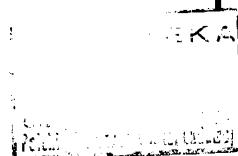


URZĄD PATENTOWY



B21k 21/14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26210.

Kl. 49 i, 16.

79, 5/06

Oreste Biginelli
(Clermont Ferrand, Francja).

Sposób wytwarzania denka na końcu tulei zwłaszcza przy wyrobie łusek do nabojów.

Zgłoszono 11 maja 1936 r.

Udzielono 16 lutego 1938 r.

Pierwszeństwo: 23 maja 1935 r. dla zastrz. I (Francja).

Znane są sposoby wytwarzania denka na końcu tulei metalowych, zwłaszcza przy wyrobie łusek do nabojów, przez poddawanie ich wielokrotnym obróbkom i ogrzewanie po każdej takiej obróbce; jednak do tego potrzebne są urządzenia mechaniczne i piece do nagrzewania znacznych rozmiarów, przy czym, praktycznie biorąc, sposoby te nadają się tylko do wyrobu gilz lub łusek mosiężnych.

Znany jest również sposób wyrobu gilz metalowych przez poddawanie ich pewnej ilości obróbek bez następującego po każdej takiej obróbce nagrzewania, polegający na zmniejszeniu grubości kawałka ciągnionej rury na pewnym jej odcinku w celu nadania

jej kształtu gilzy i zawinięciu następnie części rury o nie zmniejszonej grubości za pomocą obracającej się matrycy wokół ruchomego trzpienia w taki sposób, iż wskutek działania ciepła, wywołanego jednocześnie przez tarcie matrycy oraz przez ciśnienie, wywierane przez trzpień, metal zostaje stłoczony w postaci denka odpowiedniego kształtu.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania denka na końcu tulei z kawałka ciągnionej rurki, polegającego głównie na tym, iż rurkę umieszcza się między trzpieniem oporowym a trzpieniem ruchomym w nieruchomej matrycy, nagrzanej w dowolny sposób do odpowiedniej tempera-

tury tak, iż dzięki dobremu przewodnictwu ciepła tej matrycy oraz ciepła, wywołanego tarciem trzpienia ruchomego, koniec rurki zachowuje się jak masa plastyczna i stłacza się, tworząc grube denko, wypełniające przestrzeń, znajdującą się między ogrzewającą matrycą, trzpieniem oporowym oraz trzpieniem ruchomym.

Dla ogrzania tulei obrabianej za pomocą matrycy najkorzystniej doprowadza się ciepło przez masę metalową o dobrym przewodnictwie ciepła, bezpośrednio przylegającą do matrycy, nasadzonej na tuleję kształtowaną w taki sposób, ażeby można było regulować dowolnie ogrzewanie.

W przypadku, kiedy ścianki obrabianej tulei powinny posiadać różną zmienną grubość, można przed obróbką tuleję poddać ciągnięciu w celu ukształtowania samych jej ścianek.

Sposobem według wynalazku przy mniejszej ilości zabiegów oraz urządzeniu stosunkowo prostym można osiągnąć znaczną oszczędność przy wytwarzaniu denka, zwłaszcza przy wyrobie łusek do nabojów, używając do tego wszelkiego rodzaju metali, jak mosiądz, glin, a nawet stal.

Na rysunkach tytułem przykładu uwidoczniono urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku zwłaszcza do wyrobu łusek do nabojów. Fig. 1 przedstawia położenie tego urządzenia przy rozpoczęciu zabiegu kształtowania denka, a fig. 2 — przy zakończeniu.

Pierwszy zabieg polega na ciągnięciu ścianek tulei, z której ma być wykonana łuska w przypadku, kiedy ścianki łuski powinny mieć różne grubości.

Do tego celu stosuje się tuleję wyciętą z kawałka rury ciągniętej bez szwu. Najpierw tuleję, osadzoną w matrycy i przytrzymywaną na końcu za pomocą stempla 1, dociskającego koniec rury, poddaje się działaniu wchodzącego do wewnątrz jej trzpienia, następnie zaś wyciąga się ścianki tulei na pewnej określonej długości przez

wtłaczanie do wewnątrz tulei kulek stalowych o coraz to większej średnicy lub też przez wprowadzanie do wewnątrz tulei trzpienia, zaopatrzonego w wypukłości o coraz to większej średnicy. Po takim zabiegu, polegającym na ciągnięciu ścianek, tuleja jest odpowiednio ukształtowana i grubości jej ścianki posiadają żądane wymiary.

Następny zabieg ma na celu zawinięcie ścianek tulei przy jej końcu i ukształtowanie denka łuski. Denko to powinno znajdować się na tylnym końcu tulei, który nie był poddawany ciągnięciu przy pierwszym zabiegu.

