

9

ANUL III
SEPTEMBRIE 1982

spre viitor



NUMĂR SPECIAL DEDICAT
EXPOZITIEI REPUBLICANE
"START SPRE VIITOR"
Ediția 1982



IMPULS

Acum, în septembrie, când glasul cunoscut al școlii vă spune din nou „Bine ați venit!”, revista caută să vă aducă, dragi cititori, o confirmare și un îndemn.

În acest număr publicăm câteva dintre cele mai reprezentative lucrări ale colegilor voștri, care s-au întrecut în marile concursuri „Start spre viitor” și „Atelier 2000”.

Fiecare lucrare s-a născut din dorința autorilor de a aplica în practică cele învățate la orele de clasă, de laborator sau de atelier. Dorim ca asemenea lucrări să aducă spre voi mesajul pasiunii tehnice, al dorinței de a inventa, de a căuta soluții noi, ingenioase și eficiente.

Deși nu toate pot fi considerate invenții propriu-zise, în fiecare dintre ele recunoaștem o investiție de talent, de pasiune, de competență, un preluțiu a viitoarelor profesii. Este cunoscut că marile idei tehnice, construcțiile de utilitate economică și socială nu se realizează din simplă fantezie. Este nevoie de documentare, muncă, perseverență, de îndrumare generoasă a profesorilor, a maștrilor, a fraților mai vîrstnici.

Vă îndemnăm, dragi prieteni, să vă considerați în întrecere cu laureații edițiilor trecute ale concursurilor noastre! Să ne însuflețească mereu orizonturile cutezătoare deschise învățămîntului românesc pentru anul școlar 1982-1983.

Va fi prilej de satisfacție să știm că tot mai mulți dintre cititori dobîndesc an de an medaliile de aur ale concursurilor „Start spre viitor” și „Atelier 2000”.

Mihai Negulescu

La expoziția republicană „Start spre viitor” — ediția 1982:

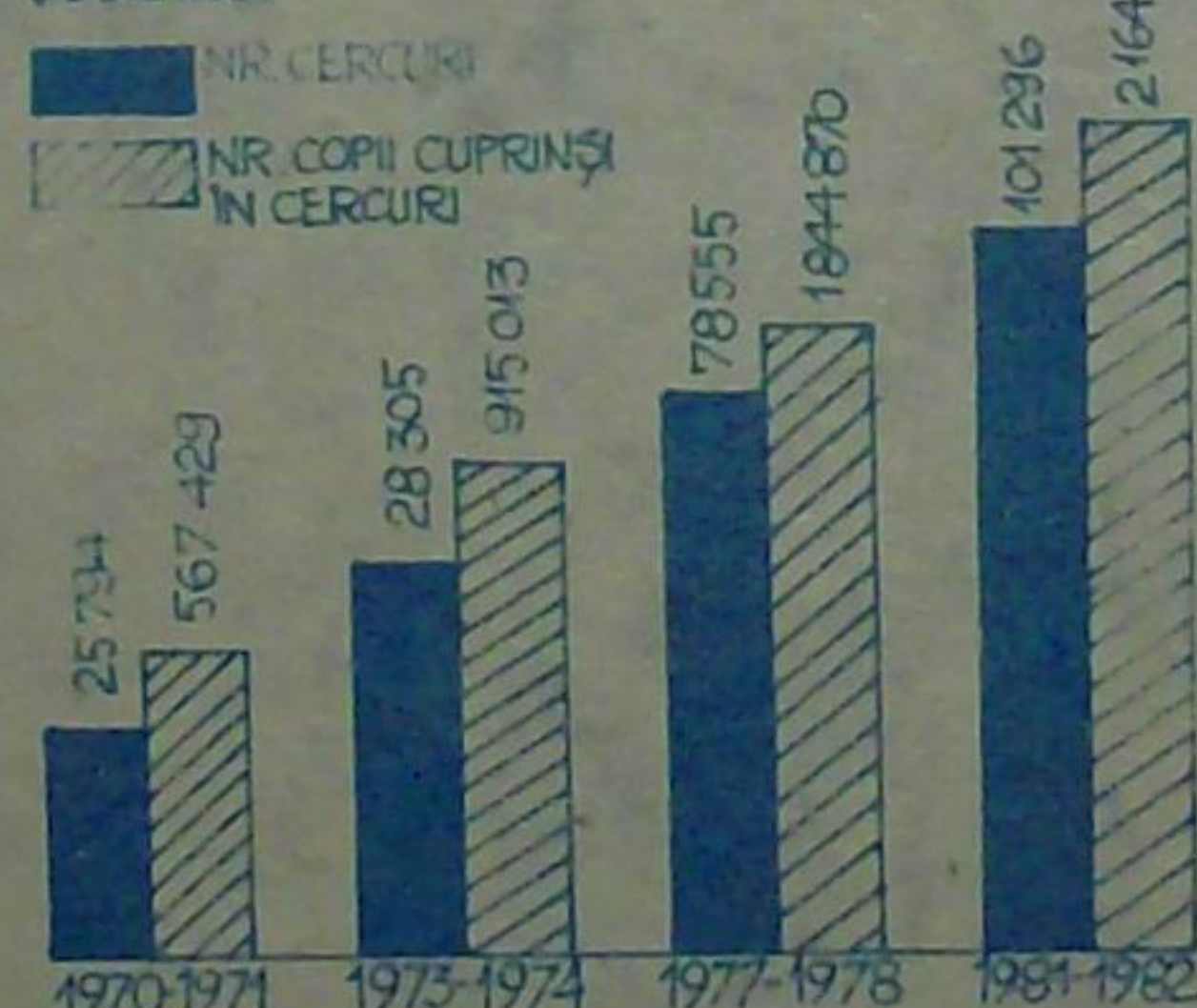
- s-au prezentat 401 lucrări;
- au fost premiate 110 lucrări;
- au fost expuse 260 lucrări.

Concursul republican de creație tehnico-științifică al pionierilor și școlarelor

START
spre viitor

Anul	Nr. participanți
1968	634 (prima ediție a concursului)
1971	9 669
1972	28 133

Cercuri tehnico-aplicative și științifice ale pionierilor și școlarelor



1975	35 998
1976	48 256
1977	77 386
1978	160 505
1982	342 251

Anul	Nr. lucrări
1968	176
1976	32 000
1982	100 000

PREMIILE ACORDATE LA FAZA REPUBLICANĂ A CONCURSULUI DE CREAȚIE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ A PIONIERILOR ȘI ȘCOLARILOR „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

MARELE PREMIU COLECTIV

• Mașină agricolă universală de prăsit, semănat și împrăștiat îngrășăminte chimice, Casa pionierilor și șoimilor patriei Botoșani; realizatori: Liviu Colac, Laurențiu Diaconu, Marcel Butnaru, Laurențiu Fantu, Andi Drob, Stelian Sidor; îndrumător: Trofin Manoliu.

MARELE TROFEU TRANSMISIBIL „CUTEZĂTORII 2000”

„Cutezătorii 2000” — Consiliul municipal București al Organizației Pionierilor.

TROFEUL „RAMPA DE LANSARE”

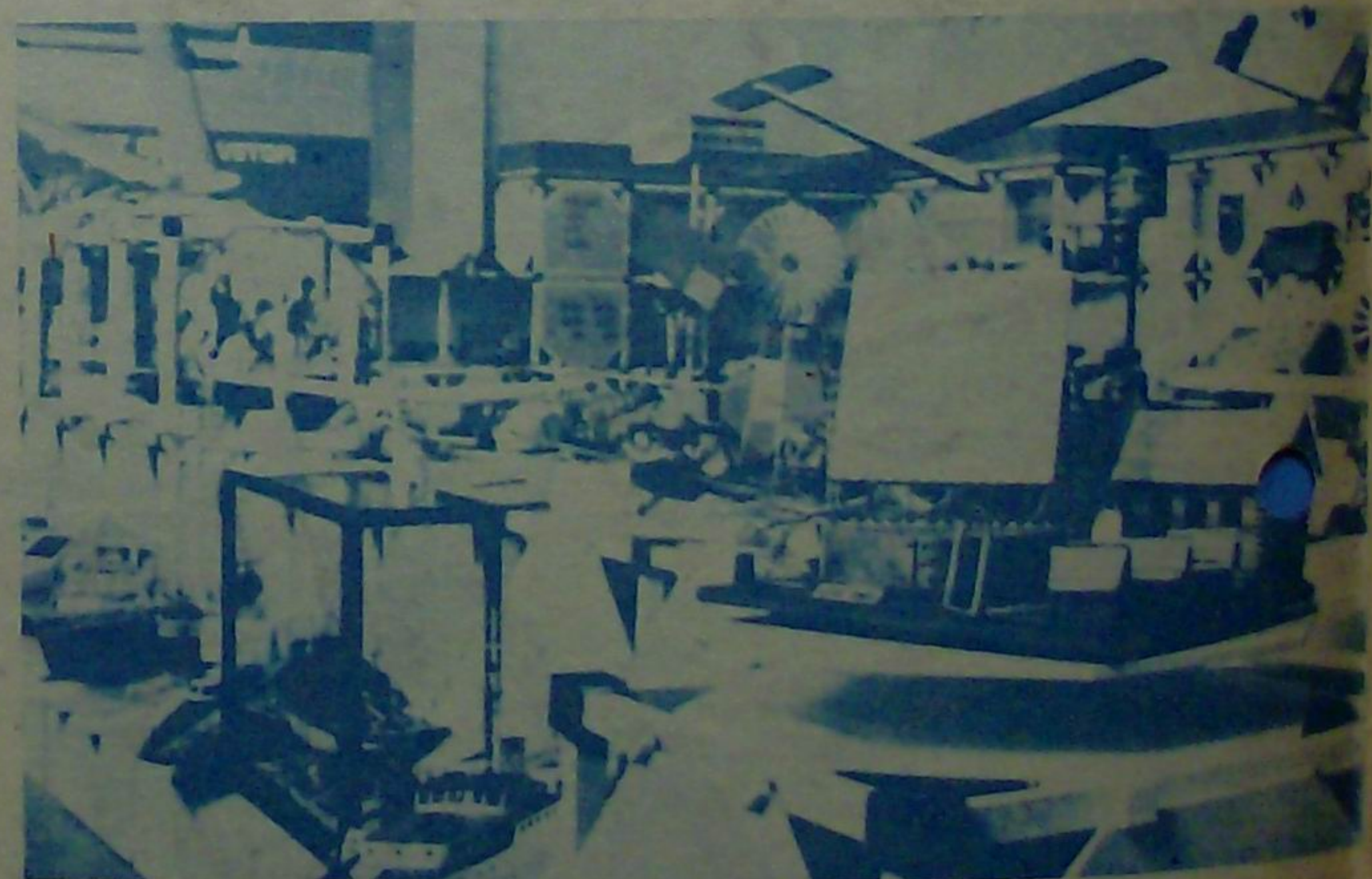
• Complex automatizat cu posibilități de folosire a energilor neconvenționale în agricultură, Casa pionierilor și șoimilor patriei, sector 1, București; realizatori: Horia Căcoveanu, Daniel Căcoveanu, Liviu Constantin, Mircea Constantinescu; îndrumători: Adrian Minea, Ștefan Palade, Mihai Maxim, Mihai Zanciu. • Semnal către rațiune — macheta funcțională, Casa pionierilor și șoimilor patriei Buftea, Sector agricol Ilfov, București; realizatori: Ion Maldea, Eugen Panait; îndrumător: Ștefan Humăilă.

TROFEUL „PASĂREA MĂIASTRĂ”

• Cîntare lemnului — lucrare artistică tridimensională, cu motive tradiționale românești, Casa pionierilor și șoimilor patriei, sector 2, București; realizatori: Daniel Coman, Ștefan Petre, Gigel Zanciu, Constantin Drăghici, Marius Loghin, Alberto Niculae, Cătălin Comozinschi, Grigore Timar; îndrumător: Iosif Oprescu.

TROFEUL „PALETA DE AUR”

• Drumuri de lumină I — obiect cinetic, Casa pionierilor și șoimilor patriei Galați; realizatori: Daniel Pelipenco, Iulian Bulgaru; îndrumători: Jana Andreescu, Nicolae Bezman.



Activități tehnico-aplicative pionierești în anul școlar 1981-1982

• Cercuri tehnico-aplicative.....	52 887
• Cercuri științifice	48 409
• Total cercuri	101 296
• Total pionieri și școlari participanți la activitățile cercurilor tehnico-aplicative și științifice.....	2 164 974
• Cercuri care își desfășoară activitatea în școli	101 781
• Cercuri uzinale care își desfășoară activitatea în unități socialiste	4 328
• Ateliere și laboratoare în casele pionierilor și șoimilor patriei	4 187



LAUDĂ MÎINILOR ÎNDEMÎNATICE

Omul, în îndelungata sa activitate a reușit să edifice, alături de universul natural, un univers artificial — universul tehnic — care, în zilele noastre, a luat proporții uriașe. Trăind în mijlocul acestui univers tehnic este necesar să-l cunoaștem cât mai bine, să-l stăpânim, să armonizăm dezvoltarea lui cu aceea a universului natural. Se impune astăzi ca o necesitate a omului modern, însușirea unei culturi tehnice, a unor deprinderi tehnice, orientarea lui pe drumul făuririi de bunuri care să asigure creșterea continuă a nivelului său de trai.

Este meritul conducerii noastre de partid și de stat de a fi sesizat acest adevăr fundamental și de a fi orientat întreaga activitate educativă din țara noastră, de la vîrsta cea mai fragedă și pînă la anii studenției către știință, tehnică, practică, legătura cu viața, stimulînd creativitatea tineretului.

Această orientare a început să dea roade tot mai bogate de la an la an. Atelierele de la casele pionierilor și șoimilor patriei prezintă realizări din ce în ce mai interesante, care participă cu succes la concursuri, la diferite nivele, pînă la nivelul național.

Expoziția republicană de creație tehnică „Start spre viitor” ediția 1982, reunind machete, aparate, instrumente etc. din cele mai variate domenii: electronică, automatică, mecanică, transporturi, mecanizarea agriculturii, protecția muncii, aparate și instrumente didactice etc. a marcat un important salt calitativ în activitatea de creație a pionierilor și școlarilor din țara noastră. Este îmbucurător să vezi cum cele mai tinere vîlștăre ale țării au înțeles pe deplin problemele actuale ale construirii socialismului în patria noastră. O atenție mai mare decît în anii trecuți s-a dat agriculturii, mașinilor agricole, problemelor de irigații, de folosire a celor mai moderne metode tehnice pentru cultura pămîntului și pentru zootehnie. Nu împlător juriul a acordat anul acesta marele premiu lucrării „Mașină agricolă universală” care se remarcă prin ingeniozitate, dar și printr-o cunoaștere temeinică a tehnicii agricole.

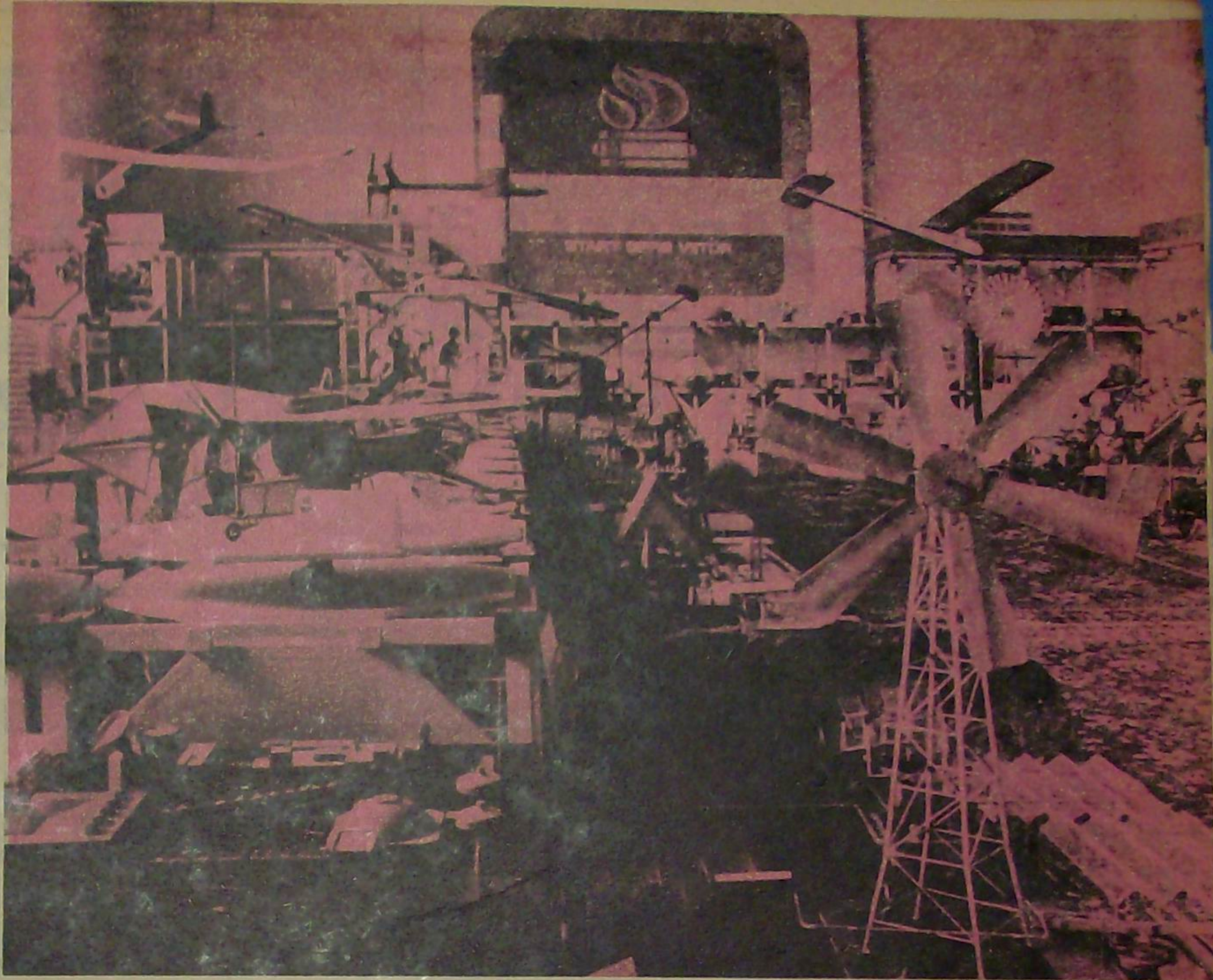
Preocupările pionierilor și școlarilor de a folosi tot mai mult energia solară, energia eoliană, energia valurilor și alte energii neconvenționale materializate în machete foarte reușite și de o mare varietate dovedesc o înțelegere matură a politicii economice a partidului și statului nostru.

În sfîrșit, încă o remarcă: anul acesta multe dintre exponate au avut ca autori eleve și pioniere, infirmîndu-se astfel încă o dată prin fapte vechea prejudecată că activitatea tehnică nu ar fi potrivită pentru fete.

S-ar mai putea scrie încă multe despre aceste frumoase realizări prezentate în expoziția organizată cu prilejul concursului național „Start spre viitor”. Mă limitez a spune că juriul a avut o sarcină deosebit de dificilă în a hotărî care lucrări să fie premiate. Ca președinte am fost deosebit de fericit că am avut posibilitatea să aleg dintr-un număr atît de mare de lucrări valoroase. Trebuie să vă fac și o mărturisire: după încheierea activității juriului am avut însă și un regret: pentru lucrările destul de numeroase care n-au putut fi premiate. Vedeam în fiecare din ele încorporată munca, hărnicia unor mîini îndemînatice și ingeniozitatea, istețimea unor minți agere de școlar.

De aceea aș vrea să profit de acest prilej pentru a adresa din toată inima felicitări și urări de noi succese premianților concursului „Start spre viitor”, ediția 1982, dar nu numai lor, ci tuturor participanților la concurs, tuturor celor care au activat cu pasiune în atelierele de la casele pionierilor și șoimilor patriei. Fiți convinși, dragi pionieri și școlari că, mergînd pe acest drum frumos al creativității științifice și tehnice veți aduce patriei noastre cel mai frumos dar: un viitor luminos, un viitor de aur.

Acad. Radu P. Voinea



Pasiunea creativității

OPINII ALE VIZITATORILOR EXPOZIȚIEI „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

Printre superlativele ce se pot atribui ediției din acest an a expoziției republicane de creație tehnico-științifică a pionierilor și școlarilor „Start spre viitor” se numără și afluența masivă a vizitatorilor de toate vîrstele, din toate colțurile țării. Am adresat unor vizitatori întrebarea: „Ce impresie v-a făcut expoziția din acest an?” Redăm mai jos cîteva din răspunsurile primite.

• **Carmen Militaru** (clasa a VIII-a E, Școala generală nr. 198 din București): „Printr-un număr foarte mare de lucrări cu caracter anticipativ și artistic (machetele de anticipație „Cînd va fi pace” - Casa pionierilor și șoimilor patriei din Buzău, „Apel la rațiune” - Casa pionierilor și șoimilor patriei din Buftea prezentate în cadrul „Atelierului 2000” m-au impresionat cel mai mult) pionierii și-au exprimat dorința de prietenie cu toți copiii lumii, dorința ca armele să fie transformate în mașini și energie folosite în scopuri pașnice”.

• **Ing. Doina Manicatide** (Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci): „La ediția din acest an a expoziției „Start spre viitor”, pasiunea pentru cunoașterea și aplicarea celor mai noi cuceriri ale tehnicii moderne, ca și interesul manifestat față de problemele actuale ale economiei din țara noastră au fost caracteristicile principale evidențiate de exponatele tinerilor creatori. Se pot vedea un număr însemnat de mașini agricole polifuncționale, dintre care s-a selectat și marele premiu colectiv al concursului, iar exponatele electronice, care, de fapt, constituie marea majoritate a lucrării își găsesc aplicare în cele mai diferite ramuri ale industriei sau în învățămînt. De remarcat, totodată, preocuparea pionierilor pentru utilizarea energiilor neconvenționale, în special a celei solare”.

• **Nicolae Oprescu** (tatăl pionierului Remus Oprescu, clasa a VI-a, Școala generală nr. 3 din București): „An de an vizitez expoziția lucrărilor tehnice pionierești împreună cu fiul meu și sînt bucuros să remarc interesul său tot mai mare pentru tehnică, nerăbdarea crescîndă cu care așteaptă revista „Start spre viitor” la care este abonat. În ceea ce privește concursul de creație tehnică finalizat prin această expoziție republicană „Start spre viitor” îmi exprim admirația pen-

tru progresul mare de la an la an al copiilor. Referindu-mă doar la aero- și navomodele, bogat reprezentate, distinse prin linia elegantă, prin soluții constructive moderne și printr-o execuție deosebit de atentă, îmi exprim mulțumirea pentru toți profesorii și îndrumătorii de cercuri care se ocupă cu atîta grijă de formarea și educarea copiilor noștri”.

