

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 47 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7202

Aktiebolaget Nordiska Armaturfabrikerna, Stockholm, Švedska.

Sprava na udarnim alatljikama.

Prijava od 9. novembra 1928.

Važi od 1. februara 1930.

Traženo pravo prvenstva od 28. novembra 1927. (Švedska)

Pronalazak se odnosi na mehanizam nepomičan ili prenošljiv, kod koga tamo-amo krećuće se udarno telo prenosi, za vreme vršenja kretanja u nazad, pod uticajem spoljašnjega pogona, ceo ili deo rada potrebnog za udarno kretanje udarača, na nagomilač snage. Kao nagomilači snage obično se upotrebljavaju opruge, ali se predlagalo postizanje potrebnog nagomilavanja snage zaptivanjem udarača ili razređivanjem vazduha, koji se nalazi ispred odn. iza udarača. Sprava sa oprugom je iz više razloga nepogodna. N. pr. nije moguće celishodno udesiti tako snagu opruge, koja deluje na udarač, da ona za vreme odavanja celog nagomilanog rada na udarač bude na kraju udarnog kretanja konstantna ili veća. Zatim su naprezanja opruge vrlo velika usled brzog kretanja, usled čega propada vrlo često opruga, odnosno opruga se lomi.

Ako se za nagomilavanje snage upotrebljava zaptivanje (zbivanje) ili razređivanje vazduha, to onda razume se da otpadaju opruge, ali se i u tom slučaju pokazuje prenošenje snage na udarač kao nepovoljno.

Pronalazak se pak odnosi na spravu za nagomilavanje snage, kod koje se može udesiti na svaki željeni način odvajanje snage tako, da n. pr. udarač biva izlagan konstantnoj snazi za vreme celoga udara snage ili snazi, koja je na kraju udara veća. Pronalazak se odlikuje poglavito time,

što se nagomilač snage sastoji s jedne strane od jednog ili više pokretno nameštenih tela na telu okretanom izvesnim pogonom, a s druge strane od tamo-amo pokretnih vodećih površina u srazmeri prema pomenutim telima, koje su tako nameštene, da one tako pomeraju centrifugalna tela kod nazadnog kretanja udarača u suprotnom pravcu centrifugalnoj sili, da se nagomilava snaga za kretanje u napred udarača, te da se udarač po završenom kretanju u nazad opet kreće u napred pod uticajem centrifugalne sile na vodećim površinama.

Prema jednom naročitom obliku izvođenja pronalaska može pri tome sprava biti izvedena tako, kada udarač izvodi i brzo okretno kretanje, da jedno ili više centrifugalnih tela budu pokretno namešteni na udaraču i da sa odgovarajućim vodećim površinama zajedno deluju sa okrećućim se vodećim delom.

Prema drugom jednom obliku izvođenja pronalaska, može sprava biti izvedena tako, kada vodeći deo izvodi brzo okretanje, da jedno ili više centrifugalnih tela bivaju pokretno nameštene na vodećem delu i da zajedno deluju sa odgovarajućim vodećim površinama na tamo-amo idućem delu udarača, koji se u datom slučaju i okreće.

Zatim se može izvesti sprava tako, u slučaju da kako deo udarača, tako i vodeći deo vrše brzo okretanje, da se i deo udarača i vodeći deo snabdevaju jednim

ili sa više centrifugalnih tela, koja zajedno deluju sa vodećim površinama na vodećem delu odn. na delu udarača. Vodeće površine mogu biti kose ili lučne uvek prema načinu, kako se želi u svakom pojedinom slučaju iskoristiti nagomilana snaga. Centrifugalna tela mogu se sastojati od lopti, valjaka ili t. sl., koji naležu radialno ili su utvrđena na ručicama okretljivim u radialnoj ravni ili t. sl.

