

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6047

Charles Turner, inženjer, Glasgow, Engleska.

Poboljšanja na retortama za karbonizaciju ili tome slično.

Prijava od 21. marta 1928.

Važi od 1. septembra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 31. maja 1927. (Engleska).

Obična naprava za pražnjenje vertikalne karbonizirajuće ili tome slične retorte, koja se napaja povremeno ili neprekidno ugljem ili tome slično, jeste jedna arhimedova spirala, koja se okreće svojom osom vertikalno u donjem delu retorte. Kako spirala ili zavrtanj mora biti takvog prečnika da popunjava poprečni presek retorte i kako energija potrebna za obrtanje raste sa prečnikom, to postoji granica za dimenziju poprečnog preseka retorte u kojoj se takva naprava upotrebljava, a naročito onde gde je od značaja potrošnja snage.

Po ovom pronalasku upotrebljavaju se dva ili više arhimedova zavrtanja, koji zahvataju jedan u drugi. Ako se upotrebe više od dva, onda se postizava još jedno preimućstvo u retortama, u čije donje delove treba da se uvodi para ili gas, naročito ako se para ili gas pregrevavaju, da bi se dovodila toplota potrebna za nisko-temperaturnu karbonizaciju.

Razni obziri čine, da se želi dovod pare pomoću cevi, koja ulazi u retortu u delu ispod arhimedovog zavrtanja i da se još para upušta iznad zavrtanja, a da se za prolaz neupotrebi srce zavrtanja.

Upotreba četiri ili više zavrtanja, čija su srca simetrično raspoređena u odnosu na osu retorte, dobija se prostor oko pomenute osovine u koju se može upasovati vertikalni deo cevi za paru.

Kod konstrukcije, koja je najpodesnija, ima pet zavrtanja, čija su vratila oslonjena

na radialni splet, koji ide kroz celu retortu. Ovaj splet takođe nosi vertikalnu cev zatvorenu na svom gornjem kraju, ali podesno izbušenu za propust pare. U suženi donji deo cevi ulazi druga cev, koja čini za paru nepropustljivi spoj sa suženim delom i ima pod pravim uglom savijutak. Horizontalni deo prevoja obrazuje mufasti spoj sa horizontalnom cevi, koja ulazi u retortu kroz jednu njenu stranu.

Upotrebom reči osovina ne misli se da retorta mora baš biti cilindrična.

Pažnja se mora obratiti tome, da nije uvek potrebno okretati zavrtanje, da bi se izvelo pražnjenje. Obrađivani materijal u retorti trpi promenu u obliku ili strukturi za vreme rada tako da se njegov prirodni ugao mirovanja menja. Otuda podesnim izborom koraka zavrtanja uslovi mogu biti takvi, da materijal, ma da za vreme rada leži na zavrtanju, posle svršene obrade automatski klizi niz zavrtanj, a ovaj ostaje nekretan.

Priloženi nacrti pokazuju primenu pet bezkrajnih (arhimedovih) zavrtanja na gore opisani način.

Sl. 1 pokazuje vertikalni presek kroz jednu retortu,

Sl. 2 je presek u horizontalnici.

Retorta je naročito primenljiva za postupak za nisko-temperaturnu karbonizaciju, po kome se gorivo zagreva uvođenjem u retortu pregrevane pare, pri čemu se može pustiti da pritisak u retorti raste, pa se on-

da brzo smanji, tako da postoje pulzacije u pritisku za sve vreme procesa. Iznad retorte *a* postavljen je levak *b* iz koga se materijal za zagrevanje, obično ugalj, pušta u komoru *c* povremenim otvaranjem ventila *d*. Otvaranje ovog ventila ide naizmenično sa otvaranjem ventila *e*, koji upušta ugalj u retortu.

U donjem kraju retorte montiran je radialni splel *f*, kroz koji prolaze vertikalna vretena *g* bezkrajnih zavrtnja. Ova vretena tako isto idu kroz delove *h*, koji sačinjavaju deo koničnog izlivanja, koji čini dno retorte. Vretena su pokretana mehanizmima, koji nisu pokazani, tako da se okreću sa istom brzinom u istom pravcu, koji nije pokazan strelicama. Ova brzina zavisi od prirode materijala, koji se zagreva u retorti i u izvesnim slučajevima, kao što je rečeno, ista se može svesti na nulu.

Iznad centralnog otvora u spletu montirana je cev *i*, koja je na svom gornjem kraju zatvorena i izbušena, kao što je pokazano, da bi mogla para izlaziti, koja se uvodi kroz cev *k*, koja obrazuje potpuno za paru nepropustljivi uređaj u pomenutom otvoru.

Ispust *l* retorte ima ventil *m*, koji se povremeno otvara (dejstvom na koje poznate naprave, koje zavisi od postignutog željenog pritiska u retorti) da bi brzo mogla izaći elastična lekućina iz retorte, i koji se opet zatvara čim pritisak u retorti padne na željenu granicu.

U jednom stanovitom slučaju upotrebljava se za karbonizaciju izvesne vrste uglja retorta od livenog gvožđa oblika zarubljene kupe. Ova retorta ima deset stopa u prečniku i dovoljno je visoka da može da primi punjenje od 20 tona uglja, veličine da može proći kroz rešetko čiji je otvor 4.

