

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

80014

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 7a, 19/02

Zgłoszono: 11.10.1973 (P. 165789)

Pierwszeństwo: _____

MKP B21b 19/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Twórcy wynalazku: Jan Madej, Wacław Leskiewicz

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

Walcarka skośna do wykonywania rur gotowych z wlewków lub kęsisk

Przedmiotem wynalazku jest walcarka skośna do wykonywania rur gotowych z wlewków lub kęsisk, ze stali węglowych lub stopowych.

Znana walcarka skośna do drażenia tulei grubościennych z wlewków lub kęsisk zawiera dwa walce robocze oraz jeden walec podporowy, usytuowany nad walcami roboczymi, i listwę lub walec prowadzący pod walcami roboczymi. Walec roboczy ma kształt walca, zakończonego z obu stron ściętymi stożkami. Jeden ze ściętych stożków jest połączony z następnym ściętym stożkiem, zakończonym walcem, który jest częścią wygładzającą walca roboczego. Walce robocze są nachylone względem osi walcowania pod kątem skoszenia. Walcarka ta nie nadaje się do walcowania z wlewków lub kęsisk rur o żądanych wymiarach, z uwagi na złożony kształt walców roboczych. Stożkowa część rozwalająca walca roboczego, połączona z cylindryczną częścią wygładzającą, uniemożliwiają walcowanie w obu kierunkach.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionej wady. Cel ten został osiągnięty za pomocą walcarki skośnej do wykonywania rur gotowych z wlewków lub kęsisk, według wynalazku, zawierającej dwa jednakowe walce robocze, skoszone względem osi walcowania. Nad walcami roboczymi jest usytuowany walec podporowy, a pod nimi listwa lub walec prowadzący. Walec roboczy ma kształt walca, zakończonego z obu stron ściętymi stożkami. Długość a części walcowej wynosi od 0,09 do 0,11 średnicy d tej części, a kąty α nachylenia tworzących ściętych stożków, są takie same. Oprzyrządowanie walcarki stanowi znana główka do drażenia tulei rurowych oraz pływający drażek kalibrujący lub główka kalibrująca. Główka kalibrująca ma kształt zbliżony do kształtu walca roboczego i jest osadzona na trzpieniach, których końce są luźno zamocowane w widlastych uchwytach nasadowych, połączonych z dodatkową konstrukcją stołową.

Zaletą walcarki skośnej do wykonywania rur gotowych z wlewków lub kęsisk, według wynalazku, jest duża dokładność wymiarowa otrzymywanych rur oraz kilkakrotnie krótszy cykl walcowania rury. Walcarkę charakteryzuje prosta budowa i duża pewność działania. Zastosowanie walcarki pozwala na całkowite wyeliminowanie walcarki pielgrzymowej z procesu wykonywania rur gotowych.

Walcarka skośna do wykonywania rur gotowych z wlewków lub kęsisk, według wynalazku, jest przedsta-

wiona fragmentarycznie w przykładzie wykonania na rysunku w półwidoku- półprzekroju, na którym fig. 1 przedstawia walce robocze z usytuowanym pomiędzy nimi kęsem, drażonym za pomocą główki zamocowanej na trzpieniu, fig. 2 przedstawia walce robocze z usytuowaną pomiędzy nimi tuleją z pływającym drażkiem kalibrującym, a fig. 3 przedstawia walce robocze z usytuowaną pomiędzy nimi tuleją, z główką osadzoną dwustronnie na trzpieniach zamocowanych w uchwytych oprzyrządowania walcarki.