Urządzenie do wykonania tej obróbki umieszczone jest między dwiema płytami prasy, działającej podwójnie. W urządzeniu tym trzpień 1 umieszczony jest przesuwnie w prowadnicy 2, przymocowanej do kadłuba 3 prasy. Tuleja 4 osadzona jest przesuwnie w prowadnicy 5, przymocowanej również do kadłuba 3 prasy, przy czym tuleja 4 posiada zakończenie 6, tworzące matrycę ogrzewczą. W tulei 4 osadzony jest trzpień oporowy 7. W urządzeniu do ogrzewania źródło ciepła umieszczone jest w przestrzeni pierścieniowej 8, okalającej masę metalową 9 również kształtu pierścieniowego i zaopatrzoną od wewnątrz w występ cylindryczny, przylegający do zewnętrznej powierzchni zakończenia 6 tulei 4, przez którą przenika ciepło. Urządzenie ogrzewcze jest odpowiednio izolowane za pomocą osłony 10 i może być zasilane prądem, przepływającym przez opór elektryczny albo gazami gorącymi lub w dowolny inny sposób.

W celu wykonania łuski sposobem według wynalazku wyjmuje się tuleję 4 wraz z trzpieniem oporowym 7 z prowadnicy 5 i wprowadza się obrabianą rurkę metalową w tuleję 4, wsadzając w nią trzpień oporowy 7. Przez naciśnięcie prasy trzpień oporowy 6 oraz tuleja 4 z obrabianą tuleją wchodzi do prowadnicy 5 tak, iż część 11

obrabianej tulei zostaje pusta, zajmując położenie uwidocznione na fig. 1.

Przy następnym naciśnięciu prasy trzpień 1 posuwa się w prowadnicy 2 aż do położenia uwidocznionego na fig. 2. W ten sposób część 11 obrabianej tulei, wystająca poza tuleję 4, zostaje stłoczona i tworzy grube denko 12, wypełniające przestrzeń, znajdującą się między trzpieniem oporowym 7, trzpieniem 1 oraz zakończeniem 6 tulei 4. Podczas tego zabiegu ciepło, doprowadzane z urządzenia cieplnego, które dodaje się do ciepła, wywołanego tarciem przy przesuwaniu się trzpienia 1, dzięki dobremu przewodnictwu, dostaje się z masy metalowej 9 do zakończenia 6 tulei 4, ułatwia stłaczanie metalu w celu ukształtowania zeń denka, gdyż nagrzany metal tulei zachowuje się jak masa plastyczna, tworząc z zgniatanych ścianek obrabianej tulei denko o nawarstwieniach, zwiększających się ku środkowi, przy czym warstwy na skutek dopływu ciepła spawają się, nabierając w tym miejscu całkowitą spoiłość cząsteczkową. W ten sposób metal wypełnia przestrzeń, znajdującą się między trzpieniem oporowym 7 i trzpieniem ruchomym 1, przybierając dokładny kształt denka łuski (fig. 2).

Dla wyjęcia już gotowej łuski należy wyciągnąć z prowadnicy 5 tuleję 4 wraz z trzpieniem oporowym 7.

Sposób ten nadaje się również dobrze do wytwarzania denka na końcu tulei wszelkiego rodzaju, np. do butli do gazu i t. d., przy stosowaniu do tego celu wszelkiego rodzaju metali, jak mosiądz, stopy glinu, stal i t. d.

Na zakończenie można poddawać łuskę obróbce, polegającej na zdjęciu boków i wygładzeniu denka.

W przypadku wyrobu łusek metalowych o cylindrycznych ściankach, posiadających jawną grubość, pierwszy z opisanych wyżej zabiegów jest zbędny i w takim przy-

padku wystarczy zastosować jedynie drugi z opisanych zabiegów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania denka na końcu kawałka ciągniętej rurki metalowej, umieszczonej w tulei, stanowiącej matrycę, między trzpieniem oporowym a trzpieniem przesuwным, przeznaczonym do zwinienia i stłoczenia końca tej rurki, znamienny tym, że koniec rurki obrabianej otacza się urządzeniem, nagrzewającym matrycę, przy czym dzięki ciepłu, przez nią przenikającemu, stłaczany metal zostaje nagrzany, tworząc grube denko pomiędzy matrycą ogrzewczą, trzpieniem oporowym oraz trzpieniem ruchomym w chwili jego najgłębszego przesuwu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że matrycę otacza się masą metalową, będącą dobrym przewodnikiem ciepła i przylegającą bezpośrednio do tej części matrycy, która okala koniec obrabianej tulei, mający tworzyć denko.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, w zastosowaniu do rurek, w których pożądanym jest zmniejszenie grubości ich ścianek do żądanych rozmiarów, np. łusek do nabożów, znamienny tym, że osiąga się to za pomocą trzpienia, następnie zaś za pomocą wprowadzania do tulei kulek o coraz to większej średnicy lub też za pomocą trzpienia, zaopatrzonego w wypukłości coraz większe.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że nieruchomą matrycę ogrzewczą, odpowiednio izolowaną za pomocą cieplnej osłony, nagrzewa się prądem elektrycznym, gorącymi gazami lub w dowolny inny odpowiedni sposób.

