

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 32 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1924

PATENTNI SPIS BR. 2285

THE LIBBEY OWENS SHEET GLASS COMPANY, TOLEDO, OHIO, U. S. A.

Uređaj za rezanje staklenih ploča.

Prijava od 6 decembra 1922.

Važi od 1 septembra 1923.

Pravo prvenstva od 4 februara 1922 (U. S. A.).

Izum se odnosi na uređaj za rezanje neprekidno vučene staklene ploče u poprečnom smjeru i u međuprostorima. Kod stanovitih postupaka za pripremljanje pločnog stakla izvlači se suvisla pljosnata staklena ploča iz rastaljene staklene mase i vodi se kroz vodoravnu ohlađujuću peć. Primjer takovog izvlačićeg uređaja predložen je u amerikanskom Colburn-patentu 1, 248, 809 od 4. decembra 1917. Suvisla staklena ploča dolazi iz ohlađujuće peći na pomicajući sto ili promikač, koji je poznat kao rezajući sto i dijeli se na tom stolu u odsjeke, koji se operu i donose se u prostore rezanja. Ovo dijeljenje neprekidne staklene ploče u odsjeke vrši se obično rezajućim alatom rukom, koji se u međuprostorima vuče popreko preko ploče. Ove crte rezanja su ali rijetko točno prave ili okomite na smjer pomicanja ploče. Razmak između raznih crta je ujedno samo zlo mjereno, tako da na krajevima ima znatnih otpadaka, kada se odsjeci ploča naknadno odrežu na željenu veličinu ploče.

Izumu je svrha u pravom redu izrada uređaja za točno urezivanje staklene ploče uzduž ravnih poprečnih crta, koja leže okomito prema smjeru pomicanja ploča. Nadalje se odnosi na k tome pripadajući obično automatsko radeći rezajući uređaj, kao i nadalje na automatsko djelujući uređaj za lomljenje, koji se pogoni rezajućim uređajem, da se ploča odijeli po urezanoj crti. Izum se odnosi i na automatski mjereći uređaj, kojim se rezne crte mogu urezati u točnom i u svakom željenom međuprostoru. Ovaj se uređaj može prema izumu tako udesiti, da se može mijenjati ve-

ličina ploča, a da se stroj ne zastavi. Izum se sastoji također i u poredaju sredstva, da se radnja rezajućeg uređaja može u svako vrijeme početi rukom, tako da se mogu odrezati komadi svake duljine sa ploče, a da se ne smeta automatskom mjerećem uređaju, koji onda opet počne automatski svoj rad od crte rezanja, koju je najzad učinio. Drugi uređaji i prednosti prema uređaju predloženi su u slijedećem opisu oblika izvedbe. Ovaj je predložen na crtařiji.

Sl. 1 je slikovita predložba kraja ohlađujuće peći i rezajućeg stola, na kojemu je smješten rezajući uređaj.

Sl. 2 je pogled sprijeda na rezajuća kola, kao i na susjedne dijelove rezajućeg stola.

Sl. 3 je djelomičan okomit presjek kroz saronice u glavnome po crti 3—3 slike 2.

Sl. 4 je okomit presjek kroz rezajući stol, koji pokazuje rezajući uređaj u pogled sa strane.

Sl. 5 je pogled odozgor na dio lanca, koji nosi rezajući ili zarezajući alat.

Sl. 6 je djelomičan uzdužan presjek kroz lanac i zarezujući alat u glavnome po crti 6—6 slike 5.

Sl. 7 je okomit presjek kroz lanac po crti 7—7 slike 5.

Sl. 8 je djelomičan pogled sa strane jedne od vodilaca lanca, kod kojega je predložen jedan od automatskih skapčala.

Sl. 9 je okomit poprečan presjek u glavnome po crti 9—9 slike 8.

Sl. 10 je šema skapčanja za motor, koji pogoni rezajući uređaj, za magnetsko sjedinjenje i zaviranje, kao i automatska skapčala.

Sl. 11 je pogled odozgor na zatvarač tako

struje, koji se pogoni ili rukom ili mjerećom pločom.

Sl. 12 je pogled sa strane na zatvarajuće sjedinjenje za lančev točak, koji pogoni uređaj, pri čemu je spoj rastavljen.

Sl. 13 je pogled sprijeda na jedan dio sjedinjenja.

Sl. 14 je pogled sa strane pogonećeg točka za sjedinjenje kad se ovo izluči kao na sl. 12.

Sl. 15 je pogled unutra u ovaj točak.

Sl. 16 je pogled sprijeda glavine ili tuljka na vretenu, kojim skupa djeluje točak, koji pogoni sjedinjenje.

Prema sl. 1—4 dolazi plosnata suvisla staklena ploča 1 iz kraja ohlađujuće peći 2 na pomicajući noseći stol i pomikač 3, koji se pomiče istom brzinom kao i staklena ploča. Ovaj stol 3 može imati različite oblike. Na crtariji se sastoji od čitavog niza uspoređenih lanaca bez kraja 4, koji nose red drvenih letava 5, koje čine u gornjem toku lanaca plosnat ravan noseći stol za staklene ploče. Svaki lanac ima red kolotura 6 koje u svom gornjem toku idu na nosećim komadima 7. Lance nose na svojim krajevima koloturi ili lančevi točkovi 8, od kojih se jedan pogoni bilo kojim podesnim organom kao na pr. 9 na sl. 1—4, tako da se stol pomiče u iztom smjeru i u istoj brzini kao ploča 1. Oblik pomčinog stola 3 je prema predočenju samo primjer i mogu se upotrebiti mnogi drugi oblici, jer izum radi sa svakim stolom beskonačnog rubnog tipa. Do sada je uobičajeno, da se beskonačna ploča 1 dijeli u odsjeke željene veličine i to time, što se rukom rezajućim ili razrezajućim alatom u odsjecima prevuče popreko preko pomicajuće ploče. Pošto je kako je rečeno, ova ploča u pomicanju, to je osobito teško napraviti ravan rez točno u pravom kutu prema crti pomicanje ploče. Također je teško, tačno odmjeriti duljinu željene ploče između rezajućih crta, koje slijede jedna za drugom. Pošto je ploča zarezana ili urezana prelomi se uzduž rezajuće crte i to time, što se uvede ruka ili kakav alat pod rub ploče i to ispod zarezane crte, a ploča se nešto podigne.

Izum je određen zato, da automatski i na točan način provede gore navedene postupke, tako da se uštedi kako na radnji tako i na staklu. Sa strane stola pomikača 3 smještene su kratke na mjestu pričvršćene tračnice 10 i 11. Ove su tračnice pričvršćene na bilo koji podesan način svrsi shodno na staklu 12 na mjestu pričvršćenom, koje nosi rezajući stol 3. One leže usporedno jedna k drugoj i u smjeru pomicanja stola 3. One moraju biti jako duge, pošto totalan put radnje rezajuće saonice, koja se na njima pokreće, ne prekorači nikada nekoliko coli. Tračnice mogu pored predočenog oblika imati također željeni drugi oblik, tako na pr. oblik sklizećih motki, koje zahvaćaju u gusto pri-

hvaćajuće otvore saonice, koje će se sada opisati. Saonica se sastoji od glavnog dijela 13, koji je smješten na tračnicama 10 na jednoj strani stola, od drugog dijela 14, koji se nalazi na tračnicama 11 na drugoj strani stola, i od spojnog mosta 15, koji čvrsto spaja oba dijela 13 i 14, tako da se cijele saonice sa staklenom pločom nosećom od stola 3 mogu naprijed i natrag pomicati preko nje u protivnom smjeru.

