

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 42 (9)

IZDAN 1. DECEMBRA 1925.



PATENTNI SPIS BROJ 3344.

Stevan Stojnić, kontrolor Generalne Direkcije Državnih Železnica, Beograd

Sprava za računanje

Prijava od 1. septembra 1924.

Važi od 1. novembra 1924.

Predmet pronalaska je sprava za sabiranje, oduzimanje i množenje.

Sprava ima dve varijante:

(A.) Sprava za računanje sa kontrolom i

(B.) Sprava za računanje bez kontrole.

(A.) Sprava za računanje sa kontrolom sastoji se iz sledećih delova, od belog ili drugog pleha ne rdjara:

1.) *Gornji deo* (Sl. 1.) koji nosi potrebne napise na svetskim jezicima, otvore „a, b, c, d i k“, a oko otvora „b, c i d“ dupli ram „e, f, e, g“, a iznad ovoga „i, h, i, h“ u koji je smešten menjač.

Otvori „a“ služe, da se u njima pokazuju cifre rezultata računanja.

Kod otvora „b i c“ pomiču se lenjiri za računanje. Sa obe strane otvora „b“ nalaze se brojevi, i to desno od dole na gore, a levo od gore na dole od 1 do 9.

U otvorima „d“ pojavljuje se pri računu upotrebljeni broj.

Otvor „k“ služi za postavljanje kontrole na nulu.

Na desnoj strani rama „i“ nalazi se otvor „j“, koji služi za pomicanje menjača u desno ili levo. Iznad i ispod ovog otvora strelice pokazuju kad treba pomaći lenjir za sabiranje (+), a kuda za oduzimanje (—).

Menjač (sl. 7) služi za postavljanje sprave za sabiranje ili oduzimanje. On ima otvore „b₁, c₁ i d₁“, koji su analogni otvorima prvoga dela ispod njih.

Poledjina gornjeg dela (sl. 2.) uokvirena je letvicama „1₁, 1₂, 1₃ i 1₄“, a izmedju ovih

smeštene su letvice „1_a, 1_b, 1_c“, koje ogradjuju prostore za lenjire za računanje. U prvi (levi) prostor dolazi „prvi lenjir“, a u poslednji (desni) prostor „12-ti lenjir“, a u ostale prostore „srednji lenjiri“.

Prvi lenjir (sl. 3.) ima 18 otvora „a“.

Srednji lenjiri (sl. 4.) imaju pored tih otvora još i 20 otvora „B“, a 12-tu lenjir ima samo 18 „B“ otvora.

Kod svih lenjira iznad otvora su brojevi od 0 do 9, a srednji lenjiri imaju ispod i iznad brojeva po 1 crveni četverokut.

Izmedju otvora su crvene i crne strelice, koje pokazuju kuda treba micati lenjire pri računu.

U prostor izmedju „1₂ i 1₃“ dolazi jedan ram za postavljanje lenjira na nulu (sl. 2. m₁, m₂, m₃) čija dva kraja izalaze iz aparata napolje i učvršćena su drškom „n“ (sl. 8.)

Kad se uhvati za „n“ ram se može izvući do visine donjih ivica „1₃, 1_b, 1_c“, u kom slučaju lenjiri pokazuju u otvorima „a“ nulu, a otvori „a“ dolaze tačno na spram brojeva sa strane otvora „b“.

Kad se ram i lenjiri umetnu, tada se poledjina poklopi sa jednim vrlo tankim plehom (sl. 10.), koji ima otvore „a₂, b₂, b₃, b₄, d₂, k₂“

Na ovo dolazi *drugi deo* sprave (sl. 11.), koji ima 12 otvora „b₅“, u koje dolaze lenjiri za kontrolu (sl. 6.). Letvica izmedju 6. i 7. „b₅“ odsečena je, da napravi mesta za rad kroz otvore „k“. Kontrolni lenjiri na poledjini ispod dve nule imaju zapinjače „0“ (sl. 14.).

Drugi deo poklapa se opet tankim plehom (sl. 13.) koji ima 12 otvora „p“, a ispod njih otvor „p1“.

Na ovo dolazi uredjaj za postavljanje kontrole na nulu. Ovaj se uredjaj sastoji iz jednog lenjira u obliku T slova „s1“ (sl. 14.) iz jednog lenjira u obliku II slova „s2“, iz 4 točka „t“, iz 4 valjka „u“ i 2 strune ili svilene žice „U1 i U2 i 1 jednog spiralnog fadera „z“.

Ovaj uredjaj je smešten na poledjini tankog pleha u prazninu ogradjenu letvama r1, r2, r3, r4, r5.

Vodoravni kraći lenjira „s1, s2“ na krajevima učvršćeni su za strunu (sl. 15.) Položaj lenjira „s1“ fiksiraju odbojnici „v“, a stabilnost na oba kraja dodaci „x“.

Lenjir „s1“ na donjem zaokrugljenom kraju ima otvor „w“, za koji se kroz otvor „k“ i „p1“ može zapeti i povući do dole. Tada se lenjir „s2“ pokreće gore, a obadva svojim unutrašnjim ivicama zapinju za zapinjače kontrolnih lenjira i postavljaju ih tako, da kroz otvor „d“ pokazuju nulu, u kom slučaju „d“ otvori kontrolnih lenjirića dolaze tačno ispod istih otvora lenjirića za računanje.

Na ovo za tim dolazi poledjina (dno) sprave.

Računanje vrši se jednim šiljakom u držalju kao „penkala“ olovke. U normalnom položaju šiljak viri za $2\frac{1}{2}$ m/m iz držalja, može se uvući tako, da ostane sa $\frac{3}{4}$ m/m dugačak.

Cela sprava dolazi u kutiju (pleh, karton ili drvo) tako, da mu je gornji deo za 1—2 sm. izdignut u vis.

Sprava je u normalnom položaju kad mu otvori „a i d“ pokazuju nule. Za sabiranje menjač mora biti pomaknut u desno. Tada se vide samo brojevi sa desne strane otvora „b“, a na lenjirima između otvora „a“ vide se samo crne strelice, koje pokazuju na dole.

