

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 10 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1930.

## PATENTNI SPIS ŠT. 6989

Patentaktiebolaget Gröndal — Ramón, Stockholm, Švedska.

Peči za suho destilacijo skriljev in pod.

Prijava z dne 13. aprila 1929.

Velja od 1. decembra 1929.

Pri destilaciji bituminoznih skriljev rujava premoga in pod. so se že uporabljale peči, opremljene z rešetko, ki se lahko v njih giblje in ki nosi material, katerega se ogreva s tem, da se vodi skozi njega tok indifirentnih plinov. Vendar postanejo v takih pečeh skrilji lepljivi in zamašujejo odprtine med drogovi rešetke, vsled česar onemogočajo prehod plinov skozi skrilje in povzročajo potrebo očiščenja rešetke. Tako očiščenje pa je nemogoče med destilacijskim procesom, ki se mora iz tega razloga prekiniti, s čimer se onemogoči nepretrgano delo.

Temu nedostatku se lahko izogne z uporabo peči, ki tvori predmet našega izuma, katera peč je tudi opremljena z gibljivo rešetko, toda v zvezi z gotovimi sredstvi za preprečevanje zlepljenja materiala ali kar je isto zamašavanja rešetke.

Peč je tunelskega tipa z rešetko gibljivo vzdolž tunela. Rešetka je lahko ali prema ali pa tvori brezkončno progo, premikajočo se naokrog na škripcih ali na sličnem. V peči so nad rešetko nameščeni ventilatorji, z namenom, da odsesavajo pline, ki se tvorijo med destilacijo skriljev, in da silijo omenjene pline skozi kanale v pečnih stenah navzdol v spodnji del ogrevalnih elementov, ki so razpostavljeni v kanalu ogrevanem potom vročih plinov iz enega ali več ognjišč izven peči. Skozi ogrevalne elemente prehajajoči plini se s tem ogrejejo na temperaturo potrebno za destilacijo skriljev, se dvigajo skozi rešetko s skrilji in bodo pod

delovanjem ventilatorjev nadaljevali skupno z nanovo tvorjenimi plini svoje kroženje v peči. Pečna votlina nad rešetko, kakor tudi oni njen del, ki leži pod ogrevalnim kanalom, je potom navpičnih počeznih sten razdeljen v oddelke, ki komunicirajo eden z drugim in skozi katerih vsakega prehajajo krožeči plini po enkrat ali večkrat. Ker se te stene ne prilegajo tesno k rešetki ali k ogrevalnemu kanalu, prehajajo omenjeni plini postopno naprej po peči v sosedni oddelek, v razmerju kakor se tvorijo novi plini. Para, ki se tvori pri destilaciji mokrih skriljev, ki vsebujejo navadno 15%—20% vode, je prisiljena, da prehaja postopno skozi rešetko in skrilje na njej, potom česar, kakor tudi potom kroženja plinov, se prepreči zlepljenje skriljev, ali kar je isto, zamaševanje rešetke in razkrojevanje izdestiliranih plinov.

Če bi bil odstotek skriljeve vode pod 20%, skrilji pa istočasno bogati na sestavnih se mora pustiti v peč več pare. To se lahko zgodi z ohlajevanjem uhajajočih plinov, sestojčih bistveno iz pare in oljnih plinov, na vkroglo 100° C, potom česar se bo večji del olja kondenziral, medtem ko ostane voda kot para. Večji ali manjši del na ta način ohlajenih plinov sa vodi nazaj v peč, potom česar se doseže potem potrebni dodatek pare.

Če bi množina vpuščene pare postala vsled katerekoli nemarnosti pri poslugi peči premajhna in bi se na ta način dogodilo na kateremkoli delu rešetke kako zlepljenje skriljev, bo učinek le ta, da skrilji na onem



delu ne bodo popolnoma destilirani. Kadar pride oni del rešetke ven iz peči, se z lahkoto očisti, ne da bi bilo potrebno delo prekiniti.

