

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 58 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 7167

**Gerhard Homey, inženjer, Köln, Nemačka.**

Postupak za izradu sudova od furnira.

Prijava od 21. maja 1928.

Važi od 1. decembra 1929.

Traženo pravo prvenstva od 2. avgusta 1927. (Holandija).

Poznati su razni predlozi za izradu sudova (buradi, šafolja i t. d.) u furniru. Ti predlozi polaze većinom od zamisli, da se obrazovanje furnira izvede odmah u cilindričnom ili konusnom obliku pomoću furnirskih daski i pomoću elemenata za tisak (presu) koji su obrazovani prema obliku, koji dolazi u obzir, pa da se zatim drugom operacijom umetne dno ili da se pre tiskanja (presovanja) dno umetne tako, da se posle tiskanja mogu izvaditi iz kalupa gotovi sudovi.

Ti predlozi nisu došli do praktičnog značaja, pošto je izrada sudova iz omotačkih delova, koje drže obruči, mnogo pouzdanija i može da se izvede u kraćem vremenu, nego li izrada furnira u cilindričnom obliku. Naročite poteškoće pravilo je umetanje dna, radi toga se je u praksi ostalo na izradi sudova (buradi) iz pojedinih dugi, koje sastavljaju obruči. I taj način rada, da se pojedine duge u nekom tisačkom kalupu zatukališu pod pritiskom na svojim sučelnim ivicama, ne predstavlja idealan postupak za izradu sudova od furnira, pošto i ovde odvojeno umetanje dna prouzrokuje velike troškove oko izrade. Burad sa dugama imaju taj nedostatak, što se prijanjanje dugi pri sušenju u nekoj meri obezbedi pomeranjem obruča. Prema iskustvu u svakom slučaju nastaje brzo popuštanje dugi, radi čega se burad sastavljaju tek pred samo punjenje i slanje. Iz tih razloga ne izrađuje se burad za stovarište.

Prema ovom pronalasku predlaže se da se izrada sudova od furnira izvede na taj način, da se u nekom tisku (presi) u jednom jedinom toku tiskanja zatvori omotač od furnira i pri tome spoji sa dnom, koje se sastoji iz presavijene ploče od furnira.

Pri upotrebi ovog postupka izvodi se u najkraće vreme izrada šafolja, tako da se troškovi oko izrade smanjuju na najnižu meru.

Preimućstveno je, da se upotrebi naročito suprotno dno za uvlačenje presavijenog dna od furnira, pošto se time, naročito kod cilindričnog oblika omotača najpouzdanije spaja dno sa omotačem.

Pritiskanje ruba dna uz unutrašnji rub omotača, može se poboljšati time, što se pri obrazovanju suprotnog dna iz pojedinih segmentastih stezaljki, ove pri toku tiskanja pokreću radialno jedne od drugih, čime se rub dna radi radialnog pritiska od unutrašnjosti ka spoljašnosti, pritisne uz omotač.

Ovo pomeranje stezaljki, može se izvesti nezavisno od hoda tiskovog štambilja, s druge strane ima se i ta mogućnost, da se to kretanje stezaljke na jedan ili na drugi način izvrši u vezi sa kretanjem tiskovog štambilja.

Da se naročito učvrsti veza omotačevih — sučelnih ivica (šava) predviđeno je da se one prekriju spoljašnim zaliscima, čiji se gornji krajevi mogu obrazovati kao drške. U ovom slučaju ima unutrašnjost

tiskovnog kalupa uzdužne žljebove u koje se polažu zalisci od furnira.

Ovaj se pronalazak može isto tako dobro upotrebiti za izradu sudova, koji su prema dole suženi, kao i za izradu cilindričnih sudova. U ovom zadnjem slučaju za preporuku je, da se radialni pritisak, koji se ima izvesti na omotačke delove, izvrši posredstvom nekog spoljašnjeg kalupa i nekog unutrašnjeg tiskovnog kalupa, između kojih se umeću delovi za omotač.

Na crtežu je predstavljeno šematski nekoliko mogućnosti izvođenja ovog pronalaska i to pokazuje:

Sl. 1 u uzdužnom preseku neki tisak za izvođenje prijavljenog postupka pri izradi koničnih sudova.

Sl. 2 predstavlja drugi položaj pokretnih delova tiska prema sl. 1.

Sl. 3 pokazuje u izgledu sa strane jedan gotov istiskan šafolj naročite izrade, a

Sl. 4 pokazuje pojedine delove istog šafolja pre sastavljanja.

