

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 39 (2)

Izdan 1 januara 1934

## PATENTNI SPIS BR. 10528

**Kaysam Syndicate Limited, London, Engleska.**

Postupak i sprava za izradu šupljih predmeta od kaučuka i tvrde gume, koji su bez šava.  
Prijava od 2 novembra 1932. Važi od 1 jula 1933.

Traženo pravo prvenstva od 5 novembra 1931 (Engleska).

Šuplji predmeti od kaučuka kao lopte, igračke koje se upotrebljavaju pri kupanju i t. d. izrađuju se u opšte na taj način, da se na pr. procesom gnjuranja izvode najpre otvoreni pojedini delovi te se isti zatim združe pomoću odgovarajućih šavova u željeni predmet. Pri tome mora se pored poznatih netačnosti procesa gnjuranja i t. sl. uzeti u obzir još i to, da se pojedinačni delovi često tačno ne poklapaju te se odgovarajuće deformacije vrlo teško izbegnu i da predmeti dobijaju šavove čije odstranjenje odn. da se isti učine nevidljivim traži takode preduzimanje naročitih mera.

Predmet pronalaska je postupak za izradu šupljih predmeta od kaučuka i tvrde gume bez šavova iz disperzija kaučuka odn. iz mešavine istih sa drugim materijama. Pronalazak se sastoji u tome, da se davanje oblika izvrši pomoću slabijeg ili jačeg stvrdnjavanja disperzija ili mešavina istih sa drugim materijama u kalupima od više delova odn. otvorenih, koji se pre davanja oblika pomoću konočnom obliku odgovarajućeg zatvaračkog komada tako zatvaraju, da je konačni produkt bez šava.

Postupak prema pronalasku omogućava davanje tačnog oblika po određenim razmerama.

Za zatvorene predmete izvodi se postupak prema pronalasku tako, da se za slabije ili jače stvrdnjavanje sa podesnim dodatcima pomešana vodena disperzija kaučuka u onoj količini, koja odgovara veli-

čini i jačini zidova predmeta, koje treba izraditi, uvodi u šuplje kalupe od više delova, koji se zatim zatvaraju i zatim se u ovim dovode do stvrdnjavanja pomoću neprekidanog ili isprekidanog okretanja oko više osa i pod uslovima, koji odgovaraju svakadašnjem dodatku za stvrdnjavanje. Okretanje oko više osovina se pri tome prirodno i svrsishodno izvrši na taj način, da se izvrši što je moguće ravnomernije taloženje uvedene materije na unutrašnjim zidovima kalupa. Ma koji gasovi, koji se oslobodavaju kod stvrdnjavanja ulaze pri tome u unutrašnjost šupljeg tela i na taj način preimućstveno uvećavaju pritisak materija, koje treba taložiti, na unutrašnje zidove šupljeg kalupa. Kad je stvrdnjavanje gotovo onda se rasklope šuplji kalupi. Ako se ne želi izrada poroznih tela onda se izvađena, potpuno zatvorena šuplja tela suše pod uslovima, koji omogućavaju odilaženje u njima sadržane vode.

Postupak omogućava izradu šupljih predmeta od kaučuka i tvrde gume, koji su u upoređenju sa svima do sada poznatim produktima ove vrste potpuno bez šava i pošto se izrađuju iz količine polaznog materijala, koja se može unapred odrediti, pokazuju jačinu zidova, koja se može takode unapred tačno odrediti odn. regulisati.

Kod izvođenja postupka vodena disperzija kaučuka se preimućstveno dovodi do stvrdnjavanja pomoću takvih materija, koje s jedne strane dovode disperziju kau-

čuka do stvrdnjavanja tek posle vremena, koje se može unapred odrediti i s druge strane koje pre ili za vreme upotrebe disperzije kaučuka njen viskozitet ne mogu primetno uvećati, svrsishodno čak smanjuju viskozitet disperzije.

