



OPIS PATENTOWY

57591

7b 1/24
Kl. 7b, 2/50

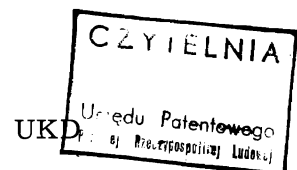
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.VIII.1965 (P 110 323)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.VI.1969

MKP B 21 c 1/24



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Stanisław Ferenstein, mgr inż. Edmund Milczarek, inż. Stanisław Okniński, mgr inż. Jerzy Pełczyński

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska (Katedra Przeróbki Plastycznej) Warszawa (Polska)

Sposób ciągnięcia rurek o małej średnicy

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób ciągnięcia rurek zwłaszcza o małej średnicy pozwalający na jednoczesne zmniejszenie średnicy rurki i grubości jej ścianki.

Stosowany dotychczas sposób ciągnięcia rurek z jednoczesnym zmniejszeniem grubości ścianek polega na ciągnięciu rurki na tak zwanym „twardym trzpieniu” to jest na trzpieniu wykonanym z materiału o dużej twardości i wytrzymałości, który w procesie ciągnięcia rurki nie ulega odkształceniu. Usunięcie trzpienia z wnętrza rurki po jej przeciągnięciu przez ciągnadło wymaga stworzenia luzu między rurką a trzpieniem przy pomocy rozwalcowywania poprzecznego rurki, rozkuwania na kuźniarkach i tym podobne.

Średni zgniot jaki można uzyskać przy ciągnięciu tym sposobem wynosi około 40%. Sposób ciągnięcia rurek na „twardym trzpieniu” wymaga szeregu czynności pomocniczych po każdym przeciągnięciu rurki przez ciągnadło. Można tu wymienić: obcinanie szpicowania, rozwalcowywanie rurki, wyciąganie trzpienia, wyżarzanie rurek, trawienie rurek, szpicowanie rurek i umieszczanie nowego trzpienia.

Z wymienionych powodów proces ciągnięcia rurek na „trzpieniu twardym” jest bardzo pracochłonny oraz powoduje duże straty przerobionego materiału. Sposób ciągnięcia rurek według wynalazku polega na ciągnięciu rurek na trzpieniu wykonanym z plastycznego materiału jak alumi-

2

nium, miedź, miękka stal i materiały podobne, który w procesie ciągnięcia ulega odkształceniu wraz z ciągniętą rurką.

W czasie ciągnięcia rurki tym sposobem uzyskuje się równocześnie zmniejszenie średnicy i grubości ścianki rurki z jednoczesnym zmniejszeniem średnicy trzpienia

Po przeciągnięciu rurki z plastycznym trzpieniem przez ciągnadło można następne ciągi wykonać na tym samym trzpieniu bez potrzeby usuwania go i ponownego zakładania.

Dla usunięcia trzpienia z rurki, rurkę wraz z trzpieniem poddaje się wyżarzaniu, a następnie przez rozciąganie odkształca się trzpień wskutek czego średnica jego zmniejsza się i trzpień bez trudu daje się wyciągnąć z rurki. W ten sposób mogą być wytwarzane cienkościenne rurki o małej średnicy na przykład dla potrzeb elektroniki, do wyrobu igieł lekarskich i tym podobne.

10

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ciągnięcia rurek zwłaszcza o małej średnicy z jednoczesną redukcją średnicy i grubości ścianki rurki **znamienny tym**, że ciągnięcie rurek przeprowadza się na trzpieniu wykonanym z plastycznego materiału najkorzystniej z aluminium, miedzi, miękkiej stali, który w procesie ciągnięcia ulega odkształceniu.

30

3

2. Sposób ciągnięcia rurek według zastrz. 1
znamienny tym, że dla wyciągnięcia trzpienia
z rurki poddaje się rurkę wraz z trzpieniem

4

wyżarzeniu a następnie trzpień poddaje się
rozciąganiu wskutek czego zmniejsza on swoją
średnicę i daje się wyciągnąć z rurki.