

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

122 114

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.06.76 (P. 231565)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1984

Int. Cl.³

B21C 37/06

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Instytut Badawczy

Twórca wynalazku: Jan Boś

Uprawniony z patentu tymczasowego: Huta „Będzin”,
Będzin (Polska)

SPOSÓB WYTWARZANIA RUR O SPŁASZCZONYM PRZEKROJU POPRZECZNYM, ZWŁASZCZA CIENKOŚCIENNYCH RUR CHŁODNICOWYCH Z TOMBAKU LUB MOSIĄDZU

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania rur o spłaszczonym przekroju poprzecznym, zwłaszcza cienkościennych rur chłodnicowych z tombaku lub mosiądzu.

Znane jest rozwiązanie polegające na tym, że rury o spłaszczonym przekroju poprzecznym wytwarza się z dwóch taśm blaszanych o zbliżonej szerokości. Oba brzegi pierwszej taśmy wygina się do środka, uzyskując korytko zbliżone kształtem do spłaszczonej litery „C”. Wewnątrz korytka umieszcza się blachę zaopatrzoną w rozpórki o wysokości nieco wyższej od wysokości wygiętych brzegów taśmy. Następnie na zespół ten nakłada się drugą taśmę i wywija się brzegi tak by pokrywały brzegi taśmy pierwszej. Otrzymaną rurę pokrywa się lutowiem i umieszcza w piecu lub kąpieli zgrzewającej.

Niedogodnością tego sposobu jest złożoność i czasochłonność poszczególnych czynności, a także znaczne zużycie oraz różnorodność wymaganego materiału.

Celem wynalazku jest zmniejszenie wad rozwiązania dotychczasowego przez opracowanie prostego sposobu umożliwiającego wytwarzanie rur o spłaszczonym przekroju poprzecznym z rur o przekroju kołowym, zwłaszcza, przy grubości ścianki od 0,25 do 0,40 mm.

Zgodnie z wynalazkiem rurę cylindryczną poddaje się wielostopniowemu walcowaniu do osiągnięcia spłaszczenia od 1:2,5 do 1:3,0, korzystnie około 1:2,8, a następnie przeciąganiu do osiągnięcia spłaszczenia od 1:4,5 do 1:5,3, korzystnie około 1:4,9, przy czym w czasie przeciągania rurę poddaje się równocześnie dodatkowemu walcowaniu w kierunku prostopadłym względem pierwotnego kierunku walcowania. Walcowanie i przeciąganie korzystnie jest przeprowadzać na zimno w obecności emulsji ścierniej.

Sposób według wynalazku umożliwia znaczne zwiększenie wydajności wytwarzania rur o spłaszczonym przekroju poprzecznym, przy równoczesnym zmniejszeniu zużycia materiałów.

W przypadku zastosowania jako surowca cienkościennych rur tombakowych lub mosiężnych, zwłaszcza o grubości ścianki od 0,25 do 0,40 mm, umożliwia otrzymywanie rur chłodnicowych o spłaszczonym przekroju poprzecznym, odznaczających się dużą równością i gładkością powierzchni zarówno w kierunku poprzecznym jak i podłużnym oraz zachowaniem dokładnej tolerancji wymiarowej, szczególnie w zakresie wymaganej płaskości powierzchni.

Wynalazek wyjaśniono bliżej w poniżej opisanym przykładzie wykonania.

Cylindryczną rurę tombakową o średnicy zewnętrznej 12,05 mm i grubości ścianki 0,32 mm poddano czterostopniowemu walcowaniu przez wprowadzenie jej po zwilżeniu emulsją ścierną do zespołu czterech szeregowo ustawionych klatek walcowniczych. Po wyjściu z zespołu walcującego rura wykazywała przekrój eliptyczny o średnicach 14,2 mm i 5,2 mm. Następnie otrzymaną rurę o przekroju eliptycznym poddaje się równocześnie przeciąganiu przez szczęki profilujące i walcowaniu między rolkami formującymi w kierunku prostopadłym do pierwotnego kierunku walcowania w kłatkach walcowniczych, otrzymując rurę spłaszczoną o średnicach 17,0 mm i 3,5 mm, wykazującą obustronnie spłaszczony przekrój poprzeczny na odcinku około 14,0 mm, przy zasadniczo niezmienionej grubości i dużej gładkości powierzchni.

Otrzymana rura nadaje się jako element do wytwarzania chłodnic wielorurkowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania rur o spłaszczonym przekroju poprzecznym, zwłaszcza cienkościennych rur chłodnicowych z tombaku lub mosiądzu, z n a m i e n n y t y m, że rurę cylindryczną poddaje się wielostopniowemu walcowaniu do osiągnięcia spłaszczenia od 1:2,5 do 1:3,0, korzystnie około 1:2,8, a następnie przeciąganiu do osiągnięcia spłaszczenia od 1:4,5 do 1:5,3, korzystnie około 1:4,9, przy czym w czasie przeciągania rurę poddaje się równocześnie dodatkowemu walcowaniu w kierunku prostopadłym, względem pierwotnego kierunku walcowania.