Izborom odgovarajućih sredstava za stvrdnjavanje odn. odgovarajućih mešavina i odgovarajućeg određivanja količine istih može se postići, da slabije ili jače stvrdnjavanje nastupi već bez dovodenja toplote posle vremena, koje se može unapred odrediti. Svrsishodan je izbor takvih sredstava za stvrdnjavanje odn. takvo određivanje količina, da stvrdnjavanje ne nastupi tek posle srazmerno dužeg perioda vremena, već da stvrdnjavanje nastupi brzo posle uvođenja u kalup odn. posle davanja oblika.

Svrsishodna je upotreba rastvorljivih sredstava za stvrdnjavanje.

Time što se dodatci (sredstva za stvrdnjavanje) tek malo odn. neposredno pre uvođenja u kalup dodaju disperzijama kaučuka, može se iste pod normalnim uslovima poželjno dugo očuvati te se ne treba bojati, da će nastupiti prevremeno stvrdnjavanje i time neupotrebljivost istih.

Kao disperzija kaučuka mogu se u okviru ovog pronalaska upotrebiti disperzije raznih vrsta i to od prirodnog kao i takođe od sintetičnog kaučuka, kao na pr. prirodan, konzerviran, koncentriran, vulkaniziran i/ili prethodno aglomeriran lateks, vodene disperzije sirovog kaučuka ili vulkaniziranog ili regenerisanog kaučuka ili sintetički produkti dobiveni na pr. iz izoprena, butadiena ili t. sl. Isto tako mogu se disperzijama kaučuka dodavati uobičajeni dodatci kao ispunjujuće materije, materije za bojadisanje, sredstva za vulkanizaciju, sredstva za ubrzavanje vulkanizacije, sredstva protiv ostarenja i t. sl. i može se konačno postupanje iz toga dobijenih produkata izvršiti na pr. vulkanizacija i t. d. pod podesnim uslovima, pri čemu se može vulkanizacija izvršiti na poznat način prema svakidašnjoj potrebi vrućim vazduhom, vodom, parom, stisnutim vazduhom i t. d. Na taj način je na pr. dovoljno velikim dodatkom sredstva za vulkanizacije kao na pr. sumpora i upotrebnom temperatura od na pr. oko  $40^{\circ}$  takođe moguće dobijanje produkata tvrde gume, koji mogu biti obradivani kao tvrda guma na pr. mogu se polirati. Upotreba ispunjujućih materija, kao na pr. taložnog kalciumkarbonata je pri tome u danim slučajevima i to takođe u većim količinama naročito preimućstvena, pošto se time ne pojeftinjava ceo proces već se

može poboljšati sposobnost otpora na pr. protivu abanja konačnih produkata.

Uopšte je preimućstveno, da se za predležeci postupak upotrebe disperzije kaučuka, koje imaju najmanje oko 60%, svrsishodnije 70% sadržine suvog ostatka ili još više, dakle se upotrebljavaju koncentracije, kakve se nalaze u trgovini na pr. pod imenom reverteks. Kod upotrebe ovakvih koncentrisanih disperzija, pošto se u njima pojedini delići kaučuka nalaze u zbijenom obliku, dobijaju se odgovarajuće naročito čvrsti, homogeni produkti. Dalja prednost upotrebe takvih koncentrisanih disperzija sastoji se u tome, da se pri tome mogu dodavati razne materije u kombinaciji sa većim količinama vode, koje tako razblažuju mešavinu, a da se ne bi time sadržina suvog ostatka ukupne mase toliko smanjila, da bi se ovim nepovoljno uticalo na jednoobraznost i sastav konačnog produkta. Kod odgovarajuće jednakog načina je za preporuku, da se pri upotrebi manje koncentrisanih ili nekoncentrisanih disperzija kaučuka dodavaju materije ili suve ili samo ovlažene srazmerno malim količinama vode, da se ne bi udeo disperzije na ukupnom suvom ostatku nepotrebno još više smanjio.

