

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 41 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4361

Adam Helmer Pehrson, inženjer, Berg Granbergsdal (Švedska) i
Alfred Peter Pehrson, inženjer, Kincraig (Engleska).

Poboljšanja koja se odnose na rotativne peći.

Prijava od 11. septembra 1925.

Važi od 1. aprila 1926.

Ovaj se pronalazak odnosi na rotativne peći sa neprekidnim radom koje na krajevima imaju produžene vratove sa uređajima za odvod ili odmeravanje gasnog fluida na otvorima ili dovodnim cevima kroz koje se pomenuti gasni fluid dovodi u unutrašnjost peći.

Prema ovom pronalasku peć gore pomenute vrste snabdevena je uzdužnim sprovodnicima, u blizini ili na periferijskom zidu, koji imaju bočne rupe kroz koje prolazi gasni fluid i prodire u masu koja se tretira, dok je osigurano da masa ne ulazi u te rupe za vreme obrtanja peći. Ovi uzdužni sprovodi za snabdevanje gasom u unutrašnjosti rotativnih peći, postojali su i ranije samo što nisu peći imale na jednom kraju ulazni a na drugom izlazni vrat čime se specijalno odlikuje naš pronalazak. Za ciljeve našeg pronalaska mogu se načiniti pomenuti uzdužni sprovodi u obliku šupljih ili cevastih delova, koji se postavljaju u blizini ili na periferijskom zidu tako da su za vreme obrtanja peći, pomenute rupe odnosno otvori ovih delova uvek koso upravljani ili ovi šuplji odnosno cevasti delovi mogu biti namešteni stacionarno u odnosu na peć (t. j. da kad se peć obrće, da se oni aksijalno ne obrću) u tom slučaju njihovi otvori treba da su snabdeveni zatvaračima koji imaju da spreče prodiranje mase u iste. Sličan se rezultat može postići i postavljanjem ovih stacionarnih šupljih ili cevastih delova zatvorenih

na periferiskom zidu peći, ali tako konstruisanih, da u poprečnom preseku imaju jedan kratak elemenat, koji koso izlazi iz zida peći i koji je u vezi sa jednim nagnutim elementom na slobodnom kraju pruženom prema pomenutom zidu peći, tako da ostavlja jedan procep kroz koji prolazi gasni fluid u peć.

Pomenuti uzdužni sprovodi, koji su raspoređeni u blizini ili na periferijom zidu peći, namešteni su prvenstveno tako, da su prema zadnjem kraju više nagnuti t. j. leže bliže osovini na ulaznom kraju nego li na izlaznom jer je na taj način otpor prodiranje gasa u masu manji i isto je pravilno raspodeljeno po masi koja obično ima na izlaznom kraju više nego na ulaznom.

Dovodi kroz koje gasni fluid i razvodne slavine prodire uzdužne sprovode, postavljaju se na odgovarajućim krajevima istih i mogu se postaviti i na izvesnom odstojanju od ovih krajeva tako da bi se dobila što veća podela gasnog fluida koji ulazi u peć; ovi dovodi su obično u obliku lula sa otvorom u uzdužnom sprovodu i to bilo u unutrašnjosti peći bilo izvan nje.

Razvodna slavina po pronalasku konstruisa se tako da prima gasni fluid za uzdužne sprovode za vreme dok su isti pokriveni masom pri jednom delu obrtanja a da gas prolazi kroz druge uzdužne sprovode koji u tom vremenu nisu pokriveni masom.

Razvodna slavina po pronalasku, obično

ima oblik kotura sa jednim lučnim otvorom a koji je uglavljen u odgovarajući obrtni sanduk, sklop ili tome slično sa izvesnim brojem otvora koji kooperišu sa pomenulim lučnim otvorom za vreme obrtanja peći, a u vezi sa pojedinim uzdužnim sprovodima.

