

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 1 (1).

Izdan 1 septembra 1935.

## PATENTNI SPIS BR. 11813

„Petrosani“ Societate Anonima Romana pentru exploatarea minelor de Carbuni, Bucarest, Rumunija.

Horizontalni prenosni uredjaj sa lopatama i sa jednim ili više užadi.

Prijava od 16 aprila 1934.

Važi od 1 januara 1935.

Traženo pravo prvinstva od 9 marta 1934 (Rumunija).

Postoje različiti tipovi prenosnih uredjaja (transportera) koji se odlikuju nagnutim ili vertikalnim konstrukcijama, što neizbežno ima za posledicu trenje užadi po dobošu. Poznate horizontalne konstrukcije transportera sa Galovim lancem, sa mrežama, sa trakama i t. d., imaju tu nezgodu, što usled konstrukcije zahvatnih organa postoje mnogobrojne opasnosti prekida — pa prema tome i nesigurnost u eksploataciji.

Povećanje sigurnosti koje bi se sastojalo u jačem dimenzionisanju lanca nije podesno, jer bi se nepovoljno uvećala težina lanca, koji bi osim toga postao i mnogo skuplji.

Predmet ovog pronalaska jeste transporter koji se sastoji iz transportnog korita u kojem se kreće red lopata koje su utvrđene na jednom ili više užadi, pri čemu su užad sa lopatama vučena pogonskim dobošem. Pune (opterećene) lopate su vučene po ili iznad pogonskog doboša, dok su prazne lopate vodjene pomoću kakvog naročitog uredjaja prema kakvom drugom dobošu koji je nazvan povratnim dobošem. Razmak između pogonskog doboša i povratnog doboša određuje daljinu transporta.

Predmet ovog pronalaska može biti izveden na dva načina i to: 1.) kad se uredjaj za vodjenje praznih lopata nalazi pod koritom transportera i 2.) kad se uredjaj za vodjenje praznih lopata nalazi iznad korita transportera.

U oba slučaja, izvodjenje transporta je reversiono.

Na priloženim nacrtima pokazan je radi primera predmet ovog pronalaska, i to: Sl. 1 pokazuje jedan izgled transportera po ovom pronalasku. Sl. 2 pokazuje poprečan presek po liniji A—B iz sl. 1 i omogućuje da se vidi uredjaj za vodjenje praznih lopata u slučaju kad se ovaj uredjaj nalazi pod koritom transportera. Sl. 3 pokazuje zahvatni doboš. Sl. 4 pokazuje jedan presek po liniji A—B iz sl. 3. Sl. 5 i 6 pokazuju uredjaj za vezivanje delova užeta, u preseku, odnosno u izgledu odzgo. Sl. 7 pokazuje u preseku jednu reversionu lopatu koja je pritrđjena na užetu. Sl. 8 pokazuje izgled spreda lopate iz sl. 7. Sl. 9 i 10 pokazuju jednu prostu lopatu u izgledu sa strane, odnosno u izgledu spreda. Sl. 11 pokazuje uredjaj za vodjenje praznih lopata, koji se nalazi iznad korita transportera. Sl. 12 pokazuje uredjaj za zatezanje užadi.

U svima slikama oznaka 1 obeležava pogonski doboš ili zahvatni doboš; 2 obeležava povratni doboš; 3 uže; 4 lopate; 5 koritasti transporter; 6 uredjaj za vodjenje praznih lopata; sa 7, 7' su na primer obeleženi ugao-nici za pritrđjivanje izupčenih venaca; sa 8, 8', 9, 9' obeleženi su frikcioni delovi, na primer iz drveta, za užad; sa 10, 10' su obeležene poprečnice koje su snabdevene ćelijama za prolaz užadi (nisu pokazana na nacrtu); sa 11, 11', 11'' obeleženi su zavrtnji koji služe za medjusobnu vezu poprečnica; sa 12, 12' obeležene su navlake u kojima se utvrđuju krajevi užadi 3, 3', 3''; sa 13, 13' obeleženi su prsteni za popravku malih izduže-