Oreste Biginelli.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

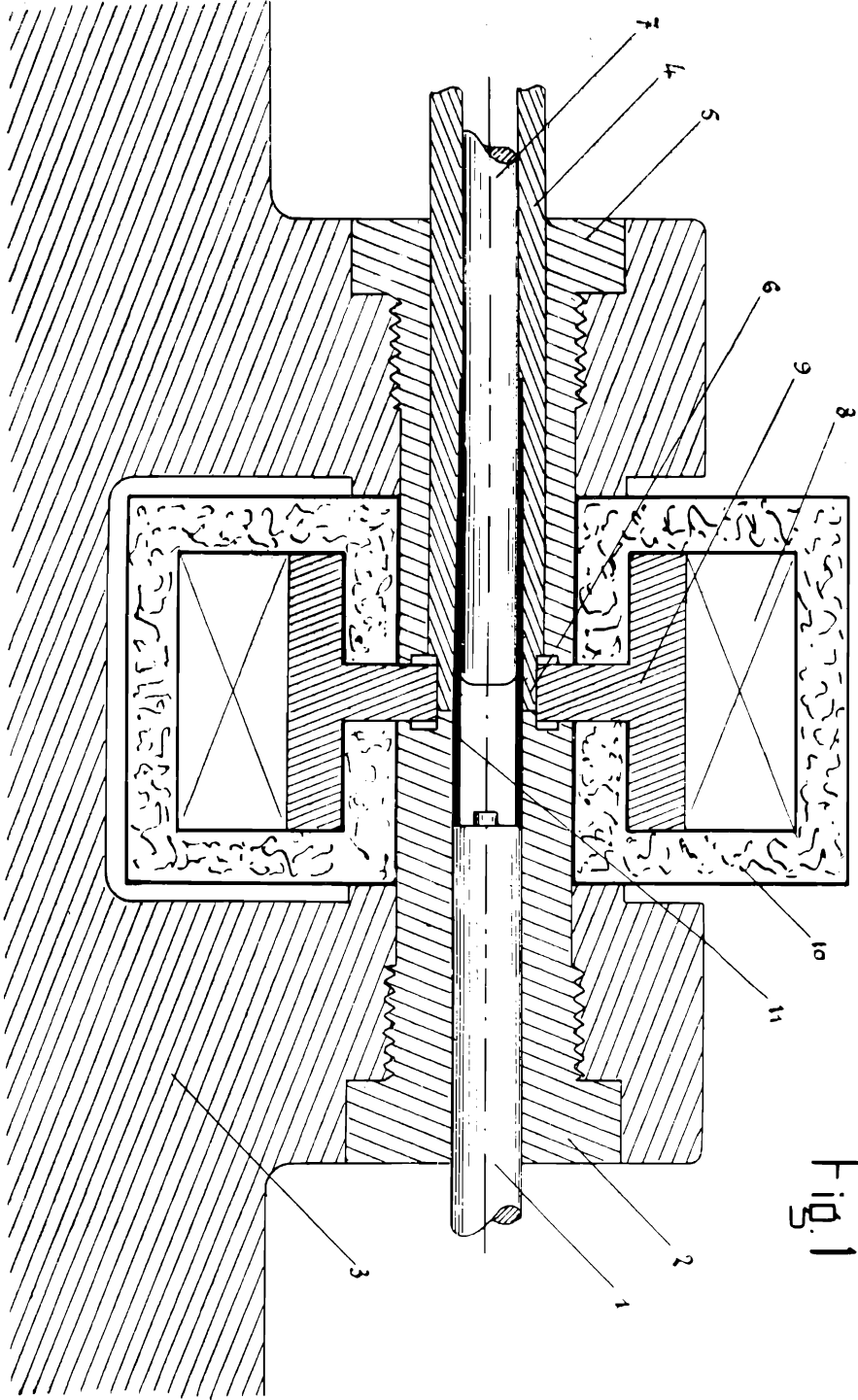


Fig. 1