Ako hoćemo na pr., da izvršimo sabiranje $4 + 23$, tada šiljak umetnemo pored broja 4 u otvore „a“ kod lenjira prvog sa desne strane (jedinice) i pomaknemo ga na dole.

Tada se u rubrici rezultata (otvor „a“ iznad tog otvora „b“) pokaže 4, a u odgovarajućem otvoru „d“ takodjer broj 4.

Sad kontrolu postavimo na nulu. Da bi smo ovom broju dodali broj 23 valja nam šiljak umetnuti pored broja 2 u otvor „b“ drugi od kraja (desetice!) pomaći ga u pravcu crnih strelica do dole, pa onda kod jedinica umetnuti kod 8 i povući do dole.

U rubrici rezultata pokažeće nam se tada broj 27, a u rubrici kontrole broj 23 za dokaz, da smo pri računanju zaista upotrebili onaj broj koji smo hteli.

Ako sad treba da dodamo na pr. 8, kontrolu postavimo na nulu, pa u rubriku jedinica kod broja 8 zapnemo šiljak. Ali ovde već strelice su crvene i pokazuju na gore u

znak, da i lenjir treba pomaći do gore, pa tu šiljak izvadimo i po strelici, koja pokazuje menjač, preći u susedni otvor „c“ zakačiti za gornje „B“ i povući do dole.

Tada se u rubrici rezultata pokaže broj 35, a u rubrici kontrole crveni broj 8 u znak, da smo pri računanju upotrebili broj 8, i to pomaknuvši lenjir u pravcu crvenih strelica.

Kad se u rubrici rezultata na mesto broja pokaže crvena kocka, tada moramo ovaj lenjir zapeti za otvor „a“ kod poslednje crvene strelice, lenjir pomaći do kraja, a putem crvene strelice moramo preći u susedni „c“ i tu lenjir pomaći za jedan.

Oduzimanje vrši se po istim pravilima kao i sabiranje, samo se menjač postavi u levo.

Množiti se može ili dodajući ili oduzimajući produkt. Množi se kao i obično — ali može se početi i spređati — samo na mesto da se pojedini produkti pišu, ovde se pomiču odgovarajući lenjiri tako, da je produkt odmah dodat zadanom broju ili oduzet. Pri množenju naročitu pažnju treba obratiti kakve jedinice dobijamo prilikom množenja.

Na primer 125×8 radimo ovako: 8×1 stotina je 8 stotina. Zapnemo u rubriku stotina kod 8 i pomaknemo lenjir na dole. 8×2 desetice je 16 desetica. Zapnemo u rubriku desetica kod 6, pa maknemo dole, i u rubriku stotina kod 1 pa maknemo dole, naposljetku 8×5 jedinica je 40 jedinica. Zapnemo u rubriku desetica kod broja 4 i pošto odavde crvena strelica pokazuje na gore maknemo lenjir do gore, predjemo u „s“ kod stotina i tu maknemo na dole. Ali mesto broja pokaže se crveni kvadrat, zbog toga ovaj lenjir zapnemo od dole do „a“ na donjoj ivici otvora „b“ i povučemo ga do gore, predjemo u dalji „c“ pomaknemo ga dole i u rezultatu se pokaže broj 1000.

Ako želimo da ne računamo sa kontrolom, šiljak uvučemo u držalje i tada zakačimo samo lenjire za računanje.

B.) Sprava za računanje bez kontrole dobije se, kad se od napred opisane sprave uzme gornji deo skraćen do donje ivice otvora „d“, koji izestaju i taj se deo poklopi odmah dnom, a menjač se po potrebi smanji.

Lenjiri za računanje ostaju isti.

Računanje isto.

Ova bi sprava zbog svoje jednostavnosti bila vrlo jeftina i pristupačna za najšire slojeve.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Sprava za računanje naznačena time, što se praktičnom upotrebom menjača samo malim pomicanjem u desno ili levo omogućava prelaz iz sabiranja na oduzimanje ili obratno.

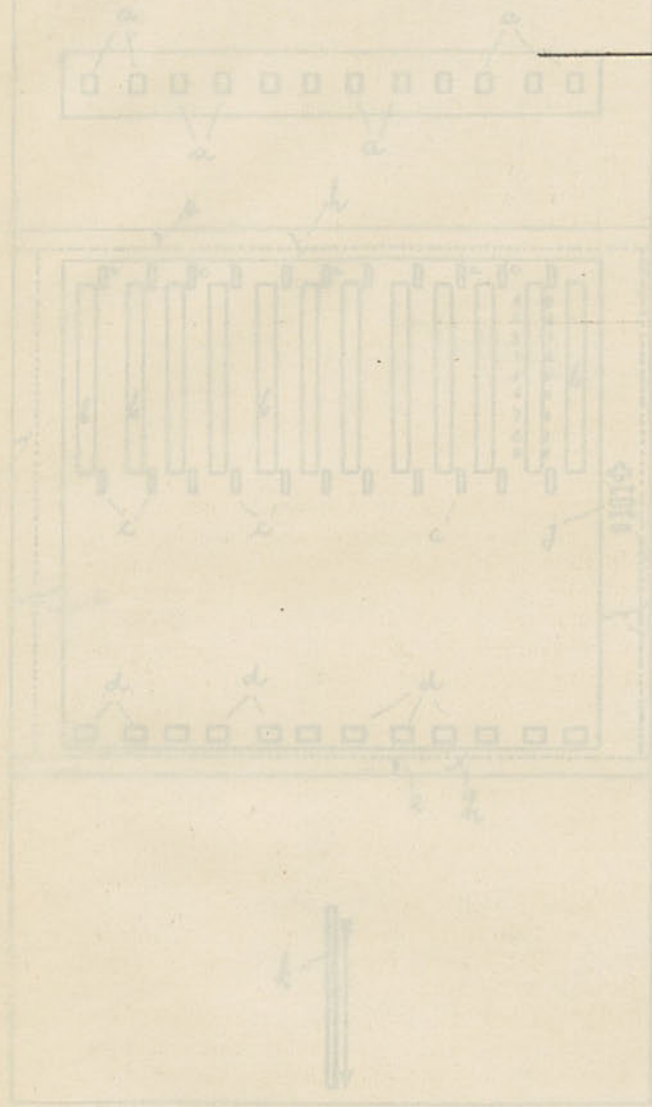
2.) Sprava za računanje naznačena uređajem za kontrolu upotrebljenog broja, koji se sastoji iz 12 lenjirića (sl. 6.) smeštenih ispod lenjirića za računanje.

