

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Klasa 32 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7439

Albert Victor Jonson, inženjer, Alfreton Engleska.

Postupak i sprava za izradu sigurnosnog stakla.

Prijava od 16. februara 1929.

Važi od 1. marta 1930.

Traženo pravo prvenstva od 17. februara 1928. (Engleska).

Pronalazak se odnosi na izradu sigurnosnog stakla poznatog tipa, gde se dve ploče od stakla sa pločom između istih, umetnutog celuloidea obrađuju sa lepljivim rastvorima i potom pritiskom utvrđuju jedna za drugu.

Prividno prost proces utvrđivanja lepljenog stakla i celuloidea — ovaj se proces u glavnom sastoji u pritiskivanju (presovanju ploča) — on postavlja probleme, tim pre što je staklo retko potpuno ravno kad izađe iz fabrike, a tako isto i u običnoj praksi o sigurnosti da tamo neće biti vazdušni mehurići ili nečistoće zaostale između stakla i celuloidea kad se vrši presovanje te se staklo mora glačati radi obezbeđenja ravne površine za dodir sa celuloidom. Zatim obično oruđe za presovanje prouzrokuje mnogo štete lomljenjem usled neravnosti stakla i drugih činjenica. Staklo i celuloid imaju težnju da se jedno prema drugom pomeraju pod pritiskom, sem ako nisu vrlo precizno spojeni pomoću neelastičnih sredstva, što daje zamazanost (flekavost) kombinovanom staklu sigurnosti, a koja zamazanost nastupa usled pomeranja lepila.

Cilj je ovom pronalasku da sa sredstva, pomoću kojih se gore opisane nezgode mogu odstraniti, pri čem se staklo sigurnosti pravi bez lomljenja, bez vazdušnih mehurića ili drugih nečistoća i bez bojazni da će se staklene ploče i celuloidna razmaknuti za vreme presovanja. Dalje je cilj pronalasku da stvori sredstva za presova-

nje u jednom aparatu, velikih ili malih ploča za istom lakoćom.

Prema pronalasku predviđen je okvir, u kome se staklene i celuloidna ploča — pošto se pramažu lepljivim rastvorom utvrđuju u položaj za presovanje. Predviđena su i za primenu postepeno povećavajućeg se elastičnog pritiska fluida na pr. sabijenog vazduha na spoljnim površinama obiju staklenih ploča.

Upotreba elastičnog pritiska fluida na pr. sabijenog vazduha — ma da se može upotrebiti i tečnost — jamči da će pritisak biti primenjen na sve delove stakla, čak i ako ti delovi nisu potpuno ravni, pošto će elastičnog sredstva pritisak pritiskivati na staklo na svima tačkama, tako da će priljubljuvanje stakla uz celuloid pomoću lepka biti na svim tim tačkama. Ovo ravno lepljenje olakšano je, ako se upotrebi elastičan pritisak, stepenom savitljivosti, koji ima staklo u pločama.

Komprimirani vazduh ili drugi fluid može se primeniti na svaku staklenu ploču pomoću levka, koji ima elastični poklopac ili opnu, pri čem postoje oruđa da se sabijeni vazduh dovodi tom levku, da bi isti pritiskivao konkavnu površinu opne prema licu staklene ploče. Levak je postavljen na poprečnom članu, koji dovodi opnu prema staklenoj ploči i isti pritiskuje ako treba. Pritisak se prvenstveno primenjuje prvo na jedan deo stakla i celulozne ploče i potom se širi preko cele staklene površine. Su-

višan se lepak na taj način isključuje a postupak i sve veći pritisak uklanja vazdušne mehuriće i nečistoću sa suviškom lepljivog rastvora.

Okvir se može sastojati iz dva člana, koji su na svojim donjim krajevima člankasto utvrđeni. Okvir ima sredstva za pomeranje članova jedan drugom, zatim pomerljive kopče na svakom članu za hvatanje staklenih ploča, pri vrhu i pri dnu, potom pomerljive bočne ploče za hvatanje bokova ploča i pomerljivo sredstvo za držanje celuloidne ploče.

Konstrukcija okvira sa pomerljivim oruđem za držanje staklenih ploča i celulozne ploče i za primenu elastičnog pritiska po ovom pronalasku može imati razne mehaničke oblike. Pronalazak je opisan sa specijalnim oblikom konstrukcije, kao primer, a u vezi sa priloženim nacrtima.

Sl. 1 i 2 su dva vertikalna izgleda, pod pravim uglom jedan prema drugom, okvira.

Sl. 3 je uvećani izgled, delom u preseku, oruđa za predaju pritiska.

Sl. 4 je detalj nosača za staklo i celuloid,

Sl. 5 je poprečni presek po liniji 5—5 iz sl. 4 i

Sl. 6 i 7 pokazuju u bočnom vertikalnom izgledu dve alternativne konstrukcije levka za pritisak.

