



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47563

49 h, 35/2
Kl. 49 h, 36/02
Kl. internat. B 23 k

Gebr. Böhrer & Co. Aktiengesellschaft

Wiedeń, Austria

Spoiwo do łukowego spawania w gazie ochronnym

Patent trwa od dnia 1 grudnia 1962 r.

Pierwszeństwo: 2 grudnia 1961 r. (Austria)

Do łukowego spawania w gazie ochronnym coraz częściej zamiast drogich gazów obojętnych, zwłaszcza argonu, stosuje się częściowo lub wyłącznie dwutlenek węgla, osiągając przy tym dobre wyniki.

Jednakże przy spawaniu lub napawaniu stali wysokostopowej, np. zawierającej około 18% Cr i 8% Ni, składników działających antykorozyjnie uważa się dotychczas, że ani czysty dwutlenek węgla, ani mieszanina gazów, zawierająca np. 80% argonu, 15% CO_2 i 5% O_2 , nie nadaje się do stosowania jako gaz ochronny przy elektrycznym spawaniu łukowym.

Przeprowadzone obecnie próby z austenityczną stalą chromoniklową wykazały, że aczkolwiek zachowanie się takich gatunków stali przy przejściu z argonu na mieszaninę gazów lub czysty dwutlenek węgla, ulega pewnym zmianom, jak np. odnośnie powstawania nacieków, tworzenia się żużla i wypalania składni-

ków stopowych, to jednak równocześnie stwierdzono, że te zmiany nie wykluczają stosowania austenitycznej stali chromoniklowej jako spoiwa do elektrycznego spawania łukowego w atmosferze CO_2 lub mieszaniny gazów, zawierającej co najmniej 10% CO_2 , jeżeli skład tej stali leży w następujących granicach:

C	—	najwyżej 0,10%
Si	—	0,8—2 %
Mn	—	0,8—2 %
Cr	—	18—21 %
Ni	—	8—13 %
Ti	—	do 0,6 %
TaNb	—	do 2,5 %

Niekiedy stal taka może też zawierać do 3,5% Mo.

Przedmiotem wynalazku jest spoiwo do elektrycznego spawania łukowego w gazie ochronnym, zawierającym co najmniej 10% dwutlenku węgla, dla wytwarzania spoin i napawań odpornych na korozję, zawierające najwyżej

0,10% C, 0,8—2% Si, 0,8—2% Mn, 18—21% Cr, 8—13% Ni, do 0,6% Ti i/lub do 2,5% TaNb, niekiedy do 3,5% Mo, zaś resztę stanowi żelazo i nie dające się uniknąć zanieczyszczenia. Jako gaz ochronny stosuje się zgodnie z wynalazkiem dwutlenek węgla czysty lub w mieszaninie, np. z argonem i tlenem.

Przykładowo, przy spawaniu w czystym CO₂ oraz w mieszaninie zawierającej 80% argonu, 15% CO₂ i 5% tlenu, wypróbowano elektrody spawalnicze o następujących składach:

0,05% C, 1,5% Si, 1,5% Mn, 19% Cr, 9% Ni, 2% Mo, 0,4% Ti

0,06% C, 1,6% Si, 1,4% Mn, 19,4% Cr, 9,3% Ni, 0,5% Ti

0,06% C, 2% Si, 1,8% Mn, 20,4% Cr, 9,5% Ni, 1,2% TaNb

0,06% C, 1,9% Si, 1,8% Mn, 20,8% Cr, 10,7% Ni, 3,1% Mo, 1,6% TaNb.

Wyniki otrzymywane przy użyciu tych elektrod, zarówno przy spawaniu w atmosferze CO₂, jak i przy zastosowaniu mieszaniny gazów, by-

ły bardzo dobre pod względem właściwości mechanicznych i odporności na korozję, a szczególnie pod względem odporności na korozję międzykrystaliczną, a przede wszystkim nie były gorsze niż te, które otrzymywano przy wykonywaniu spoin porównawczych, z użyciem argonu jako gazu ochronnego.

Zastrzeżenie patentowe

Spoiwo do łukowego spawania i napawania w gazie ochronnym, zawierającym co najmniej 10% CO₂, dające spoiny odporne na korozję, znamienne tym, że zawiera najwyżej 0,10% C, 0,8—2% Si, 0,8—2% Mn, 18—21% Cr, 8—13% Ni, do 0,6% Ti i/lub do 2,5% TaNb, a niekiedy do 3,5% Mo, podczas gdy resztę stanowi żelazo i nie dające się uniknąć zanieczyszczenia.

Gebr. Böhrer & Co,
Aktiengesellschaft

Zastępca: mgr inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy