

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 26 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3715

Edouard Urbain, Docteur ès Sciences, Paris.

Aparati za preradu gasa i t. d.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 3711.

Prijava od 16. jula 1924.

Važi od 1. februara 1925.

Traženo pravo prvenstva od 9. januara 1924. (Francuska),

Najduže vreme trajanja do 31. januara 1940.

U glavnom patentu dat je nacrt aparata tipa sa sponom cevi, za izdvajajuću apsorbciju kod sviju gasova i t. d. pomoću čvrstih tela velike apsorbcione moći, aparat dozvoljava zagrevanje i rashlađivanje apsorbcione materije bilo direktnim bilo indirektnim dodirrom bilo kombinacijom ovih dveju metoda.

Taj aparat dozvoljava da se za zagrevanje upotrebe bilo para pregrejana ili ne, bilo topli gasovi, sagoreni gasovi ili drugi a za rashlađivanje bilo vazduh ili drugi hladan gas, bilo voda ili druga tečnost.

Napomenuto je u ostalom da aparati obuhvaćeni glavnim patentom mogu biti sagrađeni na makoji drugi način koji dozvoljava zagrevanje i rashlađivanje apsorbcionih masa indirektnim dodirrom.

Ovaj dopunski patent ima za predmet aparat koji odgovara gore izloženom cilju i koji i ako nedozvoljavajući onako razne načine zagrevanja i hlađenja kao aparat tipa opisanog u glavnom patentu, potpuno odgovara u mnogim slučajevima potrebama prakse.

Taj aparat odlikuje se tim što sadrži jedan serpentin makakvog oblika, koji se može sastojati iz više grana, utopljen u apsorbcionu masu, serpentin se može upuštati para, pregrejana ili ne, pod pogodnim pritiskom i propuštati ako je potrebno struja vode ili druge tečnosti.

Aparat može takođe predviđati upuštanje

pare i van serpentina t. j. para može dolaziti u direktan dodir sa apsorbcionom masom.

Utvrđeno je u stvari da je upuštanje pare u apsorbcionu masu bilo vrlo često ako ne neophodno ono bar vrlo zgodno da bi se izdvajanje upijanih produkata brzo izvršilo. To dolazi otud što apsorbciona moć, mada opada u koliko raste temperatura, može biti još vrlo znatna na temperaturama koje se praktički mogu dostići. Utvrđena je još dosta velika moć zadržavanja pri 250°.

Vrlo je moguće obnoviti apsorbcione mase pomoću razređivanja apsolutnog ili delimičnog vazduha u unutrašnjosti aparata za apsorbciju sa ili bez istovremenog zagrevanja, ali se isti rezultat postiže u opšte prostije, propuštanjem pare kroz apsorbcionu masu.

Vrlo je važno u svakom slučaju da se ova poslednja ne ovlaži da se ne bi njena apsorbciona moć umanjila i mora se izbegavati zaostajanje kondenzovane pare u aparatima.

Ova potreba vodi na vrlo rdavu upotrebu pare ako se zagrevanje aparata i apsorbcione materije pomoću pare vrši jedino direktnim dodirrom, jer se ne može iskoristiti skrivena toplota a ova je čak i kod jako pregrejanih para mnogo veća od toplote pregrevanja.

Od velike je dakle koristi, da bi se sigurno održala suva apsorbciona materija i u pogledu uštede u gorivu, dovesti indirektnim zagrevanjem ceo aparat i njegovu sadržinu,

pre upuštanja pare u direktan dodir, na jednu temperaturu na kojoj više neće biti kondenzovana, i da se tim načinom upotrebljuje samo ona količina direktne pare koja je potrebna da se izvrši izdvajanje apsorbovanih produkata.

Indirektno zagrevanje može se izvršiti u nekim slučajevima pomoću gasova koji sadrže još znatnu toplotu gasovi sagorevanja ili drugi, koji daju toplotu po vrlo niskoj ceni koštanja. U tom slučaju upotrebljavaće se s uspehom cevkasti aparat sličan onom opisanom u glavnom patentu.

Ali kada se ima na raspoloženju para, što će često biti slučaj biće prostije upotrebiti aparat koji je predmet ovog dodatka (dopunskog patenta).

U stvari usled vrlo velike toplotne moći pare po jedinici zapremine, uređaj za indirektno zagrevanje parom nije veliki, i prema tome zauzima samo mali deo potrebne zapremine aparata. Razmere aparata su dakle manje za istu sposobnost, no sa snopom cevi na primer i težina metala za zagrevanje osetno je mala.

S druge strane potpuno su odstranjene teškoće usled izduživanja i skupljanja.

Pored toga serpentina može biti vrlo lako izvađen i zamenjen pri malom trošku.

Naravno da je nemoguće dati tačne odredbe za odnos zagrejne površine serpentina prema zapremini apsorbcione mase, odnos koji se menja prema prirodi apsorbcionog sredstva i vremena kojim se raspolaze za zagrevanje.

U svakom slučaju opiti su pokazali da, kad je kao apsorbciono sredstvo upotrebljen aktivan ugalj, radi se pod dobrim uslovima uzimajući od prilike deset kvadratnih metara zagrejne površine za kubni metar uglja.

Treba takode primetiti da razmak između zavoja serpentina treba da bude dosta mali; pošto su apsorbciona čvrsta tela u opšte rđave toplonoše.

Kao što je već pokazano ovaj serpentin može takode služiti za rashlađivanje apsorbcione materije posle zagrevanja.

Neke koristi takog rashlađivanja bile su iznete u glavnom patentu. Ali treba podvući njegovu veliku korist u pogledu povećanja dejstva apsorbcije t. j. količine dobivenih produkata za datu težinu apsorbujuće materije, kad se tiče rastvora, gasova i drugih sastojaka čije upijanje postaje osetno lošije u koliko se povećava temperatura.