U sl. 1, 2, 4 i 5 predviđena su dva člana 7 i 8, od kojih se svaki sastoji iz dva obraza 9. Okvirni članovi člankasto su postavljeni na vratilima 10, od kojih jedno leži u ležištima u postoljima utvrđenim za podlogu 11, dok vratilo drugog okvira nosi zupčanik 12, koji se hvata sa zupcima 13 načinjenim ili pričvršćenim na gornjoj površini podloge 11. Pomoću ručne poluge 14, koja nosi segmentarnu zupčastu polugu 15, a koja je poluga 14 utvrđena na organu 16 u jednom obrazu člana 8 zupčasti točak 12 može se obrtati, da bi se jedan okvirni član približio ili udaljio od drugog okvirnog člana radi podešavanja.

Opkolna okvirna konstrukcija od vertikalnih greda 17 i 18 sa prečagama 19, može se predvideti da nosi aparat za pogon okvira i sredstvo za predaju pritiska.

U svakom obrazu 9 članova 7 i 8 — obrazi su izdubljeni — postavljeno je levom i desnom lozom izrezano vratilo 20, koje je obrtno postavljeno u ležištu 21, pri čem je gornji kraj tog vratila postavljen u ležištu 22, dok strčeći gornji kraj ima utvrđen klinom ili šipom zupčanik 23, koji se hvata sa zupčanicom 24, koji je utvrđen na poprečnom vratilu 25. Krajevi ovog poprečnog vratila udešeni su tako, da se redni ključ može namestiti u cilju okretanja vratila. Pomoću toga oba vratila sa lozom 20

svakog okvira mogu se okretati u isto vreme i u istoj meri.

U svakom okvirnom članu 7 i 8 a na gornjem ili desnom izlozanom delu vratila 20, postavljena je pokretna navrtka 26, koje (obe) nose između sebe poprečnu ploču 27, koja je izdubljena da bi primila metalnu ploču 28 podesne debljine i dubine, koja će od sad biti zvana kao polica. U redovnom stanju police strči sa lica poprečnog člana 27, kao što je pokazano u sl. 4 i 5, a u tom je položaju drže opruge 29 iz nje. Može se upotrebiti svaki podesan zapirak, da bi se sprečilo potpuno pomeranje police od člana 27. Donji ili levi izložani delovi vratila 20 na isti način imaju navrtke 26 i sa pločama 27, koje nose police 28 sa oprugama. Obrtanje vratila 25 na ovaj će način okretanjem levo i desno izlozanih vratila 20 dovoditi police jedna drugoj ili udaljavati iste. Ove police služe kao nosač i kopča za staklenu ploču x, sl. 4 i 5.

Male staklene ploče ili vrlo velike ploče mogu se na taj način brzo staviti u položaj i držati čvrsto i nekretno pri čem izložena vratila 20 daju mogućnosti za mikrometarsko podešavanje za svaku veliku ploču.

U svakom članu 7 i 8 predviđena su poprečna levo i desno izložena vratila 30 — svega četiri — koja leže na ležištima u navrtkama 26 svakog okvirnog člana. Centralna navrtka 31 predviđena je na svakom takvom vratilu, na neizlozanom delu istog, a na izlozanim — levo i desno — delovima vratila 30 postavljene su pokretne navrtke 32. Za svaku navrtku 32 u članu 7 utvrđen je metalni šip 33, koji služi za prijem celuloidne ploče y, (sl. 4 i 5) pomoću otvora, koji su prethodno podesno načinjeni u blizini gornjih i donjih ivica tih ploča, ili u ušicama načinjenim na tim ivicama. Svako takvo vratilo 30 četvrtasto je načinjeno na svom spoljnjem strčećem kraju radi prijema klina za obrtanje, tako da se navrtke 32 mogu vrlo tačno podešavati poprečno od aparata tim obrtanjem u cilju primanja svake veličine celuloidne ploče. Pokretne navrtke 32 drugih vratila 30 imaju utvrđene konsole 34 od metala — vidi sl. 4 i 5 — koje mogu doći na bokove staklene ploče x, kad se ova nalazi u okvirnim članovima. Ove konsole 34 sa policama 28 obrazuju potpun okvir ili držač za svaku veličinu staklenih ploča, kad se ove spoje sa celuloidnom pločom obešenom o šipove 33 uturene između tih staklenih ploča, kad se okvirni članovi 7 i 8 približe na način, o kome će reči biti doznije.

