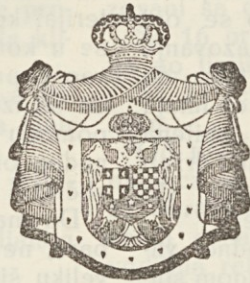


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 19 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7348

Dr. Ing. e. h. Buchholz Theodor, Berlin—Dahlen, Nemačka.

Postupak za izradu gvozdених zelezničkih pragova sa rebrima za vođenje šina.

Prijava od 13. avgusta 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Uzdužno valjanje pragova sa rebrima za vođenje šina dosad nije bilo moguće zbog suviše velike visine rebara, pošto se neki prut za valjanje sa višestruko ispadnim, promenljivim poprečnim presekom, ne može više puta sprovesti kroz balibar valjaka. Inače se nebi pojedini ispadni pruta za valjanje podupirali sa gravurama valjaka.

Prema ovom pronalasku treba ti pragovi sad u dugačkim prutovima da se prethodno valjaju uzdužno i to najpre samo sa prethodno valjanim ispadima. Od ovih se prutova odsecaju pojedini komadi pa se ovi onda prerađuju dalje na naročiti način, npr. u valjsima sa odgovarajućim urezima za rebra. Takvi kratki komadi, kod kojih se samo dva puta menja poprečni presek mogu se i pri ponovnom prolaženju kroz valjke, dobro prilagoditi ispadima graviranih valjaka. Sužavanje profila, koje nastaje pri valjanju profilnih štapova sa promenljivim poprečnim presekom, izjednačuje se pri krajnjem tiskanju ili tučenju praga.

Izrada potrebnih rebara može se izvesti i time, što se rebra proizvode zgnječenjem poprečnog preseka praga. Umesto da se obrazuje oblik rebra samo zgnječenjem poprečnog preseka praga, mogu se prema ovom pronalasku, zgnječenjem obrazovati podebljenja, koja se zatim tiskanjem ili sličnim radom dovede na željeni oblik rebara. Istovremeno sa krajnjim tiskanjem rebara vrši se potpuno ili delimično prethodno tiskanje izvadaka, koji se imaju izvesti na rebrima. To ne donosi samo znatno sma-

njivanje rada na rezalici nego istiskani materijal doprinosi povišanju rebara.

Da bi se olakšalo izgnječenje podebljenja, može dotičan profil za valjanje da dobije na osloncu za šinu i u njegovoj blizini, neko pojačanje, koje se može još lako valjati sa postepenim prelazom poprečnog preseka. Ta prevaljana pojačanja poprečnog preseka treba, u koliko se ona neće zgnječiti, da se održe, da bi prag baš na osloncu za šinu dobijo ukrućenje, koje odgovara naprezanjima, što tu nastaju. Oslonac za šinu i vodiljna rebra ne mogu bezuslovno da se izrađuju naknadnim tiskanjem ili tučenjem u kalupu, nego se mogu obrazovati izrezanjem ili struganjem.

Onda se može još tačnije održavati potrebno kolosečno odstojanje rebara. Ali osim toga i pri odgovarajućoj dužini ispada mogu se lako izvesti, kod jednog i istog pruta za valjanje, nešto veća odstojanja rebara, koja su potrebna za proširenje koloseka na krivinama. Naposletku daju se i odstojanja rebara na pojedinim osloncima lako prilagoditi dotičnim širinama dna šine.

Ako se rebra ne izvaljaju iz prethodno valjanih ispada, nego se obrazuju tučenjem ispada u kalupu, onda se materijal ne raspodeljuje, kao pri valjanju, po dužini praga, nego u bočne, naročito u strehaste delove pragovog poprečnog preseka. Ovo ima to preimućstvo, što poprečni presek praga dobija baš na osloncu za šinu i u njegovoj blizini neko ukrućenje tako, da se sprečava odn. ograničuje poznato škodljivo

opružavanje poprečnog preseka na osloncu za šinu.

Najvažnije preimućstvo, koje nastaje tučenjem ispada u kalupu je to, što se oni delovi ispada, koji služe za obrazovanje rebara pri tučenju izdižu na više, tako da prethodno valjani ispadi ne moraju da imaju onu visinu, koju moraju da imaju izbijena rebra. Dakle na taj se način mogu držati niži ispadi u prutovima za valjanje, što znači znatno olakšavanje za valjke.

Ispadi se mogu također prethodno valjati sa ili bez brazdi, u ovom drugom slučaju obrazuju se brazde pri tučenju ispada u kalupu da bi se olakšalo izrezanje izvadaka u rebrima.

Tučenjem pragova u kalupu postiže se prema valjanju veća tačnost u međusobnom odstojanju rebara. Eventualno zaostale male razlike u koloseku daju se izjednačiti isteranjem ili gnječenjem poprečnog preseka praga u toplom ili hladnom stanju.

Prema ovom pronalasku može prag na osloncu za šinu, tučenjem u kalupu, također da se proširi. To proširenje oslonca za šinu daje pragu veću otpornost protiv struganja o dno šine. To proširenje ima veliku vrednost onda, kad se upotrebljavaju elastični umetci između dna šine i praga, jer elastični umetci duže traju kad je veća širina oslonca a i otpor trenja je veći. Kod onih železnica, kod kojih se upotrebljavaju i drveni i železni pragovi, vrlo je važno, da se proširenje oslonca za šine na železnom pragu može prilagoditi širini podložne ploče za drvene pragove, tako da se za oba oslonca za šine mogu upotrebiti podložne daščice iste širine.

Izrada izvadaka u rebrima može se olakšati time, što se pomoću štambilja obrazuju samo džepasti izvadci u veličini zavrtneve glave u rebrima, koja su prethodno istiskana. Ovaj postupak ima još i to preimućstvo, što se u pravcu ka osloncu za šine ne obrazuju pukotine, pa ne može voda da pada sa šine u izvanak za zavrtnevu glavu. Također se sprečava kidanje preklopnih delova rebara, pošto dobijaju bolju vezu sa podlogom.

Izrada izvadaka može se izvesti umesto izrezanjem i izbijanjem nekim šiljkom. Izrada izvadaka izbijanjem šiljkom ne smanjuje samo troškove naspram izradi izrezanjem, nego se postiže zguščavanje materijala i dobija se mogućnost da se dođe do cilja sa manjom visinom prethodno prevaljenih ispada, da se ona postiže samo pri jednom prolazu robe za valjanje kroz izrezane valjke.

Pri izbijanju šiljkom, mogu se brazde najpre nekim papučastim čepem s jedne strane konično proširiti, pre nego što se sa

druge strane utera šiljak. Time se sprečava da šiljak pri proterivanju obrazuje pukotinu na izlaznoj strani izvadaka u rebrima. Materijal koji šiljak povuče za sobom gubi se u koničnom proširenju, koje je obršzovao papučasti čep. Na taj je način moguće, da se izrade izvadci tačno i bez pukotina, pomoću šiljaka tako, da otpada svako naknadno obrađivanje kao rezanje, oštrenje ili slično.

Da materijal ispada, koji leži između rebara, ne bi pri tiskanju obrazovao suviše veliku širinu kod oslonca za šinu, ima matica celjishodno jedan usek ili više useka, u koje se zbija suvišan materijal Time dobija prag ispod oslonca za šinu jedan ili više brvnastih ispada. Ovo ima to preimućstvo, što se poprečni presek praga ukrućuje baš na mestu, gde je najveće naprezanje. To brvno može se rasporediti u uzdužnom pravcu, ili također u poprečnom pravcu na dužinu praga. U ovom drugom slučaju daje to brvno još i to preimućstvo, da je veća bezbednost protiv pomeranja praga u stranu u zemlji.

Umesto za obrazovanje brvna, može se suvišan materijal utisnuti u druga uzvišenja između rebara ili iza rebara. Tamo, gde se pragovi postavljaju na prethodno obrazovane temeljne sanduke, imaju takva uzvišenja povoljan uticaj na zaptivenost podloge, što je naročito važno baš ispod oslonca za šinu,

Umesto da se vodiljna rebra snabdenu izvadcima za uvlačenje sa strane glava zavrtanica za stegačke pločice, mogu ta rebra u svom uzdužnom pravcu da dobiju izreske, pod koje se uvlače klinovi, koji zatežu dno šine.

