

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 40 (2)

IZDAN 1 DECEMBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13691

American Magnesium Metals Corporation Pittsburgh, (U. S. A.).

Električna jamasta peć, naročito za direktno zagrevanje otporom.

Prijava od 12 decembra 1936.

Važi od 1 jula 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 10 januara 1936 (Austrija).

Predmet ovog pronalaska jeste jamasta (šahna) peć koja je prvenstveno izvedena kao direktna peć za grejanje otporima, koja je poglavito namenjena za dobijanje metala, naročito magnezijuma putem destilisanja iz mešavina metala sa neisparljivim pratećim materijama i za prečišćavanje sirovih metala destilisanjem, ali koja može biti upotrebljena i za druge ciljeve, n.pr. za redukovanje metalnih jedinjenja pri temperaturama iznad tačke ključanja dotičnog metala. Pored drugih naročitih preimущества peć po pronalasku pruža korist, da isparavanje metala može, i pri preradi u peći materijala koji prouzrokuje razvijanje prašine, da se izvede u neprektnom radnom toku uz dobijanje čistog kondenzata.

Ako se jamasti destilacioni prostor pomoću neposredno odvajane cevi veže sa kondenzatorom, mora iz konstruktivnih razloga kanal za vezu imati mali čist presek (otvor). Iz toga se kod prerade u peći materijala, koji je naklonjen ka obrazovanju prašine, javlj teškoća da pare, koje iz šahna izlaze srazmerno velikom brzinom, zahvataju sobom prašinate sastojke unosa (šarže), koji štetno utiču na kakvoću kondenzata ili i potpuno sprečavaju obrazovanje tečnog taloga koji se stvrdnjava u kompaktni metal. Kod električnih peći za destilisanje materijala koji sadrži cinka je već poznato, da se u destilacionoj zoni predvide redovi propusnih otvora i da se svaki red ovih otvora obuhvata jednim naročitim prostorom za prikupljanje, koji se nalazi u vezi sa kondenzatorom. Time se izlazna brzina para ipak ne smanjuje u onoj meri, kako je to potrebno za pouzdano

sprečavanje zahvatanja sobom prašine. Ali ako po pronalasku propusni otvori utiču u jedan zajednički prostor za prikupljanje koji obuhvata destilacionu zonu šahna i od kojeg polazi vezni kanal ka kondenzatoru, to je pružena mogućnost, da se redovi otvora postave neposredno jedan za drugim, usled čega ukupan izlaz postaje tako veliki, da je otklonjena opasnost zagađivanja para. Rasporedom jednog zajedničkog prostora za prikupljanje se dalje sprečava i hlađenje para na putu ka kondenzatoru.

Korisno su otvori za prolaz destilacionih produkata međusobno podeljeni branicima, koji su stvoreni pomoću pločastih elemenata, koji se po načinu žaluzija penju prema spoljnom zidu šahna. Ovim se postiže dopunsko čišćenje odlazećih para, odnosno gasova, filtriranjem, pri čemu ove (ovi) moraju prolaziti kroz u otvorima zidova šahna slobodno nagnuto nalazeći se u peći tretirani materijal; pošto ovaj materijal postupno sklizava sa nagnutih ploča i stoga se stalno, ma da veoma lagano, obnavlja, obezbedeno je trajno nesmanjeno filtarsko dejstvo.

Ako je u pitanju direktna peć sa otpornicima kroz koju šarža prolazi kao pokretni stub, to se elektrode, koje su na po sebi poznat način postavljene u različitim položajima po visini u šahnu, sastoje po pronalasku iz rešetke, čiji su štapovi svojim krajevima uklješteni u okvir, koji ima istu čistu šuplinu (otvor) kao i šah. Štapovi rešetke su tako raspoređeni, da oni okvirom obuhvaćenu površinu dele u polja jednake ili približno jednake veličine, koja

n.pr. mogu imati oblik kakvog pravougao- nika, mnogougaoika ili kruga, čime se po- štiti, da električna struja prolazi jednakom gustinom kroz šaržu koja se kreće između elektroda i da je u jednakoj meri zagreva. Pregrevanja materijala, koja mogu imati za posledicu isparavanje nečistoća, se mogu stoga lako izbeći. Ovaj se rezultat ne može postići pomoću poznatih prstenastih ili zvezdasto, po načinu paoka kakvog to- čka, raspoređenih elektroda, jer je gustina struje u zonama šarže koje se nalaze između elektroda veoma nejednaka.