Peć može biti tako udešena da gasovi dovedeni na jednom kraju budu različiti po prirodi i temperaturi od gasova dovedenih na drugom kraju iste peći; u tom slučaju je peć podeljena vertikalnim pregradama na dva odeljenja i masa koja se tretira prebacuje se iz jednog dela peći u drugi deo za vreme obrtanja, bez mešanja gasova iz jednog dela sa gasovima iz drugog dela. U nekim slučajevima peć može biti podeljena i na više od dva odeljenja. Da bi se omogućilo prenašanje mase, koja se tretira iz jednog dela peći u drugi, upotrebljavamo jednu spiralnu cev koja je jednim krajem otvorena u jednom a drugim u drugom delu peći tako, da se pri obrtanju peći masa, posredstvom ove cevi, prenosi iz jednog odeljenja u drugo nedopuštajući prolaz gasa. Ova peć koja je podeljena u dva dela, može imati razvodne slavine ili razvodnike za punjenje na oba kraja.

Da bi se ovaj pronalazak mogao što bolje razumeti i ostvariti, objasnimo ga potpunije pozivajući se na priložene nacрте od kojih su:

Sl. 1 i 2 odgovarajući uzdužni presek i izgled presečenog kraja jedne rotativne peći koji pokazuju jedan oblik aksijalno rotirajućih šupljih odnosno cevastih sprovoda za gasni fluid.

Sl. 3 i 4 su odgovarajući uzdužni i poprečni presek jedne rotativne peći koje imaju pomenute šuplje odn. cevaste delove u stacionarnom obliku.

Sl. 5, 6 i 7 su odgovarajući uzdužni presek, poprečni presek po liniji x—x i poprečni presek po liniji y—y u koji pokazuju jedan izmenjeni uređaj stacionarnog oblika pomenutih šupljih odn. cevastih delova; ovi izgledi pokazuju takođe jednu peć podeljenu u dva odeljenja i snabdevenu pomenutom spiralnom cevi ili sprovodom za prebacivanje mase iz jednog odeljenja u drugo.

U svima ovim slikama iste brojne oznake pokazuju slične delove.

1 je cilindrični omotač rotativne peći sa čeonim zidovima 4 i 5, koaksijalnom vratovima 2 i 3 kroz koje masa ulazi odn. izlazi iz peći položaj ovih vratova je takav da se uvek jedna dovoljna količina mase održava u peći za vreme tretiranja, 6 i 7 su razvodnici za unašanje odnosno pražnjenje kojima su vratovi snabdeveni. 16, 16 su šuplji odn. cevasti delovi kroz koje ga-

sni fluidi ulaze u peć posredstvom razvodne slavine sa kojima je snabdevena komora 9 za punjenje gasom.

Obzirući se prvenstveno na sl. 1 i 2 vidimo da se pomenuti šuplji ili cevasti delovi 16 pružaju duž peći u blizini periferijskog zida iste i da su utvrđeni u čeonim zidovima tako da se mogu obrtati aksijalno za vreme obrtanja peći, zbog čega je svaki od tih delova snabdeven sa zupčastim točkom 17 koji dobija obrtanje od centralnog točka 18 koji je pak namešten tako da se ne obrće. U tom cilju kao što se vidi zupčanik 18, je u čvrstoj vezi sa postoljem 19. Šuplji odn. cevasti delovi 16 zatvoreni su na svojim krajevima suprotnim od razvodnog uređaja i imaju bočne otvore 29 koji su koso upravljani za vreme obrtanja peći odn. za vreme aksijalnog obrtanja koje se na na ove delove prenosi posredstvom zupčanika 17 od utvrđenog zupčanika 18 svi ovi zupčanici su istog koraka. Ulaženje mase u ove otvore ovim je predupređeno. Gasni fluid se dovodi kroz cev 8 u poprečnu komoru za gas 9 koja je u primeru pokazana kao kotur koničnog oblika t. j. elemenat 10 koaksijalno montirana prema peći. Ovaj deo 10 ima jedan otvor ili vrata 11 lučnog oblika čija je dužina jednaka dužini lučnih delova označenih sa —a,—b— —c— (sl. 2) na rotirajućem delu peći linija a—c pokazuje nagnuti položaj koji zauzima masa u peći za vreme obrtanja iste. Oko dela 10 postavljen je omotač 12 koji po svom obliku odgovara obliku dela 10; ovaj omotač se obrće istovremeno kad i peć 13, 13 su vrata ili otvori načinjena u zidu ovog omotača i svaki od njih je u vezi pomoću cevi 14 sa po jednim odgovarajućim krajem šupljeg odn. cevastog sprovoda 16 ovi otvori 13 su tako podešeni da za vreme obrtanja dolaze naizmenično u vezu sa lučnim otvorom 11 u delu 10. Dimenzije ovog lučnog otvora su takve da su čeliri od pomenutih cevastih sprovoda 16 uvek u vezi sa njim te snabdevaju gasom masu u peći, dok drugi cevasti delovi koji nisu pokriveni masom ostaju neaktivni sve dok dovedeni gasni fluid ne bude razdeljen. Pomenuti uređaj za ispražnjivanje 7 u vezi je sa nepokretnom komorom 15 koja okružuje razvodni uređaj i ima jednu cev 20^x koja služi za odvođenje gasova koji dolaze iz peći kroz vrat 2.