Zatezanje šina pomoću takvih klinova već je poznato, ali su dosad potrebni izresci u vodiljnim rebrima obrazovani izbijanjem usana iz gornjeg dela praga ili zavarivanjem podložnih pločica sa vodiljnim rebrima. Prvi od ova dva poznata načina izvođenja ima taj nedostatak, što se poprečni presek praga jako slabi baš na najosetljivijem mestu. Drugi poznati način izvođenja ima taj nedostatak, što se moraju izrađivati naročite podložne pločice, pa da se ove, na način koji je poznat, kao zametan i skup, zavare na pragove ili pričvrste zakivcima i naposletku oba ta načina pričvrščivanja imaju još taj zajednički nedostatak, što se spojni organi lako kvare pri čestom uterivanju klinova udarcima.

Prema ovom pronalasku izbegavaju se svi ti nedostaci time, što masivna rebra, koja su obrazovana od valjanih ili znječenih ispada, dobijaju izrezanjem, uterivanjem nekog pljosnatog šiljka, presovanjem ili na

sličan način, potrebne useke za uvlačenje klinova. Pošto se rebra prema ovom postupku prostiru i do strehastih kosih delova u poprečnom preseku praga, još se produžuju površine za klinove, tako da klinovi bolje drže.

Da bi se produžilo trajanje pragova dobija gornji deo praga na osloncu za šinu i u njegovoj blizini pojačanje.

Ovaj postupak je predstavljen na priloženim crtežima radi primera.

Sl. 1 pokazuje poprečni presek valjanog pruta po liniji I-I na sl. 2.

Sl. 2 predstavlja uzdužni presek valjanog pruta sa prethodno prevaljanim ispadima.

Sl. 3 pokazuje poprečni presek po liniji II-II na sl. 4.

Sl. 4 pokazuje dužinu jednog praga odsečenu od valjanog pruta, koji je dalje valjan kroz graviran valjak. Pri odgovarajućem graviranju valjka može se valjati, istiskati ili istući i oslonac za šinu sa nagibom, kao što je naslikano kod „a“ tačkastim linijama. Na sredini uzdužnog preseka predviđeno je pojačanje „b“, koje pri gotovom istiskivanju praga služi za izjednačenje razlike u meri koloseka.

Sl. 5 pokazuje poprečni presek gotovog praga po liniji III-III na sl. 6.

Sl. 6 i 7 predstavljaju u uzdužnom preseku i u vertikalnoj projekciji gotov oblik pragova sa nagnutim osloncima za šine, što se postiže istiskanjem ili tučenjem.

Sl. 8 pokazuje nešto drukčiji, svuda unakolo pojačani, poprečni presek valjanog pruta po liniji I-I na sl. 9.

Sl. 9 pokazuje uzdužni presek valjanog pruta sa prethodno valjanim pojačanjima a^1 na osloncu za šinu i u njegovoj blizini i sa ispadom b na sredini praga.

Sl. 10 pokazuje poprečni presek po liniji II-II na sl. 11.

Sl. 11 pokazuje kako se na jednoj polovini praga tiskanjem izrađuje potreban pravougaoni oslonac za šinu.

Sl. 12 pokazuje poprečni presek po liniji III-III na sl. 13.

Sl. 13 pokazuje kako se gnječanjem da je rebrima potrebna visina.

Sl. 14 pokazuje poprečni presek po liniji IV-IV na sl. 15, a

Sl. 15 pokazuje konačni oblik polovine praga, postignut naknadnim tiskanjem ili sličnim načinom prerade, sa pojačanjem poprečnog preseka na osloncu za šinu i u njegovoj blizini.

U istom toku rada prethodno se istiskaju brazde c , koje dobijaju u slučaju potrebe izrezanjem ili sličnim načinom rada zareske. Istovremeno se vrši previjanje i proširivanje praga na krajevima.

Ako rebra treba da dobiju željeni oblik

samo gnječanjem poprečnog preseka praga, onda je prirodno, da alati za tiskanje i gnječanje moraju biti odgovarajući obravazovani sa odbojcima i sličnim.

Sl. 16 predstavlja poprečni presek praga po liniji I-I na sl. 17, a

Sl. 17 jedan deo praga u uzdužnom preseku.

Od prethodno prevaljanog ispada, kod oslonca za šinu, koji je predstavljen na sl. 17 obrazuju se, izrezanjem delova obeleženih oznakama f i g , oslonac za šinu i vodiljna rebra d , koja su nacrtana linijama od tačaka i crta.

Za olakšanje rada oko rezanja i za uštedu u materijalu, mogu se prethodno prevaljani isdadi izvesti još sa uvaljanom brazdom c , koja se vidi na sl. 16. Pošto se izrežu delovi f i g mogu se onda lakše izraditi izvadci u rebrima d za primanje glave zavrtanja za stezačke lukove, a koji izvadci mogu imati na primer oblik predstavljen na sl. 16, linijama od tačaka i crta.

Da bi se i pri prethodnom valjanju ispada postigla bolja raspodela materijala, i da bi se pragu baš na osloncu za šinu dala šira oslonska površina, koja je tu vrlo korisna, zato se, radi primera, ispadi ne prostiru samo po gornjoj površini praga, nego delimično po oba strehasta nagiba u poprečnom preseku praga, t. j. prethodno se valjaju pa onda istiskuju u još veću širinu. Na taj se način proširuje oslonac za šinu. Takvo proširenje obeleženo je na sl. 16 oznakom e .

Sl. 18 pokazuje izgled odozgo jednog praga.

Sl. 19 poprečni presek po liniji II-II na sl. 18 a

Sl. 20 poprečni presek po liniji III-III na sl. 18

Ovaj prag je izveden od prevaljanog pruta, snabdevenog ispadima. Rebra za vođenje šina obrazovana su tučenjem ispada u kalupu. Pri tučenju ispada u kalupu, raspodeljuje se materijal u kranje delove poprečnog preseka praga, naročito u strehaste delove. (v. sl. 19).

Ali može se također tučenjem u kalupu proširiti prag kod oslonca za šinu po celom poprečnom preseku (sl. 20). Time se još na povoljniji način proširuje šupljina praga za primanje veće količine šljunka.

Sl. 21 pokazuje poprečni presek praga po liniji I-I na sl. 22.

Sl. 22 pokazuje uzdužni presek praga kod oslonca za šinu.

d su istiskana vodiljna rebra, c su brazde utiskane u vodiljnim rebrima, h su podupirači, koji sprečavaju klizanje i izvijanje stegaćih pločica.

Da bi stegaćke pločice ispoljavale centralni pritisak a da ipak obezbeđuju za-

vrtne stegačkih pločica protiv isklizanja, jedan je krak stegačkih pločica kod mesta *i* savijen prema spoljašnosti.

Da bi prag dobio kod oslonca za šinu željeno proširenje i u strehaslim delovima željeno pojačanje, valjan se ispad kod mesta *k* odgovarajući istiska na više. Linija od tačaka i crti na sl. 22 pokazuje tok prethodno valjanog ispada.

Sl. 23 pokazuje poprečni presek praga po liniji I-I na sl. 25, i to pre uterivanja šiljka u brazdu.

Sl. 24 pokazuje isti poprečni presek posle uterivanja šiljka u brazdu, i

Sl. 25 pokazuje uzdužni presek tog praga kod oslonca za šinu, a

Sl. 26 predstavlja šiljak u perspektivi.

Sl. 27 pokazuje u perspektivi tiskov kalup.

Pre uterivanja šiljka postavi se tiskov kalup *m* (sl. 25 i 27) između vodiljnih rebara. Ovaj kalup *m* ima u svom donjem delu žljeb, u koji se uteruje šiljak *n*. Šiljak *n* sastoji se od srednjeg jezgra *o*, čiji poprečni presek odgovara brazdi, i sastoji se od bočnih dodataka *p*, koji odgovaraju profilu gotovih izvadaka, a koji su postepeno zašiljeni ka donjim ivicama na jednom kraju *o* šiljka.

Kalup *m* može se sastojati i od dva ili više delova, isto tako može se umesto jednog šiljka primeniti više šiljkova.

Po sebi se razume, da se na isti način mogu izraditi izvadci u rebrima podložnih pločica.

Sl. 28 pokazuje poprečni presek praga po liniji I—I na sl. 29,

Oznakom *c* je obeležena brazda, koja već postoji, a koja sačinjava jedan deo potrebnih izvadaka u vodiljnim rebrima, *p*¹ predstavlja papučaste čepove, Levo je naslikan čep, kako je s jedne strane konično proširio brazdu *c*.