Svrsishodna je upotreba mešavina disperzije kaučuka sa materijama, kao ispunjujućim materijama, sredstvima za vulkanizaciju i t. d. čiji ukupni suvi ostatak bez sredstava za stvrdnjavanje iznosi najmanje 60%. Kod upotrebe manje koncentrisanih disperzija kaučuka je dalje mnogo puta shodno, da se dodaju sredstva za zgušnjavanje kao na pr. karajaguma, natriumsilikat, natriumsilikofluorid ili t. sl., da bi se postigao dovoljan viskozitet i izdvajanje eventualno postojećih sastavnih delova u vidu praška i da bi se time izbegla eventualna neravnomernost konačnih produkata. Upotreba više koncentrisanih disperzija je stoga preimućstvenija kao upotreba manje koncentrisanih disperzija. Ka tome dolazi još, da manje koncentrisane disperzije usled toga, pošto se moraju dodavati materije po mogućstvu nerazblažene da se ne bi koncentracija rastvora još više smanjila, i naju sklonost ka najmanje lokalnoj koagulaciji, koju treba s obzirom na kakvoću konačnih produkata što je moguće više izbegavati.

Kod upotrebe disperzija kaučuka, koje su pomešane dodatcima (sredstvima za stvrdnjavanje) koji vrše stvrdnjavanje tek pod uticajem toplote, mora se okretanje oko više osa sa određenim količinama takvih mešavina napunjenih šupljih kalupa preduzeti pri odgovarajućem, svakidašnjem podesnom dovodenju toplote i to se

mora tako dugo produžiti, dok se ne postigne potrebno stvrdnjavanje. Odgovarajuće vrednosti mogu se iskustvom i malim prethodnim opitima u svakom slučaju lako utvrditi. Kod upotrebe disperzija kaučuka kojim su primešani dodatci (sredstva za stvrdnjavanje) pogodne vrste i količine i koji već pri običnoj temperaturi za vreme, koje se može unapred odrediti, dovode materije sa sadržinom kaučuka do stvrdnjavanja, može otpasti gore pomenuto zagrevanje kalupa, koji su napunjeni sa mešavinama, koje sadrže kaučuk. U danim slučajevima je takođe pri tome preimućstveno upotrebiti dodatno zagrevanje, da bi se time tok stvrdnjavanja odgovarajuće regulisao. Prema tome mogu se dakle upotrebiti za predležeci postupak sve takve disperzije kaučuka, koje su pomoću dejstva makojih podesnih, u ovu svrhu i u danom slučaju tek pod uticajem toplote vodećih dodataka napravljene nestabilnim t. j. dakle, dovode se do stvrdnjavanja uticajem dodataka odn. izazivanjem njihovog dejstva, koji dejstvuju naročito usled pretvaranja punjenja negativno punjenih delića kaučuka.

Pri tome je razumljivo, da se punjenje kalupa sa ovim mešavinama mora izvršiti, pre no što počne stvrdnjavanje, dodaci se svrsishodno tek neposredno pre punjenja kalupa dodaju vodenim disperzijama odn. kalupi će se zagrevati tek posle uvođenja materija.

Primeri sredstava za slabije odn. jače stvrdnjavanje, koji se mogu upotrebiti pojedinačno ili takođe više njih zajedno, su amon soli, na pr. amonitrat, amonhlorid, amonformiat i amonacetat, kod poslednjeg je za preporuku, da se dodaje u rastvoru, da bi se sprečila delimična odn. lokalna koagulacija. Svi ovi dodatci upotrebljavaju se u kombinaciji sa drugim dodatcima kao na pr. naročito cinkom (cinkom u vidu praška) odn. cinkovim solima, kao cinkkarbonat. Cink odn. cinkove soli kao naročito cinkoleat mogu se u danom slučaju upotrebiti takođe sami u rastvoru alkalija.