Sl. 5 predstavlja neki tisak, koji treba preimućstveno da se upotrebi za izradu cilindričnih sudova.

Sl. 6 i 7 pokazuju drugu mogućnost izrade nekog takvog tiska (prema sl. 5) u uzdužnom preseku i u izgledu odozgo.

Sl. 8 pokazuje u poprečnom preseku postavljene pojedine delove šafolja, koji se ima istiskati u tisku prema sl. 6 i 7.

Prema sl. 1 i 2 obrazovan je tisak iz tiskovnog kalupa 1, i iz pripadajućeg štambilja 2, kao i iz suprotnog dna 3, koje se sastoji iz pojedinih segmenatskih delova. Segmenatske stezaljke 3, za pritiskanje presavijenog dna 20 suda uz omotač 4 suda, spojene su međusobno ugaonim obručem 5, prema kome se mogu radialno pomerati. Taj obruč vodi se na stalnom, gore stepenasto odrezanom cilindričnom delu 7. Spoljašne strane 3 od stezaljki položeni su nastavcima 8 na obruču 10, koji klizi aksialno po površini 9, a koji je podložen oprugama 11. Uz nastavke 8 spojeni su na zglob zalisci 12, koji idu koso na niže i radialno, a čiji su donji krajevi pričvršćeni okretno za klizace 13. Ovi klizači imaju cilindrične nastavke 14, koji ulaze u zvezdasto raspoređene bušotine cilindričnog vodiljnog dela 7, pa svojim unutrašnjim krajevima 17 prileže uz koničan kraj 15 zavornja 16, koji se može aksialno udešavati (regulisati). Taj zavornja leži svojom zavrtanjskom glavom u zavrtanjskoj bušotini koja je gore zatvorena ploćicom 19.

Tako udešeno raspoređenje dozvoljava višim ili nižim zavrtanjem zavornja 16 radialno pomeranje klizača 13 a time u željenim granicama udešavanje segmentastih

stezaljki i u vodoravnom i u uspravnom pravcu.

Način dejstva ovog novog uređenja je takav, da pošto se umetnu polovine sudovog omotača 4 u kalup 1 i pošto se postavi dno 20 suda na stezaljke 3, koje se dopunjuju u neki kotur, pokrene se tiskov štambilj 2 na niže pa on spoji polovine sudovog omotača. Pri tome nastaje istovremeno aksialan pritisak na stezaljke 3, pa se ove pritisnu na niže protivno dejstvu oprugi 11, a istovremeno dobijaju pomeranje ka spoljašnosti (radialno pomeranje) usled zglobne veze sa stalnim klizacima 13 i tako pritisnu presavijen rub sudovog dna 20 uz unutrašnjost sudovog omotača 4 pa ih dobro spoje. Čim se štambilj 2, posle izvršenog tiskanja opet izvlači iz kalupa, stupi u dejstvo napon zbivenih oprugi 11, pa pomakne gotov sud u kalupu, tako da se on može lako izvaditi iz kalupa.

Dakle suština tog tiska za izvođenje ovog postupka sastoji se u tome, što se aksialni pritisak koji stupa u dejstvo pri obrazovanju sudovog omotača, prenosi preko umetnutog dna tako na pritiskačke delove, koji se mogu vodoravno pomerati, da se pri tome istovremeno ti delovi pritisnu uz stene suda. Dalja karakteristična osobina ovog tiska leži u tome, što stezaljka dobija osim vodoravnog pomeranja i neko upravno kretanje protiv oprugi ili sličnog, tako da se posle svršenog toka tiskanja, napon oprugi izdigne gotov sud u kalupu, i time olakšava vađenje istog.

Da se kao što pokazuju sl. 3 i 4 sučeljne ivice suda od omotačevih delova, prekriju zaliscima, dobija takav kalup 1 na suprotnim mestima žljebaste izreske, u koje se polažu zalisci pre toka tiskanja. U ovom slučaju mogu ti zalisci strčiti iznad gornjeg ruba omotača pa da tu budu obrazovani kao drške ili pak može gornji rub suda da se obrazuje sa nastavcima tako, kao što je predstavljeno na sl. 3. Kod ovog obrazovanja podudara se gornja ivica od oba zaliska sa gornjom ivicom sudovog omotača. Stepenasti nastavak na štambilju 2, dobija u ovom slučaju odgovarajući urezan oblik. Ovaj nastavak prijanja na gornji rub omotačevih delova i time pre tiskanja dovodi sam stalno pojedine omotačeve delove u pravilan položaj.

Kao što je napred označeno predstavljaju slike 5, 6 i 7 tiskove, koji treba preimućstveno da se upotrebi pri izradi cilindričnih sudova. Kod ovi tiskova obrazuje se omotač također, kao što je uzeto u napred opisanom primeru, iz dve ploče od furnira, koje su ovde označene slovom a. One su na svojim sučelnim mestima prekrivene zaliscima c od furnira, koji ih u

gotovom stanju pričvršćavaju. Dno b ima također presavijen rub, koji treba da pritiskaju uz omotač tiskova žvala, što sačinjavaju protivno dno.

Za tiskanje omotača upotrebljava se, u aksialnom pravcu četiri puta razdeljen obručasti unutrašnji tiskov kalup d, i u aksialnom pravcu također četiri puta razdeljen i takođe obručasti spoljanji tiskov kalup e, tako, da se omotač istiska radialnim pritiskom između oba tiskova kalupa d i e. Pojedine delove unutrašnjeg tiskovog kalupa d odbijajući rastavlja konični štambilj f, koji se tera upravno na niže, dok pojedine delove spoljašnjeg tiskovog kalupa e, koji leže u koničnoj šupljini kućice g, zbijajući sastavlja tiskova glava h. Između tiskove glave h sa štambiljem f i između unutrašnjeg tiskovog kalupa d stvorena je slobodna veza time, što štambilj f ima rebra i sa profilom u obliku lastinog repa, koja ulaze u žljebove na lastin rep, obrazovane kroz prilježne pojedine delove tiskovog kalupa d, a pri podizanju štambilja f udaraju uz odbojce k na glavi unutrašnjeg tiskovog kalupa d.

Pri izdignutoj tiskovoj glavi h pojedini delovi unutrašnjeg kalupa d su skupljeni, ali pojedini delovi spoljašnjeg kalupa m razdvojeni, pošto je prethodno izbacivač m malo izdigao spoljašnji kalup. Sad se nameste najpre zalistci c pa onda obe ploče a od furnira, pa onda ide tiskova glava h sa štambiljem f na niže, da tako pritiskajući rastavi unutrašnji kalup d i skupi spoljašnji kalup. e. Ove radnje izvodi tiskova glava h. Istovremeno se presavijen rub dna na sličan način kao na sl. 1 i 2, pritisne radialno uz omotač suda.

Ova konstrukcija je izvedena nešto drugčije nego li kod obe pomenute slike 1 i 2, i to odbija ovde pojedine stezaljke dna, neki konični kolac o, tako da one pritiskuju presavijen rub dna b uz unutrašnjost omotača, koji se sastoji iz furniskih ploča a. Povlačenje stezaljke izvodi obruč p sa koničnim površinama, koje dejstvuju na odgovarajući obrazovane konične površine na stezaljkama. Odbijanje stezaljke može, po sebi se razume, da se proizvede i drugim sredstvima na primer pomoću ekscentra ili sličnih mašinskih delova. U opšte i povlačenje stezaljke može, da se izvede na razne načine. Ovde je uzeto protivno uređenju prema sl. 1 i 2, da stezaljke izvode pritisak za tiskanje nezavisno od tiskovog štambilja ali ipak sa ovim istovremeno. Posle izrade opet se podiže tiskova glava h sa štambiljem, a izbacivač m, koji se izdiže na koj bilo način, pritisne bure na više pa za nešto podigne i spoljašnji kalup e.

Radialni pritisak za tiskanje omotača može se postići i time, da se razdeljeni spoljašnji kalup zbije neposrednim radialnim pritiskom, dakle ne posredno preko aksialnog pritiska tiskovog štambilja, u kom se slučaju unutrašnji kalup sastoji ili iz čvrstog bloka, ili pak kao u ranijem izvedenom obliku, može da bude raspodeljen i da se može odbijajući rastaviti.

Na slikama 6 i 7 predstavljena je u uzdužnom preseku i u izgledu odozgo neka naprava, za izvođenje ovog postupka, kod koje se unutrašnji kalup sastoji iz čvrstog bloka f (na sl. 7 zamišljeno je da je glava h unutrašnjeg kalupa f odsečena). Spoljašnji tiskov kalup sastoji se iz nepomične tiskove vilice n, i iz radialno pokretne tiskove vilice r, koju pritiska i povlači neka hidraulična naprava s, za pritisak uz unutrašnji tiskov kalup f. Upotreba ove naprave se lako da razumeti. Prirodno je da ispod dna b mora da se predvidi neki mehanizam za radialno pritiskanje presavijenog ruba dna uz omotač. Moglo bi se udeseli da obe tiskove vilice n i r budnu pokretne, dakle smestiti neku hidrauličnu napravo za pritisak i za tiskovu vilicu n. Pritisak se može proizvesti i bilo kojim drugim putem a ne samo hidrauličnim putem.

Još je označeno na sl. 8, da se omotač može obrazovati iz slojeva, od kojih se svaki sastoji iz dve furnirske ploče pri čemu su onda sučeljne spojnice međusobno izmaknute. Onda obe spoljašnje furnirske ploče zamenjuju u izvesnom smislu zalistke c, koji kod dosadanjih slika prekrivaju sučeljne spojnice od obe furnirske ploče a.

Za zatvaranje bureta treba da se upotrebi zaklopac, koji odgovara dnu.

Konstruktivno obrazovanje tiskova za izvođenje ovog postupka nije vezano uz predstavljene primere. Tiskovi se mogu konstruktivno obrazovati i drugčije, a da se, što je prirodno ne prekoračuje odim pronalaska. Sasvim uzeto uopšte ovaj se pronalazak sastoji u tome, što se u jednom jedinom toku (hodu) tiskanja i sastavljaju pojedini delovi omotača a i istovremeno umeće se u omotač dno sa presavijenim rubom.

Pri praktičnoj primeni za preporuku je, da se i jedan drugi tiskovnih elemenata f, j, štambilj i suprotno dno obrazuju šuplje pa da se zagrevaju parom ili kojim drugim zagrevnim sredstvom.

#### Patentni zahtevi:

1. Naprava za izradu sudova od furnira čiji se delovi tiskanjem unose u tiskov kalup, naznačena time, što spoljašnji kalup, koji prima sudov omotač sa unutrašnjim

kalupom. koji je smešten na donjem kraju spoljašnjeg omotača, obrazuje prstenastu šupljinu, u kojoj se donji rub dna istiska (ispresuje) pri istovremenom tutkalanju.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što su na unutrašnjoj strani spoljašnjeg tiskovog kalupa predviđeni uzdužni žljebovi za polaganje spoljašnjih zalistaka koji prekrivaju sučeljne spojnice omotača, i koji su produženi iznad spoljašnjeg ruba omotača i mogu se obrazovati kao drške.

3. Naprava prema zahtevim 1 i 2, naznačena time, što gornji usečen deo tiskovog štambilja, na onim mestima gde se sučeljuju omotačevi delovi, što treba da se spoje, ima useke, koji prileže uz odgovarajući obrazovane delove omotačevih ploča.

4. Naprava prema zahtevima 1 do 3 naznačena time, što se presavije rub dna pritiska uz omotač radialnim pritiskom od unutrašnjosti na spoljašnost.

5. Naprava prema zahtevima 1—4 naznačena radialno pokretnim stezaljkama, koje neki terački članak pritiskajući razdvaja.

6. Naprava prema zahtevima 4—5 naznačena time, što se aksialni pritisak tiskovog štambilja, koji stupa u dejstvo pri obrazovanju omotača, prenosi preko dna na radialno pomerljive stezaljke, a koje su u aksialnom pravcu pod uticajem opruge ili sličnog, pri čemu, kad se završi pritisak za tiskanje, oslobođen napon oprugi izdize sud u kalupu.

7. Naprava prema zahtevu 6, naznačena time, što su stezaljke pričvršćene na zglob sa spojnim delovima, koji leže koso u upravnoj ravni, a čiji je donji kraj učvršćen, tako da se oni pri pritisku za tiskanje izmiču ka spoljašnjosti, pa pritiskaju stezaljke uz stene suda.

8. Naprava prema zahtevima 6 i 7, naznačena time, što su donji zglobovi i spojni delovi smešteni na radialno pomerljivim klizačima.

9. Naprava prema zahtevima 6 do 8, naznačena time, što klizači imaju cilindrične nastavke, koji ulaze u zvezdasto raspodeljene bušotine u cilindričnom vodiljnom delu za stezaljke pa istovremeno mogu proizvoljno da se regulišu koničnim zavrtnjem koji se može aksialno pomerati.

10. Naprava prema zahtevima 6 do 9 naznačena time, što je zavoranj za regulisanje snabdeven zavrtanjskom glavom, koja leži u aksialnoj zavrtanskoj bušotini u cilindričnom vodiljnom delu.

11. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što se radialni pritisak, koji se ima ispoljiti na omotačeve delove, vrši pomoću nekog unutrašnjeg kalupa i spoljašnjeg kalupa, između kojih se polažu delovi za omotač.

12. Naprava prema zahtevu 11, naznačena time, što neki konični štambilj razdvaja neki aksialno razdeljen unutrašnji tiskov kalup i pritiska uz, omotač koji se ima istiskati, dok istovremeno također aksialno razdeljen spoljašnji tiskov kalup, koji leži u nekoj koničnoj šupljini, neka tiskova glava, spojena sa koničnim štambiljom, pritiska ka unutrašnjosti uz omotač.

13. Naprava prema zahtevima 11 i 12 naznačena time, što neki razdeljen spoljašnji tiskov kalup, neposredni radialni pritisak pritiska uz omotač, koji leži između tog kalupa i nekog unutrašnjeg tiskovog kalupa.

14. Naprava prema prethodnim zahtevima, naznačena time, što se i štambilj i protivno dno mogu zagrevati.

#### Paleontni zahtevi:

1. Naprava za izradu sudova od lina...  
2. Naprava za izradu sudova od lina...  
3. Naprava za izradu sudova od lina...  
4. Naprava za izradu sudova od lina...  
5. Naprava za izradu sudova od lina...  
6. Naprava za izradu sudova od lina...  
7. Naprava za izradu sudova od lina...  
8. Naprava za izradu sudova od lina...  
9. Naprava za izradu sudova od lina...  
10. Naprava za izradu sudova od lina...

1. Naprava za izradu sudova od lina...  
2. Naprava za izradu sudova od lina...  
3. Naprava za izradu sudova od lina...  
4. Naprava za izradu sudova od lina...  
5. Naprava za izradu sudova od lina...  
6. Naprava za izradu sudova od lina...  
7. Naprava za izradu sudova od lina...  
8. Naprava za izradu sudova od lina...  
9. Naprava za izradu sudova od lina...  
10. Naprava za izradu sudova od lina...

Fig. 1.

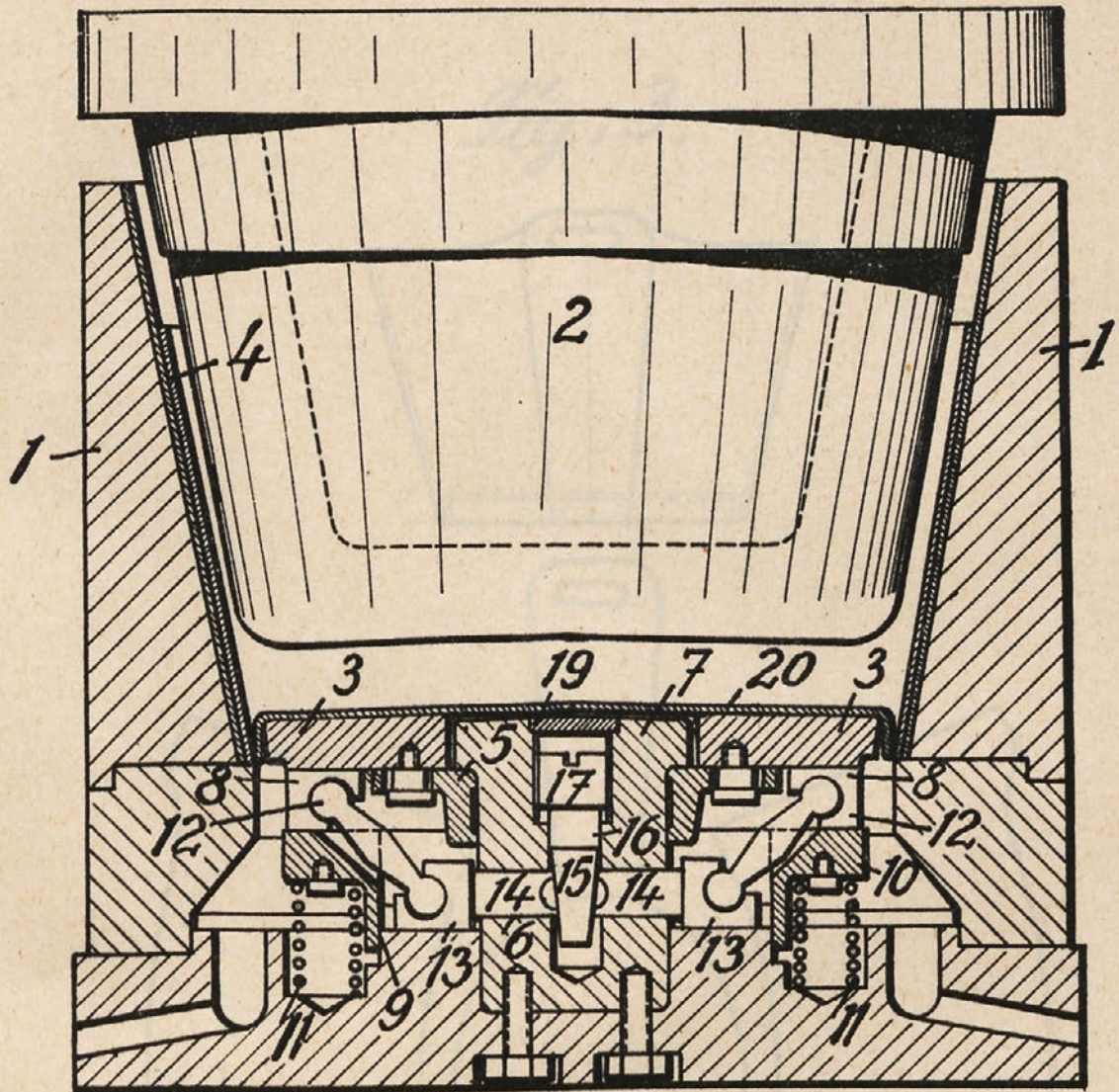


Fig. 2.

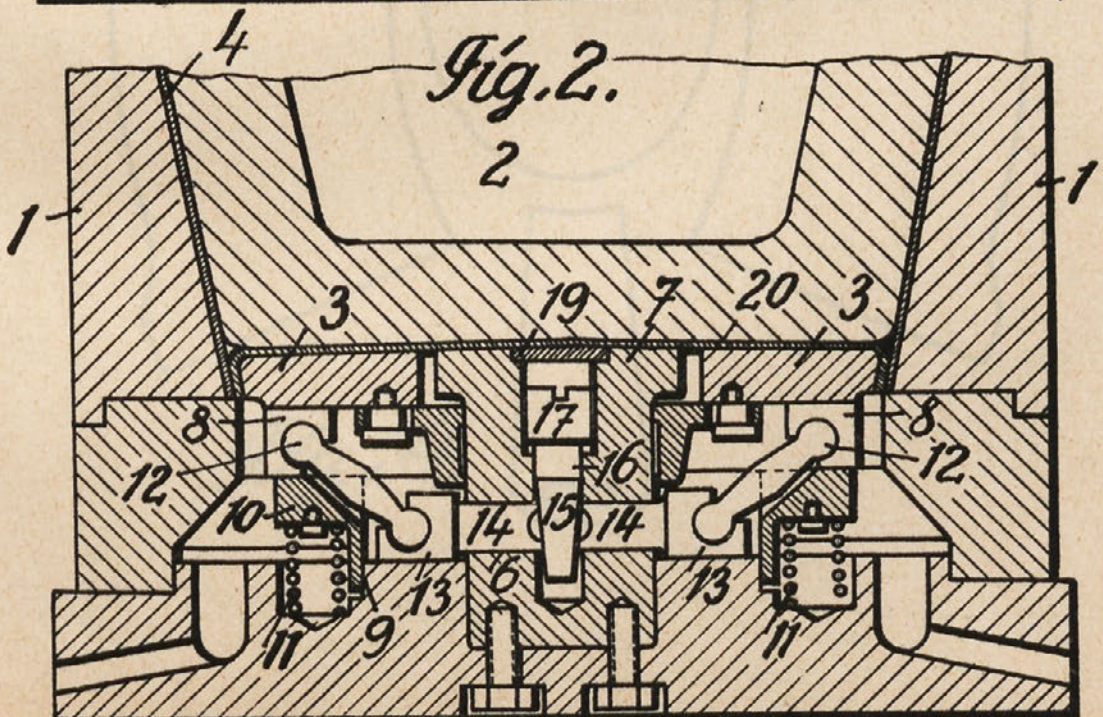




Fig. 3.

