

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 24 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7394

„B & L“ Powdered Fuel Limited, London, Engleska.

Postupak i goriljka za gasno, tečno i uprašeno gorivo.

Frijava od 26. aprila 1929.

Važi od 1. maja 1930.

Traženo pravo prvenstva od 1. maja 1928. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na goriljke za gasna, tečna ili uprašena goriva, a naročito na goriljke za sagorevanje uprašenih goriva, specijalno onih, koja se dobijaju finim mlevenjem kamenog uglja, lignita mrkog uglja, treseta i drugih čvrstih ugljeničnih materija ili čvrstog ostataka dobivenog toplotnom obradom takvih ugljeničnih materijala.

Poznato je da se najviši efekat plamena kao i najviša plamena temperatura dobija sagorevanjem goriva sa potpunom teoriskom količinom vazduha potrebnom za sagorevanje.

U slučajevima gde se celokupna teoriska količina vazduha potrebna za sagorevanje meša sa gorivom, povraćanje plamena sprečava se obično provođenjem smeše kroz goriljku sa brzinom većom nego što je stepen promicanja plamena, koji je karakterističan za svaku gorivnu smešu koja se upotrebljava. Međutim ne želi se upotreba visokih brzina sa zagorevanje izvesnih goriva, pa u takvim slučajevima, a da bi se omogućila primena niskih pritisaka i istovremeno sprečilo vraćanje plamena, predloženo je, da se sa goriljkom upotrebi list žičane gaze ili metalna ploča izbušena većim brojem finih rupa, ili da se upotrebe ukrštene metalne trake raspoređene tako, da daju veliki broj kanala relativno malog poprečnog preseka. U oba poslednja slučaja kanali ili otvori na izlazu goriljke hladu se gorivnom smešom, koja prolazi, do

izvesne mere, što je, ako nastupi vraćanje plamena dovoljno da ugasi plamen i pre nego što on potpuno prođe kroz te kanale i otvore. Upotreba žičane gaze ili relativno malih kanala ili otvora u metalnoj ploči, jeste izložena izvesnim nezgodama, naročito u slučajevima gde se uprašeno gorivo troši, pošto tu uvek postoji mogućnost da se mali kanali ili otvori zaguše.

Po ovom pronalasku, gorivo koje se troši, meša se sa teoriskom količinom vazduha potrebnog za sagorevanje, tako da se obrazuje jako eksplozivna smeša, koja se tera pod pritiskom kroz unutrašnjost jedne goriljke i cepa u veći broj nezavisnih struja tokova pri izlazu iz goriljke, pri čem se pritisak goriva i smeša vazduha za vreme prolaza kroz goriljku ka izlazu iste redukuju do onih veličina, koje vladaju u kameri za sagorevanje. dok se brzina istovremeno povećava iznad stepena proticanja plamena. Za vreme sagorevanja se dakle stvara pri izlasku iz goriljke veliki broj malih koničnih plamenova, koji imaju veliku brzinu, te se otklanja vraćanje plamena.

Za tu svrhu, unutrašnjost goriljke može se načiniti kao Venturi-ev gušioč, tako da se pritisak goriva i smeša vazduha preobrađuju u brzinu, dok se izlaz goriljke obrazuje od površine načinjene ili izbušene sa velikim brojem otvora ili rupa čiji poprečni preseki variraju od tačke gde gorivo i vazduh ulaze u pom. otvore do tačke (me-