• **Iulian Negrea** (îndrumătorul cercului de electronică al Casei pionierilor și șoimilor patriei din Craiova, județul Dolj): „Ediția din acest an a expoziției republicane „Start spre viitor” reflectă strădania pionierilor din toate colțurile țării de a crea ceva nou cu aplicabilitate și, deci, importanță practică cit mai mare. Funcționalitatea și eficiența sînt două trăsături caracteristice ale tuturor soluțiilor îndrăznețe prezentate aici. Apreciez aparatele medicale elaborate de pionieri și în mod deosebit complexitatea lucrărilor de electronică executate de ei”.

• **prof. Vasilica Deltu** (director adj. al Școlii generale din Salcia, județul Mehedinți): „Cu un grup de 70 de pionieri și școlari am vizitat expoziția organizată de Consiliul Național al Organizației Pionierilor. În ceea ce privește expoziția, în ansamblu, remarc îmbunătățirea ei de la an la an în sensul diversificării exponatelor, creșterii gradului lor de aplicabilitate și complexitate. Caracterul util se îmbină armonios cu cel plăcut”.

• **Fima Budulean** (clasa a VIII-a, Școala generală nr. 1 Drobeta Tr. Severin, județul Mehedinți): „Sînt bucuroasă că am avut ocazia să mă aflu printre cei 70 de pionieri care au vizitat expoziția „Start spre viitor”. Sînt puternic impresionată de aparatele, instrumentele, mașinile create pentru cele mai diferite domenii, precum și de machetele executate de colegii mei din țară”.

• **Luminița Morolanu** (clasa a VIII-a E, Școala generală nr. 198 din București): „Am apreciat mult faptul că în domeniul jucărilor locul principal îl ocupă jocurile care solicită atenția, logica și îndemînarea, dar consider că trebuie ameliorate și jucăriile distractive ca ursulețul robot care știe să se plimbe și să salute și fotbalistul care face goluri”.

MAȘINĂ AGRICOLĂ UNIVERSALĂ DE PRĂȘIT, SEMĂNAT ȘI ÎMPRĂȘTIAT ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE

Mașina a fost concepută pentru a putea fi folosită la efectuarea lucrărilor agricole în terenuri greu accesibile pentru tractoare (spații înguste, grădini, pante etc.). Ea este echipată cu un motor „Mobra 50” care asigură înaintarea în timpul lucrului. Conducerea mașinii este făcută cu ajutorul unor comenzi asemănătoare celor de la motoretă (acelerație, ambreiaj). Pentru a putea obține o forță mare de înaintare necesară la învingerea rezistenței opuse de sol, atunci când mașina este în lucru, pe axul celor două roți motrice a fost folosit un pinion motric cu 75 dinți, raportul dintre acest pinion și cel al motorului fiind de 6/1. Roțile de antrenare sînt de motoretă Mobra, pe care au fost aplicate cite o șină metalică cu dinți pentru creșterea aderenței la sol.

De partea fixă a cadrului mașinii a fost atașată și o parte mobilă.

Această parte constă dintr-o bară care (poartă cuțitele de prășit sau patinele de semănat) poate fi ridicată sau coborâtă, după nevoie, mai mult sau mai puțin cu ajutorul unei manete. Ca semănătoare, mașina are atașate pe această bară două patine de semănat ce comunică prin două furtunuri metalice cu distribuitorul de semințe. Alți adîncimea de semănat cît și distanța dintre rîndurile semănaute pot fi reglate.

Distribuitorul este conceput în așa fel ca numărul de semințe de pe șir sa poată fi reglat.

Ca marcatoare de cîmp se folosesc în acest caz chiar roțile motrice ale mașinii ce lasă o urmă de sol, distanța dintre ele putînd fi și ea reglată la dublul distanței dintre cele două patine de semănat pentru obținerea unor distanțe egale între rînduri.

Ca semănătoare, mașina poate fi

folosită la semănatul porumbului, sfeclei de zahăr sau furajero, fasolei, soiei și florii soarelui.

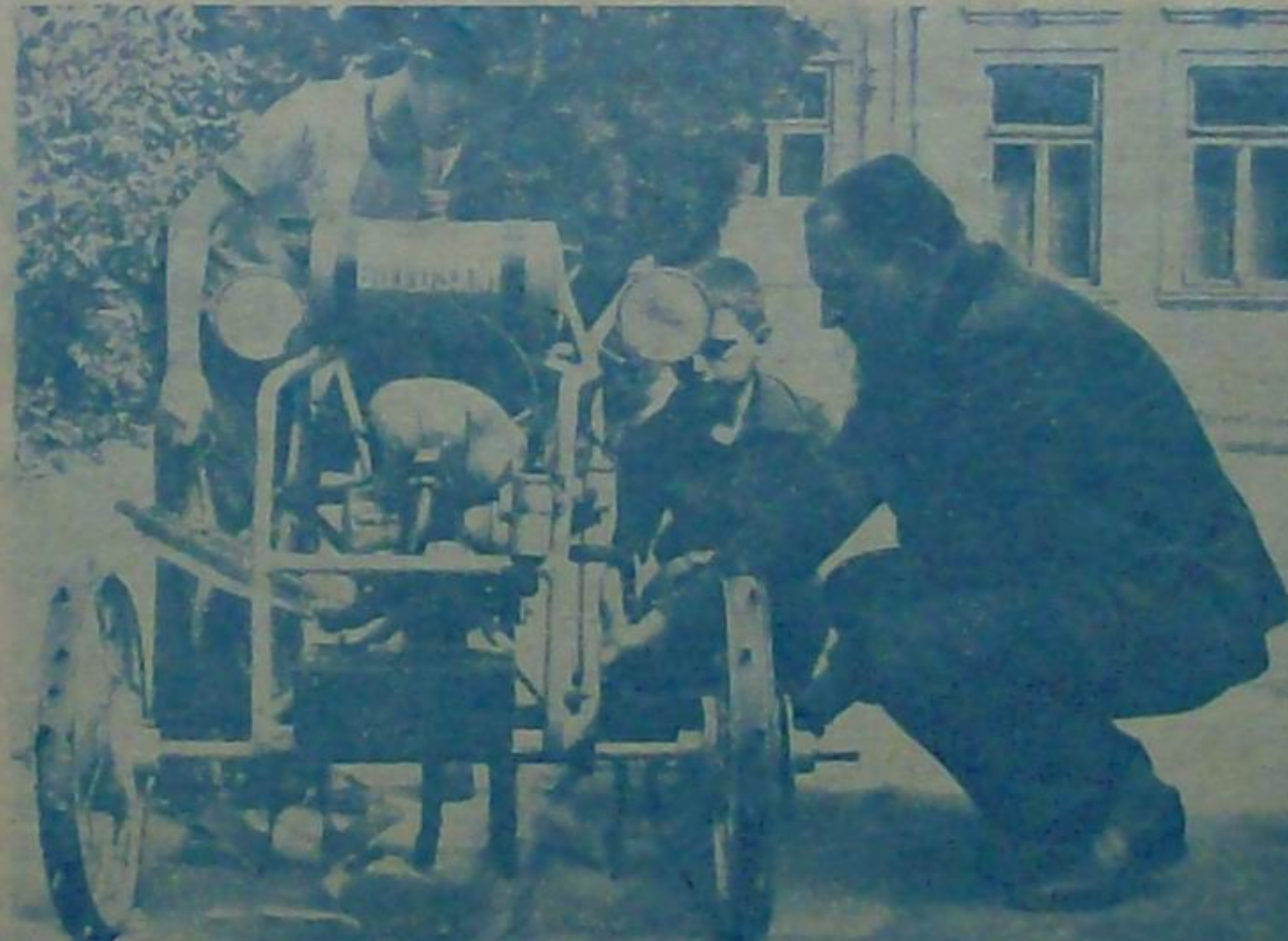
Ca prășitoare, mașina are atașată pe bara mobilă un număr de 4 cuțite laterale (2 perechi), cu care se pot prăși două rînduri. Distanța dintre cuțite poate fi reglată în funcție de distanța dintre rîndurile de prășit. De asemenea, adîncimea la care pot intra cuțitele în sol poate fi reglată, cu ajutorul manetei sau din suruburile de reglaj de la cuțite. Distanța dintre roțile motrice ale mașinii va fi reglată în acest caz în așa fel ca el sa calce printre rîndurile de plante.

Ca împrăștiitoare de îngrășăminte chimice mașina este folosită ca patinele de semănat montate și distribuitorul de semințe care, în acest caz, este folosit pentru distribuirea îngrășămintelor chimice.

Pentru transportul pînă la locul de lucru mașina este condusă cu tija

Realizatori: Liviu Colac, Laurențiu Diaconu, Marcel Butnaru, Laurențiu Fantu, Anđi Drob, Stelian Sidor
Îndrumător: Trofin Manolău
Casa pionierilor și șoimilor patriei din Botoșani, Str. Pictor Grigorescu nr. 13, cod 6800, județului Botoșani

Lucrare distinsă cu
MARELE PREMIU COLECTIV



port patine sau port cuțite ridicata. Mașina mai este prevăzută cu o roată mică de sprijin pentru menținerea în timpul mersului a unui nivel constant al adîncimii de lucru. Mașina are două faruri pentru lucru pe timp de noapte sau pentru transportul pe timp de noapte.

REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE CREAȚIE

Secția AUTOMATIZĂRI

Secția ELECTRONICĂ

PREMIUL I: • „Optofon” — interfon bilateral cuplat prin fascicul luminos — Casa pionierilor și șoimilor patriei sector 3, București; realizatori: Adrian Golea, Iulian Mureșan, Aurelian Niță; îndrumător: Nicolae Roman. • **Aparat pentru măsurarea constantei timpilor de expunere la echipamentul foto cinematic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Buftea, Sector agricol Ilfov, București; realizator: Doina Răducuț; îndrumător: Ștefan Humăilă.

PREMIUL II: • **Tester pentru determinat frecvența maximă de oscilație a tranzistoarelor** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Timișoara; realizatori: Axente Stoianov, Oliver Stoianov; îndrumător: Radu Bojisteanu.

PREMIUL III: • **Sintetizor de efecte acustice** — Casa pionierilor și șoimilor patriei sector 2, București; realizatori: Daniel Poenar, Lucian Ganciu; îndrumător: Alice Nadler.

MENȚIUNI: • **Robot telefonic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Oltenița, Calărași; realizatori: Viorel Micu, Valerica Țugu; îndrumători: Viorel Bărzo, Cornel Fudulu. • **Capacimetru cu circuit integrat** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Botoșani; realizatori: Cătălin Caciuc, Ion Daniila, Bogdan Irimia; îndrumător: Eugen Schinteie. • **Sintetizor muzical** — Școala generală nr. 11, București; realizator: Cornel Spinu; îndrumător: Mihai Hînzur.

PREMIUL I: • **Programator electronic pentru automatizarea complexelor de creștere a păsărilor** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Ploiești, Prahova; realizator: Marcel Moisescu; îndrumător: Eugen Moraru. • **Dispozitiv electronic de oprire automată a mașinilor la mers în gol** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Constanța; realizatori: George Merișescu, Andrei-Cătălin Plătăreanu, Nicolae Dospinescu; îndrumător: Florin Cocianu.

PREMIUL II: • **Emițător-receptor automat pentru R.G.O. cu ceas electronic și consum redus** — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizatori: Răzvan Stanciu, Nicușor Geamănu, Răzvan Ivan; îndrumător: Nicolae Dincă.

PREMIUL III: • **Robot agricol universal** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Baia Mare, Maramureș; realizatori: Mihaela Vlad, Lucian Rad, George Deac, Ioan Iakul, Stelian Bob, Radu Mărieș; îndrumători: V. Doroc, V. Liborean, V. Ghișă.

MENȚIUNE: • **Sistem de avertizare pentru economie de energie electrică** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Tulcea; realizatori: Valentin Luca, Valentin Culea; îndrumător: Nicolae Dobrescu.

Secția ELECTROTEHNICĂ

PREMIUL I: • **Mașină de prelucrat prin eroziune** — Casa pionierilor și șoimilor patriei...

Emițător-receptor pentru toate benzile de unde scurte

Realizatori: Răzvan Ivan, Petre Țirlea, Daniel Binișor, Bogdan Aramă
 Îndrumător: Nicolae Dincă
 Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei, București, Calea Șerban Vodă nr. 22, sectorul IV

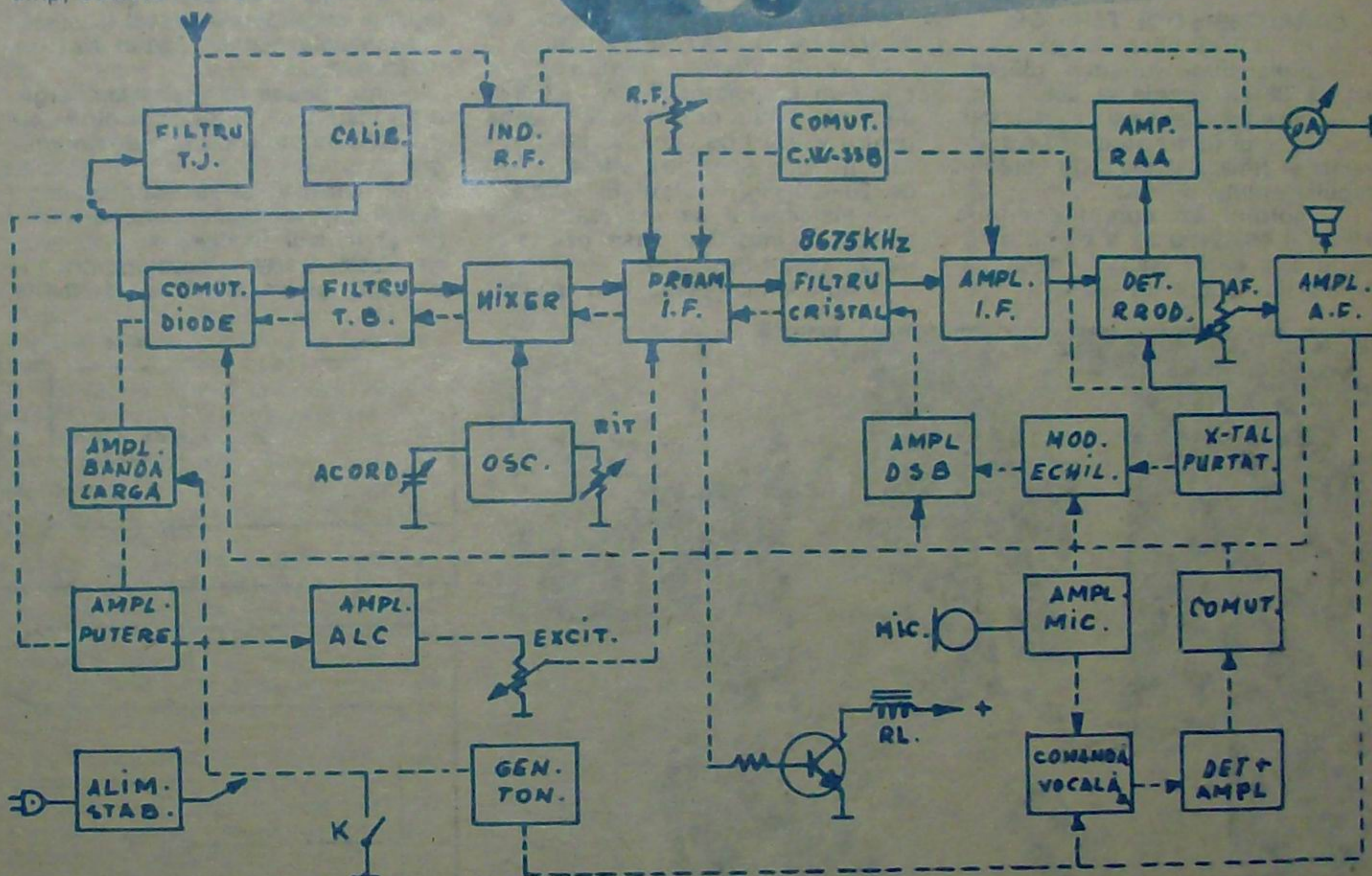
Lucrare distinsă cu PREMIUL I în cadrul secțiunii „RADIO-TELEVIZIUNE”

sibile copiilor. Ca performanțe, legături cu toate continentele în banda de 21 MHz, legături în 3,5 MHz cu toate județele țării și chiar cu stațiuni la peste 3 000 km. Folosind o antenă bine realizată și adaptată, satisfacțiile sînt deosebite și performanțele surprinzătoare. Toate componentele folosite sînt de producție românească. Din acest motiv el este accesibil spre a fi construit de toate radiocluburile pionierești din țară.



Acest emițător-receptor este în întregime tranzistorizat. Față de tipurile clasice, acest aparat aduce nou sistemul de comutare cu diode. Eliminarea benzilor laterale și a armonicilor se face cu filtre „trece bandă” și adaptarea etajului final la antenă nu necesită condensatoare variabile pentru acord. Aparatul posedă sistem de comandă vocală și, de asemenea, trecerea automată pe emisie în CW la transmiterea primului impuls. Selectarea benzii laterale normale se face automat datorită alegerii ingenioase a frecvenței oscilatorului. Toate etajele de micșare sînt realizate cu diode. O soluție care pare nepotrivită la prima vedere a fost suprimarea etajului amplificator de R.F. În același timp pentru a simplifica partea de emisie, aparatul nu are dispozitiv ALC, acest lucru făcîndu-se manual. Deviația de frecvență a receptorului

față de emițător se obține foarte simplu folosind o diodă varicap la oscilator. Singura problemă dificilă o constituie stabilitatea oscilatorului prin faptul că este comutabil și cea mai mare frecvență este 20 MHz. Cu elemente de circuit bine alese acest aparat are o stabilitate comparabilă cu cele industriale. Realizarea acestui aparat a fost făcută cu scopul eliminării importului și, în același timp, datorită manipulării sale acce-



TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

milor patriei Gherla, Cluj; realizatori: Călin Rus, Liviu Belciu, Adrian Topciu, Alexandru Cocoi; îndrumători: Tiberiu Szász, Iuliu Eszenyi. ● **Siguranță automată** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Săveni, județul Botoșani; realizatori: Dorel Pinzaru, Cătălin Roșcâneanu; îndrumător: Spiridon Ivas.

PREMIUL II: ● „Magnesil” — aparat medical portabil — Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 2, București; realizatori: Daniel Poenar, Dragoș Georgescă; îndrumător: Alice Nadler.

PREMIUL III: ● **Antenă automată pentru autovehicule** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Săveni, Botoșani; realizatori: Cătălin Buliga, Liviu Martiniuc; îndrumător: Spiridon Ivas. ● **Dispozitiv de demagnetizare** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Drohobai, Botoșani; realizatori: Petru Turiceag, Daniel Dascălu, Dan Diaconu; îndrumător: Constantin Pădureanu.

MENȚIUNE: ● **Dispozitiv de corodare a plăcilor de circuit imprimat prin electroliză** — Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 2, București; realizator: Aurel Olteanu; îndrumător: Marijana Bădilița.

Secția CIBERNETICĂ

PREMIUL II: ● **Complex cibernetice cu sistem de afișare mixtă** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Brăila; realizator: Marian Slavic; îndrumător: Silvia Ciurea.

PREMIUL III: ● **Robotest** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Turda, Cluj; realizatori: Valentin Crisan, Mihai Ghegheși; îndrumător: Vasile Papp.

● **Comandă senzorială a unor dispozitive electronice** — Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei București; realizatori: George Busuioc, Robert Manole, Octavian Marcu, Robert Trofin; îndrumător: Nicolae Bătrîneanu.

Secția RADIO-TELEVIZIUNE

PREMIUL I: ● **Emițător-receptor pentru toate benzile de unde scurte** — Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei București; realizatori: Răzvan Ivan, Petre Țirlea, Daniel Binișor, Bogdan Aramă; îndrumător: Nicolae Dincă.

PREMIUL II: ● **Emițător pentru 3,5—7 MHz cu defazaj** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Blaj, Alba; realizatori: Florin Radovici, Dan Talău; îndrumător: Emil Canciu.

PREMIUL III: ● **Decodor R.T.T.Y.** — Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 6, București; realizatori: Marius Petruc, Beatrice Zaiț; îndrumător: Cristian Zaiț. ● **Modulator — demodulator de frecvență** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Drobeta-Tr. Severin, Mehedinți; realizatori: Ovidiu Neagoe, Victor Botezatu, Relu Jiplea; îndrumător: Nicolae Schinteia.

MENTIUNI: ● **Receptor tip cască R.G.O.** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Sovata, Mureș; realizatori: Andras Olah, Daniel Biro, Denes Pasco; îndrumător: Andras Jozsa. ● **Audio-complex** — Casa pionierilor și școlimilor patriei Tândărei, Ialomița; realizatori: Adrian Munteanu, Voicu Popazu; îndrumător: Remus Cojan.