nja užadi; sa 14, 14' obeležena su dva ugaonika, koji obrazuju lopatu 4; sa 15, 15' obeleženi su zavrtnji koji služe za pritvrđivanje ugaonika 14, 14'; sa 16 obeležena je navlaka iz mekog metala, iz bakra na primer, za zaštitu užadi; sa 17, 17' obeleženi su otvori u ugaonicima lopata gde se provlače užad i njihove navlake 16, 16'; sa 18, 18' obeleženi su zakivci za utvrđivanje zavrtnjeva; sa 19, 19' obeležene su čelije za zaštitu užadi, koje su utvrđene u lopati; sa 20, 20' obeleženi su zavrtnjevi za pritvrđivanje užeta na lopati; sa 21, 21' obeleženi su otvori za ulaz zavrtnjeva 20 u lopatu; sa 22 je obeležen otvor na dnu korita transportera za izbacivanje materijala; sa 23, 23' obeleženi su valjci za vodjenje užadi od pogonskog doboša 1 ka uređaju 6 za vodjenje praznih lopata i odatle ka povratnom dobošu 2; sa 24 je obeležena veza kojom se vezuju uređaj za zatezanje sa povratnim domošem 2; sa 25, 25' su obeležena dva zupčanika sa zapiračima; sa 26, 26' je obeležena ručica za rukovanje točkovima 25 i 25'; sa 27, 27' su obeležena užad za vezu između zupčanika 25 i 25' za zapiranje i uređaja 24 za vezu; sa 28 je obeležena jedna opruga; sa 29 je obeležena kutija za oprugu 28; sa 30, 30' i 30'' obeleženi su zupci kutije koji dejstvuju u vezi sa zapiračima 31, 31' i 31''; sa 32, 32' obeležen je upravljač pomoću kojega su uticani zapirači 31, 31' u trenutku zatezanja užeta.

Funkcionisanje uređaja po pronalasku jeste sledeće:

Ovde ćemo opisati radi primera jednu varijantu koja se primenjuje kad se želi izbeći ručni rad lopatama i čije je dejstvo prema sledećem:

Lopate 4 i 4' uvode materijal u korito 5 i transportuju ga do otvora 22 gde ovaj pada u levkove, a rasterećene lopate prelaze preko doboša 1, u smeru strele, ka uređaju 6 za vodjenje praznih lopata, gde bivaju vodjene preko odgovarajućeg valjka 23' koji se nalazi iznad povratnog doboša 2, i odavde se ponovo vraćaju ka koristastom transporteru 5.

U ovom slučaju, t. j. kad se uređaj nalazi na samom mestu rada koji se ima izvesti, uređaj za vodjenje praznih lopata treba da se nalazi na dovoljnoj visini, da ne bi ometao lako dovodjenje materijala na korito, čak ni onda kad se radi ručno lopatama. Ipak, pošto ova visina zahteva izvestan minimum, a nikako maksimum, ima se za posledicu to, da se prečnik pogonskog doboša može odrediti proizvoljno, pri čemu je isti u zavisnosti samo od prostora koji se ima na raspoloženju u rudniku i od brzine kojom treba da se izvodi transport materijala.

Prema tome se izborom velikog prečnika pogonskog doboša dobija kao posledica: a) veoma povećano trajanje užadi, b) mogućnost da se nabavi užad sa debljim žicama

i prema tome jeftinija, c) mogućnost da se uzme uže velikog prečnika što omogućuje veoma veliku dužinu transporta, d) veće trenje na dobošu uvećanjem zatezanja užeta, e) u tehničkom pogledu, mogućnost da se uprosti zahvatni uređaj i prema tome sporiše abanje lopata i zaštitnih ploča za užad.

U slučaju kad visina to ne nalaže, koristiće se isti uređaj sa predviđenim uređajem za vodjenje praznih lopata, postavljenim pod koritom transportera.

Kad visina za uvodjenje materijala igra važnu ulogu, uslovljujući smanjeni prečnik pogonskog doboša, ovaj poslednji biva snabdevan uređajem za zahvatanje koji je pokazan na sl. 3 i 4.

Ovaj zahvatni mehanizam ima sledeće glavne delove:

Ugaonici 7 i 7' čvrsto su vezani sa dobošem, izupčeni venci 8 i 8' vezani su za ugaonike 7 i 7' i za zaštitne ploče 9 i 9' za zaštitu užadi. Ovaj mehanizam funkcioniše prema sledećem:

Uže prolazi ispod ploča 9 i 9' na koje se obično naslanja. U slučaju kad zatezanje ne odgovara više punjenju korita, uže bi klizalo, ako lopata ili strugalica ne bi zahvatala između zubaca na izupčenom vencu 8, 8' pogonskog doboša 1.

Oblik lopata veoma doprinosi da se dobi je ispravno funkcionisanje transportera. Ova lopata treba da odgovori sledećim zahtevima: a) da može da se lako dovede u vezu sa užetom, b) da što više štedi uže, c) da potpuno zahvata sloj materijala, čak i onda kad je ovaj nepodesan za transport, kao na primer mokra zemlja i to bez obzira na profil korita, d) da uređaj za pritvrđivanje lopata bude takav, da sprečava trenje užeta o korito, e) da se sa istom montažom omogući transport materijala u oba pravca.

Lopate po ovom pronalasku potpuno odgovaraju svima ovim zahtevima, pošto se lako dovode u vezu sa užetom, bez klizanja, zatim što pomoću bakarnih obloga zaštićuju do maksimuma uže, zatim što usled svojega oblika potpuno prazne (čiste) korito, zatim što pošto je uže utvrđeno na nekoliko santimetara od korita, isto ne može dodirivati niti imati trenje o korito, i što je najzad obezbedjena mogućnost reversionog rada samim njihovim oblikom.

Opisana celina užadi i lopata kreće se u koritu koje je obrazovano iz koritastih elemenata, koji su montirani čelo u čelo na željenu dužinu i koje je ispunjeno materijalom za transportovanje. Uređaj je izveden tako, da pruža dovoljno otpora i krutosti da bi se, pošto su užad jako zategnuta, dobilo njihovo prijanjanje na doboš — prijanjanje koje je neophodno potrebno za dobro funkcionisanje — usled čega se korito ne ugiba i prema tome uže se ne odiže.



U toku rada i prema tome usled potreba rada, kao što su produžavanja, skraćivanja, zamenjivanja užadi, uređaj treba da može biti podešavan. Ovo se može izvoditi zahvaljujući mehanizmima za vezu između užadi, mehanizmi koji su pokazani u sl. 6 i 6, i to:

Krajevi užadi koji su uvedeni u navlake 12 gde su utvrđeni pomoću naprave na stezanje zavrtnjem, utvrđeni su prema sl. 6 na poprečnicama 10, 10'. Eventualna mala izduženja užadi koriguju se umetanjem prstenova 13 koji se umeću između navlaka 12 i poprečnica.

Uređaj za upravljanje obrazovan je iz jednog para poluga iz ugaonog gvozdja, koje su montirane paralelno i na razmaku koji odgovara širini lopata u cilju da se obrazuju klizna putanja na razmaku raznih lopata.

Velika produženja užadi kao i regulisanje zatezanja užadi bivaju korigovani pomoću kakvog poznatog uređaja za zatezanje (nije pokazan na nacrtu) kao, na primer, oni koji su primenjeni za zatezanje lanca na bicikletu, i koji deluje na povratni dobaš 2.

Za korekciju velikih izduženja može se takođe upotrebiti mehanizam iz sl. 12, koji se sastoji iz dva zapiračka točka 25 i 25', koji su vezani pomoću dva užeta za poprečnice 24 povratnog doboša 2, zatim iz jednog izupčenog venca i jedne unutrašnje opruge. Ovaj uređaj dejstvuje prema sledećem:

Kad se želi postići skraćenje užeta, upravlja se polugama 26, u kojem se slučaju užad 27, 27' namotavaju na dobošu sa zapiračima toliko, da zupci 31 zahvate u zupce 30 kutije. U ovom trenutku zatezanje je ostvareno i zapirački točkovi se zatim oslobađaju.