sta) gde izlaze iz iste pri čem sagorevanje nastupa na pom. izlazima. Na primer otvori u pom. površini (u sledećem zvana rešetka) mogu se konično širiti prema spoljnoj strani na oba kraja i izlaznom i ulaznom kraju u vidu turbinskih siskova. Gorivo, na pr. uprašeno ugljenični materijal meša se sa celokupnom teoriskom količinom vazduha tako, da se obrazuje visoko eksplozivna smeša na izlazima goriljke. Podesan pritisak je između 100 do 250 mm vodomera. Deo vazduha može se upuštati u goriljku sa gorivom i ravnoteža koja je potrebna za potpuno sagorevanje može se vaspostaviti u telu same goriljke. Takav sekundarni vazduh može ući u goriljku kroz otvore, čiji se poprečni presek može regulisati na pr. pomoću tangencijalno raspoređenih lopatica postavljenih na rukavcu, koji opasuje otvore, koji vode iz vazdušne kamere u unutrašnjost goriljke pri čem su te lopatice udešene da daju kovilljanje vazduha i izazivaju potpuno mešanje istog sa primarnim vazduhom i gorivom. Primarni vazduh i gorivo mogu ako se želi imati kovillajuće kretanje ili se pak ovo može postići na taj način, što otvori i goriljke imaju oblik turbinskog siska. Iza mesta na kome se sekundarni vazduh meša sa primarnim vazduhom, goriljka se može konstruisati tako, da ona deluje kao Venturi prigušivač i preobrača pritisak pomešanog vazduha i goriva u brzinu, čime se povećava kinetička energija gorivnih delića u smeši. Prema tome, a kad se napusti ono mesto goriljke, gde biva potpuno mešanje celokupnog vazduha i goriva, sagorljiva smeša širi se i pritisak smeše goriva i vazduha preobratice se u brzinu. Ekspanzioni ili prošireni deo goriljke ima na svom izlazu rešetku sa velikim brojem otvora, gde se eventualni pritisak smeše preobrača u brzinu ili kinetičku energiju, usled toga što su ti otvori načinjeni kao turbinski siskovi. Drugim rečima pritisak na izlazu siskova redukuje se približno do pritiska, koji vlada u kameri za sagorevanje, ali je brzina veća od stepena proficiranja plamena. Na taj se način stvara vrlo eksplozivna smeša koja, kad se zapali, daje veliki broj malih, ali brzih plamenih kupa na izlaznim krajevima siskova i time sprečava vraćanje plamena.

Priloženi nacrt kao primer pokazuje goriljku konstruisanu po pronalasku.

Sl. 1 je vertikalni izgled u preseku.

Sl. 2 je horizontalni izgled.

Sl. 3 je presek po liniji x—x iz sl. 1

Sl. 4 je prednji izgled rešetke na prednjem delu goriljke i

Sl. 5 je vertikalni izgled u poprečnom preseku rešetke u uvećanoj srazmeri.

Sl. 6 je zadnji vertikalni izgled, i

Sl. 7 je bočni vertikalni izgled kraja ventila, a koji pokazuje lopatice za proizvođenje i predaju kovillajućeg kretanja uprašenom gorivu i vazduhu.

Omot A goriljke, — koji ima flanšu A3, koja se može zavrtnjima utvrditi za prednji deo kamere za sagorevanje, tako da prednji deo goriljke strči u prostor za sagorevanje, ima upust A' za gorivo i primarni vazduh, i upust A² za upuštanje sekundarnog vazduha. Zapremina primarnog vazduha i goriva reguliše se pomoću ventila B, koji ima izložano vreteno b postavljeno u grbi a, koje se može obrtati pomoću ručnog točka C tako, da kreće ventil duž omota A¹. Ručica C' tako isto je predviđena za kočenje ventila B u njegovom podešenom položaju. Omot A¹ iznutra je načinjen sa prstenastim ramenom a¹ pa se povlačenjem ili vraćanjem ventila prema tom ramenu može po volji regulisati zapremina primarnog vazduha i goriva, koje prolazi kroz goriljku. Glava b' ventila, kao što je pokazano vrlo jasno u sl. 6 i 7 ima veći broj nagnutih lopatica b² b⁴ koje proizvode i daju kovilljanje primarnom vazduhu i gorivu. Uprašeno gorivo i prvenstveno prethodno zagrajani vazduh ulazi kao što je pokazano u sl. 3, u kameru a² goriljke tangencijalno tako, da dobija kovilljanje. Iza ventila B goriljka ima deo a³, koji ima presek zarubljenje kupe, a sekundarni, obično zagrejani vazduh (sl. 3) ulazi tangencijalno iz upusta a² pod kontrolom ventila (nije pokazan) u kameru a⁴ postavljenu oko dela a³ tako, da dobija kovillajuće kretanje. Primarni vazduh i gorivo kad izađe iz dela a³, vrši injektorsko dejstvo na sekundarni vazduh, čime se proizvodi vrtloženje i potpuna smeša primarnog i sekundarnog vazduha i goriva. Omot A ima gušenje kod mesta a⁵ tako, da se potpomaže efektivno mešanje primarnog i sekundarnog vazduha sa gorivom. Od mesta a⁵ goriljka je proširena spolja kod a⁶ čime je dobiven Venturi-gušioc, koji omogućava smeši da ekspanDIRA progresivno i preobratiti pritisak goriva i vazduha u brzinu, ili u kinetičnu energiju. Prošireni deo goriljke ima na svom izlazu rešetku konstruisanu od ploče ili ploča, koje imaju veliki broj otvora D, D raznih poprečnih preseka od svojih ulaza do izlaza tako, da će eventualni pritisak smeše vazduha i goriva preći u brzinu. Rešetka se može konstruisati od metala ili od nesagorljivog materijala ili delom od jednog a delom od drugog materijala i može imati takvu debljinu da ostaje dovoljno materijala, koji omogućava hlađenje plamena, tako da će se ako se javi vraćanje plamena, isti ugasiti pre nego što on prođe kroz otvore D, D. Kod pokazanog primera, re-

šetka je načinjena iz dveju, jedne iznad druge postavljenih ploča sa delom d, koji se može načiniti od metala ili nesagorljivog materijala i pored koga teče gorivo i vazduh kroz goriljku i koji ima relativno visok stepen toplotne provodljivosti kao i deo d¹ prema kome se vrši sagorevanje, a koji se može načiniti od metala ili drugog materijala otpornog prema visokoj temperaturi, ali koji ne mora imati visok stepen toplotne provodljivosti. Deo d¹ je razdvojno utvrđen za deo d tako, da se nov deo može lako zameniti prema potrebi.

Po ovom pronalasku celokupan plamen na izlazu iz goriljke sastavljen je iz vrlo velikog broja malih plamenova pod niskim pritiskom ali sa velikom brzinom. Broj ovih koničnih plamenova odgovara broju otvora u ploči, pri čem je svaki plamen kratak, usled toga što sagorevanje goriva biva na izlazima goriljke sa celokupnom teorijskom količinom vazduha, da bi se smeša gasificirala. Ova činjenica je od specijalne koristi u slučajevima, gde se uprašeno gorivo troši i gde je potreban kratak plamen.

Usled toga što goriljka radi sa celokupnom teorijskom količinom vazduha, dok je vraćanje plamena sprečeno, poboljšana goriljka je vrlo efikasna i precizna, zamenljiva, nesagorljiva ploča štiti goriljku od jake vatre kojoj su goriljke sa uprašenim ugljem izložene. Uz to, preobraćanje pritiska u brzinu tako isto omogućava efikasno sagorevanje, jer se omoć oksidisanih sastojaka, sa kojim je opasana svaka čestica goriva, brzo uklanja tako da delići goriva neprekidno daju nove površine za oksidaciju, čime se potpomaže brzo i potpuno sagorevanje. Mogu se predvideti sredstva za čišćenje goriljkinih izlaza ako se oni zapuše. Npr. mogu se predvideti oruđa koja se stavljaju u rad sa spoljne strane goriljke, radi pokretanja spoljne ploče d¹ ka ili od unutarnje ploče d da bi se delovi očistili od prašine ili klinkera.

Isto tako mogu se predvideti sredstva ako treba za hlađenje goriljke pomoću vazduha ili vodom. Zadnji deo goriljke do dela A² može se šarnirski ili razdvojno vezati za prednji deo tako, da bi se omogućio lak prilaz unutrašnjosti goriljke.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za sagorevanje gasnog, tečnog a naročito uprašenog goriva, gde se gorivo meša sa teoriskom količinom vazduha, koja je potrebna za sagorevanje, tako da se obrazuje visoko eksplozivna smeša, pri čem se smeša pod pritiskom upušta u unutrašnjost goriljke, gorivo i vazduh deli (cepa) se u veliki broj nezavisnih struja ka izlazu iz goriljke, naznačen time, što se pritisak smeše goriva i vazduha za vreme prolaza kroz goriljku a ka njenom izlazu smanjuje približno do pritiska koji vlada u kameri za sagorevanje pri čemu je brzina smeše istovremeno povećana iznad stepena proticanja plamena, čime se proizvodi za vreme sagorevanja na izlazima goriljke veliki broj malih, koničnih plamena, koji imaju veliku brzinu, a niskog su pritiska.

2. Goriljka za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačena time, što su unutrašnjost goriljke kao i izlazi iz iste načinjeni tako, da pritisak smeše goriva i vazduha preobraćaju u brzinu.

