



# PATENTNI SPIS BR. 16344

Holding Intercito S. A., Ženeva, Švajcarska.

Postupak i naprava za izradu elektroda za električno zavarivanje svetlosnim lukom.

Prijava od 28 marta 1938.

Važi od 1 aprila 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 9 aprila 1937 (Švajcarska).

Za izradu elektroda za električno zavarivanje svetlosnim lukom su uglavnom u upotrebi dva postupka, postupak gnjuranjem i postupak presovanjem. Kod postupka gnjuranjem se gole okrugle žice n. pr. žičani štapovi gnjuraju u kakvo tečno kupatilo koje sadrži odgovarajuće materije za oblaganje, izvlače se napolje, i po tome se suše. Nezgodna postupka gnjuranjem je sad u tome, što se javlja izdvajanje sastojaka mešavine iz koje se sastoji obložna masa, pošto usled različitih specifičnih težina pojedinih sastojaka ovi brže ili sporije tonu, ako se pri izvlačenju elektrode obložna masa sliva i kaplje. Ravnomeran homogeni sastav obložne mase, koji je bezuslovno potreban za postizanje ravnomernog zavarujućeg šava, se prema tome ne daje postići postupkom gnjuranja.

Ali i debljina omotača (obložnog sloja) kod takvih po postupku gnjuranja izvedenih elektroda nije ravnomerna. Žica leži skoro uvek ekscentrično u obložnoj masi, usled čega se prouzrokuju neravnomerno sagorevanje elektrode i nejednako stapanje obložne mase na jedinicu vremena. Pošto pak stapanje omotača služi kako za neutralisanje svetlosnog luka tako i za ostvarenje legure rastopine kupatila i za poboljšanje zavarujućeg šava sprečavanjem i suviše brzog hlađenja, to je bezuslovno potrebno, da se kod elektroda dobivenih gnjuranjem isključe neizbežne nestalnosti u odnosu na homogenost, ekscentričnost i različitu debljinu omotača.

Odstupajući od postupka gnjuranja su poznati razni postupci presovanjem, koji

rade uglavnom pomoću po sebi poznatih crevastih presa, koje teže da izbegnu ove nezgode. No ipak i kod poznatih postupaka presovanjem se nisu mogle sa sigurnošću izradivati apsolutno centrične elektrode.

Bitno je za sve postupke presovanjem to, da se omotač elektrode obrazuje iz jedne tako teške plastične mase, da ne nastupa izdvajanje iz mešavine pojedinih sastojaka mase za vreme izrade elektroda a takode ni već kod prerade mase. Samo tada se može postići apsolutno homogeni i ravnomerni sastav obložnog omotača elektrode.

Predmet ovog pronalaska jeste sad postupak i naprava za izvođenje postupka, koji pri upotrebi jedne tako teško plastične mase omogućuje da se proizvode apsolutno centrične i homogene elektrode.

Po pronalasku se jezgra elektroda podvrgavaju vodenju pomoću konusnih valjaka koji se pružaju do pred samu izlaznu dizu, i koji sprečavaju pritiskom omotne mase uslovljenu promenu pravca elektroda i time obezbeđuju apsolutno ravnomernu centričnu debljinu omotača iz obložne mase.

U daljem izvođenju misli pronalaska pomeranje napred elektroda dovodi se sa zapreminom obložne mase koja treba da se nanosi u odnos koji se može tačno regulisati.

Naprava, koja služi za izvođenje postupka, ima u cilindrima za presovanje uređaj za centrisanje koji je zatvoren obložnom masom, koji je postavljen na kosoj



ravni, i koji se sastoji iz konusnih valjaka, i koji žicu vodi i centriše skoro do same izlazne dize i propušta promene u preseku žice, ne napuštajući centrisanje. Kroz cilindar i klip prolazi jedna vodiljna cev, čija se šupljina prilagođava svagdašnjem prečniku žice t. j. bira se uvek cev koja odgovara prečniku žice. Da bi se mogli savladati javljajući se otpori, koji su naročito uslovljeni promenama preseka žice, u unutrašnjosti klipa za presovanje je predviđen uređaj za transport žice, koji je tako izveden, da se kod javljajućih se otpora sa u toliko većom snagom naslanja na jezgro elektroda.

