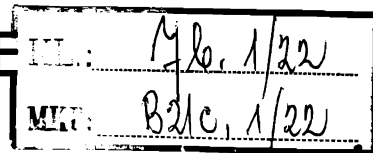


Wydano 31 października 1940 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY



Nr 29016.

Kl. 7 b, 3/30.

Tube Industrial Participation Ltd., Breganzona-Lugano.

Urządzenie do wyrobu rur z tulei przez wyciąganie.

Zgłoszono 14 stycznia 1937 r.

Udzielono 12 sierpnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 29 czerwca 1936 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Znany jest wyrób rur stalowych z tulei, zaopatrzonej we wstępne wgłębienie, przez wyciąganie w urządzeniu z kalibrami do przesuwania obrabianego przedmiotu. Gdy całe wydłużenie przedmiotu obrabianego ma być przeprowadzone w czasie jednego przesuwu, w którym to przypadku rozżarzona tuleja musi być wyciągnięta przynajmniej do dziesięciokrotnej długości, w zwykłych urządzeniach do tego celu, z krążkami do wyciągania, są te krążki rozmieszczone w tak dużych odstępach wzajemnych, że przedmiot obrabiany za pomocą tego urządzenia, przy wejściu do najmniejszego kalibru, podlega obróbce najwyżej w czterech, w wyjątkowych przypadkach w pięciu kalibrach, a na większej części długości urządzenia tylko w

dwóch do trzech kalibrach jednocześnie. Ponieważ do wydłużania, przekraczającego dziesięciokrotnie pierwotną długość tulei, w celu uniknięcia rwania się przedmiotu obrabianego urządzenie musi posiadać więcej niż dwadzieścia kalibrów, przedmiot wydłużany jest przy wejściu do najmniejszego kalibru obrabiany jednocześnie przez mniej niż jedną czwartą, a przeważnie przez mniej niż jedną piątą wszystkich kalibrów, rozdzielonych najwyżej na ostatniej ćwiartce całej długości urządzenia; wtedy długość urządzenia wynosi więcej niż dziesięciokrotną długość wyrabianej rury. Przesuw roboczy urządzenia staje się wskutek tego tak długi, iż przedmiot obrabiany znacznie się ochładza, co powoduje stosunkowo znaczne

zwiększenie siły, potrzebnej do przesuwu przedmiotu obrabianego przez urządzenie, i wykonywanej przy tym pracy.

W celu usunięcia tych niedogodności stosuje się w urządzeniu kalibry wydłużające, utworzone z luźno osadzonych krążków, których liczba przekracza współczynnik wydłużania, czyli stosunek między długościami gotowej rury i tulei wyjściowej. Kalibry te rozmieszczone są tak blisko jeden obok drugiego, że przedmiot obrabiany przy wejściu do najmniejszego kalibru zajmuje od jednej trzeciej do więcej niż połowy całej ilości kalibrów w szeregu i jest jednocześnie obrabiany na tymże odcinku.

Rysunek przedstawia przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematycznie to urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — częściowo wyciągniętą rurę przy wejściu do ostatniego, najmniejszego kalibru, w większej podziałce niż na fig. 1, a fig. 3 — kaliber krążkowy z trzema krążkami, osadzonymi względem siebie pod kątem 120° w widoku z przodu.

Uwidoczniony na fig. 3 kaliber składa się z trzech, w uchwycie s swobodnie obrotowo osadzonych krążków r , przestawionych względem siebie o 120° i tworzących otwór kalibrowy o średnicy D . Średnica d krążków jest mierzona na dnie ich wgłębień. Kaliber może być utworzony także z dwóch lub więcej niż trzech krążków.

Urządzenie posiada pewną liczbę kalibrów, większą niż stosunek wydłużenia, czyli stosunek wyciągniętej rury do tulei użytej.

Za pomocą uwidocznionego na fig. 1 urządzenia — tuleja b , posiadająca przed wejściem do pierwszego kalibru długość L , ma być wydłużona np. do trzynastokrotnej długości $13L$; do tego służy więcej niż trzynaście kalibrów, np. siedemnaście kalibrów a_1 do a_{17} , przez które zostaje przetłaczana tuleja b , nasunięta na koniec

rdzenia m . Gotowa rura po wyjściu z najmniejszego kalibru a_{17} jest uwidoczniona linią przerywaną. Średnicę krążków w poszczególnych kalibrach należy, ze względu na prześwit otworu kalibru, określać tak, aby stosunek d , poczynawszy od najmniejszego (ostatniego) kalibru a_{17} w kierunku pierwszego (największego) kalibru a_1 , stopniowo malał. W przedstawionym przykładzie wykonania stosunek $\frac{d}{D}$ wynosi w ostatnim względnie najmniejszym kalibrze $1:3$, a w pierwszym, największym kalibrze a_1 , np. 1.

Częściowo wydłużona rura w jest na fig. 1 uwidoczniona pełnymi liniami w położeniu, w którym przedmiot obrabiany wchodzi do ostatniego, najmniejszego kalibru a_{17} . W tej chwili przedmiot obrabiany znajduje się na przestrzeni wynoszącej około $6L - 7L$, czyli więcej niż połowa całej długości $11L$ urządzenia. Przy tym przedmiot obrabiany znajduje się jednocześnie w jedenastu kalibrach a_7 do a_{17} .

Fig. 2 uwidocznia przedmiot obrabiany w tymże położeniu w większej podziałce. Ponieważ cała liczba kalibrów urządzenia w przedstawionym przykładzie wykonania wynosi siedemnaście, liczba zaś kalibrów obrabiających jednocześnie przedmiot przy jego wejściu do najmniejszego kalibru wynosi jedenaście, liczba ta jest większa niż połowa całej liczby kalibrów.

Według fig. 1 wszystkie kalibry a_1 do a_{17} znajdują się w obrębie długości $11L$, czyli cała długość jest mniejsza od wydłużonej rury, której długość według fig. 1 wynosi $13L$.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wyrobu rur z tulei przez wyciąganie podczas jednego przesuwu przynajmniej do dziesięciokrotnej długości, posiadające do tego wyciągania kalibry w postaci luźno obracających się

krążków, których liczba przekracza współczynnik wydłużania, znamienne tym, że wskazane kalibry są tak blisko rozmieszczone jeden obok drugiego, iż tuleja obrabiana przy wejściu do najmniejszego kalibru zajmuje od jednej trzeciej do więcej niż połowy całej ilości kalibrów w szeregu i jest jednocześnie obrabiana na tymże odcinku.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że długość całego szeregu kalibrów jest mniejsza od długości otrzymywanej rury.

Tube Industrial Participation
Ltd.

Zastępca: inż. F. Winnicki.
rzecznik patentowy.