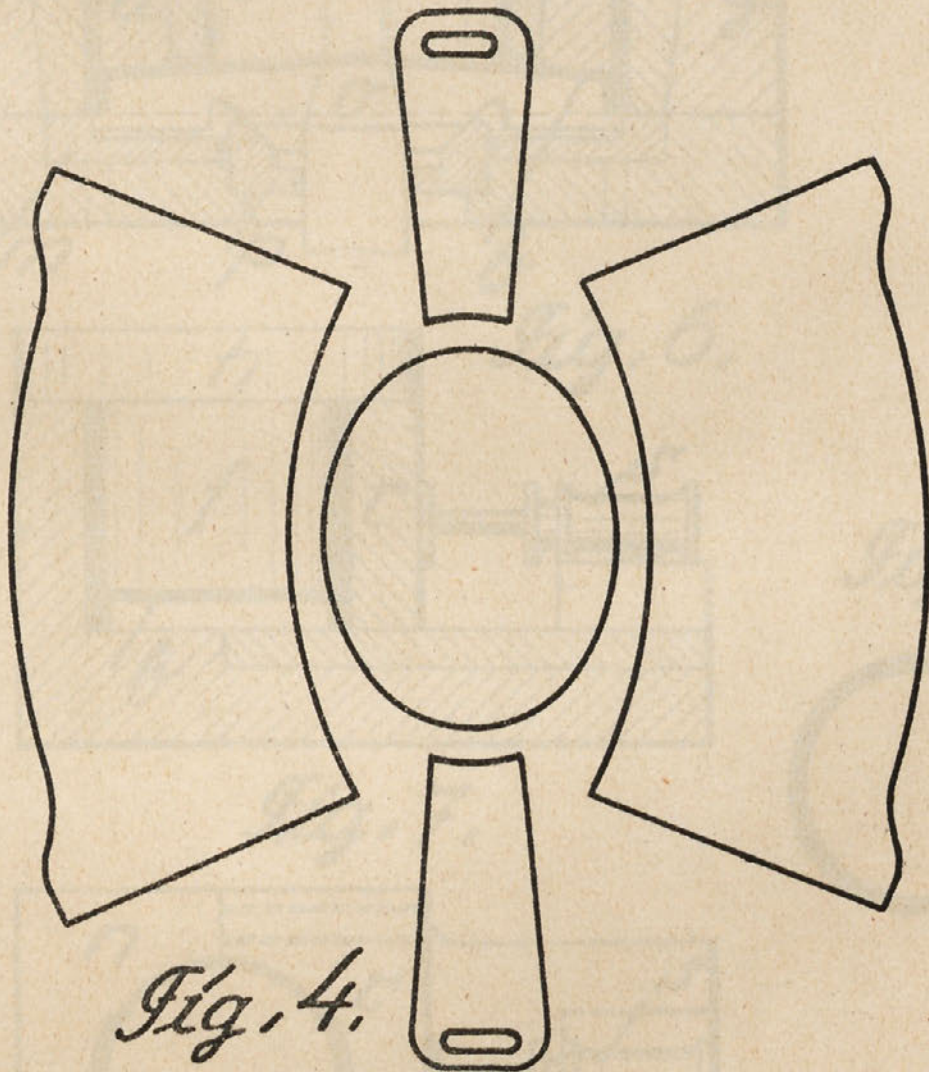
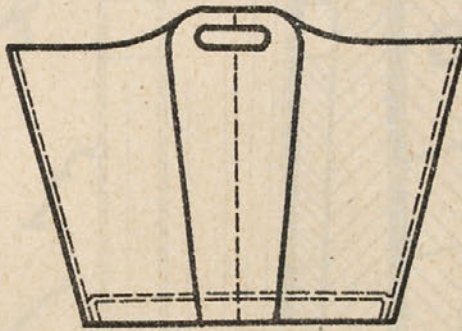


Fig. 4.





Fig. 5.

Ad patent broj 7167.