Dalja obeležja pronalaska biće bliže izložena u sledećem i u vezi oblika izvođenja predstavljених na priloženom nacrtu. Udarни mehanizam najbliže može da pripada tipu, kod koga udarač izvodi brzo okretanje pomoću spoljašnjeg pogona, a povratno kretanje udarača izvodi se kod udara naslatom zajedničkom saradnjom između jedne ili više kosih ili lučnih površina ili t. sl. predviđenih na brzo okrećućem se udaraču i nakovnju.

Sl. 1. predstavlja jedan oblik izvođenja pronalaska u vezi sa udarnim mehanizmom zadnje pomenutoga tipa u podužnom preseku. Sl. 2. pokazuje drugi oblik izvođenja, na kome su predstavljeni samo oni delovi, koji su potrebni za objašnjenje pronalaska. Sl. 3. pokazuje treći a sl. 4. i 5. četvrti oblik izvođenja, pri čemu je sl. 5. presek po liniji 5-5 na sl. 4. Sl. 6. je peti oblik izvođenja, a sl. 7., 8. i 9. su još tri oblika izvođenja. Sl. 10. i 11. predstavljaju jedan par diagrama sila, koji pripadaju oblicima izvođenja predstavljenim na sl. 1. i 6.

Na svima slikama je 1 deo udarača, 2 je deo vođice, 3 je nakovanj, a 4 i 5 su kose površine, koje nameštene na delu udarača 1 i nakovnja 3 za odbacivanje udarnog dela posle udara.

Kod oblika izvođenja po sl. 1. zadnji je deo udaračkog dela 1 snabdeven radialnim žljebovima 7 u kojima pokretno naležu lopte 8. Predpostavlja se, da vodeći deo 2 okretno naleže u kosturu 9 i da se okreće električnim motorem 6 ili t. sl. Kod oblika izvođenja predstavljenog na sl. 1 su u vezi udarač 1 i vođica 2 pomoću spoja na klin i žljeb 10, 11 tako, da je udarač prisiljen na okretanje zajedno sa vođicom, mada on istovremeno može da izvodi tamo-amo kretanje u odnosu na vođicu. Žljeb 11 može pri tome da bude prav ili savijen, a u datom slučaju i vrtinast, da bi se omogućio bezudarni tok udarača u vodećem delu. Zadnji deo vođice 2 snabdeven je nagnutim vodećim ravnima 12 za loptice 8, tako, da te loptice bivaju primorane na to, kod kretanja udarača unazad, da se kreću u pravcu prema obrtnom centru na suprot centrifugalnoj sili.

Sledeći je način dejstva sprave. Kada udari okrećući se udarač 1 na na-

kovanj 3, onda se udarni rad prenosi na njega i na njemu pritvrđenu alatljiku n. pr. burgiju, dlelo, kalup za zakivke ili t. sl. Kod prenošenja udara na pomerljivo naležući nakovanj izlaže se udarač saradnjom između kosih površina 4 i 5 i brzog okretanja udarača komponenti sile, koja deluje u pravcu u nazad i ona baca natrag udarač. Da bi se potpuno ili delimično iskoristio taj rad u cilju proizvodnje najbližeg radnog udara, mora biti predviđen nagomilač snage i on se u smislu pronalaska sastoji od loptica 8 i vodećih površina 12. Usled brzog obrtanja vođica, pa time i udarača teže te loptice 8 da se kreću napolje i radialno, i to sa silom u toliko većom u koliko je veće rastojanje od centra, uz predposlavku konstantnog broja obrtanja. Stoga pritiskuju velikom snagom loptice vodeće površine 12 i zbog kosog položaja tih površina u odnosu na zajedničku obrtnu osovinu loptica nastaje jedna komponenta centrifugalne sile, koja je paralelna sa pomenutom obrtnom osovinom i suprotnog je pravca sa povratnim kretanjem udarača 1. Jasno je da se time nagomilava uz kočenje kretanja udarača 1 rad. Kad prestane kretanje udarača, onda se rad preda opet udaraču 1, pri čemu ranije pomenuta komponenta, čiji je pravac nepromenjen, daje telu brzo kretanje, udarno kretanje u suprotnom pravcu.

Kod oblika izvođenja predstavljanog na sl. 1 vodeće površine 12 prolaze pozadi u cilindričnu površinu 15, i to ima za posledicu, da kada je povratno kretanje udarača tako veliko, da loptice dođu na tu cilindričnu površinu, onda se nagomilana snaga u tim lopticama 8 zadrži, a da se ne preda opet udaraču, sve dok se isti ne izloži kakvom spoljašnjem uticaju na pr. prevrtanju udarnog mehanizma sa nakovnjem na dole, kada je teža u stanju da opet povede udarač na nakovanj tako, da loptice 8 bivaju opet u stanju da dođu na kose površine 12, i da na gore izloženi način odaju nagomilani rad udaraču.

Dalje kod oblika izvođenja po sl. 1. prelaze koso površine 12 spreda u kosu ili lučnu površinu 16 suprotnoga pravca. Iz gornjega je jasno, da tako postavljena površina 16 izaziva komponentu sile, koja deluje na udarač u protivnom pravcu ali paralelno udarnom kretanju i na taj način utiče kočeći u slučaju, kad bi udarač dobio priliku, da se unapred toliko pomeri, da loptice 8 dospeju na kose površine 16. To postavljanje treba onda da se upotrebi, kada udarni mehanizam radi u praznom hodu, te time sprečava razbijanje mehanizma.

Kod oblika izvođenja prema sl. 2. zamenjuju loptice 8 klin 10, pri čemu one idu u olucima 13 predviđenim na vodičama 2 i uz to su dna oluka 13 snabdevena vodećim površinama 12.

Na sl. 3. upotrebljavaju se i oluci 13, ali su oni vrtnjasto postavljeni i omogućavaju bezudarni hod udarača 1 u vodiči.

Kod oblika izvođenja prema sl. 4. i 5. kao što je predstavljeno, kose su površine, 12 nameštene na letvama koje dopiru u odgovarajuće žljebove na udaraču.

Kod oblika izvođenja na sl. 6. predstavljen je drugi oblik vodećih površina za loptice 8. I ovde je predviđena cilindrična vodeća površina 15 na zadnjem kraju vodećeg tela 2 i između te površine 15 i vodeće površine 12 nameštena je osim toga još i kosa vodeća površina 17, koja sprečava nepredviđeno prevođenje loptica 8 sa površine 15 na površinu 12. Za prevođenje možemo se primera radi poslužiti šlapićem 18, koji se spolja može pomerati ili t. sl.

Na sl. 7. predstavljen je drugi oblik izvođenja naleganja centrifugalnih tela, pri čemu ista, pošto se sastoje od valjaka, okretljivo naležu na spoljašnjim krajevima ručica 19 ili t. sl., koje okretljivo naležu na udaraču 1.

U ostalom je sprava prema sl. 7. slična primera radi sa sl. 1., mada su kose površine 12, 16 nešto različito obrazovane i mada nedostaje cilindrična vodeća površina 1.

Sl. 8. prilično se slaže sa sl. 8. Ovde su samo valjci zamenjeni okretljivim lopticama 8 na okretljivo naležućim krakovima 19.

Na sl. 9. predstavljen je oblik izvođenja obrnuto sl. 1., kod koga vodeći deo 2 nosi radijalno pokretljive loptice 8, koje naležu u radijalnim žljebovima 7 centralnoga čepa 20 strčecg iz zadnjega kraja vodećega dela 2. U isto su vreme postavljene vodeće ravni 12, 16 kuglica 8 u udaraču 1. Ovako postrojenje, razume se, da pretpostavlja okretanje vodećega dela.

Na sl. 10. i 11. predstavljen je nekoliko dijagrama sila-puta, koji predstavljaju međusobne odnose veličina centrifugalne sile i ranije pomenute komponente sile, translatorne sile, kod oblika izvođenja sprave predstavljene na sl. 1. i 6. U dijagramu su predstavljene sile ordinatama a putevi abscisama i na sl. 10. i 11. odgovaraju tačke c, a, b, d, e odn. C, A, B, D, E odgovarajućim tačkama na sl. 1. i 6 bez daljeg objašnjavanja, jer je to razumljivo. Ispod abscise štrihulirana površina obeležavaju kočioni rad primljen od centrifugalnih tela kod kretanja u napred udarača u tački a odn. A, u kojoj je udarac prenešen normalno na nakovanj. Ako se želi imati puno

dejstvo kočenja, onda taj rad treba da bude tako veliki, kao što je malo ranije prenesen udarni rad na udarno telo, koji je predstavljen na dijagramu štrihuliranom površinom iznad abscise. Na sl. 11. ispod abscise nalazeća se neštrihulirana površina predstavlja potreban rad, kada se loptice 8 udarača treba da prevedu sa cilindričnih površina 15 na nagnute površine 12 na sl. 6.

Patentni zahtevi:

1. Nepomični ili prenosljivi udarni mehanizam, kod koga tamo-amo krećuće se udarno telo prenosi za vreme vršenja kretanja u nazad, pod uticajem spoljašnjega pogona, ceo ili deo rada potrebnog za udarno kretanje udarača, na nagomilač snage, naznačen time, što se nagomilač snage sastoji s jedne strane od jednog ili više pokretno nameštenih tela u okretanom delu, od kakvog pogona, a sa druge strane od vodećih površina, koje se kreću u srazmeri prema pomenutim telima tamo-amo, i da su te vodeće površine nameštene tako, da one pomeraju centrifugalna tela kod povratnog kretanja udarača u suprotnom pravcu od pravca centrifugalne sile, da se tako nagomilava rad za kretanje udarača u napred te, da se opet kreće u napred udarač posle završnog kretanja unatrag, usled uticaja centrifugalnih tela na vodeće površine.

2. Mehanizam po 1. zahtevu, kod koga udarno telo izvodi brzo okretanje, naznačen time, da su centrifugalno telo ili centrifugalna tela pokretno nameštena na udaraču i da zajedno deluju sa odgovarajućim vodećim površinama u datom slučaju na obrćući se vodeći deo.

3. Mehanizam po 1. zahtevu, naznačen time, da su centrifugalno telo, ili centrifugalna tela pokretno nameštena u brzo okrećućem se vodećem delu i da zajedno deluju sa odgovarajućim vodećim površinama na udaraču koji ide tamo-amo i koji se u datom slučaju i obrće.

4. Mehanizam po 1. zahtevu, naznačen time, da jedan deo vodećih površina ima takav oblik, da one za vreme poslednjega dela udarnoga kretanja udarača pomeraju centrifugalna tela u suprotnom pravcu prema centrifugalnoj sili i time nagomilavaju na istima ili ceo ili jedan deo udarnog rada na njima.

5. Mehanizam po zahtevima od 1 do 4, naznačen time, da je zadnji deo vodeće površine paralelan obrtnoj osovini obrćućeg se dela.

6. Mehanizam po 1., 2. ili 3. zahtevu, naznačen time, da se centrifugalno telo ili

centrifugalna tela sastoje od lopti, koje pomerljivo naležu u okretnom delu.

7. Mehanizam po 1., 2. ili 3. zahtevu, naznačen time, što se centrifugalna tela sastoje od krakova opterećenih tegovima, koji (kraci) naležu okretno na okretnom ili okretnim delovima.

8. Mehanizam po 2. i 3. zahtevu, kod koga se vodeći deo prisilno okreće i prisiljava udarač na to, da i on sudeluje u tom kretanju pomoću spoja na klin i žljeb,

naznačen time, da se centrifugalna tela upotrebljavaju kao klinovi, dok su u isto vreme vodeće površine izobražene kao žljebovi.

9. Mehanizam po zahtevima od 1 do 4, naznačen time, što vodeće površine imaju oblik ravni, koje su u odnosu na obrtnu osovinu okretnog ili okretnih delova nagnute.

