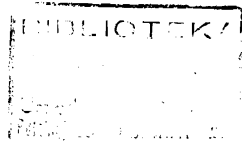


Warszawa, 8 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 23 k 35/22



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 24243.

Gebr. Böhler & Co. Aktiengesellschaft
(Wiedeń, Austria).

Kl. 49 h, 36/01

49 h, 35/22

Drut do spawania żelaza zlewne i stali zlewnej.

Zgłoszono 26 sierpnia 1933 r.

Udzielono 5 grudnia 1936 r.

Stale wzrastające stosowanie spawania w budownictwie uzasadnia konieczność stosowania drutów do spawania, wytwarzających szwy, posiadające dużą wytrzymałość na udarność i znaczne wydłużenie przy jednoczesnej odporności na starzenie się. Dokładne badania i doświadczenia naukowe doprowadziły do stwierdzenia, że już przy stosunkowo małej zawartości cynku w materiale spoiwa oraz jednoczesnej obecności krzemu w ilości przynajmniej 0,15% i manganu w ilości przynajmniej 0,25% otrzymuje się drut o wytrzymałości na udarność oraz o wydłużeniu znacznie większych w porównaniu ze zwykłymi drutami do spawania. Oprócz tego spawanie tym drutem daje spoinę bez por.

Tak np. z 20 prób, przeprowadzonych

metodą Mesnagera, otrzymano dla drutów według wynalazku przeciętną wartość wytrzymałości na udarność $6,71 \text{ kgm/cm}^2$ oraz wydłużenie spoiwa, wynoszące 25%. Drażki próbne miały wymiary $10 \times 10 \times 60 \text{ mm}$ i sporządzone były wyłącznie ze spoiwa o składzie według wynalazku przez stopienie drutów nieosłoniętych, przeznaczonych do użytku jako elektrody. Przy użyciu jednego z najlepszych znajdujących się na rynku nieosłoniętych drutów do spawania, przy 20 próbach wartości te wynosiły zaledwie $1,76 \text{ kgm/cm}^2$ dla wytrzymałości na udarność oraz 9% wydłużenia przy $L = 5d$.

Przy spawaniu żelaza zlewne podatność szwu na starzenie się usuwa się przez daleko idące odtlenienie glinem. Jako część

składowa drutów do spawania pierwiastek ten jednakże w niezwykłym stopniu obniża własności spawające, wskutek czego, zwłaszcza do spawania łukiem świetlnym, użycie pałeczek o większej zawartości glinu jest nie wskazane. Przez dodanie do drutów cyrkonu, który zupełnie nie zmienia własności spawających, przy jednoczesnej obecności minimalnej ilości krzemu i manganu w powyżej podanych granicach osiąga się dzięki odtlenieniu odporność na starzenie się, a zarazem dużą wytrzymałość na udarność oraz duże wydłużenie. Można również zwiększyć zawartość krzemu lub manganu. Jednocześnie w drutach do spawania mogą znajdować się również inne pierwiastki, stosowane przy wyrobie stali, zależnie od tego, do spawania jakiego gatunku żelaza drut ma być użyty.

Ponieważ zazwyczaj przy elektrycznym spawaniu nieosłonięte elektrody o większej zawartości krzemu lub innego stopu, pożądanego dla uzyskania lepszego związania spoiny z materiałem spawanym, powodowały trudności, zwłaszcza na biegunie ujemnym, przeto według wynalazku przewiduje się zaopatrzenie drutów do spawania z powyżej wspomnianego stopu w znany rdzeń np. z alkali, ziem alkalicz-

nych, tlenków metali i t. d.; rdzeń ten może również zawierać cyrkon. Dopiero stosowanie drutów z rdzeniami umożliwia uzyskanie szwu o pożądanych właściwościach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Drut do spawania żelaza zlewne i stali zlewnej w płomieniu gazowym lub łuku elektrycznym, zawierający mangan i cyrkon, znamienny tym, że zawiera od 0,05 do 3% cyrkonu i przynajmniej 0,25% manganu przy jednoczesnej obecności przynajmniej 0,15% krzemu.

2. Drut według zastrz. 1, stosowany zwłaszcza przy spawaniu łukiem elektrycznym, znamienny tym, że posiada rdzeń.

3. Drut według zastrz. 2, znamienny tym, że rdzeń oprócz potasowców, ziem alkalicznych, związków metali względnie samych metali i tym podobnych składników zawiera cyrkon.

Gebr. Böhrer & Co.
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.