U ovom cilju, ili kad užad dostignu zategnutost, koja nije dozvoljena, što se može utvrditi po povećanju opterećenja motora, užad mogu biti automatski popuštena pomoću uređaja 32 koji nije bliže pokazan na nacrtu.

Po sebi je jasno, da u okviru pronalaska detalji izvodjenja mogu menjati svoj oblik, a da se time ne izadje iz okvira ovog pronalaska.

#### *Patentni zahtevi:*

1) Prenosni uređaj sa lopatama za prenos materijala, koji se sastoji iz transportnog korita u kome se pomoću dva doboša od kojih je jedan pogonski, a drugi povratni doboš, kreće red užadi na kojima su pričvr-

šćene zahvatne lopate, naznačen time, što transportno korito može direktno biti postavljeno na tle, pri čemu se uređaj za upravljanje praznih lopata nalazi iznad ovoga, omogući tako uvođenje materijala pri minimalnoj visini.

2) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu 1, naznačen time, što može biti montiran sa uređajem za vođenje praznih lopata ispod transportnog korita.

3) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što lopate koje su pričvršćene na užetu, imaju oblik plužnog gvozdja i što su snabdevene jednom potpornom pločom pričvršćenom na zadnjem delu istog, da bi lopata pri njenom prelazu preko zupčastog doboša, zadržala optimalni položaj.

4) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu 1, 2 i 3, naznačen time, što su lopate izvedene iz dva dela koji su utvrđeni jedan s drugim pomoću zavrtnjeva (sl. 7 i 8) što omogućuje reverzionost lopata, tj. njihov prolaz u oba smera iznad pogonskog doboša.

5) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu 1—4, naznačen time, što su u lopatama predviđeni šuplji prostori, koji služe tome da prime užad, čime se izbegava trenje između užadi i transportnog korita.

6) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu 1—5, naznačen time, što su užad na kojoj su pričvršćene lopate obrazovana iz elemenata užadi, u cilju da se omogući produženje ili skraćivanje transporta, ali njihovo delimično zamenjivanje, pri čemu su elementi na svojim krajevima snabdeveni navlakama za držanje (sl. 5 i 6) koje su utvrđene na dvoguboj poprečnici.

7) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu 1—5 i 6, naznačen time, što su radi popravke malih izduženja predviđeni prstenovi za korekturu, koji se umeću između dvogube poprečnice i navlaka od izduženje užadi.

8) Prenosni uređaj sa lopatama, prema zahtevu 1—7, naznačen time, što ima jedan zaštitni mehanizam u napravi za zatezanje radi zaštite užadi od nedozvoljenog zatezanja, n. pr. pri zaglavljivanju lopata.

9) Prenosni uređaj sa lopatama prema zahtevu od 1—8, sa jednim pogonskim bubnjem malih razmera naznačen time, što su u svrhu pokretanja lopata preko pogonskog bubnja predviđena dva zupčanika, koji se nalaze između jastučica n. pr. od drveta i u koje se ukvačuju lopate.







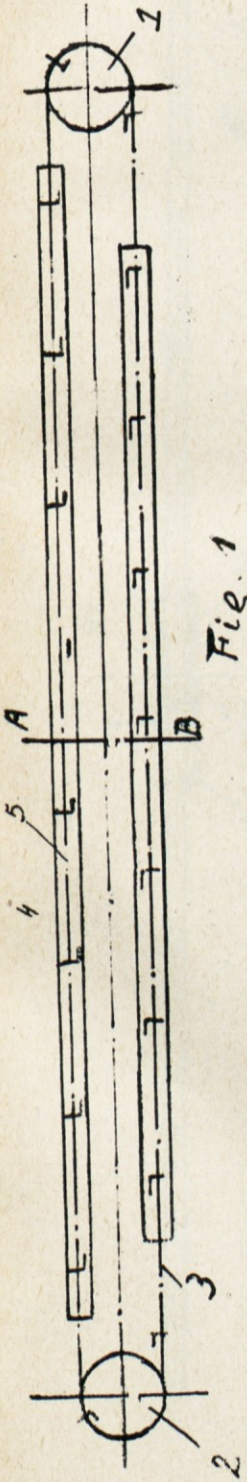


Fig. 1

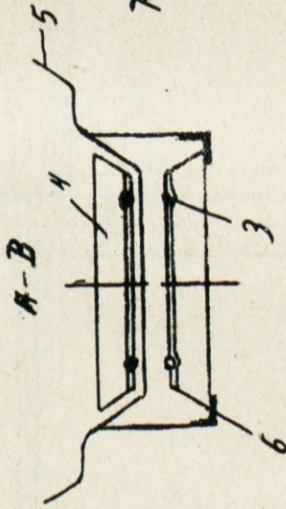


Fig. 2

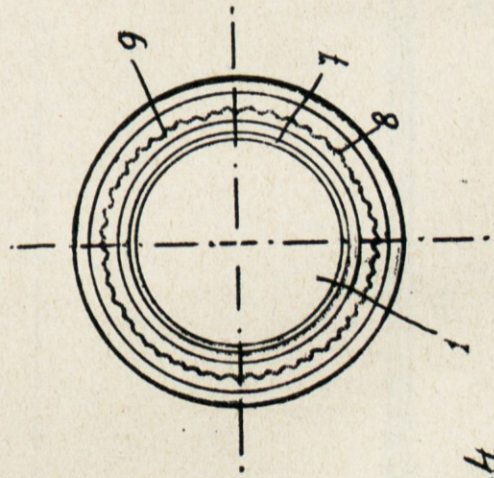


Fig. 4

C-B

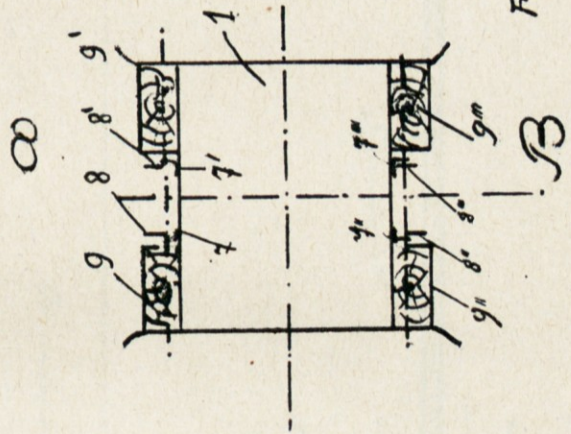


Fig. 3







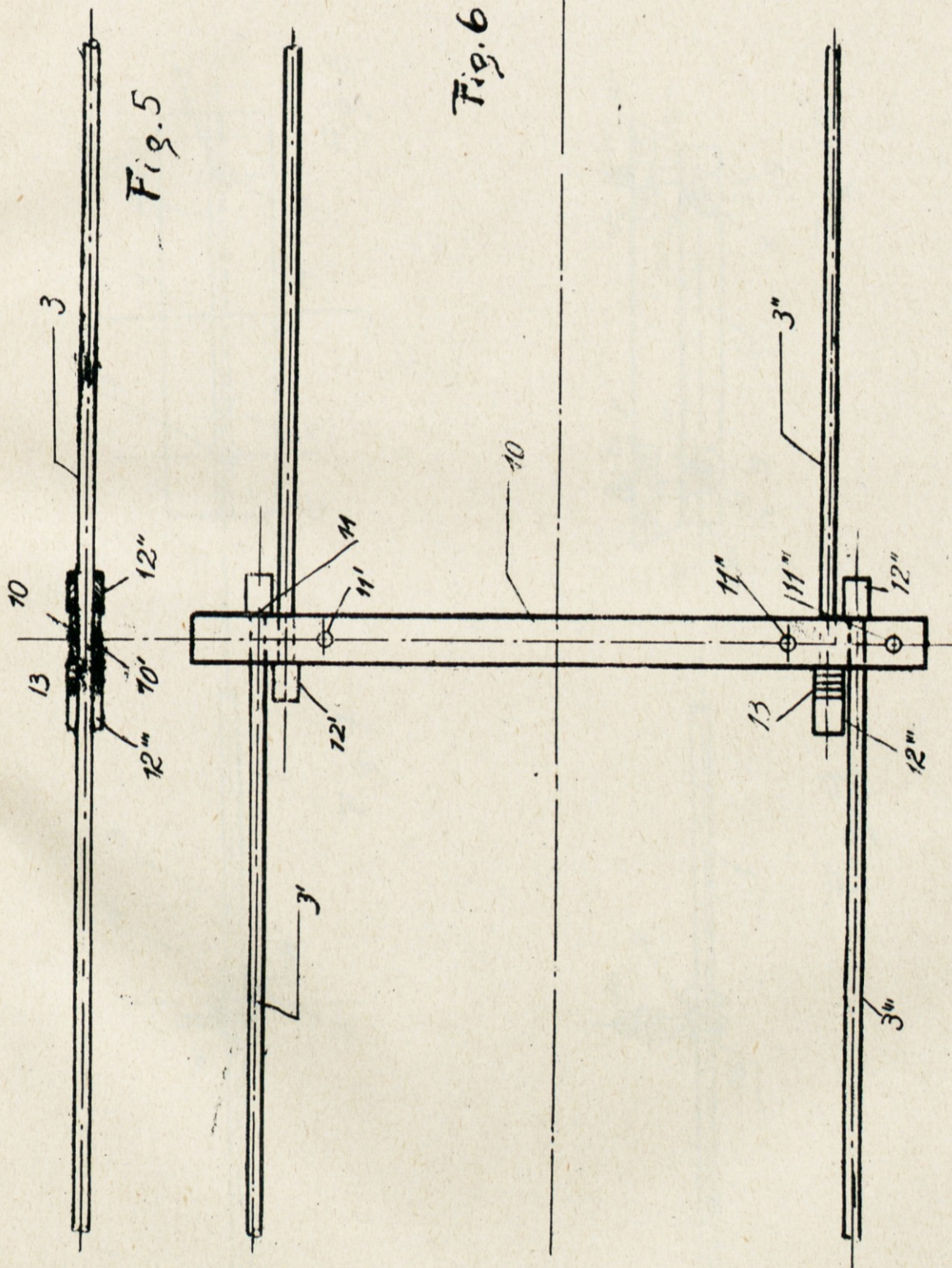


Fig. 6

Fig. 5