3.) Sprava za računanje naznačena uređajem za postavljanje lenjirića kontrole na nulu, koji se sastoji iz 2 čekrka i 2 sistema lenjira

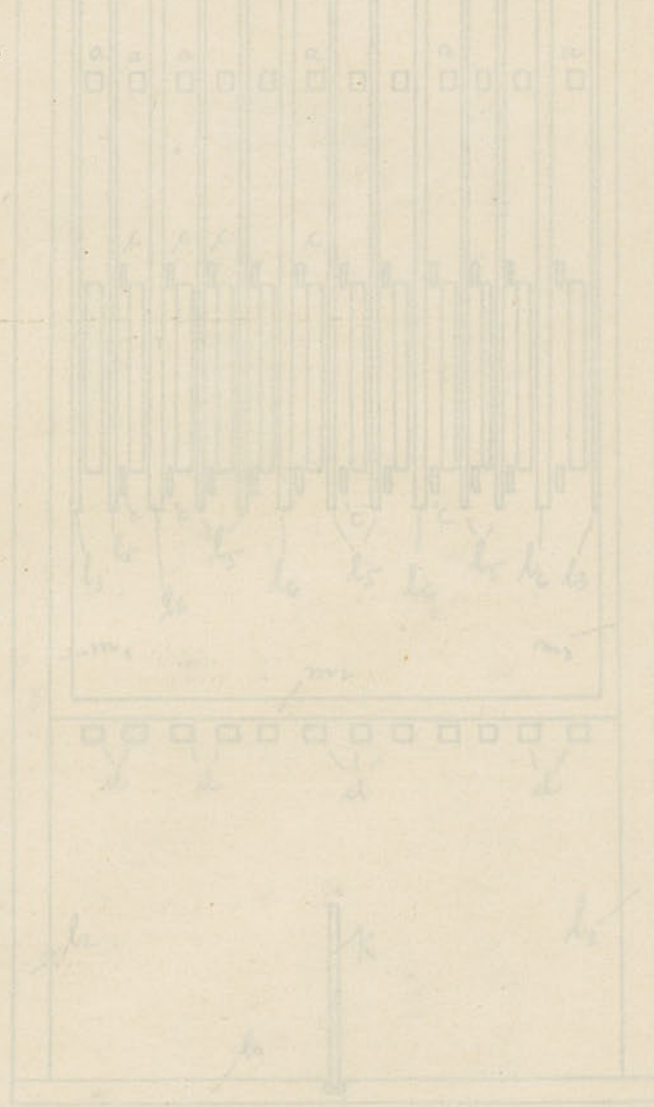
(sl. 14 i 15.)

4.) Uređaj za kontrolu upotrebljenog broja prema zahtevu 2. i 3. naznačen time, što crne cifre u rubrici kontrole pokazuju da smo pri računanju za tu cifru lenjirić za računanje pomakli u pravcu crnih strelica, a crvena cifra, da smo ga pomakli u pravcu crvenih strelica.

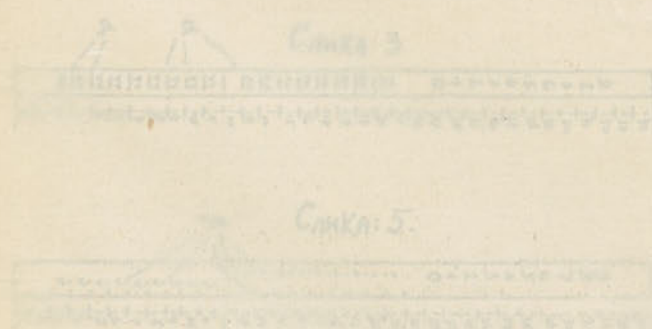
Слика 2.