Sredstva za dovođenje okvirnih članova

7 i 8 jedan drugom, sl. 1 i 2 sastoje se iz dva cilindra 35, u kojima se nalazi klip sa klipnjačom 36, okretnom glavom 31, motornom polugom 38 i krivajom 39 nošenom u otvoru 40, koji utvrđen na poprečnoj metalnoj ploči, koja je sama utvrđena na obrazima 9. Svakom kraju cilindra 35 vodi cev 41 za vazduh, koji napaja cev 42, koja je u vezi sa rezervoarom za sabijeni vazduh. Dvohodni ventil poznatog tipa poslat je kod 43 i ispusna cev predviđena je kod 44 na omotu ventila. Puštanje u rad ventila 43 na taj će način upustiti sabijeni vazduh i sa jedne i druge strane klipa, po želji. Cilindri 35 nošeni su u poprečnim gredama 45 a konsole 46 utvrđene su na poprečnim gredama 45. Te konsole 46 imale su ležišta za držanje klipnjača.

Oruđa za predaju elastičnog pritiska staklenim pločama biće sad opisana, u vezi slika 1 2 i 3. Ispod svakog cilindra postavljen je drugi cilindar 47 a u svakom ovom cilindru nalazi se klip 48 sa klipnjačom, koja je cevasta, kao što je pokazano. Spoljni kraj klipnjače utvrđen je za metalni deo levka 50. U sl. 3 ova veza pokazana je izvedena pomoću navrtke 51, koja je navrtna na izlozanom kraju klipnjače. Ivice levkaslog dela kružna je i na nju je utvrđena ivica elastičnog poklopca ili opne 52 od gume, pri čem ovaj levak i opna 50, 52 obrazuju otvor (izlaz) za pritisak. Može se upotrebiti svako sredstvo za postavljanje hermetičnog zgloba između ivice levka i ivice opne; na pr. spoljna površina ivice levka može imati flanšu a ivica opne može ležati između te flanše i plosnog prstenastog člana, koji takvu ivicu opne pritiska uz flanšu levka. Vodne šipke 53 utvrđene su na jednom svom kraju u flanši levka; njihovi spoljni krajevi idu kroz probušene višće ušice 54, u probušenim gredama 45 i 56. Ove grede služe za nošenje cilindra 47 (oblik i ili prečnik opni jeste takav da kad se ova zategne, zauzima oblik pokazan u sl. 1 i 3).

Sabijen vazduh upušta se u svaki levak 50 kroz cevasto vratilo 57, koje ide kroz cilindričnu glavu, kroz klip 48, i kroz cevastu klipnjaču 49. Cevasto vratilo ima na svom spolnjem delu vazdušnu slavinu 58. Cev 59 u vezi je sa vazdušnim sudom, o kome je bilo reči. Sa tim sudom tako isto je u vezi cev 60, koja ima dvohodni ventil 61, sa koga upusne cevi 62 i 63 vode sa obe strane klipa 48.

Pri radu, staklena ploča se uzima i stavlja na donju policu 28 jednog od člana 7, i staklena ploča iste veličine postavlja se na donju policu 28 drugog okvirnog člana 8. Levo i desno izložena vratila 20 svakog okvirnog člana se potom obrću, pri čem

se donje i gornje police svakog okvirnog člana približuju jedna drugoj, dok se staklo ne stegne lako ali dovoljno između istih. Svako poprečno vratilo 30, koje nosi bočne konsole 34, obrće se potom da bi pokretne navrtke 32 bile dovedene jedna prema drugoj, dok konsole ne dodirnu bokove staklenih ploča, koje se nalaze u njihovom okvirnom članu. Celuloidna ploča se onda stavlja u položaj na šipove 33 i staklo i celuloid obrađuju na svaki željeni način kakvim lepljivim rastvorom, na pr. špricanjem odozgo pri čem svaki suvišak rastvora pada na dno, odakle se može odvoditi podesnim kanalom.

Upusni ventili 43 za vazduh cilindra 35 sad se otvaraju i okviri se teraju jedan prema drugom sa brzinom, koja zavisi od upotrebene sile vazduha. U isto vreme upusni ventili 61 za vazduh cilindra 47 otvaraju se kao i vazdušne slavine 58 ili levci 50 počinju da slede pokretne okvirne članove dok — kad se staklene i celuloidne ploče dodirnu — centar svake opne 52 ne dodirne svoju staklenu ploču. Kad nastupi potpun dodir okvirnih članova, police 28 jednog člana 7 susreću police drugog člana 8, sve te police uteruju se u svoja ležišta ploče zatvaranjem okvira, te je vazdušni pritisak u levcima dovoljan da drži staklo i celuloid zajedno. U tom stupnju centralni deo svake opne pritiskuje sredinu staklene ploče i pošto su slavine 58 sad više otvorene, povećani pritisak čini, da opne priliskuju uz svoje staklene ploče, pri čem se ovaj pritisak postepeno povećava i uz to ide sa sredine ploče ka spoljnim ivicama te ploče. Ceo prednji deo, (levak) pomera se tako isto. Ova postepena promena pritiska sa središta pa dalje izaziva istiskivanje suvišnog lepila na ivicama stakla i dalje obezbeđuje da tok rastvora tim ivicama povlači sobom vazdušne mehuriće i nečistoće.

