

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 40 (2)

IZDAN 1 JULA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14128

Det norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Oslo, Norveška.

Postupak i raspored kod upotrebe samopekućih se elektroda.

Prijava od 30 juna 1937.

Važi od 1 januara 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 8 jula 1936 (Norveška).

Obično primenjivani postupak kod pogona sa tako zvanim Söderberg-ovim elektrodama, koje se peku u peći, sastoji se u tome, što se metalni omotač, koji služi kao kalup i kao armatura elektrode, pušta da se topi u električnoj peći u kojoj se elektroda upotrebljava tako, da se on troši zajedno sa elektrodom. Ali činjeni su razni pokušaji, da bi se postigao stalni omotač i da se elektroda u srazmeri prema njemu pusti da klizi dole u peć. Prijavilac je obradivao ovu mogućnost u norveškom patentu br. 32259.

Kod praktičnog izvođenja takve metode pak nailazi se na tako znatne teškoće, da dosada nije pošlo za rukom da se ova metoda praktično i upotrebi. Ali neprestanim istraživanjem prijaviocu pošlo je za rukom da dode do postupka, koji se u mnogo slučajeva u praksi može da sprovede sa zatnim preimućstvima.

Postupak se sastoji u tome, što se dovod struje ka elektrodi čini nezavisnim od omotača elektrode, koji daje oblik elektrodi, tako da nikakva struja od omotača elektrode ne prelazi neposredno na dole ležeću masu. Ovakva struja prouzrokuje trenutno kokovanje spojnoga sretstva sa masom elektrode, čime se masa čvrsto pripeče na omotaču. Kada se pak postaramo za to, da se elektrodi električna struja privodi nezavisno od omotača, to se pečenje elektrode vrši iznutra i za vreme pečenja se skuplja masa elektrode. Pod pretpostavkom, da se upotrebljava omotač, koji je krut i koji spolja nije pritisnut ka elektrodi, to se stoga razrešava veza iz-

među omotača elektrode i mase prema napredovanju pečenja. Ovome ne doprinosi samo pomenuto skupljanje elektrode, nego i okolnost, da se omotač, koji je dole topliji no gore, širi za vreme zagrevanja. Za vreme pogona električne peći omotač će stoga biti malo koničan sa širim krajem okrenutim na dole čak i tada ako je u hladnom stanju bio cilindričan. Ovakvo stanje može se ako se to želi pojačati još i time, da se omotač na donjem kraju izradi širi nego li na gornjem. Obično ovo nije potrebno.

Praktično izvođenje metode upravlja se prema odnosima u električnoj peći u kojoj se elektroda upotrebljava i mora da se prilagodi tim odnosima. Naročitu upotrebljivost ima metoda u vezi sa elektrodama za alumijumske peći, gde se upotrebljavaju naročiti gvozdeni kontakti, koji sa spoljašnje strane ulaze u elektrodu. Takav oblik izvođenja zaštitio je prijavilac norveškim patentom br. 44736. Ali ova se metoda može ipak upotrebiti i kod upotrebe kontakta, koji su raspoređeni u masi elektrode u unutrašnjosti omotača elektrode vertikalno. U masi elektrode mogu se rasporediti naročiti kontakti, koji naležu na unutrašnjoj strani omotača i koji primaju struju od omotača, a da ne razvijaju toliko toplote, da bi se spojno sretstvo mase izložilo dalekosežnom kokovanju.

Postupak prema pronalasku opisan je u daljem u vezi sa nacrtom, koji pokazuje jedan praktičan oblik izvođenja primene kod aluminijskih peći.

Sl. 1 pokazuje vertikalni presek kroz jednu elektrodu u aluminijumskoj peći. 1 je elektroda, 2 kalup elektrode, koji je obešen na okviru 3, koji čvrsto stoji i snabdeven je ispadima. 4 su kontakti vrtnevi, koji se uvode na vertikalne otvore u kalupu. U njihovom najdonjem položaju najdonji niz kontakta prileže na kalupu u tački 5. Elektroda može u tome položaju svojom težinom da počiva na kalupu, dok ista u svakom drugom položaju može slobodno da se spušta u odnosu na kalup.

Kalup ipak prima na sebe usled trenja jedan deo težine elektrode n.pr. 50%. U ostalom elektrodu potpuno nose struju dovodeći kontakti vrtnevi, čiji spoljašnji krajevi spojeni sa kablskim šinama 6, koje su uglavljene na okviru 7 za vešanje. Ovaj okvir istovremeno dovodi električnu struju ka elektrodi i može na poznati način da se diže ili spušta pomoću vretena, poluga ili drugih poznatih sredstava, koja pak na nacrtu nisu predstavljena.

Za vreme pogona elektrodi se spušta prema površini kupatila i to u tolikoj mjeri, koliko se ona na donjem kraju potrošila. Ovo se vrši spuštanjem okvira 7 za vešanje. Okvir se na taj način postepeno približava najnižem položaju i kontakti vrtnevi moraju biti tako raspoređeni da najdonji niz kontakta nalegne na kalup elektrode u tački 5. Kalup može tada da nosi celu težinu elektrode tako, da veza između bakarnih šina 6 i okvira 7 za vešanje može da se razreši, posle čega okvir može da se podigne u najviši položaj iz koga može ponovo da počne spuštanje elektrode, čim se najdonji niz kontakta ukloni. Navrtnji, koji spajaju okvir 7 sa vertikalnim kablskim šinama, mogu celishodno biti snabdeveni oprugama tako, da se dobija klizajući kontakt, kojim se može da održava dovod struje ka elektrodi čak i za vreme kada je okvir podignut u najviši položaj.

Nacrt pokazuje zatvorenu peć, kod koje je zbirna cev za gasove peći smeštena na unutrašnjoj strani kalupa elektrode. Gas ide na rupe 8 (sl. 1 i 2) u kanal 9 za gasove na unutrašnjoj strani kalupa elektrode. Ovaj je kanal spojen sa odvodnom cevlju 10. Kapa koja okružava elektrodu snabdevena je odgovarajućim brojem poklopaca 11.

Nacrt pokazuje oblik elektrode, koji je oblik odn. kalup snabdeven umetkom 12 od aluminijuma. Ovaj umetak ima preimućstvo, da masa elektrode lakše klizi na aluminijumskoj ploči nego li na gvozdenoj ploči.

Za vreme stavljanja u pogon peći, dok

je elektroda još sirova i nepečena je sem toga za elektrodu teško da klizi u kalupu. Stoga se može za vreme prvog trajanja pogona pustiti da aluminijumski umetak klizi zajedno sa masom. Čim je elektroda pečena i čim su odnosi opet normalni, aluminijumski omotač se obično sam zaustavi i stoji. Masa klizi u aluminijumskom omotaču i stoga se on može da pritvrdi za kalup.

Da bi se sprečilo, da nepečena masa elektrode u većoj ili manjoj masi probije kroz vertikalne procepe 13 za kontakte, mogu procepi biti celishodno pokriveni aluminijumskom pločom, koja se sa kontaktima kreće na dole. Važno je, da masa elektrode ne dobije nikakvu priliku, da se ona toliko probije kroz procepe, da ona za vreme spuštanja elektrode ne ostane da visi u tački 5.

Prirodno je da je moguće, da se pokazani oblik izvođenja menja na razne načine, a da ne izademo iz okvira pronalaska.

Sl. 2 pokazuje kalup elektrode gledan sa strane kontakta. Vide se procepi 13, kroz koje se zabadaju kontakti i rupe 8 za prolaz gasa. Ove su raspoređene na raznim odgovarajućim mestima i celishodno se izvode tako, da im se veličina može po volji udešavati.

#### Patentni zahtevi:

1.) Raspored kod upotrebe samopekućih se elektroda, pri čemu masa elektrode klizi u stalnom kalupu od metala, koji je kalup prima, naznačen time, što se električna struja privodi elektrodi a da pri tome ne bude sprovedena kroz dodirnu površinu između kalupa i mase.

2.) Raspored po zahtevu 1, naznačen time, što je stalni metalni kalup snabdeven umetkom od aluminijevog lima i time što taj lim za vreme prvoga perioda pogona klizi zajedno sa masom elektrode u kalupu, dogod se elektroda tako ne ispeče, da klizanje elektrode prema limu može da se izvrši.

3.) Raspored po zahtevu 1, naznačen time, što je kalup snabdeven procepima za kontakte, koji sa spoljašnje strane prodiru u elektrodu i što je dužina procepa ravna dužini putovanja kontakta u odnosu na kupatilo za vreme pogona.

4.) Raspored po zahtevu 1, naznačen time, što je s jedne strane obešena pomoću struju dovodećih kontakta, a sa druge strane pomoću trenja između elektrode i nju okružavajućeg omotača.

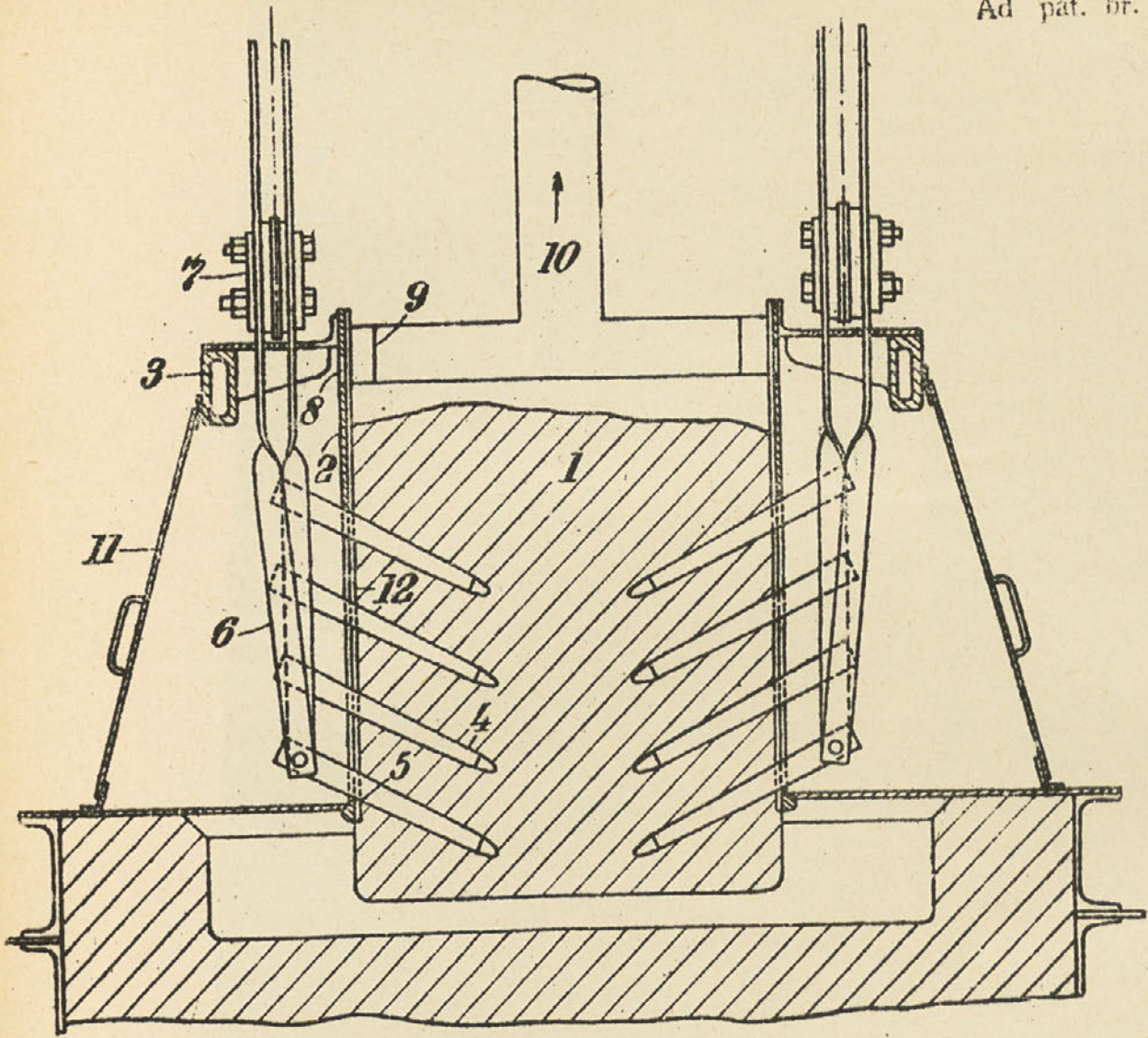
5.) Raspored po zahtevu 1, naznačen koji su u kalupu spojeni sa jednom zbir-  
time, što je kalup snabdeven iznad elek- nom cevlju za gas.  
trode odvodnim otvorima za gas iz peći

---



*Fig. 1*

Ad pat. br. 14128



*Fig. 2*

