



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47908

49h, 35/22
KI 49 h 31/01

Kl. internat. B 23 k

**Zakłady Przemysłu Bawełnianego
im. Obrońców Westerplatte*)**

Łódź, Polska

Spoiwo do lutowania elementów aluminiowych o cienkich ściankach oraz sposób lutowania tym spoiwem

Patent trwa od dnia 28 marca 1963 r.

Przedmiotem wynalazku jest spoiwo do lutowania elementów aluminiowych o cienkich ściankach oraz sposób lutowania tym spoiwem.

Do łączenia ze sobą różnych elementów stosuje się spawanie oraz różnego rodzaju spoiwa. Spawanie ma zastosowanie wtedy, gdy elementy te mają stosunkowo grube ścianki, a gładkość i deformacja powierzchni w miejscach spawu nie ma większego znaczenia. Natomiast spawanie elementów aluminiowych o cienkich ściankach jest rzeczą niemożliwą, ponieważ podczas spawania elementy z aluminium ulegają roztopieniu.

Z tego też względu łączenie ze sobą elementów aluminiowych byłoby możliwe, w przypadkach konieczności otrzymywania gładkiej i nie zdeformowanej powierzchni w miejscach

spawu, jedynie przez lutowanie za pomocą odpowiedniego spoiwa.

Przeważająca część znanych spoiw, przeznaczonych do łączenia ze sobą elementów z różnego tworzywa, składa się z cyny, ołowiu i antymonu z nieznaczną domieszką żelaza, miedzi, krzemu i arsenu. Za pomocą tych spoiw elementy aluminiowe nie dają się jednak lutować.

Znane jest również spoiwo ołowiowo-kadmowe, składające się z ołowiu i kadmu z domieszką cynku, antymonu oraz aluminium, którego maksymalna zawartość w spoiwie według obowiązujących norm, nie przekracza 0,25%. Spoiwo ołowiowo-kadmowe nadaje się do lutowania elementów aluminiowych, lecz jest stosunkowo drogie i trudno dostępne.

Według wynalazku do lutowania elementów aluminiowych służy spoiwo składające się z 52 — 54% cyny, 26 — 28% cynku i 19 — 21% aluminium.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Lucjan Orczykowski.

Spoiwo to jest trwałe, łączy ze sobą elementy bardzo mocno i może być zastosowane do łączenia elementów aluminiowych z elementami z innych tworzyw, np. z miedzi, żelaza i mosiądzu, przy czym miejsca spawu przy nagrzewaniu spawanych miejsc nie ulegają deformacji, zachowując przy tym należyłą gładkość powierzchni.

Lutowanie spoiwem elementów o cienkich ściankach polega na tym, że elementy przeznaczone do zlutowania ogrzewa się palnikiem w miejscach ich łączenia do temperatury ciemnego żarzenia, usuwa mechanicznie warstwę tlenków, pobiera natychmiast równomierną warstwę spoiwa, a następnie po złączeniu ze sobą elementów na styk lub na wsuw ponownie nagrzewa miejsce lutowane aż do stopienia się spoiwa.

Sposobem według wynalazku lutuje się na przykład rurki aluminiowe do pneumofilii, których grubość ścianek wynosi około 1 mm, jak również można lutować elementy o ściankach jeszcze cieńszych, np. o grubości 0,3 mm. Miejsca lutowania są tak mocne, że nie ulegają rozłączeniu przy pokręcaniu rurek aluminiowych aż do ich złamania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Spoiwo do lutowania elementów aluminiowych o cienkich ściankach, znamienne tym, że składa się z 52—54% cyny 26—28% cynku oraz 19—21% aluminium.
2. Sposób lutowania elementów aluminiowych o cienkich ściankach za pomocą spoiwa według zastrz. 1, znamienno tym, że elementy przeznaczone do zlutowania ogrzewa się palnikiem w miejscach ich łączenia do temperatury ciemnego żarzenia, usuwa mechanicznie warstwę tlenków, pobiera natychmiast równomierną warstwę spoiwa, a następnie po złączeniu ze sobą elementów na styk lub na wsuw ponownie nagrzewa miejsce lutowania aż do stopienia się spoiwa.

Zakłady Przemysłu
Bawełnianego

im. Obrońców Westerplatte

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujłło
rzecznik patentowy