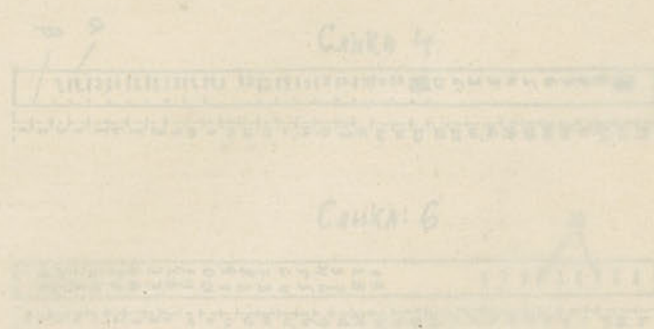
Слика 3



Слика 4

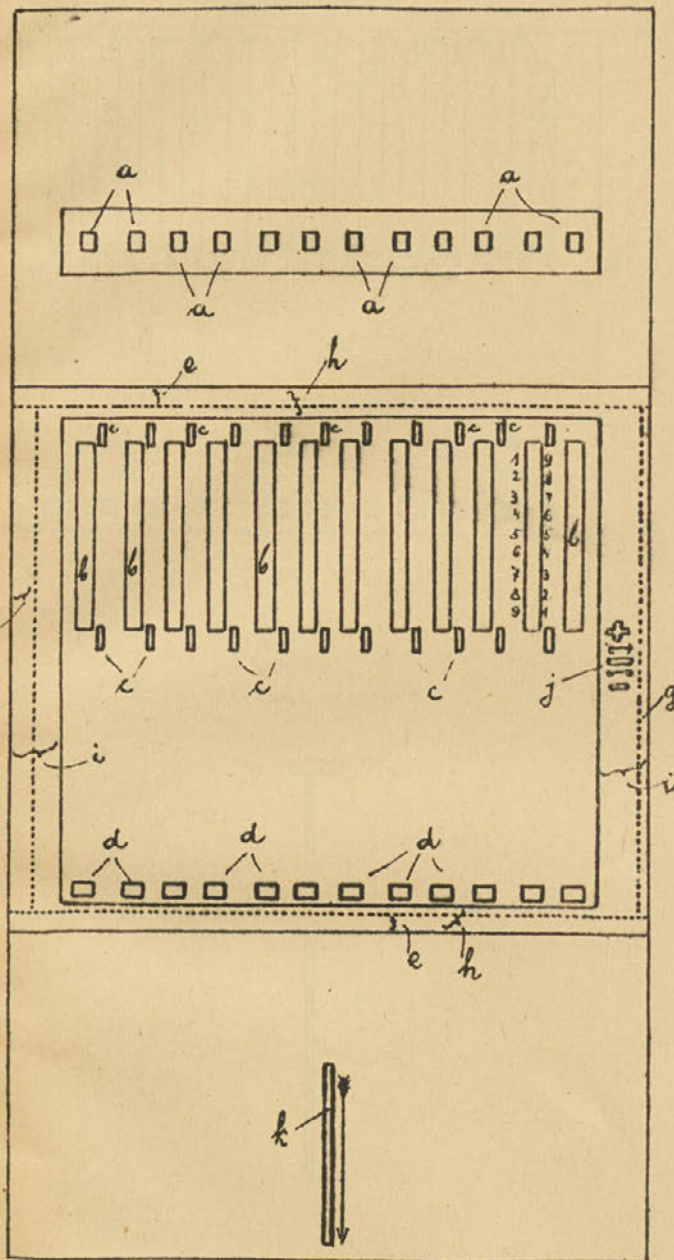


Слика 5

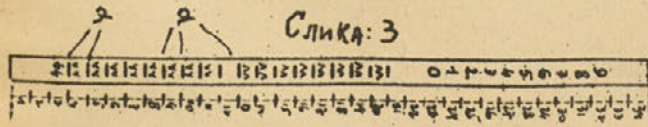


Слика 6

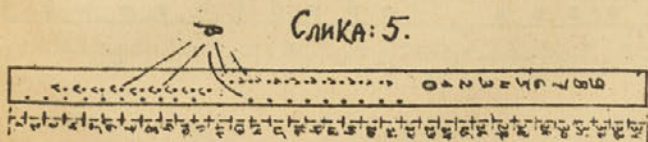
Слика: 1.



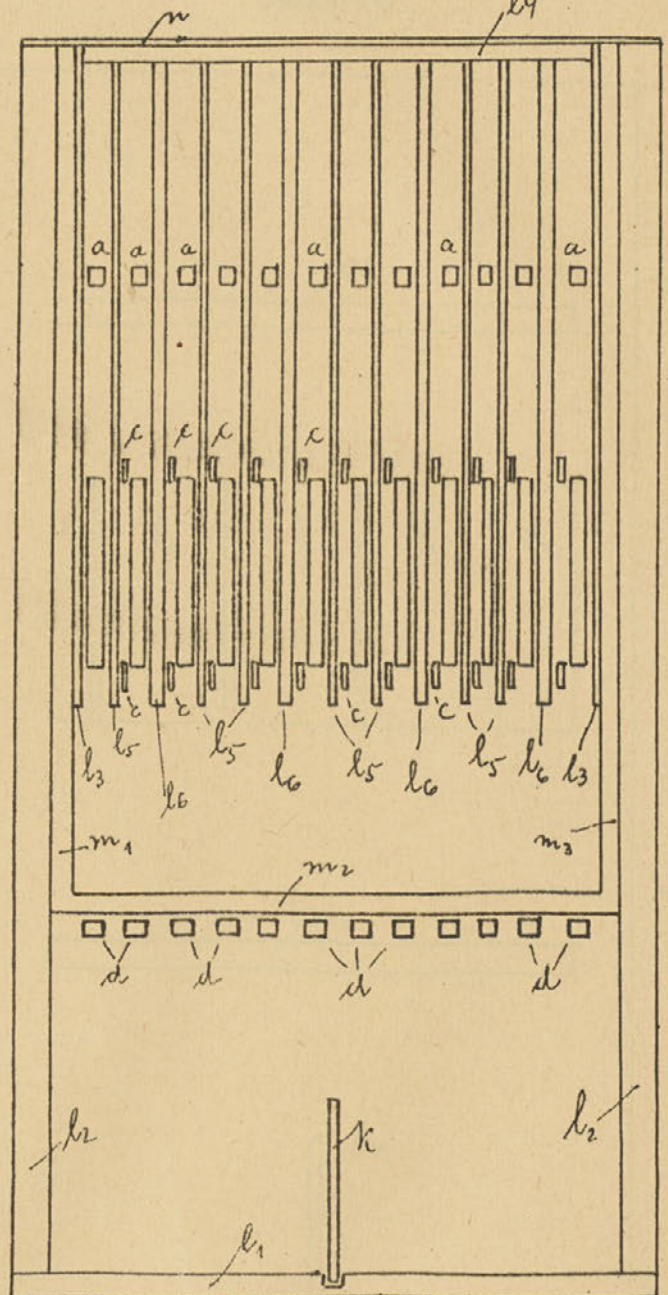
Слика: 3.



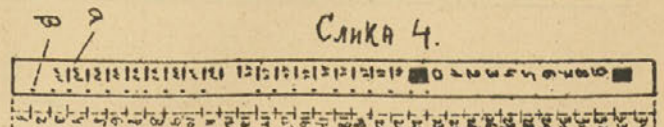
Слика: 5.



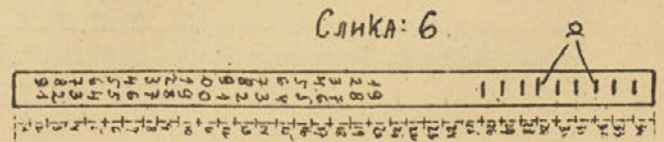
Слика: 2.