Alati za rezanje stakla 16 i 16¹ (sl. 3, 4, 5, 6, 7) sjede na beskonačnom lancu 17, koji intermitirajući ide u jednom smjeru, kako je to navedeno strelicama na sl. 3, 4, 6 i 8. Ovaj lanac može imati različite oblike; ovaj na crtariji predočeni pripada običnom tipu lanca sa koloturima, koji sjede na produljenim krajevima člankovitih klinova 19. Ovi su koloturi 18 za vrijeme gornjeg toka lanca vode u žlijebovima 20, koji čine glavni dio mosta 15. Na taj način se lanac drži proti postranom zaokrećućem pomicanju, tako da se rezajući alati vode na siguran način uzduž ravne crte. Vodeći žlijebovi 20 počivaju na svojim krajevima u većim žlijebovima 21 i 22, koji su pričvršćeni na dijelovima saonice 13 i 14 (sl. 3, 4 i 9). Rezajući alati 16 mogu biti poznati čelični kotači (sl. 7 i 8) ili također diamanti. Držak ili vrat svakog rezača stakla 19 posjeduje nepravilan suženi dio 24, koji zahvaća u odgovarajući otvor ploče 25, koja se skliže u nepravilnoj vodičnici 26 određenog člana 27 lanca 17. Gornji okrugli dio drška 23 prolazi kroz izbušinu u članu 27, a njegov gornji dio providen je zavojnicama, da primi maticu 28. Proti ploči 25 pritišće pružina 29 predviđena unutar člana 27, tako da se alat drži popustljivo prema dolje proti staklene ploče 1, pri čemu se iznos ovog kretanja prema dolje može regulisati maticom 28. Alat 16 može se lahko opet nadomjestiti, ako se nalazi na gornjem povratnom dijelu lanca i to jednostavnim odšrafljivanjem matice 28 i izvlačenjem alata. Ploča 25, pružina 18 i matica 28 mogu se upotrebiti neograničeno.

Na gornjem dijelu saonice 13 smješten je elektromotor 30, čije vreteno 31 ima produljen kraj, koji je smješten u ležaju 32. Na vretenu 31 čvrsto je zaklinjen par lančevih točkova 33 koji leže dovoljno jedan od drugoga da mogu zahvatati u obe redove kolotura 18 lanca 17. Na drugom kraju se tok lanca vodi jednakim parom lančevih točkova 34, koji su slobodno okretno smješteni u ležajima 35 saonice 36, koja se u jednom smjeru može pomicati uzduž lanca. Položaj saonice 36 na saonici 14 može se namjestiti vijkom 37, tako da se lanac 17, ako je potrebno, može nategnuti. Rezači stakla 16 i 16¹ smješteni su u jednakim razmacima na lancu 17. Kako se vidi iz sl. 3 i 4, dovršio je alat 16 upravo put radnje od lijeva na

desno popreko k ploči 1 i najprije će ići naokolo oko lančevih točkova 33. Alat 16¹ dovršio je upravo svoj prazni tok od desna na lijevo i nalazi se po prilici u položaju, da ide prema dolje oko lančevih točkova 35 i da izvede slijedeću rezajuću crtu.

Predviđena su sredstva, da se upravo onda motor 30 automatski zaustavi pošto je svaki alat 16 ili 16¹ izveo jedan rez popreko preko staklene ploče. Ova se sredstva sastoje od automatskog skapčala 38, koje se na mostu 15 blizu mostova 30 može podesno smjestiti, kako se to vidi iz sl. 3 i 4. Sl. 8 i 9 pokazuju skapčalo 38 bolje u svojim pojedinostima. Od žlijeba 21 vire krpe 40, u kojima okretno leži vreteno 39. Na ovom vretenu je smješten okretni prekidač 41, koji pokazuje četiri u jednakim razmacima ležeće konkavne izbušine 42, u koje zahvaća par pružinastih skapčajnih krakova 43. Dvije od nasuprot ležećih izbušina 42 sadrže skopčajne ploče 44, koje su električki spojene kod 45. Na pružinaste krakove 43 priključeni su, kako je posle opisano, vodne žice 46 i 47. Na vretenu 39 je također smješten zvjezdast točak 48, koji pokazuje četiri u jednakim razmacima ležeća kraka odgovarajući četirima izbušinama 42 i leže u određenim udaljenostima, od skapčajnog bloka 41, tako da zahvaća u put izbočina 49, 50, 49¹ 50, koje sjede na stanovitim članovima lanca 17. Ako se jedna od ovih izbočina pomiče izvan automatskog skapčala 38, to će jednim krakom točka 48 skupa zahvatiti i okrenuti vreteno 39, kao i na njemu sjedeće dijelove i to za kut od 90°. Prema sl. 3, 4 i 8 ide motor, a alat 16 je skoro već dovršio svoj radni put. Tok motorove struje zatvori se preko žice 46, pružinastog kraka 43, skapčajne ploče 44, spoja 45, druge ploče 44, pružinastog kraka 43 i žice 47. Iz sl. 3 se vidi da izbočina 49 leži nešto iza alata 16, tako da upravo, iza kako je zadnji dovršio svoj donji tok i naokolo natrag ide oko lančevog točka 33, zahvati ovaj udarac 49 i okrene zvjezdasti točak za četvrtinu okretaja. Pružinasti krakovi 43 zahvate otvoren par izbušina 42, a tok struje je sada prekrnut i zaustave se motor i lanac. Motor se opet pokrene, da poduzme slijedeće zarezivanje i to pomoću pogonećeg skapčala 85, koji će se poslije opisati. Kratko iza toga kako su motor i lanac opet stavljeni u kretanje, skupa će zahvatiti izbočina 50 (sl. 3) sa zvjezdastim točkom 48 i okrenuti prekidač 41 za drugi kut od 90°, čime se opet zatvori tok struje preko skapčala 38.

Drugi rezajući ili zarezajući alat 16¹ (sl. 4) ići će prema dolje oko lančevih točkova 34 i popreko k staklenoj ploči od lijeva na desno izvršiti drugi zarez usporedno k prije alatom 16 učinjenom. Izbočina 49¹ i 50¹ leže iza alata 16¹ u istom odnošaju kao izbočine 49 i 50

k alatu 16. Kada je alat 16¹ izveo svoj rez ili zarez, zaustavi se motor izbočinom 49¹ koja zahvaća u zvjezdasti točak 48 i okrene ga za daljnih 90°. Potjera li se opet motor, to će izbočina 50¹ okretati skapčalo 38 za daljnu četvrtinu okretanja, da se opet uspostavi tok struje, a alat 16 će izvesti sada treći rez, pri čemu počima novi tok radnje.

U gornjem unutarnjem rubu saonice 13 sl. 3 pričlanjena je kod 51 u glavnome u istoj okomitoj ravnini sa radnim putem rezajućeg alata malena poluga u obliku kuta, čiji donji krak 52 viri ispod ruba staklene ploče. Ova poluga ima gornji krak 53, koji je nešto premješten, da ne zahvaća sa alatom 16 ili 16¹, pri čemu se ali ipak nalazi u putu izbočina 54 ili 54¹ lanca 17 i leži nešto iza odnosnih alata 16 ili 16¹. Pošto je svaki alat izveo svoj rez ili svoj zarez, skupa će zahvatiti prije zaustavljanja lanca jedna od ovih izbočina sa kutnom polugom i prevaliti je iz svog normalnog nedjelotvornog položaja (na sl. 3 istačkano navedeno) u djelotvorni položaj, kako je to navedeno na sl. 3 u punim crtama. Krak 52 će sada doći pod predzarezanu crtu i podignuti ploču tako daleko, da se prelomi uzduž ove crte. Iza prolaza izbočina 54 i 54¹ pasti će kutna poluga u iscrtkano navedeni normalni nedjelotvorni položaj. Ako se želi, može se smjestiti lagana pružina, da je drži u svom položaju.