Sl. 3 i 4 predstavljaju jednu rotativnu peć kao što je ona na sl. 1 i 2 ali su samo kod ove peći cevasti delovi 16 nepokretni t. j. oni ne dobijaju aksijalno obrtanje za vreme obrtanja peći. U ovom slučaju su delovi 16 snabdeveni rebrima 16^x naspram otvora odnosno procepa 16^{xx}, tako da pri

prolazu kroz masu, pri obrtanju, ova rebra kao što se vidi na sl. 4 sprečavaju istu da prodre u otvore 16^{xx}.

Na sl. 5, 6 i 7 su pomenuti cevasti delovi neokretni kao i u prošlom primeru i leže zatvoreni uz unutrašnju površinu cilindričnog omotača peći čiji su sastavni delovi. U ovom slučaju oni imaju kratak element 16° koji se pruža koso prema zidu peći i uglasti deo 16° sa člankom koji leži na perifernom zidu tako da ostavlja jedan procep kroz koji prodire gasni fluid u peć. Vidi se da pri obrtanju ove konstrukcije u smislu strelice na sl. 6, masa koja je u peći, ne može prodrati u šuplje delove pošto deo 16° ostavlja, prema položaju veći ili manji procep odn. potpuno ga zatvara. Gasni fluid dolazi u ove pomenute delove iz komore 9 posredništvom cevi 14 koje su podešene u unutrašnjosti peći tako da komuniciraju sa šupljim sprovodima za gas ne na krajevima nego na izvesnom odstojanju od kraja, kao što se lepo vidi na sl. 5, da bi se dobila što bolja podela gasa u peći. Očividno je da se ove cevi 14 mogu razmestiti mesto u unutrašnjoj na spoljašnju strani peći i da mogu biti u vezi sa šupljim sprovodima posredstvom nekog otvora na omotaču peći. Komora 9 za prikupljanje gasa snabdevena je stalnim prstenastim rebrom 10 koji ima lučna vrata ili otvor 11, koji je sličan onome opisanom u sl. 1 i 2 t. j. odgovara proporcijonalno sa dužinom lukova a—b—c (sl. 6). 12—12 su otvori u bočnim zidovima peći koji su u vezi sa cevima 14 i dolaze pri obrtanju u dodir naizmenice sa lučnim otvorima 11 na prstenastom rebro 10, pri čemu se oni šuplji dovodni delovi 16, koji su pokriveni masom, snabdevaju gasnim fluidom, koji usled toga lakše prodire u masu. U ovom primeru je komora 9 podeljena u dva dela i stalno prstenasto rebro 10 ima dva lučna otvora 11, jedan koji služi za dovođenje gasnog fluida, kao što je gore opisano a drugi za odvođenje gasnog fluida iz gornjeg dela peći (v. sl. 7). Gas izveden iz gornjeg dela peći prolazi cev 19 pod pritiskom koji vlada u peći za vreme rada, cev 20^x koja obično služi za odvod gasa, za ovo vreme je zatvorena. Ovaj primer predstavlja peć podeljenu u dva odeljenja 101, 102, jednom vertikalnom pregradom 21, u kojoj se materijal iz jednog odeljenja prebacuje u drugo pomoću spiralne cevi 22, koja to vrši pri obrtanju oko same sebe, ne propuštajući da se gas iz jednog odeljenja pomeša sa gasom iz drugog odeljenja. Pri tome je po jedan razvodni uređaj namešten na oba kraja peći. Gasovi iz odeljenja 101 izlaze obično kroz