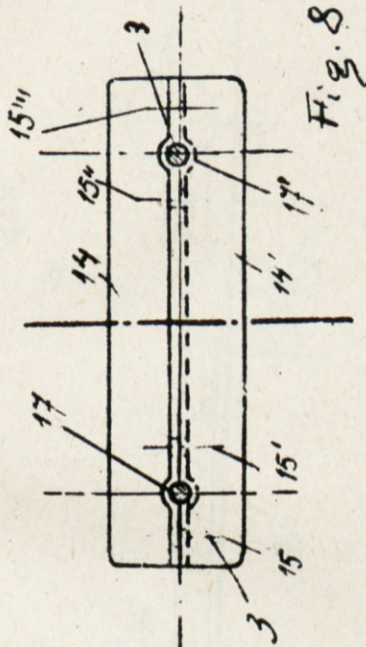


Fig. 8

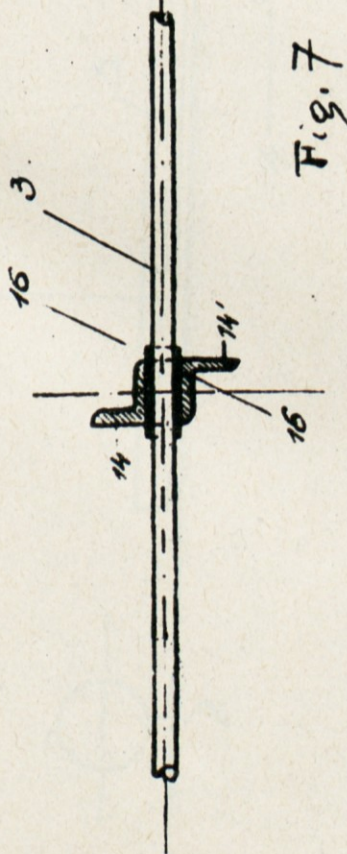


Fig. 7

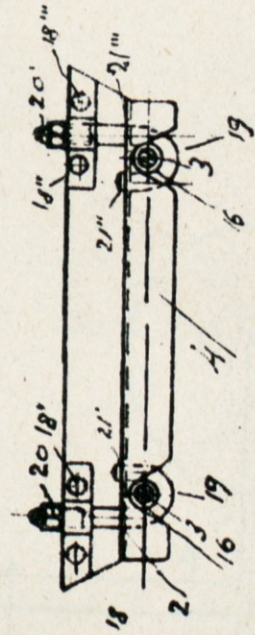


Fig. 10