10. Mehanizam po zahtevima od 1 do 4, naznačen time, što vodeće površine imaju oblik lučnih površina.

Fig. 2.

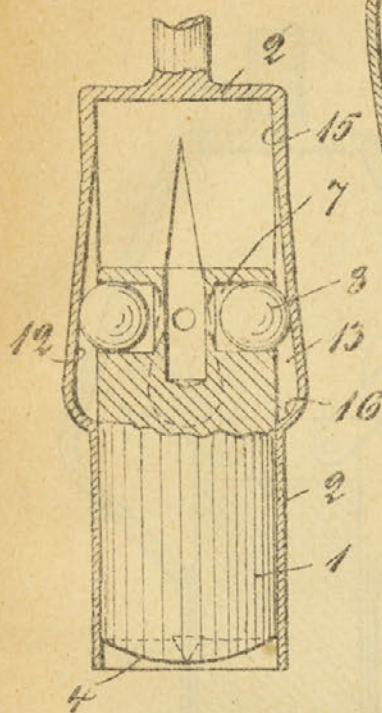


Fig. 1.

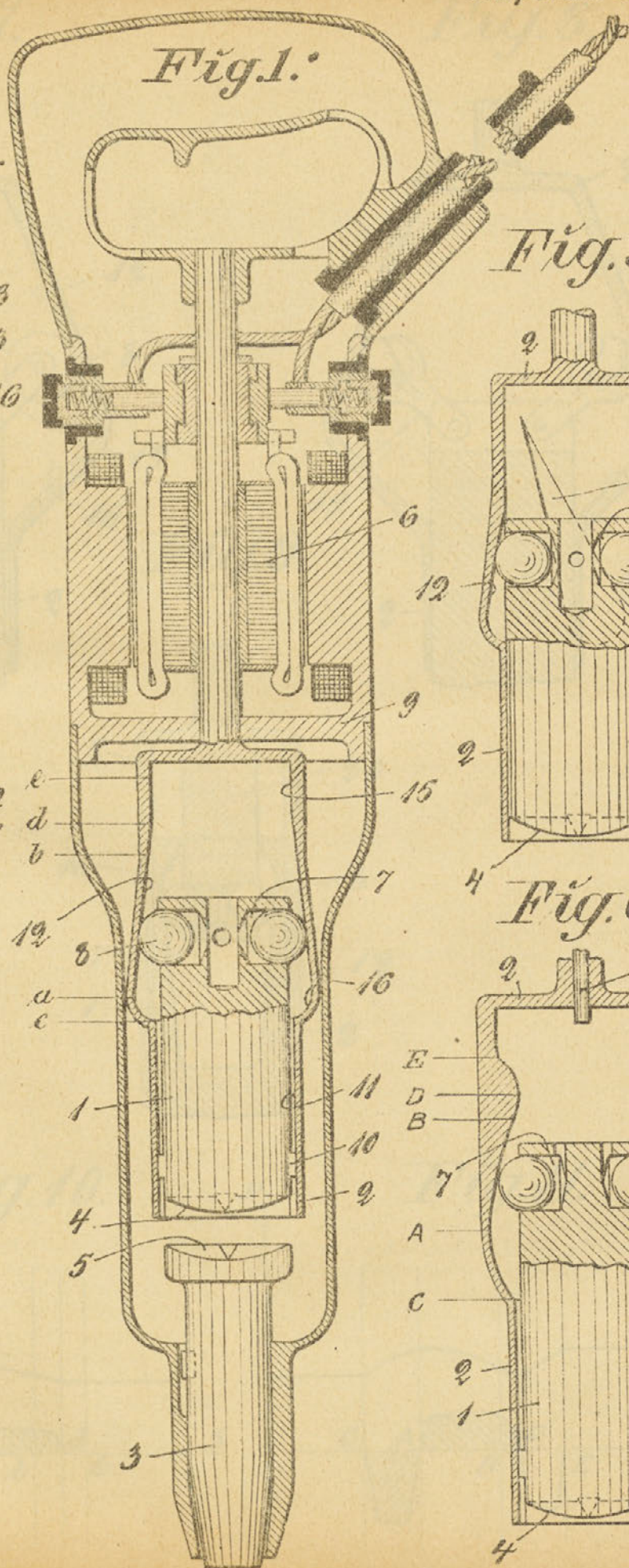


Fig. 3.