Kao dodatci za stvrdnjavanje mogu se, ako se dodaju u dovoljnoj količini, u daljem upotrebiti na pr. soli zemno alkalija ili takođe kiseline na pr. sirćetna kiselina.

Pri tome mogu se, kako se malim opitima u svakom slučaju može unapred utvrditi, količina kao i vrsta odn. sastav dodataka tako izabrati, da se stvrdnjavanje izvrši tek pod uticajem toplote ili takođe bez dovođenja iste kod obične temperature u vremenu, koje se može unapred odrediti. Naročito podesna mešavina dodatka, koja već u hladu dovodi do brzog i

potpunog stvrdnjavanja je na pr. mešavina magneziumoksida, natriumtrifosfata i amonhlorida.

Tipična mešavina za izvođenje predležecg pronalaska sastoji se na pr. iz

konc. lateksa, t. zv. reverteks	1300 gr
cinkkarbonata	200 „
sumpora	30 „
cinkdietilditiokarbamata	10 „
vode	415 cm <sup>3</sup>

Ako se ovoj mešavini dodaje 230 cm<sup>3</sup> 30% rastvora amonitrata, onda se izvrši stvrdnjavanje mase u unutrašnjosti šupljeg kalupa ako se isto zagreje na pr. na 80—90°. Sa jednakom polaznom mešavinom može se isti proces izvršiti takođe kod obične temperature, ako se odgovarajuće poveća deo dodatog sredstva za stvrdnjavanje ako se gore pomenutoj mešavini dodaje na pr. 500 cm<sup>3</sup> 71% rastvora amonitrata.

Zagrevanje koje se mora u danom slučaju preduzeti za vreme okretanja šupljih kalupa oko više osa može se na pr. izvršiti na taj način, da se oni puste da kruže iznad vruće vode tako, da se uvek samo prolazno zagnjuravaju u vodu i u opšte budu okružavani samo parom koju daje voda. S druge strane mogu se pustiti kalupi da takođe kruže samo u pari ili t. sl. zagrejanom atmosferi.

U mnogim slučajevima poželjno je, da se šuplja tela povećaju preko razmera koje su im date šupljim kalupima. Ovo se može dogoditi na najjednostavniji način time, da se pre ili posle sušenja naduvaju stisnutim vazduhom, koji se u iste uvodi na pr. pomoću šuplje igle probodne kroz njihove zidove a nakon čega se otvor u koliko se ne zatvori sam, može ponovo zaptiti odn. zalepiti na pr. pomoću malo mekog kaučuka. U svrhu naduvavanja može se ugraditi u šuplje telo takođe naročiti čep ili t. sl. svrsishodno od gume, koja se može vulkanizirati, kroz koji se zatim uvodi šuplja igla ili t. sl. Takvo umećanje može se na najjednostavniji način izvesti tako, da se čep ili t. sl. zajedno sa još nestvrdnutom mešavinom uvodi u šuplji kalup. Rotacijom se čep automatski pritiskuje na ma koje mesto unutrašnjih zidova i tamo ga opkoli sloj kaučuka. Debljinu čepa ili t. sl. treba pri tome svrsishodno prilagoditi proračunatoj jaćini zida predmeta koji treba izraditi ako se ne polaže mnogo na to, da se čep samo delimično ugradi i da se na ovom mestu naprave takođe neprekidni unutrašnji delovi zidova šupljeg tela.

Takvo naduvavanje, naročito pre sušenja, ima istovremeno to preimućstvo, da se mogu na taj način samo jednim jedi-

nim šupljim kalupom izrađivati različite veličine šupljih predmeta od kaučuka i da se time takode može lakše pridržavati najmanjih razmera mešavine, koju treba uvesti u praktično ravnomerno taloženje mešavine na svima delovima zidova šupljeg kalupa.