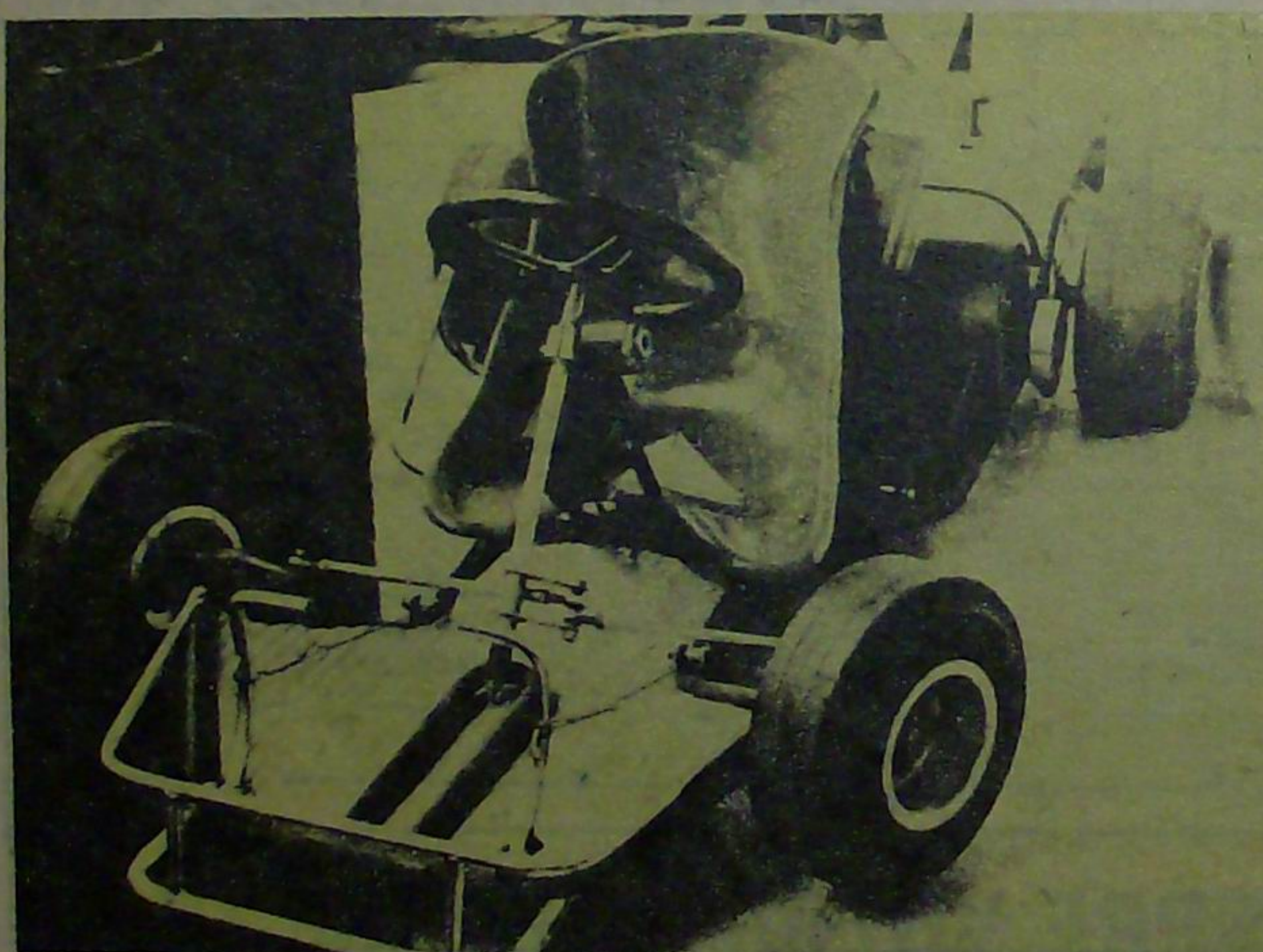


Cartul electric s-a construit în vederea realizării antrenamentelor pentru începători, fără consum de benzină, prin comenzi mult mai simple în comparație cu carturile echipate cu motor termic.

CARACTERISTICI TEHNICE:

- masă fără pilot 82 kg;
- dimensiuni: lungime 165 cm; lățime 98 cm; garda la sol 5 cm;
- dimensiunile șasiului, ale roților, sistemul de tracțiune pe fus, direcția și frâna sînt realizate conform regulamentului FRAK;
- motorul de curent continuu HRDV 1 450 W la 24 V cu două rotoare disc ce se leagă în serie sau paralel în funcție de viteză;

- acumulatorii: 2 baterii tip B 12-45 Ah legate în serie;
- transmisia prin ambreiaj centrifugal cu lanț și demultiplicare 1:6;
- sistemul de frînare pe disc acționează ambele roți din spate (prin acționarea pedalei din stînga);
- șasiul din țevă de oțel de 28 mm cu peretele de 1 mm;
- schimbarea vitezelor - printr-un comutator PACO acționat de pedala din dreapta care leagă pentru viteză I de circa 12 km/h rotorii în serie și pentru viteză a II-a de 20-25 km/h rotorii în paralel;
- mașarierul se realizează prin comutarea inversă a sursei pe motor numai pentru viteză I;
- autonomia pentru un pionier



Realizatori: Bogdan Naumovici, Lucian Gangiu, Dragoș Georgescu
Îndrumător: Dan Voiculescu
 Casa pionierilor și șoimilor patriei sector 1, București, Str. Pictor Verona nr.13

Lucrare distinsă cu **PREMIUL I** în cadrul secțiunii „ELECTROMECHANICĂ”

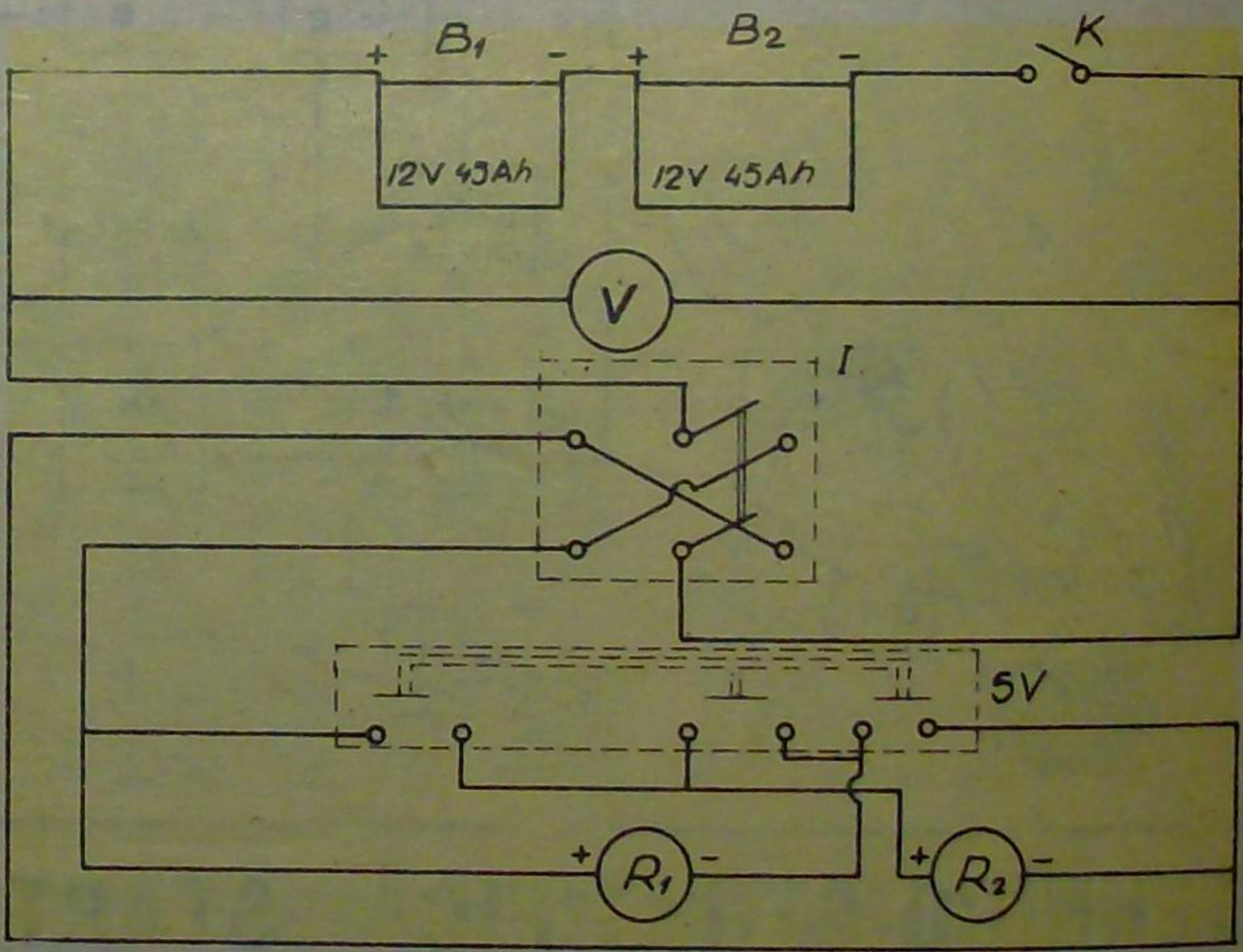
ușor, prezentînd un risc mai scăzut față de accidente; se poate construi la orice club sau cerc de carting prin adaptarea oricărui cart existent în dotare.



de circa 40 kg este de 30-40 km. Ca element nou menționăm că este primul cart electric realizat la noi în țară. Din punct de vedere energetic, cartul este economic deoarece schimbarea vitezei se face fără variația unei rezistențe, ci prin legarea serie-paralel direct la sursă. Avantajele acestui aparat sînt următoarele:

- nu consumă benzină ci energie electrică ce se produce și din combustibili inferiori, cît și hidroenergetic;
- nu poluează și nu face zgomot, permițînd efectuarea antrenamentelor și în săli închise;
- este foarte adecvat pentru începători și se manevrează foarte

EXPLICAȚII SCHEMĂ:
 B1B2 - Baterii de acumulatori tip auto 12 V 45 Ah
 K - Cheie de contact
 V - Voltmetru de curent continuu 0-50 V
 I - Comutator inversor de polaritate
 SV - Comutator serie-paralel
 R1R2 - Rotoarele motorului



REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE CREAȚIE

Secția ELECTROMECHANICĂ

- PREMIUL I:** • Cart electric - Casa pionierilor și șoimilor patriei, sector 1, București; realizatori: Bogdan Naumovici, Lucian Gangiu, Dragoș Georgescu; îndrumător: Dan Voiculescu.
- PREMIUL II:** • Aparat pentru sudură în mase plastice - Casa pionierilor și șoimilor patriei Însurăței, Brăila; realizatori: Jan Alexandru, Mihai Avram, George Antohi, Nicușor Răduțoi; îndrumător: Ionel Stoian. • Mașină unealtă polifuncțională - Casa pionierilor și șoimilor patriei Anina, Caraș-Severin; realizatori: Daniel Arionese, Marian Lazau, Rudolf Witich, Ovidiu Bătoi, Ionel Ursu, Augustin Gotschling, Danuț Stezka, Codruța Sirbu, Vasile Georgiu, Violet Bătrîna, Mircea Mereu, Ilie Filimon; îndrumători: Vasile Crîngan, Anton Varga, Ion Croitoru.
- PREMIUL III:** • Minimoară de făcut huroale - Casa pionierilor și șoimilor patriei Rm. Vlcea, Vlcea; realizatori: Sebastian Cibu, Dorinel Tănăsăoia, Catalina Crăciun, Mircea Tănăsăoia, Bogdan Luben, Daniel Danăcica; îndrumător: Ion Tănăsăoia.
- MENTIUNE:** • Ursulețul politic - Casa pionierilor și șoimilor patriei Piatra Neamț, jud. Neamț; realizatori: Romica Amarinei, George Corjin.

Radu Dan Cristea, Costinel Pavel; îndrumător: Alexandru Tăranu, Augustin-Neculai Cristea.

Secția MECANICĂ

- PREMIUL I:** • Pantograf cu freză - Casa pionierilor și șoimilor patriei Beluș, Bihor; realizatori: Mircea Gurscă, Doru Cartis; îndrumător: Ioan Ghileă.
- PREMIUL II:** • Cart „Șoim-01” - Casa pionierilor și șoimilor patriei Roșiori de Vede, Teleorman; realizatori: Robert Reitner, Florian Dinu, Adrian Purcărescu; îndrumător: Ion Vasile. • Minihidroscuter - Casa pionierilor și șoimilor patriei Tâlmăciu, Sibiu; realizatori: Ilie Stroila, Ion Mocanu, Constantin Norberth, Nicolae Apolzan; îndrumător: Dan Băra.
- PREMIUL III:** • Minicart „Șoim” - Casa pionierilor și șoimilor patriei Coștinești, Argeș; îndrumător: Minica Ungureanu. • Mașina de găurit „Pionier G-3” - Casa pionierilor și șoimilor patriei Tg. Mureș; realizatori: Faneș István Simon, Iolanda Cățineanu, Florin Cotta; îndrumător: Augustin Popa, Ioan Filimon.
- MENTIUNE:** • Matriță cu cloacan gravitațional - Casa pionierilor și șoimilor patriei...

ANTENĂ AUTOMATĂ PENTRU AUTOVEHICULE

Inovația se referă la un sistem electromecanic de acționare a antenelor telescopice pentru radioreceptoarele montate pe autovehicule.

Sînt cunoscute pe plan extern antene automate de acest gen, cu acționare hidraulică sau mecanică, în ultimul caz utilizîndu-se un fir de oțel acționat printr-un sistem mecanic. Antenele automate cu acționare hidraulică presupun antene telescopice speciale pentru înlăturarea pierderilor de lichid.

Față de aceste antene automate sistemul propus utilizează un mecanism simplu ce acționează prin intermediul unui fir de oțel o antenă telescopică obișnuită, fiind prevăzută cu limitatoare de cursă.

Se dă în continuare exemplul practic de realizare în legătură cu figurile care reprezintă:

Fig.1 — vedere a mecanismului de acționare fără capacul de protecție;

Fig.2 — vedere laterală în secțiune;

Fig.3 — sistemul de limitatori de cursă;

Fig.4 — schema electrică a sistemului de acționare;

Fig.5 — legarea bobinei releului în paralel cu radioreceptorul.

În carcasa 1 se află fixat un ax central 2 avînd filet dreptunghiular cu pasul ceva mai mare decît diametrul firului de oțel ce acționează antena. Pe axul filetat se află o roată 3 ce poate culisa pe ax prin înșurubare. Rondellele de cauciuc 4 sînt fixate pe două axe prevăzute cu roțile dințate 5 ce sînt antrenate în același sens de roata dințată 6 cuplată la axul reductorului motorului electric 7.

Antena telescopică 8 este fixată într-un orificiu al carcasei, firul de oțel fiind fixat de ultimul segment (cel mai subțire) al antenei telescopice și intră printr-un orificiu la discul 3. Motorul antrenează prin intermediul roții dințate 6, rondellele presoare de cauciuc ce au rolul de a antrena firul și a roți roata centrală 4 care deplasîndu-se pe filetul axului central 2 va bobina spiră lîngă spiră firul de oțel.

Diametrul roții centrale este de 120 mm și vor fi necesare trei rotații pentru a asigura cursa antenei. În vederea opririi motorului la terminarea cursei antenei este prevăzută roata stelată 9, care la fiecare rotație a roții centrale 3 face cîte un pas, iar la executarea a trei pași într-un sens sau altul prin intermediul camelor reglabile 10 (fig. 3), solidare cu roata stelată, se deschid contactele 11 sau 12.

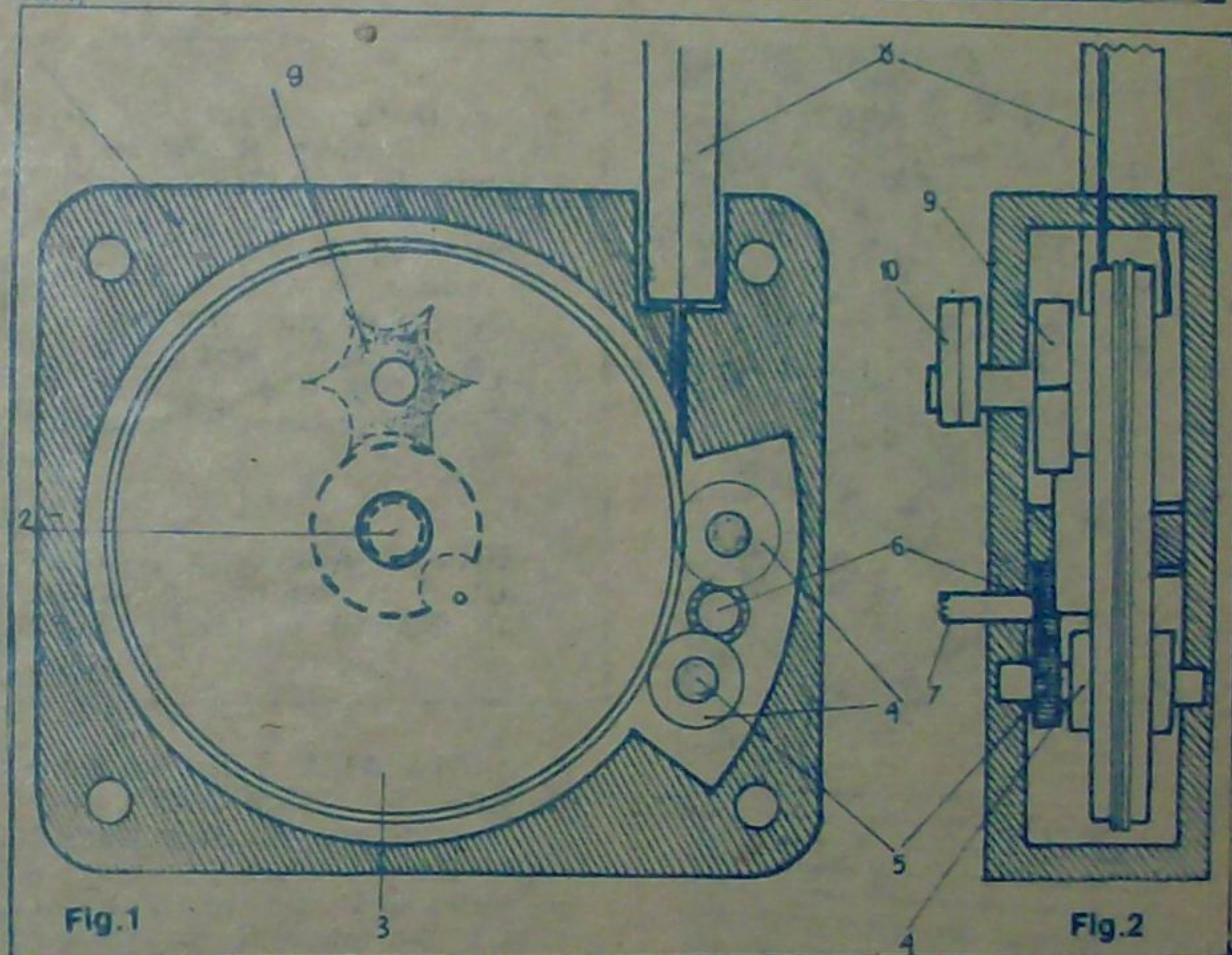
În paralel cu alimentarea radioreceptorului este legată și bobina releului, astfel încît, la pornirea radioreceptorului anclanșează releul care pornește motorul ce scoate antena. Cînd antena este scoasă, cama 10 desface contactul 11, oprind motorul.

La închiderea radioreceptorului, declanșează și releul care, prin intermediul contactelor sale (14) inversează sensul curentului de alimentare a motorului, curentul circulă prin dioda 15 (contactul 11 fiind deschis la pornire) și coboară antena pînă cînd cama 10 deschide contactul 12 care oprește motorul (dioda 16 fiind polarizată în sens invers).

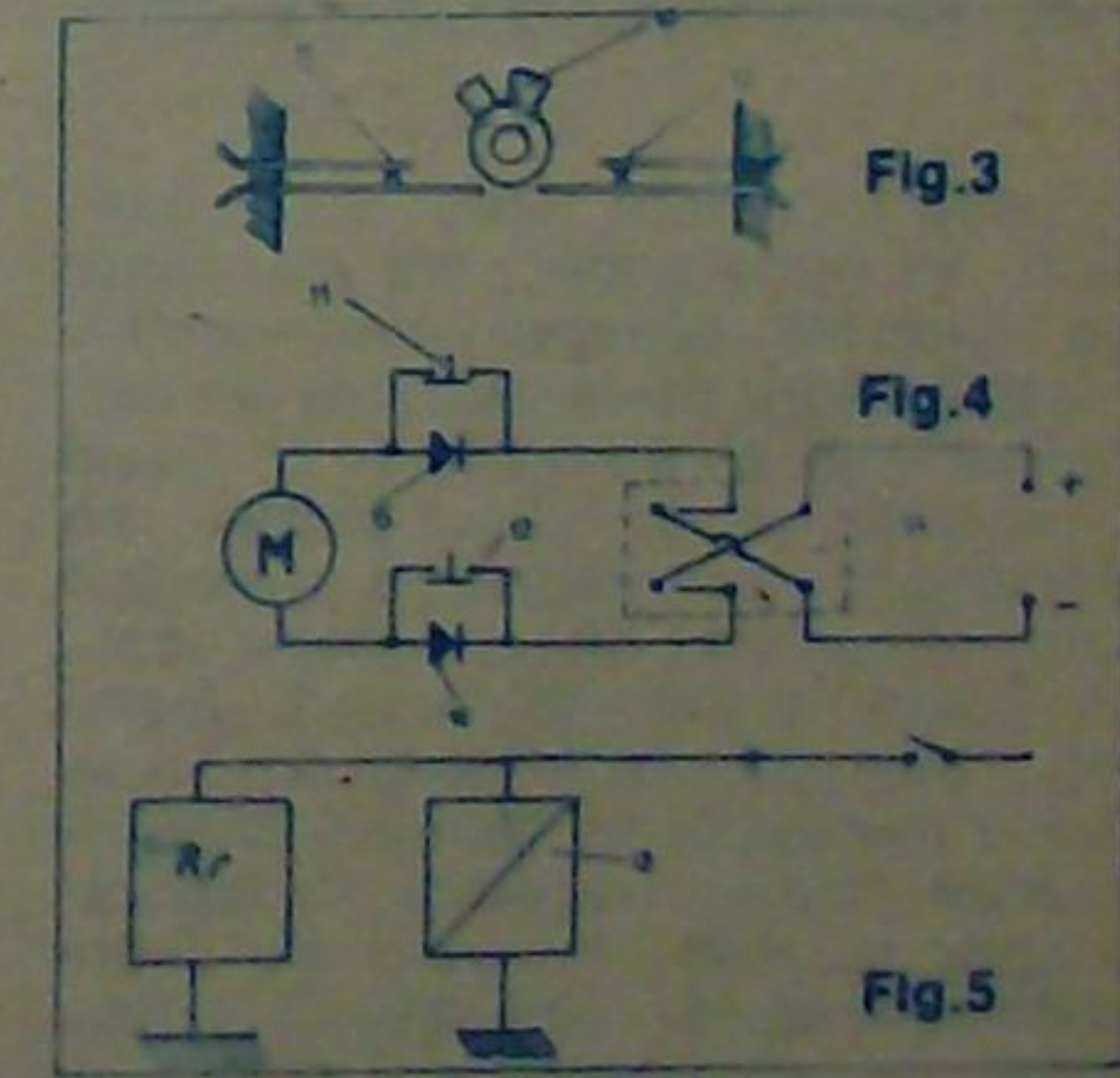
Realizatori: Cătălin Buliga, Liyiu Martiniuc
Îndrumător: prof. Spiridon Ivas
Casa pionierilor și șoimilor patriei din Săveni, județul Botoșani

Lucrare distinsă cu PREMIUL III în cadrul secțiunii „ELECTROTEHNICĂ”

Mecanismul propus prin prezenta inovație are următoarele avantaje:
— asigură ridicarea și coborîrea automată a antenei;
— asigură antena telescopică anclanșată.



— Conține elemente mecanice puține fiind fiabilă;
— elimină procurarea prin import a unor dispozitive similare.



TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

lor patriei sector 3, București; realizator: Paul Suvagău; îndrumător: Dan Voiculescu.