cev 20^x (ako se ne želi da izlaze kroz cev 19^x kao što je gore rečeno), a gasovi iz odeljenja 102 izlaze kroz cev 7. Materijal koji treba da se postupa u prvom odeljku 101 dovodi se ovom pomoću uređaja za punjenje 6 i postupa se prvenstveno sa toplom gasnom strujom koja dolazi iz razvodnog uređaja a koja se dobiva sa ognjišta ili iz peći koja služi za zagrevanje gasova sa kojima se postupa materijal u drugom odeljku 102. Posle tretiranja u odeljku 102 materijal se izbacuje kroz cev 7 u aparat za hlađenje koji nije pokazan. Ovaj aparat može biti izveden u obliku jednog obrtnog doboša u koji se uvode hladni gasovi koji se od dodira sa toplim materijalom zagrevaju i mogu se uvesti u peć kroz pomenuti razvodni uređaj radi zagrevanja iste.

Patentni zahtevi:

1. Rotativna peć sa produženjima u vidu vratova na oba kraja, koja ima razvodni uređaj za punjenje i odmeravanje količine gasovilih fluida koji se puštaju u unutrašnjost peći kroz uzdužne provode, naznačena time, što su ovi uzdužni provodi raspoređeni u blizini ili na omotaču peći i imaju bočne otvore, kroz koje prolaze gasovi u cilju mešanja sa tretiranom masom i što su podešeni da masa ne ulazi u njihove otvore za vreme obrtanja peći.

2. Rotativne peći po zahtevu 1, naznačena time, što ovi uzdužni provodi imaju oblik šupljih ili cevastih članova (16) koji se mogu obrtati oko svoje osovine na takav način, da za vreme obrtanja njihovi otvori uvek budu koso upravljani.

3. Rotativna peć po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što su šuplji ili cevasti (16) snabdeveni zupčanicama (17) kojima se saopštava obrtanje samim obrtanjem peći.

4. Rotativna peć po zahtevu 1, naznačena time, što su uzdužni sprovodi, postavljeni u blizini ili na omotaču peći, stalni u pogledu obrtanja oko svoje osovine i što su im otvori ili procepi snabdeveni produženjima (16^x) koji sprečavaju ulazak mase u iste.

5. Rotativna peć po zahtevu 1, naznačena time, što su uzdužni sprovodi šupljeg ili cevastog oblika izvedeni tako da su u čvrstoj vezi sa omotačem, a imaju jedan kosi, člankasti poklopac (16^{oo}) koji otvara ili zatvara procep prema omotaču peći.

6. Rotativna peć po zahtevu 1, naznačena time, što su izlazni delovi uzdužnih provoda nagnuti prema horizontali.

7. Rotativna peć po zahtevu 1, naznačena time, što su ulazi, kroz koje se dovode gasni fluidi iz razvodnog uređaja u uzdužne provode, u vidu cevi (14 koje leže

unutra ili spolja ka odgovarajućim krajevima pomenutih provoda ili na nekom odstojanju od tih krajeva.

8. Rotativna peč po zahtevu 1, naznačena lime, što je razvodni uređaj za punjenje ili odmeravanje gasa tako konstruisan, da upušta u izvesne provode gas za vreme obrtanja peći, a za drugo vreme da dopušta gasu prolaz iz peći kroz druge provode koji nisu prilišnuti masom.