Sušenje predmeta, koji su posle vadenja iz kalupa pre svega još mikroporozni i koji tek posle sušenja prelaze u kompaktnu masu, preduzima se, kako je već izneto, pod uslovima, koji omogućavaju odilaženje u njima sadržane vode. Mora se na pr. blagim zagrevanjem voditi računa o tome, da se pore spoljašnjih slojeva prevremeno ne zatvore i time ne spreče odilaženje vode, koja se eventualno nalazi još u unutrašnjosti. Podeseo sušenje izvrši se na pr. na taj način, da se gotovi predmeti posle vadenja iz kalupa i eventualnog naduvanja najpre peru duže vremena na pr. 3—4 sata i zatim se najpre samo blago zagrevaju na pr. na 25—30°. Zatim se temperatura postepeno povisuje na pr. do na 40°. Kao ukupno vreme sušenja može se računati na 2 dana, ako se proces sušenja ne ubrzava pomoću duvaljke ili tome sl.

Dalje se mogu dobiveni produkti takode podvrgnuti uobičajenom postupanju nabubiranja na pr. na taj način, da se unose u rastvor kaučuka ili pak jednostavno u sredstvo za rastvaranje kaučuka usled čega izgube specifičan karakter lateksfilma i materijal se dovodi do bubrenja. Za ovo mogu se u danom slučaju upotrebiti i obojeni rastvori kaučuka. Pri tome se mogu na taj način postupani predmeti preimućstveno podvrgnuti još ladnoj vulkanizaciji adherirajućeg rastvora kaučuka na pr. pomoću sumpormonohlorida, koji daje dobar konačan produkt, koji nema nedostataka koji su uobičajeni za vulkanizacije sa sumporhloridom kod izrade lateksa.

Pošto su u šupljim kalupima proizvedeni produkti stvrdnjavanja, kako je već izneto, homogene mase, koje sadrže ravnomerno podeljenu vodu, nije potrebno upotrebljavati porozne kalupe. Stega se mogu sa preimućstvom upotrebiti na pr. i liveni kalupi od lakih metala.

Postupkom prema pronalasku mogu se takode izrađivati šuplji predmeti od kaučuka i tvrde gume, koji u konačnom obliku nisu potpuno zatvoreni kao na pr. cipele. Na taj način mogu se izrađivati na pr. čizme kao prvenstveno u vidu potpuno zatvorenih šupljih teia i ovim se mogu zatim sečenjem gornjeg kraja odn. dela stabiljike napraviti potrebni otvori za uvođenje cipela i t. sl.

Naročito preimućstvena sprava za izvođenje predležecog postupka sastoji se iz glavne osovine, koja je providena radijalnim nastavcima i u danom slučaju je smeštena u rezervoaru, koji se može zagrevati, a kod koje su na krajevima radijalnih nastavaka predviđeni izmenljivi i okretljivi šuplji kalupi od više delova, koji se pomoću čvrsto nameštenih organa za vreme okretanja glavne osovine dovode do neprekidnog ili isprekidanog okretanja oko osa radijalnih nastavaka. Svrshodno se pri tome na svakom radijalnom nastavku predviđa cevasti nastavak, na koje se mogu pomoću odgovarajućeg komada pritvrditi po jedan šuplji kalup na pr. pomoću bajonetskog zatvarača i koji ima zupce, čepove ili t. sl., koji za vreme okretanja glavne osovine zahvataju u odgovarajuće čvrsto nameštene ispade ili t. sl. i time dovode cevaste nastavke i time i šuplje kalupe do okretanja za ugao, koji se može u svakom slučaju odrediti.

Sprava gore pomenute vrste je u priloženim slikama šematički pokazana u jednom obliku izvođenja primera radi. Slika 1 pokazuje presek aparata po crti I—I sl. 2. Slika 2 pak pokazuje presek po crti II—II sl. 1, dok slika 3 presek po crti III—III sl. 1.