Pošto se ploča 1 pomiče, dok se izvada rez ili zarez, to je bitno, da se saonica i most, koji nose zarezujuće alate, u to vrijeme pomiču sa pločom, jer bi inače rez išao diagonalno. Predviđena su odgovarajuća sredstva, da se saonica zahvaća ili sjedini sa stolom 3, koji nosi staklenu ploču, za vrijeme dok se izvada rez, da se pri izvršenju reza opet oslobodi. Na jednom kraju stola pomikača 3 smješten je lanac 55, kako se to najbolje vidi iz slike 3:4. Ovaj lanac može biti smješten u razmacima podesno na produljenjima 56 klinova 57 vanjske lančeve jedinice pomikača 3. Kod predočenog primjera izvedbe odgovaraju 3 člana lanca 55 jednom članu pomičnog lanca, Ovaj lanac 55 čini tako rekuć zupčastu motku uzduž ruba stola 3. U saonici 13 je okretno smješten lančev točak 58, koji se uvijek sa lancem 55 nalazi u zahvaćaju. Ovaj lančev točak je okretno smješten na vretenu 59, koje se okreće u ležajima 60 i 61 prednjih i stražnjih zidova saonice 13, I ako je lančev točak 58 tako smješten, da se može slobodno okretati na vretenu 59, to se ovo okretanje ipak za obično sprečava sklizećim spojem 62 (sl. 3, 12 i 13), čiji zubi 63 zahvaćaju u izbušinama 64 glavine 65 lančevog točka 58. Na vretenu 59 je spojni član 62 tako zaklinjen, da se s istim okreće, ali se na njoj može sklizati i to pomoću klina 56 koji prolazi kroz diametralnu pukotinu 67 vre-

tena 39. Ovaj klin je također pričvršćen u skližećoj motki 68, koja se u uzdužnom smeru može sklizati u srednjoj sasvim kroz cijelo vreteno 59 protežućoj izbušini 69. Vanjski kraj vretena 59 povećan je kod 70 (sl. 3, 14 i 16), a njena čeona strana je providena nizom koncentrički poredanih konkavnih izbušina, koje sastoje od para diametralno nasuprotno ležećih dubokih izbušina 71 kao i između toga ležećim parom uskih izbušina 72. Na tanjem kraju motke 68 je čvrsto zaklinjen ručni točak 73, na čijoj unutarnjoj glavini je predviđen par koncentrički smještenih diametralno protuležećih konveksnih izbočina 74, koje mogu skupa djelovati sa izbušinama 71 ili 72. Ekspanziona pružina 75 obuhvaća vreteno 59 i počiva na jednom kraju na spojnom članu 62, a na drugom kraju na spojnom članu 76, koji će biti kasnije opisan. Ova pružina drži za obično spojni član 62 u zahvaćaju sa lančevim točkom 58, tako da je vreteno 59 zakačeno i okreće se sa lančevim točkom 58. U to vrijeme zahvaćaju izbočine 74 u duboke izbušine 71 glave 70 vretena 59. Treba spomenuti, da se lančev točak 58, vreteno 59, spojni član 62 motka 68 i ručni točak 73 svi skupa okreću kao cijelina. Ako se želi (kako je poslije rastumačeno) da se vreteno 59 otkopča od lančevog točka 58, to je samo potrebno, točak 73 zahvatiti i okretati ga za četvrtinu okretaja s obzirom na vreteno 59. Izbošine 74 idu onda iz dubokih izbušina 71 van i zahvate u male zatvarajuće izbušine 72. Pri tome se motka 58 vuče na desno (sl. 3) i oslobodi sjedinjenje od lančevog točka. Lančev točak može sada ići prazno na vretenu 59, koje ostane čvrsto na mjestu. Pošto se lančev točak i vreteno može okretati uvijek samo sa jako malenom brzinom, to je lahko, točak 73 u svrhu izlučenja sjedinjenja potjerati, ma da su dijelovi u kretanju.

Koncentrično prema vretenu 59 je na jednoj strani lančevog točka 58 smješten na mjestu čvrsto prstenast magnetski zavor 77. Ovaj zavor okretno nosi na diametralno protuležećim tačkama sedlo ili vilica 78, koja sjedi na vretenu 79, koje je smješteno na protuležećim postranim zidovima saonice 13. Zavor nastoji, da nešto otpadne od lančevog točka 58, pri čemu se ovo kretanje ograničuje skupnim zahvaćajem izbočine 80 sedla 78 sa nepomičnom izbočinom 81 na dnu saonice 13. Ovo kretanje je također prisilno i učinjeno je jednoliko na svim tačkama opsega malenim poteznim pružinama 82, koje koje su na jednom kraju spojena sa zavorom 77, a na drugom kraju sa čvrstim motkama 83 saonice. Prstenasto sidro 84 za zavor je pričvršćeno na lančevom točku 68. Kada magnetski zavor 77 ne sadrži nikakove struje, to se lančev točak 58 postojano okreće postojenim pomicanjem stola 3 i lancem 55.

Pošto se ali lančev točak može slobodno okretati u saonici 13, to ostanu saonice i po njoj nošeni rezajući mehanizam čvrsti na mjestu. Kada ali magnetski zavor dobije struju, to se povuče u zahvaćaj sjedinjenja sa lančevim točkom 58, koji se sada može okretati. Zupci ovoga lančevog točka, koji zahvaćaju n lanac 55, sjediniće saonicu sa lancem 55 i stolom 3, tako da saonica i rezajući alat naprijed idu sa stolom i staklenom pločom, koju nosi. Dijelovi saonice 13 i 14, kao i most 15 pomicatiće se sada uzduž tračnica 10 i 11.

Magnetični zavor 77 skopčan je sa motorom 30 i skapčalom 38 u redu (sl. 10) dočim rukom pokrećuće skpčalo 85 je položeno k skapčalu 38 u sporedni spoj. Dok se skapčalo 85 može smjestiti na bilo kojem podensnom mjestu uređaja i može biti obične konstrukcije, to je na crtariji izrađeno kao nastavak poluge automatskog skapčala, kako će se to poslije opisati (sl. 3 i 11).

Prema šemi skapčanja sl. 10, biti će ako su dijelovi na miru, skapčalo 38 otvoreno, (Na sl. 10 je predloženo zatvoreno), pošto rezajući alat 16 još djeluje kako je predloženo na različitim slikama crtarije.

Za pripremanje reza popreko k ploči 1 završi se trenutačno pogoneće skapčalo dolje pritiskanjem poluge 85. Onda teče struja iz pozitivnog voda kroz žicu 86, motor 30, žicu 46, žicu 87, skapčalo 85, žicu 88, magnetski zavor 77, žicu 89, žicu 132, žicu 90 k negativnom glavnom vodu. Motor će ići, a rezajući alat će vući popreko preko ploče, dočim će magnetski zavor ujedno zakačiti ili sjediniti saonicu sa rezajućim stolom. Pošto slijedeći alat na pr. 16¹ (sl. 4) za svoj pogon najprije mora ići oko lančevih točkova 34, prije nego što skupa zahvati sa pločom, to ostaje zavoru mnogo vremena, da saonicu sjedini sa stolom i dijelovi su svi ujedno u kretanju, prije nego što rezajući alat počne svoje djelovanje na staklenoj ploči. Neposredno iza pogonjenja motora zahvatiti će izbočina 50 u zvjezdast točak 48, kako je to već opisano, i dovesti će skapčalo 58 u svoj zahvaćajući položaj za tok struje. Sada se može osloboditi skapčalo 85, koje je samo za jedan trenutak bilo dolje pritisnuto, i sada će se tok struje održati od pozitivnog voda kroz žicu 86, motor 30, žicu 46, skapčalo 38, žicu 47, magnetski zavor 77, žice 89, 132 i 90 prema negativnog vodu. Dijelovi će svoje djelovanje nastaviti, dok rez nije dogotovljen, ako izbočina 49 ili 49¹ zahvati sa skapčalom 38 i opet otvori tok struje, pri čemu se zaustavi motor, a magnetski zavor 77 ostane bez struje, što ima kao posljedicu razjedinjenje saonice od stola 3.