3. Goriljka po zahtevu 2, naznačena time, što je izlaz načinjen od većeg broja izbušenih rupa ili otvora, čiji se poprečni preseki menjaju od mesta gde smeša ulazi u te otvore pa do mesta gde ista izlazi iz iste u kameru za sagorevanje.

4. Goriljka po zahtevu 2 ili 3 naznačena time, što je izlaz goriljke načinjen od ravne površine izbušene većim brojem otvora ili kanala koji su spolja prošireni i na ulaznom i na izlaznom kraju kao turbinski sislovi.

5. Goriljka po zahtevu 2, 3 i 4 naznačena time, što se gorivo po mešanju sa celokupnom teoriskom količinom vazduha za sagorevanje uvodi kroz Venturi-gušioć ka izlazu, iz goriljke.

6. Goriljka po zahtevu 2, 3, 4 ili 5 naznačena time, što je izlazni deo goriljke, pored koga ide smeša goriva i vazduha načinjen od materijala sa visokim stepenom toplotne provodljivosti i što je deo gde se vrši sagorevanje, načinjen od materijala otpornog visokim temperaturama.

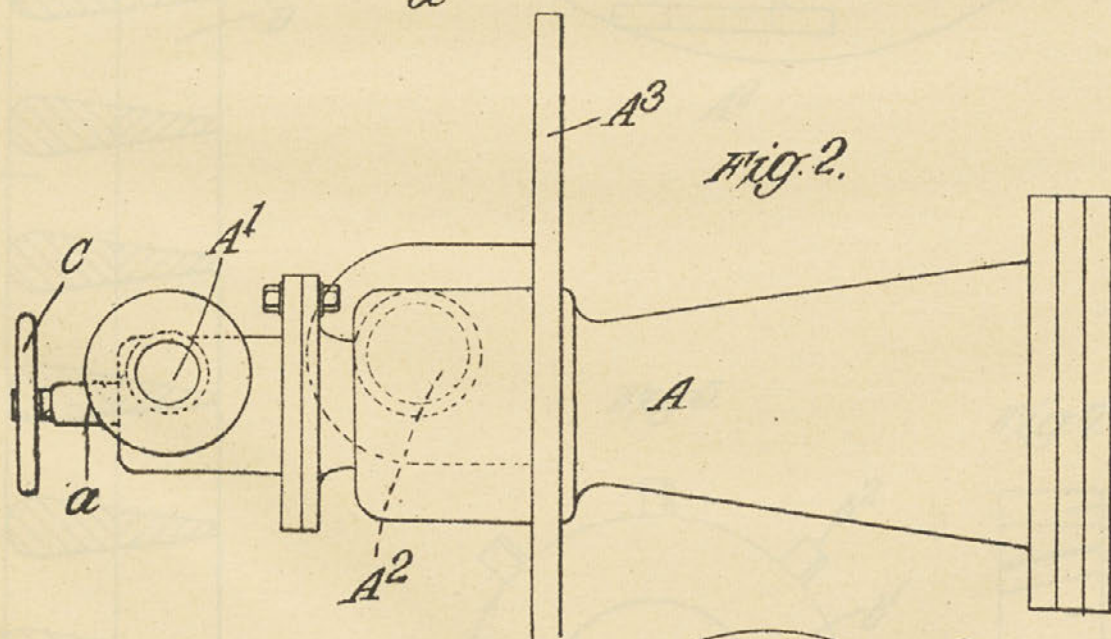
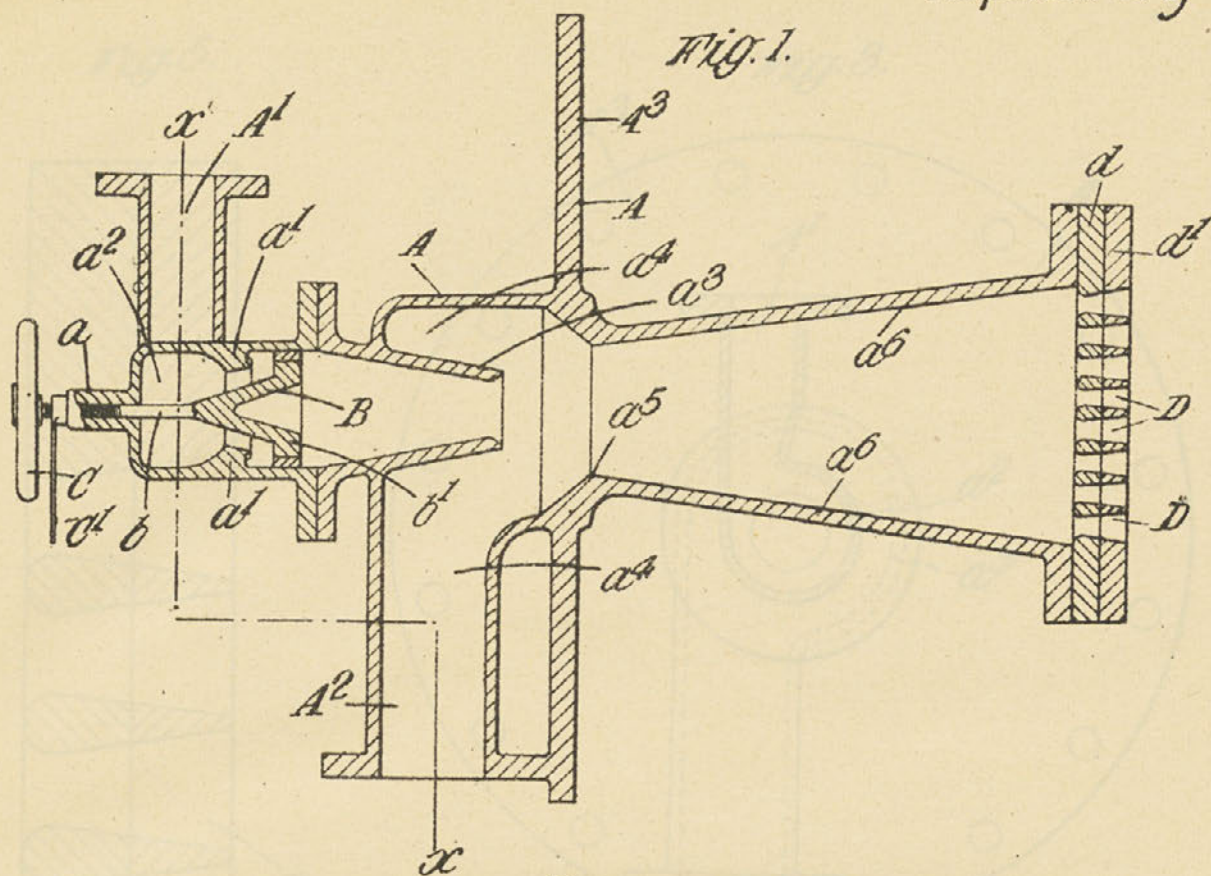