Secția MECANIZAREA AGRICULTURII

PREMIUL I: • Mașina de semănat orez — Casa pionierilor și șoimilor patriei Pitești, Argeș; realizatori: Liviu Cîrje, Eugen Barbulescu, Cristian Pop, Florin Tuțulan, Valentin Tatu; îndrumători: Doru Zaharescu, Gheorghe Bileca, Florică Ciocîrtan.

PREMIUL II: • Miniprășitoare mecanică autopropulsată — Casa pionierilor și șoimilor patriei Odobești, Vrancea; realizatori: Marion Virlan, Dan Budeanu; îndrumător: Nicolae Popa. • Motoforeză „Pionier 001” — Casa pionierilor și șoimilor patriei Cudalbi, Galați; realizatori: Enache Tulearcă, Dumitru Anghel; îndrumător: Toader Pulcă. • Tractor automatizat multifuncțional — Casa pionierilor și șoimilor patriei Zalău, Sălaj; realizatori: Dorin Culiș, Ioana Culiș, Ana-Maria Hidan, Gábor Craithy, István Biro, Anton Chezan; îndrumător: Iuliu Barta.

PREMIUL III: • Sepă mecanică tip SMP — Casa pionierilor și șoimilor patriei Negrești-Oaș, Satu-Mare; realizatori: Vasiliță Sas, Renata Volsic, Florin Baită, Florin Lucuț, Ștefan Volsic; îndrumător: Vasile Grigonet. • Prăși-

toare „Pionier” — Casa pionierilor și șoimilor patriei Sadu, Gorj; realizatori: Daniel Curelea, Ion Corobea, Cristi Niculescu, Adrian Mătiș; îndrumător: Eugen Cătuțoiu.

MENȚIUNI: • Dispozitiv pentru îmbunătățirea randamentului la semănat — Casa pionierilor și șoimilor patriei Găești, Dimbovița; realizator: Marian Petcu; îndrumător: Aurelia Vintilescu. • Uscător de cereale — Casa pionierilor și șoimilor patriei Rm. Vlcea, Vlcea; realizator: Gheorghe Sanda; îndrumător: Ion Rotaru.

Secția APARATE ȘI INSTRUMENTE DIDACTICE

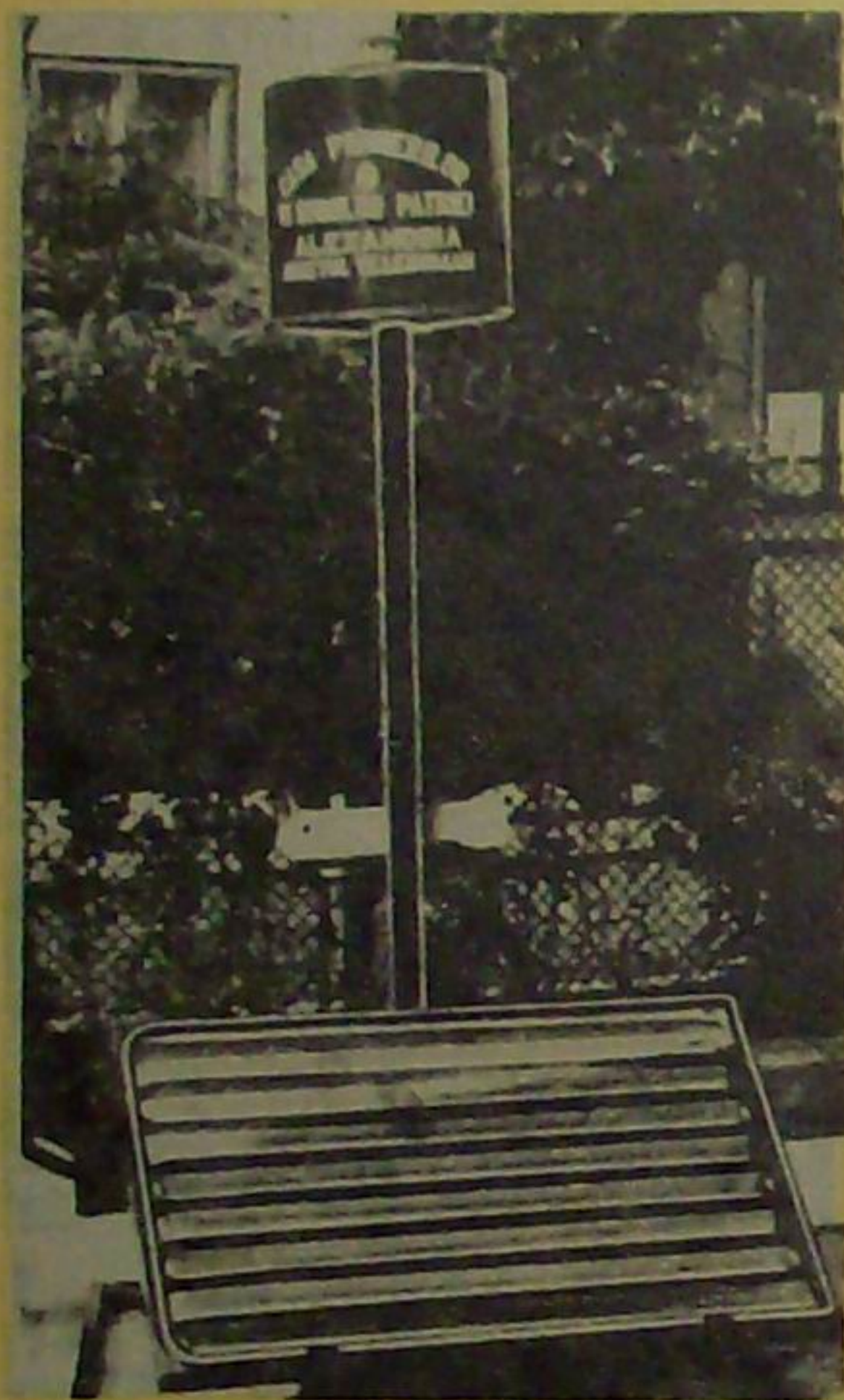
PREMIUL I: • Funcționarea motorului în 2 timpi — Casa pionierilor și șoimilor patriei Rm. Vlcea; realizatori: Cătălin Cumpănașoiu, Daniel Tănăsăoia, Costin Turcu, Ervin Tănăsăoia, Marius Rarinca, Dorin Crăciun; îndrumător: Ion Tănăsăoia.

PREMIUL II: • Redresarea curentului alternativ — Casa pionierilor și șoimilor patriei Tândărei, Ialomița; îndrumător: Remus Cojan. • Minilaborator de electronică — Casa pionierilor și șoimilor patriei Piatra-Neamț; realizatori: Sorin Suciu, Gabriel Năfăreanu, Alin Nacu, Dan Iacoma, Tarzan Cărcel; îndrumător: Ioan Gafița. • Folosirea energiei neconvenționale — Casa pion-



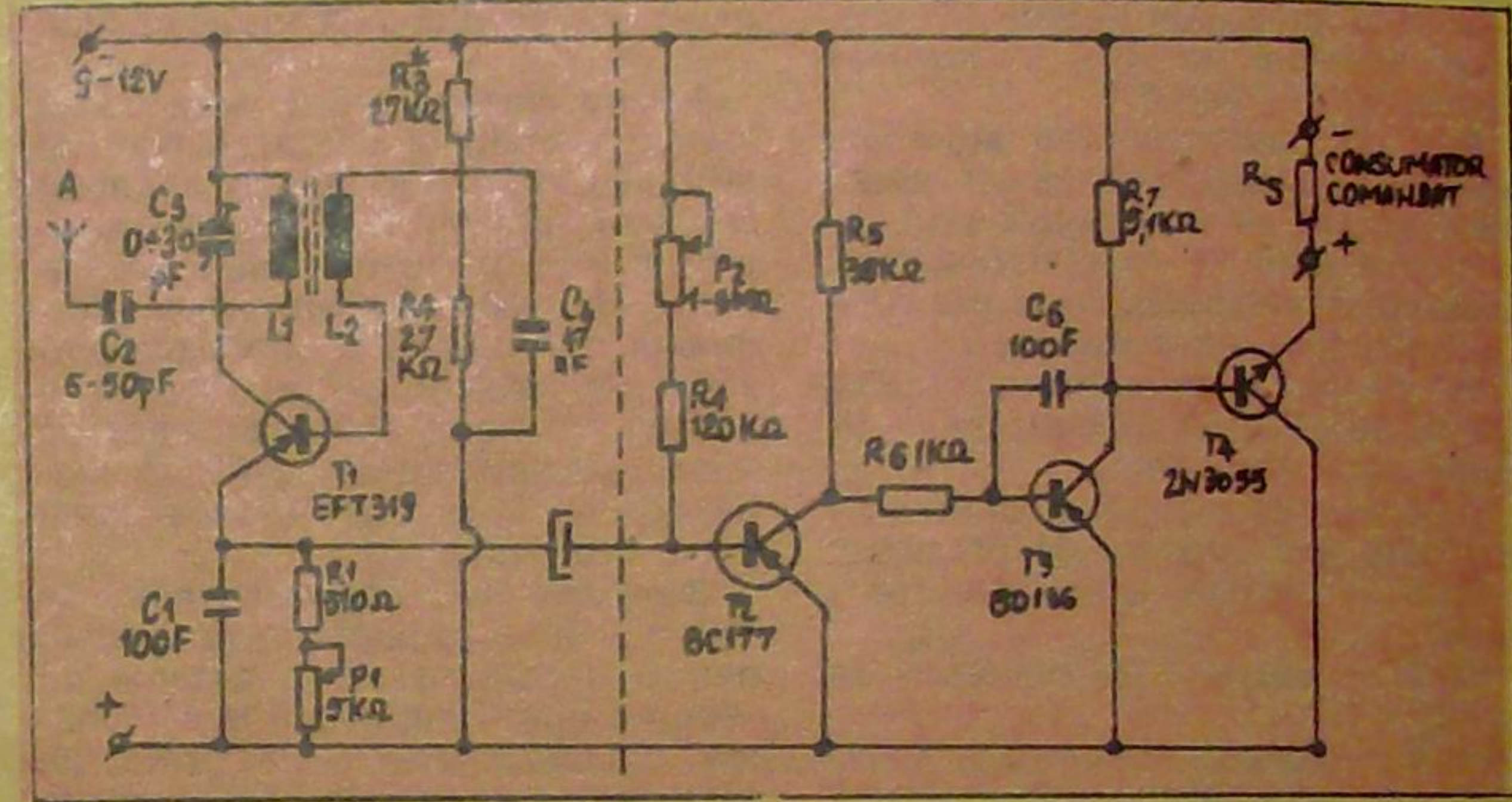
Instalație solară automatizată

PENTRU PRODUCEREA APEI CALDE



Realizatori: Paul Primi-
nescu, Cristian Scrioșteanu,
Eduard Eugen Florea, Ionel
Banu
Îndrumători: Florian Zorilă,
Alexandru Mușat
Casa pionierilor și școlimilor
patriei din Alexandria, Str.
Dobrogeanu Gherea nr. 10,
cod 0700, județul Teleorman

Lucrare distinsă cu PRE-
MIUL I în cadrul secțiunii
„NOI SURSE DE ENERGIE”



**A. INSTALAȚIA SOLARĂ PRO-
PRIU-ZISĂ SE COMPUNE DIN:**
1. Captator solar cu focalizare cu
următoarele elemente:
— Serpentină din țevă neagră
ovalizată. S-a folosit forma ovalizată

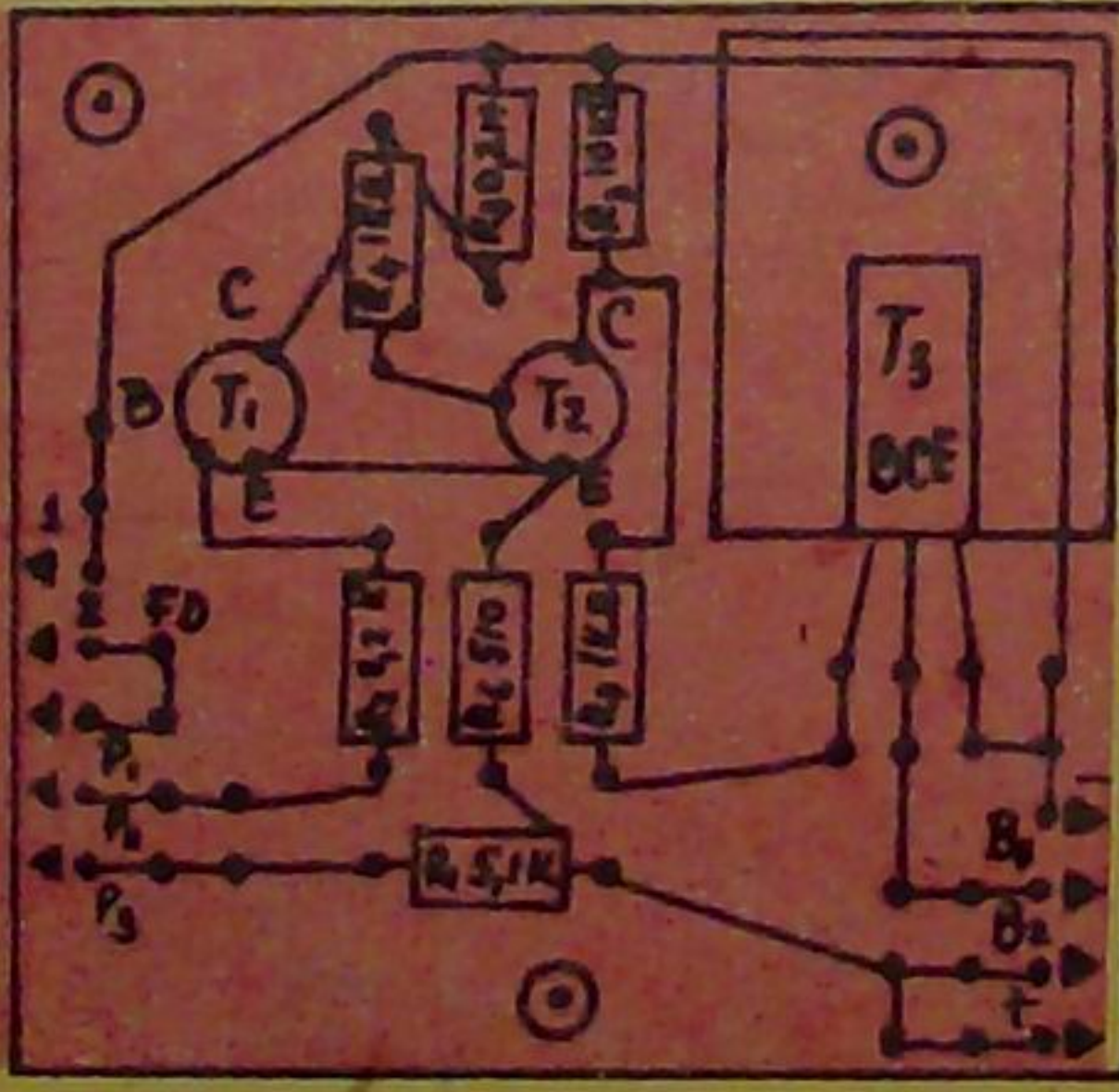
Ecranul este compus din
oglinzi cilindric-parabolice dispuse
în lungul serpentinei. Este confec-
ționat din tablă subțire de aluminiu
de 0,5 mm. S-a folosit forma cilin-
dric-parabolică la oglinzi pentru a
obține randamentul maxim la focali-
zarea razelor solare. Sub ecranul re-
flector se află un strat termoizolant
care poate fi din polietilenă expan-
dată sau vată minerală. Aceasta are
rolul de a izola termic ecranul de
mediul exterior.

Elementul transparent din geam
situat în partea superioară a capta-
torului este fixat cu ajutorul unor
garnituri de etanșare dispuse pe pe-
rimetrul ecranului. Această etanșare
are dublu rol: a) să închidă ermetic
volumul de aer din interior, astfel în-

— Elemente de racordare care fac
legătura între serpentină, captator și
bazinul de stocaj.
— Sistem electronic de orientare
automată a panoului după soare
dispus pe partea laterală a captato-
rului solar.

2. **Scheletul metalic din țevă ne-
agră de oțel** se compune din urmă-
toarele două părți: a) suportul cap-
tatorului realizat din profile de oțel,
fiind dispus în așa fel încât poziția
captatorului față de orizontală să fie
înclinată cu 30° (poziția optimă pen-
tru zona sudică a țării); axul central,
realizat din țevă cu diametrul exte-
rior de 60 mm în interiorul căreia se
găsesc dispuse conductele ce fac
legătura între captator și rezervorul

Avînd în vedere faptul că, în pre-
zent, se pune accent tot mai mare
pe folosirea energiei neconvențio-
nale, pionierii de la cercurile de me-
canică fină și automată ai Casei
pionierilor și școlimilor patriei din
Alexandria au realizat o instalație
care transformă direct energia razelor
solare în energie calorică. Instalația
este destinată preparării apei
calde menajere (cu ajutorul energiei
razelor solare) necesară în labora-
toarele școlare, taberele de lucru
din agricultură, obiective turistice,
zone de agrement, tabere pionie-
rest, gospodării individuale etc.
Instalația este alcătuită din două
părți componente mari:



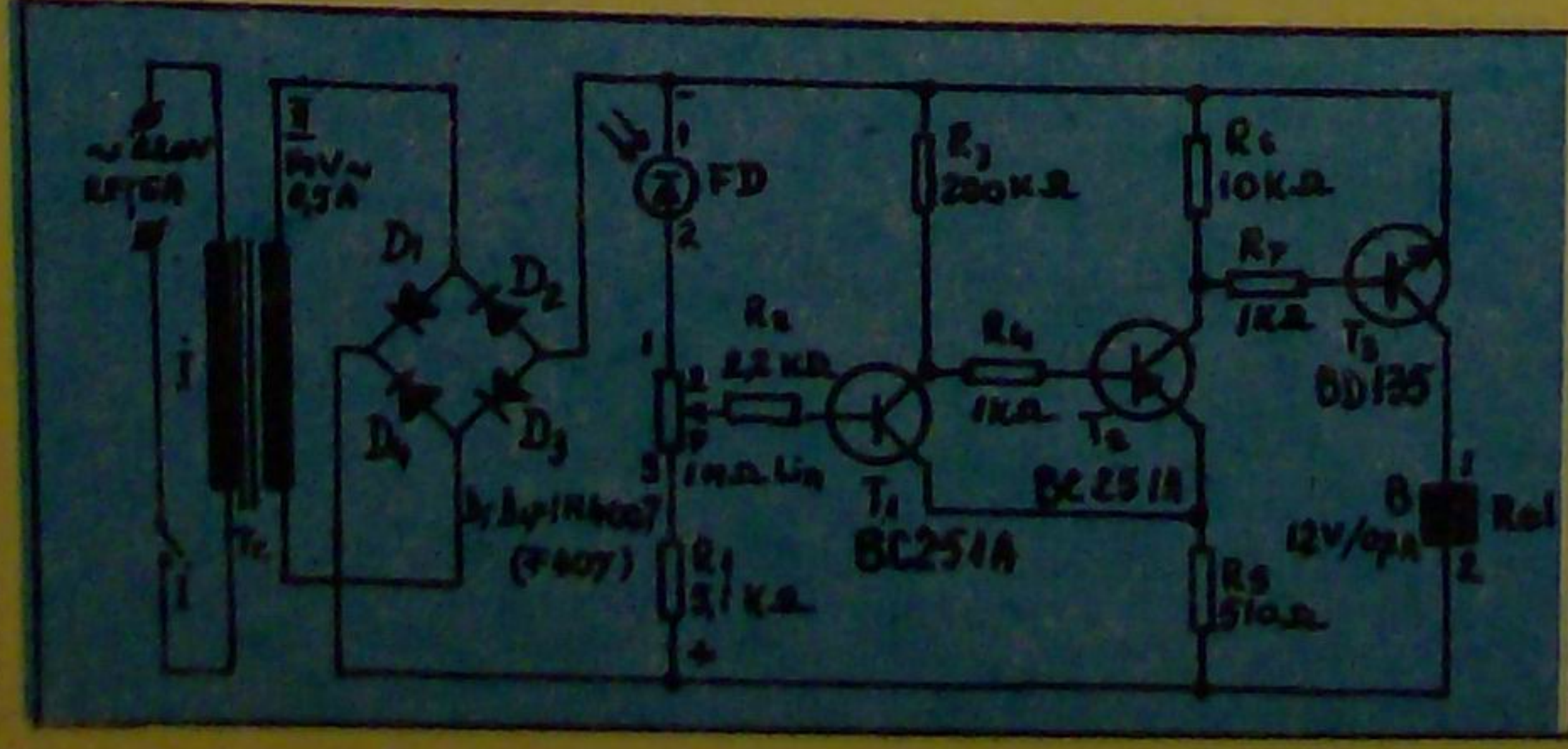
pentru profilul țevii în vederea mari-
rii suprafeței de captare a radiațiilor
solare. În același scop țevăa a fost
vopsită cu o vopsea specială de cu-
loare neagră mat. Serpentina este
formată din nouă astfel de țevi dis-
puse în lungul captatorului.