Maksimalan pritisak održava se dote dok treba, te svi ventili cilindra rade da bi ispuštali i potom upuštali vazduh na obe strane klipa i ronioca, usled čega se levak vraća nazad u svoj neaktivan položaj (sl. 1) a tako isto vraćaju se i okvirni članovi. Police 28, pod pritiskom svojih opruga, počinju da ispadaju čim počnu da se vraćaju okvirni članovi, čime stoje na raspoloženju za novo obrazovanu ploču sigurnosnog stakla, koje se potom udaljuje.

Onde gde se smatra da je ta postepena promena korisna, opna može imati oblik po sl. 6. U toj slici opna 52 načinjena je iz naslaganih slojeva gume, od kojih je svaki sloj lučen na svojoj spoljnoj strani i ima manji prečnik nego prethodni sloj, na šta se svi slojevi vezuju gumenim rastvo-

rom. Cela se pak opna može izliti iz jednog dela kao, što je pokazano na slici.

Postupna primena pritiska može se pak izvesti i na drugi način, kao na sl. 7. Kod ove konstrukcije, opna 52 ima podesnu debljinu i izlivena je kao u slici. Donji deo opna, kad se levak pomera, dodiruje staklenu ploču, i neprekidno primicanje levka čini postupno povećani dodir sa staklom. Sa ovom konstrukcijom vazdušni mehuri i nečistoće teraju se na više zajedno sa istisnutim lepljivim rastvorom.

Može biti izvesne promene u mehaničkim detaljima. Na pr. okvirni članovi 7 i 8 mogu se približiti rukom, ako su mali i vezati spretnim zavrtnjima i oni se mogu držati u željenom položaju kad se zatvore, pomoću kopči na prečagi, koja opasuje okvir. S druge strane levci se mogu pomerati pomoću poluga i vazduh u iste upuštati pomoću elastičnih cevi sa potrebnim slavinama na njima. Dalje, svaki potpun levak može imati ograničenu količinu vazduha, koja će se sabijati, kad se levak pritisne na staklo, da bi dejstvovao elastičan pritisak fluida.

Napominjemo, da svaka fluidna materija, koja će se pod pritiskom prilagoditi svim tačkama površine, ravni ili drugim, prema kojima se dovodi, podesna je za gornju svrhu. Vazduh je pak vrlo podesno sredstvo.

Gornji aparat je podesan za izradu krivih sigurnosnih staklenih ploča. Za tu svrhu police 27 mogu se rasporediti da drže gornje i donje ivice tih ploča — staklene ploče se mogu načiniti sa željenom krivinom — i levici 50 se mogu postaviti tako, ili mogu biti izrađeni tako, da će levak koji služi da pritiskuje konkavnu stranu staklene ploče, doći u svoj položaj pritiskivanja u isto vreme kao i levak, koji služi da pritiskuje konveksne strane druge staklene ploče. Korisnost elastičnog fluidnog pritiska, odlikuje se time, što — pored neravnina površina, krive staklene ploče kakve dolaze iz fabrike — ma da se pretpostavlja, da je krivina tačna — vrlo često pokazuju varijacije u liniji krivine na izvedenim mestima.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu sigurnosnih stakla, naznačen time, što se upotrebljava okvir u koji se stavljaju ploče za presovanje, kao

i oruđa za predaju pritiska pločama, koji postepeno raste, kakvog fluida, na pr. sabijenog vazduha.

2. Aparat za izvođenje postupka, po zahtevu 1, naznačen time, što ima levak na svakoj strani okvira, pri čem je svaka površina levka elastična, kao i sredstva za pomeranje tih levkova, spoljnim stranama staklenih ploča, i sredstva za predaju pritiska fluida unutrašnjosti levkova.

3. Aparat po zahtevu 1—2 naznačen time, što ima elastičnu površinu levka, koja ima izvestan oblik, kad se razapne dejstvo fluida pod pritiskom.

4. Aparat po zahtevu 1, naznačen time, što ima dva okvirna člana koji su oslonjeni na svojim donjim delovima, pomerljive police u svakom okvirnom članu za stezanje staklenih ploča i sredstva za pomeranje ili udaljavanje okvirnih članova jednog od drugog prema volji.

5. Aparat po zahtevima 1 i 5 naznačen time, što ima pomerljive konsole nošene jednim od okvirnih članova, a kojima je cilj da drže bokove staklenih ploča postavljene u okvirnom članu.

6. Aparat po zahtevima 4, 5 i 6 naznačen time, što ima levo i desno izložana vratila obrtno postavljena u okvirnim članovima poprečne navrtke, koje nose pomerljive police i pomerljive konsole.

7. Aparat po zahtevu 5, naznačen time, što ima šipove, koji su poprečno pomerljivi na jednom okvirnom članu a kojima je cilj da prime i drže celuloidnu ploču prema staklenoj ploči postavljenoj između pomerljivih polica.