Da bi se sad mogla postići uvek ravnomerna debljina omotača, t. j. da bi se mogao podesiti tačan odnos između mase, koja treba da se nanosi, i pomeranja napred elektroda, predviđen je regulišući prenosni mehanizam bez stupnjeva, koji omogućuje regulisanje brzine jezgrene žice koje je nezavisno od pomeranja napred klipa. Najzad su, da bi se naprava uvek održavala pripravnom za rad, predviđena dva cilindra, od kojih se jedan puni, dok se drugi nalazi u radnom stadiumu.

Na priloženom nacrtu je, na sl. 1 do 3, pokazan jedan radi primera oblik izvođenja.

Sl. 1 pokazuje šematički izgled odozgo naprave.

Sl. 2 pokazuje uređaj za centrisanje.

Sl. 3 pokazuje uređaj za transportovanje žice.

U cilindru 1 za presovanje deluje klip 2 koji se kreće pomoću kakvim motorom 10 pogonjenih vretena 7. U cilindru 1 se nalazi uređaj 4 za centrisanje iz kojeg izlazi jedna elektroda 5. Kroz cilindar i klip prolazi vodiljna cev 3. Uređaj 8 za transport žice se pomeću konusnih zupčanika pogoni prenosnim mehanizmom 9 za regulisanje bez stupnjeva. U centrišućem uređaju 4 se nalaze konusni valjci 13, koji se drže u kakvom kavezu 14. Konusni valjci 13 sada se, čim nastupi zadebljanje žice kreću zajedno sa žicom i time oslobađaju više prostora, pošto klize po konusnoj površini 16. Ali se jednovremeno sabija opruga 15 i stoga se konusni valjci 13, čim je zadebljanje na žici propušteno, vraćaju ponovo u njihov prvobitni položaj. Uređaj 8 za transportovanje žice se pogoni pomoću konusnih točkova 18. Dalje prenošenje snage se vrši pomoću zupčanika 17 i 19. Na zupčaniku 19 je najzad postavljen žlebljeni valjak 20, koji se stara za transport elektrodnog jezgra. Kao što se vidi iz sl. 3, transportni uređaj se sastoji iz dva jednaka dela, koji deluju na elektrodna jezgra sa dve strane. Pošto je smer obrtanja razli-

čit, to se kod javljajućih se otpora uređaj obrće oko ose 21 i prislanja se u toliko većom snagom na elektrodu 5.

Kao što pokazuje sl. 1, predviđena su dva cilindra 1, koji obrazuju blok 22, postavljen između ploča 23 i 24 obrtno pomerljivo oko ose 6. Osa 6 je uležajena u pločama 23 i 24. U otvoru 25 ploče 24 učvršćen je cilindar 26 za punjenje, u koji ulazi klip 27 za punjenje. Klip 27 za punjenje snabdeven je zupčastom šipkom 12 u koju zahvata zupčanik 28. Ovaj se zupčanik 28 nalazi na osovini 29, koja se okreće ručnim točkom 11. Cilindar za punjenje se puni kroz rupu 30, a obrtanjem ručnog točka 11, utiskuje se masa u cilindar 1. Klip 27 za punjenje uležajen je na jednoj strani na šipki 31. Obrtanjem bloka 22 postavlja se napunjeni cilindar ispred rupe 32 ploče 24 u kojoj leži cilindar za presovanje 2. Veznim delovima 35 drže se vodiljne cevi 3 za glavu 33, u kojoj se nalaze konusni valjci 13 za centrisanje, u dizni 34, tako da cevi 3 slobodno strče u cilindar 1. Ove su cevi nešto kraće od cilindra 1. U klipu 2 za presovanje predviđena je bušotina 36 u koju ulazi cev 3 pri presovanju. Za vođenje tankih žica može još i cev 3', istog prečnika kao i cev 3, umetnuti u cilindar 2 za presovanje, koja služi kao produženje cevi 3 i pričvršćena je na uređaj 8 za transport žice. Kada se klip 2 ugura u cilindar 1, ostaje cev 3 mirna i uvlači se u bušotinu 36 klipa 2, koja postaje slobodna, tako da se vaspostavlja skoro neprekidno vođenje žice kroz cevi 3 i 3'.