Prethodni aparat je određen za izradu mešavina, koje traže uticaj toplote da bi se postiglo stvrdnjavanje željenog obima. Sastoji se iz rezervoara 1, koji sadrži osovinu 2, koja se može dovesti do okretanja pomoću izvora snage, koji se nalazi spolja. Osovina 2 uležajena je u ležištima 3 koji su pritvrđeni na odgovarajućim prorezima zidova rezervoara 1. Osovina 2 nosi navlake odn. mušne 4 od kojih svaka nosi pet radijalnih nastavaka 5. Na ovim radijalnim nastavcima pričvršćeni su cevasti nastavci 6 tako, da se mogu okretati oko svoje podužne ose a ne mogu se pomerati u podužnom pravcu. Svaki od ovih cevastih nastavaka nosi kalup u vidu lopte 7 iz dva dela na pr. od lakog metala, koji se pomoću nožnog komada uležajenog u oprugi 8 suprotnom ležištu pritiskuje u cevasti nastavak 6 te je ovom pričvršćena pomoću bajonetskog zatvarača 9.

Svaki cevasti nastavak ima organ 10 sa četiri ruba, koji ima opet sa svoje strane četiri ispada odn. zupce 11. Ovi se pomeraju preko cilindrične površine navlake 12, koja je čvrsto pritvrđena na ležištu 3 osovine. Za vreme većeg dela okretanja glavne osovine su cevasti nastavci 6 sprečeni u okretanju oko svoje osovine odn. oko nastavka 5 time, pošto radne površine organa 10 klize po ravnim krajnim po-

vršinama navlake 12. Poslednji je međutim snabdeven sa ispadajućim čepom 13, koji zahvata u putanju zubaca 11 i sa odgovarajuće dejstvujućom jamom od. izdubljenjem 14. Pošto svaki zubac kod svakog okretaja dode jedanput u dodir sa čepom 13 primi pri tome svaki put cevasti nastavak 6 i time i kalup 7 okretaj od 90°, dok za isto vreme izdubljenje 14 primi odgovarajući rub organa 10 cevastog nastavka i time omogući okretanje.

Svaki od šupljih kalupa sastoji se iz dva dela, koji se drže zajedno pomoću uzengije 15 i zavrtnja za utvrđivanje 16. Da bi se ovom spravom izradivale lopte izvade se ovi kalupi iz cevastih nastavaka te se rasklope. Na to se unosi u svaki kalup unapred određena količina mešavine ranije pomenute vrste, koja se dovodi do stvrdnjavanja tek zagrevanjem. Kalupi se zatim zatvore i nameste u cevastim nastavcima, posle čega se može glavna osovina staviti u okretanje pošto se je rezervoar snabdeo plitkim slojem vruće vode. Isto tako se može isti snabdevati parom kroz cev 17. U početku puste se kalupi svrsishodno na pr. 1—2 minuta u okretanje u otvorenom rezervoaru, pošto se kod ovakvog postupka naročito ravnomerno prevuku zidovi šupljih kalupa pre no što počne stvarno stvrdnjavanje. Zatim se stavi na rezervoar poklopac i produžuje se okretanje dok se ne stvrdne celokupna masa. Dalje postupanje šupljih predmeta, koji se izvade iz skinutih i otvorenih šupljih kalupa, izvrši se na gore pomenuti način.

Ako se upotrebe, mešavine, koje se takode stvrdnu bez upotrebe toplote u vremenu, koji se može unapred odrediti i kod kojih nije potrebno regulisanje toka stvrdnjavanja pomoću dovodenja toplote, može se izostaviti gore pomenuti rezervoar i sprava za njegovo zagrevanje. Kod upotrebe takvih mešavina je pak svrsishodno, da se okretanje napunjenih šupljih kalupa s obzirom na okretanje oko ose radijalnih nastavaka izvrši što je moguće ravnomernije. U svrhu ovog mogu se odgovarajući gore pomenuti delovi sprave zameniti na pr. pomoću zubastih venaca, koji se mogu s jedne strane na cevastim nastavcima radijalnih nastavaka i s druge strane sa odgovarajućim zahvatom nepomično pričvrstiti na pr. na ležištu glavne osovine.