8. Aparat po zahtevu 1—4 naznačen time, što ima klip i klipnjaču, koja nosi levak, pri čem je klip pomerljivo postavljen u cilindru sa upusnim ventilima za sabijanje vazduh, za prostor cilindra sa obe strane klipa i cev za vazduh koja vezuje unutrašnjost levka i vazdušni sud.

9. Aparat po zahtevu 5 naznačen time, što ima klip, klipnjaču i motornu polugu, koja je vezana za svaki član okvira, pri čem je šip smešten u cilindru, koji ima upusne ventile za obe strane klipa i dovod za sabijeni vazduh upusnim ventilima.

10. Aparat po zahtevima 1, 2, 3 ili 4, naznačen time što ima levak i elastičnu površinu za istu, koji obrazuju zatvoreni prostor, koji sadrži određenu količinu dobijenog fluida.

Fig: 1.

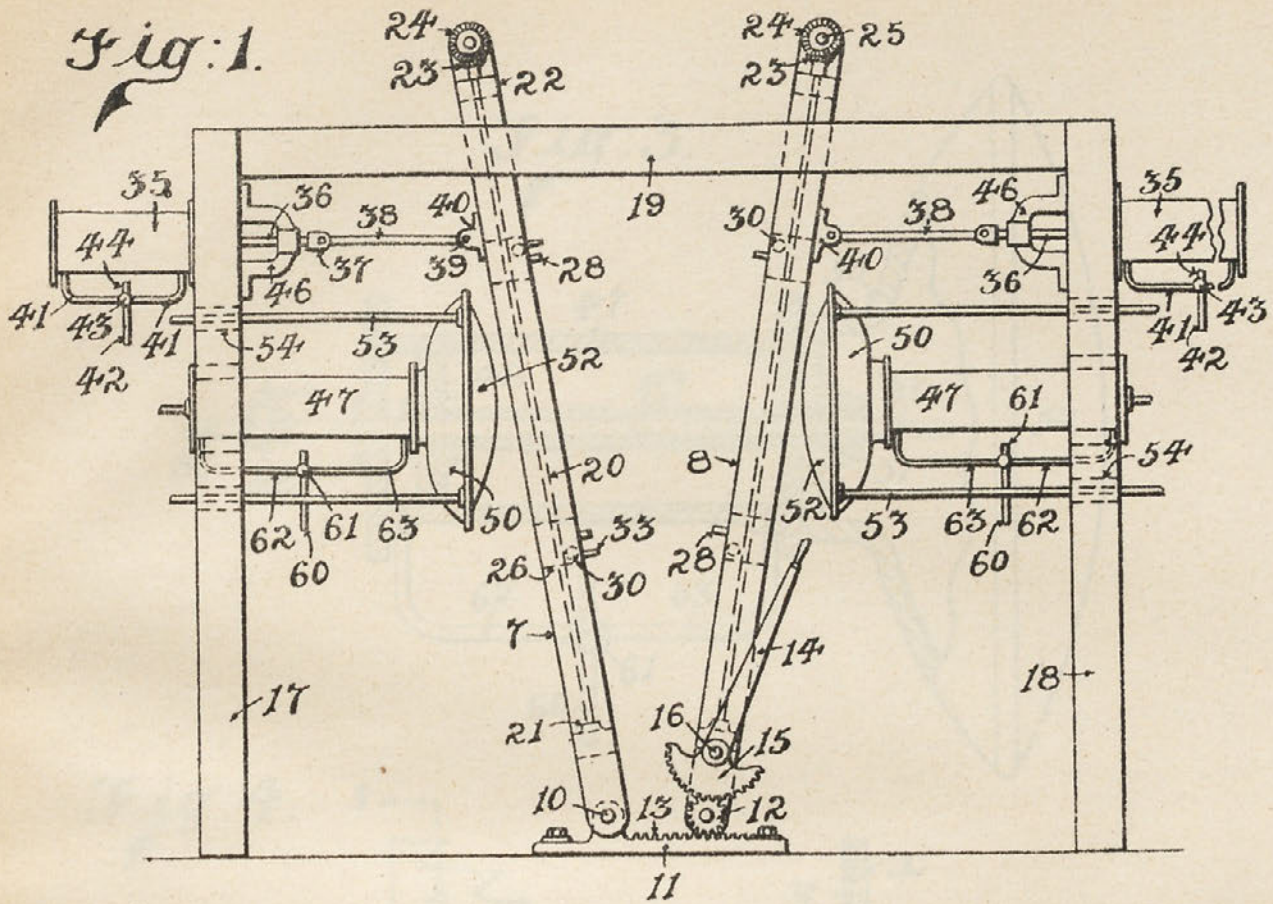


Fig: 2.