Walcarka zawiera dwa jednakowe walce robocze 1, skoszone względem osi walcowania. Nad walcami roboczymi 1 jest usytuowany walec podporowy, a pod nimi listwa lub walec prowadzący, niuwidoczniowane na rysunku. Oprzyrządowanie walcarki stanowi główka do drażenia tulei rurowych 2, osadzona na drażku 3, uchwyconym obrotowo w koniku 4. Konik 4 jest osadzony na dodatkowej konstrukcji stołowej, niuwidoczniowanej na rysunku. Do oprzyrządowania należy również pływający drażek kalibrujący 5, o średnicy nieco większej od średnicy wewnętrznej rury gotowej, i samotok 6, usytuowany pod drażonym wlewkiem 7, lub rozwalcowywaną tuleją 8. Walec roboczy 1 ma kształt walca, zakończonego z obu stron ściętymi stożkami. Długość a części walcowej wynosi od 0,09 do 0,11 średnicy d tej części, a kąty α nachylenia tworzących ściętych stożków, są takie same. Walcarka jest wyposażona w stosowaną w miejsce pływającego drażka kalibrującego 5, główkę kalibrującą 9 do rozwalcowywania tulei 8. Główka 9 ma kształt zbliżony do kształtu walca roboczego 1 i jest osadzona na trzpieniach 10, których końce są luźno zamocowane w widlastych uchwytych 11, połączonych z dodatkową konstrukcją stołową.

Celem wykonania rury gotowej z wlewka lub kęsiska za pomocą walcarki, według wynalazku, wlewki lub kęsy 7 podgrzany do temperatury walcowania, wprowadza się pomiędzy walce robocze 1. Równocześnie, z drugiej strony walców 1, ustawia się konikiem 4 główkę do drażenia tulei rurowych 2 z drażkiem 3. Po wykonaniu operacji drażenia, na średnicę nieco większą od średnicy wewnętrznej rury gotowej, odsuwa się na zewnątrz tulei 8, konik 4 wraz z drażkiem 3 i główką 2. Następnie, do tulei 8 wprowadza się samotkiem 6, pływający drażek kalibrujący 5, zmniejsza się prześwit pomiędzy walcami roboczymi 1 oraz zmienia się kierunek ich obrotów. Zmiana kierunku obrotów powoduje wciąganie tulei 8 pomiędzy walce robocze 1 w kierunku przeciwnym. Następuje proces rozwalcowywania, a zarazem wydłużania tulei 8, który jest powtarzany aż do uzyskania żądanej średnicy zewnętrznej rury.

Celem wykonania rury gotowej przy użyciu główki kalibrującej 9 po operacji drażenia wlewka 7 wprowadza się do tulei 8 główkę 9 osadzoną na trzpieniach 10. Główkę 9 ustawia się w położeniu środkowym rozwalcowywania, a końce trzpieni 10 mocuje się luźno w widlastych uchwytych nasadowych 11. Po uruchomieniu walcarki tuleja 8 jest wciągana w prześwit pomiędzy walcami roboczymi 1, gdzie następuje pocienianie ścianki tulei 8 i wydłużanie jej. Po wypchnięciu tulei 8 przez walce robocze 1, poza strefę odkształcania, zmienia się prześwit pomiędzy walcami 1 oraz kierunek ich obrotów. Tuleja 8 jest powtórnie wciągana pomiędzy walce robocze 1 i cykl się powtarza aż do uzyskania żądanej średnicy zewnętrznej rury.

Zastrzeżenia patentowe

1. Walcarka skośna do wykonywania rur gotowych z wlewków lub kęsisk, zawierająca dwa jednakowe walce robocze oraz usytuowany nad walcami roboczymi walec podporowy, a pod nimi listwę lub walec prowadzący, a ponadto zawierająca oprzyrządowanie, składające się z główki do drażenia tulei rurowych, osadzonej na drażku uchwyconym obrotowo w koniku zamocowanym na dodatkowej konstrukcji stołowej i z pływającego drażka kalibrującego, znamienna tym, że walec roboczy (1) ma kształt walca, zakończonego z obu stron ściętymi stożkami, przy czym długość (a) części walcowej wynosi od 0,09 do 0,11 średnicy (d) tej części, kąty nachylenia (α) tworzących ściętych stożków są takie same, a oprzyrządowanie zawiera ponadto główkę kalibrującą (9) do rozwalcowywania tulei (8).

2. Walcarka skośna, według zastrz. 1, znamienna tym, że główka kalibrująca (9) ma kształt zbliżony do kształtu walca roboczego (1) i jest osadzona dwustronnie na trzpieniach (10), których końce są luźno zamocowane w widlastych uchwytych nasadowych (11), połączonych z dodatkową konstrukcją stołową.