Način dejstva čepa *p*¹ može da se izvede ili kretanjem dela za rad ka čepu, ili obrnututo kretanjem čepa ka radnom delu.

Pošto su brazde *c* čepovima prošireni s jedne strane, kreće se prag u obrnutom pravcu ka šiljku, koji dovršava izvadke.

Proširenje pomoću papučastog čepa može se izvesti i sa obe strane vodiljnih rebara.

Sl. 31 pokazuje poprečni presek praga po liniji I—Ina sl. 32, a

sl. 32 predstavlja uzdužni presek tog praga kod oslonca za šinu.

Sl. 33 predstavlja drukčije izvođenje praga u uzdužnom preseku kod oslonca za šinu.

Oznakama *a*², *b*¹, *a*², obeleženi su valjeni ispadi, iz kojih se istiskuju rebra *d* i brvna *s*.

Tačkasta linija *t* označuje tok jednog brvna, kad se ovo nalazi u uzdužnom pravcu praga. Kod izvedenog oblika prema sl. 33 pretvaraju se delovi *a*²—*a*² ispada, koji leže iza rebara, pri tiskanju u brvna *u*, koja leže ispod gornje površine praga. U ovom je slučaju celjishodno predviđen ispod oslonca za šinu samo jedan ispad *v*, da bi se mogao bolje raspodeliti šljunak i da bi se zbijo. Brvna *u* sprečavaju, da šljunak pod pritiskom pri saobraćaju beži u stranu.

Na sl. 34 obeleženo je oznakom *X* uzdužno vodiljno rebro u neprerađenom stanju, oznakom *Y* gotovo vodiljno rebro sa desne strane, koje je rasečeno, sa uteranim klinom *Z*. Zaseci u vodiljnim rebrima mogu da imaju međusobno uporedan tok ili tok u vidu klina.

Na slikama 35, 36, 37, 38 predstavljen je gvozdeni prag za skretnice, izrađen prema ovom pronalasku.

Kod skretnica polažu se šine na pragove u vrlo nepravilnom međusobnom odstojanju, pa većinom treba predvideti više oslonaca za šine na svakom pragu. Time nastaju za prevaljanje ispada poteškoće, koje se izbegavaju, prema ovom pronalasku time, što se prevaljanjem ne izrađuju pojedini ispadi, od kojih se izrađuju rebra za vođenje šina i oslonci za šine, nego se profil prevalja sa jednim skroznim ispadom tako, da se vodiljna rebra i oslonci za šine mogu obrazovati na svakom željenom mestu valjanog pruta u tom ispadu.

Ovaj postupak ima još ta preimućstva, što valjci za konačno valjanje ne moraju da imaju nikakve naročite izrezke za ispad, i što se pragovi za skretnice, koji imaju vrlo različite dužine, mogu sasvim proizvoljno odsecati od valjanog pruta.

Ovaj je postupak predstavljen na crtežu radi primera.

Sl. 35 pokazuje izgled odozgo praga za skretnice, izrađenog po ovom postupku, sa 8 raznih oslonca za šine,

sl. 36 pokazuje taj prag u uzdužnom preseku po liniji II—II na sl. 35,

Sl. 37 pokazuje u većoj srazmeri poprečni presek praga po liniji III—III na sl. 35,

sl. 38 pokazuje u nešto većoj srazmeri poprečni presek praga po liniji IV—IV na sl. 35.

Tačkasta linija *x-x* sl. 35 označuje, da se ovakav prag može izraditi u dva ili više dela, pa da se ti delovi zavarivanjem mogu međusobno spojiti u jedan prag, što može da bude vrlo preimućstveno kod velikih dužina pragova za skretnice, ne samo

za fabrikaciju nego za iskorišćavanje otpadaka.

Kod dvostrukih pragova produžuju se valjana ili istiskana rebra za vođenje šina i preko oslonca za šinu, da bi se dnu šine dala kod sučeljka šina, duža vođica, da se ne bi krajevi šina u krivinama izvijali, kako se dešava kod dosadašnjih pragova sa kratkim vodiljnim rebrima.

Na crtežu je to predstavljeno radi primera.

Sl. 39 predstavlja izgled odozgo dvostrukog praga sa produženjem odn. skroznim vodiljnim rebrima,

sl. 40 predstavlja u većoj srazmeri poprečni presek po liniji II—II na sl. 39 i pokazuje kako vodiljna rebra dopiru izvan oslonca za šinu.

Sl. 41 predstavlja u većoj srazmeri poprečni presek po liniji III—III na sl. 39 i pokazuje kako su vodiljna rebra spojena na sredini praga.

Produžavanje vodiljnih rebara postiže se u oba slučaja celishodno time, što se najpre izvaljanjem, tučanjem, tiskanjem ili izrezanjem, iz valjanih prutova, snabdevenih ispadima izrađuju vodiljna rebra kod oslonca za šine, pa se zatim obrazuju produžeci rebara istiskanjem odozgo.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu gvozdениh, železničkih pragova sa rebrima za vođenje šina, naznačen time, što se najpre izrađuju, valjanjem u uzdužnom pravcu, dugački valjani prutovi sa približnim profilom praga, sa ispadima, pa se zatim iz tih ispada izrađuju vodiljna rebra za šine i eventualno oslonac za šine.

2. Postupak za izradu gvozdениh, železničkih pragova sa rebrima za vođenje šina, prema zahtevu 1, naznačen time, što se od dugačkih valjanih prutova sa ispadima najpre odsecaju delovi od prilike u dužini praga, pa se zatim ti delovi obrađuju na pojedine pragove u valjcima sa odgovarajućim urezima za rebra.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što valjana rebra dobijaju svoj konačni oblik naknadnim tiskanjem ili tučenjem u kalupu, pa se pragovi istovremeno zaobljuju na krajevima.

4. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se tiskanjem ili tučenjem ispada u kalupu izrađuje oslonac za šinu sa nagibom.

5. Postupak za izradu gvozdениh, železničkih pragova sa rebrima za vođenje šina, naznačen time, što se rebra izrađuju gnječenjem poprečnog preseka praga.

6. Postupak prema zahtevu 5, naznačen time, što se, za obrazovanje rebara gnje-

čenjem poprečnog preseka praga, obrazuju podebljenja, koja se onda tiskanjem ili sličnim obrađivanjem dovode na željeni oblik rebara.

7. Postupak prema zahtevima 5 i 6, naznačen time, što je poprečni presek praga kod oslonca za šinu i u njegovoj blizini, snabdeven valjanim pojačanjima radi olakšanja rada pri gnječenju.

8. Postupak za izradu gvozdениh, železničkih pragova sa rebrima za vođenje šina, naznačen time, što se pri konačnom tiskanju rebara potpuno ili delimično prethodno istiskuju brazde.

9. Valjan prut za gvozdene železničke pragove, naznačen celjishodno valjanim pojačanjima (a), koja idu celjishodno okolo pruta.

10. Valjan prut prema zahtevu 9, naznačen valjanim pojačanjima (b), čiji materijal služi za izjednačenje koloseka.

11. Gvozdени železnički pragovi, naznačeni time, što se poprečna rebra prostiru također preko bočnih površina gotovih pragova.

12. Gvozdени železnički pragovi, naznačeni time, što je poprečni presek praga kod i blizu oslonca za šinu, pojačan.

13. Gvozdени železnički pragovi, naznačeni time, što su valjana ili izgnječena poprečna rebra snabdevena izvaljcima za primanje glava od zavrtnja stegačkih pločica.

14. Postupak za izradu gvozdениh železničkih pragova, naznačen time, što se oslonci za šine i vodiljna rebra obrazuju izrezanjem ili istruganjem ispada.

15. Postupak prema zahtevu 14, naznačen time, što se ispadi izrađuju sa uvaljanim žljebovima (c).

16. Postupak prema zahtevima 14 i 15, naznačen time, što se, izrezanjem ili istruganjem ispada, izrađuju oslonci za šine, razne širine.

17. Postupak prema zahtevima 14 do 16, naznačen time, što se gornja površina praga proširuje kod oslonca za šinu.

18. Postupak za izradu gvozdениh železničkih pragova, naznačen time, što se oslonci za šine i vodiljna rebra obrazuju tučenjem ispada u kalupu.