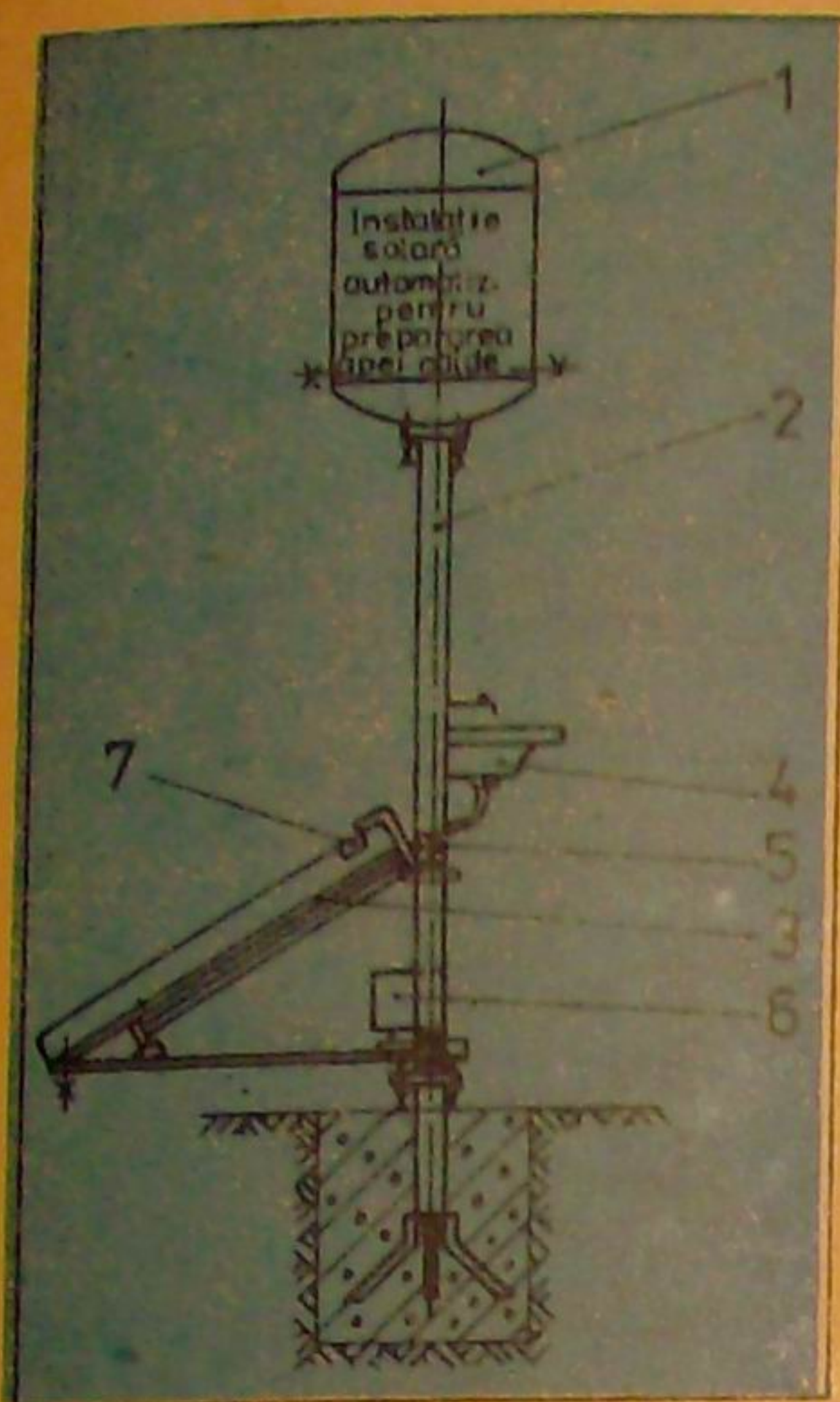


cît pierderile de căldură să fie mi-
nime; b) să etanșeze instalația de
apa provenită din ploaie sau praf.
— Cuvă captatorului este reali-
zată din tablă subțire de oțel îndoită
la rece și vopsită.



A. Instalația solară propriu-zisă
B. Instalația de automatizare

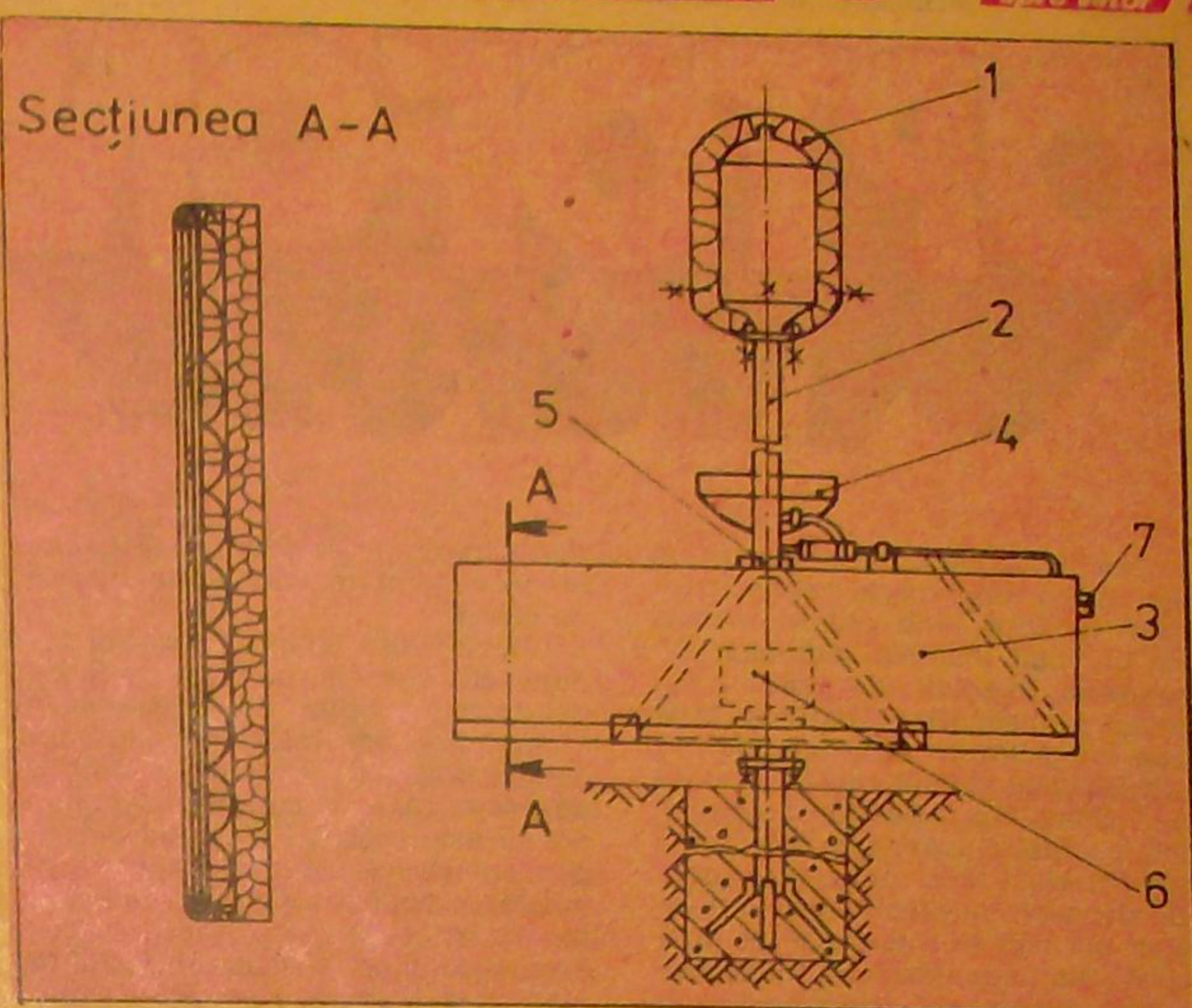




poziția când razele soarelui cad perpendicular pe suprafața sa, moment în care se întrerupe automat alimentarea electromotorului. Acest proces se repetă periodic atâta timp cât vremea este însorită. În momentul în care intensitatea luminoasă scade sub o anumită limită (seara), panoul revine la poziția inițială.

2. Sistemul automat de închidere și deschidere a robinetului este alcătuit dintr-un senzor de prezență și un dispozitiv mecanic de închidere și deschidere a apei. În momentul în care o persoană dorește să folosească apa caldă, prin apropierea mâinilor de robinet, senzorul de prezență acționează mecanismul de deschidere a apei. La îndepărtarea mâinilor de robinet senzorul acționează din nou mecanismul și se închide automat apa.

Explicații scheme: 1 — rezervor; 2 — suport metalic; 3 — captator solar; 4 — chiuvetă; 5 — lagăre cu rulmenți; 6 — traductor; 7 — fotodiadă.

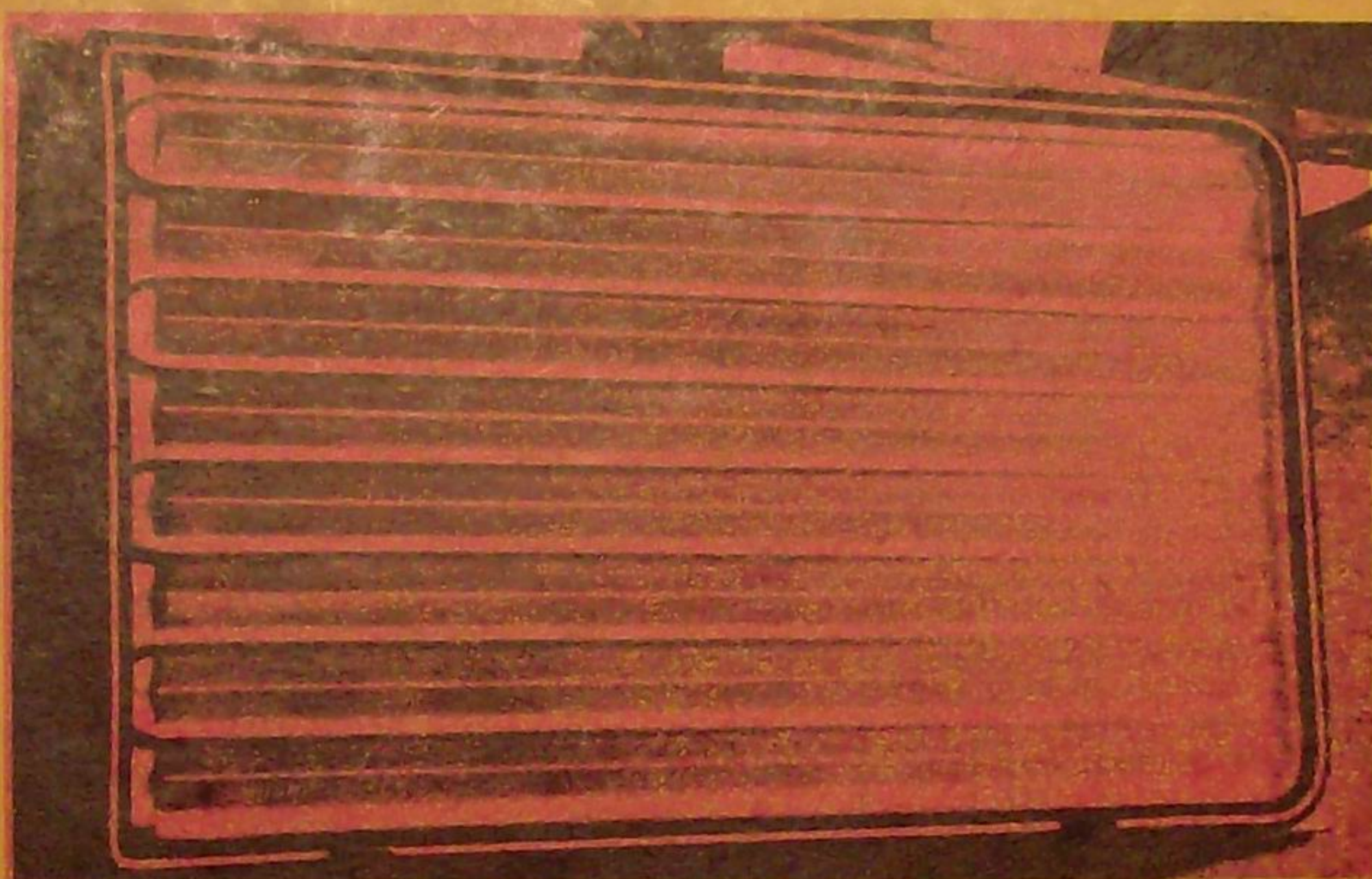


de stocaj. Tot pe aceasta se află fixat sistemul mecanic de acționare automată a captatorului și suportul de susținere al chiuvetei.

3. **Rezervor metalic din tablă**, izolat termic (pentru stocaj) care are un strat dintr-un material termoizolant, care, la rândul său, este protejat și fixat cu ajutorul unei carcasi din oțel în așa fel, încât pierderile de căldură prin transfer să fie minime. Izolarea termică a rezervorului este necesară în scopul menținerii apei calde pentru perioada de noapte sau pentru a doua zi.

4. **Elemente de asamblare constituite din tuburi de cauciuc** ce fac legătura între captator și bazinul de stocaj, precum și între bazinul de stocaj și alimentarea de la rețeaua de apă și chiuvetă.

5. **Chiuvetă** cu sistem automat de închidere și pornire a apei.



— Sistem automat de închidere și deschidere a apei calde în prezența miinilor sub robinet.

— Extinderea perioadei de funcționare și în sezonul rece prin introducerea în rezervorul de stocaj a



unui schimbător de căldură ce funcționează cu antifreeze.

- Greutate redusă.
- Preț de cost mic.
- Consum redus de apă.

CARACTERISTICI TEHNICE

- felul instalației: cu acumulare și sub presiune;
- presiunea de alimentare: cea existentă în rețea;
- temperatura de încălzire a apei: variabilă în limitele 60—90° C;
- dimensiuni de gabarit: 915 x 1 150 x 2 520 mm;
- masă netă: 79,5 kg (golit) 129,5 kg (plin)
- funcționarea: circulația apei în instalație se face prin termosifon;
- capacitate zilnică de încălzire: 400—500 l la o funcționare de 10 ore;
- unghi de rotire: 160°;
- prepară apă caldă menajeră;
- capacitatea rezervorului: 50 l;
- dimensiunile de gabarit ale captatorului: 60 x 700 x 1 150 mm

măsură ce apa caldă este consumată, locul ei este luat de apa rece ce vine de la rețeaua de apă la care instalația este racordată.

Avantaje prezentate de instalația solară automatizată

- Creșterea suprafeței de captare a razelor solare prin utilizarea țevii plat ovalizată.
- Creșterea suprafeței de schimb de căldură între țevă și apă.
- Folosirea unei țevi sub formă de serpentină în vederea măririi traseului de parcurgere a apei în timpul încălzirii.
- Sistem automat de orientare și acționare a captatorului în funcție de poziția soarelui.

Principiul de funcționare a instalației solare automatizate

Razele soarelui încălzesc apa din serpentina captatorului, această ridicându-se în partea superioară a rezervorului metalic datorită densității mai mici, locul ei, fiind luat de apa rece de la baza rezervorului. În felul acesta se realizează o circulație naturală pe principiul de termosifon, determinată atât de diferența de temperatură a apei, cât și de înălțimea la care este amplasat rezervorul. Pe



OPTOFON

INTERFON BILATERAL CUPLAT PRIN FASCICUL LUMINOS

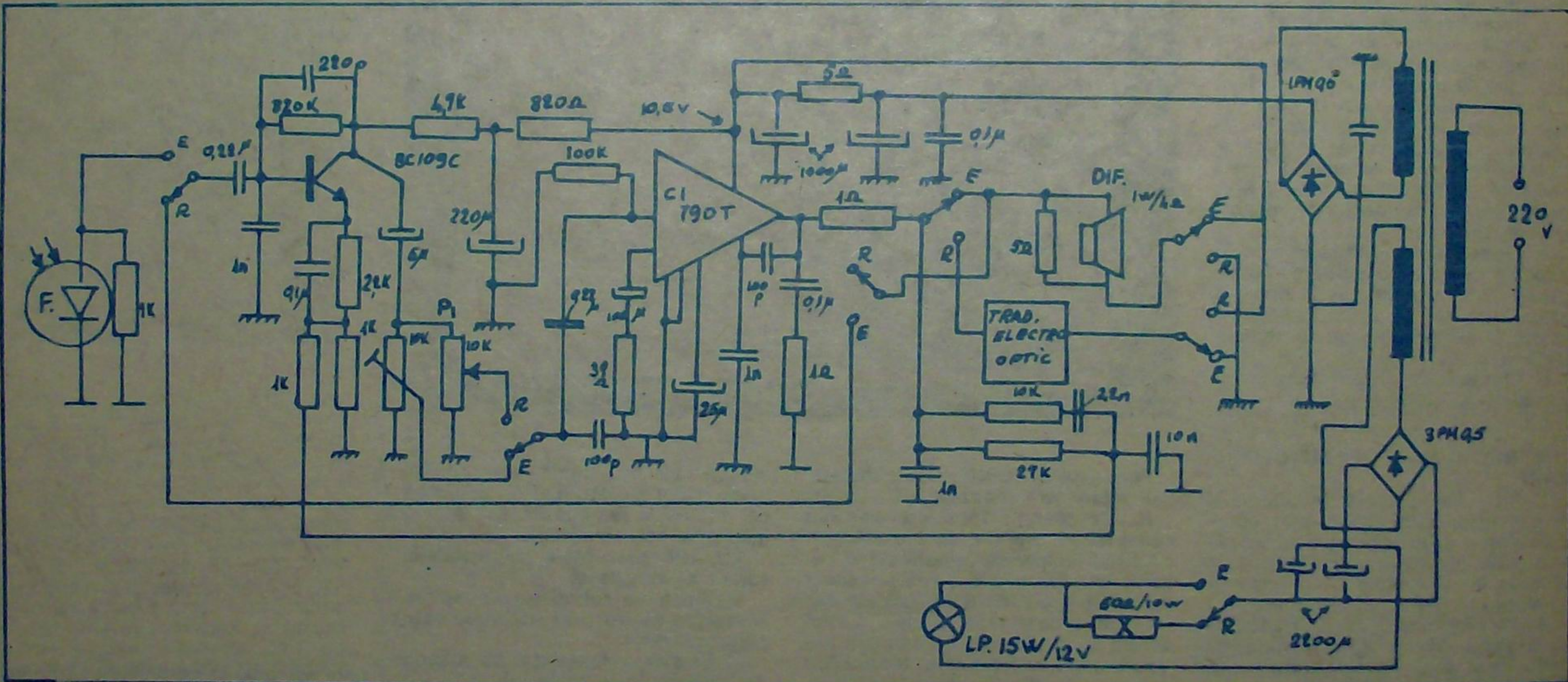
Realizatori: Adrian Golea,
Alexandru Mureșan, Aurelian
Niță.
Îndrumător: N. Roman,
Casa pionierilor și șoimilor
patriei sector 3, București Str.
Romulus 36.

Lucrare distinsă cu PRE-
MIUL I în cadrul secțiunii
„ELECTRONICĂ”.

Ideea transmiterii de informații pe cale optică este foarte veche, telegraful luminos fiind utilizat în marină cu mult înaintea radioului. De asemenea, înregistrarea optică a sunetului pe peliculă a apărut imediat după înregistrările mecanice, dar cu mult înaintea înregistrărilor magnetice. Odată cu apariția laser-ului, când un fascicul luminos a putut fi modulat electronic, precum și focalizat deosebit de precis, lumina a început din nou să intereseze pe specialiștii în comunicații. Transmisii pe fibră optică s-au dovedit a fi cu o capacitate de zeci de ori mai mare, iar costul mai scăzut. De asemenea, acestea reușesc să asigure transmiterea care, cu mijloacele clasice, erau

costisitoare și greoale ca de exemplu în industria mașinilor electronice de calcul.

Dispozitivul „Optofon” asigură comunicații în fonie, utilizând un fascicul focalizat optic, cu aplicabilitate în locurile unde instalarea de cablu este imposibilă, folosirea radioului de asemenea, iar punctul de comunicații este mobil. Procedul are inconvenientul funcționării doar în limitele „vizibilității directe” dar cu o focalizare corespunzătoare, poate asigura legături la distanțe destul de mari, fără fir, fără a ocupa o bandă radio, fără a fi perturbată sau mai ales interceptată. În acest sens aplicațiile sînt multiple și rezultă din principiul folosit.



REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE CREAȚIE

nierilor și șoimilor patriei Buzău; realizatori: Ilie Valică, Florin Ghinea, Viorel Vaduva, Marius Lupașcu, Titus Tomescu; îndrumător: Ovidiu Nica.

PREMIUL III: ● **Trusă navomodel — Șalupa „Delta”** — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizatori: Florin Rîmniceanu, George Danciu; îndrumător: Virgiliu Milescu. ● **Funcționarea aparatului digestiv și circulator** Casa pionierilor și șoimilor patriei Hunedoara; realizatori: Antonio Tirei, Gabriela Hangan, Valeriu Darie; îndrumător: Maria Székely. ● **Microlaborator** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Bacău; realizatori: Romulus Nantu, Gabriela Cosma; îndrumător: Gheorghe Nantu.

MENTIUNI: ● **Reflexul patelar** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Cehu Silvaniei, Sălaj; realizatori: Iosif Vari, Laura Lascu; îndrumător: Zoltán Sete. ● **Aparat pentru demonstrat formarea imaginilor prin lentile** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Baia Mare, Maramureș; realizatori: Dănuț Lucaci; îndrumător: Viorel Bud.

Secția JUCĂRII

PREMIUL I: ● **Jucărie electronică „Start 2”** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Reghin, Mureș; realizatori: Ștefan Șerban, Sandor Kiss, Tiberiu Suci; îndrumător: Ștefan Samu. ● **„Radiocub”** — joc de inițiere în electronica Casa pionierilor și șoimilor patriei Iași; realizatori: Catalin Romaniuc; in-

drumător: Nicolae Smău.

PREMIUL II: ● **„Micii arhitecți”** — joc didactic — Casa pionierilor și șoimilor patriei Tecuci, Galați; realizatori: Eduard Tudorache, Daniel Bebea, Toader Ramfu, Gigi Patrășcanu, Victor Mihalache; îndrumători: Ioniță Bebea, Dumitru Groza. ● **„Gameprom”** — aparat muzical cu cartele program — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizatori: Mihai Lungu, Lucian Gușe; îndrumător: Ionel Dumitrescu.

Premiul III: ● **„Imponder 1”** — Școala generală nr. 11, Tg. Mureș; realizatori: Alexandru Vaida, Tiberiu Keresztési; îndrumător: Frederich Buda. ● **Joc pentru copii într-un complex turistic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Iași; realizatori: Dan Măgureanu, Iulian Spiridon; îndrumător: Gheorghe Colbu.

MENTIUNI: ● **Robot optic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Dava, Hunedoara; realizatori: Ovidiu Popa, Lucian Stanciu; îndrumător: Constantin Achim. ● **Aeromodel captiv cu motor electric** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Odorheiu Secuiesc, Harghita; realizatori: Hattila Szocs, Zoltán Nagy-Vasile Botezatu; îndrumător: Ștefan Szoke. ● **„Urtașul”** — buidoaze jucării — Casa pionierilor și șoimilor patriei Jibou, Sălaj; realizatori: Florin Ciomăreanu, Nicușor Săbău; îndrumător: Cornel Ciatară.



Descriere, funcționare

Dispozitivul „Optofon” este o machetă funcțională care poate asigura comunicație bilaterală, asemănătoare celei prin interfon sau radiotelefon portabil, pe distanțe care, în cazul machetei de față, pot atinge 15—20 m pe timp de zi, distanță care crește de câteva ori noaptea, în mină etc. Scopul este de a demonstra principiul transmisiei prin fascicul luminos, dispozitivul având chiar posibilitatea asigurării de legături la distanțe la care nu se mai poate comunica prin „viu grai”, prin pereți transparenti, la distanțe mai mari etc.

În principiu se compune din două unități identice, ce conțin fiecare câte un receptor, care transformă raza luminoasă modulată în sunet și un emițător ce convertește sunetul captat de un microfon într-o rază focalizată modulată în intensitate.