Dok se jedan cilindar nalazi u radnom položaju, dotle se drugi cilindar puni masom na jednostavan način pomoću cilindra 26 i klipa 27 za punjenje.

Kao što pokazuje sl. 1, predviđena su dva cilindra 1, koji su postavljeni obrtno pomerljivo oko ose 6. Dok je sad jedan cilindar u radnom položaju, drugi se puni masom, što se na jednostavan način može izvoditi pomoću klipa kretanog ručnim točkom 11 i zupčastom šipkom 12.

Način dejstva naprave je sad ukratko sledeći:

Kakva elektroda se pomoću uređaja 8 za transportovanje žice, koji je pogonjen motorom 10 preko prenosnog mehanizma 9 za regulisanje bez stupnjeva, uvodi u vodiljnu cev koja prolazi kroz cilindar i klip i uvodi se u centrišući uređaj. Na mestu, na kojem elektroda napušta uređaj za centrisanje, t. j. odmah ispred dize može obložna masa, koja se nalazi u cilindru 1, pristupiti ka elektrodi i ostvariti proces oblaganja.

Pronalazak je u suštini takav, da su moguće različite izmene u izvođenju, a da



se time ipak ne izade iz okvira ovog pronalaska.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za oblaganje elektroda, naznačen time, što se elektrodna jezgra podvrgavaju vođenju pomoću konusnih valjaka koji se pružaju skoro do same izlazne dize i koji sprečavaju pritiskom obložne mase uslovljenu promenu pravca elektroda te time obezbeđuju apsolutno ravnomernu centričnu debljinu omotača iz obložne mase.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se pomeranje napred elektroda dovodi sa zapreminom obložne mase — koja treba da se nanese — u odnos koji se može tačno regulisati.

3. Naprava za izvođenje postupka po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što ima u cilindrima za presovanje uređaj za centrisanje koji je zatvoren obložnom masom, koji je postavljen na kosoj ravni i sastoji se iz konusnih valjaka koji žicu vodi i cen-

triše do skoro same izlazne dize i koji u vezi sa transportnom napravom koja je pogonjena pomoću prenosnog mehanizma bez stupnjeva propušta promene preseka žice, a da se ne napusti centrisanje.

4. Naprava po zahtevu 3, naznačena time, što ima vodiljnu cev koja prolazi kroz cilindar i klip, i čija se šupljina prilagođava svagdašnjim prečnicima žice.

5. Naprava po zahtevu 3 i 4, naznačena time, što u unutrašnjosti klipa za presovanje ima uređaj za transportovanje žice čiji su pogonski valjci tako postavljeni, da se pri javljajućim se otporima u pomeranju napred naslanjaju na elektrodu sa u toliko većom snagom.

6. Naprava po zahtevu 3 do 5, naznačena time, što je predviđen mehanizam za regulisanje bez stupnjeva koji omogućuje regulisanje brzine jezgrene žice nezavisno od pomeranja napred klipa.

7. Naprava po zahtevu 3 do 6, naznačena time, što su predviđena dva cilindra za presovanje, od kojih se jedan nalazi u radnom stadiumu, dok se drugi puni.