V rizbah ilustrirajo sl. 1—3 navpičen podolžen prerez, vodoraven podolžen prerez in navpičen prerez peči za suho destilacijo s premo progo rešetke, tvorjeno od večjih gibljivih malih rešetk razpostavljenih ena za drugo in gibljivih na škripcih ali kolesih. Sl. 4—8 ilustrirajo slično peč opremljeno z brezkončno rešetko tvorjeno od verig, ki tečejo okoli koles ali bobnov. Sl. 4 je navpičen podolžen prerez, sl. 5 vodoraven podolžen prerez in sl. 6 navpičen počezen prerez; sl. 7 ilustrira modifikacijo z ogrevalnimi elementi in ogrevalnimi kanali nahajajočimi se na strani brezkončne rešetke, in sl. 8 je detalj verižne rešetke in njenega gonilnega kolesa.

Tunelska peč je opremljena s podolžnim kanalom D; v sl. 1 je pokazano, kako se ta deli v več oddelkov  $d$ ,  $d'$ ,  $d^2$ , ki se lahko zapirajo s pomočjo zasunov  $x$ ,  $x^1$ ,  $x^2$   $x^3$ . Oddelka  $d$  in  $d^2$  tvorita komori, v katerih se material sadri pred in po destilaciji v vmesnem oddelku  $d'$ . Vendar peč D lahko obstoja iz enega samega nedeljencga kanala, kakor je pokazano v sl. 4 in 5.

V konstrukcijski obliki ilustrirani v sl. 1 do 3 je rešetka oblikovana od več posebnih gibljivih rešetk, od katerih sestoji vsaka iz rešetkinih drogov ali luknjastih plošč A, nošenih od škripcev ali koles C in obdanih od pokončnega roba B, katerega višina je v prikladnem razmerju z debelostjo sloja skriljev na rešetki, e so ventilatorji za odstranjevanje destilacijskih plinov iz skriljev, in f kanali v stranskih stenah peči, skozi katere kanale se imenovani plini potiskajo do ogrevalnih elementov g razpostavljenih v ogrevalnih kanalih h, i. Namesto dveh takih ogrevalnih kanalov se lahko rabi samo eden i, kakor ilustrirano v sl. 4, 5. k in k' predstavljata razdelitvene stene za razdelitev pečne komore v več oddelkov.

Ta rešetka je gibana skozi ognjišče na sledeči način. Zasuna  $x^1$  in  $x^2$  sta odprta in potom priprave o se rešetke A, ki so ena z drugo zvezane, pomikajo v votlino  $d'$ , iz katere se odgovarjajoče število rešetk odstranjuje v votlino  $d^2$ . Zasuna  $x^1$  in  $x^2$  se sedaj zapreta,  $x$  in  $x^3$  se odpreta, in nanovo naložene rešetke uvedejo v predkomoro d, nakar se zasua  $x$  zapre. Istočasno se odstranijo rešetke v komori  $d^2$  in se zapre zasun  $x^3$ , nakar se ravnokar opisana operacija ponovi.

Pripravno bo, če bo dolžina komor  $d$  in  $d^2$  kolikor mogoče velika, ker v tem slučaju ne bo postalo potrebno zasunov  $x$  in  $x^3$ , ki vpostavljata zvezo z vnanjim zrakom,

tolikokrat odpirati, in se tako varuje toplota.

Namesto ravnokar opisane konstrukcijske oblike se lahko vporablja modificirana oblika ilustrirana v sl. 4—8, pri kateri sestoji rešetka iz verižne rešetke oblikovane iz skupin členov 2 zvezanih potom počeznih čepov 3 in ločenih eden od drugega po vmesnih prostorih približno iste širine kakor so debeli členi. Ta rešetka, ki predstavlja brezkončno verigo, je nošena od škripcev 14 in opremljena s pokončnimi robovi 11, da se prepreči drgnenje skriljev ob steno peči in podobno. Rešetka se premika preko dveh bobnov 4, 5, od katerih je prvi, 4, ki tvori gonilni boben, opremljen z rameni ali pomoli 6, ki odgovarjajo odprtina v verižni rešetki in imajo približno isto višino, kakor členi. Pri rotaciji bobna stopajo ti pomoli v omenjene odprtine in čistijo, medtem ko gre verižna rešetka okoli bobna. Drugi boben 5 se lahko od zunaj peči naravna, tako da se rešetka, če se zahteva, s pomočjo razlegovalne priprave 13 lahko raztegne. Pod gonilnim bobnom je nameščen praskalec 7, ki deluje na verižno rešetko, potom česar se zunanja površina rešetke lahko očisti.

