

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 12 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Juna 1930.

## PATENTNI SPIS ŠT. 7072

**Compagnie Internationale pour la Fabrication des Essences  
& Pétroles (C. I. F. E. P.), Paris, Francija.**

Postopek in uredba za obdelavo plinov ali zmesi plinov in pare v prisotnosti katalizatorjev in za reaktivacijo teh katalizatorjev.

II. Dopolnilni patent k patentu štev. 7070.

Prijava z dne 19. avgusta 1929.

Velja od 1. januarja 1930.

Zahtevana prvenslvena pravica z dne 16. marca 1929. (Francija).

Najdaljno trajanje do 31. decembra 1944.

V jugoslovenskem patentu Br. 6465. je prijavitelj opisala in predložila elemente aparatov, ki se morejo uporabiti pri operacijah katalitične obdelave, zlasti pa pri čistilnih operacijah za razžvepljenje plinov ali par v vročem stanju, pri čemer sestojе čistilne mase iz kake prikladne snovi, kakor na primer iz kake kovine ali kovinskega oksida, razporejene na kaki inertni porozni podlagi, katera snov se mora periodično podvreči regeneracijski operaciji pod učinkovanjem kakega plina, kakor na primer zraka ali kisika. Ta poslednja operacija ima za posledico dokaj znatno zvišanje temperature, vsled katerega preti nevarnost, če postane preveliko, da izgubi čistilna snov svojo aktivnost.

Elementi aparatov, ki tvorijo predmet prejšnjega, zgoraj omenjenega patenta, so označeni s tem, da sestojе iz napeljav, katerih prečni prerezi imajo obliko obroča in katerih konce zapirajo dna, in katerih vsaka je prednostno tangencialno v bližini teh dnov opremljena z napeljavo za dovod plinov, ki se imajo iščistiti ali obdelovati, od katere napeljave je lahko odcepljena napeljava za odvod preostankov regeneracijskih plinov, z napeljavo za istop izčističnih plinov v katero je lahko pripojena napeljava za dovod plina-regeneratorja.

Zaradi dvojne izžarjevalne površine, katero tvorita obdajajoča površina in obdana površina, v zvezi s primeroma majhno debelino obročastega prostora, nahajajočega se med tema površinama in izpolnjenega od čistilne snovi, se izogne vsakemu nevarnemu prevelikemu povišanju temperature, in aparat zauzame po izvršeni regeneraciji dovolj hitro nižjo temperaturo, ki je potrebna za čistilne ali druge operacije.

V glavnem patentu št. 7070 in v prvem dodatku k temu patentu št. 7071 je bil opisan in predložen postopek in uredba za obdelavo plinov ali zmesi plinov in pare v prisotnosti trdnih katalizatorjev in za reaktivacijo teh katalizatorjev, ki sta označena s tem, da se reakcijske komore in napeljave za dovod plinskih reaktivacijskih sredstev v te komore, kakor tudi eventualno plinskih mas, ki naj se obdelujejo, medsebojno obdajajo. V izvedbi, ki tvorijo predmet dopunskega patenta št. 7071 so omenjene napeljave za dovod napravljenе v obliki serije cedil ali preluknjanih vencev, ki so nameščeni v obročasti reakcijski komori v prikladnih presledkih drug vrh drugega in katere napajajo napeljave, ki izhajajo od zbiralnika, ki se nahaja izven te komore in ki je lahko skupen za vse vence.

Predmet pričujočega izuma je izpopol-

nitev, tičoča se v enem dodatku opisane in predložene uredbe. Z zgoraj omenjeno uredbo se regeneratorni plin sicer precej enakomerno in istočasno porazdeli po celi višini obročastega stolpa ter se na ta način znatno skrajša trajanje regeneracije. Toda odvod plinskih preostankov (žveple-naste kiseline, dušika i t. d.), ki nastajajo pri regeneraciji, se vrši potom ene same skupne napeljave, ki pričenja pri komori med enim nepravim dnov in odgovarjajočim dnom obročastega stolpa in končuje vsled tega na drugem koncu celotne obročaste mase čistilnega sredstva. Posledica je ta, da se regeneracijska operacija ne vrši popolnoma racionalno, ker gre masa plinskih regeneracijskih preostankov, prihajajoča iz con, ki so oddaljene od odvodne komore, skozi take cone, kjer ne more igrati nobene aktivne vloge, in razredčuje tam regeneratorni plin, katerega delavnost s tem zadržuje in da se zmanjšuje. Z drugimi besedami, regeneratorni plin deluje svobodno skoro samo v oni coni, ki je najbolj oddaljena od komore za odvod plinskih preostankov ter je po vrh še tam vedno mešan s plini, ki prihajajo iz sosedne cone; kar se tiče cone, ki je najbližja odvodni komori, gre skozi slednjo cela masa plinskih preostankov.