Postavljajući uteg 91, sl. 2, obješen je na konopcju 92 koji ide preko kolotura 93 i kod 94 je spojen sa saonicom 13. Ako je saonica

sjedinjena sa stolom 3 i s njim se kreće, vuče se uteg prema gore, ako je ali saonice razjedinjena od stola i to izlučenjem zavora 77 od lančevog točka 58, to će uteg saonicu natrag kretati u svoj početni položaj. Udarajuća pružina 95, koja je smještena između jednog dijela stolka 12 i saonica 13, primiti će udarac pri povratku kola, svejedno i ako je uteg 91 točno postavljen, ne treba nastati velik udarac, pošto se natrag kretanje može lagano poduzeti, pri čemu je mnogo vremena između izamance slijedećih rezajućih postupaka za natražno kretanje.

Neka budu opisana sredstva za automatsko ukopčanje 85 u određenim razmacima vremena u svrhu rezanja ploče u odsjeke svake željene duljine. Na kraju vretena 59 je između povećane glave 70 i glavina 60 na prednoj strani saonice 13 okretno smještena mjerača ploča 96. Špiralna pružina 97 je spojena na svojem unutarnjem kraju sa glavinom 60 a na svojem vanjskom kraju sa klinom 98 na unutarnjoj čeonj strani ploče.

Ova pružina nastoji, da drži izbočinu 99 ploče proti postavljajućeg udarnog šarafa 100 saonice 13 (istačkane crte na sl. 2). Ako se ali ploča okreće u smjeru kazaljke na satu i to pomoću poslije opisanih mehanizama to će to nastati proti djelovanja ove pružine, koja će uvijek dovesti u početni položaj, pri čemu onda izbočina 99 leži nasuprot udarca 100. Ploča se neće nikada okretati preko potpunih 360° , te pružina ne treba biti jaka. Otpor ove pružine neće prema tome izvadati nikakav znatan vlak na mehanizam, niti će natrag kretanje ploče biti snažno.

Vanjska čeonja strana ploče je blizu svog opsega podesno postavljena u colu, da odgovara linearnom kretanju staklene ploče i na svakom djelištu je predviđen otvor 101 kroz ploču, u koji se može umetnuti čavao ili klin 102 (sl. 2. 4 i 11). Ovaj čavao ili slično umetne se u rupu 101 odgovarajući željenoj duljini staklene ploče. Na sl. 2 odgovara postavljenje od 60" duljine. Čavao 102 može skupa zahvatiti sa krakom 86 pogonećeg skapčala i pogoniti ga, kako je prije toga opisano. Ovo skapčalo ima polugu 103, koja je kod 104 pričlanjena na krak 105 saonice 13. Unutarnji kraj poluge 103 viri naprijed u saonicu, a natežuća pružina 106 spaja ga sa čvrstom izbočinom 107 saoničnog tijela. Vanjski kraj poluge 103 nosi skapčalo skapčajnice, a drugo skapčalo 109 sjedi na pružinasto smještenoj ploči 110, koja je predviđena na kraku ili sedlu 111 saonice 13. Prije spomenute žice 87 i 88 spajaju skapčala 108 i 109. Krak 85 je produljenje poluge 103 koja je podesno položena, da se ili pogoni rukom ili čavlom 102. Potežna pružina 106 drži skapčala 108 i 109 rastav-

ljena, uzevši, ako je vanjski kraj poluge dolje potisnut pomoću kraka 85.

Na stražnjoj strani mjeraće ploče 96 predviđeno je prstenasto unutarnje nazubljenje 112, koje opkoljuje pružina 96 i djeluje kao zaštitna kućica za istu. Kratak vretenin prikračak 113, koji je smješten u ležaju 114 u prednjem zidu saonice 13 nosi na jednom kraju zupčast točak 115 koji zahvaća u unutarnje nazubljenje 112, dočim je na njegovom drugom kraju zaklinjen pogoneći točak 115, koji zahvaća u pogoneći točak 117, koji je smješten na vretenu 59 između ležajne glavine 60 i prstena 118 pričvršćenog u vretenu 59. Pogoneći točak 117 sjedinjen je sa vretenom 59 za obično na okretanje i to pomoću prije opisanog sklizećeg člana sjedinjenja 76. Ovaj član 76 skliže se na vretenu 59, ali je okretno smješten sa njim i ima čunjast prsten trenjem 119, koji može zahvaćati u čunjastu izbušinu 120 pogonila 117. Ovo sjedinjenje trenjem drži se za obično već opisanom pružinom 75 u djelujućem položaju, koja ovdje leži na jednom kraju na članu sjedinjenja 76. Prstenast magnet 121, koji služi za pogonjenje sjedinjenja, čvrsto je smješten koncentrično k vretenu 59 na poprečnim motkama 122 i 123 saonice. Ovaj magnet leži tik uz član sjedinjenja 76, čiji okomiti flanš 124 nosi prstenasto sidro 125 za magnet 121. Dovodi li se magnetu 121 struja, to se član sjedinjenja pomakne nešto natrag prema pružini 75, a pogoneći točak 117 se razjedini za slobodno okretanje na vretenu 59. Pogonila 117, 116, 115 i 112 leže jednostavno kao redukciona pogonila između vretena 59 i ploče 96. Ova su pogonila tako odmjerena, da odgovara manje okretanje ploče 96 nego 360° linearnog kretanja stola 3 za veliku duljinu ploče, koju treba rezati. Prema tome će postavljanje na čeonj plohi ploče ovisiti o veličini pogonila upotrebljenog u ovom redukcionom pogonu. Na čeonj plohi ploče na sl. 2 navedeni znakovi su naravski samo primjeri. Magnet 121 je postavljen u poseban tok struje po serijama sa automatskim skapčalom 126, koje u svakom pogledu odgovara već opisanom skapčalu 38. Ovo skapčalo 126 može se na bilo kojem podesnom mjestu smjestiti blizu lanca 17; na sl. 3 i 4 smješten je na strani skapčala 38. Skapčalo 126 se može otvarati i zatvarati parovima izbočina 127, 128, kao i 127^1 i 128^1 (sl. 3 i 4). Kako je pokazano na sl. 10 teći će struja od pozitivnog voda kroz žicu 86, žicu 129, skapčalo 126, žicu 130, magnet 121, žice 131, 132 i 90 prema negativnim vodovima. Izbočine 127 i 128 ili 127^1 i 128^1 smještene su tako na lancu 17, da se magnet pobudi za nekoliko sekunda, dok se rezajući alat pomiče popreko preko staklene ploče. U to vrijeme su lančev točak 58, kao i vreteno 59, zaka-

čeni proti okretanju, a pogoneći točak 117 se ne kreće. Pri pobudi magneta 121 razjedini se pogonilo 117 od vretena 59, a pružina 97, koja je djelomično navijena, okretati će ploču 96 nasuprot smjeru kazaljke na satu, kod izbočina 99 opet ne dođe proti udarcu 100. U isto vrijeme se okreću pogoneći točkovi 115, 116, 117 sa pločom 96. Kada magnet postane opet bez struje sjedine se opet pogonilo 117 sa vretenom 59 a ploča 96 se opet okreće u smjeru kazaljke na satu pogonilima, kad su lančev točak 58 i vreteno 59 opet oslobođeni za okretanje. Na bilo kojem podesnom mjestu žice 130¹ može se smjestiti obično iskapčalo 130¹ (sl. 10) da se skapčalo 121 dovede izvan djelovanja, (pri iskopčanom sjedinjenju 62), ako se želi, da se mehanizam za dulje vrijeme pogoni rukom. Ovo skapčalo 130¹ je za obično nepotrebno.