Na koncu peči, nad rešetko, se nahajata eden ali bolj prikladno dva polnilca 8, 9, od katerih je zadnji, 8, v smislu gibanje rešetke, določen za bolj grobi, in prednji, 9, za bolj drobn material. Pri polnjenju material v peč bo drobnejši material na ta način padel na grobejšega in bo s tem zadržan, da ne bo padel skozi rešetko. Debelina obeh slojev, ki se polnita na rešetki, se lahko regulira potom naravnanja vmesne razelitvene stene med lijaki v vertikalni smeri. Po destilacijskem procesu se ostale tvarnine odstranjujejo skozi lijak 10, ki je primerno lahka razpostavljen na ta način, da se tvarnine ostale po destilaciji lahko odstranjujejo, ne da bi se s tem povzročila izguba plina. Plin, ki ga daje destilacija, se odstranjuje skozi izpuštilno cev m, potom ko je bil zaradi okoliščine, da se steni k in k' ne prilagata tesno k rešetki ali k ogrevalnemu kanalu, kakor razloženo spredaj, pognan naprej skozi peč, in se potem obdeluje v namenu, da se izločijo iz njega sestavine, ki predstavljajo vrednost.

Verižna rešetka teče, potom ko je zapustila gonilni boben 4, skozi kanal 12 pod komore 15 do bobna 5.

#### Patentni zahtevi :

1. Priprava za destilacijo bituminoznih skriljev, rujavega premoga in podobnih, označena s tem, da sestoji iz podolgovate peči, iz luknjaste rešetke, ki se premika



skozi peč in deli notranjost peči v podolžne komore, iz kanalov v stranskih stenah peči, ki vežejo podolžne komore in tvorijo prehod iz njih ene v drugo ter tvorijo na ta način pot za cirkulacijo destilacijskih plinov, iz ogrevalnih sredstev na tem potu in iz sredstev, da se dovedejo ti plini v cirkulacijo.

2. Priprava za destilacijo bituminoznih skriljev, rujavega premoga na pod. po zahtevu 1, označena s tem, da je rešetka sestavljena iz pozameznih luknjastih den.

3. Priprava za destilacijo bituminoznih skriljev, rujavega premoga in pod. po zahtevu 1. in 2, označena s tem, da je rešetka brezkončna in opremljena z luknjami, da pomikajo rešetko gonilni bobni, ki so opremljeni s pomoli, kateri se vjemajo z luknjami in jih čistijo, in da se podolžne komore nahajajo nad in pod delom rešetke, ki nosi material.

4. Priprava za destilacijo bituminoznih skriljev, rujavega premoga in pod. po zahtevih

1. do 3, označena s tem, da se nahajajo v zgornjem in spodnjem delu pečnih komor počezne razdelitvene stene, ki tvorijo v njih oddelke ki prehajajo v drugega.

5. Priprava za destilacijo bituminoznih skriljev, rujavega in pod. po zahtevih 1. do 4, označena s tem, da tvorijo kanali stranskih stenah peči prehod za cirkulacijo destilacijskih plinov, da je nameščen v omenjenem prehodu ogrevalni vod in da so predvidene v ogrevalnem vodu prečne cevi z namenom, da prehajajo skozi iste cirkulirajoči destilacijski plini in se ti ogrejejo.

6. Priprava za destilacijo bituminoznih skriljev, rujavega premoga in pod. po zahtevu 1. do 5, označena s tem, da sta nad polnilnim koncem rešetke nameščena dva polnilca eden za drugim, med obema polnilcema pa razdelitvena stena, ki se da v vertikalnem smislu naravnati, v svrhu reguliranja debelosti sloja materiala, ki se polni na rešetko iz enega izmed teh polnilcev.