9. Rotativna peć po zahtevu 1, naznačena time, što se razvodni uređaj za punjenje i odmeravanje gasa, sadrži od jednog nepokretnog kotura (10) koji ima lučni otvor (11) koji se zatvara jednim obrtnim okvirom (12) odgovarajućeg oblika koji ima izvestan broj otvora (13) koji kooperi-

šu sa pomenulim olvorima za vreme obr-
tanja i komuniciraju sa pojedinim uzduž-
nim provodima.

10. Rotativna peč po zahtevu 1, naznačena lime, što je podeljena u dva odeljenja i što se materijal koji se tretira prenosi iz jednog odeljenja u drugo pomoću spiralne cevi (22) pri obrtanju peći ne mešajući pri tom gasove iz jednog sa gasovima iz drugog odeljenja.

11. Rotativna peć po zahtevima 1 i 9, podeljena u dva odeljenja, naznačena time, što na svakom kraju ima po jedan razvodni uređaj za propuštanje i odmeravanje gasovilih fluida koji na jednom kraju mogu biti različite prirode i temperature od gasova na drugom kraju.

Patentni zavodi;

Fig. 1.

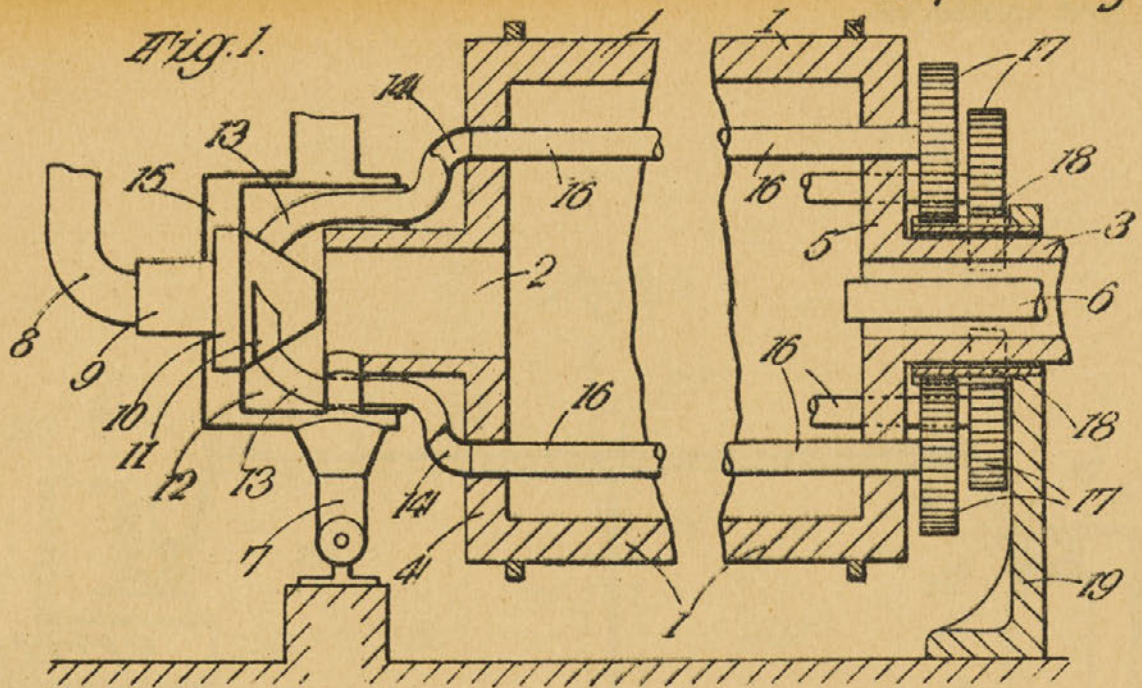


Fig. 2.

