

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 48 (2)



INDUSTRISKE SVOJINE

IZDAN 1 OKTOBRA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14279

Gebr. Böhler & Co. Aktiengesellschaft, Wien, Austria.

Žica za zavarivanje pomoću električnog luka.

Prijava od 31 jula 1937.

Važi od 1 marta 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 1 avgusta 1936 (Austria).

Za zavarivanje konstrukcija od velike vrednosti, naročito ako postoji dinamička naprezanja, potrebna je žica za zavarivanje, koja pored velike čvrstoće i tegljivosti, treba da proizvede trajnu čvrstoću u zavarenom predmetu. Ove se prednosti mogu postići uopšte dobrim elektrodama sa prevlakom, ali je primena omotavanja vezana sa raznim nezgodama. Ove se žice mogu smo teško zavarivati uspravno i naglavce, kod šavova žljeba daju često puta podzareze, koji oslabi osnovnu materiju i smanjuju trajnu čvrstoću. Žice sa prevlakom prouzrokuju dalje okluziju šljake, što je naročito nezgodno kod zavarivanja u više slojeva.

Za zavarivanje čelika velike vrednosti mogu se upotrebiti sa dobrim rezultatom i gole legirane žice. Tako se na pr. izradene žice za zavarivanje legirane sa titanom, koje daju šavove sa zadovoljavajućom čvrstoćom. Ali ovakve se žice ne mogu zavarivati u golom stanju uspravno i naglavce, a isto tako nešto je naročito štetno — na negativnom polu i naizmeničnoj struci. Ako se pak radi sa prevučenom žicom nastaju napred pomenute nezgode.

Da bi se ova naročito podesna legura mogla upotrebiti u opšte za visoko vrednosna zavarivanja, tj. za zavarivanja uspravno i naglavce, a isto tako i na negativnom polu kao i sa naizmeničnom strujom, upotrebljava se shodno pronalasku po sebi poznato jezgro od alkalija, zemno-alkalija, metalnih oksida ili metala, koji omogućuju zavarivanje u svakom položaju. Time je dakle bitno proširena upotreba jedne legure za žice za zavarivanje od znatne vrednosti, koja se dosada mogla samo ograničeno upotrebljavati.

Ali upotreba po sebi poznatog jezgra ima i za leguru značajnu prednost. Za zavarivanje u golom stanju potrebno je držati titan u relativno uskim granicama, jer sa porastom sadržine legure rastu sasvim znatno i teškoće zavarivanja. Upotrebom jezgra omogućeno je znatno proširenje na više granica legiranja, a time i znatno poboljšanje dobrote šava. Količina titana može se držati u razmerama od 0.1—2.5%.

Tako se može na pr. sa žicom za zavarivanja koja je legirana sa oko 0.6% titana postići čvrstoća od  $55 \text{ kg/mm}^2$ . Jedan sa ovakvom žicom načinjen uzdužno zavarenj tupi šav, ispitana na pulsatoru, daje pri broju treptaja od  $10^6$  u neobradenom stanju trajnu čvrstoću (prvobitnu čvrstoću) od  $u = 18 \text{ kg/mm}^2$ . Istom žicom izvedene poprečne probe daju pri broju treptaja od  $10^6$  u neobradenom stanju trajnu čvrstoću od  $u = 14 \text{ kg/mm}^2$ , a u obradenom stanju  $u = 17 \text{ kg/mm}^2$ .

Poznato je snabdevanje žice za zavarivanje jezgom od metalnog kalcijuma i istovremeno legiranje elektrode pored ostalog titanom i manganom ili samo titanom. Ali pri ovom se nije došlo do saznanja, da je izvesna odredena sadržina titana u vezi sa jezgom od alkalija, zemno-alkalija, metalnih oksida ili metala od naročite koristi i da pruža mogućnost za postizvanje osobito dobrih šavova.

#### **Patentni zahtev:**

#### 1. Žica za zavarivanje pomoću elek-

tričnog luka, naznačena time, što je legiran sa 0.1—2.5% titana i istovremeno snabdevena jezgrom.