Aparatul funcționează astfel: frecvența vocală este captată de un microfon, amplificată corespunzător, după care excită un modulador mecanic, aflat în cadrul unui sistem optic care concentrează lumina dată de un bec cu inerție mare. După ce raza parcurge distanța dintre cele două posturi de comunicație, cade pe o fotocelulă (în acest caz fotoelement), care dă naștere unei tensiuni modulate identic cu lumina care a captat. Această tensiune este și ea, la rândul ei, amplificată corespunzător, după care este trimisă la bornele unui difuzor. Ca particularități ale montajului se menționează că, folosind un amplificator comun emisie-recepție, legătura duplex nu este posibilă lucrându-se în regim simplex (cu comutare vorbește/ascultă).

Acest procedeu simplifică mult montajul, micșorează prețul de cost aproximativ la jumătate și ușurează întregul aparat. Montajul se alimentează de la rețeaua de 220 V, având un consum de 5 W la recepție și 20 W la emisie. Puterea la recepție este de maxim 1 W (reglabil). Moduladorul este construit pe principiul fantei variabile în fascicul paralel optic. Este de tip electromagnetice cu paletă echilibrată, cu grosimea fantei optice de 0,2 mm ± 0,1 mm. Sistemul optic este format din lentile din material plastic cu $n = 105$; $\varnothing = 25$ și $F = 30$; $\varnothing = 15$ mm. Afară emițătorul și receptorul optic sînt prevăzute cu parasolare optime pentru a preveni perturbațiile date de iluminatul artificial fluorescent.

Descrierea schemei electrice:

Amplificatorul care stă la baza dispozitivului este compus, în principiu, dintr-un etaj preamplificator-corrector, construit cu un tranzistor de zgomot mic, un amplificator de putere folosind un circuit integrat de tipul TBA 790T, un comutator care comută regimurile E/R, precum și caracteristicile de frecvență necesare pentru a optimiza transmisia, un reductor de 50 Hz, trecerea becului din regim de „aprins” la veghe (preîncălzit). De asemenea, în aparat este inclus un alimentator (de remarcat că la varianta „Optofon-2m”, tensiunea de alimentare a becului este redresată și filtrată).

Primul tranzistor de tipul BC109c lucrează în schemă EC cu reacție selectivă de curent serie. Reacția este astfel aleasă încît să realizeze o rejecție a frecvențelor sub 100 Hz cu cel puțin 6 db/octavă. La emisie sînt de asemenea accentuate frecvențele în jur de 1,5 kHz (cu element RC) pentru a compensa pierderile datorate inerției mari a echipajului mobil al traductorului optic.

Amplificatorul final este construit cu CI790T legat „cu sarcina în +” fără condensator de boot-strap. Amplificarea a fost astfel aleasă încît CI să lucreze stabil, iar amplificarea să fie în jurul a 50 de ori.

Celula (fotoelementul) este de tip FC-56/100, avînd zona lineară între 10 000 — 50 lx.

Etajul alimentator cuprinde un transformator care debitează o tensiune de 8,5 V, necesară părții electronice și 10,5 V pentru bec (în varianta „m” tensiunea se redresează și filtrează).

Transformatorul cuprinde și o protecție termică.

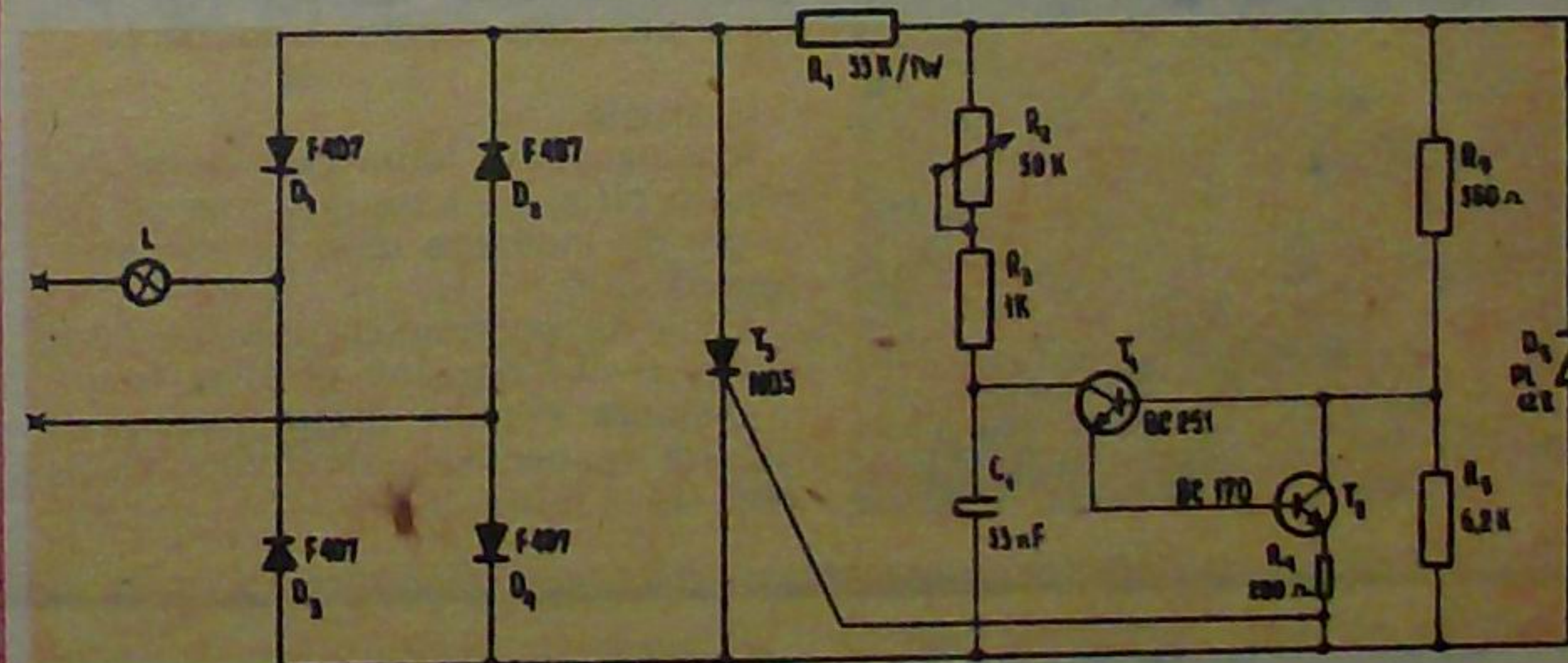


Economizor de energie electrică

Dispozitivul oferă posibilitatea de a regla tensiunea de la rețea în limitele 0—220 V după necesitate. Cu ajutorul acestui dispozitiv, montat într-o locuință la tabloul de siguranțe, pe circuitul de iluminat, se poate regla intensitatea luminoasă dată de becuri și, totodată, consumul de energie. Dispozitivul se poate monta cu ușurință și fără modificări în instalația electrică, atît la tabloul electric de siguranțe, cît și în cameră, în locul întrerupătorului. În camera unde vizionăm programul la televizor sau pe hol, unde nu avem nevoie de lumina furnizată de un bec de 100 W, fiind suficientă lumina unui bec de 25 W, se poate monta dispozitivul în locul întrerupătorului. Durata de funcționare a becului se mărește fiind subvoltat. Economizorul poate fi folosit și ca regulator de turație la motoarele monofazice (mașină electrică de găurit, polizor, mașină de cusut electrică etc.). Montajul este ușor de realizat și conține un număr redus de piese: un tiristor, două tranzistoare tip BC, cinci rezistoare, cinci diode.

Realizatori: Dan Clement, Camelian Schintele
Îndrumător: Nicolae Schintele

Casa pionierilor și șoimilor patriei din Drobeta Tr.-Severin, cod 1500, B-dul Republicii nr. 24, județul Mehedinți



TEHNICO-STIINȚIFICĂ „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

Secția MODELISM

PREMIUL I: • „Aerosanie RC” — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizator: Lucian Dănalache; îndrumător: Mihai Topor. • **Navă cu propulsie combinată** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Braila; realizatori: Dan Gonțear, Cristian Marin; îndrumător: Marin Măndică. • **Aeromodel planor RC cu propulsie electrică** — „Eleprop” — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizator: Dan Dascălescu; îndrumător: Ioan Șerban.

PREMIUL II: • **Planor radiocomandat** Casa pionierilor și șoimilor patriei Baia Mare, Maramureș; realizator: Sorin Rusu; îndrumător: Ioan Ifoale. • **Pescadorul Portița** — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizatori: Adrian Rusu, Pompiliu Rusu, Ionela Rîmnicianu; îndrumător: Vergiliu Milescu. • **Automodel radiocomandat** — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizatori: Marian Albu, Mihai Enache, Daniel Corodi; îndrumător: Mihai Topor.

PREMIUL III: • **Minicar telecomandat** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Tecuci, Galați; realizatori: Cristian Jelache, Reiu Mihalache, Mircea Anitoiu, Angelica Anitoiu; îndrumător: Mihai Chirvăsuță. • **Rachetomodel** — „Meteor II” — Casa pionierilor și șoimilor patriei Cristuru Secuiesc, Harghita; realizatori: Pal Nemeti, Marton Pal, Csaba Simo; îndrumător: Grigore

Hegyi. • **Planor radiocomandat** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Rosisori, Teleorman; realizatori: Ion Cioplea, Dan Costescu, Sorin Scariat, Eiodor Paun, Nicolae Cițea; îndrumător: Nicolae Marinescu.

MENTIUNI: • **Elicopter mecanic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Șimleu Silvaniei, Sălaj; realizatori: Mircea Breban, Doru Ardeleanu, Petru Rus. • **Navă de viteză** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Galați; realizatori: Anghel Popa, Daniel Miroslav; îndrumător: Gheorghe Anghel.

Secția MACHETE DE CONSTRUCȚII

PREMIUL I: • **Cargou „București”** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Galați; realizatori: Ionel Tanase, Florian Popescu, Fred Lungu, Mihai Humelnicu; îndrumători: Anghel Gheorghe, Vasile Drăguț. • **Aeromodel „Coandă”** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Brașov; realizator: Valentin Borzarcovschi, Ovidiu Tirean; îndrumător: Tiberiu Constantinescu.

PREMIUL II: • **Aeromodel „Vlaicu”** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Brașov; realizatori: Leonard Mocanu, Ioan Draghici, Adrian Posedaru; îndrumător: Tiberiu Constantinescu. • **Navă stingător de incendii** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Sebeș, Alba; realizatori: Florin Mihai, Adrian Păcuraru, Tiberiu Ionescu; îndrumător: Paraschiva Păcuraru.

MOTO PIONIER FREZAT 001

CONCURSUL REPUBLICAN DE CREAȚIE TEHNICO-STIINȚIFICĂ „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

Mașina este destinată lucrărilor agricole din cadrul cooperativelor de producție, pe loturile personale, cit și în zonele necooperativizate. Este ușor de manevrat.

Mașina — autopropulsată cu motor de Mobră — are următoarele dimensiuni: lungime — 65 cm; lățime — 80 cm; înălțime — 105 cm; lățimea de lucru — 80 cm; numărul cuțitelor — 13 buc.; adâncimea de lucru — 8 cm; diametrul roților motrice — 33 cm.

Pași componente: cadrul, motorul, reductoarele, axele de cuțite, mînere de conducere, manetă accelerație, manetă ambreiaj, manetă schimbător de viteză, rezervor de benzină.



Cadrul este confecționat din țevă cit și din fier rotund, toate celelalte pași componente ale mașinii fiind prinse de cadru cu șuruburi și prin sudură.

Roțile motrice sînt confecționate din tablă de 4 mm grosime, la presă specială pentru cauciucuri brute.

Funcționare.

Pornirea atît a motorului cit și a mașinii se face ușor. Motorul pornește manual cu ajutorul ambreiajului ce se află montat în partea dreaptă. Se introduce mașina în viteza dorită prin apăsarea manetei de schimbare a vitezelor, care se flă în partea stîngă. Ea poate funcționa cu toate treptele de viteză (I—IV). Vitezele I și II sînt pentru sfărîmarea bolovanilor cu diametrul maxim de 20 cm. Vitezele III—IV sînt pentru finisarea terenului. După ce a trecut mașina, diametrul bolovanilor trebuie să rămînă de maximum 3 cm.

Menționăm că lucrătorul nu trebuie să se concentreze continuu asupra mașinii (nu este nevoie să se apese continuu pe mînerele de conducere, de introducere sau scoatere a cuțitelor din sol), deoarece cuțitele sînt confecționate cu un unghi de înclinare, ceea ce face ca adâncimea să nu se poată regla, ea rămînd constantă. Din cînd în cînd persoana care conduce mașina trebuie să o redreseze pentru a nu tăia culturile. Motorul acționează reductorul prin intermediul unui lanț.

Avantaje

Mașina poate lucra pe diverse terenuri, cit și pe cele în pantă cu un unghi de înclinare care să nu depășească 25°.

Eficiența economică: mașina consumă 7—9 l benzină la 1 ha teren.

Distanța minimă dintre mașină și cultura respectivă este foarte mică, pînă la 4 cm.

Realizatori: Enache Tulearcă, Dumitru Anghel, Gheorghe Mihalache
Îndrumător: Toader Fulca
Casa pionierilor și șoimilor patriei din Cudalbi, județul Galați

Lucrare distinsă cu PREMIUL II în cadrul secțiunii „MECANIZAREA AGRICULTURII”.



Timpul de lucru pentru o suprafață de 1 ha este de 1 zi (10—12 ore) fără ca motorul să creeze probleme indiferent de înălțimea culturii (înalte sau mici).

Axele mașinii cit și ale reductoarelor sînt așezate pe rulmenți. Cuțitele se pot ascuți la un polizor fix prin demontarea acestora.

Schimbarea pinioanelor din reductorul de turație cit și schimbarea pinioanelor din reductorul de reducere a turației, cînd se uzează, se poate efectua foarte ușor fiind pe ax cu canal de pană și prinse cu șuruburi.

Fiind prevăzută cu far, mașina poate efectua lucrări și pe timp de noapte.

Datorită mînerelor de conducere reglabile pot lucra cu mașina atît pionieri cit și persoane cu înălțimea de peste 2 m.

Roțile de pe ax pot fi demontate. Axul cuțitelor de mașină pot fi, de asemenea, demontate. (75% din mașină este demontabilă.)

Mașina este ușoară putînd fi transportată și într-un portbagaj de autoturism „Dacia 1300”.

Îmbunătățiri

Se pot aduce îmbunătățiri în funcție de culturile la care este folosită (distanța între rînduri) sau în funcție de lucrarea pe care vrem s-o executăm.

Exemplu — pentru arat se poate folosi atunci cînd se anexează un plug între roțile motrice (spate). Tracțiunea se va face pe cele două roți motrice cit și de un ax cu roți stelate montate în locul axului cu cuțite.

Pentru stropit se demontează plugul rămînd mașina pe cele patru roți de tracțiune. Se aplică o pompă M.S.P.P. cu un reductor de turație. Rezervoarele pentru soluție se vor monta pe lateralele mașinii. Din rezervoare soluția de stropit este absorbită de pompă și pulverizată prin 2 țanți.

zervoare soluția de stropit este absorbită de pompă și pulverizată prin 2 țanți.

Condiții de întreținerea mașinii
Gresarea axului cuțitelor la interval de 4—5 ore de funcționare. Ascuțirea cuțitelor se face numai la polizor datorită materialului dur din care este confecționat (manganină).



REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE CREAȚIE

Secția ATELIERUL FANTEZIEI

PREMIUL I: • Navă amfibie — Casa pionierilor și șoimilor patriei Iași; realizatori: Ovidiu Berihoi, Dumitru Hrebenciuc, Gabriel Sirbu; îndrumător: Mihai Stratulat.

PREMIUL II: • Macheta „Pacea” — Casa pionierilor și șoimilor patriei Iași; realizatori: Amalia Lucachi, Florin Eșanu, George Lupu; îndrumător: Pamfilica Simionescu.

PREMIUL III: • Dispozitiv pentru supravegherea fierberii laptelui — Casa pionierilor și șoimilor patriei Buzău; realizatori: Mihai Catargiu, Adrian Ciou, Cătălin Negulescu; îndrumător: Pandele Ceausu.

MENȚIUNE: • Sat de vacanță — Casa pionierilor și șoimilor patriei sector 1 București; realizatori: Andrei Năstase, Mihai Călinescu, Gheorghita Vasile, Corina Cuvulic; îndrumător: Dorina Spoială.

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL PROTECȚIEI MUNCII

PREMIUL I: • Protecția consumatorilor de forță — Casa pionierilor și șoimilor patriei Constanța; realizatori: Viorel Pascu; îndrumător: Alexandru Dobra. • Amplificator de biocurenți cu funcții multiple — Casa pionierilor și șoimilor patriei Curtici, Arad; realizatori: Mihai Butăneamț, Petrica Minteoan, Ioan Lucuță; îndrumători: Mihai Păulișan, Gheorghe Pataș.

PREMIUL II: • Dispozitiv pentru protecția motoarelor electrice — Casa pionierilor și șoimilor patriei Craiova, Dolj; realizatori: Ancuța Aciu, Gabriel

Socoteanu; îndrumător: Aurel Voinescu.

PREMIUL III: • Focoseț — aparat electronic pentru fotocomană de proces — Casa pionierilor și șoimilor patriei sector 2, București; realizatori: Marian Macovei, Dragoș Georgescu; îndrumător: Alice Nadler. • Semnalizator de avarie la trînză — Casa pionierilor și șoimilor patriei Dorohoi, Botoșani; realizatori: Cristian Roșca, Dănuț Dăscălescu; îndrumător: Constantin Pădureanu.

MENTIUNE: • Combină ECO-CAS — Casa pionierilor și șoimilor patriei Motru, Gorj; realizatori: Vasile Istodor, Liviu Nistoran, Sorin Maței; îndrumător: Dumitru Nistoran.

Secția NOI SURSE DE ENERGIE

PREMIUL I: • Instalație solară automatizată pentru prepararea apei calde — Casa pionierilor și șoimilor patriei Alexandria, Teleorman; realizatori: Paul Priminescu, Cristian Scioșteanu, Eduard Eugen Florea, Ionel Banu; îndrumător: Florian Zorilă, Alexandru Mușat.

PREMIUL II: • „Oravița anului 2050” — Casa pionierilor și șoimilor patriei Oravița, Caraș-Severin; realizatori: Orlanda Luca, Adriana Achim, Elisabeta Tunea, Cristina Ștefănescu, Calin Schinteie; îndrumător: Dumitru Cițnovici, Liviu Coloji.

PREMIUL III: • Motor eolian cu instalație de pompă apă și generator de

Uscător de cereale

Uscătoarele clasice de cereale se caracterizează printr-o abundență de utilaje, de organe de mașini, de piese mai greu de procurat și mai mult decît atît de un consum mare de energie electrică și calorică, precum și prin faptul că nu sînt transportabile.

Prototipul de față necesită puține piese prin simplitatea lui întrucît întru-nește și calitatea de transportor cu bandă cu cursă verticală reglabilă, calitate proprie numai uscătoarelor și separatoarelor, cu plan înclinat, unghiul de înclinație fiind între $+8^\circ \div +25^\circ$.

Acționarea transportorului se execută prin intermediul unui motor electric monofazic cu turație variabilă între 0 t/min și 200 t/min, ceea ce echivalează cu o viteză de deplasare a benzii transportoare de 9 400 m/min sau de 157,0 m/s. Variația turației se execută clasic prin intermediul unui reostat cu cursor accesibil din exterior. Uscătorul este dotat cu o priză monofazică cu protecție acționată în paralel de reostat pentru eventuală acționare și a unui transportor elicoidal cu care se poate ataca uscătorul în regim sincronizat.

Ansamblul de pinioane este astfel conceput încît să îndeplinească și condiția de a nu îngreuna montajul pentru o deosebit de ușoară manevrare. Pentru a îndeplini această condiție uscătorul a fost dotat cu trei roți de cauciuc. Una dintre ele are furca potrivită în plan orizontal putînd roti transportorul pe loc cu 360° .

Calitatea deosebită a acestui uscător este aceea că el utilizează energia solară pentru uscarea cerealelor, pentru aceasta fiind echipat

cu două oglinzi metalice în două plane, de-a lungul întregii benzii transportoare și de o parte și de cealaltă a benzii. Dacă oglinzile au și calitatea de a fi reglabile în plan vertical atunci uscătorul poate fi folosit în așa fel încît din orice direcție ar bate soarele razele lui pot fi captate cu ajutorul oglinzilor și focalizate pe banda transportoare astfel ca cerealele transportate pe aceasta să fie expuse atît prin radiația directă cît și prin cea reflectată de oglinzi, energiei calorice solare.

Reglîndu-se adecvat unghiul benzii, precum și viteza de deplasare a acesteia, pentru o umiditate de 10% a unui kg de cereale este necesară o înclinație de circa 10° , o viteză de $8 \div 15$ t/min pe o lungime totală de 0,6 m.p. la o temperatură medie ambiantă de circa $22 \div 25^\circ\text{C}$ timp de 35", lungimea reală a benzii fiind de 6 m.

Uscătorul poate fi instalat oriunde: pe arie, în hambarele deschise etc. În cazul instalării lui pe cîmp, el poate fi acționat de un grup electrogen, care să-i furnizeze energia electrică necesară.