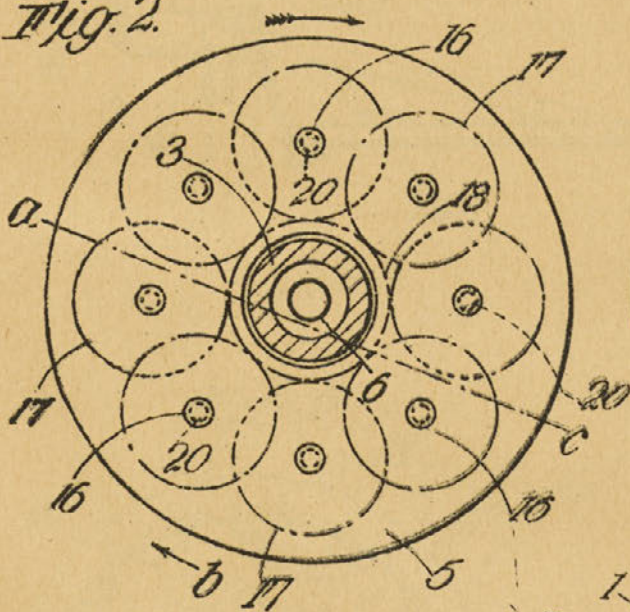


Fig. 4.

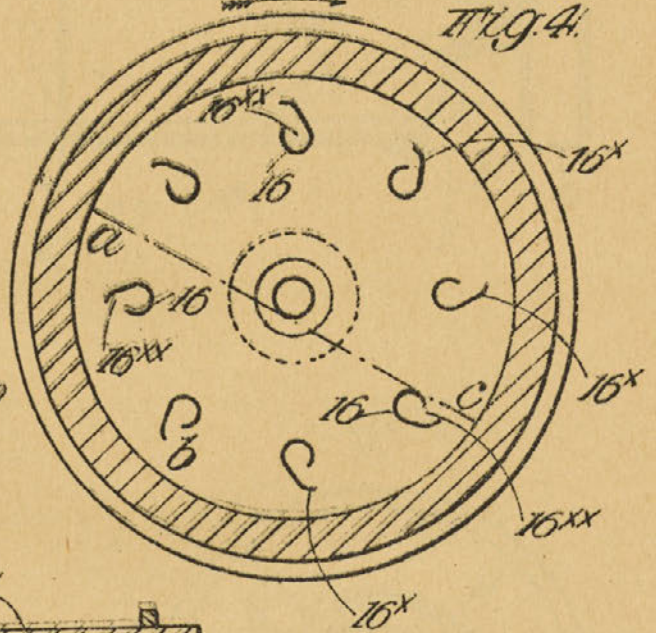


Fig. 3.

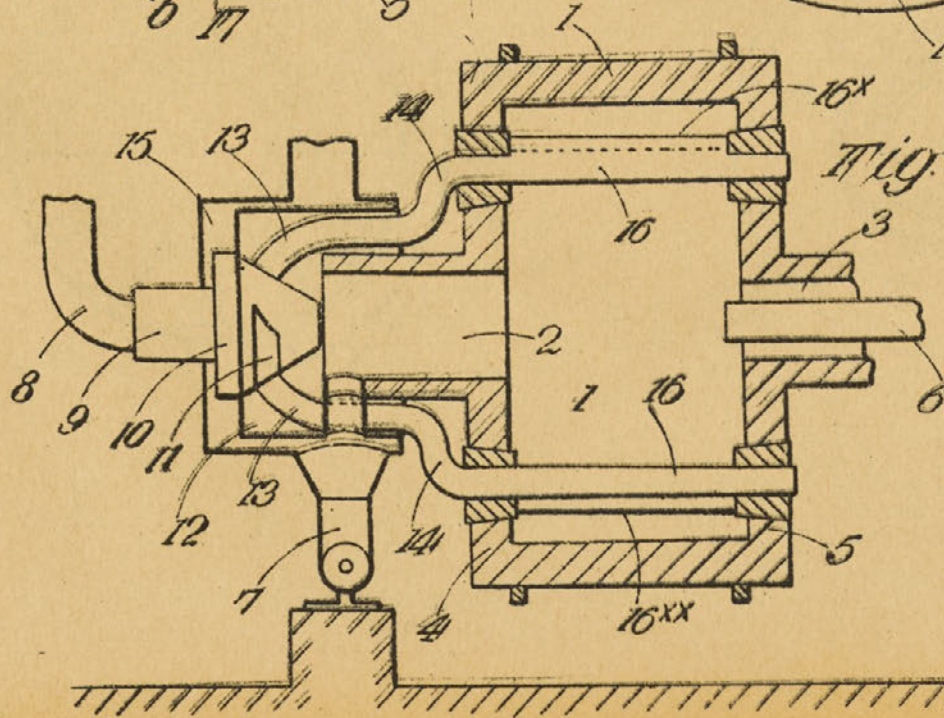


Fig. 5.