Glasom pričujoče izpopolnitve odgovarja vsaki raznašalni coni regeneratornega plina po ena cona za odvod plinskih preostankov tako, da morejo odtekati plinski preostanki, ki odgovarjajo oni coni, v kateri so bili tvorjeni ne da bi morali iti po nepotrebnem skozi druge cone.

Na drugi strani je prijavilka spoznala, da ima taka razporeditev vencev ali cedil za vpihavanje, ki jih spravlja v neposreden stik s snovjo, ki naj se regenerira, nedostatke: plin se zagreje na stroške snovne plasti, ki obdaja cedilo, in regeneracija se v tej plasti vrši na pomanjkljiv način in razen tega ima plin nagnenje k temu, da uhaja prečno črez ploskev, ki za zelo malo presega to obdajajočo plast.

S pričujočimi izpopolnitvami so ti nedostatki odstranjeni s tem, da se vsako izmed cedil ali vencev namesti med dvema obročastima preluknjanima ploščama, s čimer se oddeli komora, v kateri se regeneratorni plin ogreje in se širi enakomerno s tem, da pristopa potem skozi vse luknje plešč k komoram, ki vsebujejo snov, ki naj se regenerira.

Ena praktična izvedbena oblika, ki vsebuje te izpopolnitve, je v sl. 1 priložene risbe predložena kot primer v shematičnem vertikalnem podolžnem prerezu.

V tej sliki označuje A posodo obročastega prečnega prereza, katero zapirata na

njenih koncih polna (neperforirana) dna ( $a$ ,  $a_2$ ). Čistilna snov je nameščena med dvema nepravima preluknjanima krajnima dnoma ( $A$ ,  $A_2$ ), ki tvorita med seboj in med polnima dnoma komori ( $A_3$ ,  $A_4$ ).

V komoro  $A_3$  vodi prednostno tangencialno napeljava B za dovod plinov, ki naj se obdelujejo ali izčistijo. Iz komore  $A_4$  vodi istotako napeljava  $B_1$  za izpraznitev obdelanih ali izčiščenih plinov.

Glasom pričujočega izuma je snovni stolp (katalizator ali čistilno sredstvo, bodisi kovinsko ali oksikovinsko, na inertni porozni podlogi) razdeljen v več con  $c$ ,  $c_2$ ,  $c_3$ , katerih število se lahko voli po želji in na koncu vsake tehi slednjih se nahajajo komore za izpraznitev regeneracijskih plinskih preostankov.

Coni  $c$  odgovarjata že obstoječa komora  $A_3$  in komora  $A_5$ , omejena z dvema preluknjanima nepravima dnoma  $a^5$ ; odvodna napeljava D, ki je lahko odcepljena od napeljave B, odgovarja komori  $A_3$ , medtem ko odgovarja komori  $A_5$  odvodna napeljava  $D^2$ .

Coni  $c^2$  odgovarjata dve odvodni komori  $A_5$  in  $A_6$ , katerih poslednja je omejena z dvema preluknjanima nepravima dnoma  $a^6$  in opremljena z odvodno napeljavo  $D^3$ .

Končno odgovarjata coni  $c^3$  odvodni komori  $A_6$  in  $A_4$  ki sta opremljeni z odvodnima napeljavama  $D^3$  in  $D^1$ .

Venci E za vpihavanje regeneratornega plina vodijo namesto, da bi bili potopljeni v čistilno snov, v ekspanzijske in ogrevalne komore  $A_7$ ,  $A_8$  in  $A_9$ , ki so omejene s preluknjanimi nepravimi dnomi.

Tekom perijode, v kateri deluje čistilna ali druga snov, so pipe  $d$ ,  $d^1$ ,  $d^2$ ,  $d^3$ , in različne pipe  $e$  zaprte, dočim sta pipi  $b$  in  $b^1$  odprti. Plini, ki naj se obdelujejo, se vpušče skozi B v komoro  $A_3$  in prestrujijo cel element, s tem da prehajajo postopoma cone  $c^1$ ,  $c^2$  in  $c^3$ , ter se končno odvodijo skozi  $B^1$ .

Tekom perijode regeneracije čistilne ali druge snovi sta pipi  $b$  in  $b^1$  zaprti, in vse druge pipe pa odprte.

