

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

100 419

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.12.76 (P. 194925)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1979

Int. Cl².

B21B 25/00

Twórcy wynalazku: Jan Kazanecki, Wiktor Kubiński, Jan Starowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Główka dziurująca do walcowania tulei rurowych

Przedmiotem wynalazku jest główka dziurująca do walcowania tulei rurowych z kęsów lub wlewków ze stali węglowych oraz ze stali i stopów o niskich własnościach plastycznych w walcarkach skośnych, dziurujących dwu- i trójwalcowych.

Znana z polskiego opisu patentowego nr 69363 kl B21b 25/00 główka dziurująca posiada korpus, który ma w części środkowej zarys przekroju ściętego stożka, przeciętego płaszczyzną równoległą do jego osi. Korpus po stronie podstawy stożka części środkowej, jest zakończony walcem z trzonem o przekroju kołowym, a po stronie wierzchołka stożka korpus jest wyposażony w wymienną końcówkę w kształcie walca, zakończonej kulisto. Najmniejsza średnica środkowej części równa jest średnicy wymiennej końcówki, zakończonej kulisto, promieniem, równym promieniowi końcówki. Średnica walca równa jest największej średnicy środkowej części, zaś promień i długość walca oraz promień zaokrąglenia jego krawędzi, średnica i długość wymiennej końcówki, długość i średnica trzonu oraz średnica drążonego otworu są obliczane za pomocą odpowiednich zależności.

Stosowanie dotychczas znanych główek dziurujących uniemożliwia otrzymywanie tulei rurowych ze stopów metali o niskich własnościach plastycznych drogą walcowania, zwłaszcza w walcarkach dziurujących, skośnych, dwuwalcowych.

Celem wynalazku jest opracowanie takiej główki dziurującej, która umożliwiłaby otrzymanie tulei rurowych ze stali i stopów o niskich własnościach plastycznych, drogą walcowania kęsów lub wlewków pełnych w walcarkach skośnych, dziurujących, przeznaczonych do bezpośredniego walcowania ich w kolejnym agregacie ciągu technologicznego.

Główka dziurująca, według wynalazku, ma korpus składający się z części dziurującej z końcówką z noskiem oraz z części rozwałkowującej. Część dziurująca, o znanym kształcie, opisana jest zależnościami, określającymi jej długość l_d i promień krzywizny tworzących stożka R_d :

$$l_d = /1,7 - 1,8/dc$$

$$R_d = \frac{l_d^2 + 0,25/dc - dn^2}{dc - dn}$$

Wymiary noska opisane są następującymi zależnościami

$$l_n = /0,75-0,85/ dn$$

$$dn = 0,3 dc$$

Końcówka części dziurującej może być nakładana na sworzeń korpusu.

Część rozwalcowująca od strony części dziurującej ma odcinek cylindryczny o średnicy dc i długości lc . Środkowy odcinek tej części ma zarys ściętego stożka o średnicach podstaw dc i dg , długości l oraz promieniu tworzących stożka Rr . Część rozwalcowująca po stronie podstawy stożka jej środkowego odcinka, jest zakończona walcem o średnicy dg i długości lw , wyposażonym w trzon. Wymiary części rozwalcowującej opisane są za pomocą następujących zależności:

$$dc = /0,75-0,8/ dg$$

$$lc = lcw, \text{ gdzie } lcw \text{ jest to długość części cylindrycznej walca w przewężeniu}$$

$$lr = dg$$

$$Rr = \frac{l_r^2 + 0,25 /dg-dc/2}{dg - dc}$$

$$lw = /0,12-0,15/ dg$$

Zaletą główki, według wynalazku jest to, że pozwala otrzymywać tuleje rurowe dobrej jakości bezpośrednio z kęsów pełnych w walcarkach stosowanych w hutnictwie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia główkę w widoku ogólnym, a fig. 2 – końcówkę główki w przekroju podłużnym. Główka dziurująca ma korpus, składający się z części dziurującej 1 o długości ld i promieniu krzywizny tworzących stożka Rd z końcówką 2 z noskiem i części rozwalcowującej 4. (fig. 1 i fig. 2). Końcówka 2 z noskiem 3 może być nakładana na sworzeń 5 korpusu, przy czym długość noska 3 wynosi ln a średnica dn .