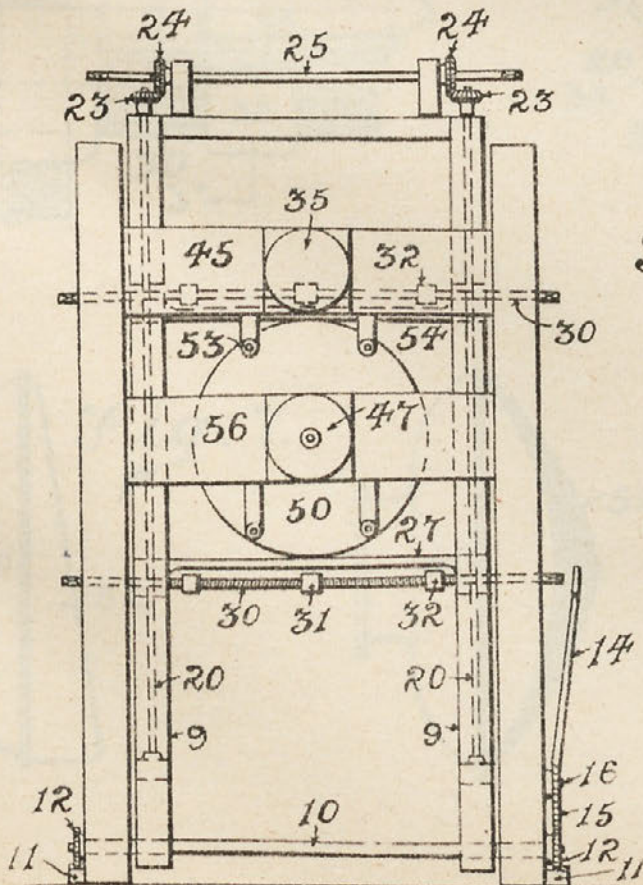


Fig. 1

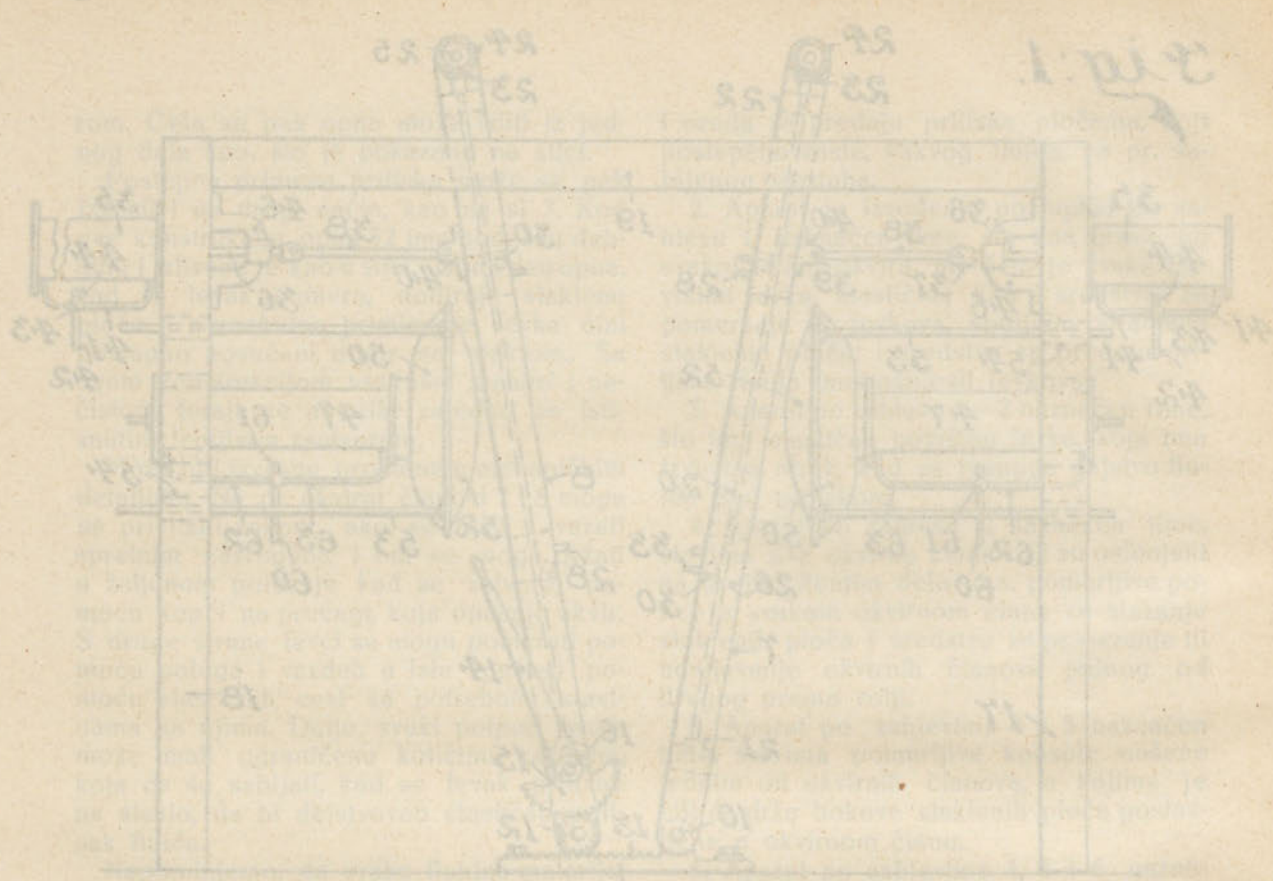


FIG. 1 is a perspective view of the pump assembly shown in FIG. 1, taken from the front. The pump assembly includes a housing 1, a piston 2, a connecting rod 3, a crankshaft 4, a flywheel 5, a valve 6, a valve 7, a valve 8, a valve 9, a valve 10, a valve 11, a valve 12, a valve 13, a valve 14, a valve 15, a valve 16, a valve 17, a valve 18, a valve 19, a valve 20, a valve 21, a valve 22, a valve 23, a valve 24, a valve 25, a valve 26, a valve 27, a valve 28, a valve 29, a valve 30, a valve 31, a valve 32, a valve 33, a valve 34, a valve 35, a valve 36, a valve 37, a valve 38, a valve 39, a valve 40, a valve 41, a valve 42, a valve 43, a valve 44, a valve 45, a valve 46, a valve 47, a valve 48, a valve 49, a valve 50, a valve 51, a valve 52, a valve 53, a valve 54, a valve 55, a valve 56, a valve 57, a valve 58, a valve 59, a valve 60, a valve 61, a valve 62, a valve 63, a valve 64, a valve 65, a valve 66, a valve 67, a valve 68, a valve 69, a valve 70, a valve 71, a valve 72, a valve 73, a valve 74, a valve 75, a valve 76, a valve 77, a valve 78, a valve 79, a valve 80, a valve 81, a valve 82, a valve 83, a valve 84, a valve 85, a valve 86, a valve 87, a valve 88, a valve 89, a valve 90, a valve 91, a valve 92, a valve 93, a valve 94, a valve 95, a valve 96, a valve 97, a valve 98, a valve 99, a valve 100.