19. Postupak prema zahtevu 18, naznačen time, što se prag, kod i blizu oslonca za šinu, proširuje.

20. Postupak prema zahtevima 18 i 19, naznačen time, što se oslonac za šine proširuje tučenjem ispada u kalupu.

21. Postupak prema zahtevima 18 do 20, naznačen time, što se rebra prostiru i preko strehastih delova pragovog poprečnog preseka,

22. Postupak prema zahtevima 18—21, naznačen time, što se, tučenjem ispada u kalupu, obrazuju brazde (c) da bi se olakšalo izrezanje zasečenih izvadaka u rebrima.

23. Postupek za izradu gvozdениh železničkih pragova sa vodiljnim rebrima, naznačen time, što se, isterivanjem ispada u stranu, obrazuju džepasti izvadci, koji služe za držanje glava od zavrtnja za stegačke pločice.

24. Postupak prema zahtevu 23, naznačen time, što se iz ispada obrazuju podupirači za stegačke pločice.

25. Gvozdeni železnički prag prema zahtevu 23, naznačen time, što su izvadci, koji su određeni za držanje glava od zavrtnja za stegačke pločice, s jedne strane zatvoreni.

26. Postupak za izradu zasečenih izvadaka u vodiljnim rebrima gvozdениh železničkih pragova, naznačen time, što brazde, koje su prethodno istiskane ili valjane u vodiljnim rebrima, dobijaju zaseke uterivanjem šiljaka.

27. Šiljak za izvođenje postupak prema zahtevu 26, naznačen jezgrom (o), koje ima poprečni presek, koji odgovara poprečnom preseku prethodno valjanih ili prethodno istiskanih brazdi (c) i naznačen bočnim dodacima (p), koji odgovaraju profilu gotovih izvadaka.

28. Postupak za izradu rasečenih izvadaka u rebrima za vođenje šina na gvozdениm pragovima ili na podložnim pločicama, naznačen time, što se brazde (c) pre uterivanja šiljaka rasečeno proširuju pomoću čepa (p¹).

29. Gvozdeni železnički prag sa istiskanim vodiljnim rebrima, naznačen time, što

prag ima, kod ili blizu oslonca za šinu, pojačanja (s, t, u, v) u vidu ispada ili brvna.

30. Postupak za izradu gvozdениh pragova prema zahtevu 29, naznačen time, što se pojačanja (s, t, u, v) u vidu ispada ili brvna obrazuju iz ispada (a², b¹, b²) predviđenih na gornjoj površini praga.

31. Gvozdeni železnički prag sa vodiljnim rebrima, koja se izrađuju iz ispada, naznačen time, što vodiljna rebra imaju uzdužne zaseke za uvlačenje klinova za učvršćivanje dna šine.

32. Postupak za izradu oslonaca za šine na pragovima za skretnice, prema zahtevu 1, naznačen time, što valjan prut nije snabdevan pojedinim ispadima, nego jednim skroznim ispadom, koji daje materijal za oslonce za šine i za vodiljna rebra.

33. Postupak prema zahtevu 32, naznačen time, što se oslonci za šine i vodiljna rebra obrazuju na kratkim valjanim delovima, pa se ti valjani delovi zavaruju u duge, gotove, pragove.

34. Gvozdeni dvostruki prag, naznačen time, što su valjana odn. istiskana rebra sprovedena su preko oslonske površine za šine.

35. Gvozdeni dvostruki prag, prema zahtevu 34, naznačen time, što su rebra za vođenje šina sastavljena na sredini praga.

36. Postupak za izradu gvozdениh dvostrukih pragova prema zahtevima 34 i 35, naznačen time, što se najpre valjanjem, tučenjem, tiskanjem ili izrezanjem, iz valjanih prutova, snabdevenih ispadima, izrađuju vodiljna rebra kod oslonca za šine, pa se zatim obrazuju produžetci rebara istiskanjem odozdo.

Fig. 1.

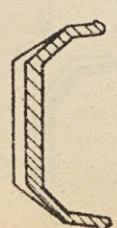


Fig. 3.

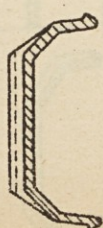


Fig. 5.

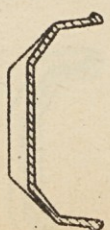


Fig. 2.

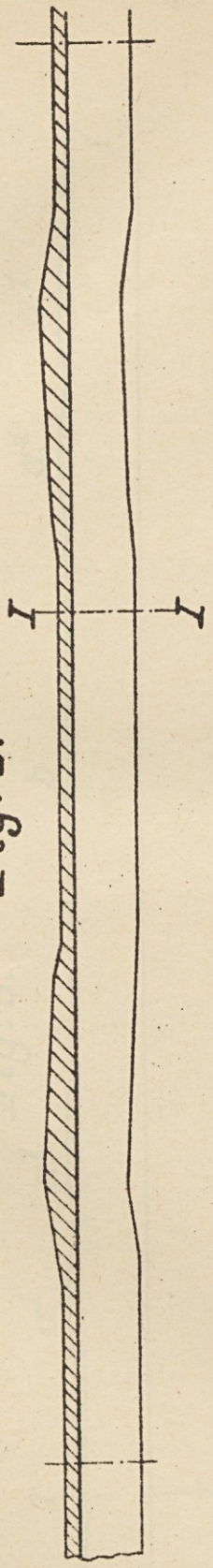


Fig. 4.

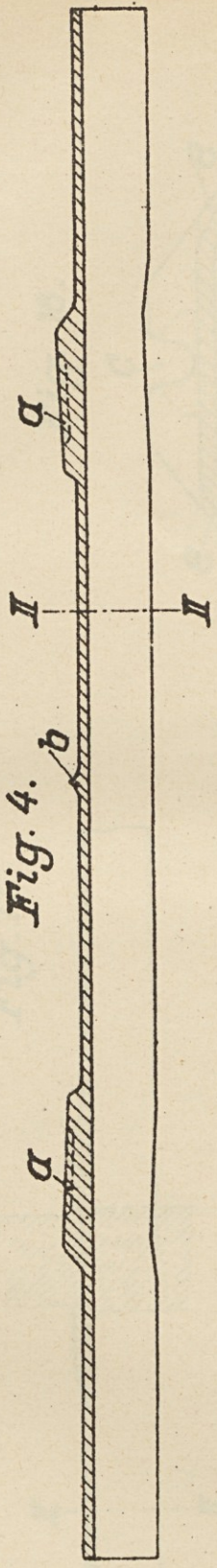


Fig. 6.

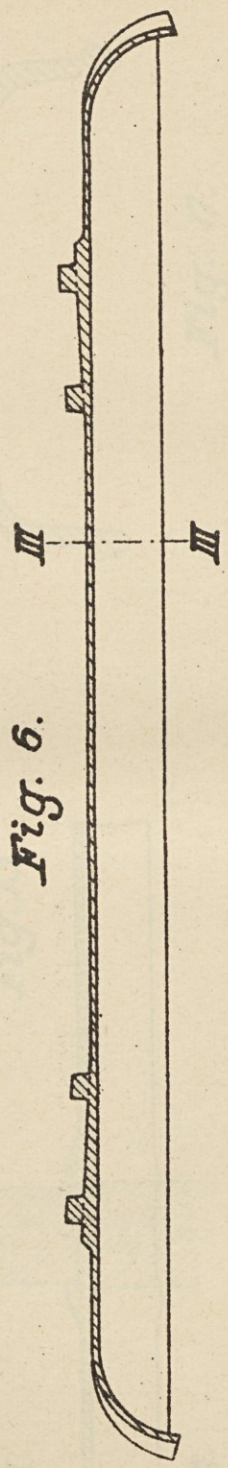
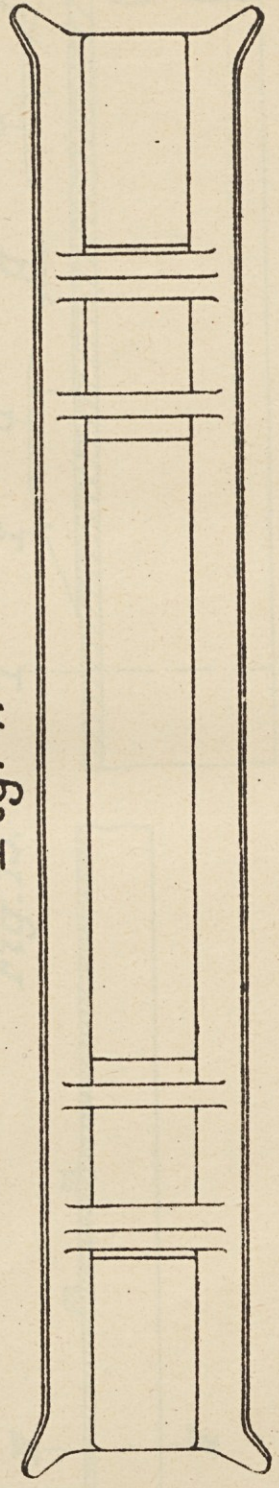


Fig. 7.