Pri tome se mora napomenuti, da nije potrebno da obe ose, kad se mora vršiti okretanje oko više osa, stoje jedna prema drugoj pod pravim uglom već mogu biti iste postavljene jedna prema drugoj takode pod drugim uglom. Poslednje je

za preporuku naročito za izradu šupljih predmeta od kaučuka i tvrde gume, kao na pr. igračkaka nesferičnog oblika.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu šupljih predmeta od kaučuka i tvrde gume pomoću slabijeg ili jačeg stvrdnjavanja disperzija kaučuka naznačen time, da se davanje oblika izvrši delimičnim stvrdnjavanjem disperzija ili njenih mešavina sa drugim materijama u otvorenim kalupima od više komada, koji se pre davanja oblika zatvaraju zatvaračkim komadom, koji u svemu odgovara konačnom obliku, tako da je konačan produkt bez šava.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, da se materije unose neposredno u jedan deo otvorenog kalupa i da se kalup posle unošenja materija zatvori pomoću drugog dela kalupa odn. drugih delova kalupa, da se davanje oblika izvrši u kalupima bez otvora za punjenje.

3. Postupak po zahtevu 1—2, naznačen time, da se upotrebljavaju kalupi bez jezgra.

4. Postupak po zahtevu 1—3, naznačen time, da se mešavine unose u kalupe od više delova u količinama, koje odgovaraju veličini i debljini zidova predmeta, koje treba izraditi i u ovima se dovode do stvrdnjavanja pri okretanju istih oko više osa i pod uslovima odgovarajućim svakidašnjim dodatcima za stvrdnjavanje, nakon čega se šupla tela posle vadenja iz kalupa suše u danom slučaju pod uslovima, koji omogućavaju odilaženje u njima sadržane vode.

5. Postupak po zahtevu 1—4, naznačen time, da se dobiveni produkti naduvaju pre ili posle sušenja, u svrhu čega se može ugraditi u šuplja tela naročiti čep ili t. sl. svrsishodno od gume, koja se ne može vulkanizirati, a koje se unosi zajedno sa još nestvrdnutom mešavinom.

6. Sprava za izvođenje postupka po zahtevu 1—5, naznačena time, da se sastoji iz glavne osovine, koja je providena radijalnim nastavcima i koja je u danom slučaju smeštena u rezervoaru, koji se može zagrevati i kod koje su na krajevima radijalnih nastavaka predviđeni izmenljivi i okretljivi kalupi od više delova, koji se pomoću čvrsto nameštenih organa dovode za vreme okretanja glavne osovine do neprekidnog ili isprekidanog okretanja oko ose radijalnih nastavaka.

7. Sprava po zahtevu 6, naznačena time, da je na svakom radijalnom nastavku predviđen cevasti nastavak na koji se može pritvrditi po jedan šuplji kalup pomoću odgovarajućeg komada na pr. pomoću

bajonetskog zatvarača i koji nosi zupce, čepove ili t. sl., koji zahvataju za vreme okretanja glavne osovine u odgovarajuće, čvrsto nameštene ispade ili t. sl. i ti-

me dovode cevaste nastavke zajedno sa šupljim kalupima do okretanja za ugao, koji se može u svakom slučaju unapred odrediti.

Fig. 1.