Fig. 2

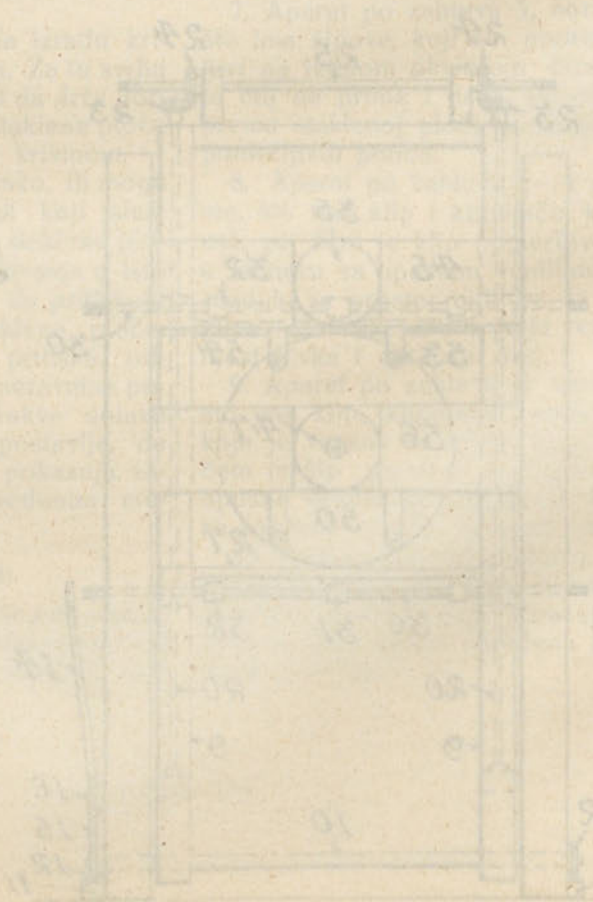


FIG. 2 is a perspective view of the pump assembly shown in FIG. 2, taken from the front. The pump assembly includes a housing 1, a piston 2, a connecting rod 3, a crankshaft 4, a flywheel 5, a valve 6, a valve 7, a valve 8, a valve 9, a valve 10, a valve 11, a valve 12, a valve 13, a valve 14, a valve 15, a valve 16, a valve 17, a valve 18, a valve 19, a valve 20, a valve 21, a valve 22, a valve 23, a valve 24, a valve 25, a valve 26, a valve 27, a valve 28, a valve 29, a valve 30, a valve 31, a valve 32, a valve 33, a valve 34, a valve 35, a valve 36, a valve 37, a valve 38, a valve 39, a valve 40, a valve 41, a valve 42, a valve 43, a valve 44, a valve 45, a valve 46, a valve 47, a valve 48, a valve 49, a valve 50, a valve 51, a valve 52, a valve 53, a valve 54, a valve 55, a valve 56, a valve 57, a valve 58, a valve 59, a valve 60, a valve 61, a valve 62, a valve 63, a valve 64, a valve 65, a valve 66, a valve 67, a valve 68, a valve 69, a valve 70, a valve 71, a valve 72, a valve 73, a valve 74, a valve 75, a valve 76, a valve 77, a valve 78, a valve 79, a valve 80, a valve 81, a valve 82, a valve 83, a valve 84, a valve 85, a valve 86, a valve 87, a valve 88, a valve 89, a valve 90, a valve 91, a valve 92, a valve 93, a valve 94, a valve 95, a valve 96, a valve 97, a valve 98, a valve 99, a valve 100.