Neka bude opisan potpun radni ciklus mehanizma. Neka bude uzeto, da mehanizam rezanja stoji mirno, da je točak 73 okrenut u položaj prema sl. 14, a glavno sjedinjenje 62 izlučeno. Stol 3, koji nosi staklenu ploču, ali se kreće, a ručni točak 58 okreće se slobodno u saonici 13. Treba li rezati na pr. u razmacima od 60', to se čavao 102 postavi u rupu 60 sl. 2. Točak dobije četvrtinu okretaja, pri čemu se dovede u položaj prema sl. 3, u kojemu sjedini lančev točak 58 sa vretenom 59. Skapčajna poluga 85 može se sada također potisnuti dolje, da se prvi rez učini na svakom željenom mjestu ploče. Lanac 17 i zarezajući alat stave se sada u kretanje, a lančev točak 58, kao i sva pogonila u saonici 13 zakače se proti okretanju, a saonica 13 će se početi naprijed kretati sa stolom 3. Kako je prije opisano, pogoniti će neposredno izbočina 50 skapčalo 38, tako da se može osloboditi skapčanja poluga, a tok struje da se održi preko motora i zavora. Rezajući alat 16 ili 16¹ ide popreko ploče. Dok se ovde izvada rez ili zarez, zahvaća izbočina 127 ili 127¹ skupa sa skapčalom 126 i porkeće ovo tako, da se tok struje zatvori preko magneta 121. Pogoneći točak 117 sjedini se sa vretenom 59, a pružina 97 će opet ploču 96 dovesti natrag u svoj pogoneći položaj pri čemu izbočina 99 leži proti sarafu 100. Kratko iza toga zahvati izbočina 128 ili 128¹ skupa sa skapčalom 126 i prekine tok struje preko magneta 121. Sjedinjenje 76 se sada dovede natrag pružinom 75. Odmah iza kako je rezajući alat 16 ili 16¹ izveo rez, zahvaća izbočina 54 ili 54¹ skupa sa krakom 53 prelamajućeg uređaja, a ploča se prelomi uzduž zarezane crte. Neposredno iza toga pogoni izbočina 49 ili 49¹ skapčalo 38 tako, da se prekine tok struje prema motoru 30 i zavoru 77. Motor 30 i lanac 17 stoje onda na miru, a saonica 13 se razjedini od stola 3, a njezino uzdužno kretanje (na lijevo na sl. 2) prestaje. Sada

se lančev točak 58 orkeće lancem 55, pri čemu će premještajuće pogonilo okretati ploču 96 polagano u smjeru kazaljke na satu. Uteg 91 će rezajuću saonicu dovesti natrag u početni položaj i za vrijeme ovog kretanja će se lančev točak 58 natrag pomicati uzduž lanca 55, pri čemu se trenutno poveća brzina okretanja ploče 96 da se podudara sa povećanom relativnom brzinom između saonice i staklene ploče 1. Saonice su iza toga čvrste na mjestu, ali ploča 96 nastavlja svoje kretanje dok čavao 102 ne pritisne dolje krak pogonećeg skapčala. Saonica se sada onog časa sjedini sa rezajućim stolom 3 i kreće se opet s ovim kako je prije opisano. Motor pogoni opet rezajuće alate, Ploča 96 prestane se okretati, a skapčalo 85 se drži zatvoreno, dok se magnet 121 opet ne pobudi pogonom skapčala 126. Ploča 96 se onda pružinom 97 dovede natrag, a tok struje se prekine na skapčalu 85, ali se u isto vrijeme skapčalo 38 opet zatvori izbočinom 50 ili 50¹, tako da ostane zatvoren glavni tok struje, dok se ne dovrši rez ili zarez. Ovaj tok radnje se ponavlja automatski neprekidno.

Ako se želi, da se promijeni duljina ploče, koju treba obrezati, to se čavao 102 postavi u onu rupicu ploče 96 koja odgovara novoj veličini ploče, što se može izvršiti, a da se ne zaustavi uređaj. Hoće li se u bilo koje vrijeme izrezati uzak trak stakla ili ploču od koje mu drago manje duljine nego što je ona, za koju je stroj postavljen to je samo potrebno, polugu 85 dolje pritisnuti rukom, kada dio ploče, gdje se želi rez, dođe pod most 15. Stroj će onda neposredno opet početi mjeriti ploče kao i prije od ove najzad zarezane crte.

Točnost kalibrirane ili postavljene mjereće ploče može se postavljati pomoću šarafa 100, koji promjenjuje početni položaj ploče.

Vide se, da opisan uređaj, ako se prepusti sam sebi radi potpuno automatski i neprestano reže ploče dane veličine, dok se na novo ne postavi radnikom. U isto vrijeme se mogu rezovi na bilo kojim željenim mjestima učiniti na staklenoj ploči i to time, da se pogoni ručno skapčalo, a da se pri tome ne smeta automatski, mjereći uređaj, koji neposredno opet poduzme svoj posao, čim se stroj opet prepusti sam sebi. Stroj se može u svako vrijeme izkopčati, čemu je samo potrebno okrenuti ručni kotač 73 za 90°.

Patentni zahtjevi:

1. Automatski uređaj za poprečno rezanje staklenih ploča, koje se kreću neprekidno u uzdužnom smjeru, naznačen time, što ima rezajući alat, koji sjedi na pomičnom nosiocu, koji

koji se pri rezanju ploče pomiče istom brzinom kao i one, pri čemu se alat ujedno pomiče u poprečnom smjeru ploče, a pogon kretanja nosioca se vrši rukom ili automatski.

2. Uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time, što je rezajući alat nošen od mosta, koji je smješten popreko preko pomičnog stola pomikača za staklene ploče i može se pomicati na usporednim tračnicama u smjeru pomicanja staklene ploče, kada radi rezajući alat.

3. Uređaj prema zahtjevu 2, naznačen time, što most (15) nosi beskonačan lanac ili žlijeb, na kojemu je smješten par rezajućih alata u jednakim razmacima i koji se intermitirajući pogone motorom u jednom smjeru, pri čemu automatski prekidač zaustavi motor, pošto je svaki rezajući alat izveo poprečno kretanje preko staklene ploče.

4. Uređaj prema zahtjevu 3, naznačen time, što se prekidač pogoni parom udarca, koji na lancu ili sličnom sjedi u takovom razmaku od rezajućeg alata, da prekidač počne djelovati, kad je alat dovršio svoje poprečno kretanje preko staklene ploče.