Regeneratorni plin se vpušči istočasno skovi vsevence E in se razširja v komore  $A_7$ ,  $A_8$  in  $A_9$ , pri čemer se ogreje. Ta ogreti plin struji skozi vse luknje nepravih dnov, ki omejujejo omenjene dovodne komore, ter se razširi enakomerno po vsej polnitvi con  $c^1$ ,  $c^2$ ,  $c^3$ . Plinski preostanki z  $c^1$  uhajajo, kakor se je videlo, skozi  $D^1$ , in  $D^2$ ; plini iz  $c^2$  uhajajo skozi  $D^2$  in  $D^5$  dočim izstopajo oni cone  $c^3$  skozi  $D^3$  in D. S pomočjo na ta način napravljene uredbe se vzdržuje množina regeneratornega plina v razmerju s celotno maso krožečih plinov, konstantna v vseh delih apa-

rata, in se vsled tega ne izboljša samo dajatev aparata, ampak se tudi lažje zasu-gura totalna regeneracija.

Ako se na primer uporablja kot čistilna masa nikelj ali nikelj oksid, nameščen na inertni porozni podlagi, se bo nikelj po regeneracijski operaciji zopet nahajal v obliki oksida, ter masa ne bo vsebovala niti sulfidov niti sulfatov niklja.

Samo po sebi se razume, da se venci ali cedila E za vpihavanje, ki so nameščen v ekspanzijskih in ogrevalnih komo-rah  $A_7, A_8, A_9$ , lahko nadomeste s kakor-šnimikoli drugimi uredbami za raznašanje regeneracijskega plina, kakor na primer s šobami, in da vodi v vsako cedilo lahko več kot ena dovajalna napeljava.

Istotako se lahko za vsako komoro  $A_5, A_6$  uporablja več odvodnih napeljav  $D^2, D^3, \dots$ , ki vodijo na ven eventualno v enega ali več skupnih zbiralnikov.

Preluknjane plošče  $a_5, a_6$  i t. d., ki ome-jujejo komore  $A_5, A_6, A_7, A_8, A_9$ , se v svrhu olajšanja njih namestitve lahko zvežejo v pare tako, da tvorijo vence, ki imajo v delni perspektivi in prečnem prerezu ob-liko, nažnačeno v sl. 2 priložene risbe.

Razume se, da bi se lahko predvidel skupen prekat za uhajanje, v katerega bi vodile vse napeljave  $E_1$ , in da bi se lahko namestila med pipami ali ventili e meha-nična zveza, ki bi omogočala, da bi se jih lahko po želji istočasno odpiralo in zapir-alno potom ene same mehanične priprave, ki bi se po potrebi dejstvovala iz daljave.

### Patentni zahtevi:

1. Uredba za obdelavo plinov ali zmesi plinov in pare v prisotnosti kovinskih ali oksikovinskih čistilnih ali katalitičnih sred-

stev in za reaktivacijo teh sredstev glasom patenta št. 7070 in dopuskega patente št. 7071 katera uredba vsebuje posodo obro-častega poprečnega prereza, napolnjeno s katalitično ali čistilno snovjo med dvema nepravima dnoma ( $A_1, A_2$ ), pri čemur slu-žijo prostori med tema nepravima dnoma in dnoma ( $a_1, a_2$ ) kot komora ( $A_3$ ) za do-vod plinov, ki naj se obdelujejo ali izči-stijo, odnosno kot komora ( $A_4$ ) za odvod obdelanih ali izčiščenih plinov, in ki na drugi strani vsebuje napeljave (E) za do-vod regeneratornega plina, ki so napravljene v obliki preluknjanih vencev, kateri so name-šчени v presledkih drug vrh drugega, ter je uredba označena s tem, da svaki raznašalni coni regeneratornega plina odgovarja nape-ljava za odvod plinskih preostankov, ki izvi-rajajo iz regeneracije ( $SO_2 + N$ ).

2. Izvedbena oblika, označena s tem, da so posamezne akcijske cone ( $c_1, c_2, c_3$ ) re-generatornega plina, katere so napajane vsaka potom posebnega plinskega dovoda (E), ločene druga od druge potom komor ( $A_5, A_6$ ), ki so omejene s preluknjanimi ne-pravimi dnomi ( $a^5, a^6$ ) in iz katerih vsake vodi napeljava ( $D^2, D^3$ ) za odvajanje plin-skih preostankov, ter da vodijo istotako napeljave za odvajanje plinskih preostan-kov iz krajnih komor ( $A_8, A_9$ ) za dovod in odvod plinov, ki naj se obdelujejo.