Fig: 3.

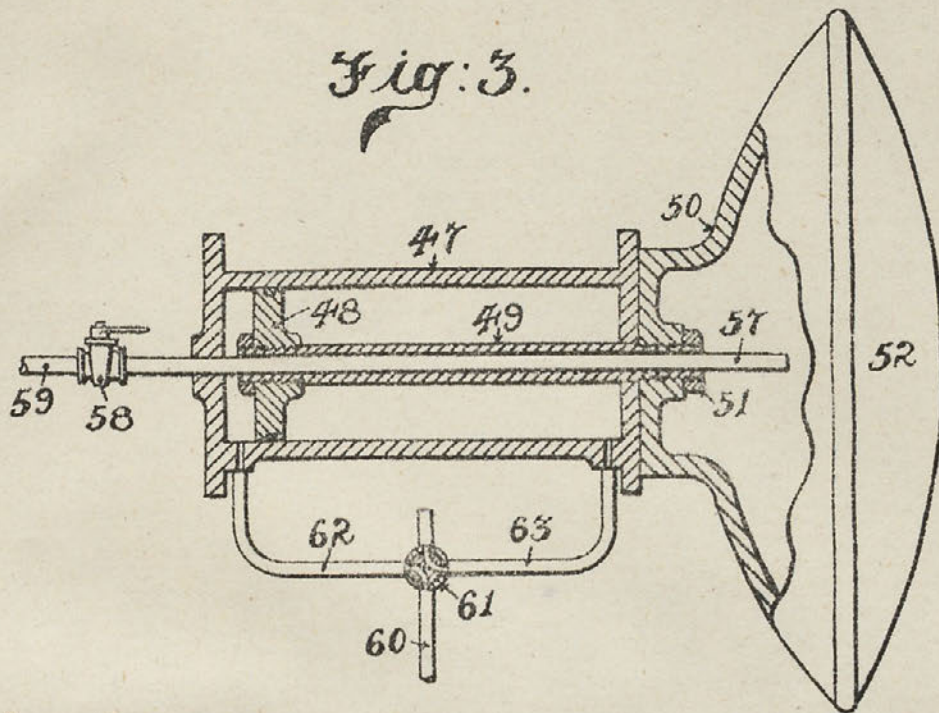


Fig: 4.

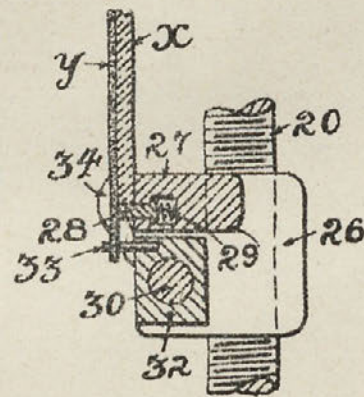
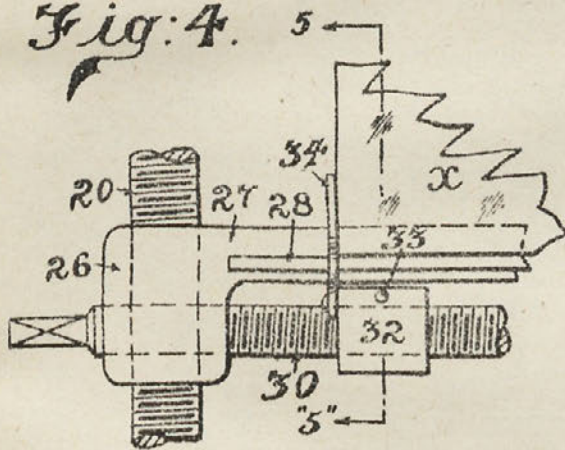


Fig: 5.

Fig: 7.

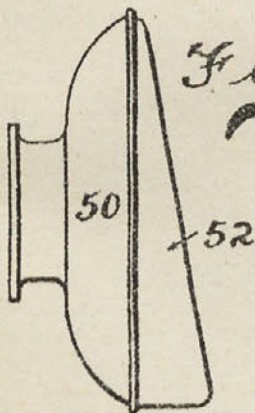


Fig: 6.