Fig: 1

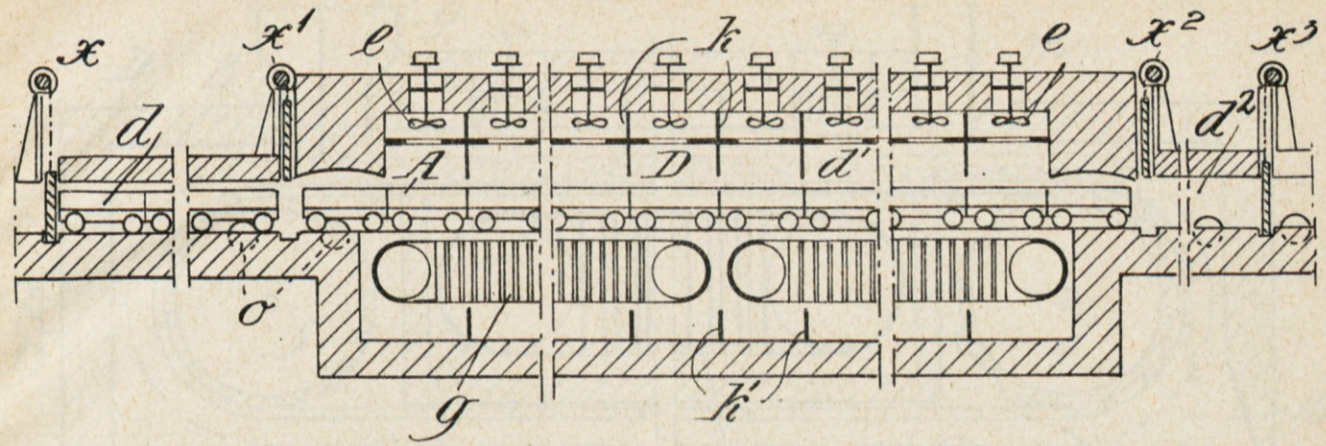


Fig: 2

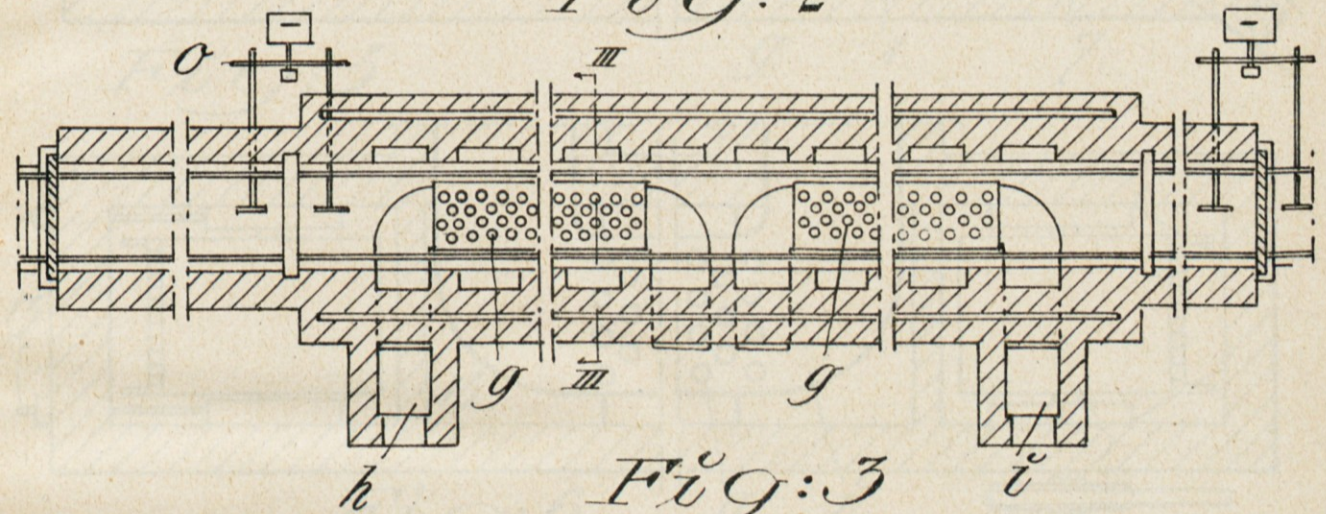


Fig: 3