3. Uredba po zahtevih 1 in 2., označena s tem, da so venci ali cedila (E) za vpi-havanje regeneratornega plina namešчени vsak v po eni komori ( $A_7, A_8, A_9$ ), ki ni na-polnjena s čistilno ali drugo snovjo in je omejena z obročastimi nepravimi dnomi, pri čemer so označene komore lahko tvor-jene od vencev, ki imajo pravokotniški ali drugi analogni prečni prerez in ki se dajo vzeti ven.



Fig. 1

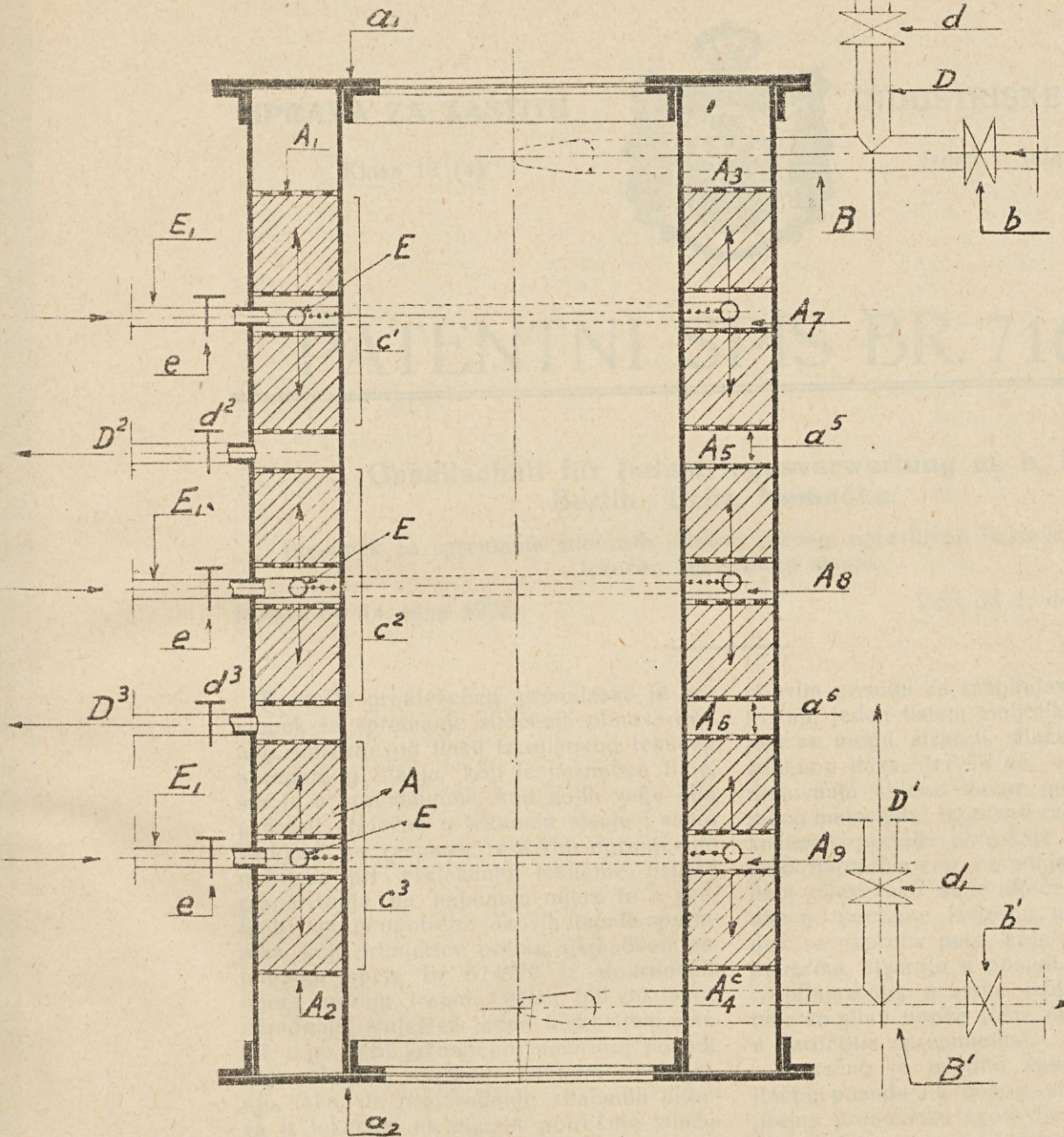


Fig. 2