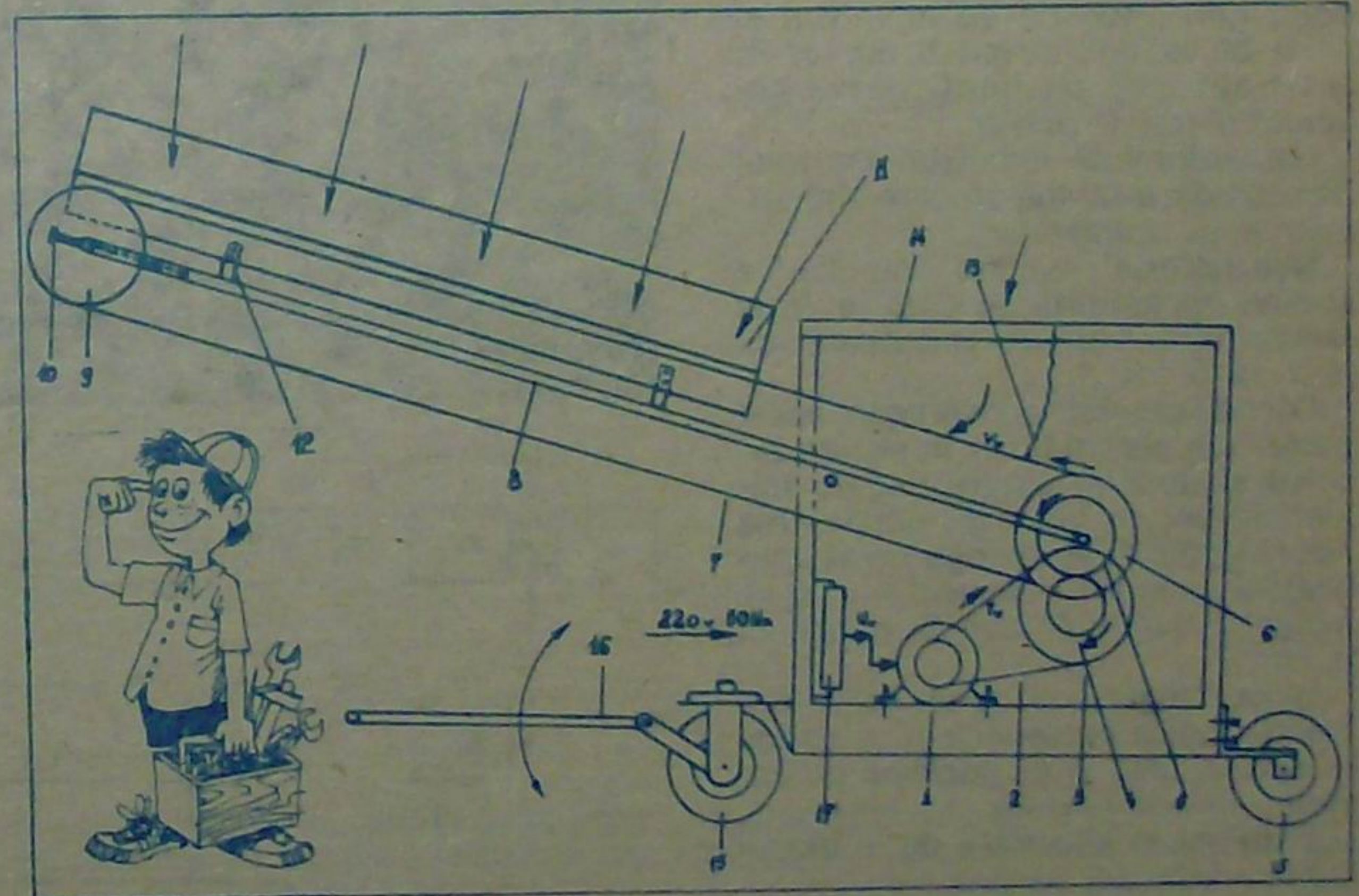
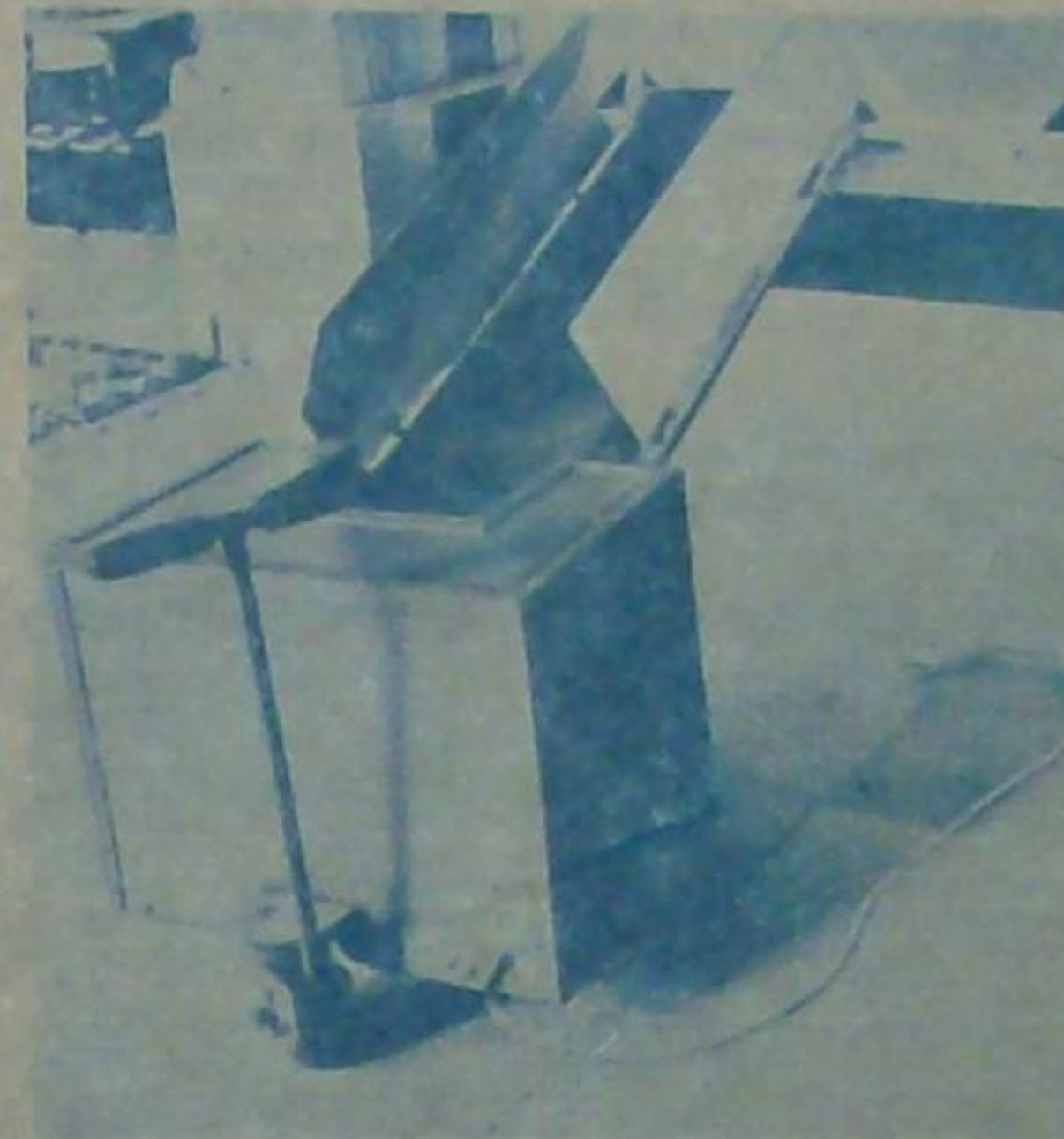
Explicație schiță: 1 — motor electric monofazic; 2 — curea de transmisie; 3 — fulie; 4 — pinion mic; 5 — pinion mare; 6 — tambur motric; 7 — bandă transportoare; 8 — rampă; 9 — tambur; 10 — întinzător; 11 — oglindă metalică; 12 — suport oglindă; 13 — buduf textil; 14 — carcasă aluminiu; 15 — roți; 16 — profap; 17 — reostat.

Realizator: Sanda Gheorghie.
Îndrumător: Ion Rotaru
Casa pionierilor și șoimilor patriei din Rm. Vlcea, Parcul Mircea cel Bătrîn nr. 1, cod 1000, județul Vlcea.

Lucrare distinsă cu MENȚIUNE în cadrul secțiunii „MECANIZAREA AGRICULTURII”

Carcasa exterioră este executată din aluminiu pe schele tot din aluminiu ciștigîndu-se astfel o greutate redusă.

Pentru o și mai mare eficacitate banda transportoare poate fi înzestrată cu racleți simpli din cauciuc pentru mărirea unghiului de înclinație precum și cu bătătoare asemănătoare crucilor de haltă, instalate în interiorul benzii astfel ca ea să execute o mișcare de săltare continuă, mișcare ce va determina o permanentă schimbare a poziției boabelor pe bandă și implicit față de razele fierbinți ale soarelui.



TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ „START SPRE VIITOR” - Ediția 1982

energie electrică—Casa pionierilor și șoimilor patriei Giurgiu; realizatori: Stelian Iane, Stan Gavriș, Marcel Logofătu, Stelian Dragnea; îndrumător: Stoian Cornea. ● **Panou solar celular „Solar 2000”** — Casa centrală a pionierilor și șoimilor patriei București; realizatori: Corina Donos, Florin Dinu; îndrumător: Silvia Sandu.

MENȚIUNI: ● **Microcazan tip „Ochi”** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Pitești, Argeș; realizatori: Roxana Păunescu, Cristian Cîrje, Marian Leca, Adrian Neața; îndrumători: Florea Ciocîrlan, Jan Păunescu. ● **Microhidrocentrală pe râuri mongoleze montane** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Craiova, Dolj; realizatori: Iulian Sicleanu, Hari Iuzvan, Valentin Baciu; îndrumător: Iulian Munteanu. ● **Cuptor solar** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Tulcea; realizatori: Marius Malciu, Cătălin Barău; îndrumător: Nicolae Caragiugiu.

Secția „ATELIER 2 000”

Machete funcționale cu caracter de anticipație tehnico-științifică

PREMIUL I: ● **Cînd va fi pace** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Buzău; realizatori: Lucica Acu, Lucica Manta, Petruța Brutus, Denise Cadulenco, Cristina Tăulescu, Ina Pascu, Cornelia Moiescu, Marilena Belu; îndrumător: Dumitru Cadulenco, Manon Popescu.

PREMIUL II: ● **Casa pionierilor Vaslui 2 000** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Vaslui; realizatori: Tudorel Pope, Arin Teiciu, Sorin Ghica, Florin Fîraru, Cornel Vulpe, Cristian Tosu, Florin Bîrlig; îndrumători: Gheorghe Petruș, Eugen Rusu, Constantin Oțaru, Ioan Partene, Dumitru Mihalache. ●

Folosirea energiei neconvenționale în sere — Casa pionierilor și șoimilor patriei Dumbrăveni, Sibiu; realizatori: Ionin Coros, Heine Heiser, Marius Dobra, Klaus Untch, Andreea Iankura; îndrumători: Andrei Iankura, Gheorghe Mamalaucă.

PREMIUL III: ● **Complex sportiv-turistic internațional** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Rîmnicea Vlcea; realizatori: Dan Remus Codoiu, Iuliana Nicolau, Gheorghe Roșescu, Lina Murăruș, Luigi Popescu, Florin Oroșanu, Romeo Dumitrescu, Cristian Manu, Daniel Tânăsoaia, Cătălin Cumpănășoiu, Estera Dide, Victor Firtat; îndrumător: Nicolae Murăruș. ● **Seră autonomă din punct de vedere energetic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Gheorghe Gheorghiu Dej, Bacău; realizatori: Geani Andrieș, Ciprian Balanuca, Laurențiu Chivu, Alfred Fekete, Cătălin Rapișeanu; îndrumători: Constantin Lucaci, Mihai Pătrășeanu, Ionel Deliu.

MENȚIUNI: ● **Sistem energetic total** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Argeș, Curtea de Argeș; realizatori: Mihaela Roșca, Liliiana Roșca; îndrumător: Marian Barbu. ● **Complex agro-industrial, independent energetic** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Tecuci, Galați; realizatori: Doru Manole, Aurel Toporău, Laurențiu Bejan, Liviu Brișcaru, Costel Caravan, Cristian Mincă, Nelu Ceapraz, Ionuț Timbolschi, Vasilica Balan, Vasile Potirniche; îndrumători: Aurel Manole, Ioan Dominte, Tudorel Lungu. ● **Surse de energie neconvenționale folosibile în agricultură** — Casa pionierilor și șoimilor patriei Fetești, Iași, realizatori: Adrian Călugăru, Aurel Poterașu, Valentina Popa, Mihaela Ciocănaș, Vasile Brânci, Dan Zanet; îndrumător: Radu Mărcinaru.



Tenis de cîmp electronic

Realizatori: Corina Bauer, Iosif Carl, Marius Cloran, Ion Gindac, Daniela Vasilescu
 Indrumător: Carol Stronsky

Casa pionierilor și școlimilor patriei din Oțelu-Roșu, str. Hașegului nr. 1, cod 1671, județul Caraș-Severin.

de comandă și de la dispozitivul de afișare a scorului.
 Dispozitivul de afișare a scorului ține automat evidența punctelor și nominal evidența ghemurilor și a seturilor.

Spre deosebire de situația reală a jocului de tenis, jucătorii beneficiază de un singur serviciu și, în caz de egalitate la puncte 40-40, primul jucător care câștigă un nou punct este câștigătorul ghemului.

Lucrarea se compune dintr-un teren de tenis, iar loviturile (mingile) sînt marcate în teren de becuri.

Piese componente: două blocuri de comandă BC, două generatoare de impulsuri GI, două numărătoare de 6 numere N, două decodificatoare D, două blocuri logice BL, dispozitiv de afișare a scorului DAS, sursă de alimentare.

Blocul de comandă are rolul de a porni generatoarele de impulsuri și de a bloca aprinderea becurilor în teren atît timp cît funcționează generatorul de impulsuri.

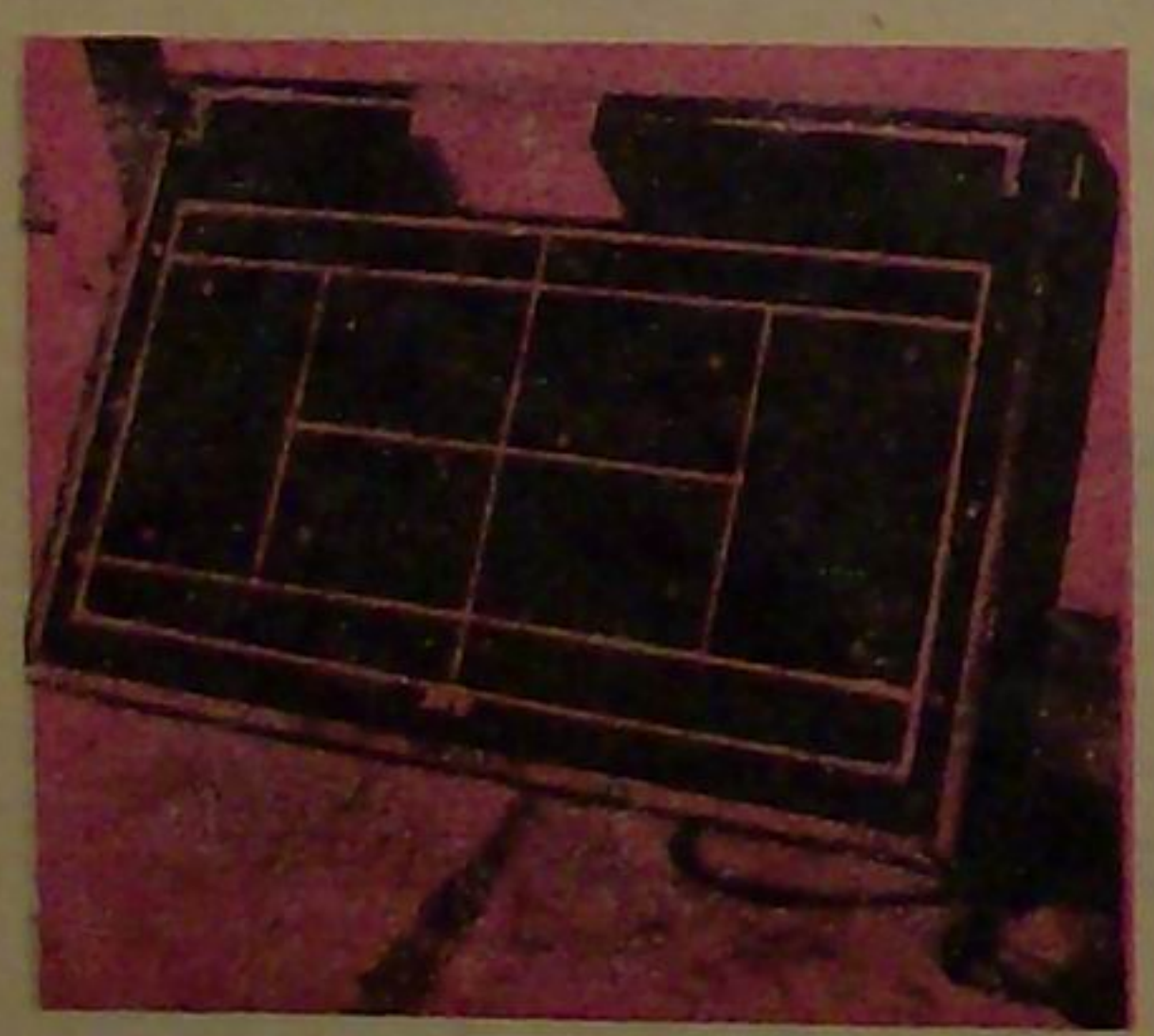
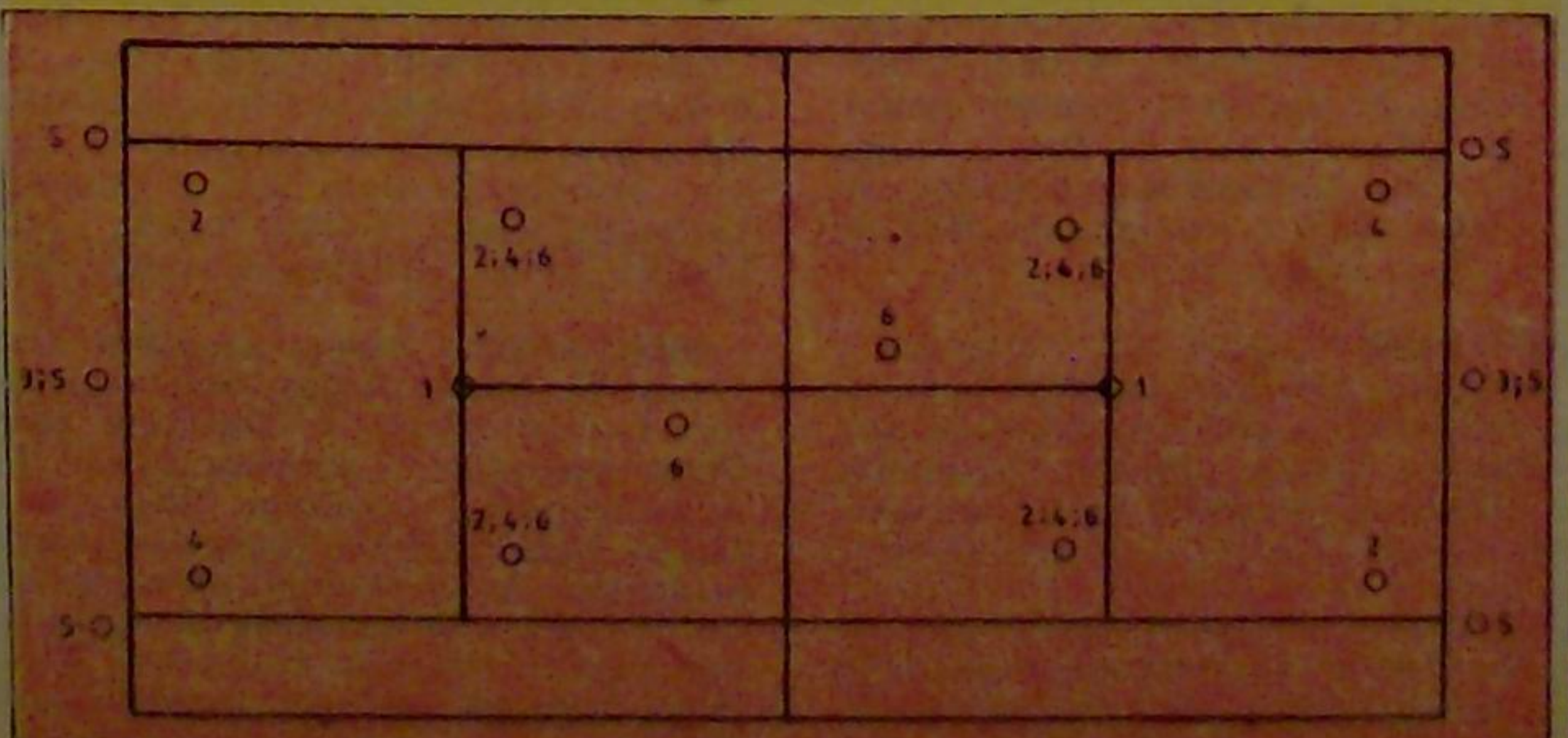
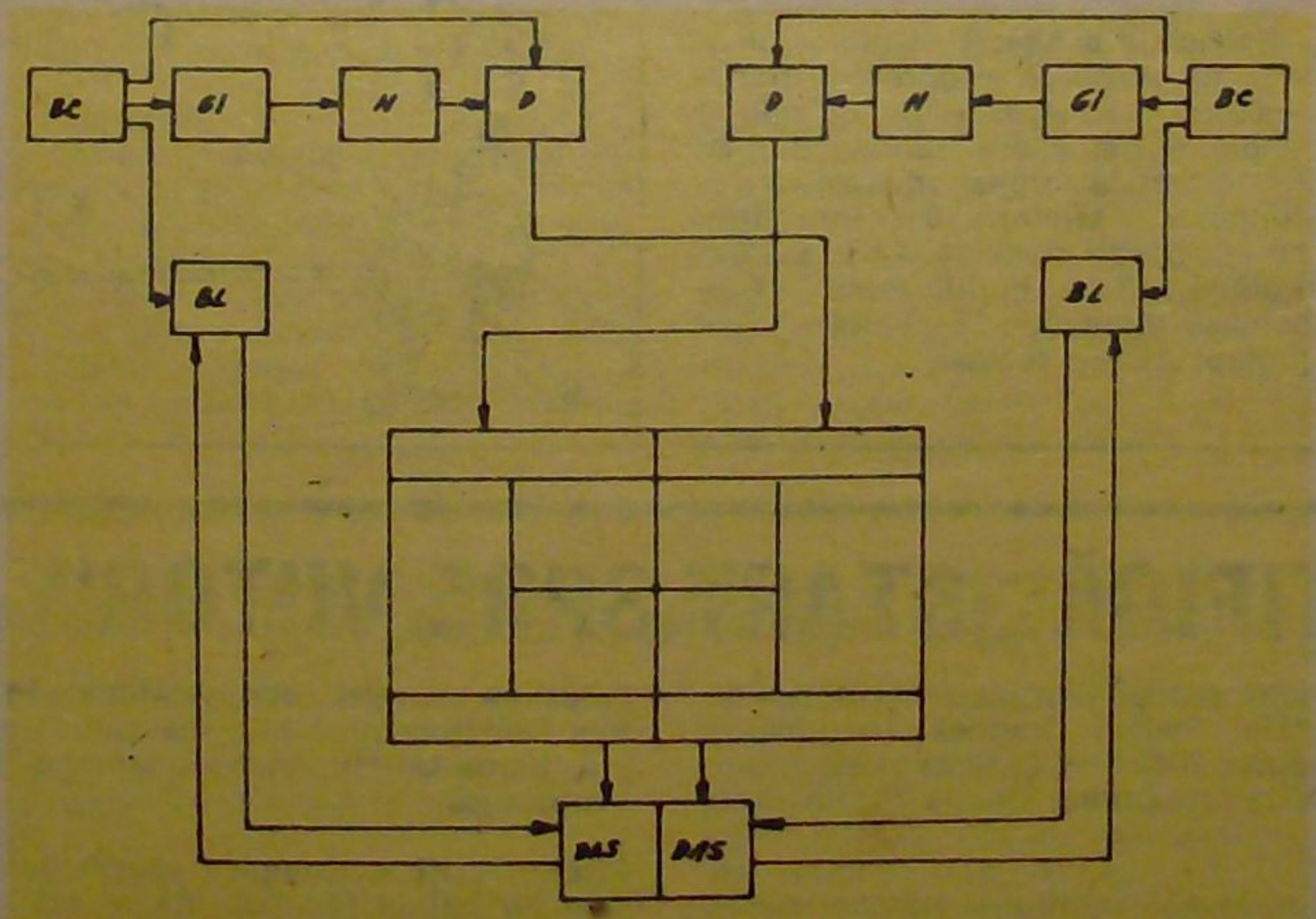
Generatorul de impulsuri are rolul de a produce impulsuri care sînt numărate de numărător.