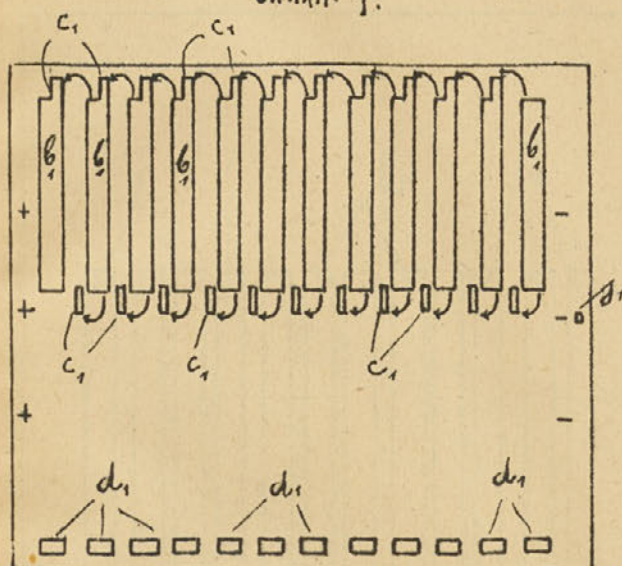
Слика: 4.



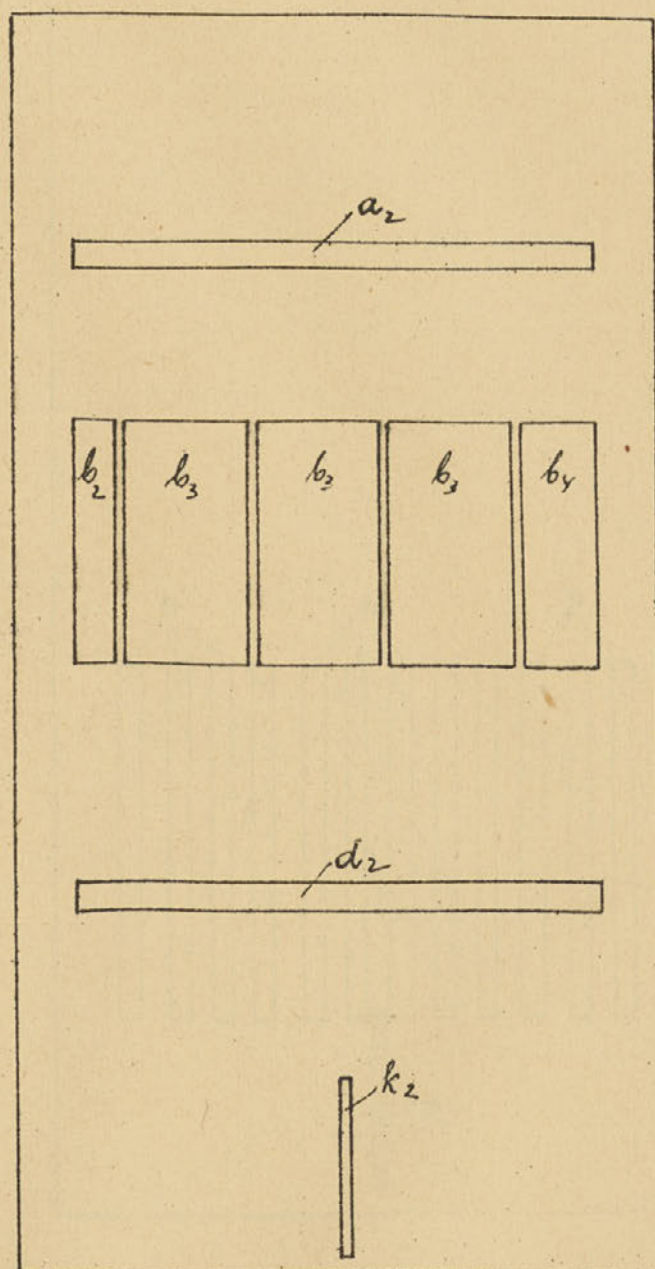
Слика: 6.



Слика: 7.



Слика: 10.



Слика: 8.
природна величина



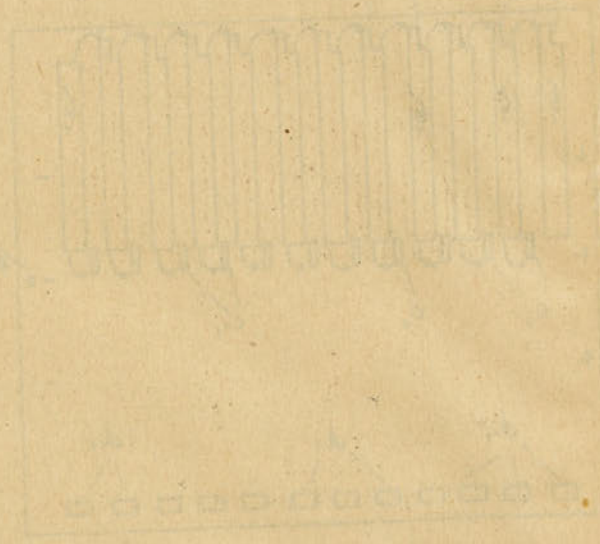
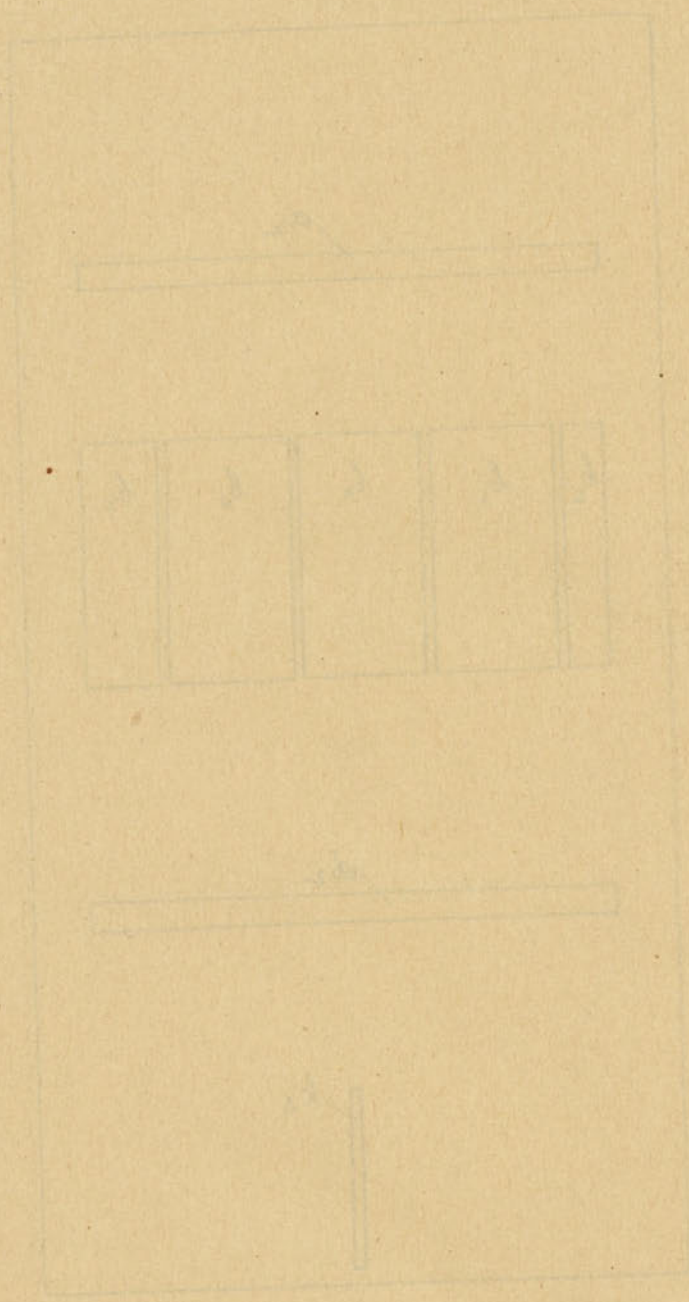
Слика: 9.
природна величина.