Hladeći upijajuću masu, na primer strujanjem hladne vode kroz cevi aparata opisanog u glavnom patentu ili kroz serpentinu aparata koji je predmet ovog dopunskog patenta, brzo se postizavaju dobri uslovi apsorbcije i učestanost procesa bez nezgode može biti brža no sa aparatima čije se rashlađivanje vrši

jedino uduvavanjem hladnog vazduha, za koje vreme aparat ne može da radi.

Na taj se način vrlo osetno povećava količina izdvojenih produkata za datu težinu upijajućeg sredstva.

Tako se u slučaju izdvajanja nekih isparljivih rastvora pomoću aktivnih ugljenova, dok je čak kod dobrog rada sada upotrebljenih aparata težina izdvojenog rastvora za 24 časa 50% ili samo 25% težine upotrebljenog uglja mogu mnogo previsiti ovi brojevi sa aparatima indirektnog hlađenja.

Priključen plan ovom opisu prikazuje jedan od načina za ostvarenje aparata koji je predmet ovog opisa.

Aparat je u glavnom izrađen od suda koji sadrži apsorbujuću materiju smeštenu na jednom izbušenom ali šupljikavom nosaču, gasovi i t. d. za preradu prolaze kroz materiju na primer odozgo na dole.

Čim se postigne željeni stepen zasićenosti apsorbujuće materije, aparat je isključen pomoću ustava u kolu gasova za preradu. Ako je proticanje vode kroz serpentinu održavano za vreme absorpcije, zaustavlja se zatvaranjem slavine D. Serpentina se prazni ispušnom slavinom E i slavina B zatvara se.

Otvara se slavina C koja stavlja u vezu serpentinu sa jednim automatiskim čistačem i upušta se para pod pritiskom pregrejana ili ne otvaranjem slavine A.

Para se zgušnjava u serpentinu i zagreva ceo aparat i njegovu sadržinu. Čim bude postignuta željena temperatura više od 100° i ako izdvajanje još nije potpuno, uvodi se u aparat direktna para slavinom F.

Ako je temperatura ove pare viša od temperature pare upotrebljene u serpentinu onda je bolje zatvoriti slavinu A u trenutku kada se uvodi direktna para. U protivnom može se slavina A ostaviti otvorena do svršetka rada.

Čim je apsorbujuća materija dovoljno iscrpena zaustavlja se para i kako su slavine A i C zatvorene, uspostavlja se kruženje vode u serpentinu na primer odozdo na više otvarajući —D— i B.

Prema prirodi produkata koji imaju da se izdvoje stavlja se odmah aparat u kolo strujanja gasova ili čeka se neko vreme.

U izvesnim slučajevima, ako se radi sa jako zasićenim gasovima, korisno je održavati kruženje vode za vreme apsorbovanja, usled znatnog oslobodavanja toplote koja postaje prilikom apsorbcije.

U drugom slučaju kao na primer izdvajanje benzola iz gasa destilacije pomoću aktivnih ugljeva, nije neophodno potrebno predvideti kruženje vode nema nezgode zagrejan aparat ponovo upotrebiti.

Na priloženom planu serpentin je predstavljen sa više grana paralelno vezanih ali može biti izveden i na svaki drugi način.

Patentni zahtev:

Aparat za odvajajuću apsorpciju za sve gasove i t. d. pomoću čvrstih tela velike apsorbcione moći, naznačen time, što je snab-

deven serpentinom u koju se može provesti bilo para, bilo hladna voda i kakva druga tečnost, da bi se zagrejala ili rashladila apsorbujuća masa, u slučaju potrebe para se može uvesti u aparat i van serpentina.

Fig. 1

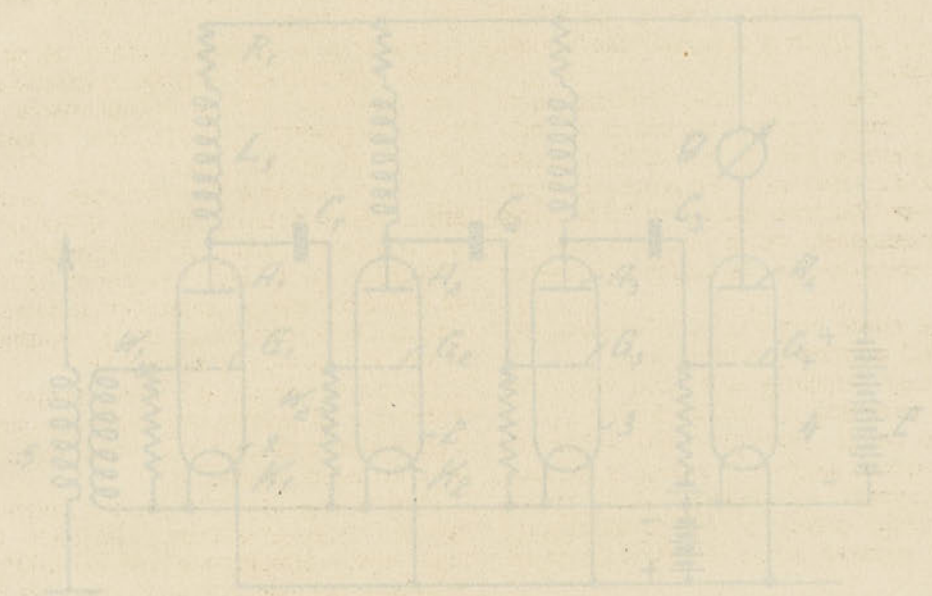


Fig. 2



Fig. 3

