

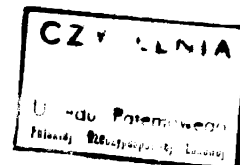
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

129 191



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 04 24 /P. 230858/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 10 25

Opis patentowy opublikowano: 1985 08 30

Int. Cl.³ C22C 9/01

Twórcy wynalazku: Henryk Kłeczek, Henryk Jarczok

Uprawniony z patentu: Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych "HUTMEN",
Wrocław /Polska/

BRĄZ ALUMINIOWY, ZWŁASZCZA DO SPAWANIA I METALIZACJI NATRYSKOWEJ

Przedmiotem wynalazku jest brąz aluminiowy, zwłaszcza do spawania i metalizacji natryskowej. Brąz ten znajduje zastosowanie w przemyśle samochodowym i maszynowym. Znane są brązy aluminiowe zawierające 6,0 ÷ 8,0 % wagowych aluminium i miedź. Znane są również brązy aluminiowe zawierające jako dodatki stopowe żelazo, mangan, nikiel ale wówczas zawartość aluminium wynosi powyżej 8 % wagowych. Stopy te posiadają jedynie dobrą plastyczność na gorąco i wysokie własności mechaniczne, nie mają natomiast dobrych własności spawalniczych, dobrych podatności do obróbki plastycznej na zimno i metalizacji natryskowej.

Celem wynalazku było opracowanie stopu brązu aluminiowego charakteryzującego się wysoką plastycznością zarówno na gorąco jak i na zimno oraz dobrą spawalnością i zdolnością do metalizacji natryskowej powierzchni. W toku prac nad wynalazkiem ustalono, że dla uzyskania wymaganych własności, zawartość aluminium w brązie nie powinna przekraczać 8 % i brąz powinien zawierać dodatek manganu i żelaza. Cel wynalazku został zrealizowany przez opracowanie stopu brązu zawierającego 6,0 - 8,0 % wagowych aluminium, 2,0 - 4,0 % wagowych żelaza, 0,5 - 1,5 % wagowych manganu, reszta miedź.

Brąz według wynalazku topi się znanymi sposobami w piecach elektrycznych indukcyjnych i odlewa sposobem ciągłym lub półciągłym zarówno pionowym jak i poziomym. Składniki stopu wprowadza się do płynnej kąpieli metalowej, przy czym ilość odpadów i złomów we wsadzie nie może przekroczyć 40 % wagowej ilości wsadu. Żelazo i mangan mogą być wprowadzone do kąpieli metalowej w postaci czystej lub stopów wstępnych CuFe i CuMn. Odlany wlewek jest dalej przetwarzany plastycznie na gorąco poprzez prasowanie dla otrzymania prętów, z których w procesie ciągnięcia na zimno otrzymuje się drut. Przy czym w procesie ciągnięcia, wyżarzanie sekrystalizujące prowadzi się w temperaturze 1035- 1055°K, a następnie chłodzi bardzo powoli, korzystnie wraz z piecem.

Brąz według wynalazku charakteryzuje się bardzo dobrą spawalnością oraz podatnością do kucia, prasowania na gorąco i ciągnięcia na zimno. Brąz ten w postaci drutu przeznaczony jest głównie do spawania karoserii samochodów oraz do metalizacji natryskowej części maszyn. Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładach wykonania.

P r z y k ł a d I. Brąz aluminiowy do spawania o stężeniu wagowym 8 % aluminium, 4 % żelaza, 1,5 % manganu, reszta miedź. Stop ten otrzymuje się w ten sposób, że do stopionego w piecu wsadu zawierającego miedź i odpady brązowe wtapia się kolejno w temperaturze 1425°K aluminium, żelazo i stop wstępny CuMn, odlewając następnie wlewki metodą półciąglą lub ciąglą. Odlane wlewki wyciska się na prasie hydraulicznej w temperaturze 1105°K na pręty, zawiązując je w kręgi. Kręgi podlegają następnie ciągnięciu na druty z międzyoperacyjnym wyżarzaniem w temperaturze 1035°K, po czym chłodzi się je bardzo wolno, najlepiej wraz z piecem.

P r z y k ł a d II. Brąz aluminiowy do spawania o stężeniu wagowym 6 % aluminium, 2 % żelaza, 0,5 % manganu, reszta miedź. Stop ten otrzymuje się w ten sposób, że do stopionego w piecu elektrycznym indukcyjnym wsadu zawierającego miedź i odpady brązowe wtapia się kolejno w temperaturze 1455°K aluminium, żelazo i stop wstępny CuMn, a po wtopieniu odlewa wlewki o średnicy 205 mm metodą półciąglą, ciąglą lub do wlewnicy statycznej, dzieli wlewki na odcińki o długości 600 mm i wyciska na pręty na prasie hydraulicznej w temperaturze 1125°K, związując je w kręgi. Kręgi podlegają następnie ciągnięciu na druty z międzyoperacyjnym wyżarzaniem rekrytalizującym w temperaturze 1055°K, po czym chłodzi się je bardzo powoli, najlepiej wraz z piecem.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Brąz aluminiowy, zwłaszcza do spawania i metalizacji natryskowej składający się z aluminium w ilości 6,0 - 8,0 % wagowych i miedzi stanowiącej resztę, z n a m i e n n y t y m, że zawiera 2,0 - 4,0 % wagowych żelaza oraz 0,5 - 1,5 % wagowych manganu.