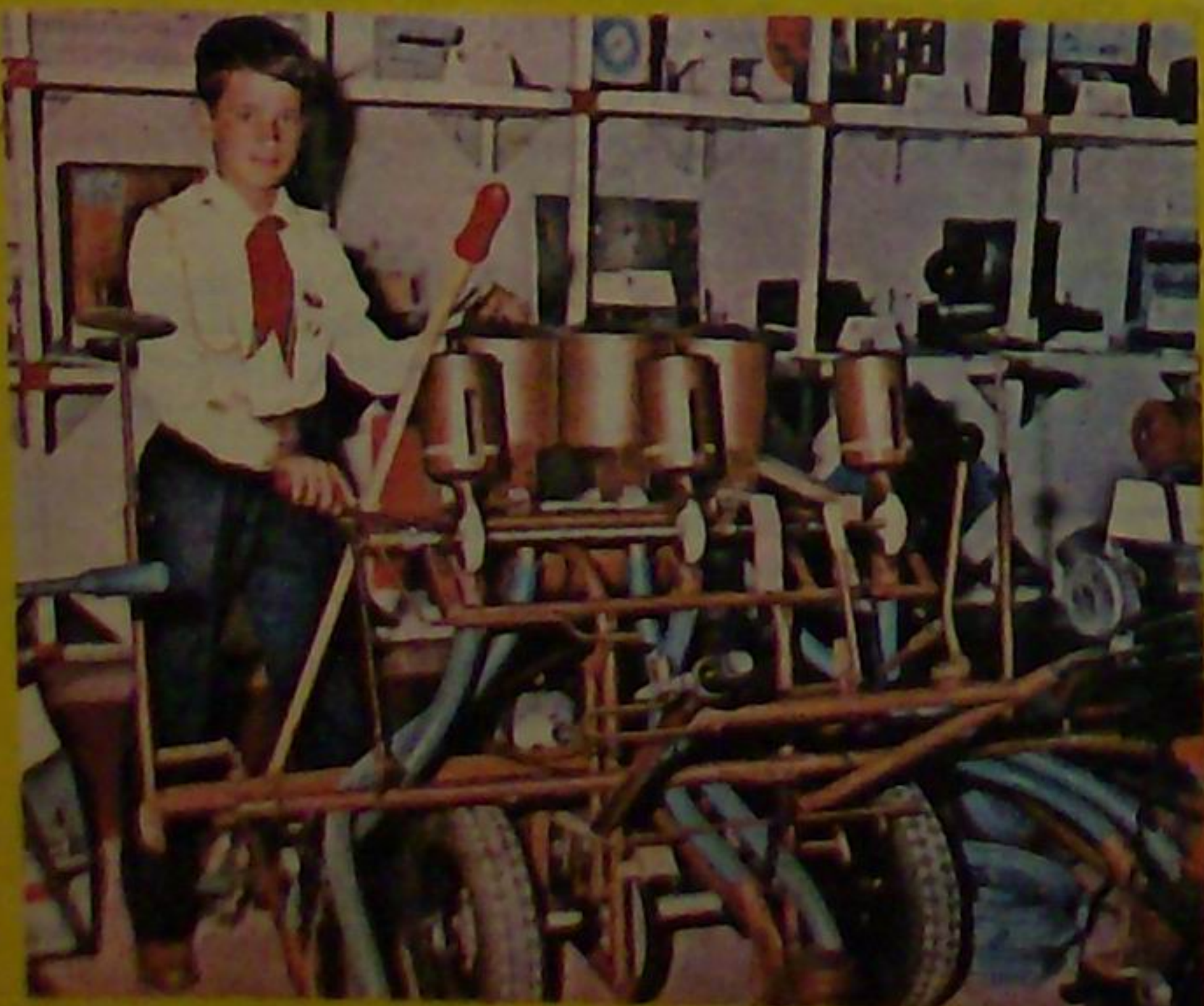


- electronică
- navomodelism
- noi surse de energie
- instrumente didactice
- mecanizarea agriculturii

REVISTĂ TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ A PIONIERILOR ȘI ȘCOLARILOR, EDITATĂ DE CONSILIUL NAȚIONAL AL ORGANIZAȚIEI PIONIERILOR



NUMĂR DEDICAT
EXPOZIȚIEI REPUBLICANE
"START SPRE VIITOR"
Ediția 1983

PIONIERIA - RAMPĂ DE LANSARE



„Tinerii sînt mai apti să nascocască decît să judece, să execute decît să chibzuiască și mai potriviți pentru proiecte noi decît pentru o activitate statornică”, spunea filozoful englez Francis Bacon.

Expoziția republicană de creație tehnico-științifică a pionierilor și școlarilor „Start spre viitor” din acest an arată că tineretul nostru știe nu numai să nascocască, dar să și judece, să îmbine chibzuința cu fapta și să dea viață noului printr-o activitate statornică.

Ne-au interesat mai întîi acele exponate în care inventivitatea era dusă pînă la realizări practice, de o astfel de importanță încît au atras atenția Oficiului de Stat pentru Inventivitate și Mărci. Ne-au impresionat mult — și ne-au răscolit amintiri vechi de mai bine de jumătate de veac, despre dorințe neîmplinite — modele de avioane, ambarcații sau vehicule prin care pionierii noștri își arată dubla lor față, de serioși constructori, care știu să realizeze o treabă eficientă, dar și de copii zglobii, dornici de joacă. Și nu în ultimul rînd trebuie remarcată grija pentru

aspectul plăcut, pentru design-ul exponatelor. Cine a privit cu atenție unelele făcute de om începînd din preistorie pînă în zilele noastre nu a putut să nu își dea seama că, alături de funcționalitate, creatorii au introdus și măiestrie artistică, dovedind din todeauna că arta nu este un lux, ci o necesitate. Și ne-a plăcut că aceasta s-a reflectat și în exponatele expoziției.

Un cuvînt bun de laudă îndrumătorilor de cercuri tehnice care i-au ajutat pe pionieri în obținerea frumoaselor realizări, dar și care, trăindu-și din nou copilăria și adolescența alături de ei, le-au insuflat acestora o anumită maturitate.

Expoziția realizărilor tehnice ale pionierilor și școlarilor a căror viață senină și fericită este înconjurată de grija părintească a partidului, a întregului nostru popor, demonstrează din plin că tineretea nu este un drept ci o datorie.

Prof. dr. George C. Molai
Președintele juriului Concursului republican de creație tehnico-științifică a pionierilor și școlarilor „Start spre viitor” — ediția 1983 —

IMPULS

Încă o dată rubricile revistei se deschid cu bucurie, dragi cititori, în întîmpinarea lucrărilor tehnice gîndite și împlinite de mintea și palmele unor copii. Pentru a reflecta întreaga expoziție „Start spre viitor 83” ne-ar fi trebuit sute de pagini.

Aurul medaliilor, raza trofeelor, răsplătind meritate întîietăți, au ajuns în multe județe. Succesele s-au sprijinit îndeosebi pe ceea ce a fost creat la casele pionierilor și șoimilor patriei. Competența îndrumătorilor de aici, atragerea celor mai talentați pionieri și școlari, dotarea cu piese, unelte și materiale explică nivelul atins.

În acest an școlar, la cotele cele mai frumoase ale complexității, ale fanteziei, ale eficienței practice se pot situa — trebuie să se situeze — și cercurile tehnice din școli, atelierele școlare, atît din orașe cît și din comunele patriei.

Pe linia unei tradiții, este de dorit ca în competiție să se lanseze mai susținut și pasionantele „ateliere de acasă”. Chiar dacă lucrările realizate acolo sînt mai simple, ele mărturisesc totdeauna virtuțile unei autentice pasiuni...

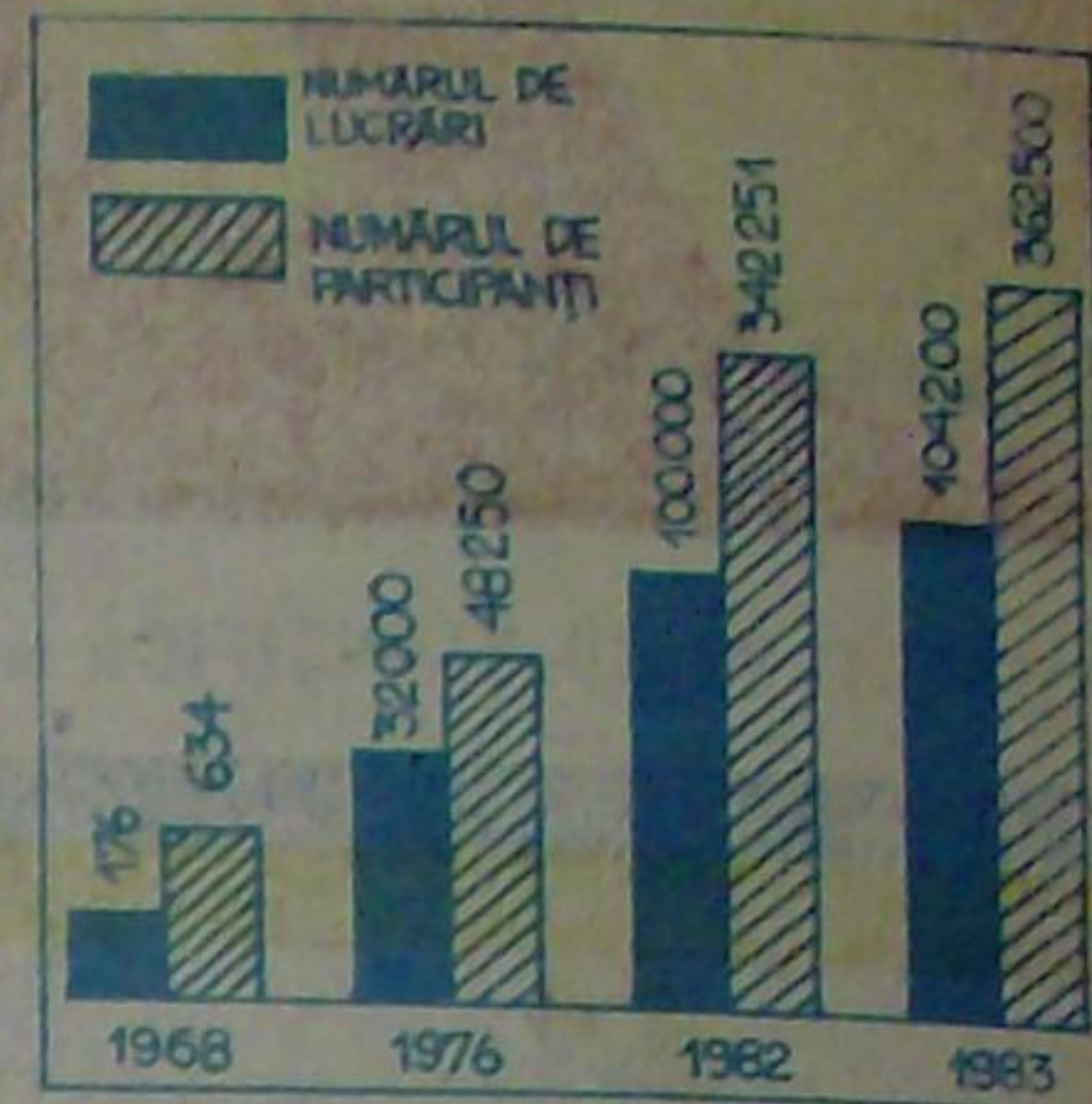
Medaliile concursului „Start spre viitor” așteaptă școlile! Așteaptă „atelierele de acasă”!

Mihai Negulescu

Dinamica numărului de participanți și de lucrări la edițiile concursului „START SPRE VIITOR”

Pionierii și școlarii au la dispoziție pentru a se instrui

• Școli	14 487
• Case ale pionierilor și șoimilor patriei	250
• Laboratoare	9 584
• Ateliere școlare	8 816



Cercuri tehnico-aplicative și științifice ale pionierilor și școlarilor

Anul școlar	Nr. cercuri	Nr. copii cuprinși în cercuri
1970/1971	25 794	567 429
1973/1974	28 305	915 013
1977/1978	78 555	1 844 870
1981/1982	101 296	2 164 974
1982/1983	102 338	2 215 666

Activități tehnico-aplicative pionierești în anul școlar 1982—1983

Activități tehnico-aplicative pionierești în anul școlar 1982—1983

• Cercuri tehnico-aplicative	55 828
• Cercuri științifice	46 510
• Total cercuri	102 338
• Total pionieri și școlari participanți la activitățile cercurilor tehnico-aplicative și științifice	2 215 666
• Cercuri care își desfășoară activitatea în școli	93 460
• Cercuri uzinale care își desfășoară activitatea în unități socialiste	3 926
• Ateliere și laboratoare în casele pionierilor și șoimilor patriei	4 952

„START SPRE VIITOR” — Ediția 1983 — Sinteză a creativității tehnice pionierești

„Expoziția „Start spre viitor” reprezintă manifestarea gîndirii tehnice a pionierilor. Diversificarea profilului lucrărilor expuse, gustul pentru proiecte noi, dorința de realizare a unui lucru bine făcut, util societății reprezintă o mîndrie pentru generația noastră de pionieri. De remarcat cît de mult suflet au pus colegii mei, pionieri din toate colțurile țării, în lucrările executate, în dorința de a crea ceva nou cu aplicabilitate și, deci, importanță practică cît mai mare. Amintesc lucrările din domeniul protecției muncii, diversitatea exponatelor în domeniul mecanizării agriculturii”.

Ramona Oras, pionieră
Casa pionierilor și șoimilor patriei
Salonta, județul Bihor

„Ediția din acest an a expoziției „Start spre viitor” mi-a dat convingerea că pionierii au idei pe care știu să le traducă în practică manifestînd interes față de problemele actuale ale economiei din țara noastră. În ultima vreme în domeniul ex-



tractiei minereurilor s-au făcut o seamă de cercetări. În multe centre miniere din țară s-au adoptat noi metode de extracție a minereurilor din puțuri simple sau duble lată ca pionierii de la Casa pionierilor și șoimilor patriei Moldova Nouă, județul Caraș Severin, au construit macheta funcțională a „Puțului de extracție a minereului”, care aduce îmbunătățiri sistemului actual folosit.

Vladimir Ahtamen
Îndrumătorul cercului de automatizări de la Casa pionierilor și șoimilor patriei
Constanța

„Am vizitat din nou cu multă plăcere această frumoasă expoziție, expresie elocventă a spiritului creator și a inventivității tinerei generații. Am fost plăcut impresionat de realizările deosebite, de încadrarea acestora în mod preferențial în spectrul mai larg de probleme al epocii noastre în special în problema energiei. Realizările de aici pot urma un drum al lor, încercînd astfel să și aducă contribuția la rezolvarea unor probleme cu caracter energetic”.

Emanuil Marinescu, elev liceu
Iași



Devenită tradițională, participarea tovarășului **Nicolae Ceaușescu** la deschiderea anului de învățămînt, adevărată sărbătoare a școlii românești pe care tîrîra generație a țării o trăiește cu emoție și nespūsă bucurie, a pus în evidență locul de maximă importanță pe care conducerea partidului și statului, societatea noastră îl acordă înzestrării tineretului cu temeinice cunoștințe, cu o înaltă ținută morală și o înaintată conștiință patriotică, revoluționară.

Mobilizatoarele orientări, sarcini și îndemnuri formulate de tovarășul **Nicolae Ceaușescu** la grandioasa adunare, populară prilejuită de vizita secretarului general al partidului în județul Cluj și de deschiderea noului an de învățămînt reprezintă tot atîtea direcții de acțiune practică pentru perfecționarea școlii românești de toate gradele.

O idee de cea mai mare însemnătate care s-a desprins și de această dată din ansamblul concepției secretarului general al partidului, tovarășul **Nicolae Ceaușescu**, cu privire la învățămîntul nostru, o constituie necesitatea realizării unei noi calități a unității dintre învățămînt-cercetare-producție. Cerceta-



rea științifică, creația tehnică pionierească, activitatea de micro-producție și instruire practică reprezintă un obiectiv de primă importanță ce trebuie să se afle în atenția tuturor factorilor educaționali. Numai în acest

fel se va asigura dezvoltarea creativității, cultivarea spiritului novator la tîrîra generație.

Hotărîți să răspundă prin fapte îndemnurilor adresate de tovarășul **Nicolae Ceaușescu**, pionierii, toți cei aflați pe bân-

cile școlilor nu vor precupeți nici un efort pentru a-și însuși temeinice cunoștințe, pregătindu-se cu seriozitate pentru viitoarele profesii pe care le vor îmbrățișa.

O impunătoare izbîndă:

METROUL BUCUREȘTEAN

Un moment de vîrf al tehnicii și capacității creatoare a românilor, strălucit afirmate în acești ultimi ani:

a fost inaugurat cel de al treilea tronson al primei magistrale a metroului bucureștean. Acest al treilea



tronson încheie o importantă etapă a acestei grandioase zidiri între zidiriile epocii noastre. Metroul bucureștean este una dintre cele mai moderne artere de transport de acest gen realizate pînă astăzi în lume.

Magistrala I de metrou face joncțiunea între două mari zone populate ale Bucureștiului: Militari — Titan. Este așa-numita arteră est-vest, de peste 25 de kilometri lungime. Pe artera subterană, nevăzută de pietonul de pe stradă trag cu regularitate matematică la frumoasele peroane din stații, elegantele și funcționalele vagoane fabricate la Arad.

Încă de anul trecut au început lucrările la cea de a II-a magistrală a metroului care va avea o lungime de

18,9 km și 14 stații. Viitoarea magistrală va lega întreprinderea de mașini grele de platforma Pipera. S-a început de asemenea lucrul intens la tronsonul ce va lega întreprinderea Semănătoarea de Gara de Nord. Pe planșetele de lucru ale proiectanților metroului se află în prezent o nouă magistrală și anume: Gara de Nord — Obor — Pantelimon.

Dar, dincolo de construcțiile propriu-zise, creatorii metroului românesc gîndesc la ziua în care întregul trafic al circulației subterane va fi așezat pe calculator de proces — adică o conducere și supraveghere automată. În lume, lucrul acesta s-a realizat doar parțial, pe mici tronșoane, la Londra, Paris, San Francisco, München, Washington...



MARELE PREMIU COLECTIV

APARAT UNIVERSAL PENTRU RECUPERAREA METALELOR PREȚIOASE DIN SOLUȚII ȘI DEPUNERI METALICE NECONVENȚIONALE

Aparatul de dimensiuni mici, ușor manevrabil, a fost conceput pentru recuperarea argintului, în laboratorul foto, din soluția de fixare. Datorită reglajului cu care este dotat, aparatul poate fi folosit și la depuneri neconvenționale de diferite

straturi de metale, inclusiv metalizarea materialelor plastice.

Modul de funcționare

Se introduce fișa bipolară (ștecherul) a aparatului într-o priză șuco la

220 V. Se stabilește apoi felul procesului de depunere, în funcție de care se alege dielectricul și electrozii. Pentru recuperarea argintului din soluția de fixare se va umple baia de electroliză cu o soluție consumată de fixator, care trebuie

Realizatori: Cristian Stănescu, Andrei Tămaș, Eugen Tămaș, Emil Lăte
Îndrumător: Iuliu Ezeșny, Tiberiu Szász
Casa pionierilor și școlimilor patriei Gherla, cod.3 475, Str. 23 August nr. 12, telefon: 154, județul Cluj

Lucrare distinsă cu **MARELE PREMIU COLECTIV**

adusă la un pH corespunzător (5). În acest caz electrozii sînt cilindrici,

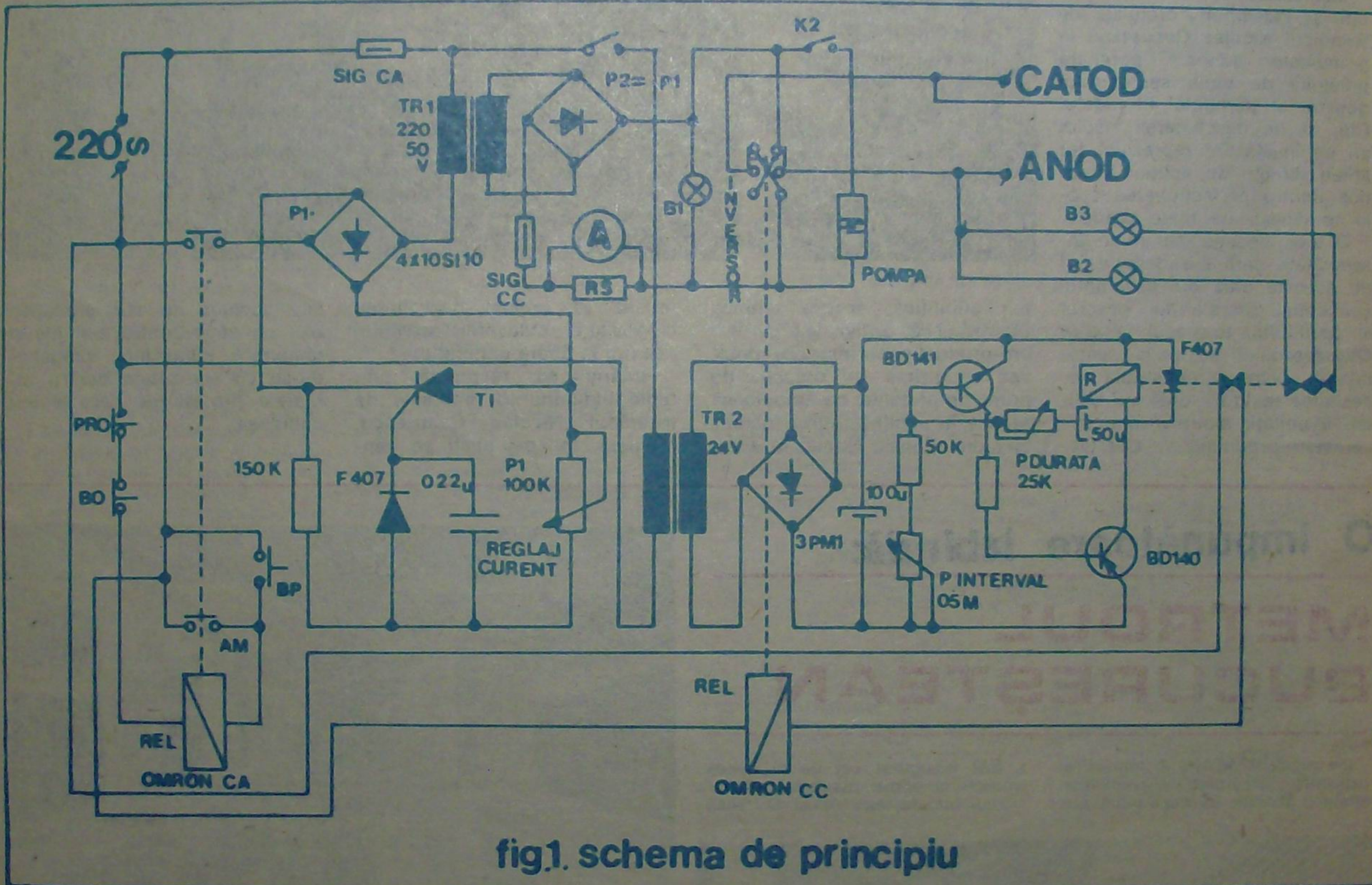


fig.1. schema de principiu

REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE CREAȚIE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ AL PIONIERILOR ȘI ȘCOLARILOR

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL ELECTRONICII

- PREMIUL I** • „Biocenscontrol” — Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 2, București, realizator: Daniel Vătefu, îndrumător: Alice Nadler.
- PREMIUL II** • „Frecvențmetru numeric reversibil cu multiplicare” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Alexandria, județul Teleorman, realizatori: Cristian Tăș, Mădălin Olteanu, Florinel Teșor, Nicolae Pană, Virgil Văduva, îndrumător: Florian Zoniș. • „Ceas digital cu comandă” — Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei București, realizator: Robert Trofin, îndrumător: Nicolae Bătrîneanu.
- PREMIUL III** • „Dispozitiv pentru încărcarea și verificarea acumulatorilor Nichel-Cadmium” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Săveni, județul Botoșani, realizatori: Marian Artre, Felix Stoiciu, Cornel Simion, Cristian Brai, Dan Criveanu, îndrumători: Marcel Moraru, Spiridon Ivas. • „Decibelmetru” — Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 3, București, realizatori: Marian Ionă, Valentin Marină, îndrumător: Nicolae Roman. • „Voltmetru vorbitor digital” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Satu-Mare, realizatori: Bogdan Pop, István Szalay, îndrumători: Radu Frunilă, Florica Frunilă, Dan Pațcu. • „Mixer preamplificator” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Brașov, județul Brașov, realizatori: Ștefan Popră, George Matai, Valer Susu, îndrumător: Giulia Stomescu.
- MENȚIUNI** • „Stroboscop Auto” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Tecuci, județul Galați, realizatori: Emilia Georgescu, Daniel Călugăru, îndrumător: Stelian Gavrilu. • „Aprindere electronică” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Tecuci, județul Galați, realizatori: Cătălin Diaconu, Mircea Filotti, îndrumător: Stelian Gavrilu. • „Siret-OS-61” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Turd, județul Satu-Mare, realizatori: Ioan Modroacă, Florian Ciocășel, îndrumător: Vasile Pop. • „Capacimetrul numeric” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Turda, județul Cluj, realizatori: Stelian Mărginean, Sebastian Gora, Lucian Păștelu, îndrumător: Virgil Decanu. • „Osciloscop” — Casa pionierilor și școlimilor patriei

- Galați, județul Galați, realizatori: Gabriel Istrate, Ionel Bobelică, Cornel Stoieru, îndrumător: George Săveanu. • „Detector de acupunctură” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Bolintin-Giurgiu, realizator: Dan Ștefan Antoniu, îndrumător: Alexei Nedelca. • „Economizor de apă” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Gherla, județul Cluj, realizatori: Cristian Stănescu, Bella Koncz, Andrei Tămaș, îndrumător: Iuliu Ezeșny, Tiberiu Szász. • „Orgă electronică de lumină” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Focșani, județul Vrancea, realizatori: Marian Patulea, Dorica Vatra, Iulian Zădăreanu, îndrumător: Teodora Rusan.

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL AUTOMATIZĂRIILOR

- PREMIUL I** • Stație automată meteo „Galatea” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Odobesti, județul Vrancea, realizatori: Viorica Neagu, Ștefan Ștoian, Maria Badiu, Lucian Botez, îndrumător: Ștefan Budeanu. • Stație automată meteo „SIGMA XX” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Timșoara, județul Timș, realizatori: Cristian Popa, Petru Dănescu, Cornel Mitră, Sorin Bălan, îndrumător: Matei Brucker.
- PREMIUL II** • Stație meteo automată „METEOR” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Oravița, județul Caraș-Severin, realizatori: Liviu Palade, Lucian Palade, Eugen Novac, Gheorghe Cîrdu, îndrumător: Jivă Lupci. • „Telecomandă cu memorie pentru orientarea antenelor directive” — Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei București, realizatori: Basarab Hossu, Sorin Șerban, Bogdan Arank, îndrumător: Costel-George Cocină.
- PREMIUL III** • „Dispozitiv pentru menținerea nivelului unei electroliți în anodul unei băi” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Săveni, județul Botoșani, realizatori: Aurelian Balacecu, Cornel Anghel, îndrumător: Spiridon Ivas. • „Reactivator muscular” — Casa pionierilor și școlimilor patriei



din oțel inoxidabil, și prezintă două mari avantaje: îndepărtarea argintului depus se face mai ușor, iar argintul depus nu este poluat.

Se aduc toate butoanele de comandă de pe panoul aparatului la O (K1, K2, P1, P2, P3). Pentru a pune montajul în funcțiune se procedează în felul următor: se închide capacul de protecție și se cuplează protecția prin K1; se apasă BP (butonul verde), se reglează curentul cu ajutorul potențiometrului P1, citirea făcându-se pe instrument; se stabilește durata impulsului de polaritate inversă din P3 și intervalul dintre două inversări prin P2. Raportul optim dintre durată și interval este de 1/7. Grăbirea procesului de depunere se face prin punerea în funcțiune a pompei de dielectric cu ajutorul lui K2 (pentru intervale scurte de timp).

Pentru a se obține depuneri uniforme, fără incluziuni de alte materiale (deci pure), se va folosi tehnica impulsurilor, conform graficului alăturat (fig. 2), în care se arată intervalele și durata inversărilor de polaritate.

Eficiența economică

Cu un consum de 0,10 kW/h se recuperează circa 8—10 grame de

argint; în plus, tiosulfatul de sodiu este re folosibil. După calcule estimative, cu un consum de curent electric de 0,04 lei se recuperează argint în valoare de 900—1000 lei.

Aparatul se poate folosi și pentru acoperirea cu metale a diferitelor materiale plastice, dintre care recomandăm copolimeri (ABS). În ABS macromoleculele de polibutadienă sînt dispersate sub formă de granule, avînd geometrie sferică în suportul acrilonitrilstirenic. Componentul butadienic se poate oxida și dizolva cu un amestec corespunzător de acizi, pe suprafața materialului plastic, formîndu-se cavități și caneluri microscopice. Proprietatea stă la baza procedurii cel mai răspîndit pentru asperizarea materialelor plastice ABS, în vederea acoperirii cu metale. Pentru aceasta sînt întrebuințate soluții ternale ce conțin apă, acid sulfuric și bicromați alcalini sau acid sulfuric, acid cromic și apă sau soluții cuaternare, compuse din acid sulfuric, acid cromic, acid fosforic și apă.

Acoperirea cu metale a materialelor plastice constituie o problemă relativ complicată (solicită o pregătire profesională care depășește di-

mensiunile prezentei documentații). Subliniem doar că aparatul poate

efectua și acoperiri metalice pe materialele plastice.

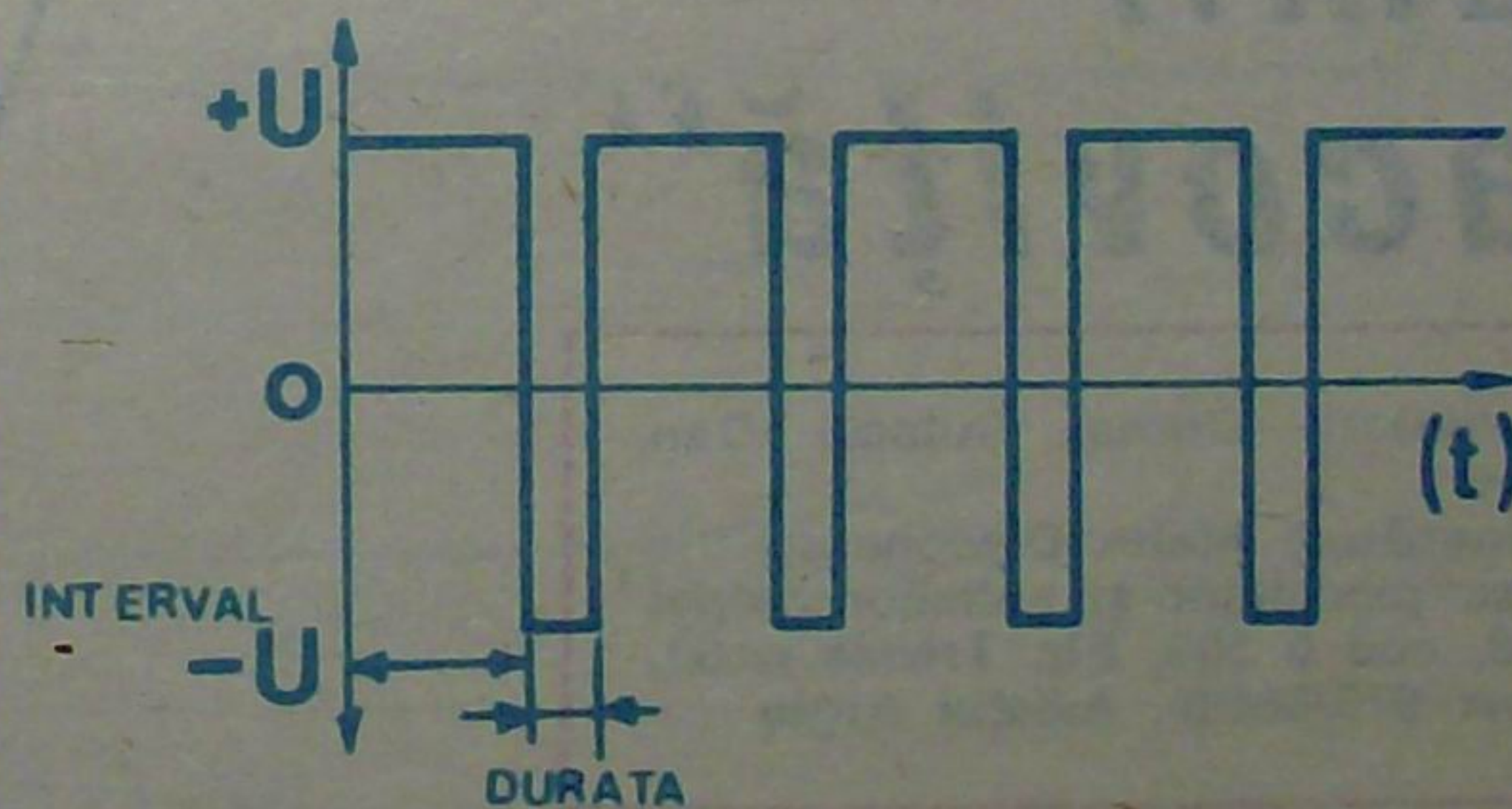
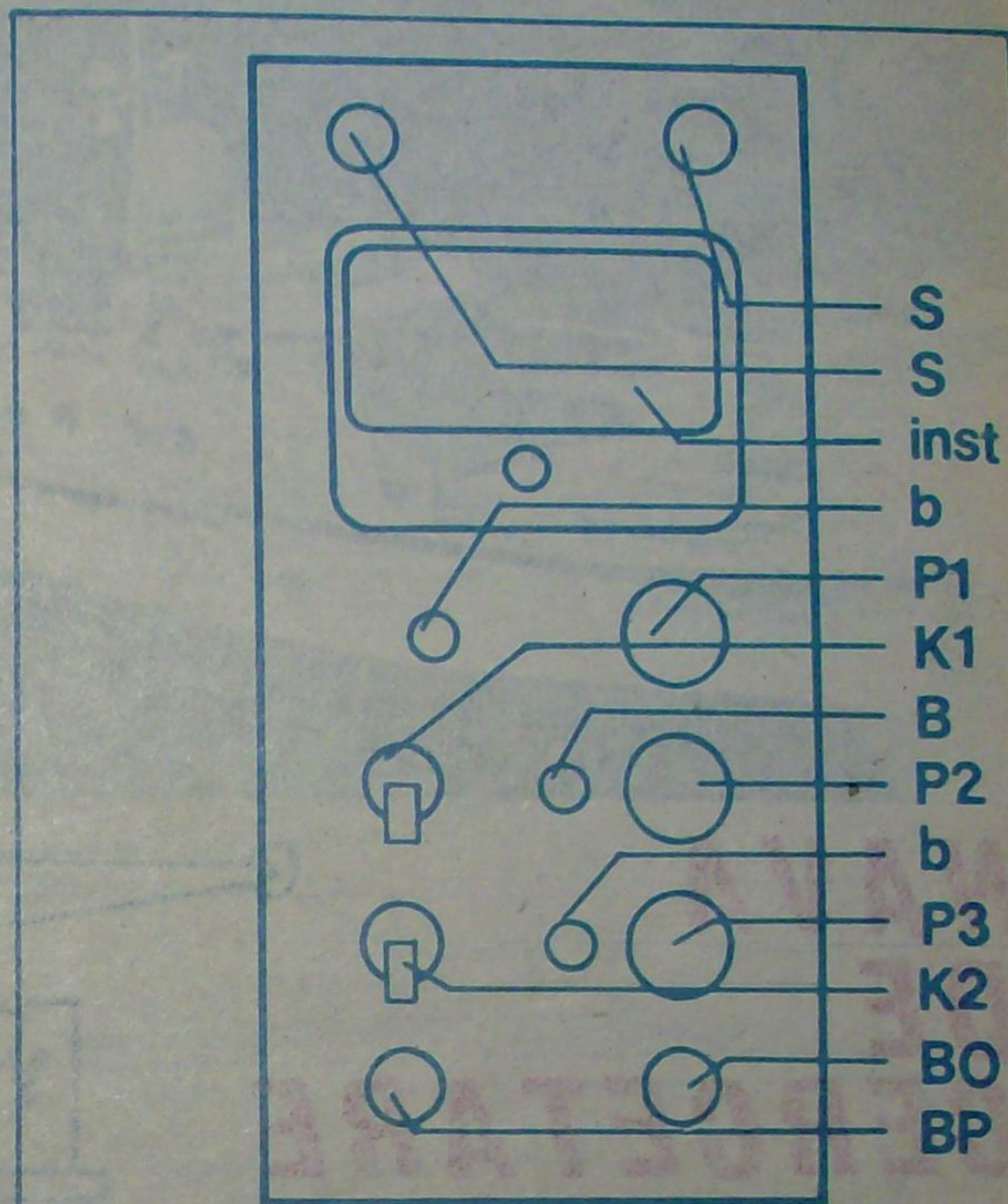


fig.2. panoul de comandă și graficul

ȘI ȘCOLARILOR „START SPRE VIITOR” ● Ediția 1983

Ploiești, județul Prahova; realizator: Mircea Tudose, îndrumător: Eugen Moraru. ● „Dispozitiv optoelectronic pentru economisirea energiei electrice” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Ploiești, județul Prahova; realizatori: Mircea Tudose, Adrian Froneiu, îndrumător: Eugen Moraru.
 MENȚIUNI: ● „Economizor electronic” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Constanța; realizatori: Gabriel Lascăr, Cristian Uceanu, îndrumător: Coleta Stoian. ● „Temporizator” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Monești, județul Bacău; realizator: Dorel Apreutesei, îndrumător: Costel Mihalache. ● „Avertizor pentru stopurile autoturismelor” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Mărășești, județul Vrancea; realizatori: Traian Pavel, Alin Mavre; îndrumător: Marin Birtadeanu. ● „Senzor multiplu de evertizare” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Lugoj, județul Timiș; realizatori: Florin Dinu, Cristel Belatescu, Doru Jivan; îndrumător: Mircea Belatescu.

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL ELECTROTEHNICII

PREMIUL I ● „Motor 2000” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Sovata, județul Mureș; realizatori: Călin Mandaș, Loredă Csorban, Angela Măis, Andras Jozsa, Csilla Kelemen, îndrumători: János Csorban, Andrei Jozsa.
 PREMIUL II ● „Comutator temporizat” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Săveni, județul Botoșani; realizatori: Ionel Buta, Marius Scripcă, Romica Stelănescu, îndrumători: Gheorghe Buta, Ivaș Spiridon. ● „Filtru electromagnetice cu saboaj” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Topoloveni, județul Argeș; realizatori: Violeta Stanca, Aurelian Savu, Emil Piscotan, Aurel Stoica; îndrumător: Tit Măruț.
 PREMIUL III ● „Aparat de verificare a bujiilor” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Cîmpia Turzii, județul Cluj; realizatori: Ioan Soporan, Călin Popa, Adrian Popa, Lucian Dubra, Sergiu Florian; îndrumători: Simion Măn, Ioan Bancuțiu. ● „Dispozitiv electronic pentru protecție la supraîncălzire a consen-

soanelor electrice” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Săveni, județul Botoșani; realizator: Liviu Martiniuc, îndrumător: Răzvan Ioas.
 MENȚIUNI: ● „Motor sferic — 50 cm³” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Ploiești, județul Prahova; realizatori: Gabriel Vasile, Ionța Marcu, Mihai Gheorghe, Nicolae Mehedintu, Nicolae Păcescu, Constantin Tusiuc; îndrumător: Alexandru Mateescu. ● „Automat pentru telefon” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Caracal, județul Olt; realizatori: Mihai Plopeanu, A. Barbu; îndrumător: Violeta Otaru.

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL CIBERNETICII

PREMIUL I ● „Automat numeric programabil” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Iași, județul Iași; realizatori: Aurelian Bejancu, Diana Paleacu, Constantin Dumitrescu, Magda Mindru, îndrumător: R. Pantelimonescu.
 PREMIUL II ● „Dispozitiv pentru testare psihică” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Brăila, județul Brăila; realizatori: Daniel Stanciu, Florian Soiu, îndrumători: Silvia Ciurea, Marian Ciurea. ● „Calculatoare analogice” — Model al mișcării uniforme accelerate — Casa pionierilor și școlărilor patriei Oradea, județul Bihor; realizatori: lucrare colectivă, îndrumător: Eva Roth.
 PREMIUL III ● „Digitem — Regulator tripozițional de temperatură” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Turda, județul Cluj; realizatori: Cristina Feștescu, Cosmin Grigoriu, Ovidiu Petra, Marcel Bîtea; îndrumători: Virgil Deceanu, Vasile Papp.
 MENȚIUNI: ● „Robot didactic” — Casa pionierilor și școlărilor patriei Baia Mare, județul Maramureș; realizatori: Rodica Creșan, Adrian Gallof, Lucian Radu, Alin Mihai, Sebastian Mîrșat, Cristian Cibacu; îndrumători: Vasile Dorog, Vasile Irbonyi, Nicolae Ievică.

(Continuare în pag. 10)



NAVA DE CERCETARE „Emil Racoviță”

Realizatori: Cornel Sutach, Dan Arsene

Îndrumător: Marin Diaconescu
Casa pionierilor și școlimilor patriei
Pitești, cod 0 300, Str. Trivale nr.80,
telefon: 976/33696, Județul Argeș

Navomodelul poate fi utilizat la efectuarea unor demonstrații, antrenamente și la concursurile pionierești de navomodele.

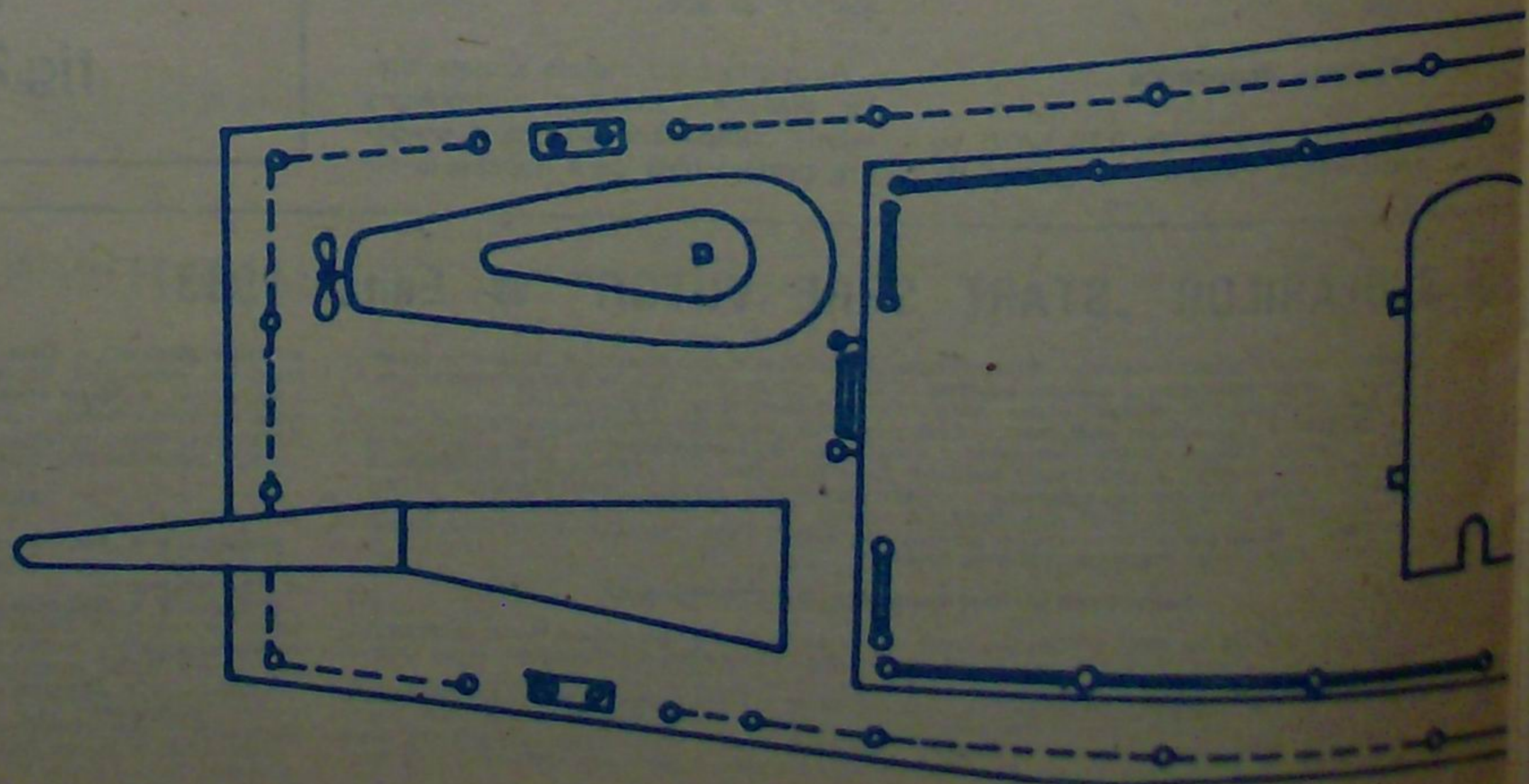
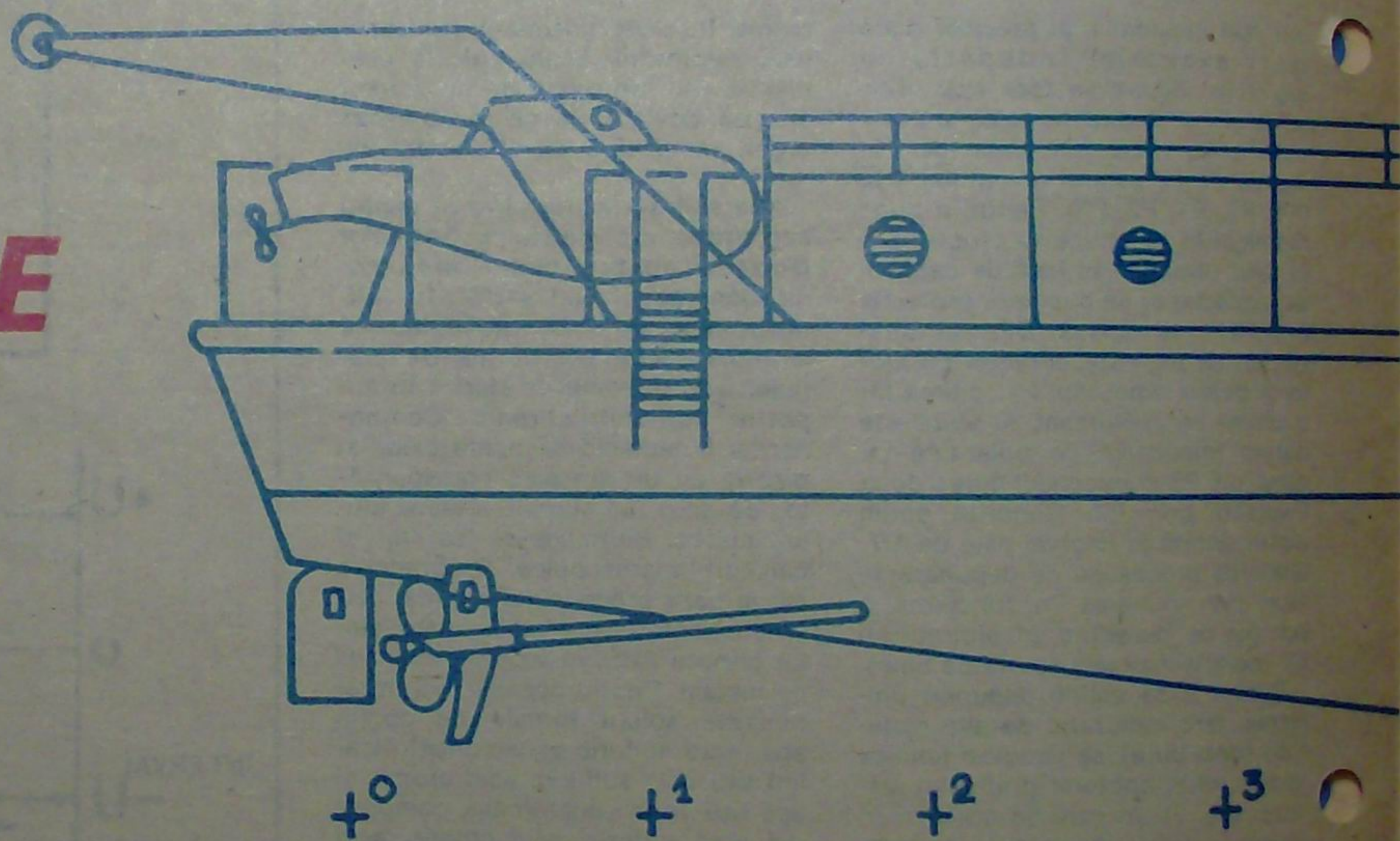
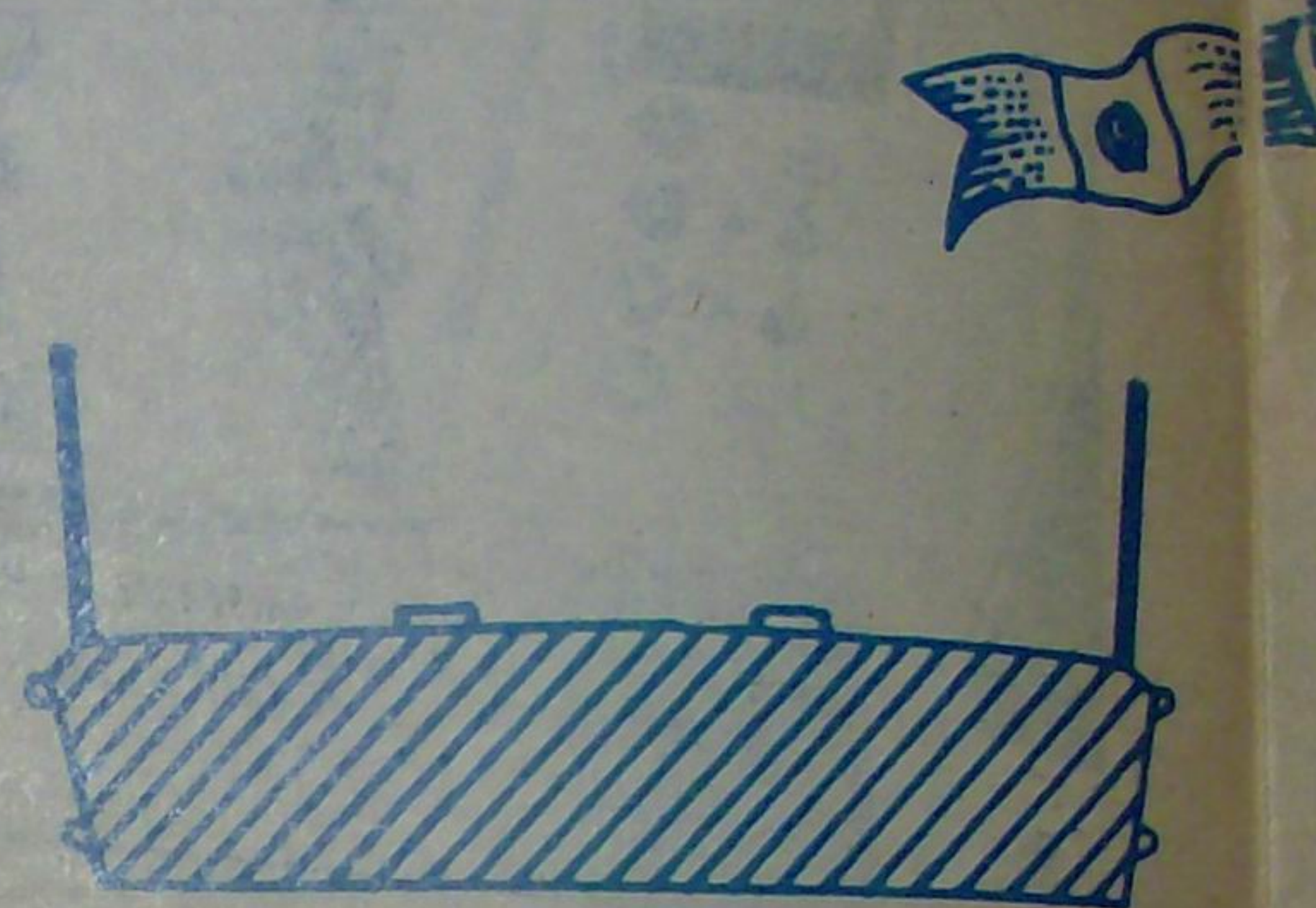
Părțile componente ale construcției sînt următoarele:

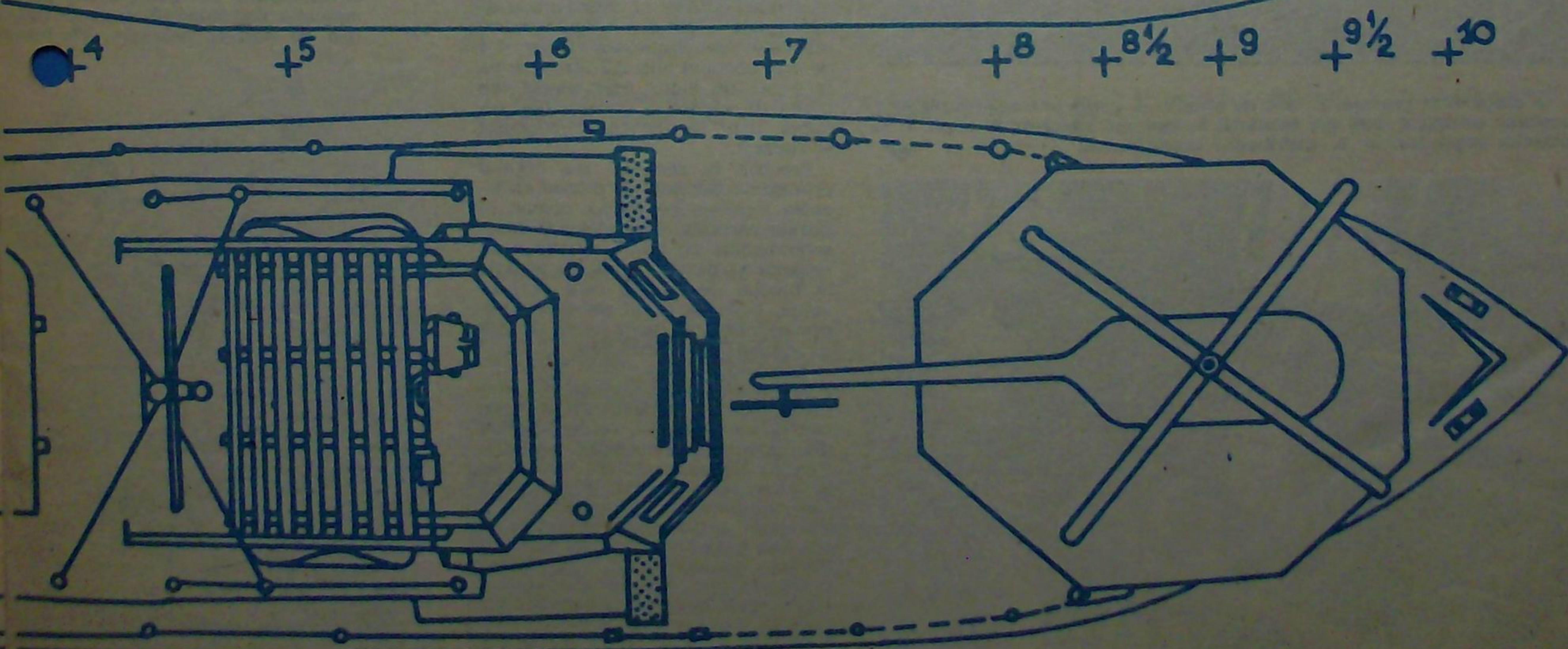
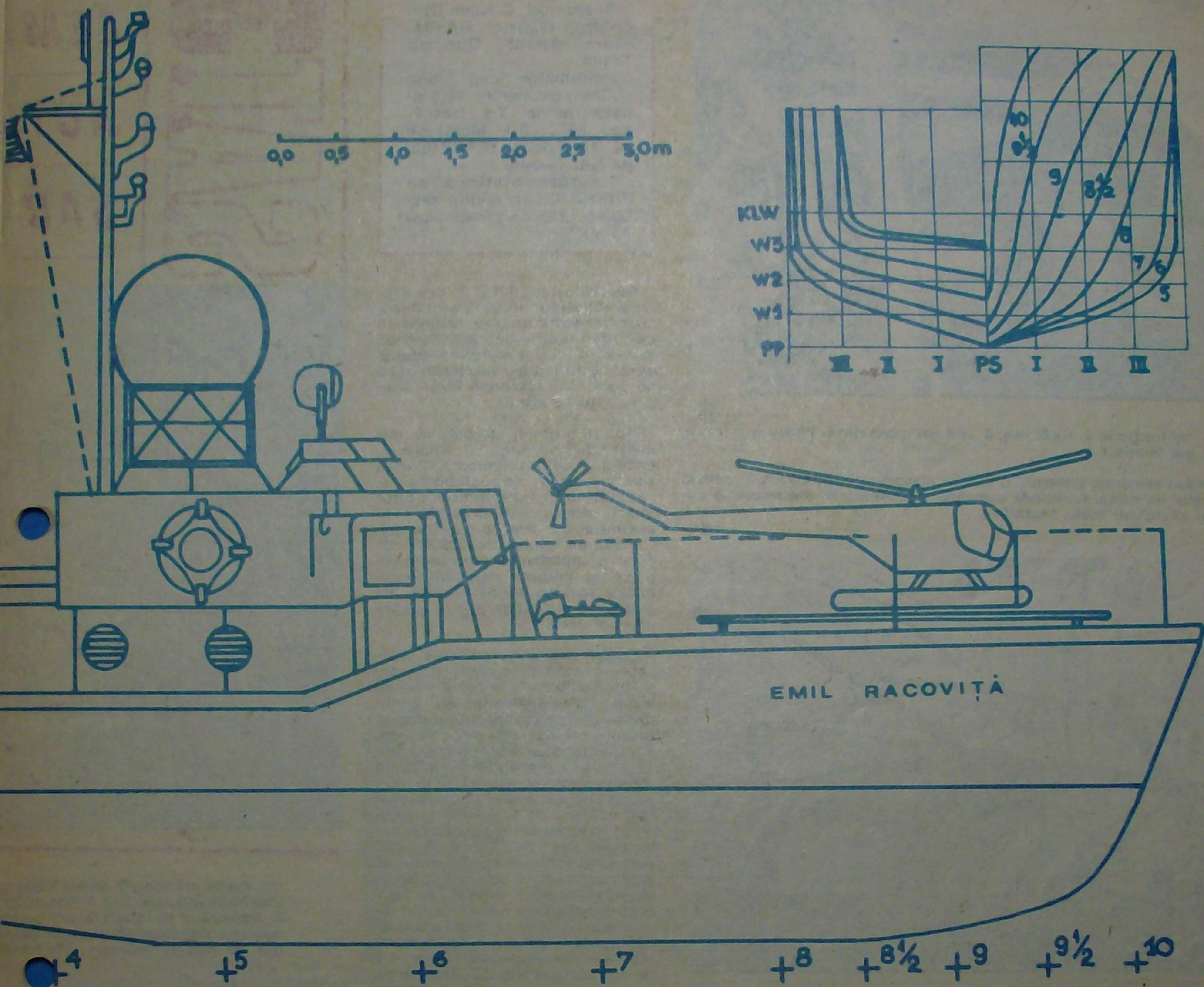
Corpul navomodelului construit din baghete de 5x3 mm. Coastele se vor realiza din placaj de 5 mm grosime. Corpul se va înveli în tifon, se va chitui (chitul se obține din lac + rumeguș fin), apoi se va vopsi cu emaur.

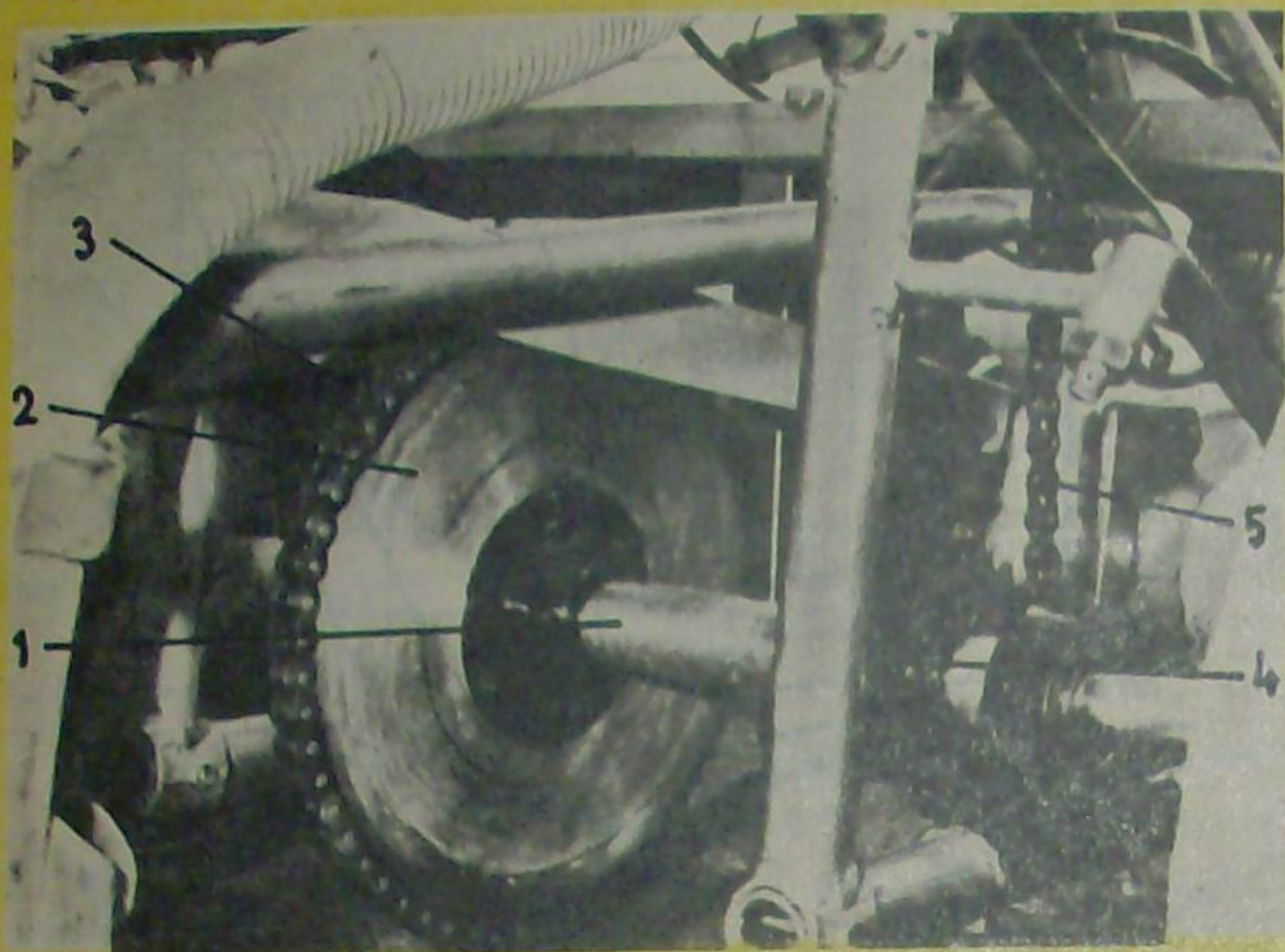
Suprastructura (cabinele) se va realiza din placaj de 2 mm grosime, baghete de 4x4 mm și plexiglas (pentru confecționarea geamurilor)

Sistemul de propulsie se compune dintr-un electromotor de 6 V, sursă de curent (baterii de 1,5 și 4,5 V), axul, lagărul elicei, întrerupătorul de închidere și deschidere a circuitului electric.

Modelul este prevăzut cu un elicopter cu fiotoare și un minisubmarin.

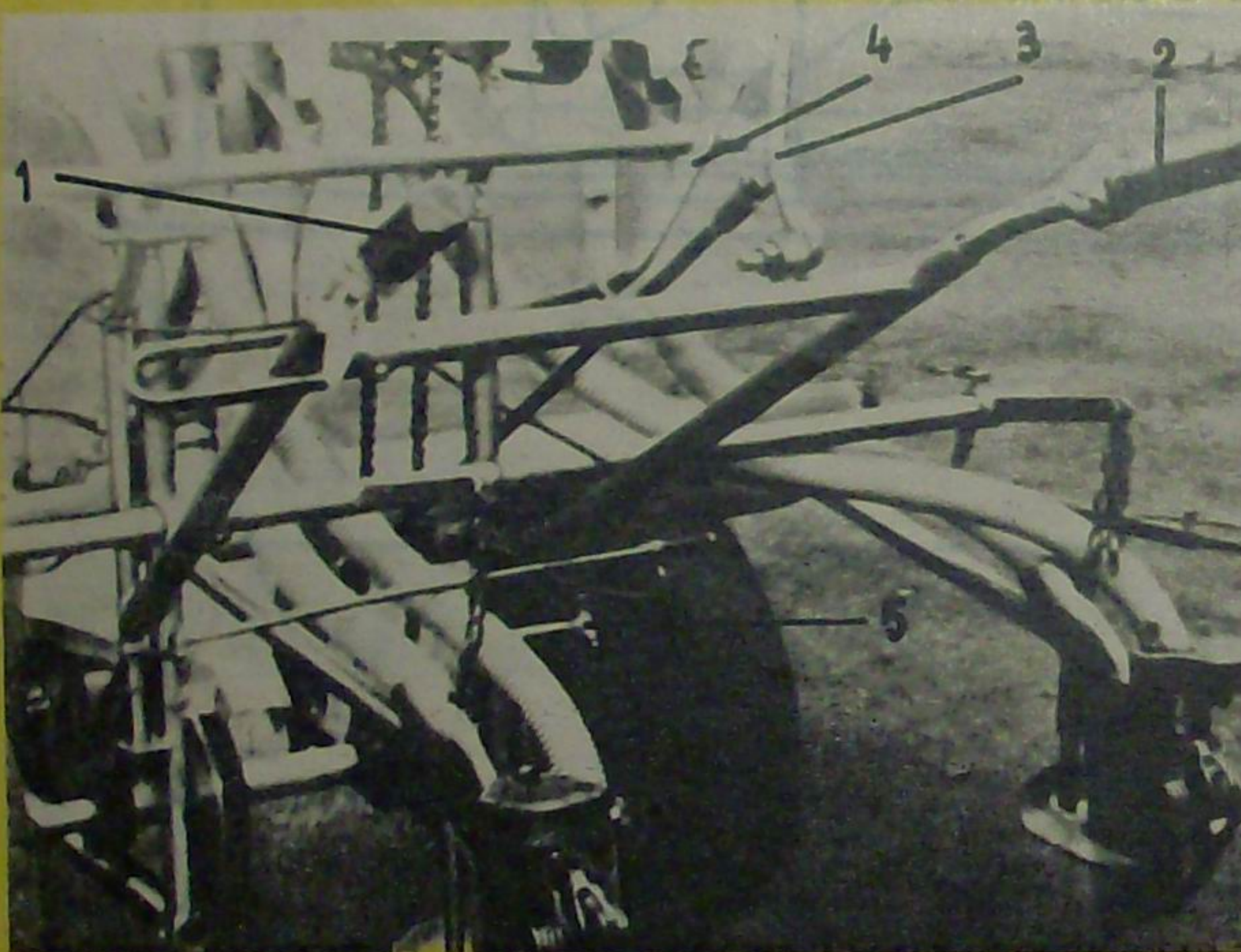




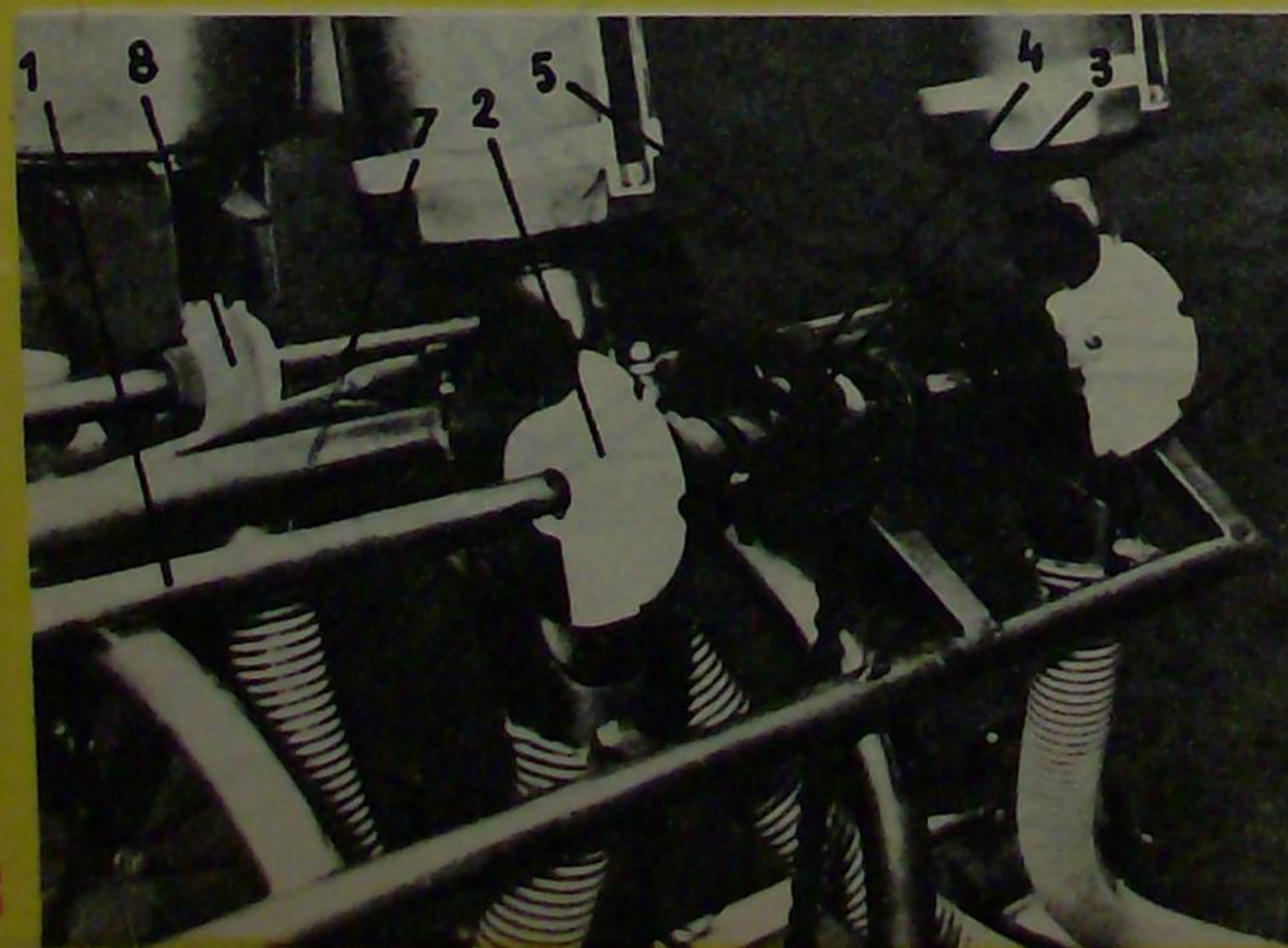


1. ax roți tracțiune; 2. roată lanț; 3. lanț gal motoretă; 4. pinion transmisie; 5. lanț gal bicicletă

1. ghidon sînga cu ambreiaj; 2. ghidon dreapta cu accelerator; 3. manetă schimbător de viteză; 4. manetă comandă marcafoare; 5. mecanism de cuplare și decuplare roată tracțiune



1. ax distribuitor semințe; 2. disc cu alveole; 3. cuplă unisens (cuplarea și decuplarea axului); 4. lanț gal bicicletă; 5. lanț gal bicicletă; 6. cupe; 7. ax distribuitor îngrășăminte; 8. distribuitor îngrășăminte



Realizator: Cristian Diaconța, Gabriel Dănilă, Vlăd Popil, Dumitru Trofin

Îndrumător: Ioan Trofin
Casa pionierilor și școlimilor patriei Tg. Neamț, cod 5675, Str. Mărășești nr. 15, telefon 936/62494, județul Neamț

Lucrare distinsă cu PREMIUL I în cadrul secțiunii „Mecanizarea agriculturii”

Semănătoarea „S.A.T. 3” este destinată lucrărilor în agricultură (semanatul plantelor după metoda în cuiburi — bob cu bob sau câte două boabe în cuib). Ea vine în ajutorul celor ce lucrează mai ales în zone de pantă (de maximum 20°), spații mici, loturi școlare.

Mașina poate fi echipată cu mai multe tipuri de discuri în funcție de cultura semănată (porumb, floarea soarelui, fasole, soia, sfeclă de zahăr neslefuită și alte semințe a căror formă, greutate și dimensiuni se aseamănă cu cele de mai înainte).

Utilizarea semănătorii „S.A.T. 3” duce la importanțe economice de seamă, la utilizarea rațională a terenurilor agricole și la un spațiu de nutriție și dezvoltare optimă pentru plantele semănată.

Construcția „S.A.T. 3” este echipată cu motor de tip Mobra 50, dar poate fi utilizată în condiția trăsă de animale. Semănătoarea are următoarele caracteristici: nu necesită semințe calibrate; cu reglaje simple permite semănatul unei game foarte largi de plante prășitoare respectând cerințele agrotehnice moderne; are indici funcționali foarte buni la o viteză de lucru de 4—6 km/oră; secțiile de lucru permit reglarea distanțelor egale sau inegale între 400—700 mm; este echipată cu dispozitiv de fertilizare; poate fi echipată cu secții de prășit; poate fi echipată cu rareț pentru executarea rigolilor; avînd dimensiuni reduse și manevrîndu-se ușor poate fi întoarsă în spații foarte restrînse; productivitate mare: 1,4 ha/oră; consum mic: 2,2 litri benzină la o oră de lucru; este simplă din punct de vedere al construcției, robustă, ușor de întreținut, exploatat și reparat.

Precizia la semănat s-a obținut prin confecționarea de discuri cu alveole montate pe un ax comun în poziție verticală. Discurile sînt interschimbabile, cu formă diferită a alveolelor și număr diferit de alveole în funcție de cultura care se seamănă, culturile avînd densități diferite de boabe la ha și forma diferită a bobului de la cultură.

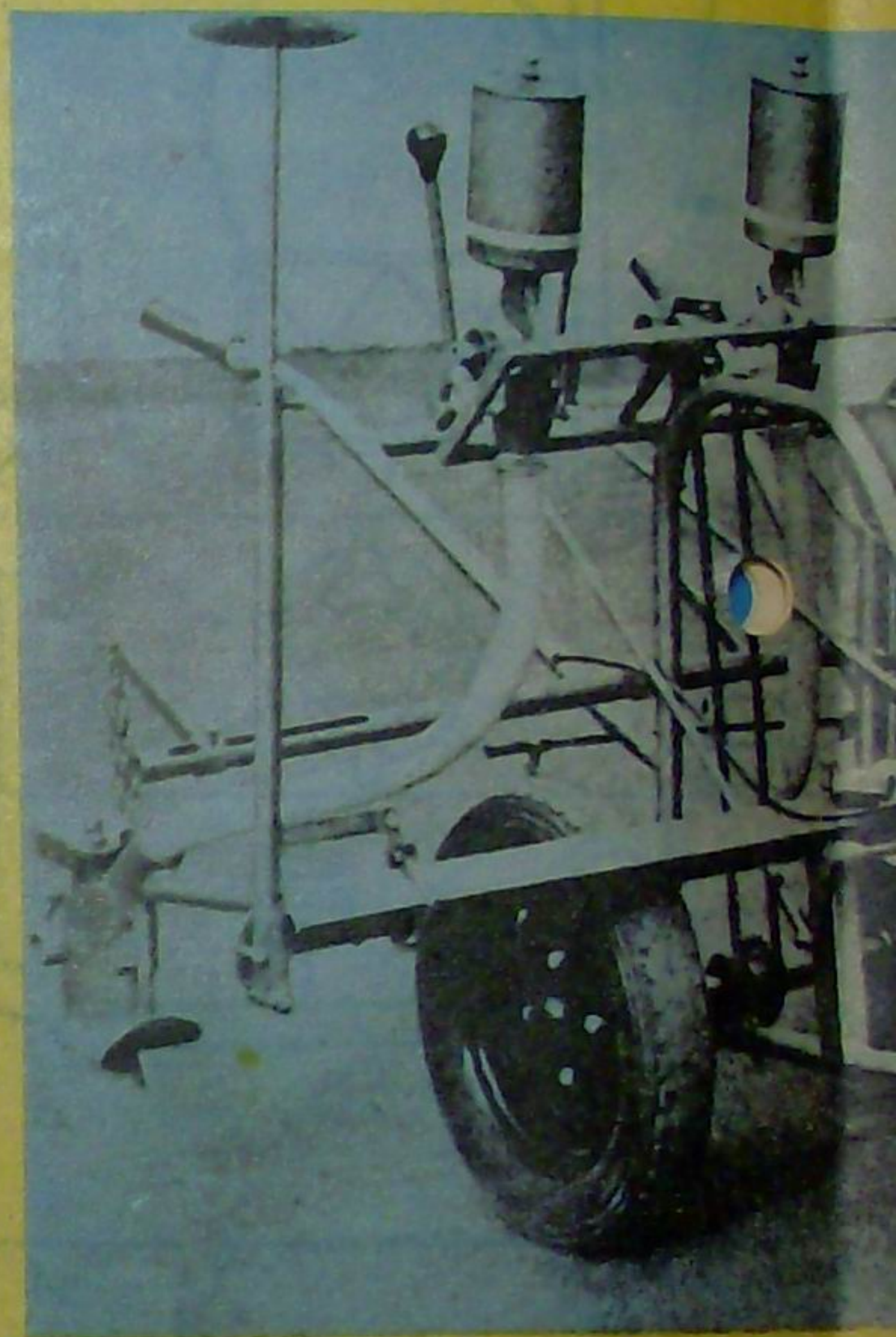
Simplitatea în construcție și funcționare a fost materializată prin: legătura dintre motor, roțile motrice, axul distribuției semințelor, axul distribuției îngrășămintelor. Adîncimea de lucru se realizează cu ajutorul a trei patine montate pe brăzdar, care limitează pătrunderea acestora în sol. Cuplarea și decuplarea distribuitorilor, scoaterea și introducerea brăzdarelor în sol și decuplarea unei roți la întoarcerile de la capătul parcelei se realizează cu ajutorul mecanismului acționat de la o manetă ghidon din partea sîngă a semănătorii și cu ajutorul a trei cuple unisens.

S.A.T. 3

SEMĂNĂTORĂ

AUTOPROPULSĂ

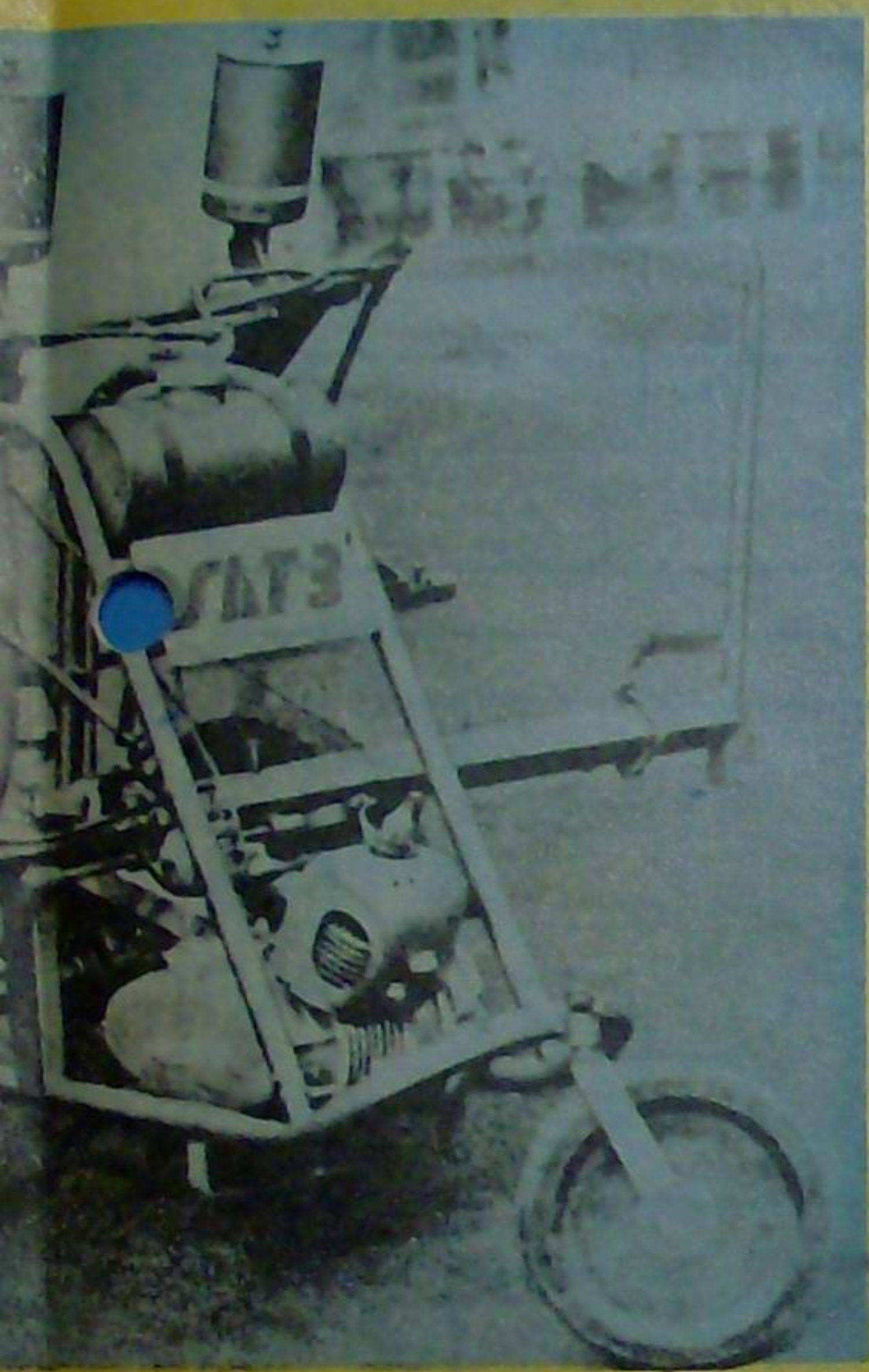
SAU TRĂSĂ DE ANIMALE



1. cadru superior; 2. cadru inferior; 3. distribuție îngrășăminte; 5. motor tip „Mobra”; 8. schimbător de viteză; 9. roți de tracțiune; 10. marcafoare; 11. rezervor benzină; 12. mecanism de ridicare brăzdar; 15. tuburi flexibile



SEMĂNĂTOARE AUTOPROPULSATĂ TRACTATĂ



CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE

- Tipul semănătorii
- Distribuția semințelor
- Antrenarea distribuitorilor de semințe
- Tipul buncărului de semințe
- Capacitatea unui buncăr de semințe
- Adâncimea de îngropare a semințelor
- Precizie de semănat la porumb
- Tipul marcatorului de urmă
- Acționarea marcatoarelor
- Lungimea de marcaj a marcatoarelor
- Tipul roților de sprijin:

autopropulsată sau tractată
disc cu alveole în poziție verticală
mecanică prin transmisie cu lanț
cilindric cu vizor de nivel
1,2 dm³
2-12 cm
97%
mecanic cu disc bombat rotativ și reglabil
prin cabluri metalice cu comandă manuală
400-960 mm

- fața
- spate
- Presiunea în pneuri: daN/cm²
- Distribuția îngrășămintelor chimice granulate
- Tipul distribuitorilor de îngrășăminte
- Tipul agitatorului de îngrășăminte
- Capacitatea unui buncăr de îngrășăminte
- Adâncimea de încorporare a îngrășămintelor
- Distanța laterală a îngrășămintului față de rîndul de plante
- Antrenarea distribuitorilor de îngrășăminte
- Tipul motorului
- Alezaj
- Cursă
- Cilindree totală
- Putere
- Turație
- Bujie
- Benzină
- Ulei în transmisie

cauciuc masiv cu armătură metalică
pneuri 3,50/10
2,3
mecanică, individual la fiecare secție de semănat
distribuitor de la semănătoarea de cereale păioase
mecanic, rotativ cu palete
4 dm³
0-12 cm
70 mm
mecanic prin lanț
tip „Mobra 50”
49,5 mm
50 mm
50 cm³
4 CP
7 000 ro/minute
sinterom 260-280
CO 90 R
T 75

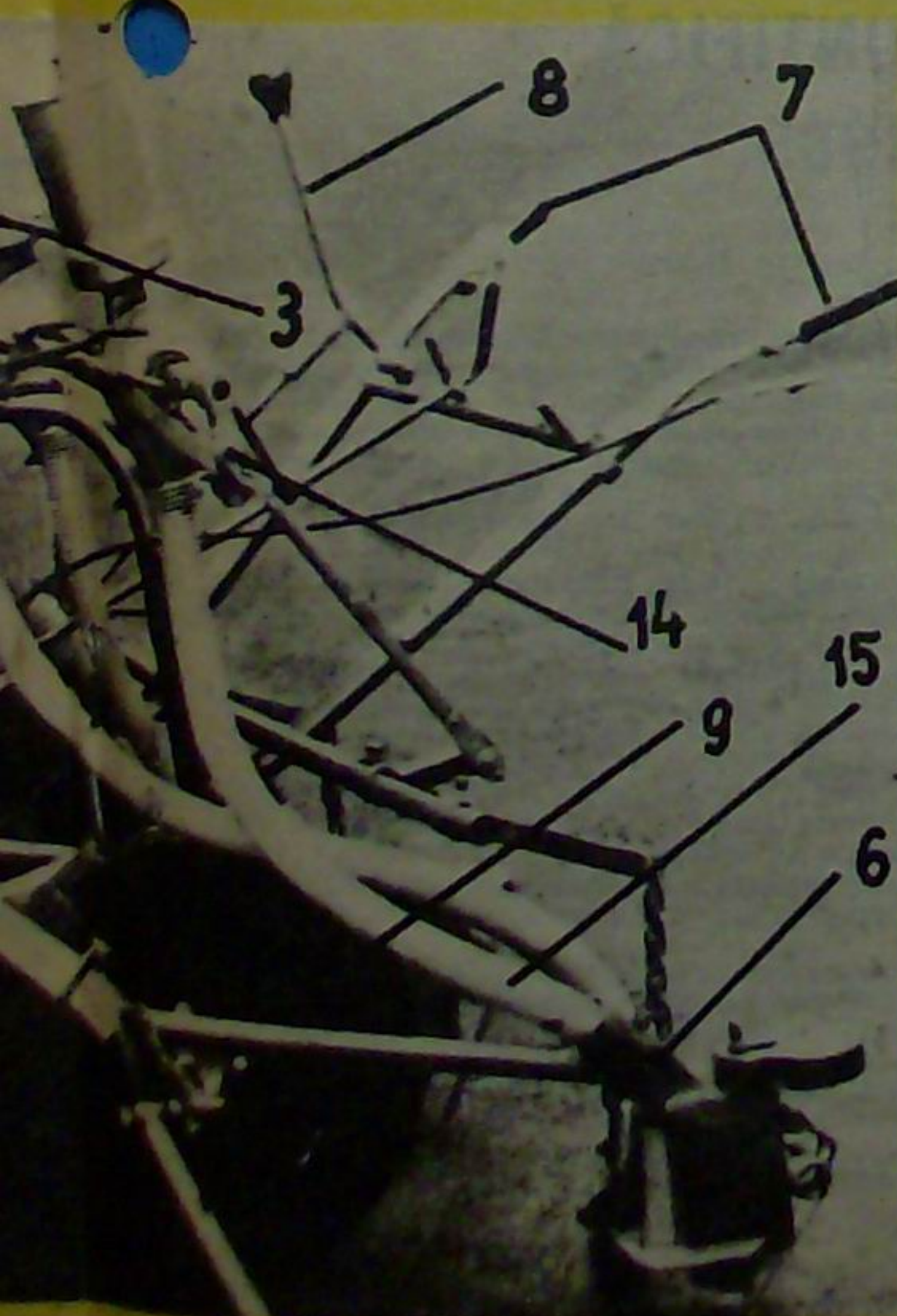
1. motor, 2. buncăr de semințe, 3. aparat distribuție semințe; 4. aparat
p „Mobra 50”; 6. brăzdare; 7. ghidoane;
8. braț de tracțiune; 9. roată susținere
brăzdare; 10. bară susținere și viraj; 11.
roata susținere și viraj; 12. roată
susținere și viraj; 13. roată susținere și viraj; 14. sis-
tem de tracțiune; 15. roată susținere și viraj



1. cuplă unisens pentru ridicarea brăzdarelor; 2. tijă
de legătură; 3. pîrghie comandă ax; 4. ax ridicător; 5. tijă
comandă cuplă



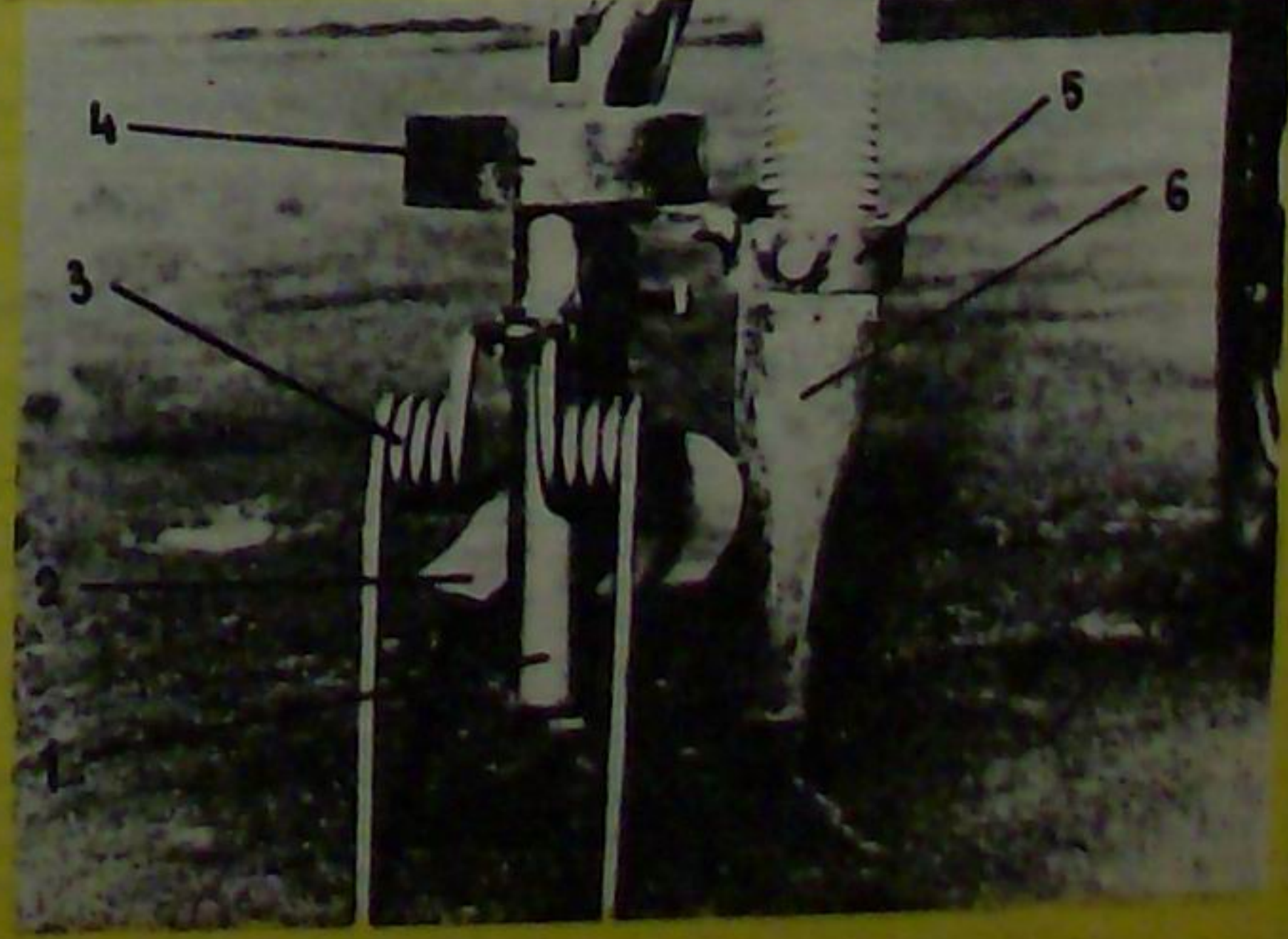
1. ax agitator; 2. pinion lanț; 3. lanț gal bicicletă; 4. pi-
nion lanț



1. pîrghie ridicare brăzdare; 2. lanț de legătură



1. brăzdar semințe; 2. patină limitator de adâncime; 3.
ghiere de acoperire; 4. greutate; 5. suport susținere
brăzdar; 6. brăzdar pentru îngrășăminte



TRUSĂ DE MONTAJ PENTRU ELECTRONICĂ

Realizatori: Gigi Rotariu, Daniel Necula, Ferencz Vajda

Îndrumători: Olimpiu Nuțiu, Erik Opferman

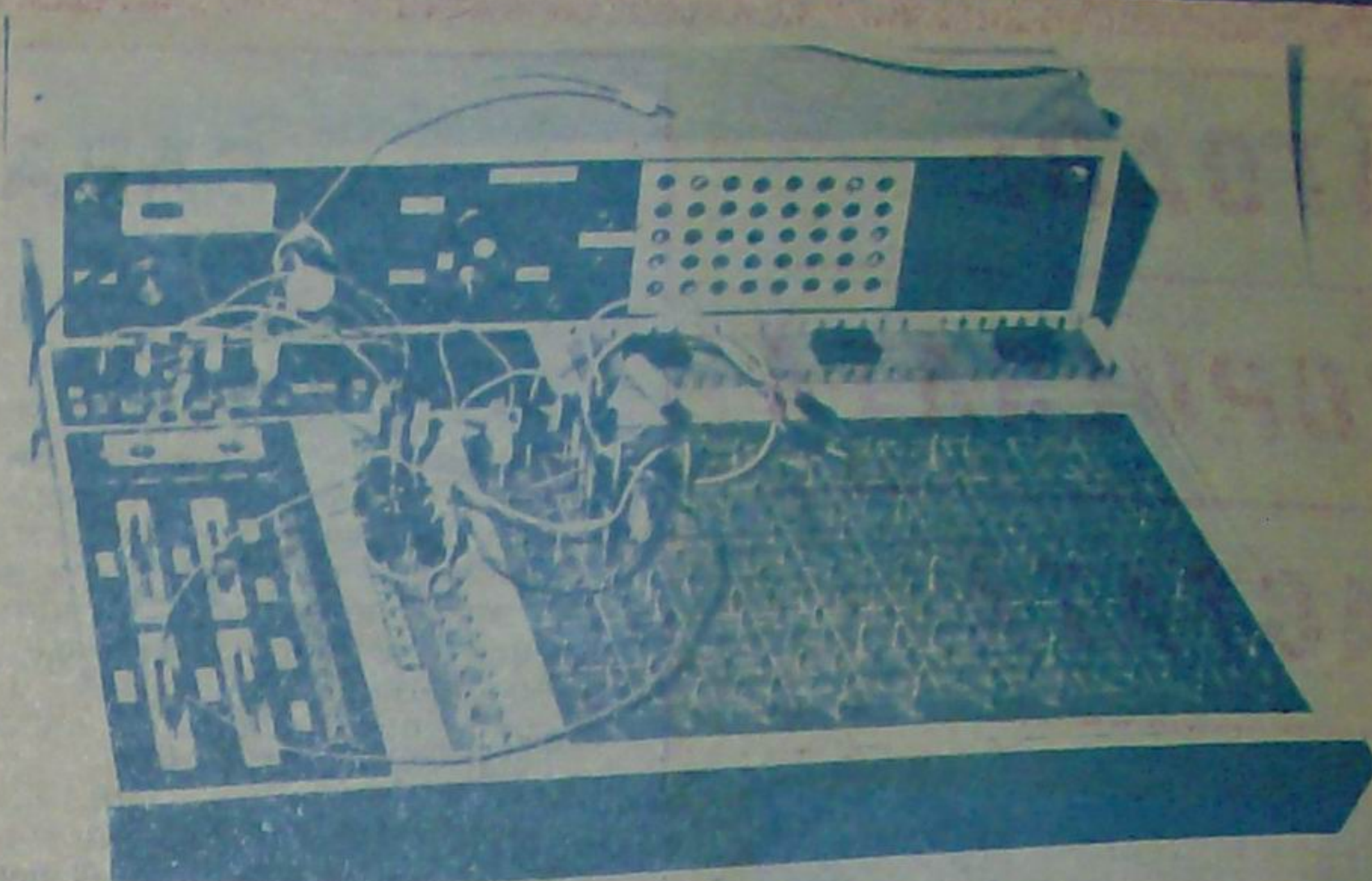
Casa pionierilor și școlimilor patriei Tîrgu Mureș, cod 4 300, B-dul 1 Decembrie 1918 nr. 93, județul Mureș; telefon: 950/30487

Lucrare distinsă cu PREMIUL I în cadrul secțiunii „APARATE ȘI INSTRUMENTE DIDACTICE”

Trusa de montaj este destinată atelierelor de electronică, laboratoarelor de fizică și celor ce doresc să experimenteze și să construiască diferite dispozitive sau montaje electronice. Ea poate fi folosită, de asemenea, pentru diferite experiențe demonstrative cu aparatură electronică.

DESCRIEREA TEHNICĂ:

Trusa este prevăzută cu un șasiu pentru fixarea pieselor electronice pasive, socluri pentru tranzistoare și pentru circuite integrate. Ea are, de asemenea, potențiometre de diferite valori, becuri, precum și difuzoare care pot fi folosite în executarea sau

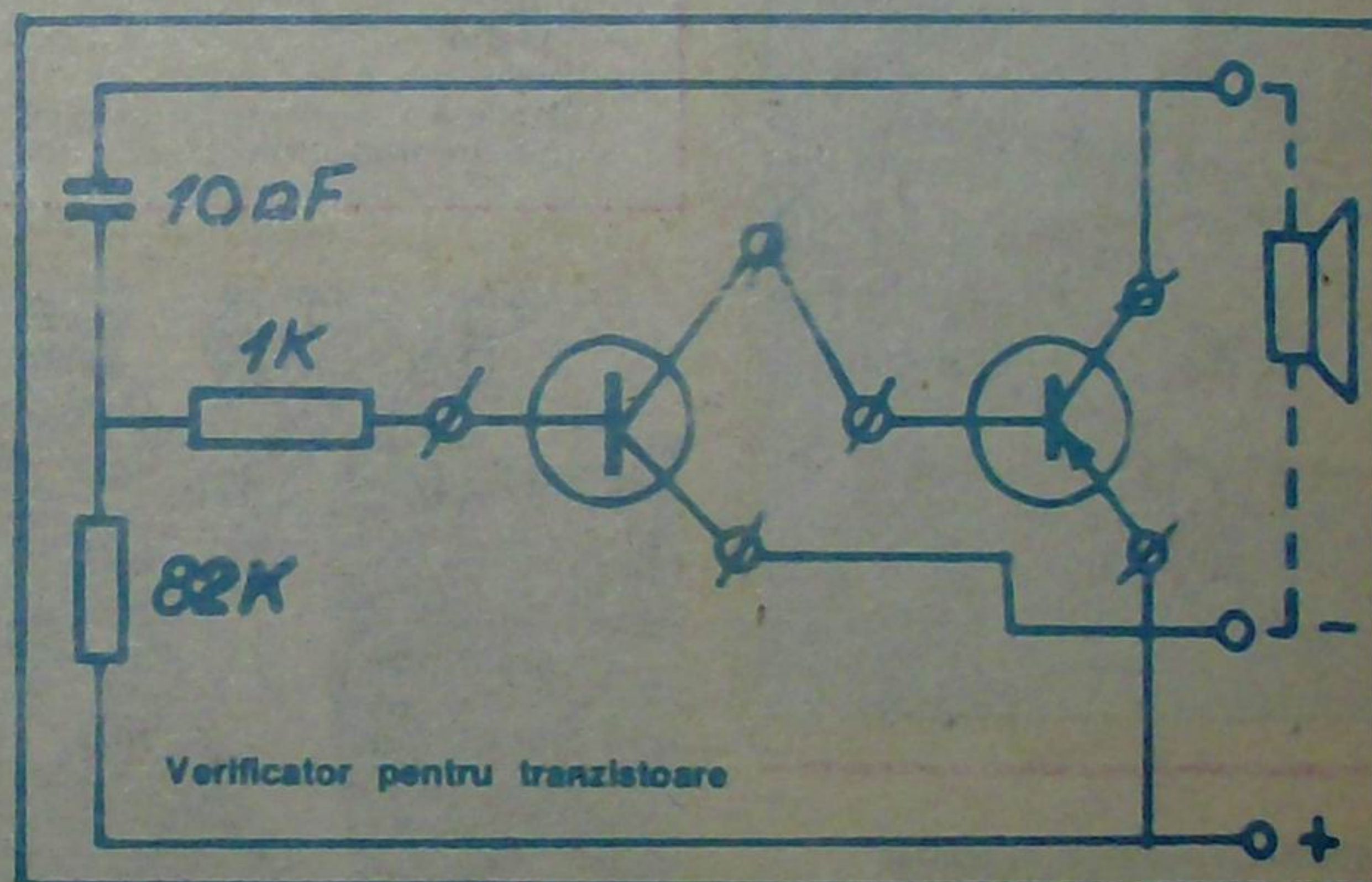
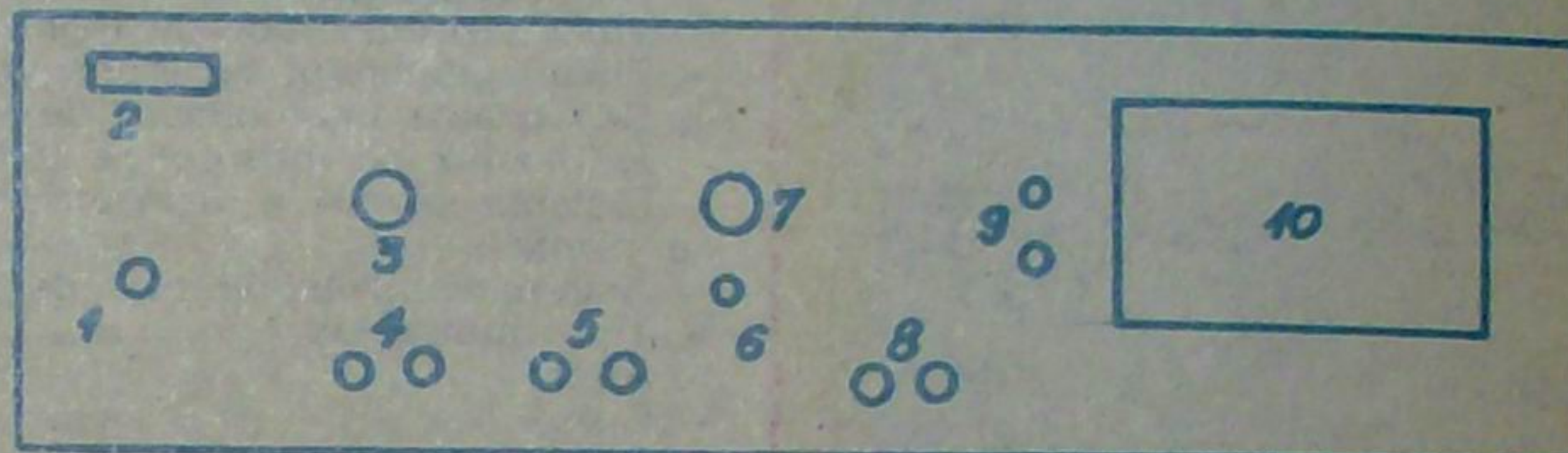
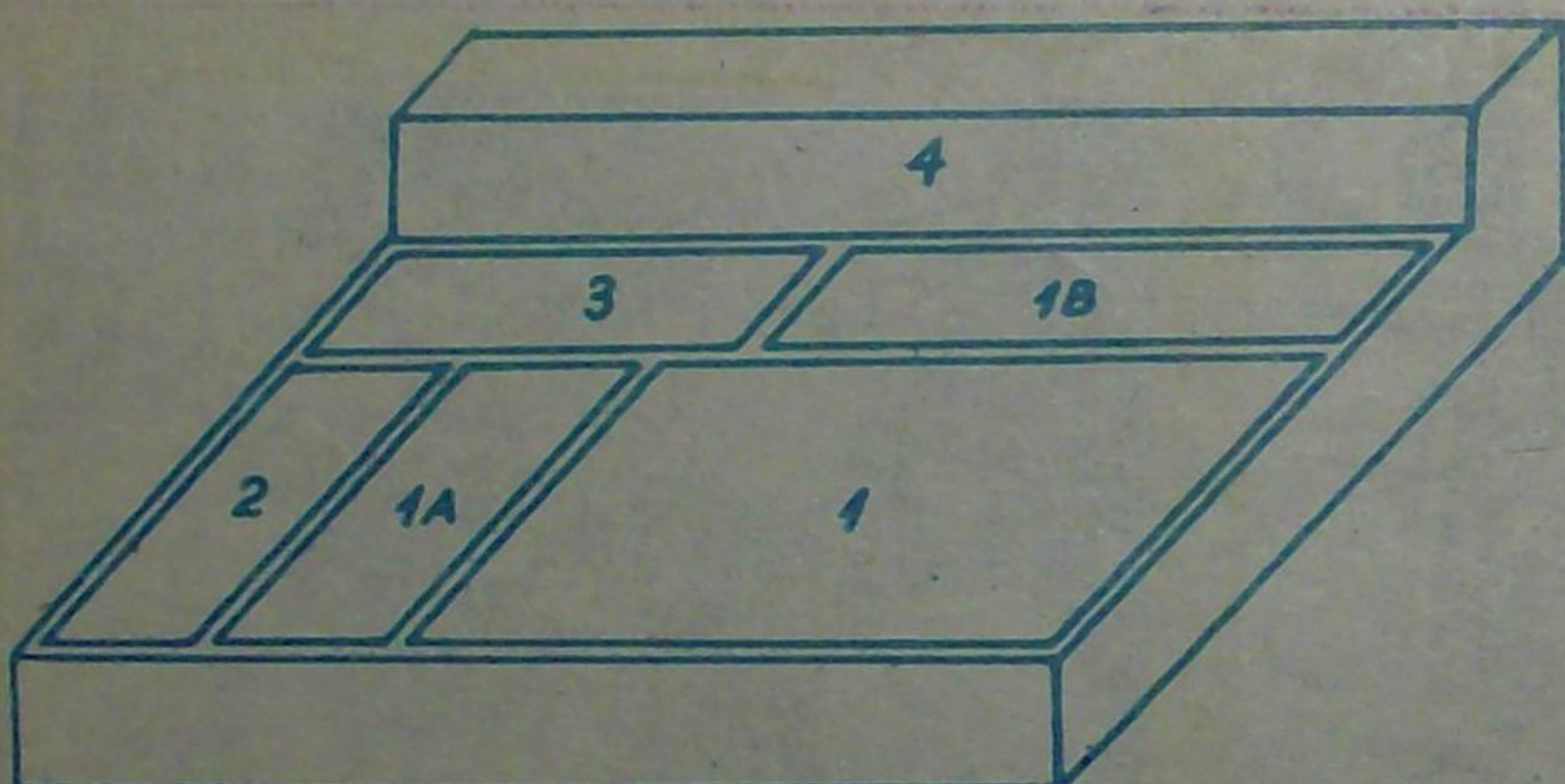


Panoul frontal

1. Întrerupător rețea; 2. bec indicator; 3. reglaj alimentator; 4. ieșire tensiune de alimentare; 5. intrare amplificator; 6. Întrerupător pornire/oprire amplificator; 7. volum amplificator; 8. ieșire amplificator; 9. intrare difuzor; 10. difuzor.

Vedere generală a trusei de montaj

1. panou de montaj; 2. panou cu potențiometre; 3. generator de semnal și aparat pentru verificarea tranzistoarelor; 4. panou frontal; 1A socluri pentru tranzistori; 1B panou pentru circuite integrate.



REZULTATELE CONCURSULUI REPUBLICAN DE CREAȚIE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ AL PIONIERILOR ȘI ȘCOLARILOR „START SPRE VIITOR” ● Ediția 1983

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL RADIOTELEVIZIUNII

PREMIUL I: • „Sistem de televiziune cu baleaj lent” — Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei București; realizatori: Răzvan Ivan, Răzvan Stanciu, Adrian Oprea; îndrumător: Nicolae Dinca
PREMIUL II: • „Emițător și receptor automat pentru RGO” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Bacău, județul Bacău; realizator: Silviu Dinu; îndrumător: Ioan Alexandrescu
PREMIUL III: • „Transmițător electronic automat în cod morse” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Curtici, județul Arad; realizatori: Ionel Lucaș, Petrică Mintevan, Mihai Bătăineț, Cristian Jivan, îndrumători: Gheorghe Patas, Gheorghe Porcu • „Redobalțată 144 MHz” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Suceava
MENTIUNI: • „Transceiver 3,5 — 7 MHz” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Turnu Măgurele, județul Teleorman; realizatori: Stelinius Angelescu, Adrian Mușuroi; îndrumători: Tudor Caragea • „Decoder RTTY” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Blaj, județul Alba; realizatori: Laurențiu Moarcă, Guntar Prainer; îndrumător: Emil Canciu

Secția LUCRĂRI DIN DOMENIUL ELECTROMECHANICII

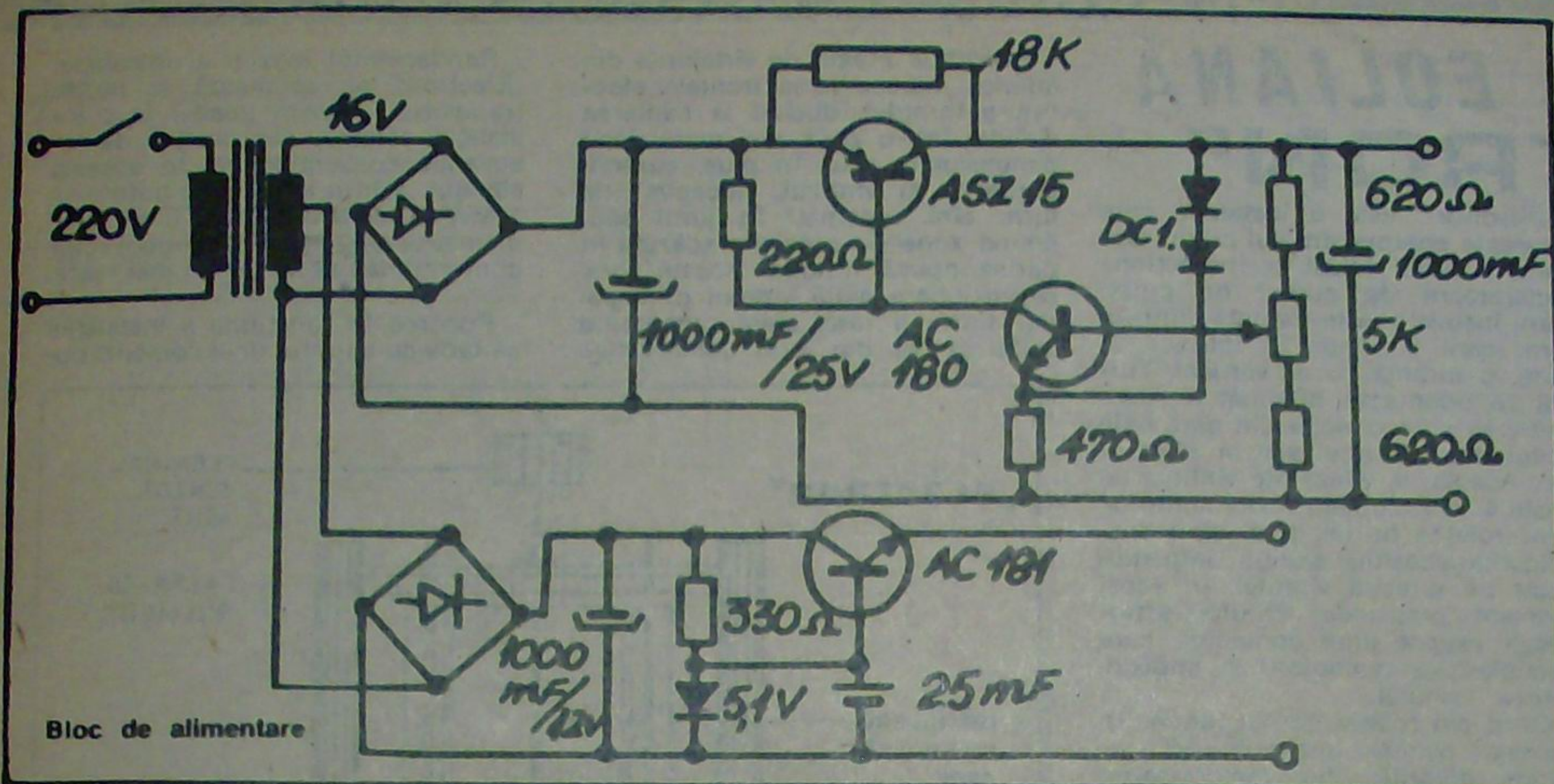
PREMIUL I: • „Complex de testare a motoarelor termice” — Casa pionierilor și școlimilor patriei sector 1, București; realizatori: Cătălin Moroșan, Anna Stoianescu, Marin Ionță, Paul Suvagiu, Dan Buzoiu, Alexandru Tănăsescu; îndrumători: Dan Voiculescu, Constantin Raiu, Viorel Bârzoț, Stefan Palade, Nicolae Roman, Mihai Maxim, Cristian Zăl, Stefan Humăilă, Mihail Zanciu
PREMIUL II: • „Mașină universală pentru modelaj” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Tg. Mureș, județul Mureș; realizatori: Ioan Dusek, Alexandru Cerghizan, Marius Olteanu, Domokos Papp; îndrumători: Ioan Filimon, Erik Opferman • „Mașină de tăiat melambă” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Babeș-Bolyai, județul Cluj; realizatori: Victor Pițoi, Ionel Slată; îndrumător: Nicolae Pițoi
PREMIUL III: • „Electroscop pentru gazon și refacere lucru gheață — patinoar — „Pionier” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Caransebeș, județul Caraș-Severin; realizatori: Andrei Miron, Adrian Licht, Ilie Stanoer; îndrumător: Zian Adam
MENTIUNI: • „Mașină de bobinat cu acționare electrică” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Iași, județul Iași; realizatori: Ionel Bilișă, Eduard Naum, Codrin Burduja; îndrumător: Maria Anță • „Jenă termică 2” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Rm. Vlcea, județul Vlcea; realizatori: Diana Mihăilescu, Daniel Chioșca, Luigi Popescu, Florin Oroșanu, Marius Călin, Iulian Creangă; îndrumător: Ion Popescu

Secția MECANICĂ

PREMIUL I: • „Tractor „Multi-akt” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Sighișoara, județul Mureș; realizatori: Florin Sochircă, Radu Sochircă, Adrian Filip, Marius Golea, Dan Boieru, Ioan Gaspar, Joachim Fabini, Tudor Gavrilă, Zaharia Costea, Anca Manta; îndrumători: Grigoriu Șerban, Cristu Budescu, Wilhelm Fabini, Attila Kántor • „Puș de strică a minereurilor” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Moldova Nouă, județul Caraș-Severin; realizatori: Marius Corcoman, Vasile Iokh, îndrumător: Tiberiu Iokh • „Mașină universală pentru modelism „MODELIST 83” — Casa centrală a pionierilor și școlimilor patriei București; realizatori: Costel Butezescu, Alin Zburian, Dan Șerbănescu; îndrumător: Ionel Dumitrescu
PREMIUL II: • „Mașină combinată de roluri și îndolii tablă” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Fălcișeni, județul Suceava; realizatori: Petru Vornicu, Ovidiu Vacariu, Costel Lupu; îndrumător: Tudor Pavel • „Aparat pentru testarea bujiilor” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Tîrgu-Mureș, județul Mureș; realizatori: Iolanda Ana Căținean, Florin Cofta, Cătălin Pop, Arpad Păit, Ioan Rațu, Zoltán Hankó; îndrumători: Augustin Pop, Attila Hankó • „Dispozitiv pentru reducerea consumului în localități la „Dacia 1300” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Rm. Vlcea, județul Vlcea; realizatori: Nicușor Dinuțoiu, Ervin Tănăsescu, Dorinel Tănăsescu, Mugurel Bulacu; îndrumător: Ion Tănăsescu
PREMIUL III: • „Aparat de vulcanizat” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Rm. Vlcea; realizatori: Ervin Tănăsescu, Mugurel Bulacu, Dorinel Tănăsescu, Adrian Udrioiu, Radu Emil Goran, Cornel Model, Valentin Aniciu; îndrumători: Ion Tănăsescu • „Instalație de încălzit sași și vrac în casă” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Bocșa, județul Caraș-Severin; realizatori: Alin Azuga, Marian Grigor, Marian Băcanu, Florin Fildan, Ion Liță, Marius Urecha, Sorin Stropu; îndrumători: Iuliu Lăudăscu, Benito Birde
MENTIUNI: • „Mășină cu dublă comandă” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Chiș-Napoca; realizatori: Costică Buzescu, Beatrice Szász; îndrumător: Andrei Juncan • „Mașină de nervuri tablă” — Școala generală nr. 2 Roșiori de Vede, județul Teleorman; realizatori: Ioan Chirșă, Florin Nazac; îndrumător: Victor Mitroi • „Aparat de vulcanizat” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Zalău, județul Sălaj; realizatori: Dorin Culic, Ioana Culic, Iosif Tamaș, Marcel Pop; îndrumător: Iuliu Bartha

Secția MECANIZAREA AGRICULTURII

PREMIUL I: • „Semănătoare autopropulsată S.A.T.—3” — Casa pionierilor și școlimilor patriei Tg. Neaș, județul Neaș; realizatori: Cristian Diaconă, Gabriel Dănilă, Viorel Apropel, Dumitru Trofin; îndrumător: Ioan Trofin • „Motocombină pentru cere și săruri” — Casa pionierilor și școlimilor patriei

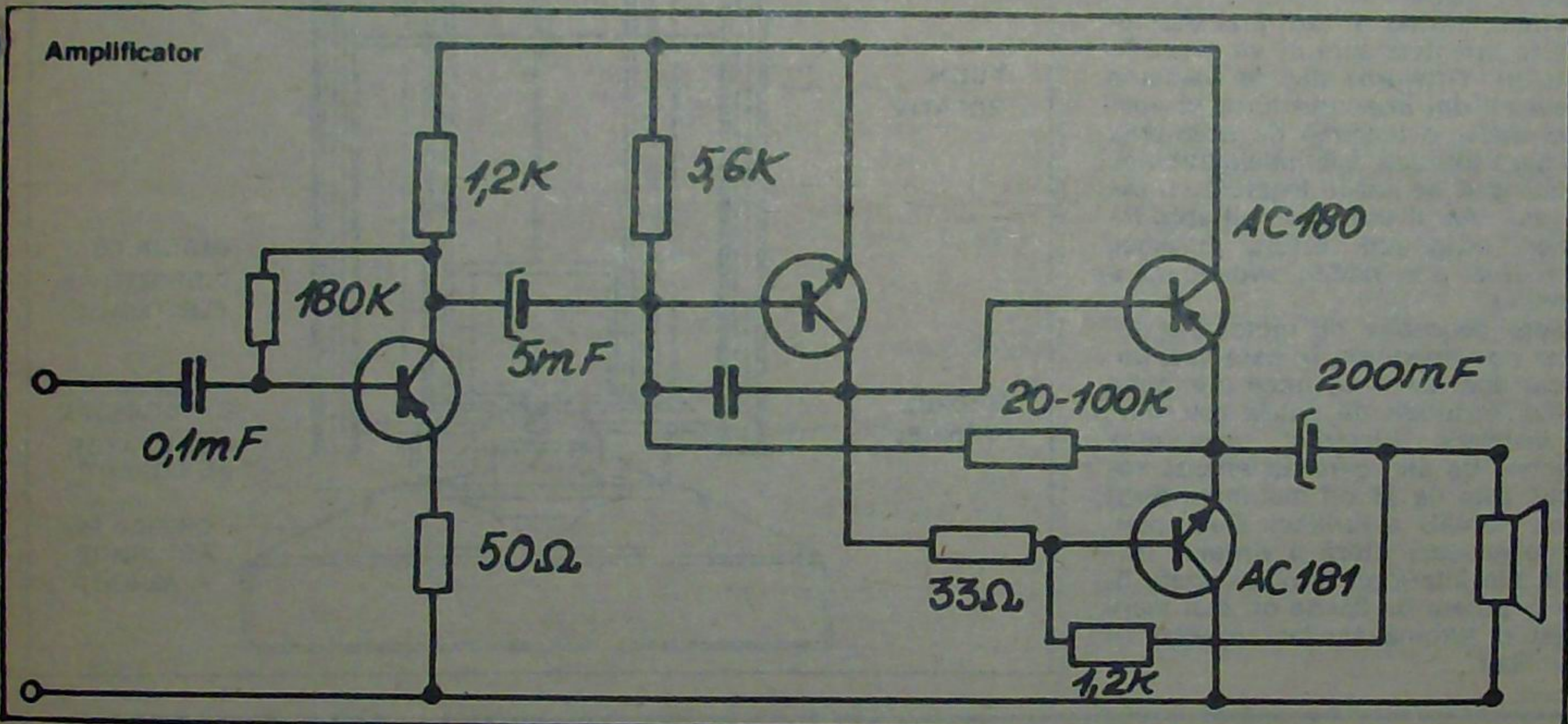


Bloc de alimentare

verificarea montajelor electronice.
Legătura între piese se face cu

ajutorul unor jacuri prin simpla in-
troducere pe pinul de contact. Pini

sint legați câte patru între ei pentru
a constitui nodurile de circuit



Amplificator

Pentru ramificațiile circuitului, pentru legătura între elementele active și cele pasive sau pentru legătura cu sursa de alimentare, difuzoare etc., în trusă se găsesc cordoane de legătură prevăzute cu jacuri pentru fixare.

Pentru punerea în funcțiune și verificarea montajelor, trusa are în componența sa o sursă stabilizată pe tensiune reglabilă, dispozitiv pentru verificarea tranzistorilor PNP și NPN, precum și un amplificator de 2 W.

MODUL DE UTILIZARE

Pentru verificarea anumitor scheme electronice sau experimentarea unor montaje, piesele componente se vor așeza pe panourile de montaj sau în socluri pentru CI sau tranzistoare și se vor fixa cu jacuri. Legăturile de conexiune, de difuzor, potențiometre, sursa de alimentare se fac cu ajutorul cordoanelor de legătură.

Punerea în funcțiune se face cu ajutorul întrerupătorului 1, iar stabilirea tensiunii de ieșire cu ajutorul potențiometrului 3. Sursa de alimentare are ieșirea la bornele 4, de unde se alimentează circuitele supuse verificării.

Potențiometrele și soclurile au ieșirile legate la pinii alăturați lor, spre a putea fi legați în circuite cu ajutorul cordoanelor de legătură.

Pentru utilizarea amplificatorului existent în trusă se pornește întrerupătorul 5, iar volumul se stabilește din potențiometrul 7. Intrarea amplificatorului se face la bornele 5, iar ieșirile lui la bornele 8.

Borna 9 constituie intrarea în difuzor și ea se leagă la 8 în cazul utilizării amplificatorului.

Pentru verificarea tranzistoarelor se pornește întrerupătorul de la generatorul de semnal și se introduce un tranzistor bun PNP în soclul pentru aceste tranzistoare, iar în soclul pentru NPN tranzistorul pentru verificat. Pentru verificarea tranzistorului PNP se procedează invers. În caz că tranzistorul este bun, în cască se va auzi un ton a cărui frecvență este cu atât mai mare cu cât factorul de amplificare B al tranzistorului este mai mare.

Concursul republican de creație tehnico-științifică al pionierilor și școlărilor, ediția 1984, își inaugurează, odată cu publicarea Brevetului de înscriere și participare alăturat, etapa de masă. În cadrul ei, pionierii și școlarii vor executa, individual și în grupuri, în cercurile tehnice din școli și întreprinderi, în atelierele de la casele pionierilor și școlimilor patriei, lucrări tehnice funcționale, utile, bazate pe idei originale, proprii, cu aplicație în toate domeniile vieții.

Redacția vă recomandă să acordați prioritate lucrărilor care au aplicabilitate în procesul instructiv-educativ din școli și grădinițe, în unele domenii ale economiei naționale, precum și lucrărilor de anticipație tehnico-științifică, machetelor funcționale vizând folosirea unor forme noi de energie.

Brevetul va fi completat în cursul lunii octombrie a.c. și înaintat, ierarhic, comandantului instructor de unitate din școală, consiliilor comunale, orașenești, de sector, municipale, care le vor expedia consiliilor județene (Consiliul municipal București) ale Organizației Pionierilor până la data de 30 noiembrie 1983.

Regulamentul concursului poate fi consultat la toate consiliile Organizației Pionierilor.

1984



CONCURSUL REPUBLICAN DE CREAȚIE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ AL PIONIERILOR ȘI ȘCOLARILOR DIN CADRUL FESTIVALULUI NAȚIONAL „CÎNTAREA ROMÂNIEI”

BREVET

de înscriere și participare

EDIȚIA 1984

SUBSEMNAȚUL

ABONAT LA REVISTA „START SPRE VIITOR”

DOMICILIAT ÎN COMUNA (ORAȘUL, MUNICIPIUL)

STRADA

NR.

JUDEȚUL

ELEV LA ȘCOALA

CLASA

DIN LOCALITATEA

VĂ ROG SĂ MĂ ÎNSCRIEȚI PRINTRE PARTICIPANȚII LA CONCURSUL REPUBLICAN DE CREAȚIE TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ AL PIONIERILOR ȘI ȘCOLARILOR, EDIȚIA 1984 MĂ ANGAJEZ SĂ PREZINT LA CONCURS LUCRAREA ÎNTITULATĂ:

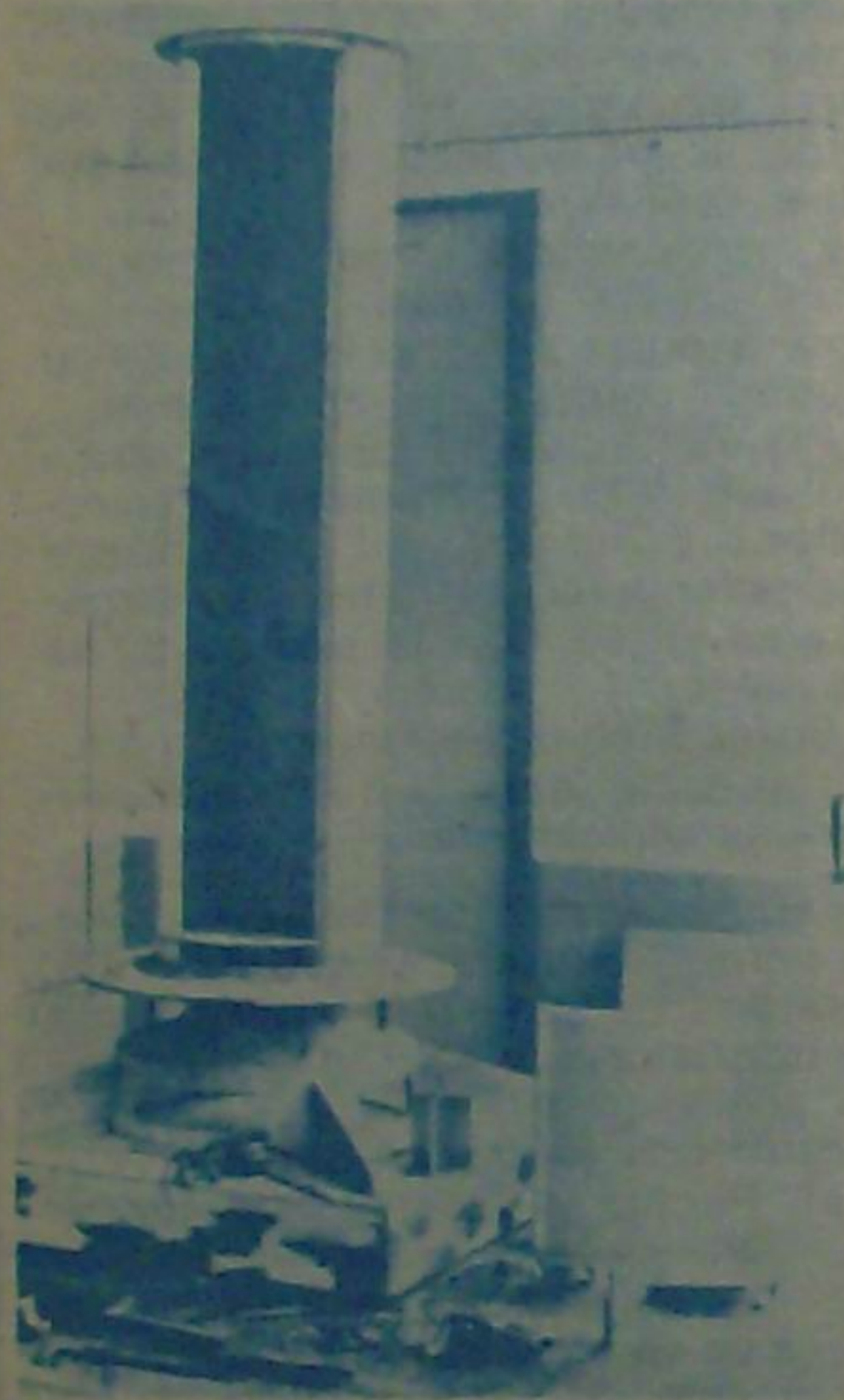
INSTALAȚIA EOLIANĂ „ELECTRON”

Realizatori: Daniel Moldovan, Ioan Suciu

Îndrumători: Ioan Șerb, Ștefan Samu

Casa pionierilor și școlilor patriei Reghin, cod 4225, Str. M. Eminescu nr.10, telefon 954/21509, județul Mureș

Lucrare distinsă cu PREMIUL I în cadrul secțiunii „Lucrări din domeniul noilor surse de energie”



„Electron” este o instalație care folosește energia vântului cu un randament foarte ridicat, puțin acționa generatoare de curent de puteri mari. Instalația este formată dintr-un turn, care cuprinde în interior, la bază, o turbină cu ax vertical. Turnul se orientează automat cu deschiderea spre direcția din care bate vântul datorită unui senzor electronic. Acesta, la viteze ale vântului de peste 4 m/s, cuplează servomotorul, care rotește turnul, pînă cînd deschiderea acestuia ajunge perpendicular pe direcția vântului. În acest moment presiunea vântului acționează asupra unui contactor, care decuplează servomotorul și, implicit, rotirea turnului.

Oprit din rotație, turnul rămîne în această poziție minimum 30 secunde datorită unui temporizator. Întârzierea repunerii în mișcare a turnului cu 30 de secunde este necesară în cazul în care vîntul slăbește, pe moment, în intensitate și bate în rafale.

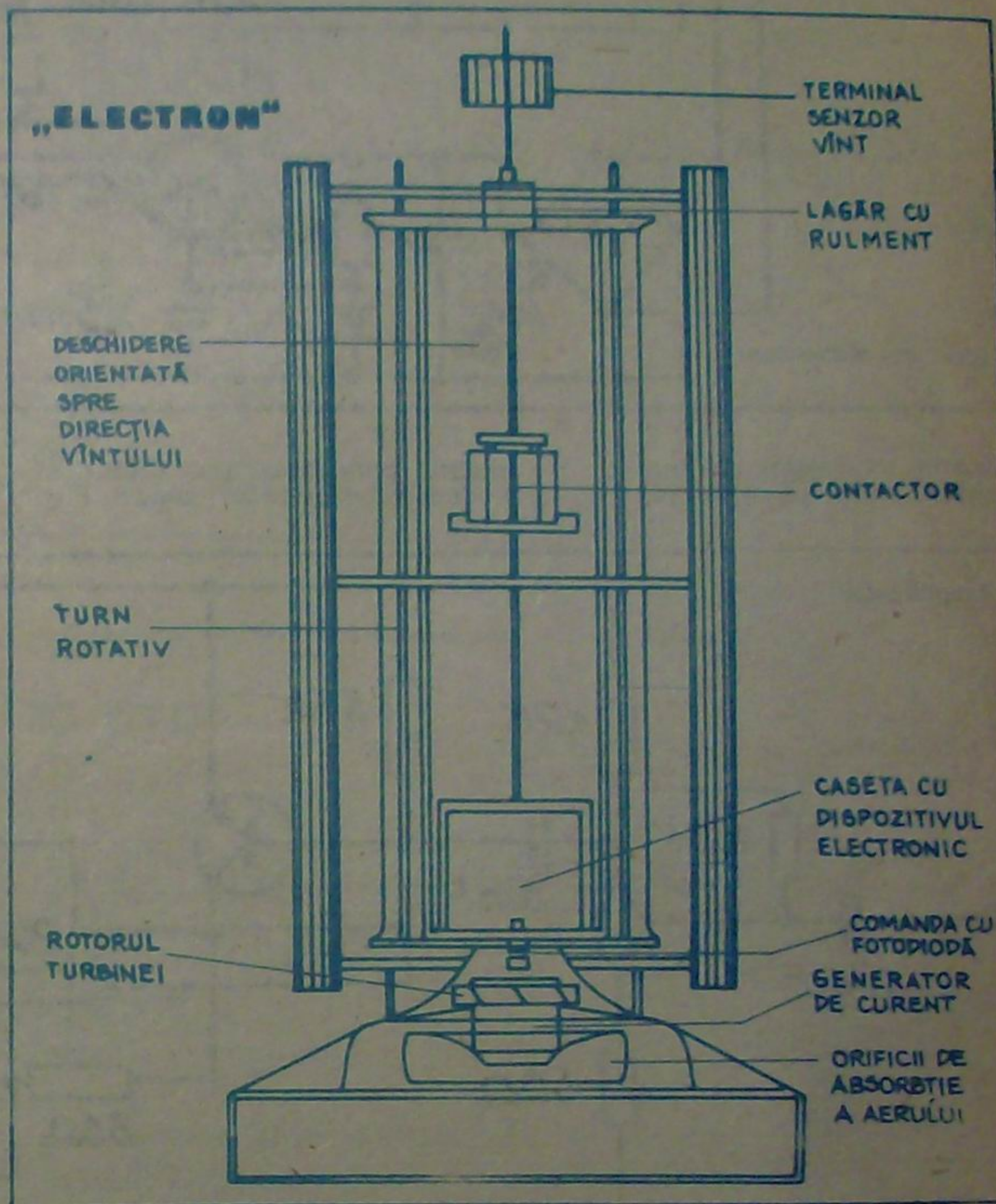
Vîntul, intrînd în turn prin deschizătura orientată spre el, se mișcă în vârtejuri. Vîrtejurile duc la scăderea presiunii din interiorul turnului apărînd astfel o tendință de absorbție. La baza turnului, sub palele turbinei, există guri de aer în legătură cu exteriorul. Aerul este absorbit spre interior, acționează rotorul turbinei, apoi iese prin partea superioară a turnului.

Spre deosebire de motoarele eoliene convenționale, în care este implicat doar aerul ce trece prin zona activă măturată de palele rotorului, la instalația „Electron” cantitatea efectivă de aer, care acționează rotorul, este de 35 ori mai mare decît zona frontală a turbinei. Deci, pentru o aceeași viteză a vîntului, turbina din interiorul turnului poate livra o putere de 35 de ori mai mare decît o turbină similară așezată în aer liber.

Absorbția creată de vârtejurile din interior măresc zona frontală efectivă a turbinei, ducînd la captarea vîntului într-o zonă mai mare decît dimensiunile sale. În plus, curenții periferici ai vîntului, necaptați de turn, sînt antrenați în jurul său, creînd zone de presiune scăzută în partea opusă vîntului. Aceste zone de presiune scăzută ajută vârtejul principal din turn să iasă afară, absorbînd astfel și aer din jurul construcției.

Randamentul maxim al instalației „Electron” se estimează la 59,3% (randament maxim posibil la o instalație eoliană, dar neatins de instalațiile convenționale). În această situație, pentru a obține o putere de 1 MW, ar fi suficientă o turbină cu diametrul de 2 m, în locul unui rotor convențional de 30 de ori mai mare.