Važno je, da se zidovi šahta održavaju potpuno zaptiveno, pošto bi inače magne- ziumove pare prodirale u hladni izolujući sloj koji okružuje šaht, i taložile bi se na metalnom spoljnom omotaču. Kad se šaht zida na običan način, to se usled različitog toplotnog širenja keramičkog materijala i metalnog omotača ne može izbeći obrazo- vanje pukotina i naprsina u zidovima šah- ta. Po pronalasku je šaht kao celina gore i dole oslonjen na napregnute opruge, koje proizvode jače održavanje u vezi kerami- čkog materijala i izravnavaju promene u dužini, tako, da je isključeno postajanje rezaptivenosti. Ipak se s druge strane mora izbeći da se cev za odvod gasova usled iste- zanja i skupljanja zidova šahta napreže na savijanje. U ovom je cilju po pronalasku onaj međudeo šahta, od kojeg se ova cev odvaja, čvrsto vezan, n.pr. je kruto vezan sa metalnim omotačem.

Ovaj uređaj omogućuje jednovremeno veoma uspešno osiguranje dodira između elemenata, kroz koje se struja dovodi elek- trodama. Pošto se dovodnici za struju mo- raju sastojati iz metala, koji ima drugi ko- eficient toplotnog širenja no materijal e- lektroda (drafit, komadi iz ugljenika), to mora biti obezbedena potpuna i trajna veza oba materijala na dodirnim površinama, po- što bi inače veza pri zagrevanju i ponov- nom hladenju postala labava, što bi imalo za posledicu obrazovanje malih svetlosnih lukova između metala i elektrode i dalje pogoršanje kontakta usled sagorevanja materijala. Po pronalasku se dovodnici za struju sastoje iz ploča sa velikim oslonim površinama, prvenstveno iz prstenastih ploča koje imaju iste razmere kao i sami elektrodni okviri, koje ploče ili koturi naležu na jednu ili na obe čeonu strane elektroidnih okvira i na ove se pritiskuju naponom opruga.

Na priloženom nacrtu je pokazan pri- mer izvođenja jamaste peći po pronalasku. Sl. 1 pokazuje podužni presek kroz jamastu peć. Sl. 2 pokazuje poporečni presek po li- niji II—II iz sl. 1. Sl. 3 pokazuje presek po liniji III—III iz sl. 1. Sl. 4 i 5 pokazuju dva

oblika izvođenja elektroda.

Šaht ima u svom središnjem delu dve po načinu korpe izbušene zone, koje su izvedene iz celih (puno izvedenih) opeka 1 i pločastih elemenata 2 u vidu odeljaka ko- nusnog omotača. Ploče 2 su vezane sa pu- no izvedenim opekama, n.pr. na taj način, što svojim ivicama zalaze u žljebove puno izvedenih opeka (sl. 3). Ove korpasto izbu- šene zone šahta su okružene zaptiveno za- tvorenim metalnim omotačima 3, 4. Omo- tač 4, čiji je donji bočni zid vezan čvrsto na zatezanje sa zidom šahta, prelazi u od- vodnu cev 5 i nalazi se pomoću kanala 6 u vezi sa omotačem 3.

U različitim visinama postavljene elek- trode se prema primeru izvođenja pokazano- m na sl. 1 i 2 sastoje iz prstenova 7 i rešetke iz paralelno raspoređenih štapova 8, koji su svojim krajevima umešteni u pr- stene. Podesno se raspored tako izvodi, da se štapovi jedne za drugom sledećih elek- troda nalaze uzajamno pomereno za 90° (vidi sl. 1). Umesto više štapova 8 može biti upotrebljen i samo jedan štap. Ali štapovi rešetke mogu biti i tako raspoređeni, da polja dobiju oblik pravilne slike n.pr. kva- drata (sl. 4) ili šestougaoika (sl. 5).

Elektrodama iz grafita ili ugljenika se struja dovodi pomoću prstenastih metalnih ploča 9, koje nalažu na jednu čeonu povr- šinu elektrodnih prstenova.

Šaht je kao celina gore i dole oslon- njen na opruge 10, 11 koje se nalaze pod naponom. Odeljak šahta koji nosi odvodnu cev 5 je kruto vezan sa metalnim omota- čem 13. Za čvrsto vezivanje ovog odeljka šahta mogu se n.pr. na metalni omotač 4 prostora za prikupljanje navariti ispadi 14, za nošenje, koji se naslanjaju na metalnu kutiju 13. Prema pokazanom primeru izvo- đenja su ispadi 14 na svojim spoljnim kra-jevima izvedeni kao ležišta za delove 15 iz električno izolujućeg materijala, koji su umešteni u ležišta 16 u metalnom omotaču. Dalje je i odvodna cev 5 obuhvaćena u vezi, koja kruto vezuje ovaj odeljak šahta sa metalnim omotačem, pri čemu ona ulazi u kratak cevasti deo 17 iz električno izoluju- ćeg materijala, koji je umešten u ležište 18 koje je vezano sa metalnim omotačem.

Patentni zahtevi:

1.) Električna jamasta peć, čiji šaht u oblasti destilacione zone ima redove pro- pusnih otvora, kroz koje odlaze destilaci- oni produkti, naznačena time, što otvori utiču u jedan zajednički prostor za prikup- ljanje koji obuhvata destilacionu zonu šah- ta i od kojeg polaze kanali za vezu sa kon- denzatorom.

2.) Električna jamasta peć, po zahtevu 1, naznačena time, što su propisni otvori međusobno podeljeni branicima koji su štvoreni pomoću pločastih elemenata, koji se po načinu žaluzija penju na više prema spoljnom zidu šahta.

3.) Električna jamasta peć po zahtevu 1 i 2, sa u različitim položajima po visini postavljenim elektrodama, naznačena time, što se elektrode sastoje iz rešetke, čiji su štapovi krajevima uklješteni u okvir, koji ima isti čist otvor kao šaht.

4.) Električna jamasta peć po zahtevu 1 do 3, naznačena time, što su štapovi rešetke elektroda tako raspoređeni, da oni okvirom obuhvaćenu površinu dele u polja jednake ili približno jednake veličine, koja mogu imati oblik pravougaonika, mnogo-

ugaonika ili kruga.

5.) Električna jamasta peć po zahtevu 1 do 4, naznačena time, što je šaht kao celina gore i dole oslonjen na opruge pod napoom, dok je međudeo (srednji deo), od kojeg se odvaja cev za odvod gasa, čvrsto vezan, n.pr. kruto je vezan sa metalnim o-motačem.

6.) Električna jamasta peć po zahtevu 1 do 5, naznačena time, što se dovođnici za struju sastoje iz ploča sa velikim oslonim površinama, prvensteno iz prstenastih ploča, koje imaju iste razmere kao i elektrodni okviri, koje ploče ili koturi naležu na jednu ili na obe čeonu strane elektrodnih okvira i naponom opruga, koje nose šaht, pritiskuju se na ove.

Fig.1

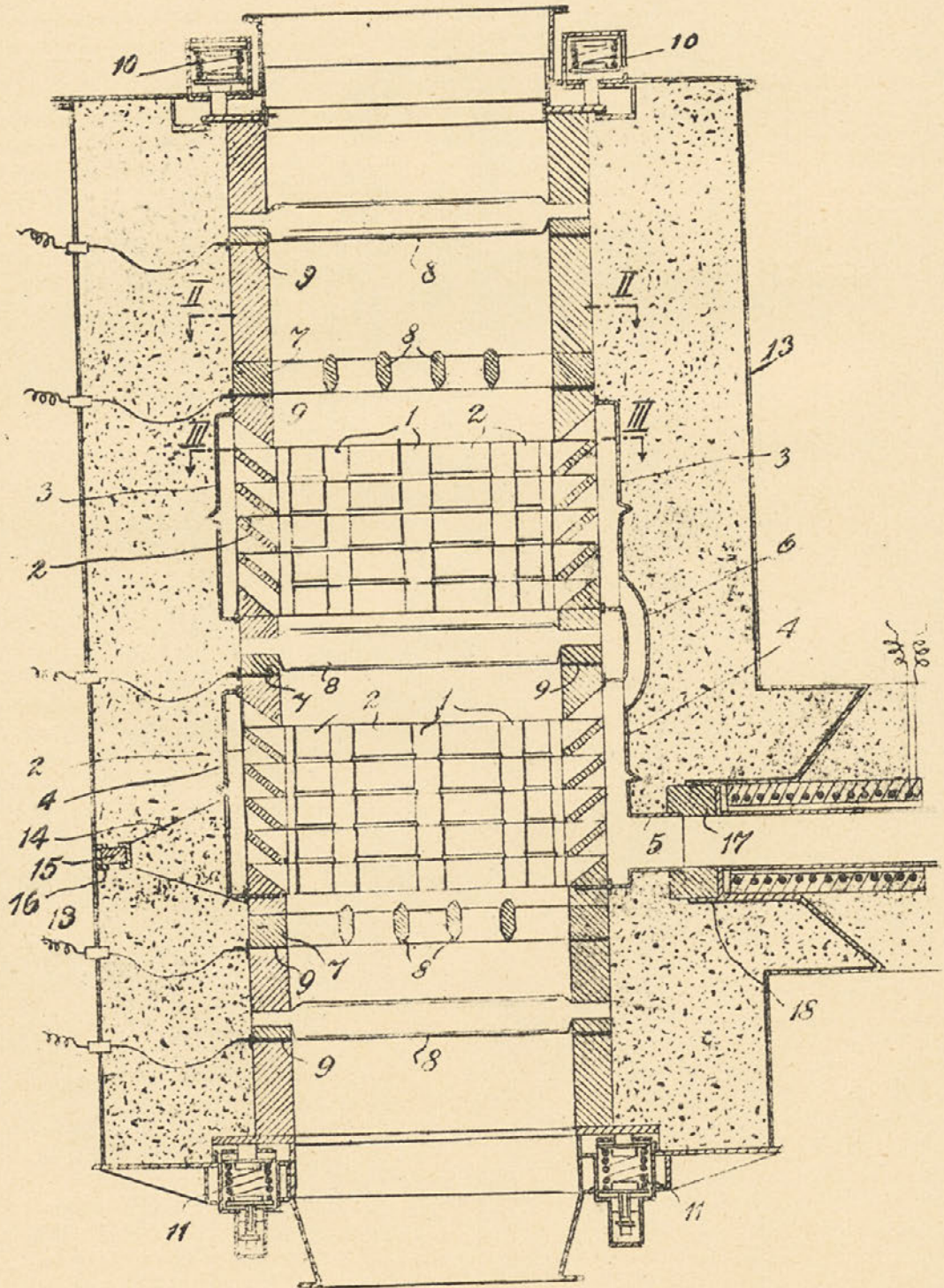


Fig.2

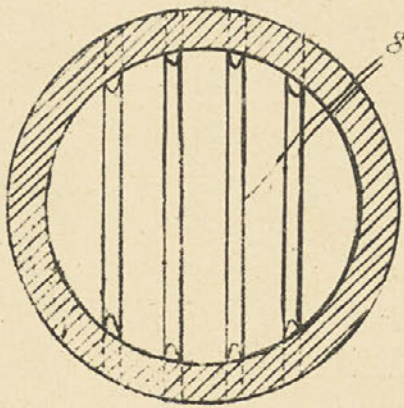


Fig.4

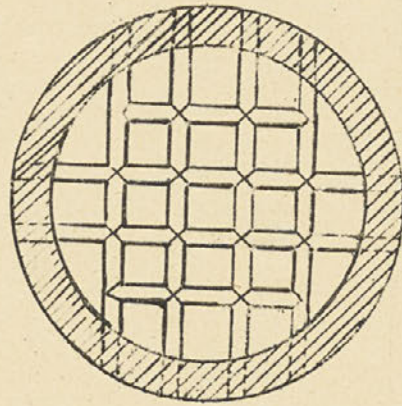


Fig.3

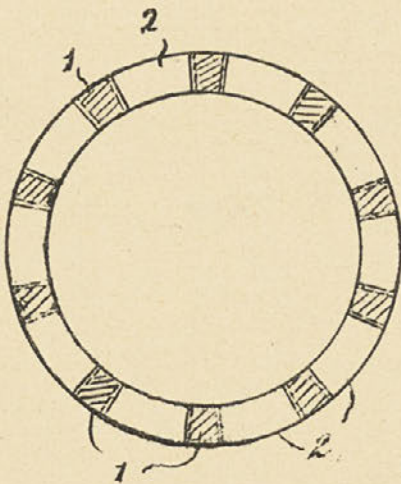


Fig.5