5. Uređaj prema zahtjevima 1—4, naznačen time, što se most, koji nosi rezajuće alate ili saonica sa pomičnim nosećim stolom za staklenu ploču sjedini za vrijeme izvađanja reza pomoću člankovitog lanca ili zupčaste motke, koja je smještena na strani nosećeg stola i kreće se s ovim, u koju za-

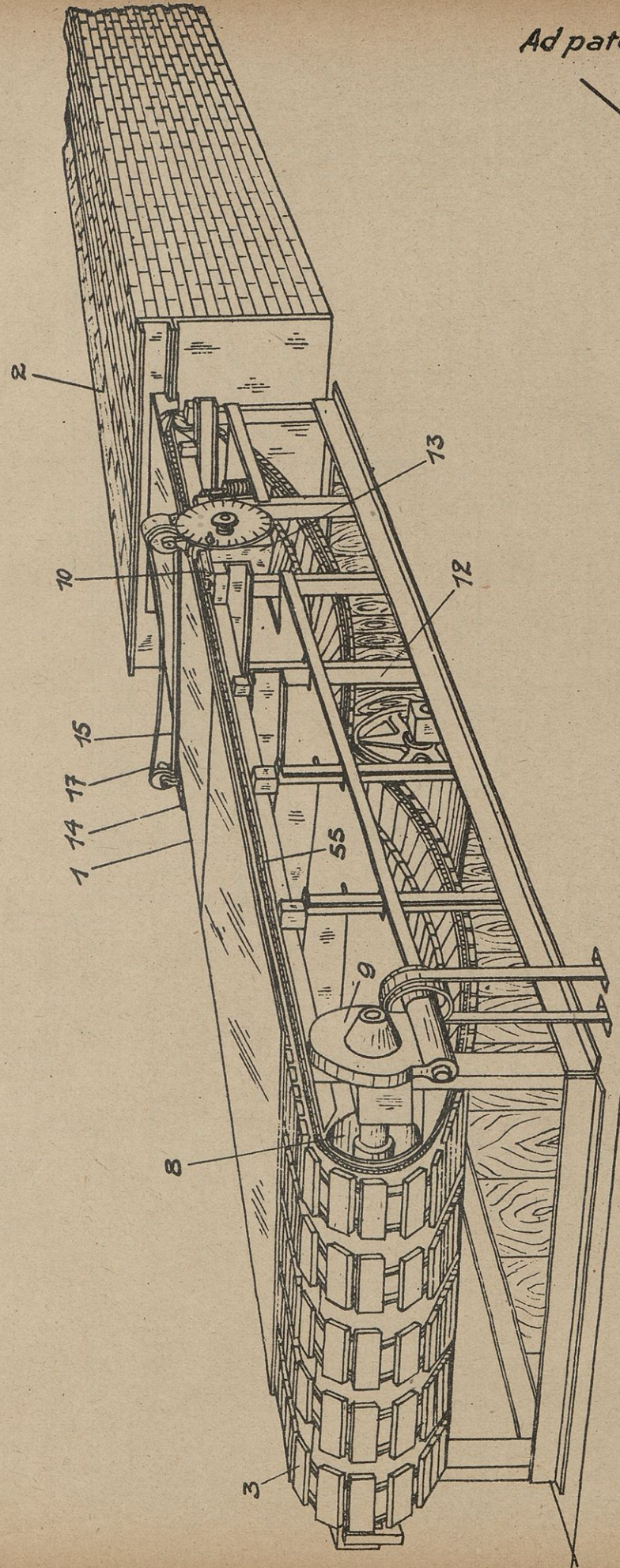
hvaća slobodno okretan u saonici smješten zupčasti točak (58). čije se okretanje može spriječiti pomoću zavora od vremena do vremena, pri čemu se most na kraju rezajućeg postupka pružinom ili utegom natrag dovede u početni položaj, a zavor prestaje djelovati na zupčast točak.

6. Uređaj prema zahtjevima 1—5, naznačen time, što ima automatski mehanizam za prelamanje stakla i za rezanja, koji se sastoji od kutne poluge smještene na saonici, jedan krak čije poluge (52) zahvaća pod staklenu ploču ležeću na stolu (3), dok se njezin drugi krak (53) pomiče udarcem (54, 54¹) sjedećim na lancu (17) ili sličnom.

7. Uređaj prema zahtjevu 1, naznačen time, što se mehanizam za pomicanje saonice u smjeru kretanja staklene ploče pogoni automatskim mjerećim uređajem koji omogućuje rezanje staklenih ploča povoljnih mjera.

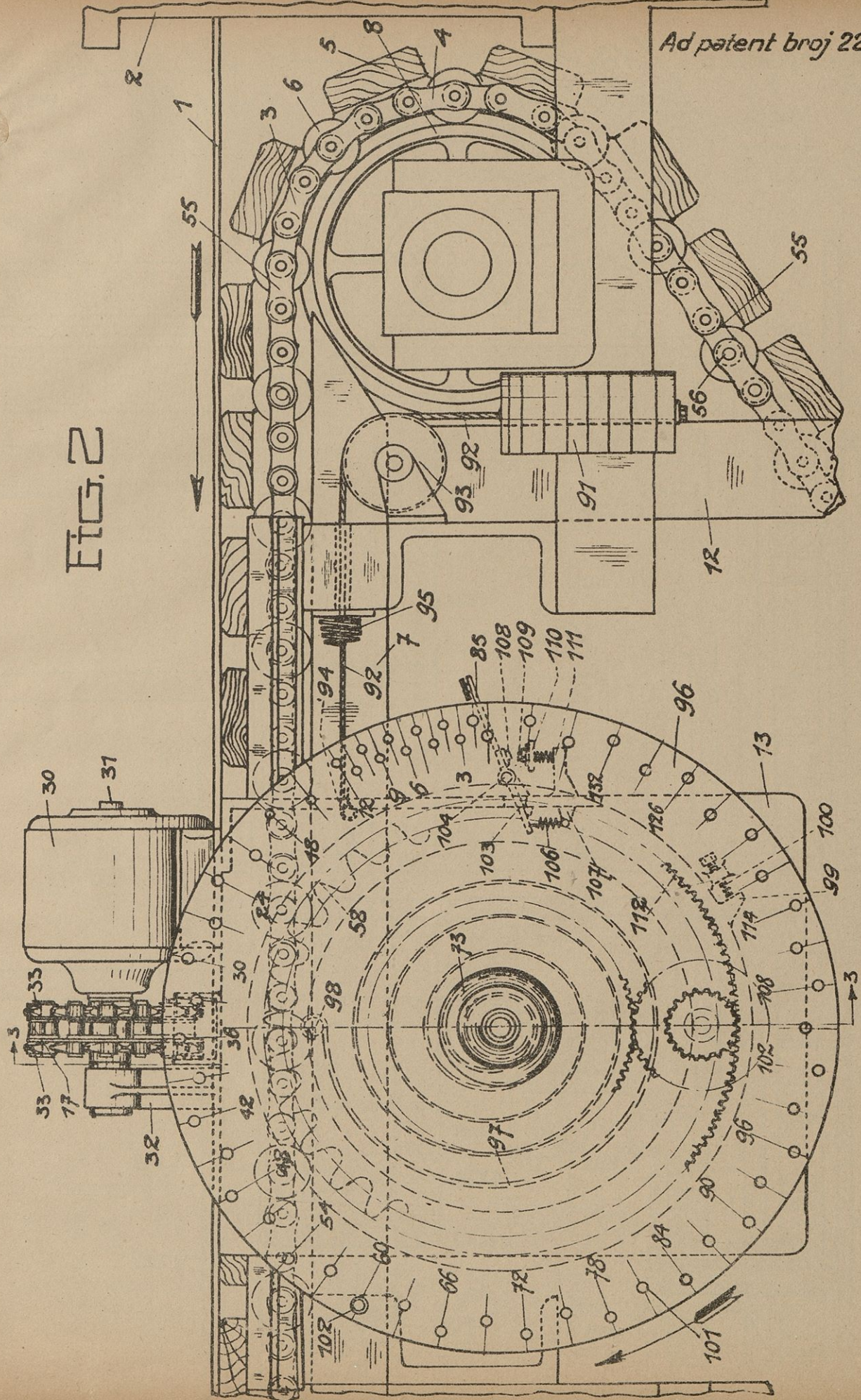
8. Uređaj prema zahtjevima 1—7, naznačen time, što se zupčast točak služeći za sjedinjenje saonice ili mosta sa rezajućim stolom (3) spoji posredovanjem sjedinjenja sa pokazujućom pločom nošenom također od saonice, na kojoj djeluju postavljajući dijelovi na skapčalo za pogonjenje motora, koji tjera most i zavor pri čemu se ploča drži u određenom položaju pružinom, a skapčala koje pogone lancem noseći rezajuće alate, upravljaju zavor, sjedinjenje i motor.