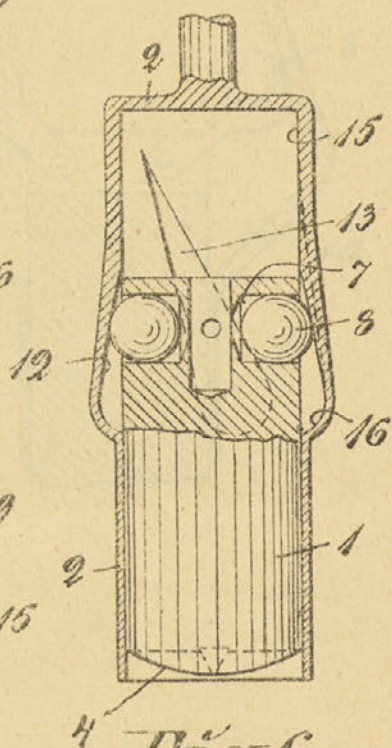


Fig. 4.

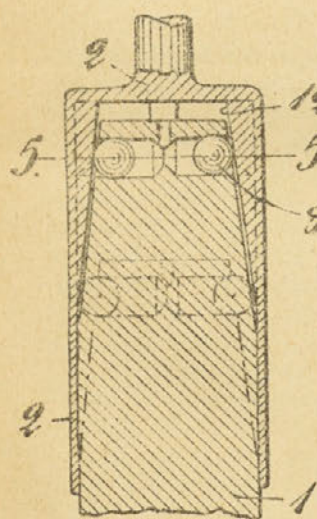


Fig. 6.

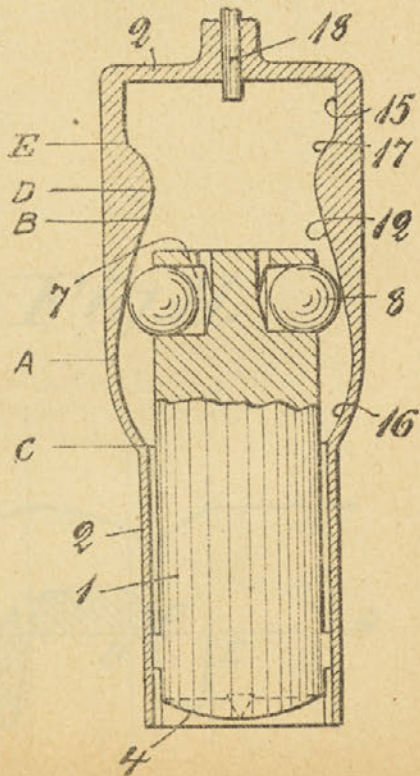


Fig. 5.

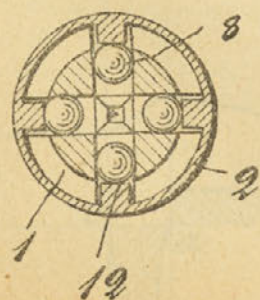


Fig. 7.