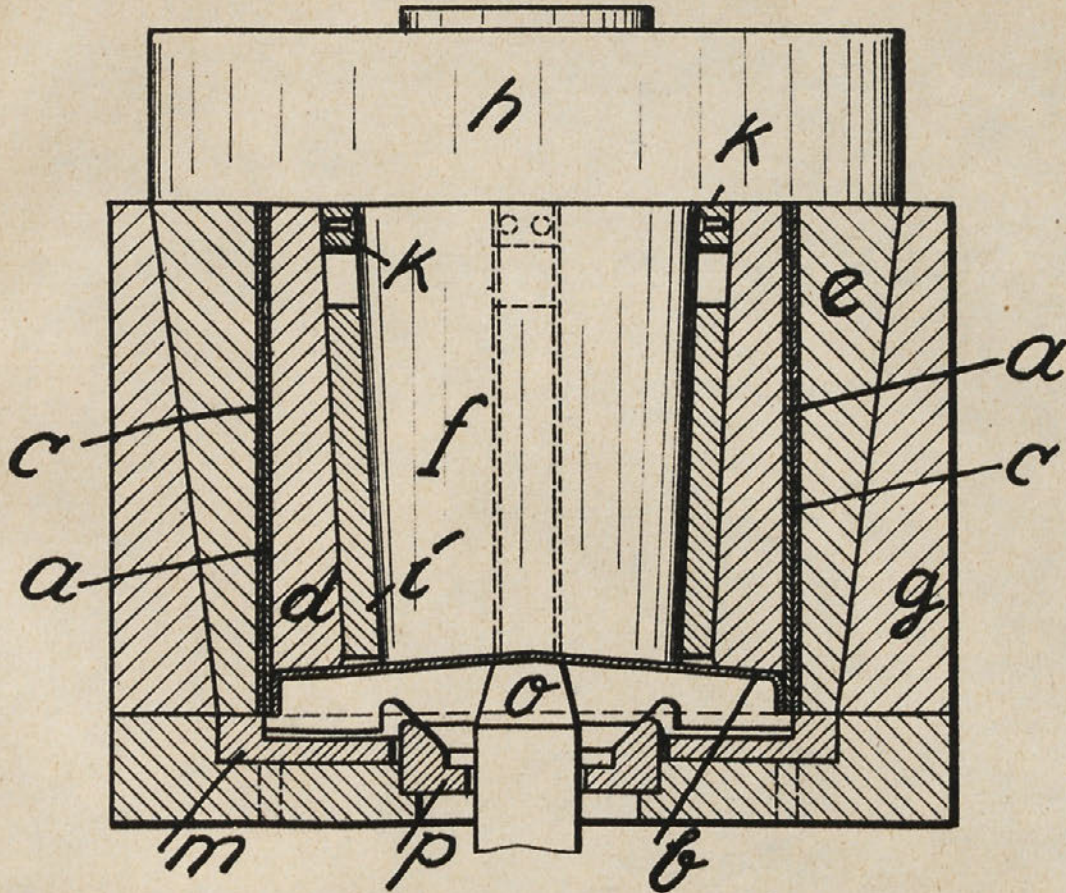


Fig. 6.

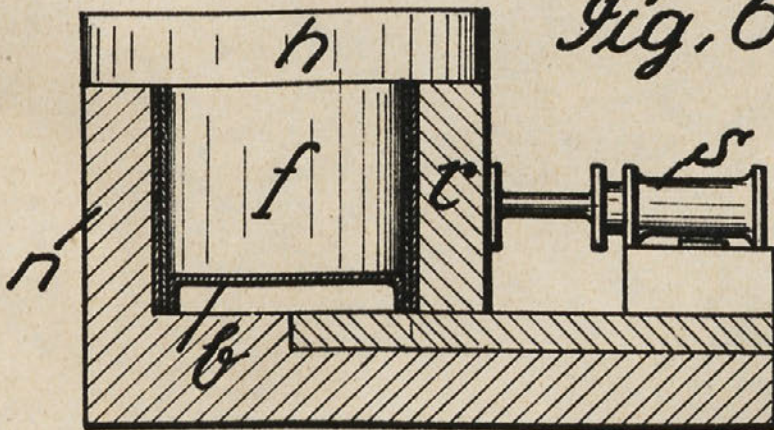


Fig. 7.

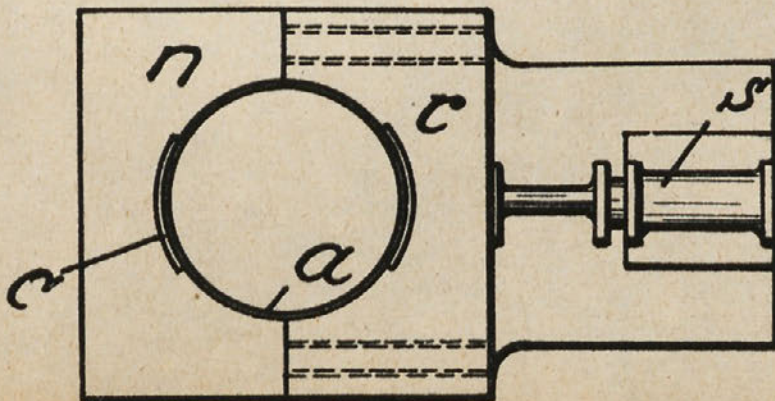


Fig. 8.