FIG. 1



Ad patent broj 2285.

FIG. 2



Ad patent broj 2285.

FIG. 3

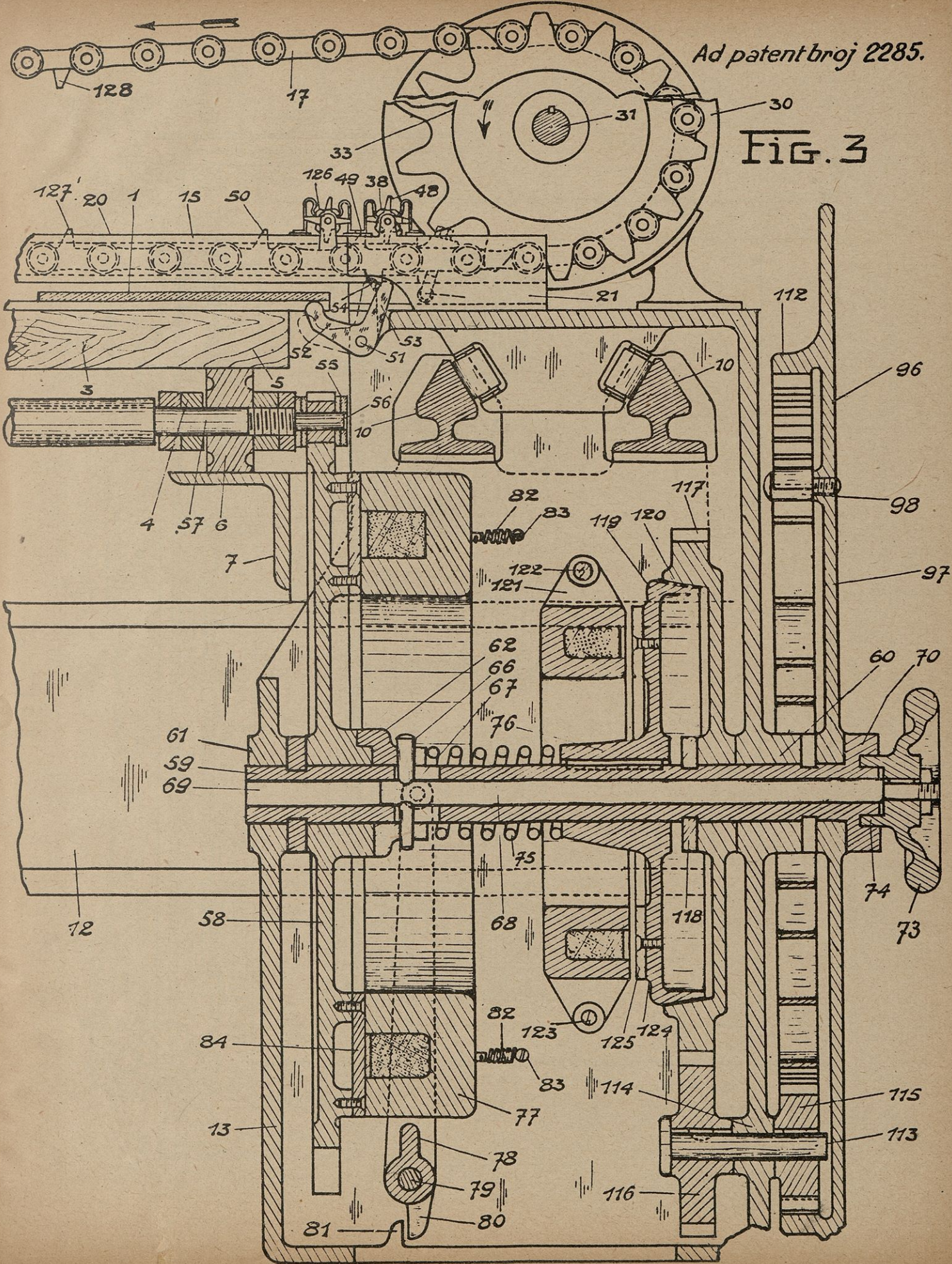


FIG. 6

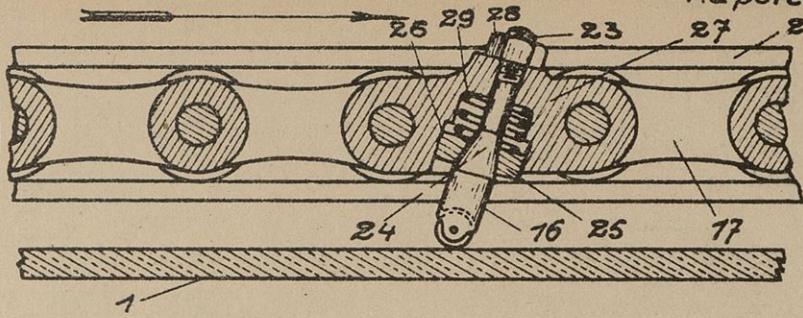


FIG. 5

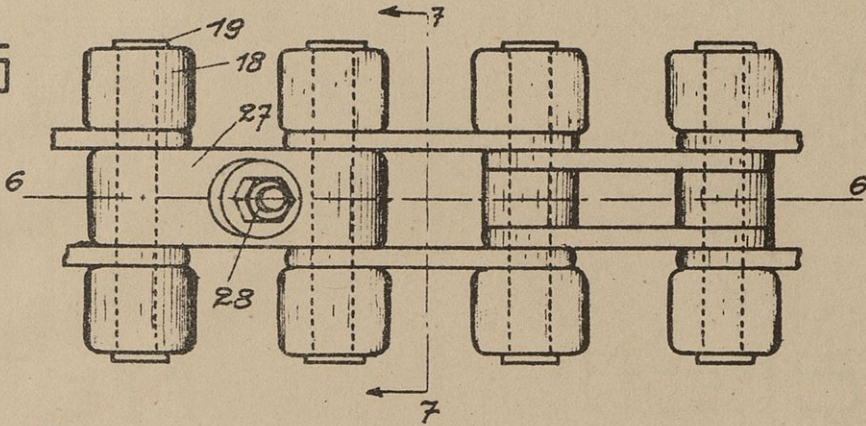


FIG. 7

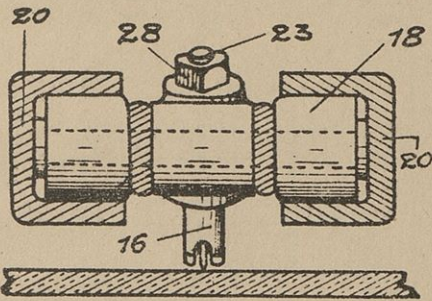


FIG. 8

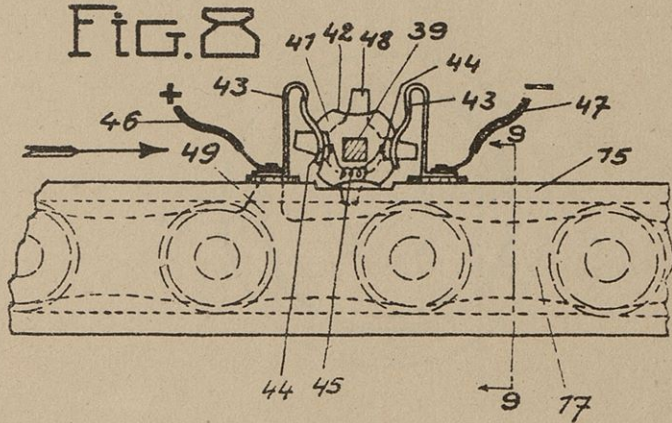


FIG. 9