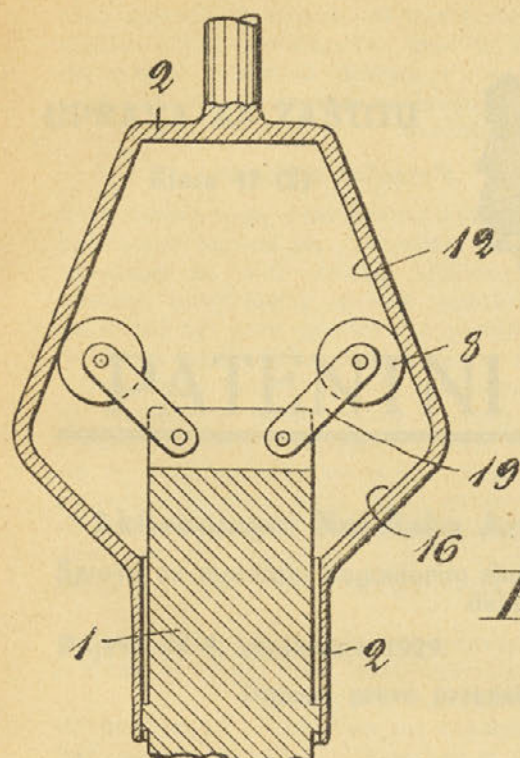


Fig. 8.

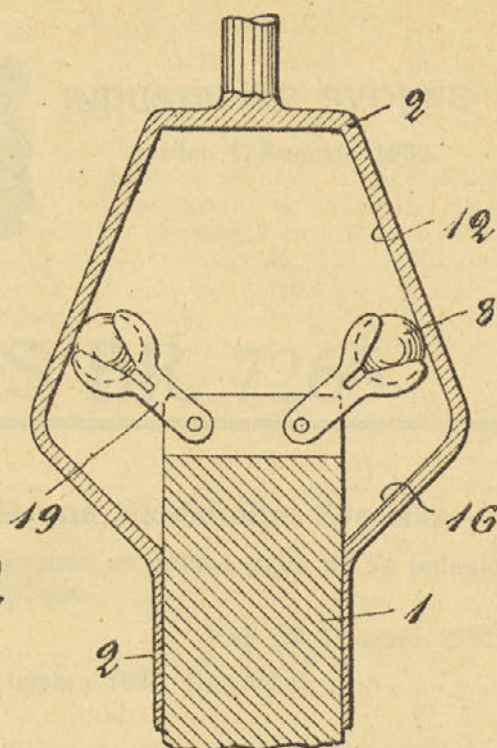


Fig. 9.

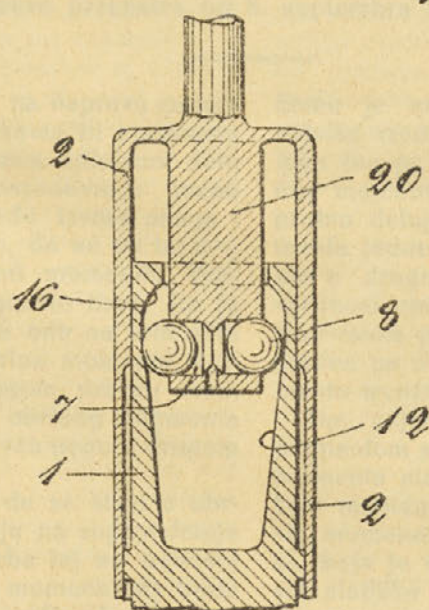


Fig. 10.

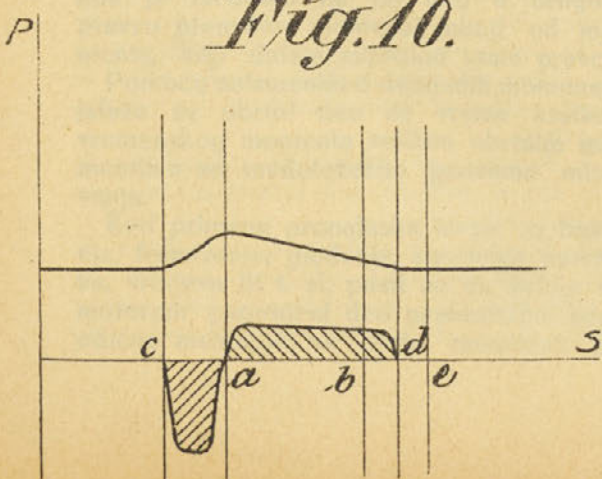


Fig. 11.