II

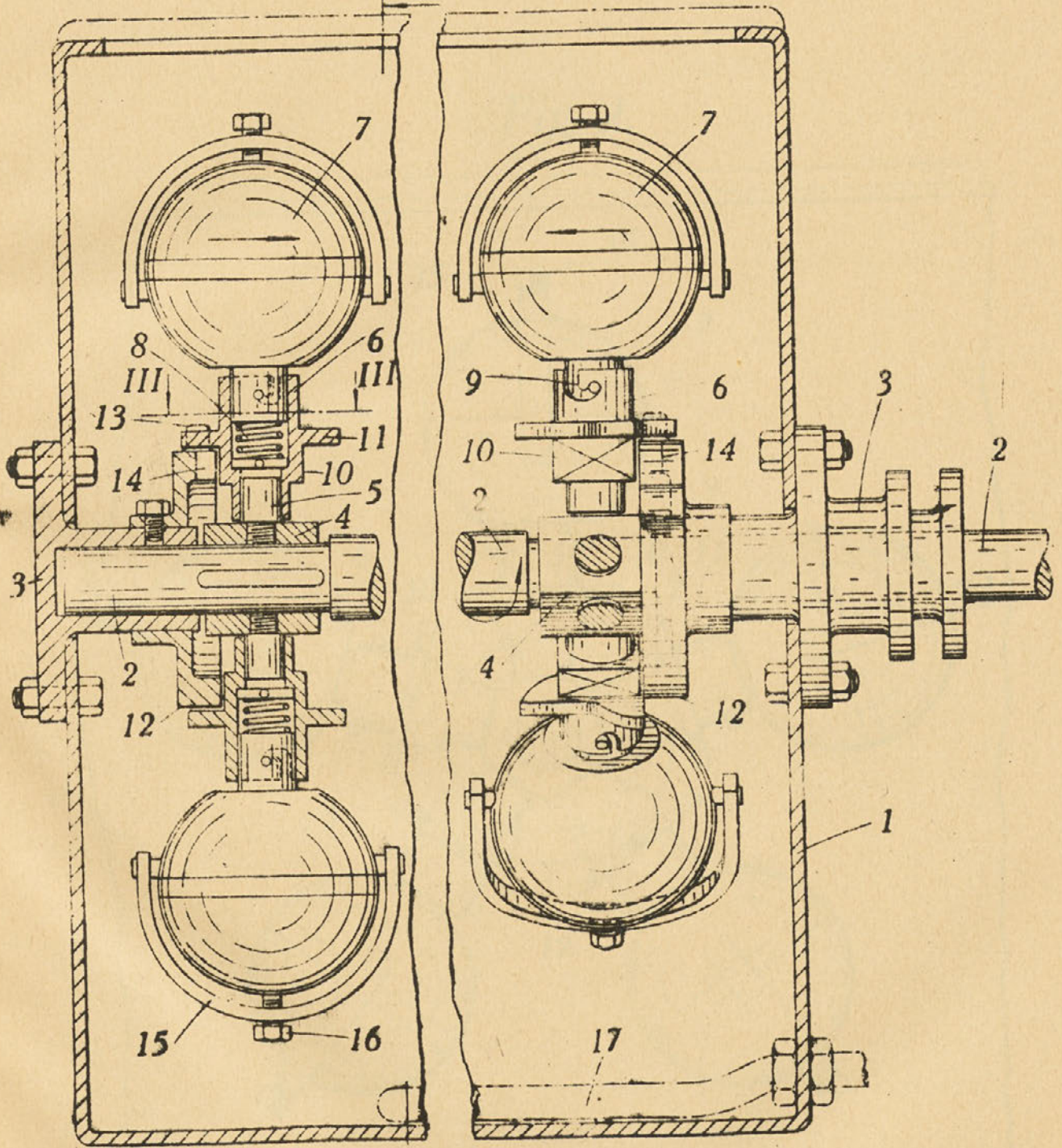


Fig. 3.

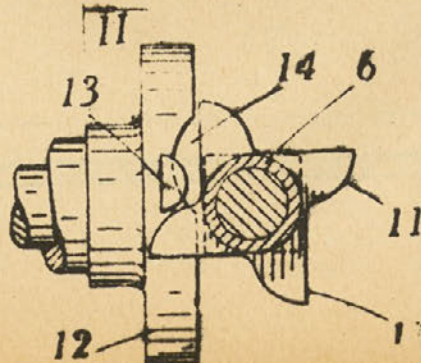






Fig. 2.