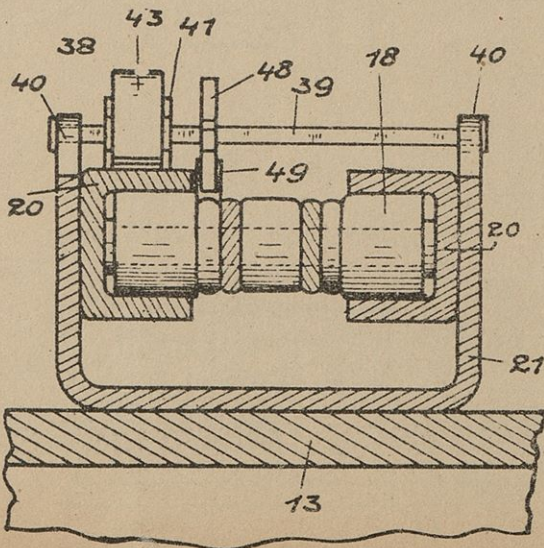


FIG. 10

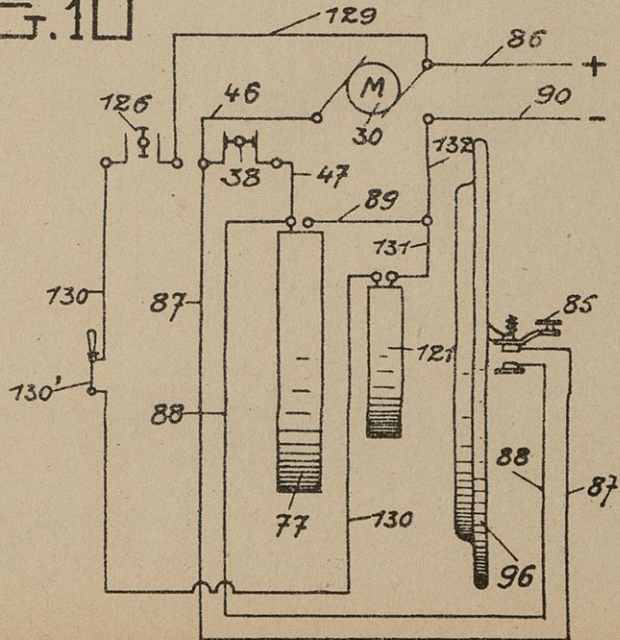


FIG. 12

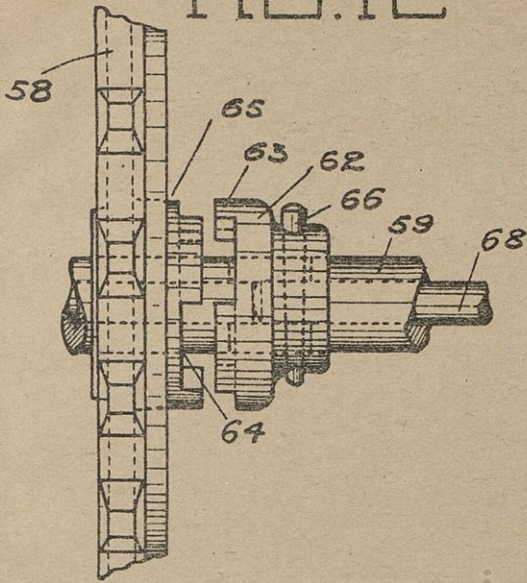


FIG. 13.

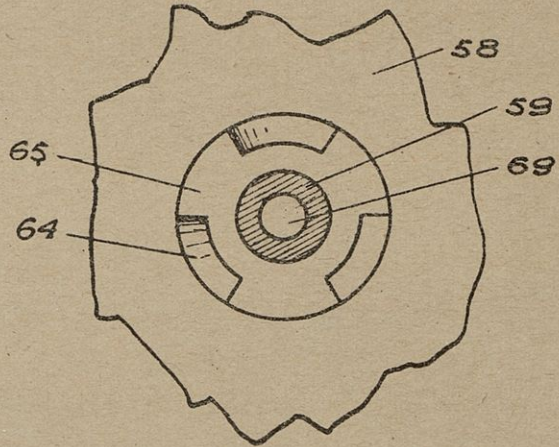


FIG. 14

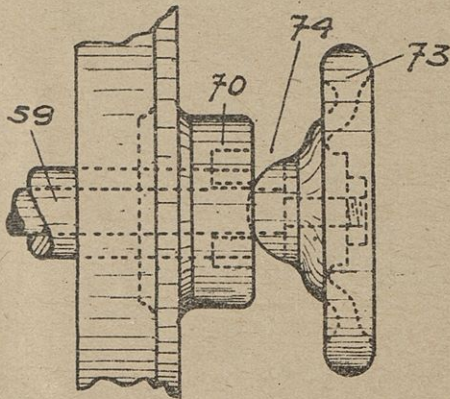


FIG. 15

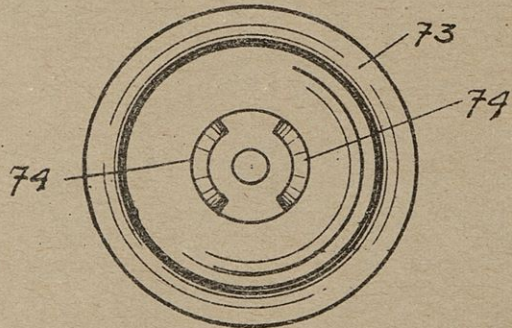


FIG. 11

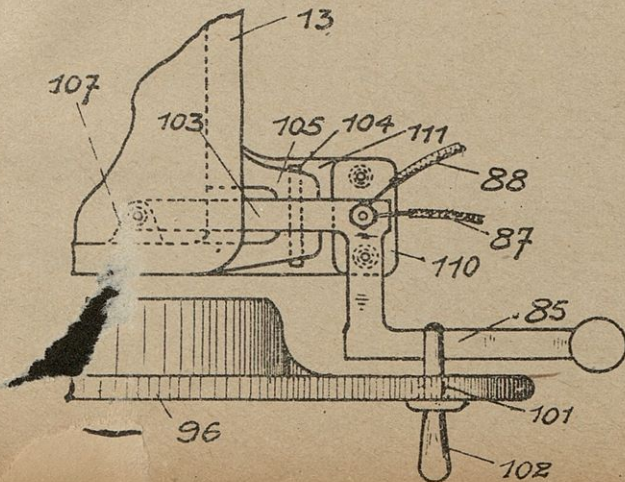


FIG. 16

