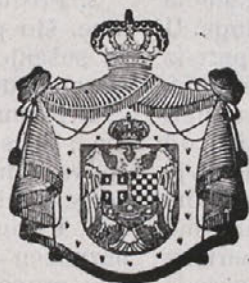


KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 82 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6366

Ing. Rudolf Steiner, Poefling—Brunn, Štajerska i Ing. Viktor Skutla, Loeben, Štajerska.

Postupak za sušenje materija sviju vrsti, naročito čvrstih goriva kao ugalj, treset i dr.
Prijava od 27. jula 1928. Važi od 1. februara 1929.

Pravo prvenstva od 1. avgusta 1927. (Austrija).

Danas se upotrebljuje takav postupak sušenja, da se voda, sadržana u sušenoj supstanciji, isparava pri atomsfernom pritisku ili pri postepenom smanjivanju pritiska, a dobivena para odlazi neiskorišćena. Predloženi postupak, međulim, ima svrhu da količina toplote, koja je potrebna za proizvod pare iz sušenog predmeta, bude učinjena opet korisnom sa najvećom mogućom ekonomičnošću. Isparenja vlage ne vrši se pri atmosfernom ili pri postepeno sniženom pritisku, nego u prisustvu vodene pare pod visokim pritiskom. Na taj način iz sušenog predmeta dalje dobivena para, eventualno po prethodnom pregrevanju može biti primenjena za tehničke ili industrijske svrhe, n. pr. za proizvađanje električne energije ili kao para za grejanje, i t. d.

Prema ovoj pronalazačkoj zamisli ima se supstancija za sušenje napunili u podesne železne sudove, retorte. Ove retorte koje mogu zapremiti više tona sušene supstancije, postrojene su primerno kao vertikalni kazan, a gornji, odnosno donji deo takve jedne retorte ima po jedan otvor za unašanje, odnosno za vađenje, i to sa odgovarajućim zatvorima, koji ne propuštaju vazduh.

Gornji donji deo zapremnog prostora sva ke pojedine retorte spojen je posredstvom cevnog voda sa jednim pregrejačem, koji je smešten izvan retorte i koji se neposred-

no izlaže dejstvu plamena. Pare, koje se iz sušenog predmeta razvijaju u retorti, usisavaju se pomoću ventilatora, ugrađenog na podesnom mestu, pa se kroz pregrevač opet pritiskuju u retortu. Pregrevač može biti postavljen odvojeno od retorte, a može samu retortu i obuhvatati kao dvostruki ogrtač; najposle mogu nekoliko retorti imati jedan zajednički pregrevač.

Više takovih retorti vezuju se u jedan blok u obliku kružne peći, tako da vatreni gasovi ma kojeg ložišta prolaze uzastopce kroz čitav niz retorti odnosno njihovih pregrevača, da potom dospu u dimni kanal. Same retorte spojene su između sebe posredstvom parnih vodova, koji se mogu zatvoriti. Svaka od njih spojena je sem toga sa glavnim parnim vodom posredstvom jedne cevi, koja se može zatvoriti. U glavnom parnom vodu stalno se nalazi para visokog napona.

Proces sušenja vrši se na sledeći način. Pošto se retorta ispunila supstancijom za sušenje i zatvori zaptiveno od vazduha, istiskuje se iz retorte vazduh pomoću pare iz glavnog parnog voda. Po uključanju odgovarajućih kanala sa vatenim gasovima istovremeno se stavlja u dejstvo ventilator a s tim i pregrevač. Na taj način dovodi se toplina u retortu posredstvom pare, koja se iz nje odnosno iz sušenog predmeta, koji je u njoj sadržan, isisava i u pregrevaču

dalje podgreva, te iz islog opet natrag u retortu dovodi. Ovom dovedenom toplotom postizava se zagrevanje sušenog predmeta skopčano s isparavanjem vlage iz istoga. U ovoj periodi pak sprečen je odvod pare iz retorte, tako da se ne samo temperatura, nego i pritisak u retorti penje u razmeri prema dovedenoj toploti, a u ovisnosti od trajanja gornjeg kružnog toka. Pošto je dakle pritisak u retorti, pri istovremenom zagrevanju materijala, dosegao, odnosno prešao visinu pritiska u glavnom parnom vodu, onda može uslediti odavanje pare iz retorte u glavni parni vod. Brzina isparavanja u retorti može se regulisati menjanjem efekta pregrevача (menjanje načina zagrevanja, odnosno menjanje broja obrta ventilatora, ili pomoću variranja zagrevne površine pregrevача).