Fig. 4

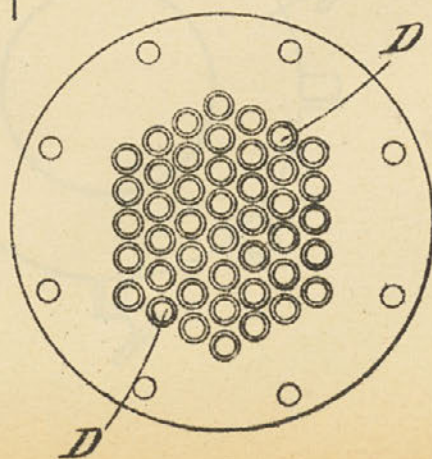


Fig. 5.

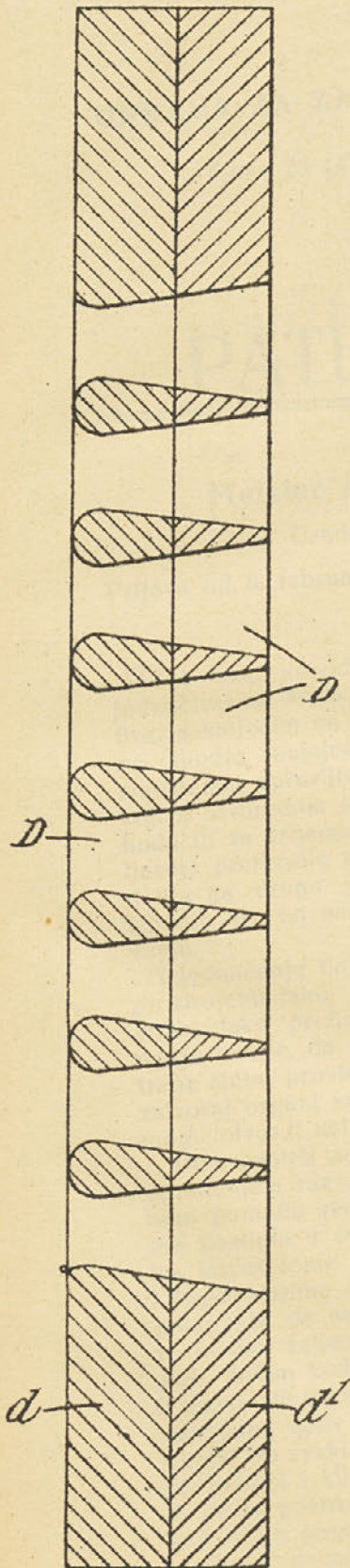


Fig. 3.

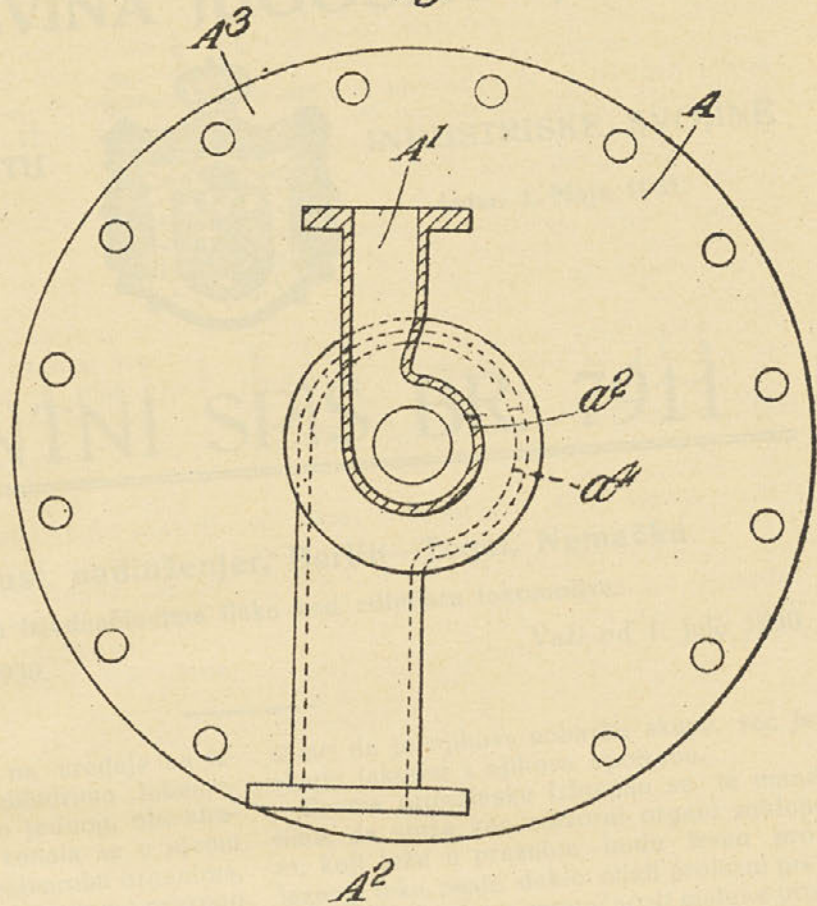


Fig. 6.

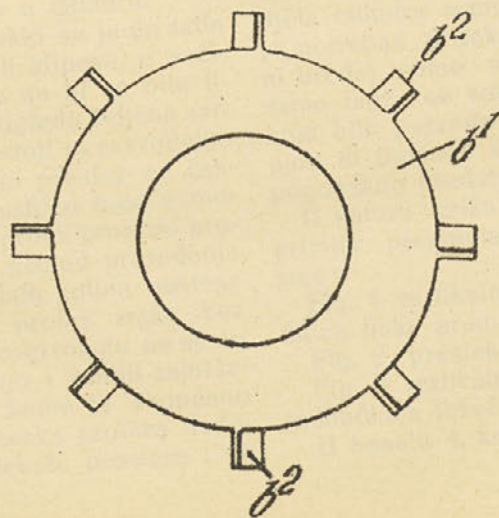


Fig. 7.