Handwritten text at the top left, possibly a title or date.

Page 10

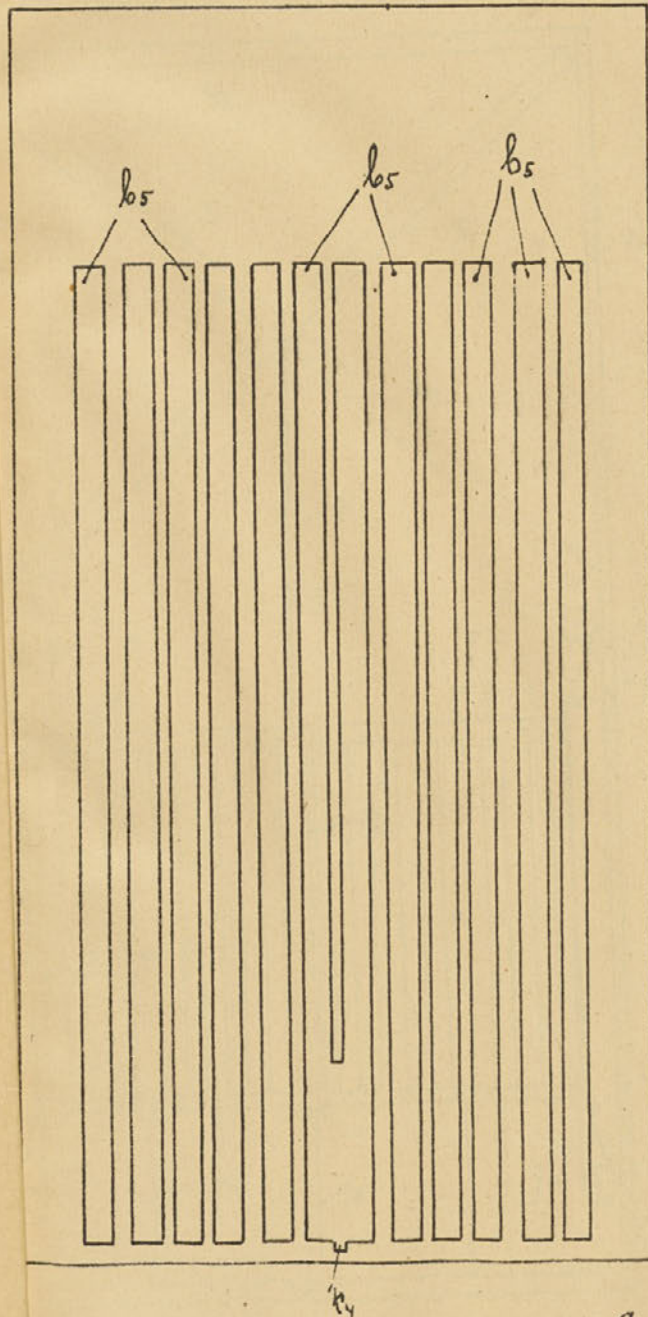
Page 11