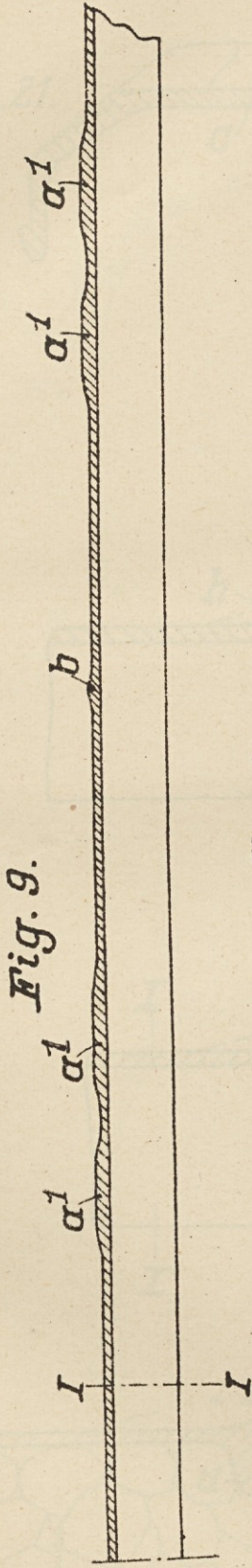


Fig. 9.

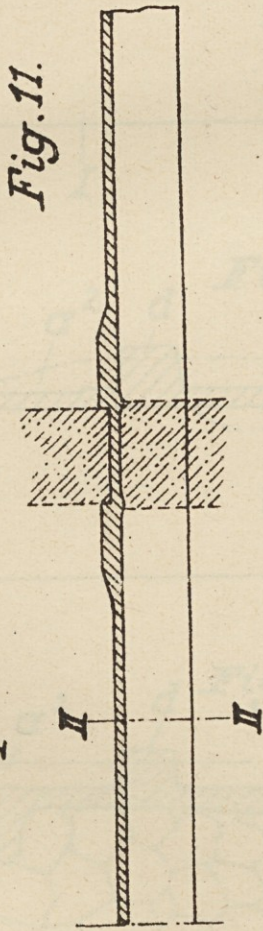


Fig. 11.

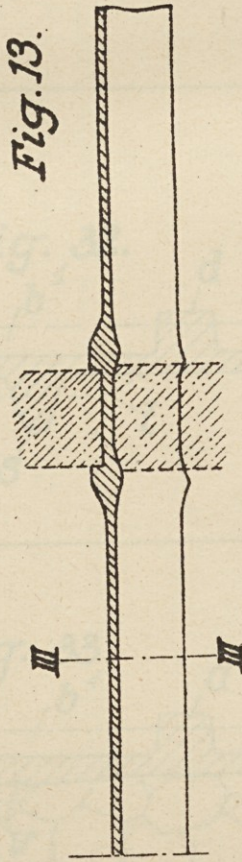


Fig. 13.

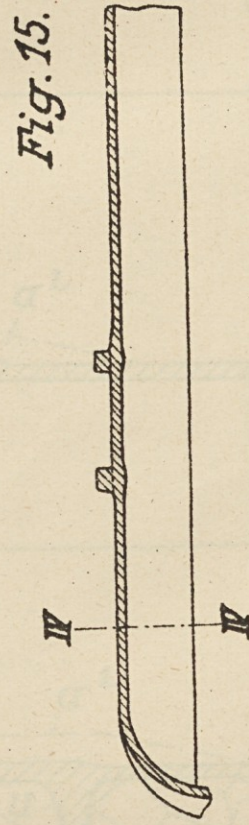


Fig. 15.

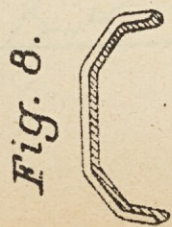


Fig. 8.

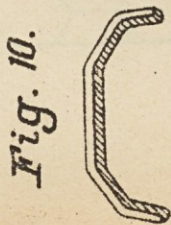


Fig. 10.

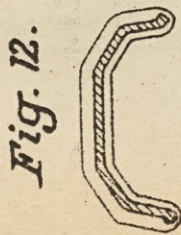


Fig. 12.

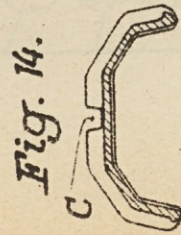


Fig. 14.

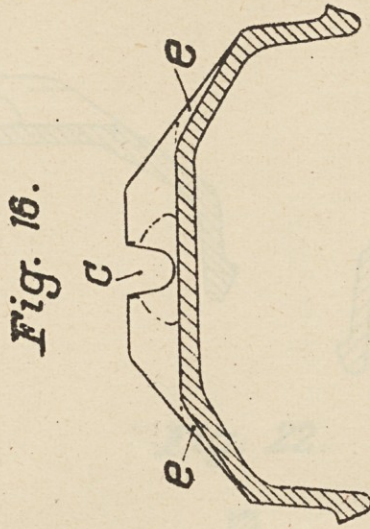


Fig. 16.

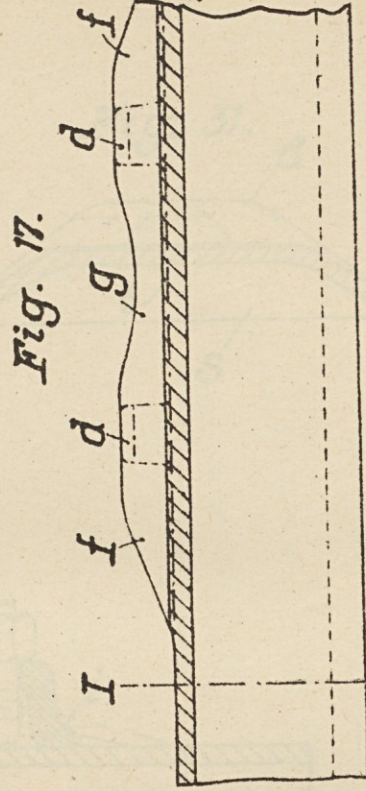


Fig. 17.

Fig. 21.

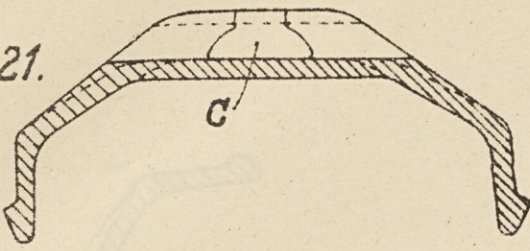


Fig. 31.

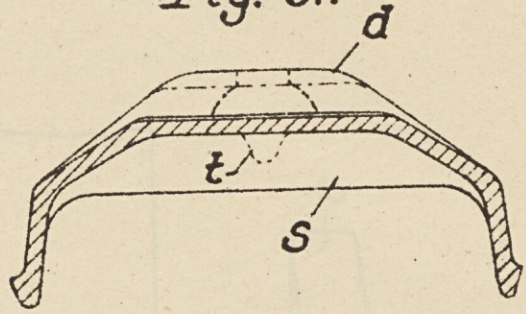


Fig. 22.

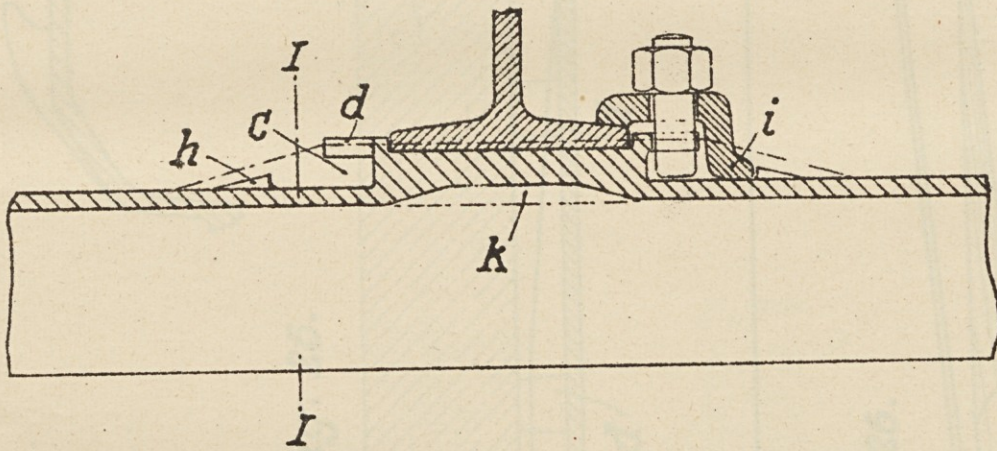


Fig. 32.