Pošto je na taj način sva vlaga isparena te ako, s obzirom na prirodu sušene supstancije, ili s obzirom na težnju povišenja toplotne vrednosti sušenog materijala putem izlučivanja balastne materije, n. pr. ugljene kiseline, i t. d., može da se pokaže celishodno dalje zagrevanje, kao što je to n. pr. slučaj kod ugljena, onda se zatvori spoj sa glavnim parnim vodom i nastavlja se zagrevanje pomoću pregrevача na napred pomenut način, dok temperatura ne dostigne željenu visinu.

Hlađenje visoko zagrejanog materijala pre ispražnjavanja retorte može biti izvršeno pomoću zasićene pare iz glavnog voda. Ova para upotrebljuje se potom opet za zagrevanje drugih retorti.

Kod supstancija, koje i u tome stadijumu ipak još sadrže isparljivih sastavnih delova, kao n. pr. kod uglja katran, može se postupati i na drugi način: ako se para iz glavnog parnog dovoda iskorišćuje za parne mašine s postrojenjem za kondenzaciju, onda se retorta sa visoko zagrejanim materijalom može priključiti na kondenzaciono postrojenje. U ovom poslednjem vladajuće razređenje izaziva isparavanje gudronskih materija, koje su lako isparljive i koje pri isparavanju vezuju veće količine toplote i time ohlađuju retorte. Po sebi se razume, da se pomoću umetnutih naprava treba pobrinuti za to, da gudronske pare ne dospu u kondenzaciono postrojenje parne mašine.

Pri istim pretpostavkama može mesto kondenzacionog postrojenja parne mašine — uključen biti ma kakav sud sa razređenjem (vakuum aparat).

Patentni zahtevi:

1. Postupak za sušenje materijala sviju vrsti, naročito čvrstih goriva kao ugalj, treset i dr. naznačen time, što se vlaga, koja se nalazi u materijalu za sušenje isparava ne-

posrednim dejstvom pregrejane vodene pare visokog pritiska.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što para koja se dobiva iz materijala za sušenje, biva pregrejana i bar delimično opet dovedena materijalu za sušenje.

3. Postupak prema zaht. 1 i 2, naznačen time, što se pre uključivanja kružnog procesa, vazduh, koji se nalazi u materijalu za sušenje, sabija pomoću pare koja se tu razvija.

4. Postupak prema prednjim zahtevima naznačen time, što se posle uvođenja kružnog procesa najpre celokupna količina pare, koja se razvija iz materijala za sušenje, opet vraća (dovodi) procesu sušenja i tek posle postignuća u napred određene pritiska, para iz kružnog procesa odaje drugim mestima za upotrebu, pa i upotrebljenom izvoru pare pre uvida kružnog procesa.

5. Postupak prema zaht. 1 i 2, naznačen time, što se i posle isparavanja tečnosti iz upotrebljenog materijala upotrebi jedan parni kružni proces pomoću izvora toplote, dok se ne postigne u napred određena temperatura.

6. Postupak prema zaht. 1, naznačen time, što se hlađenje jako zagrejanog materijala za sušenje vrši sa naročito pravilnom vlažnom parom (zasićenom parom) koja se time pregrije i koja se može upotrebiti za sušenje svežeg materijala.

7. Postupak prema zaht. 1, naznačen time, što se materijal koji u suvom stanju sadrži još i isparljive sastojke, u svrhu hlađenja podvrgava vakuumu, pod čijim dejstvom lako isparljive materije ispare i time se oduzima toplota materijalu.

8. Naprava za izvođenje postupka prema napred izloženim zahtevima, naznačena time, što ima retorte, koje se umetanjem jednog radnog organa (ventilatora) na njenim gornjim i donjim delovima, vezuju jednim pregrevачem.

9. Oblik izvođenja naprave prema zaht. 8, naznačen time, što je predviđen za svaku retortu naročiti pregrevач izveden n. pr. kao dvostruki omotač, koji obavija retortu.

10. Oblik izvođenja naprave prema zaht. 8, naznačena time, što su više retorte vezane (na rad ili u obliku prstena) u grupe, koje se zajednički greju, a za koje se može predvideti jedan zajednički pregrevач.

11. Naprava prema zaht. 8, naznačena time, što ima jedan zajednički glavni odvod pare, za koji su priključene pojedine retorte tako, da se mogu isključivati.

12. Naprava prema zaht. 8, naznačena time, što se retore mogu, u danom slučaju umetanjem postrojenja za kondenzaciju ternih para i tome slično, priključiti za postrojenje za kondenzaciju jedne parne mašine, koja se može pokretati preteklom parom retortnih postrojenja.