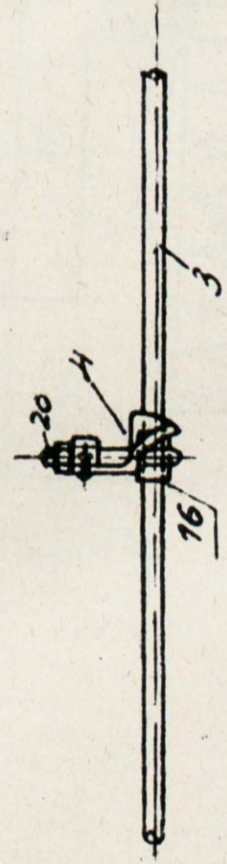


Fig. 9







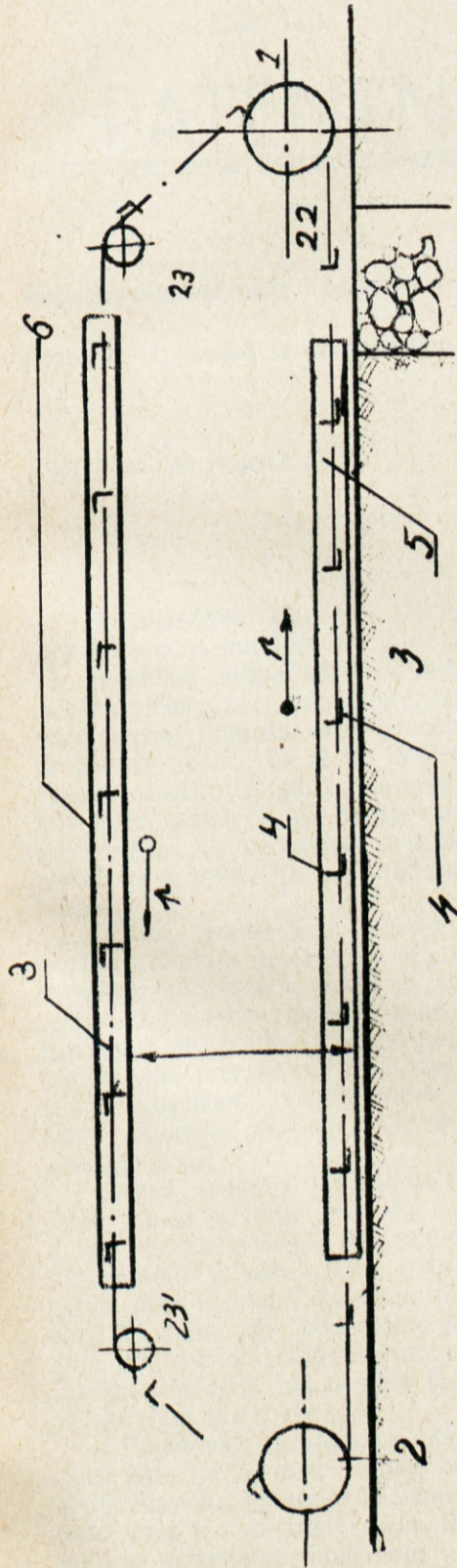


Fig. 11

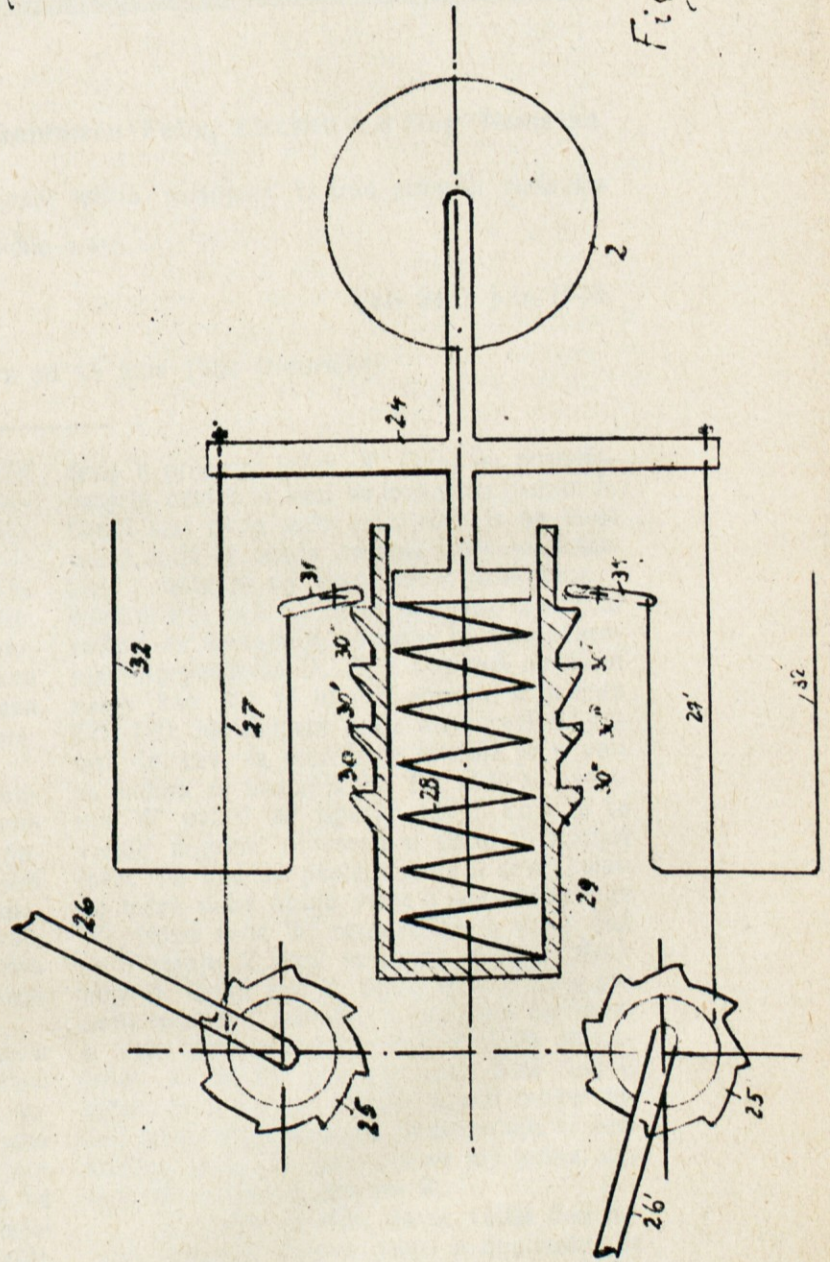


Fig. 12