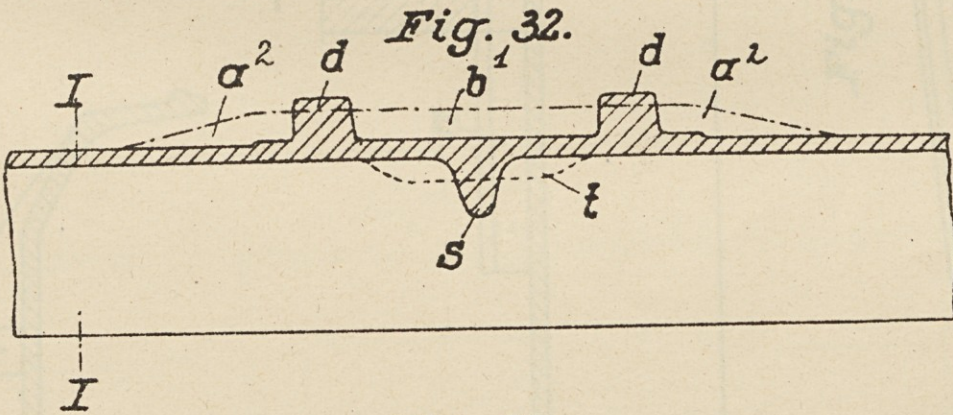


Fig. 33.

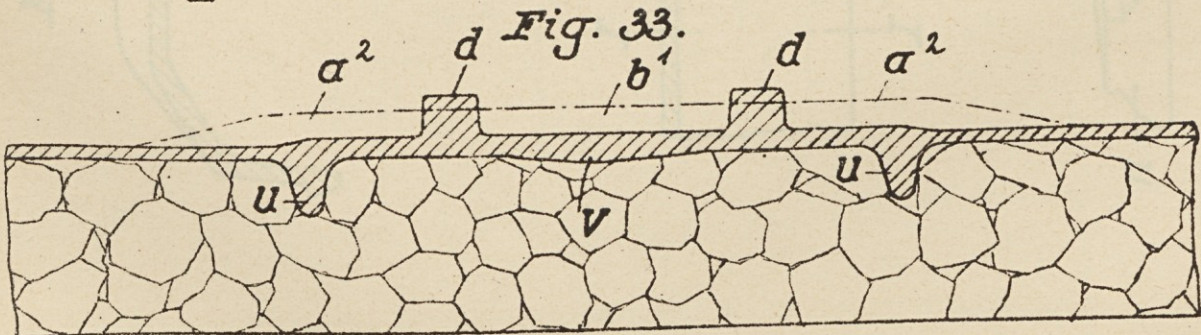


Fig. 24.



Fig. 23.

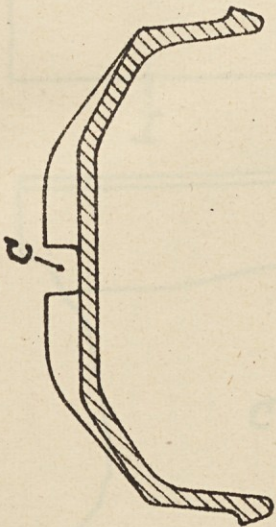


Fig. 25.

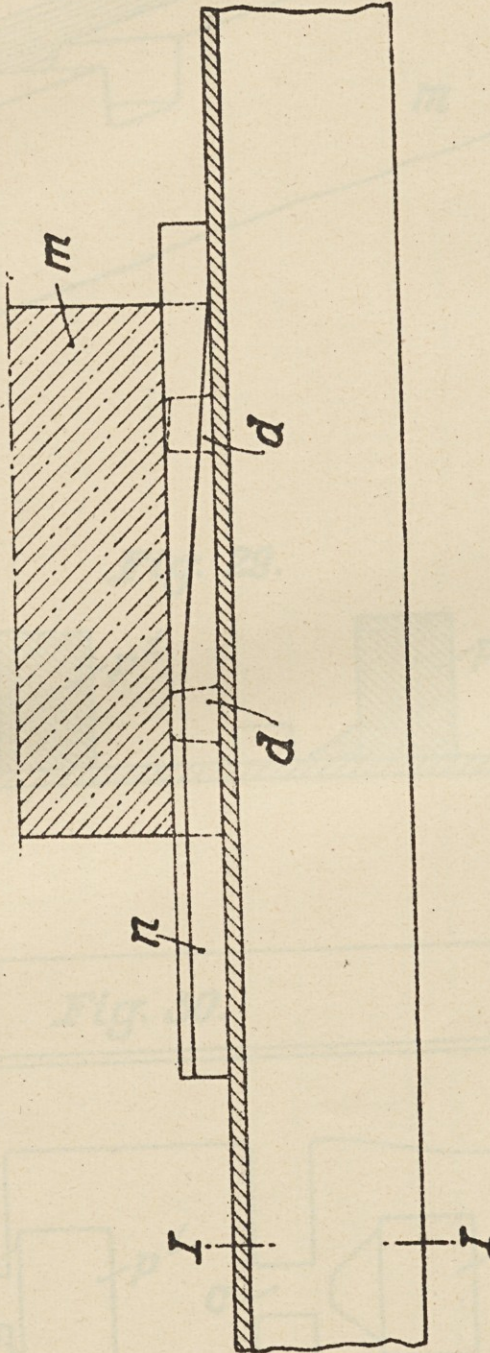


Fig. 26.

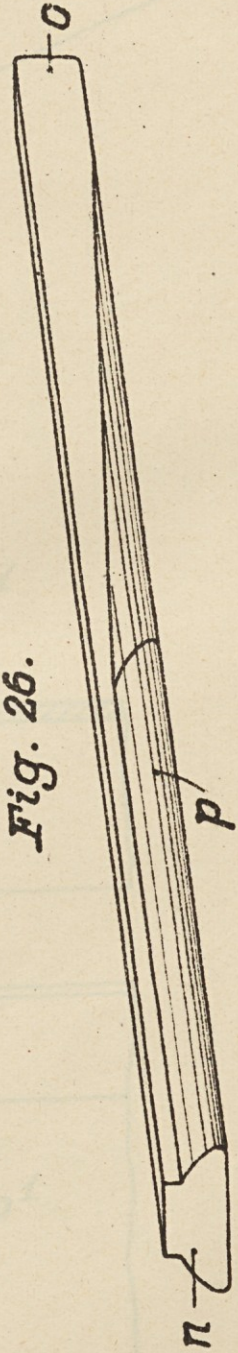


Fig. 27.