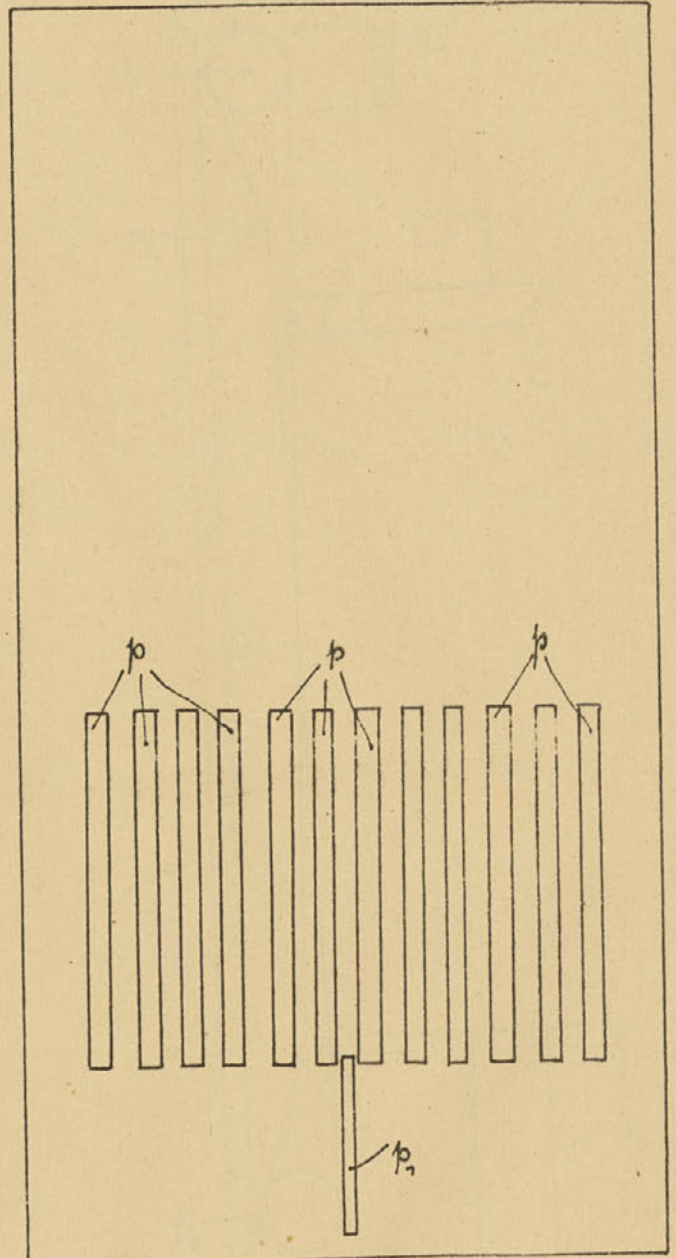
Page 12



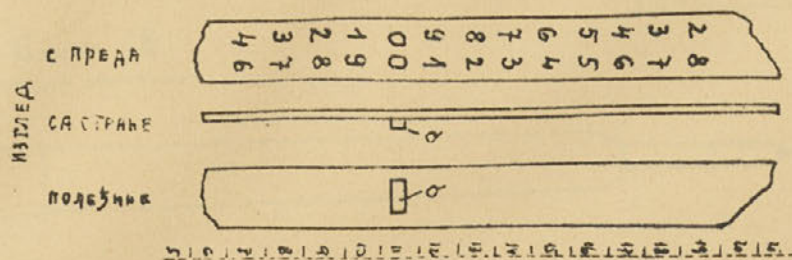
Слика: 11.



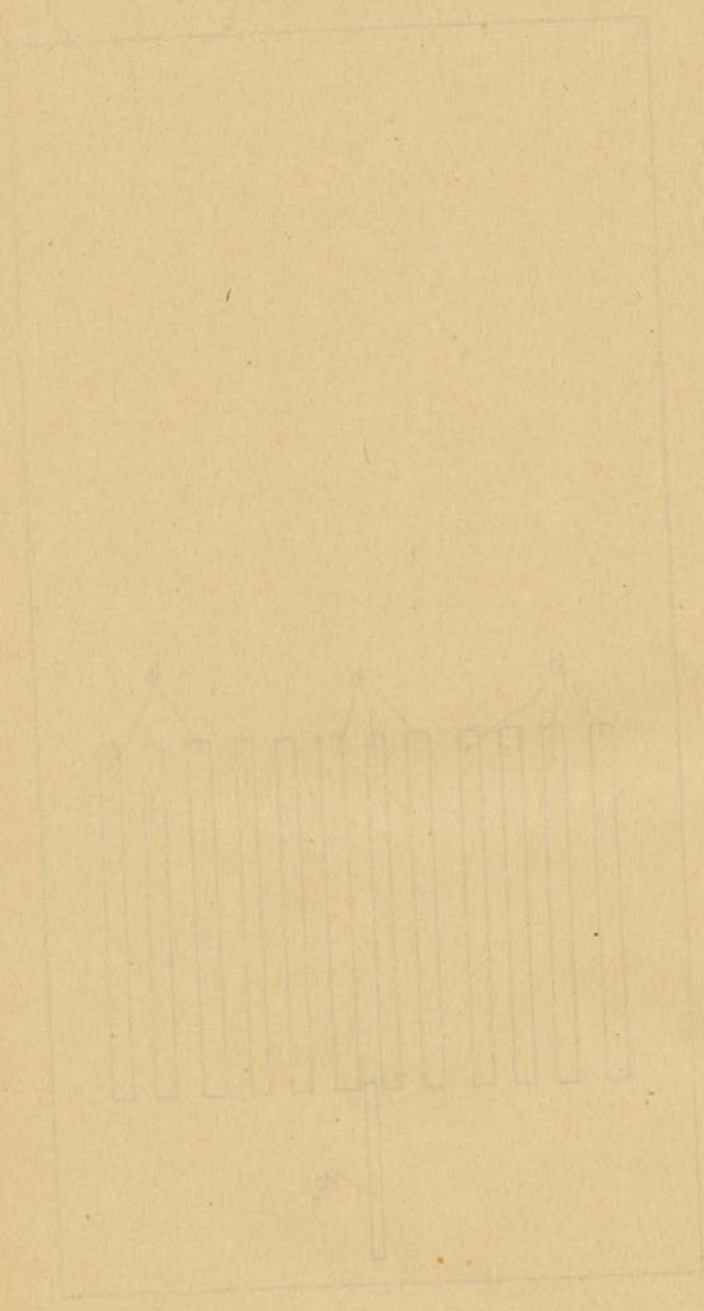
Слика: 13.