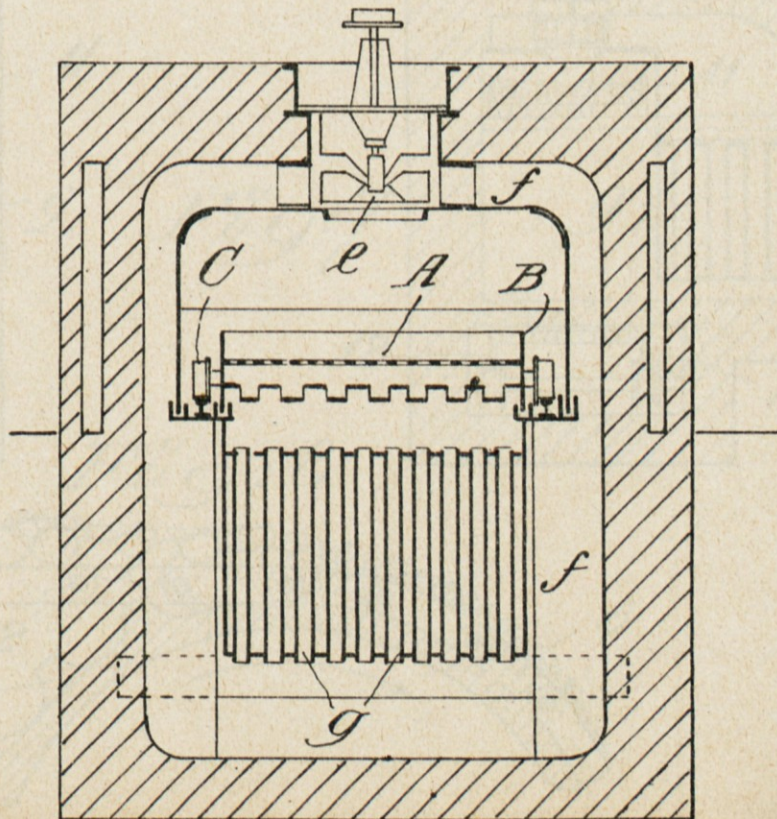








Fig: 4

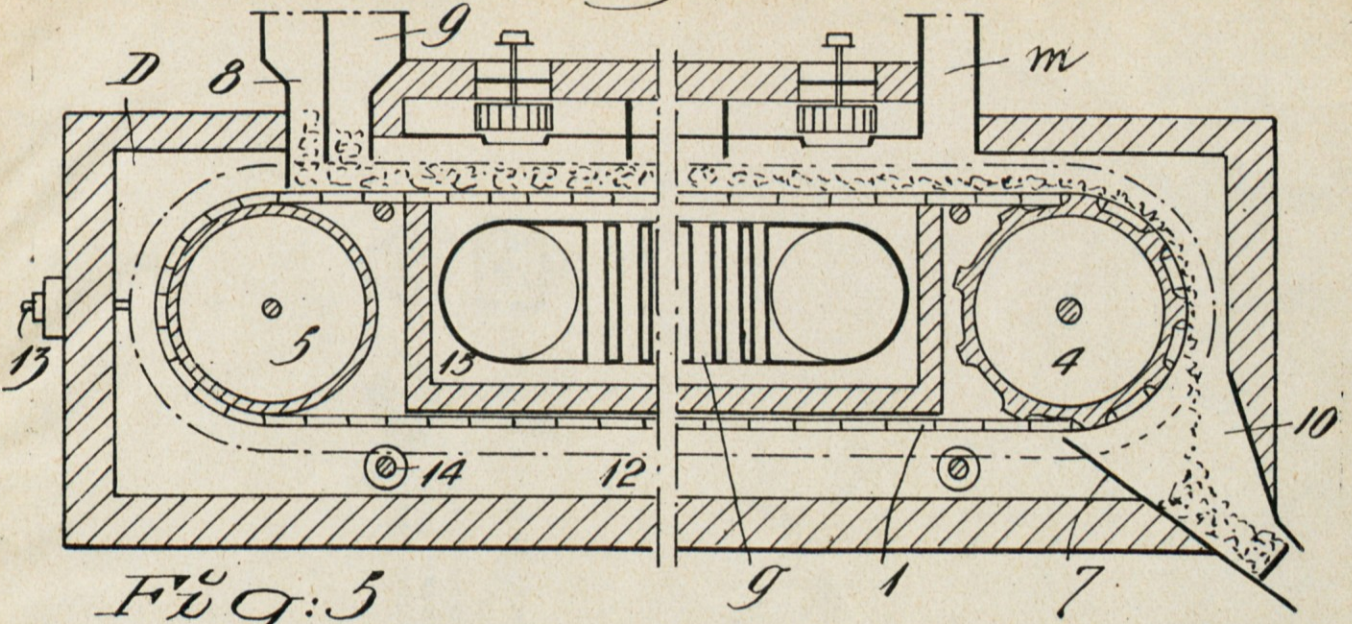


Fig: 5

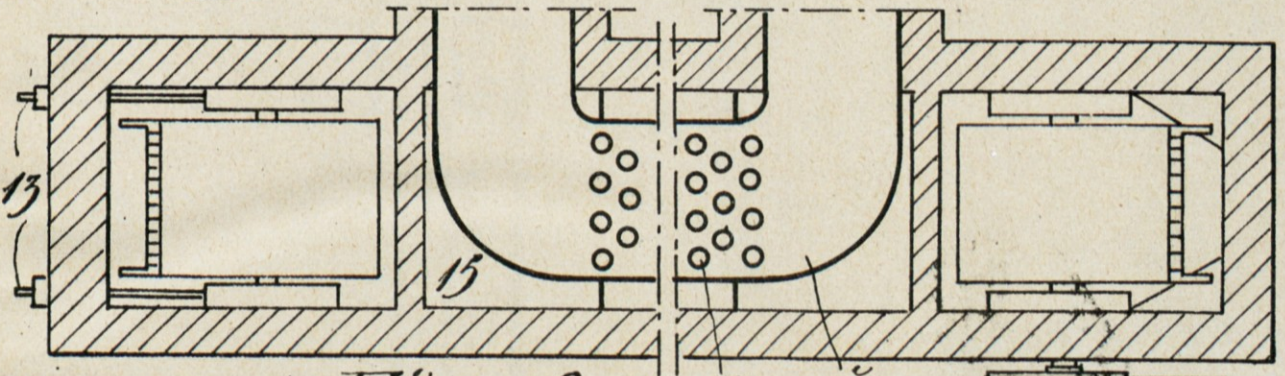