Numărătorul numără impulsurile și cînd generatorul se oprește; în el rămîne înscris un anumit număr de la 1 la 6.

Decodificatorul convertește acest număr din sistem binar în sistem zecimal și aprinde pentru fiecare număr un bec în teren cu următoarea semnificație: 1. as (minge nereturnabilă); 2. minge în teren; 3. aut; 4. minge în teren; 5. aut; 6. minge în teren.

Blocul logic are rolul de a comanda logica de servicii și comanda în același timp și dispozitivul de afișare.

El primește informații de la blocul



MACHETA

"Cîntare" Lemnului

Macheta reprezintă un bloc de locuințe termo-izolant realizat artistic în motive tradiționale românești din toate timpurile (sculptură și creștături în lemn) circa 20 000 îmbinări fără cuișe și clei.

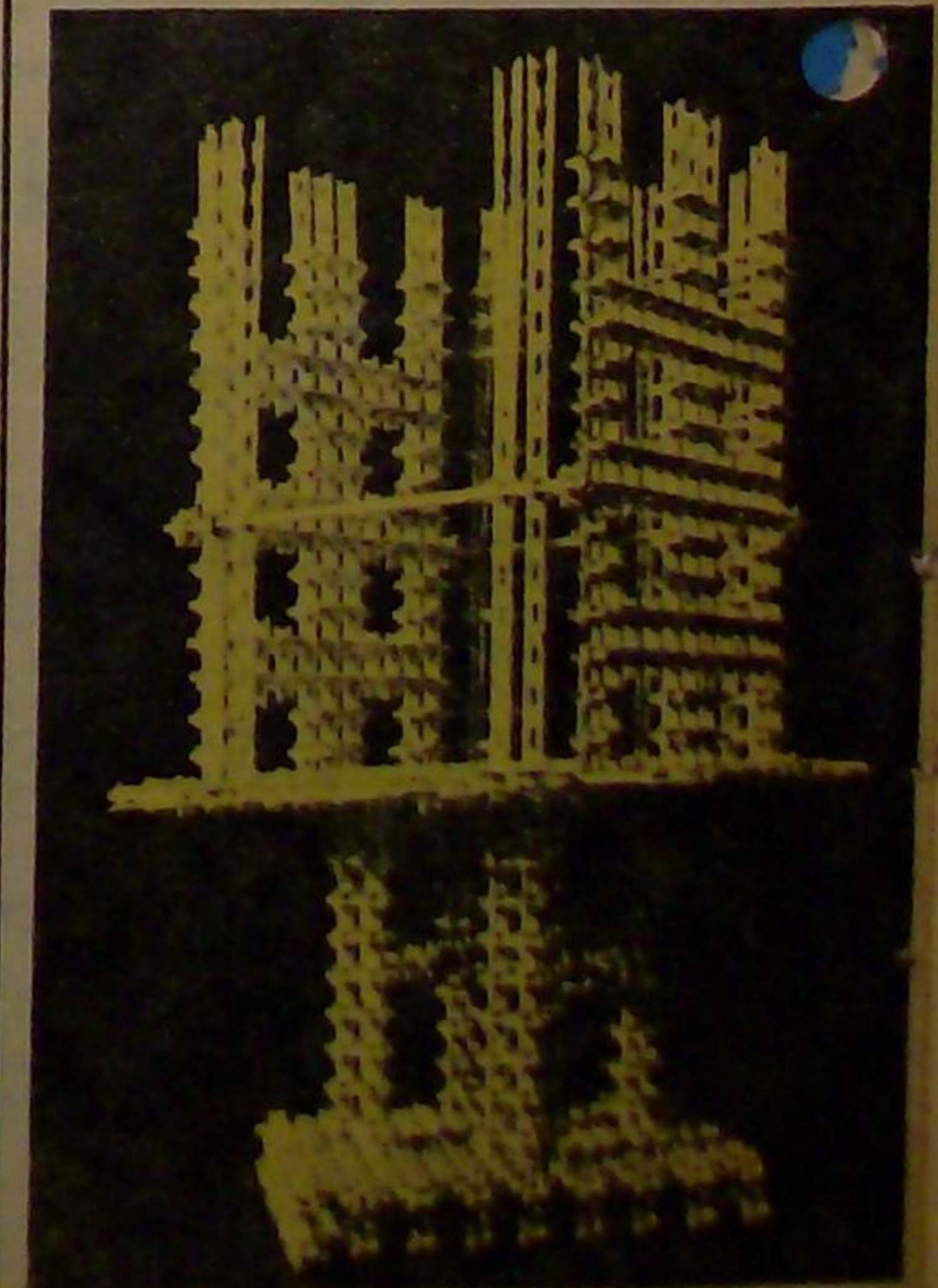
Este o lucrare de utilitate practică privind economisirea spațiului și a materialelor. Realizat pe stîlpi pe o suprafață mică, nu afectează spațiul la nivelul solului. Pereții dubli prin care circulă aer condiționat mențin o temperatură constantă înlocuind instalațiile de încălzire tradiționale (sobe și calorifere).

La subsolul blocului se condiționează aerul care circulă liber prin orificiile pereților. Dotat cu panouri de captare a energiei solare, dispune de energie electrică independentă, care determină rotirea blocului astfel încît toate laturile să beneficieze de soare.

Macheta realizată artistic prezintă cele mai importante motive folclorice sculpturale românești.

Realizatori: Daniel Coman, Stefan Petre, Gigel Zanciu, Constantin Drăghici, Marius Loghin, Alberto Niculae, Cătălin Comozinschi, Grigore Timar.
 Indrumător: prof. Iosif Oprescu.
 Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 2, București, Str. Sfinților nr. 7

Lucrare distinsă cu TROFEUL "PASĂREA MĂIASTRĂ"



Mașină de teren accidentat



Părți principale componente: șasiul mașinii (1), roți tracțiune (6 buc.) (2), caroserie (3), cabină comandă (4), girofar pentru semnalizare (5), radar radio (6), motor acționare (7).

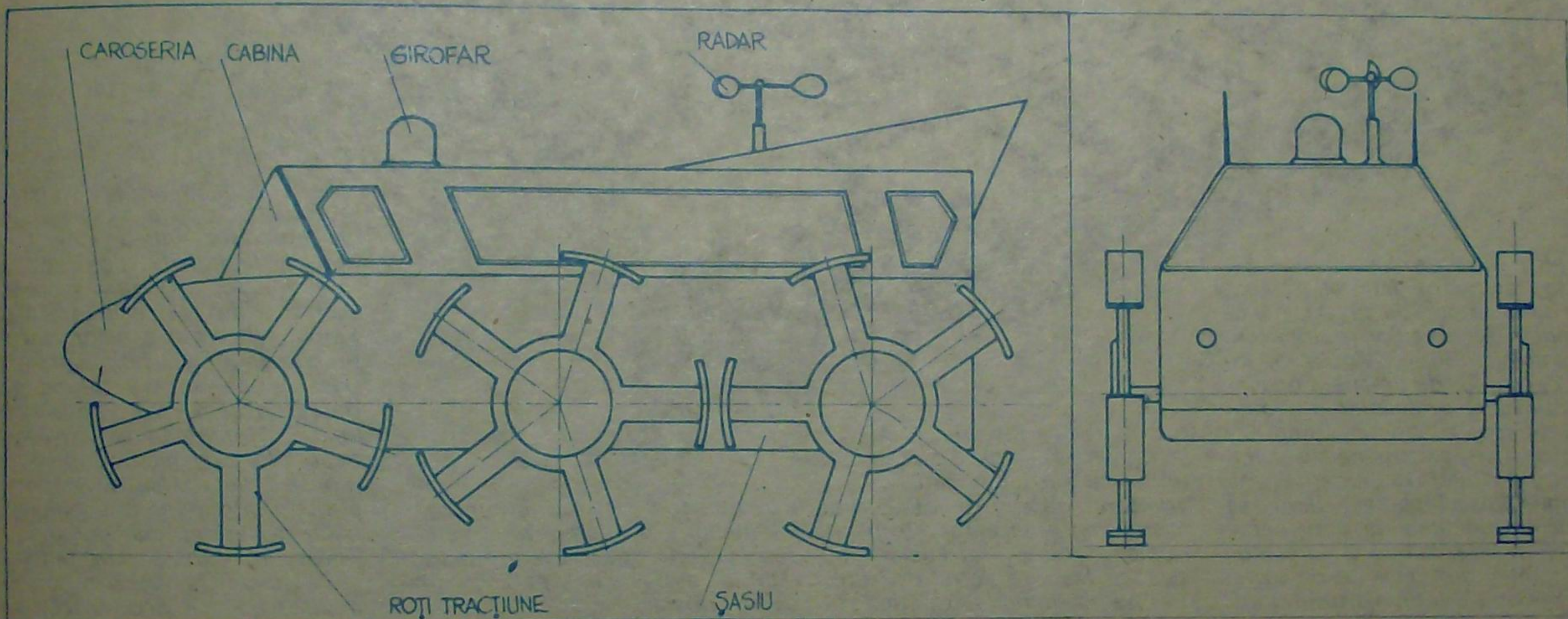
Mod de funcționare: Forța motrice este transmisă la un rând de roți, iar de la aceste roți la celelalte mișca-

Realizator: Adrian Sfirleaza
Îndrumător: maestru-instructor Mircea Chira

Casa pionierilor și școlimilor patriei din Pucioasa, cod 0275 județul Dimbovița.

rea se transmite prin roți dințate cu lanț. Având tracțiune pe toate roțile, mașina poate fi utilizată în orice fel de teren denivelat sau desfundat. Ea poate fi folosită și la remorcatul pieselor grele pe terenuri greu accesibile altor autovehicule, de asemenea în unitățile forestiere pentru trăsul trunchiurilor din locurile greu accesibile.

Mașina fiind dotată cu motor puternic poate dezvolta o forță de acționare foarte mare.



Odihnă și creativitate

Deși anul școlar a început, amintirile frumoaselor zile de vacanță se împartășesc încă prietenilor și colegilor.

Revista noastră a reflectat în numere speciale de vacanță numeroasele acțiuni tehnice desfășurate concomitent cu odihna, cîntecul și buna-dispoziție. Totuși, am rămas „restanțieri” în reflectarea acțiunilor organizate în unele tabere desfășurate în ultima parte a vacanței, tabere ce au avut loc după predarea în tipografie a numărului din august. Deci, să mai aruncăm o privire spre zilele de vacanță.

• Pionierii din Roman, județul Neamț, au invitat, într-un minunat cadru de vacanță, 200 de pionieri din toate județele țării pentru a participa la **Tabăra republicană de carturi**.

Încă din prima zi, aici s-a instaurat o febrilă atmosferă de pregătire, culminând în zilele următoare cu desfășurarea celor trei probe obligatorii ale concursului (teoretică, de îndemnare și vitează), la care s-au clasat pe primele locuri, în ordine,

echipele județelor Sibiu, Arad și Neamț. Nenumărate planuri și proiecte s-au conturat atît în cadrul concursurilor sportive ce au completat programul taberei, cît și în timpul excursiei la Cheile Bicazului și Lacu Roșu.

• Talentul și priceperea numeroșilor pionieri pasionați de navomodelism s-au manifestat din plin în cadrul **Taberei republicane de navomodel** din acest an. Cei 330 de pionieri din toată țara veniți la Amara, în județul Ialomița, erau dominați de voință, seriozitate și, bineînțeles, multă consecvență în pasiunea căreia s-au dedicat.

Participanții la această tabără republicană au, desigur, multe de povestit, dar nu numai despre colegii lor din județele Tulcea, Sibiu, Galați (cîștigătorii primelor trei locuri pe echipe), ci, în ansamblu, despre frumoasele zile petrecute la Amara, despre prietenii trainice cimentate aici între pionieri din toate colțurile țării, despre localitatea Slobozia, pe care au vizitat-o.

• „Astronauți” la Tirgoviște! Da, astronauți adevărați, dar nu de as-

tăzi, ci de mine, pionieri și elevi care se pregătesc să descifreze tainele zborului către stele și care, din această vară, au fost oaspeții unei tabere de astronautică (sub genericul „Școala și cosmosul”) organizată în bătrînul oraș Tirgoviște.

Viitorii cosmonauți au schimbat între ei informații de specialitate, au realizat modele de rachete celebre Soyuz și Apollo, au audiat cursuri și conferințe de știință și tehnici spațiale, s-au întîlnit cu personalități ale aeronauticii de astăzi, cu scriitori și ziaristi de știință și au construit ei înșiși minirachete pe care le-au lansat în cadrul concursurilor din tabără, de pe poligoanele tirgoviștene.

• Micii „specialiști” în biologie, ecologie, chimie și mecanică agricolă și-au dat întîlnire în luna august, într-o tabără a creatorilor tehnico-științifici, din orașul Victoria, organizată sub genericul „Start spre viitor”.

În cadrul programului s-au vizitat fabrici și unități agricole, instalații destinate urmării curățeniei mediului înconjurător etc. De mare audiență în rîndul participanților s-au înscris atît sesiunea de comunicări științifice, cît și „Concursul isteților”. Acesta din urmă s-a axat pe teme de ecologie evidențind buna pregătire, în special, a localnicilor.

Redactor-șef:
MIHAI NEGULESCU
Secretar responsabil de redacție:
ing. Ioan Voicu
Prezentare artistică:
Valentin Tănase
Prezentare tehnică:
Nic. Nicolaescu

REDAȚIA: București, Piața Scintei nr. 1, telefon 17 60 10, interior: 1444.

Administrația: Editura „Scintela”. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scintei”.

Abonamente — prin oficiile și agențiile P.T.T.R. Din străinătate (LEXIM — Departamentul export-import presă, București, Str. 13 Decembrie 3, P.O. Box 136—137, telex 112 228

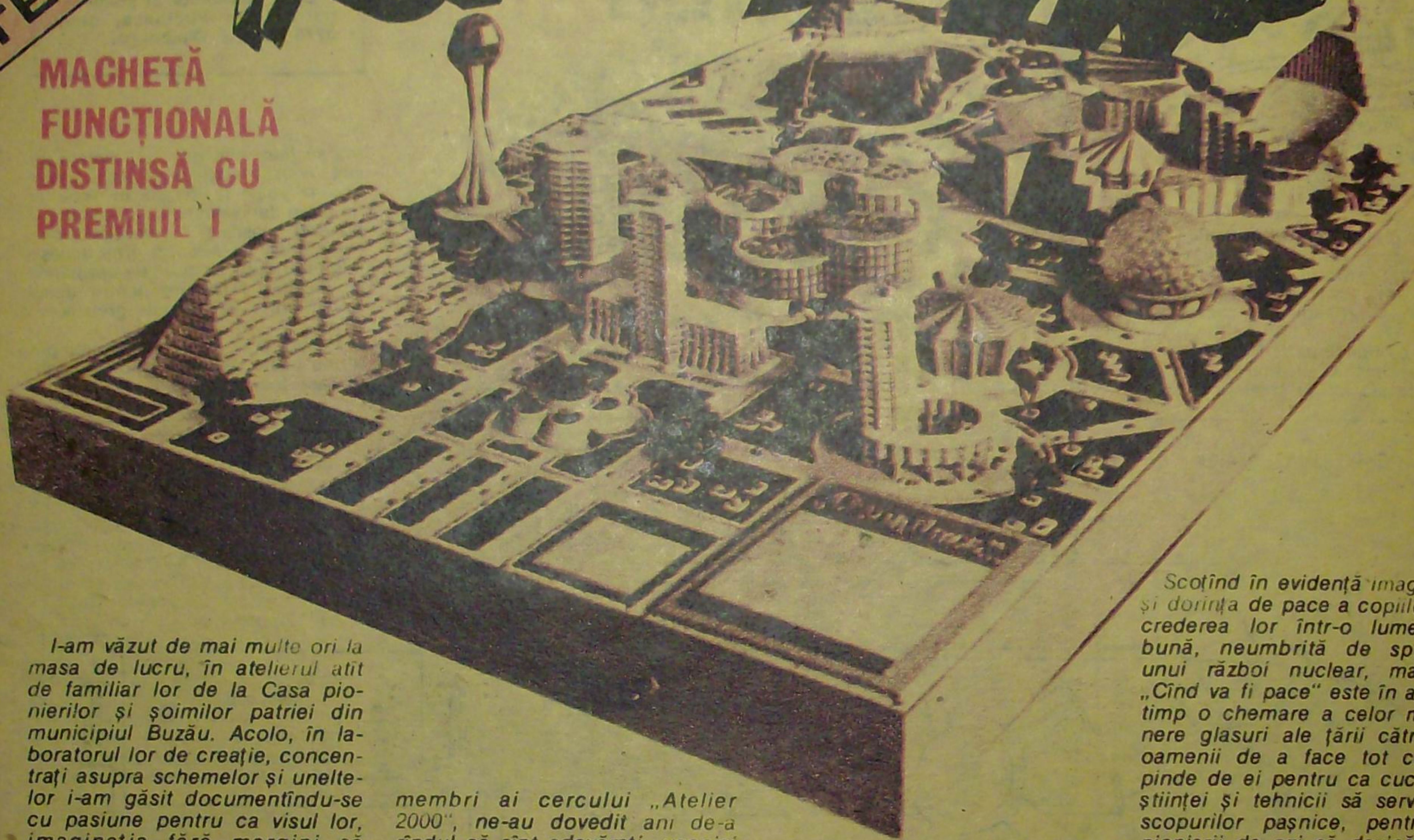


16 pagini 2,50 lei

43911

CIND VA FI PACE

MACHETĂ
FUNCȚIONALĂ
DISTINSĂ CU
PREMIUL I



I-am văzut de mai multe ori la masa de lucru, în atelierul atât de familiar lor de la Casa pionierilor și șoimilor patriei din municipiul Buzău. Acolo, în laboratorul lor de creație, concentrați asupra schemelor și uneltelor i-am găsit documentându-se cu pasiune pentru ca visul lor, imaginația fără margini să prindă întruchiparea realului, să vină în întâmpinarea unor necesități de dezvoltare a județului, să prefigureze nevoile de azi și de mâine ale țării, ale tuturor copiilor și adulților Terrei.

De cunoscut, îi cunosc toți aceia care au trecut în ultimii ani pragul expozițiilor republicane „Start spre viitor”. Cîștigători ai primelor locuri, ai marilor trofee, pionierii buzoieni,

membri ai cercului „Atelier 2000”, ne-au dovedit ani de-a rîndul că sînt adevărați „ucenici vrăjitori” care proiectează cu fantezie și cutezanță viitorul. Pe numele lor adevărat Lucica Acu, Lucica Manta, Petruța Brutus, Denise Cadulenco, Cristina Tăulescu, Ina Pascu, Cornelia Moiescu, Marilena Belu, acești „ucenici vrăjitori” sînt în realitate temerari inventatori aflați la vîrsta cravatei roșii cu tricolor. Pentru ei distanța dintre acești ani și mileniul următor a devenit

o punte a visului înaripat, o traiectorie a încrederii în puterea și forța omului de a pune totul în folosul vieții, păcii pe planeta noastră.

Îndrumați de inimosul dascăl Dumitru Cadulenco, acești copii se află într-o permanentă competiție cu imposibilul, aduc tot mai aproape de noi lumea viitorului cu tot ce are mai bun, mai de preț cu toate cuceririle științei și tehnicii puse în slujba omului. Mîine mulți dintre ei vor deveni la rîndu-le îndrumători ai viitoarelor generații de temerari ce vor săvîrși fapte de seamă în domeniul gîndirii științifice și al tehnicii. De altfel, acum alături de instructorul Dumitru Cadulenco, pionierii au simțit îndrumarea plină de căldură și competență a tinerei Manon Popescu pînă nu de mult membră a cunoscutului atelier buzoian.

I-am amintit mai sus doar pe cei ale căror semnături pot fi înțelșite pe macheta funcțională cu caracter de anticipație tehnico-științifică „Cînd va fi pace” careia i s-a acordat premiul I la ediția din acest an a concursului republican „Start spre viitor”. În atelierul buzoian își desfășoară însă activitatea mult mai mulți pionieri, fiecare dintre ei realizînd prin lucrări ingenioase un adevărat legămint în fața viitorului.

Scotînd în evidență imaginația și dorința de pace a copiilor, încrederea lor într-o lume mai bună, neumbrită de spectrul unui război nuclear, macheta „Cînd va fi pace” este în același timp o chemare a celor mai tinere glasuri ale țării către toți oamenii de a face tot ce depinde de ei pentru ca cuceririle științei și tehnicii să servească scopurilor pașnice, pentru ca pionierii de azi să devină constructorii de mîine ai unei lumi a păcii și fericirii oamenilor.

Vor trece anii și, fără îndoială că viziunea de astăzi a copiilor buzoieni va servi drept călăuză proiectanților unui cartier modern. În imaginația pionierilor-autori ai lucrării - acest cartier va trebui să cuprindă alături de blocurile de locuit și o școală, sere, centrul de dirijare a climei, uzină de sintetizat proteine, un radiotelescop. S-a prevăzut bineînțeles și o Casă a pionierilor și șoimilor patriei cu o complexă bază nautică și de agrement. Centrul mondial pentru problemele copiilor și tinerețului va face parte tot din acest mare complex de dotări social-culturale. De remarcat că fiecare obiectiv este independent din punct de vedere energetic. Pe aleea principală este amplasată o fîntină arteziană cu cinci bazine (după numărul continentelor) pe soclul căreia se înalță un mare monument dedicat păcii: un morman inform de bombe în vîrfurile cărui se află un porumbel alb.

În timpul realizării machetei, autorii îmi spuneau că o vor dedica sesiunii speciale a O.N.U. pentru dezarmare și pace. Un modest, dar grăitor omagiu adus de copiii României acestui bun alî de prețios, care este PACEA.

Ioan Voicu