Punerea în funcțiune a instalației se face cu ajutorul unei comenzi op-



Cu această lucrare voi concura la unul din domeniile:

1. ELECTRONICĂ

1

10. JUCĂRII

10

2. AUTOMATIZARE

2

11. MODELISM

11

3. CIBERNETICĂ

3

12. MACHETE DE CONSTRUCȚII

12

4. ELECTROTEHNICĂ

4

13. „ATELIERUL FANTEZIEI”

13

5. RADIO TELEVIZIUNE

5

14. LUCRĂRI DIN DOMENIUL PROTECȚIEI MUNCII

14

6. ELECTROMECHANICĂ

6

15. MACHETE FUNCȚIONALE CU CARACTER DE ANTICIPAȚIE

15

7. MECANICĂ

7

16. VELO—AUTO—MOTO—CARTING

16

8. MECANIZAREA AGRICULTURII

8

9. APARATE ȘI INSTRUMENTE DIDACTICE

9

Data

Semnă tura

**SPRE
VITTO**

CONCURSUL

O ȘCOALĂ A CREATIVITĂȚII

PIONIEREȘTI

MOARĂ ELECTRICĂ

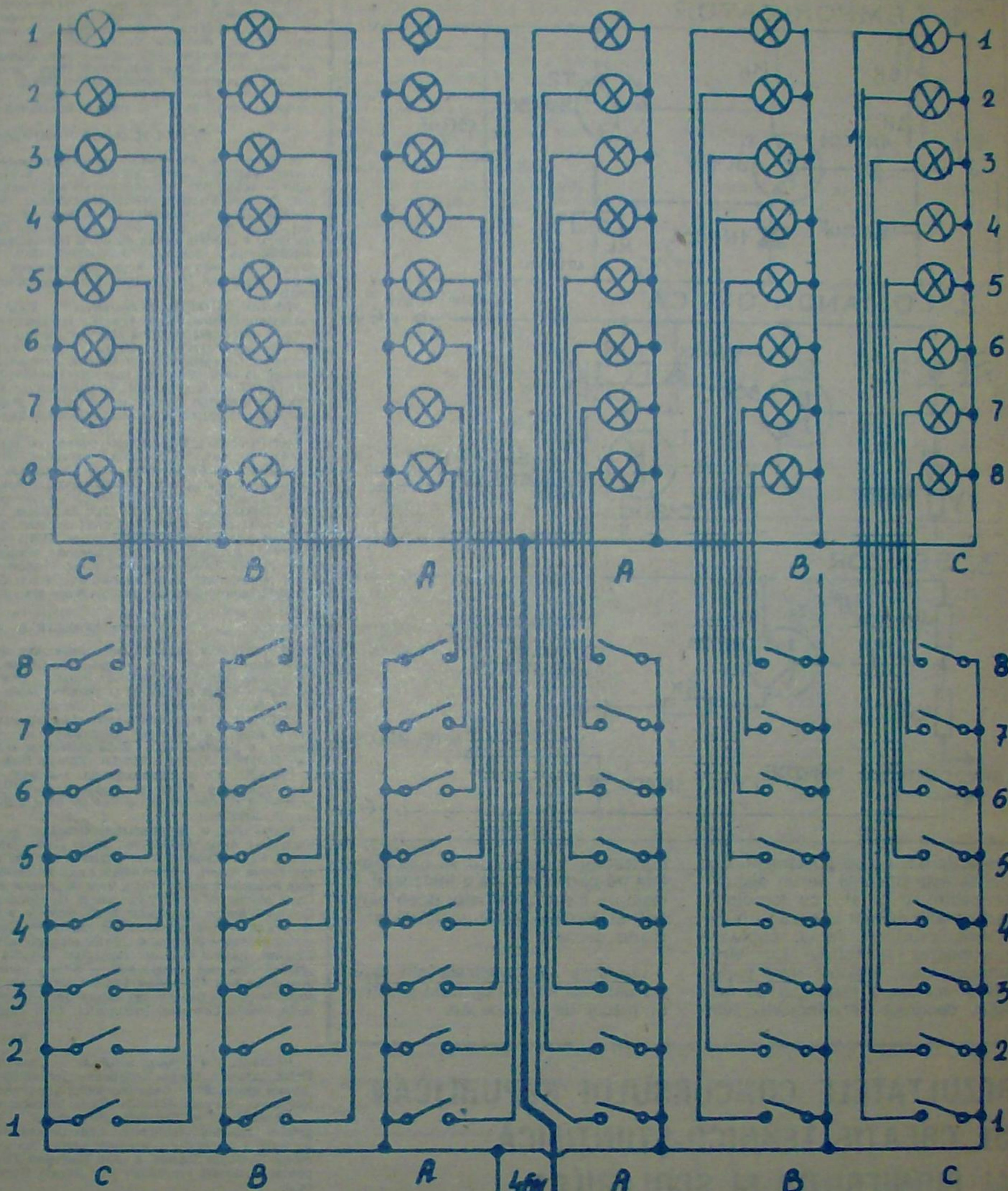
Realizatori: Jenő Benedekcsics, Mihai Munteanu, Barabás Gyönös, Radu Ionescu
 Îndrumător: László Korodi
 Casa pionierilor și școlimilor patriei Covasna, cod 4055, Str. Körösi Csoma Sándor nr. 19, telefon 923/15678, județul Covasna

Lucrare distinsă cu PREMIUL I în cadrul secțiunii „JUCĂRII”

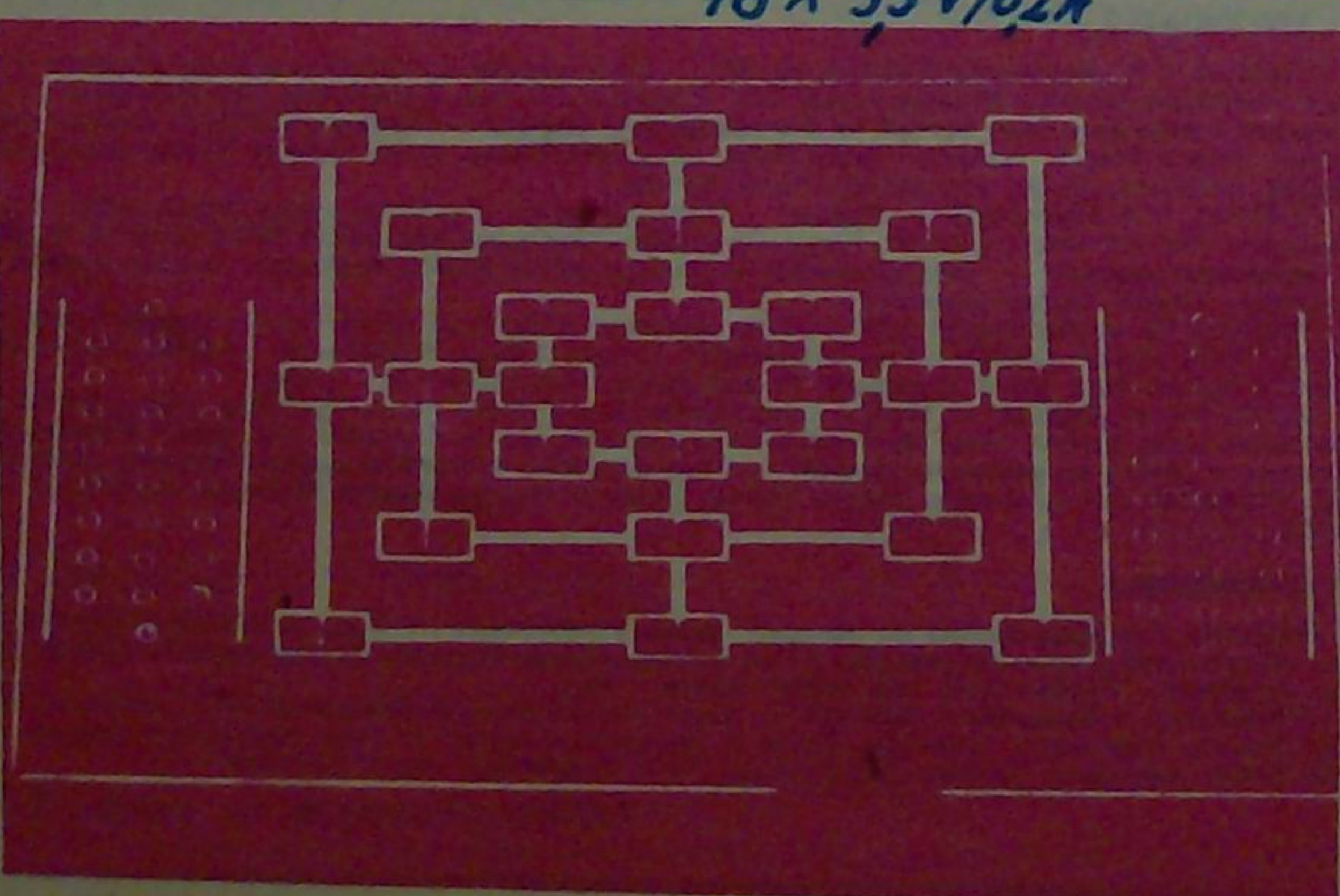
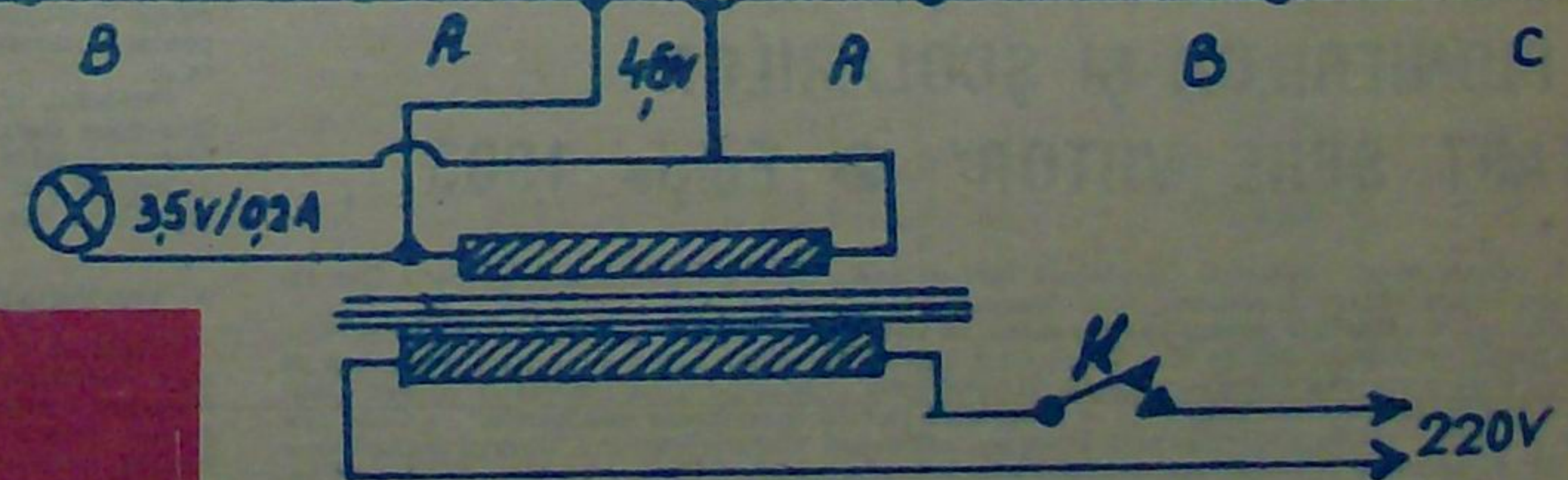
Construirea acestui joc electric necesită o serie de materiale ușor de procurat. Panoul se confecționează din placaj, învelit în piele sintetică, apoi se decupează pentru fixarea carcaselor cu becuțele. Maska se decupează din folie de aluminiu subțire, apoi se finisează și se elixează.

În cele 24 de puncte ale jocului se fixează câte două becuțele de 3,5V/0,2 A, independente unul de altul; se acoperă cu material plastic transparent de culoare roșie, respectiv albastră. În cele două margini ale panoului se fixează două plăcuțe de contact, așezate în două straturi suprapuse și izolate în așa fel încât, la introducerea tijelor colorate, să se facă contact între cele două borne. „Întrerupătoarele” se realizează din nituri de piele. Pe ambele plăcuțe sînt trei coloane de contact — coloanele A, B și C. Contactele din coloana A (prima coloană din interior spre exterior), B (a doua coloană) și C (a treia coloană) se numerotează de la unu la opt dinspre bornele în care se află tijele de contact înaintea începerii jocului.

Contactele din coloana A se leagă cu becuțele din dreptunghiul exterior al morii, cele din B cu becuțele din următorul dreptunghi iar cele din coloana C, cu dreptunghiul interior. Numerotarea becuțelor din dreptunghiuri se face tot de la unu la opt, direcția fiind cea inversă cu direcția de deplasare al acelor ceasornicului. Punctul de plecare pentru numerotare este colțul din dreapta jos. Becuțele, atât cele albastre cît și cele roșii, sînt legate în paralel pe secundarul transformatorului de alimentare. Acesta debi-



Beculețe
 48 x 3,5V/0,2A



tează 4,5 V în secundar. Funcționarea montajului este indicată de ochiul indicator — becuț —, care luminează pînă cînd jocul este în funcțiune.

Regula jocului este cea cunoscută, cu deosebire că piesele de joc nu se fixează pe moara propriu-zisă, ci se fac contacte pe plăcuțele din colțul albastru, respectiv colțul roșu.

Pentru a dezvolta spiritul de orientare și observație a jucătorilor nu se notează bornele de contact și becuțele corespunzătoare lor cu litere și cifre, aceasta existînd în descrierea montajului și în schema bloc. Atît becuțele cît și întrerupătoarele se vor fixa pe placa frontală,

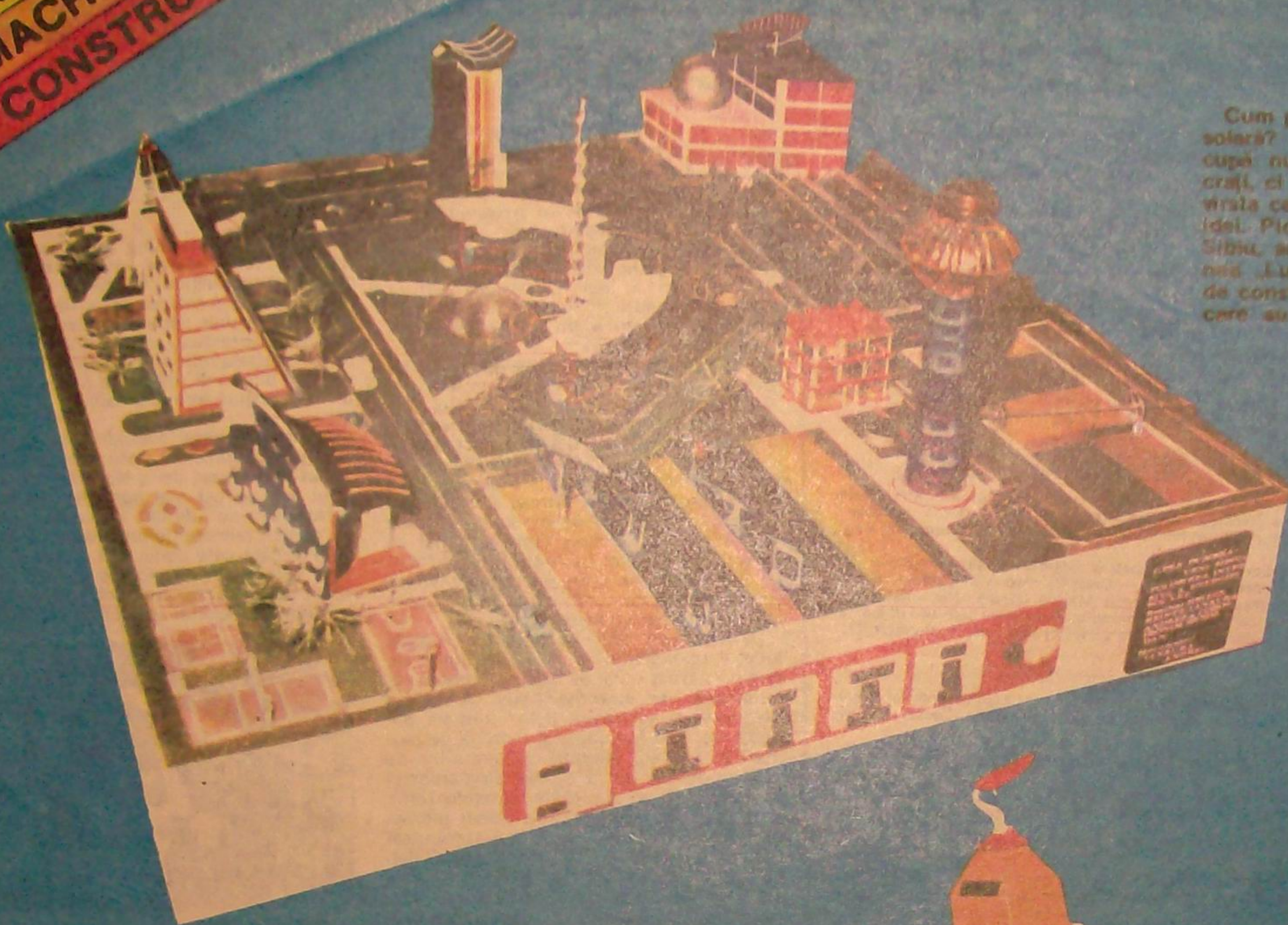
în interiorul cutiei fiind doar transformatorul de alimentare.

Cutia montajului se confecționează din material plastic și se assemblează prin lipire.

Montajul prezentat poate fi mult îmbunătățit. Astfel, pentru fiecare pereche de becuțe se poate construi un circuit electronic de blocare. Acest circuit face imposibil trîșajul, deoarece, după aprinderea becuțelului roșu din A, spre exemplu, cel albastru din aceeași poziție nu se va mai aprinde.

La realizarea montajului se pot folosi și alte tipuri de becuțe, în acest caz modificîndu-se, în mod corespunzător, alimentarea.

**ALBUM
MACHETE
DE CONSTRUCȚII**



Cum poate fi folosită intensiv energia solară? Iată o întrebare care îl preocupă nu numai pe specialiștii consacrați, ci și pe pasionații tehnicii aflați la vârstă celor mai înaripate și cutezătoare idei. Pionierii din Dumbrăveni, județul Sibiu, au cucerit premiul întâi la secțiunea „Lucrări din domeniul machetelor de construcții” datorită ingeniozității cu care au pus Soarele la treabă.

Captatoarele solare utilizate permit transformarea radiației solare în energie electrică atât prin sistemul de concentrare cât și fără concentrare a radiației. Necesarul de energie atât pentru utilizări casnice cât și pentru nevoile social-industriale este asigurat astfel în exclusivitate prin utilizarea radiației proiectată spre Terra de astrul zilei.

Folosirea intensivă a fiecărei suprafețe de teren agricol a reprezentat dominantă soluțiilor sugerate de pionierii Casei pionierilor și școlimilor patriei din Băilești, județul Dolj, în realizarea machetei unei ferme, pe care sugestiv au denumit-o „Primăvara”. Tehnologiile moderne de cultivare a solului, ca și utilizarea unor surse neconvenționale de energie, fac din ingenioasa machetă un proiect de deplin realizabil în viitor.



„Creșterea și valorificarea produselor ovine” iată o temă pe cât de interesantă pe atât de atractivă pentru pionierii de la Casa pionierilor și școlimilor patriei din Beiuș, județul Bihor. Valorificarea, cu maximum de randament, a resurselor naturale existente în zonă, concomitent cu aplicarea celor mai moderne metode de creștere a producției de carne, înă și lapte — iată obiectivele urmărite în realizarea machetei.