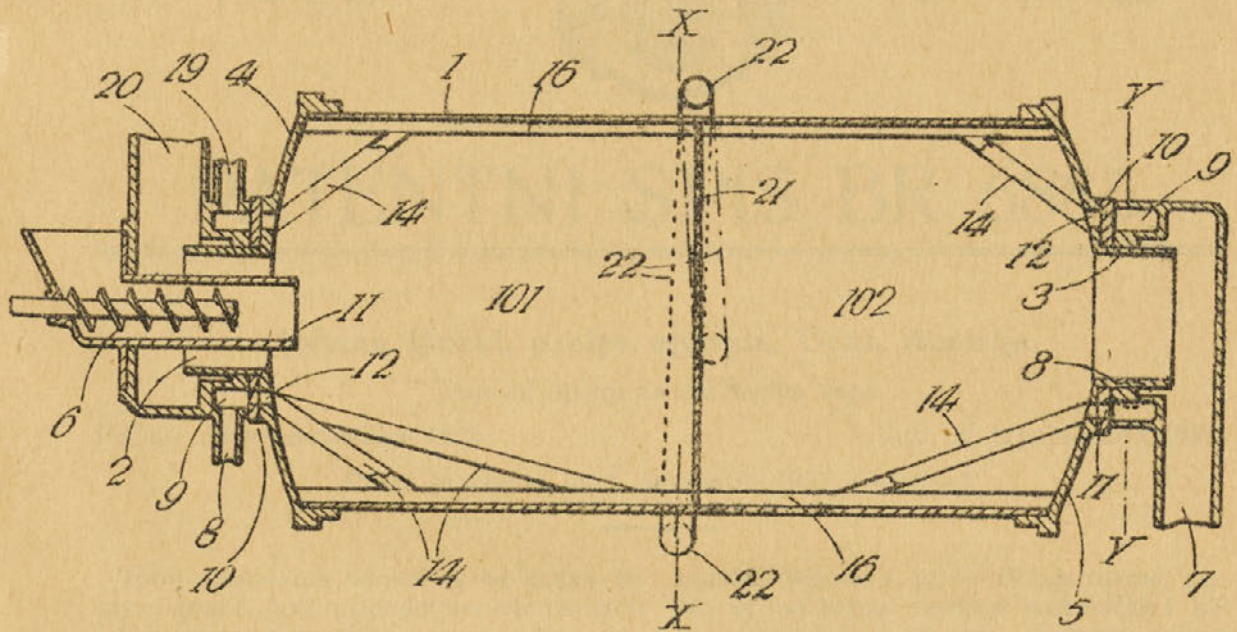


Fig. 6.

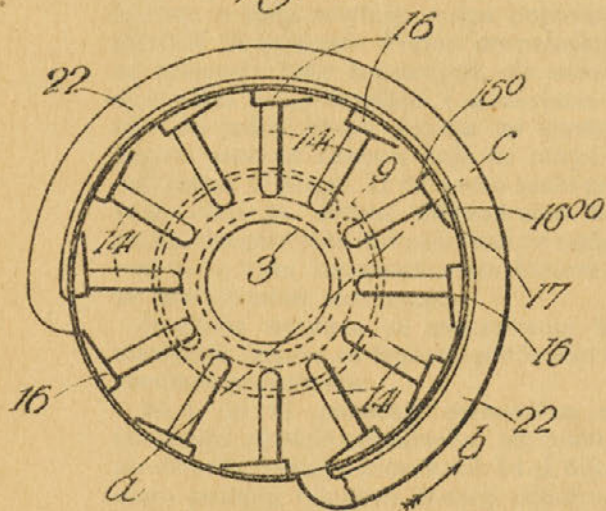


Fig. 7.

