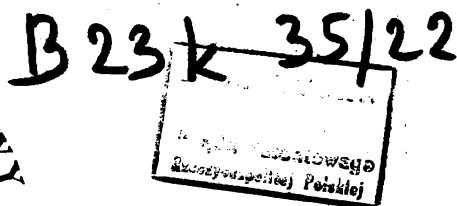


Opublikowano dnia 15 kwietnia 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35846

Kl, 21 h 30/16

Gebr. Böhrer & Co. Aktiengesellschaft

(Wiedeń, Austria)

Otulona elektroda spawalnicza

Udzielono patentu z mocą od dnia 3 sierpnia 1948 r.

Do stali chromoniklowej o strukturze austenitowej korzystne jest w celu zapobieżenia rozpadowi ziarn dodawać, jak wiadomo, niob w ilości, zależnej od zawartości węgla w stali. Również do spawania stali chromowej i chromoniklowej, odpornej na korozję stosowano już elektrody spawalnicze o rdzeniu, wykonanym z takiej samej stali chromowej lub chromoniklowej z dodatkiem niobu, przy czym ilość dodanego niobu dobierano w zależności od zawartości węgla w danej stali.

Proponowano także stosowanie dodatku niobu w ilości, zależnej od zawartości krzemu w stali, co również miało polepszać własności spawalnicze elektrody. Nie brano jednak przy tym pod uwagę, a przynajmniej nie doceniano należyście pewnej ważnej dla spawania stali nierdzewnej i kwasoodpornej cechy, mianowicie wytrzymałości spawanego materiału na rozzerwanie w wysokiej temperaturze. Nie podawano bowiem żadnych sposobów, umożliwiających uniknięcie pęknięć spoiny po jej ogrzaniu, co czyni tego rodzaju spawanie bezwartościowym, mimo iż ta-

ka spoina może być dostatecznie wytrzymała na rozzerwanie w normalnej temperaturze.

Proponowano również stosowanie rdzeni elektrod spawalniczych o strukturze austenitowej do wytwarzania połączeń spawanych, odpornych na długotrwałe zginanie na przemian w przeciwnych kierunkach. Rdzenie tego rodzaju zawierały oprócz dodatku niobu również glin, mangan i tantal w określonym stosunku ilościowym.

Elektroda według wynalazku ma na celu zapobieżenie przede wszystkim pękaniu spoiny w podwyższonej temperaturze, zachodzącemu zwłaszcza przy spawaniu nierdzewnych i kwasoodpornych gatunków stali chromoniklowej, nie podlegającej rozpadowi ziarn.

Stwierdzono obecnie, że spoiny, wykonane za pomocą elektrod spawalniczych z rdzeniami ze stali chromoniklowej o strukturze austenitowej, zawierającymi dodatek niobu, pękają w podwyższonej temperaturze tylko wówczas, gdy zawartość niobu jest utrzymana poniżej określonej wartości minimalnej; pęknięcie to natomiast nie występuje zupełnie, jeżeli zawartość niobu wy-

nosi co najmniej 0,9% przy jednoczesnej zawartości manganu, wynoszącej co najmniej 0,6%. Za najwyższą granicę zawartości niobu przyjmuje się 8%, manganu zaś 3%.

Spalanie wymienionych składników podczas spawania można kompensować przez odpowiednie zwiększenie ich zawartości w rdzeniu elektrody spawalniczej lub przez dodatek żelazoniobu lub żelazomanganu do otuliny elektrody.

Zastrzeżenie patentowe

Otulona elektroda spawalnicza z nierdzewnej i kwasoodpornej stali chromoniklowej, zawierającej niob i nie podlegającej rozpadowi ziarn, do spawania stali tego samego rodzaju, zna-

mienna tym, że jej rdzeń zawiera 0,9—8% niobu i 0,6—3% manganu, przy czym w razie potrzeby kompensuje się spodziewane spalanie wymienionych składników podczas spawania przez odpowiednie zwiększenie ich zawartości w rdzeniu lub przez dodatek żelazoniobu albo żelazomanganu do otuliny elektrody, aby w spoinie została zachowana zawartość niobu co najmniej 0,9—8% i manganu co najmniej 0,6—3% w celu zapobieżenia pękaniu spoiny przy jej ogrzewaniu.

Gebr. Böhler & Co.
Aktiengesellschaft

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych