



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

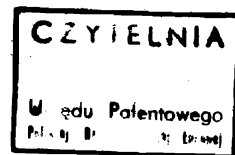
Zgłoszono: 13.10.79 (P. 218926)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.81

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1985

Int. Cl.³
B21C 23/08



Twórcy wynalazku: Mirosław Lachowski, Józef Szymański, Jerzy Heler,
Ryszard Rutkowski, Henryk Janik

Uprawniony z patentu: Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice (Polska)

Sposób i urządzenie do wytwarzania drutu ze stopu lutowniczego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania drutu ze stopu lutowniczego przeznaczonego do lutowania miedzi i jej stopów, zawierającego oprócz miedzi od 4 do 14% masowych fosforu oraz urządzenie do wytwarzania drutu z lutowniczego stopu miedź-fosfor przy użyciu typowych ciągarok.

Dotychczas znane i stosowane jest wytwarzanie tych stopów metodami odlewniczymi w postaci pałeczek o przekroju powyżej 6 mm. Składnikami struktury stopów lutowniczych miedź-fosfor jest mieszanina roztworu stałego i związku międzymetalicznego Cu_3P . Związek międzymetaliczny Cu_3P , zawsze występujący w stopach miedzi i fosforem zawierających od 1,7 do 14% masowych fosforu, powoduje znaczną kruchość stopów i dlatego lutowia te wytwarza się metodami odlewniczymi.

Pałeczki otrzymane metodami odlewniczymi posiadają chropowatą powierzchnię i nie wykazują stałej tolerancji wymiarowej, co nie pozwala na automatyzację procesów lutowania. Ponadto metody odlewnicze nie pozwalają na uzyskanie pałeczek o średnicach poniżej 6 mm, co uniemożliwia lutowanie drobnych elementów. Nie ujawnione są natomiast do tej pory żadne sposoby ani też urządzenia do wytwarzania stopu lutowniczego miedź-fosfor w postaci drutu.

Niemniej znane są urządzenia do wytwarzania drutu z innych rodzajów tworzyw metalicznych. Druty z innych metali i stopów wytwarza się z prętów wyciskanych lub walcowanych o śred-

2

nicach z reguły powyżej 6 mm. Pręty te poddaje się procesowi przeciągania na zimno na ciągarkach bębnowych lub ławowych.

5 Ciągarki bębnowe składają się z kadłuba, skrzynki ciągadła, w której umieszczony jest uchwyt do ciągań oraz bębna zbiorczego z koszem do zdejmowania kręgów drutu. Ciągarki ławowe składają się z ławy, na której przesuwa się wózek ze szczękami do chwytania pręta, łańcucha napędowego bez końca i ciągadła w obudowie. Znane ciągarki bębnowe i ławowe stosowane w procesach przeróbki plastycznej miedzi i jej stopów nie są wyposażone w urządzenia do podgrzewania metalu przed ciągnięciem.

15 Podgrzewanie stosuje się przede wszystkim w procesach ciągnięcia drutów ze stopów żelaza, przy czym temperatury podgrzewania są z reguły wyższe niż 700 K. Do tego celu stosowane są dodatkowe urządzenia, to jest nagrzewnice indukcyjne i oporowe, albo piece grzewcze opalane gazem lub mazutem. Urządzenia grzewcze mogą być wyposażone w aparaturę do wytwarzania odpowiednich atmosfer ochronnych.

25 Wadą znanych urządzeń do nagrzewania jest nierównomierność nagrzewania całości materiału przed procesem ciągnięcia oraz możliwość utlenienia powierzchni nagrzanego materiału.

30 Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania drutu o średnicach od 0,5 do 6,0 mm

10

15

20



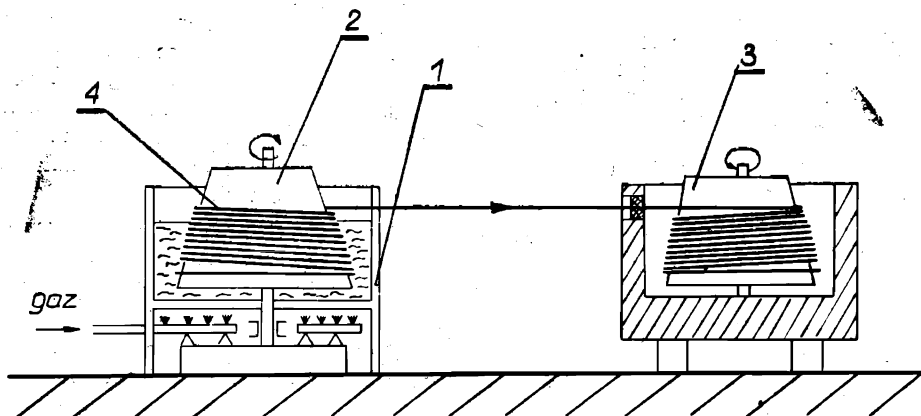
39

35

40

45

3. Urządzenie do wytwarzania drutu ze stopu lutowniczego miedź-fosfor stanowiące wyposażenie typowych ciągarek, znamiennie tym, że składa się ze zbiornika (1) z podgrzewanym medium oraz zamocowanego w nim bębna (2) zwijarki.



Cens 100 ml