Fig.1

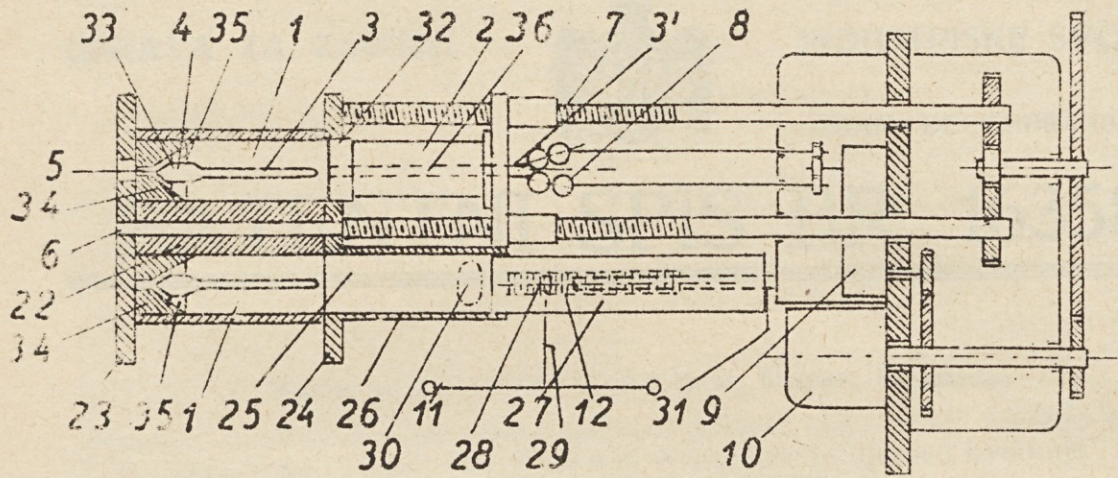


Fig.2

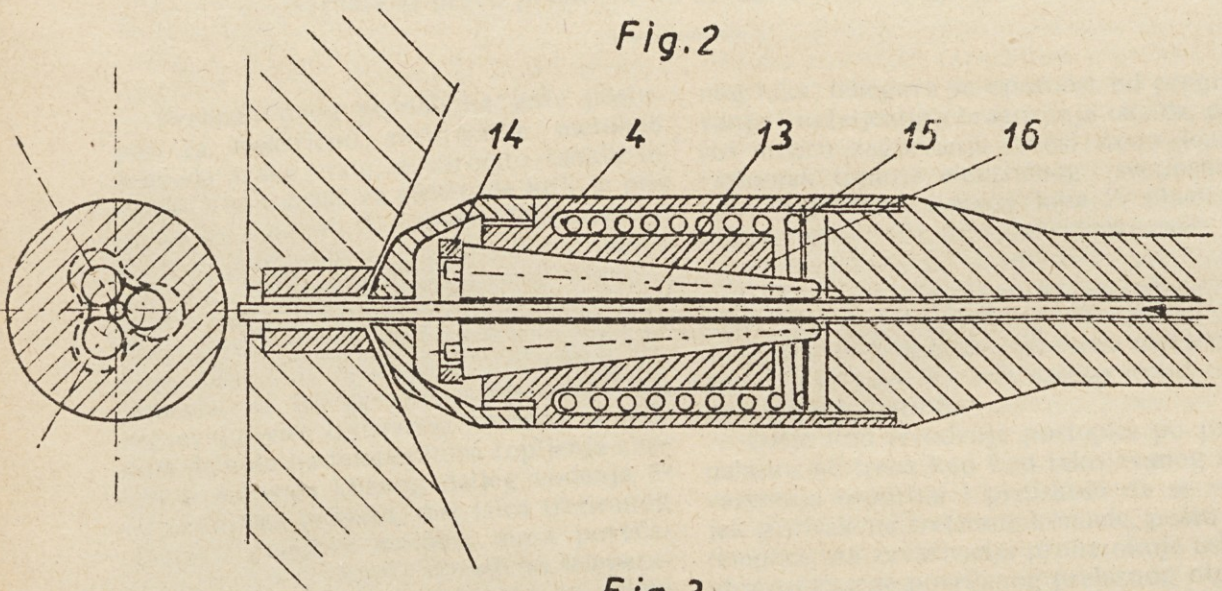


Fig.3