Fig: 6

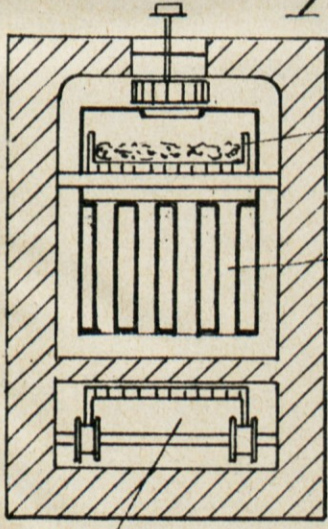


Fig: 7

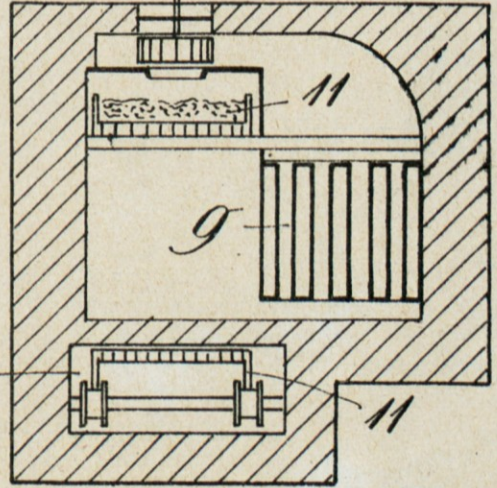


Fig: 8