Część rozwalcowująca 4 od strony części dziurującej 1 ma odcinek cylindryczny 6 o średnicy dc i długości lc . Środkowy odcinek 7 ma zarys ściętego stożka obrotowego o średnicach podstaw dc i dg , długości l oraz promieniu tworzących stożka Rr . Po stronie podstawy stożka środkowego odcinka 7 część rozwalcowująca jest zakończona walcem 8 z trzonem 9, przy czym walec ma średnicę dg i długość lw .

Zastrzeżenia patentowe

1. Główka dziurująca do walcowania tulei rurowych, zawierająca korpus w kształcie ściętego stożka z końcówką, zakończoną noskiem, z n a m i e n n a t y m, że ma korpus, składający się z części dziurującej (1) z końcówką (2) z noskiem (3) i części rozwalcowującej (4), przy czym długość (ld) i promień krzywizny stożka (Rd) części dziurującej opisane są zależnościami:

$$ld = /1,7 - 1,8/ dc$$

$$Rd = \frac{l_d^2 + 0,25/dc-dn/2}{dc - dn}$$

natomiast wymiary noska (3) końcówki (2) opisują zależnościami:

$$ln = /0,75-0,85/ dn$$

$$dn = 0,3 dc$$

zaś część rozwalcowująca (4) główki od strony części dziurującej (1) ma odcinek cylindryczny (6) o średnicy (dc) i długości (lc) a jej odcinek środkowy (7) ma zarys ściętego stożka o średnicach podstaw (dc) i (dg), długości (l) oraz promieniu tworzących stożka (Rr), ponadto część rozwalcowująca (4) po stronie odcinka środkowego (7) jest zakończona walcem (8) o średnicy (dg) i długości (lw), wyposażonym w trzon (9), przy czym wymiary części rozwalcowującej opisane są zależnościami:

$$dc = /0,75 - 0,8/ dg$$

$$lc = lcw, \text{ gdzie } lcw \text{ jest to długość części cylindrycznej walca w przewężeniu}$$

$$lr = dg$$

$$Rr = \frac{l_r^2 + 0,25 /dg-dc/2}{dg - dc}$$

$$lw = /0,12-0,15/ dg$$

2. Główka według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że końcówka (2) z noskiem (3) jest nakładana na sworzeń(4)korpusu główki.

100 419

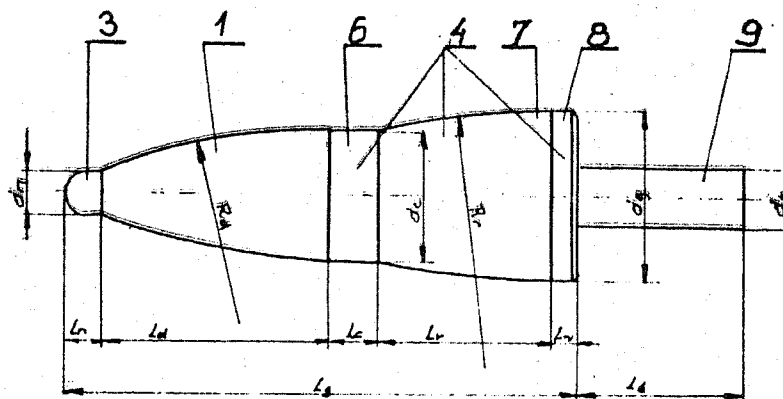


Fig. 1.

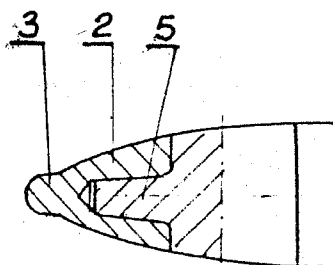


Fig. 2.

100 419

Prac. Poligraf. UP PRL nakład 120+18
Cena 45 zł