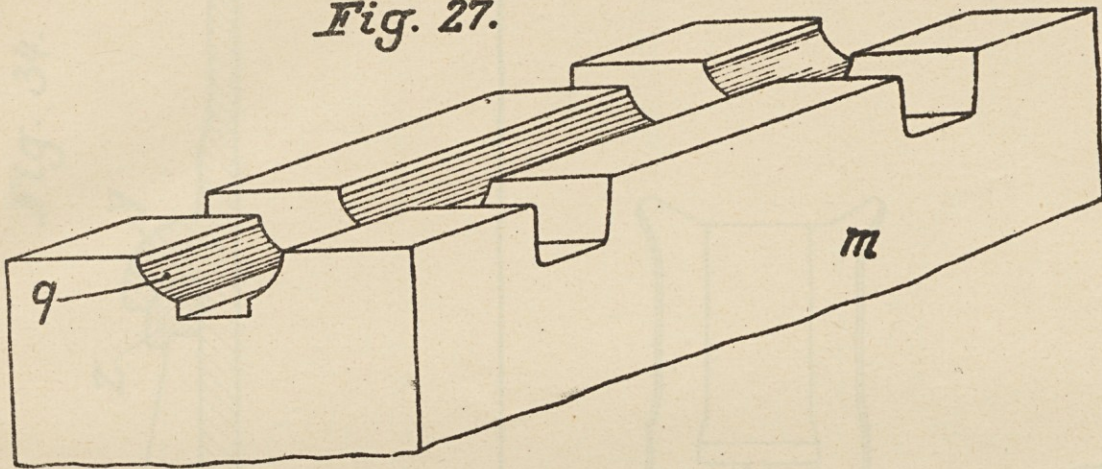
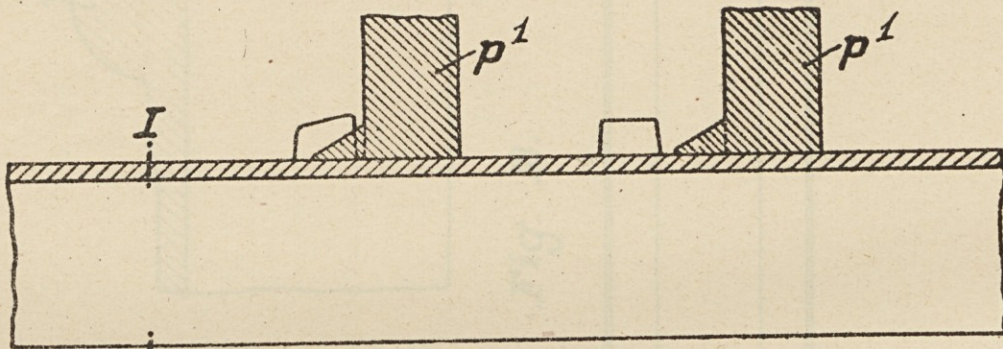
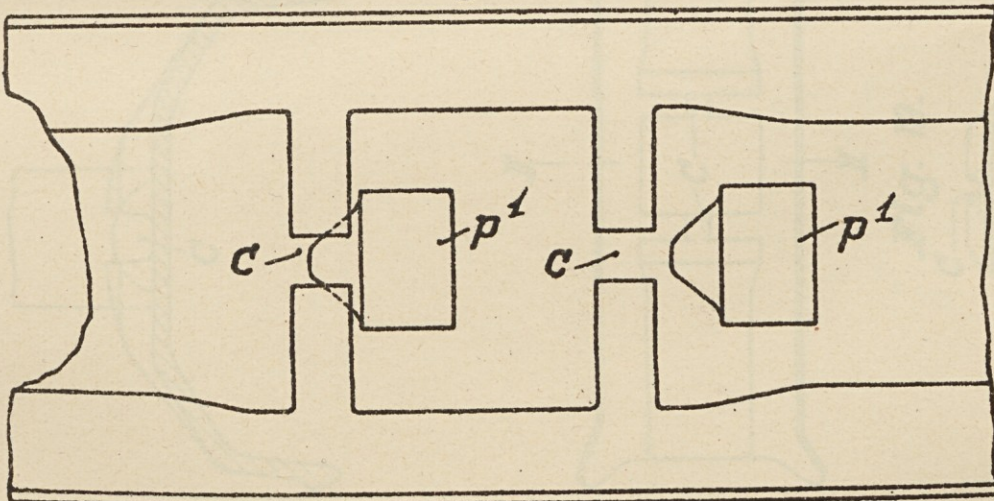


Fig. 29.



I

Fig. 30.



c

p¹

c

p¹

Fig. 28.

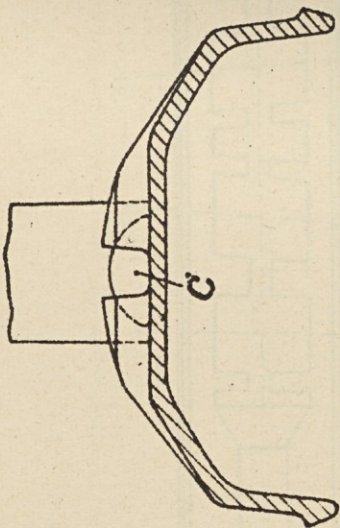


Fig. 34.

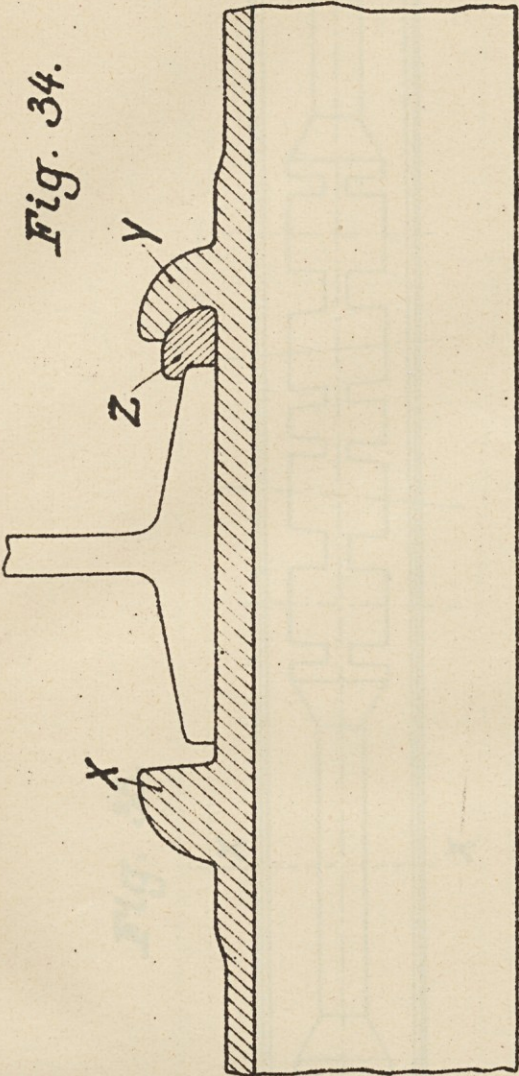


Fig. 18.

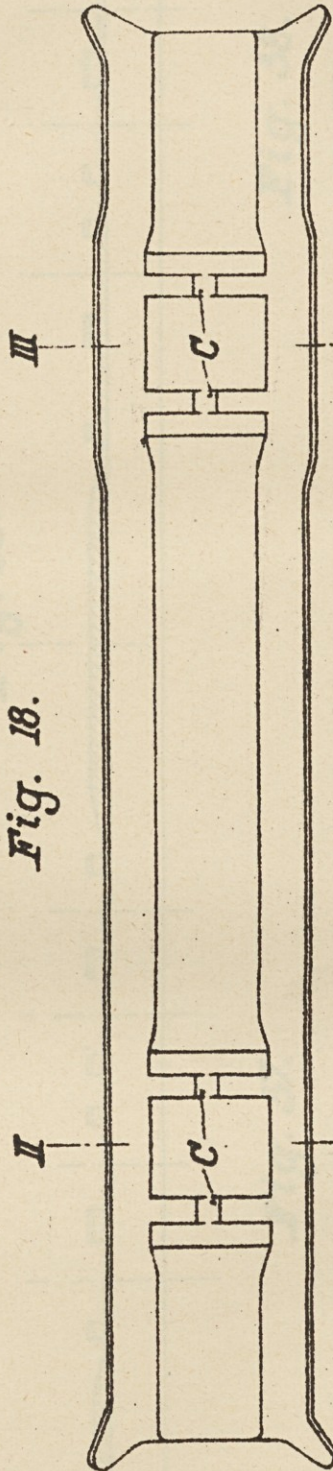


Fig. 19.

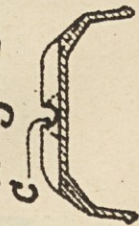


Fig. 20.



Fig. 35.

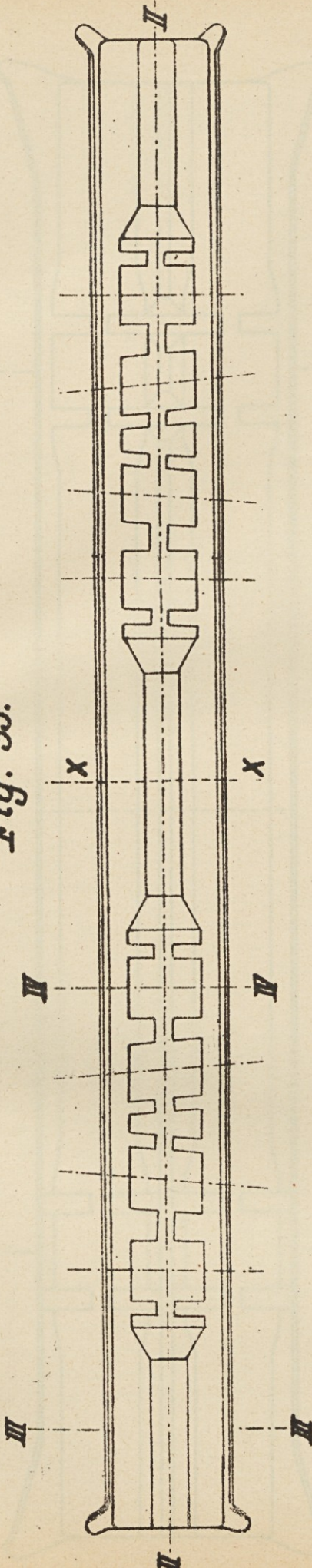


Fig. 36.