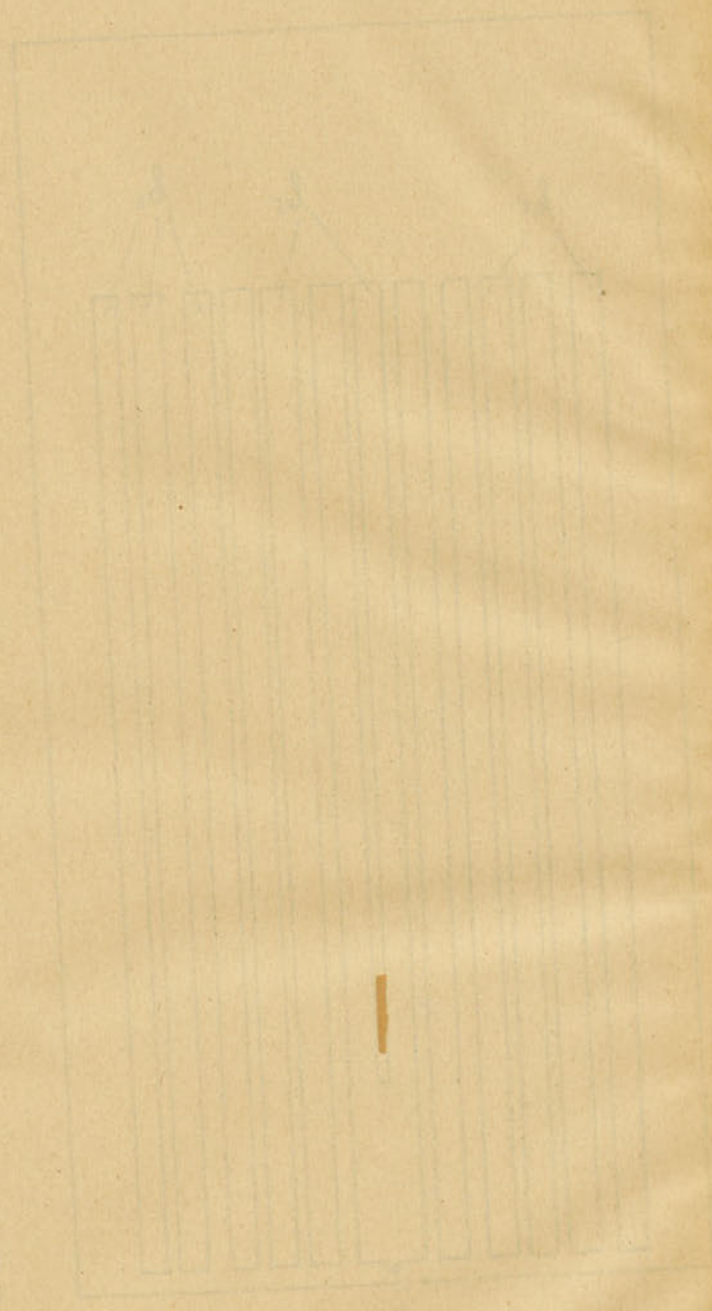
Слика: 12
природна величина.



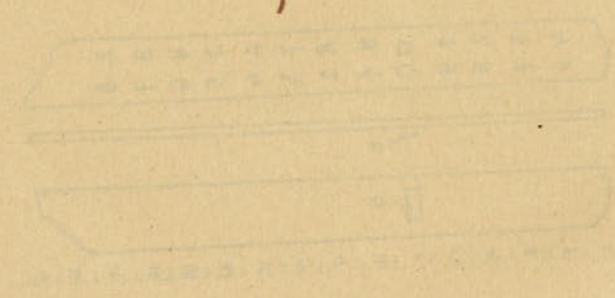
Case 13



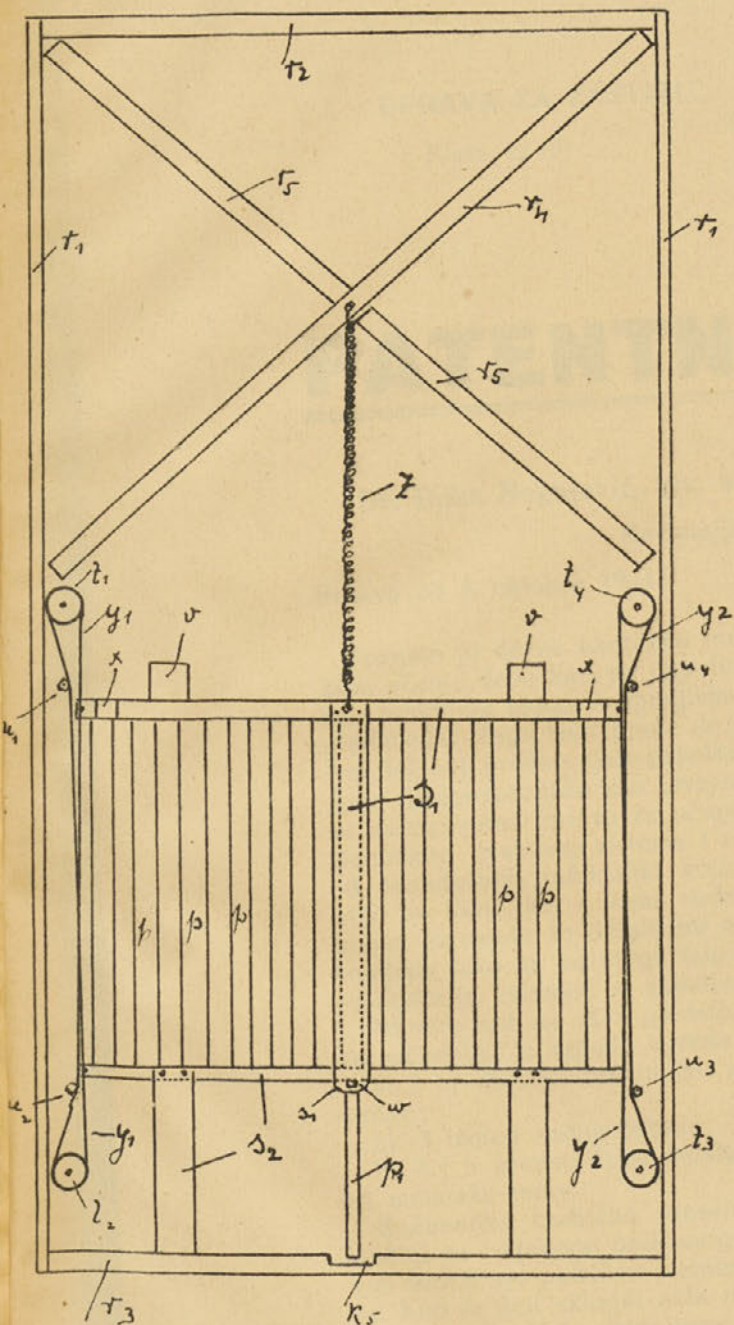
Case 14



Case 15

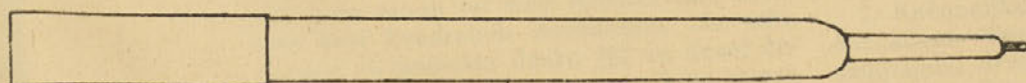


Слика: 14.



Слика: 16.

ПРИРОДНА ВЕЛИЧИНА.



Слика: 15

ПРИРОДНА ВЕЛИЧИНА.