Prečnik svakog od pet zavrtnja je četiri stope, dužina 134,4 m², i korak 39,6 m².

Para se pregrejava do 600°C i dovodi se u količini od 67,500 gr. na minut. Automatski pokretani ventil u ispustu na vrhu retorte otvara se četiri puta za minut i ostaje svakiput otvoren po 2 sekunde.

Pod ovim uslovima zavrtnji se okreću jedino ako pražnjenje kokska kroz otvor *n* u komoru *o* poslana nepravilno pokazujući težnju da visi, pošto obično koks klizi na dole duž zavrtnja u željenoj količini.

Gornje je samo jedan primer. U drgim slučajevima moraju se zavrtnji neprekidno obrtati sa brzinom koju valja eksperimentalno odrediti za uzlove dotičnog procesa.

Pronalazak je tako isto primenljiv za svaki proces, gde temperatura ne škodi materijalu od koga su zavrtnji načinjeni.

Patentni zahtevi:

1. Vertikalna retorta za karbonizaciju ili tome slično, naznačen time, što donji deo retorte ima dva ili više bezkrajna (arhimedova) zavrtnja, koji zahvataju jedan u drugi i stoje na vertikalnim osovinama i čiji je zadatak da nose punjenje.

2. Vertikalna retorta po zahtevu 1, naznačena time, što se svaki zavrtnjanj može obrtati oko svoje osovine.

3. Vertikalna retorta po zahtevima 1 ili 2, naznačena time, što su korak i dimenzije zavrtnja izabrani tako s obzirom na prirodu punjenja retorte i uslove karbonizacije, da koks pada iz retorte bez obrtanja zavrtnja.

4. Vertikalna retorta po zahtevima 1—3, naznačena time, što su četiri ili više zavrtnja raspoređeni simetrično u odnosu na osu retorte i što je jedna aksialna cev podešena za dovod pare.

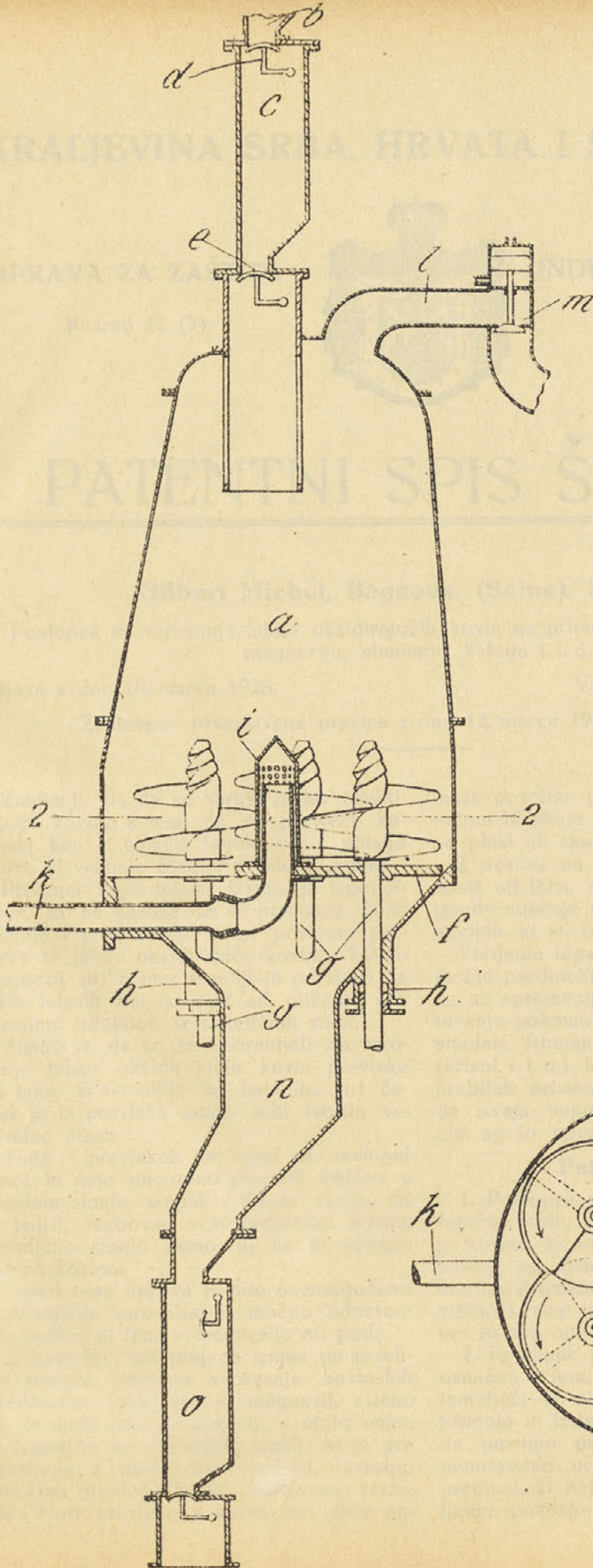


Fig. 2.