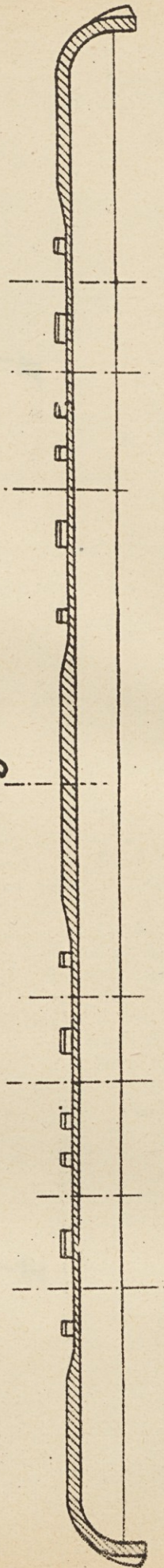


Fig. 37.



Fig. 38.

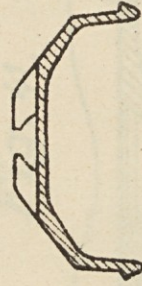


Fig. 39.

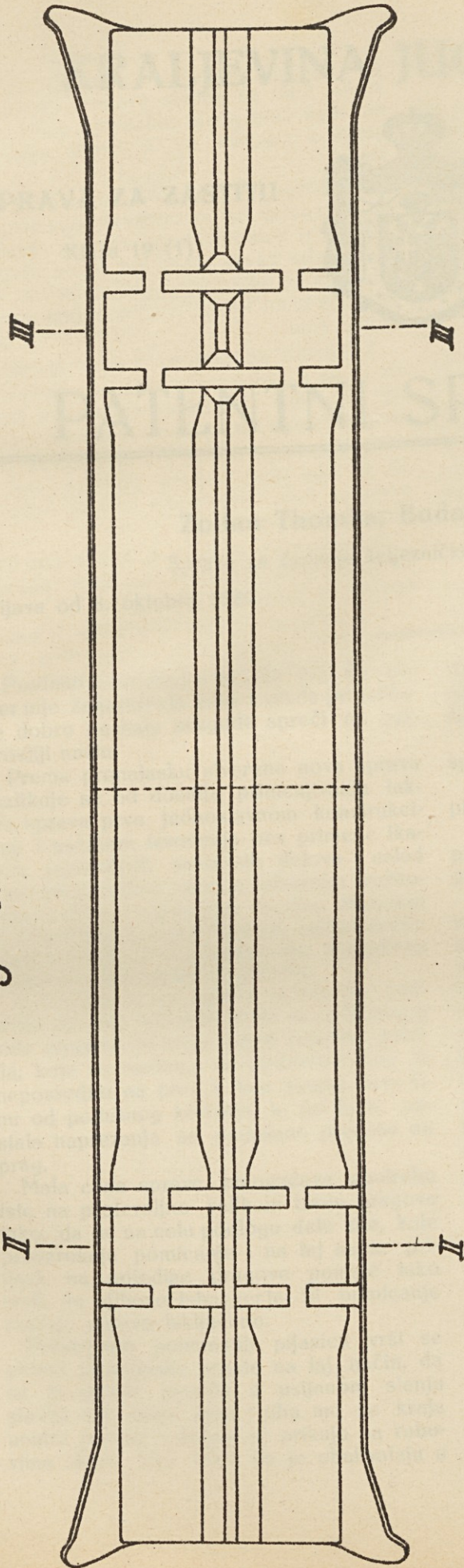


Fig. 40.

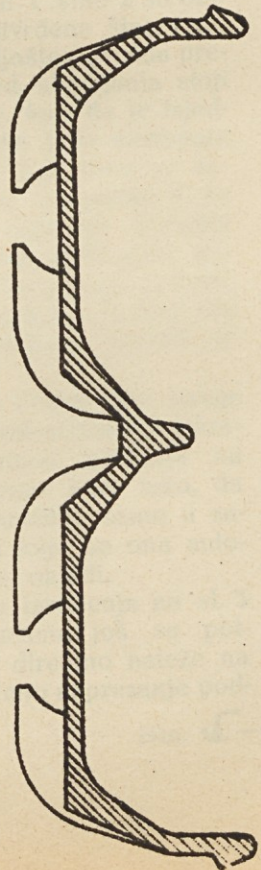
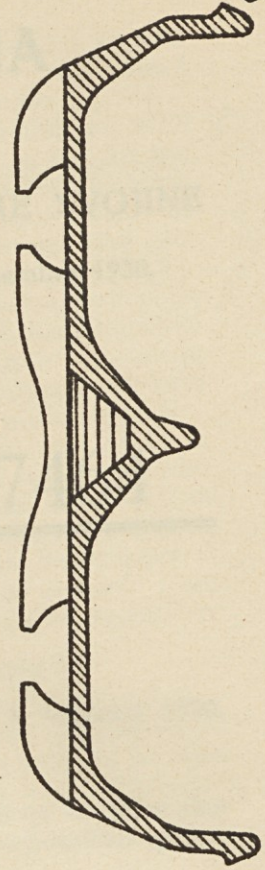


Fig. 41.



Ad patent proj 13



Fig. 10



Fig. 11

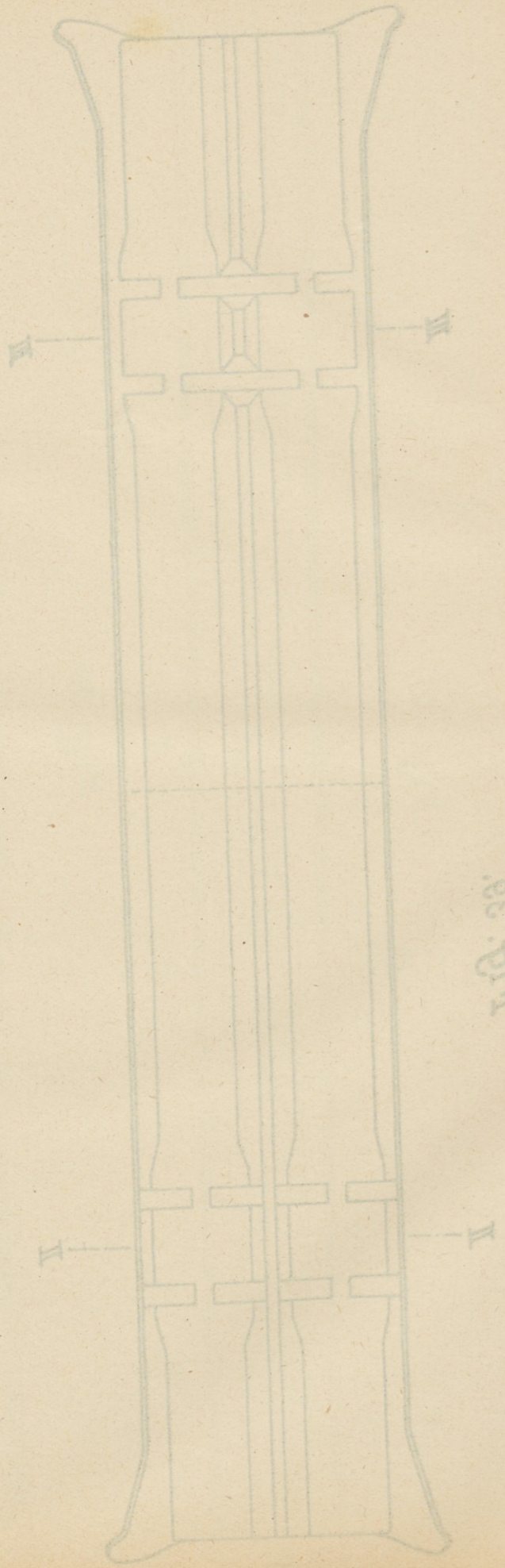


Fig. 12