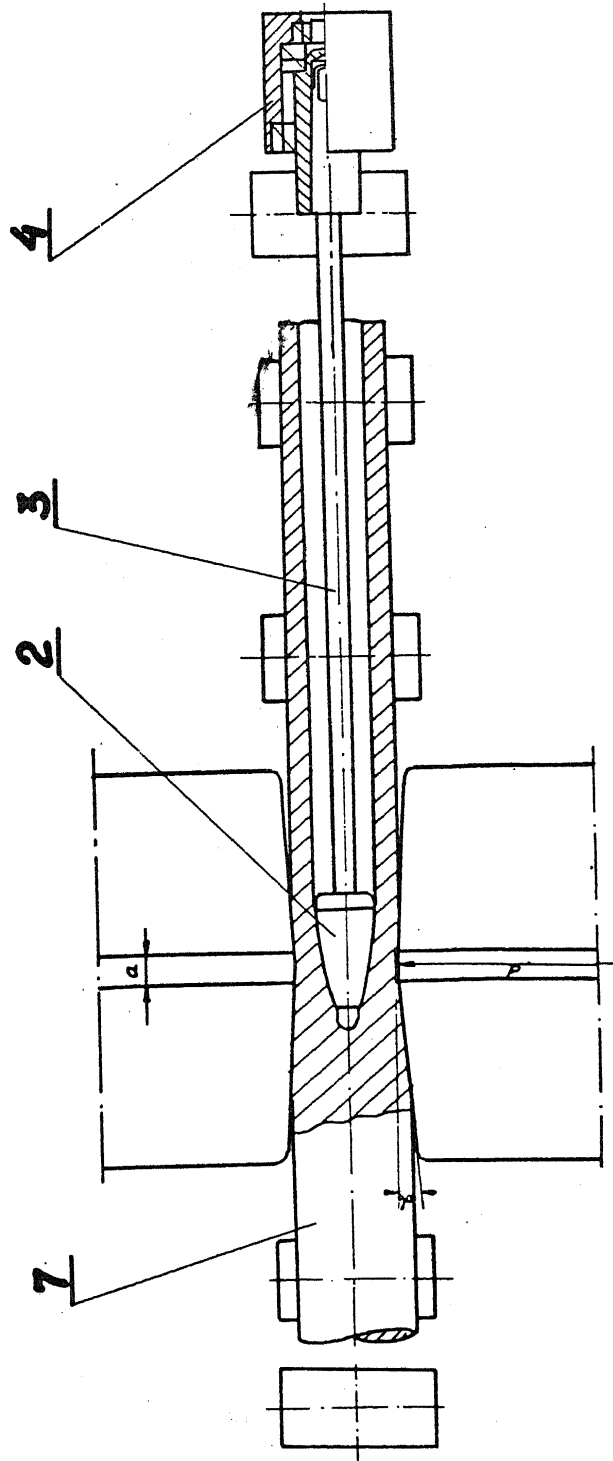


Fig. 1.

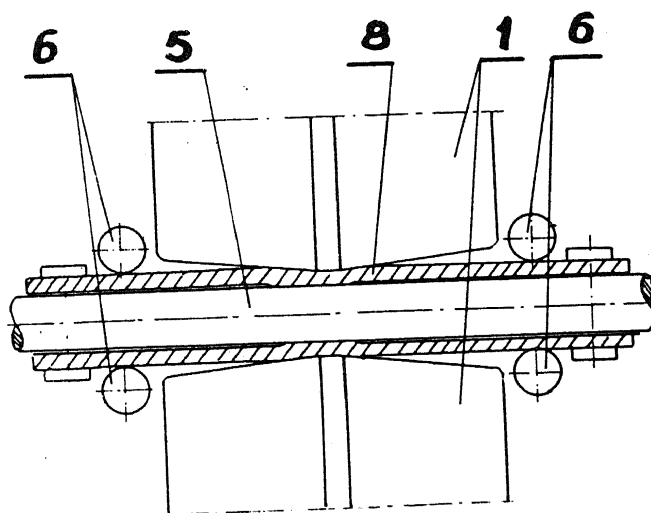


Fig. 2.

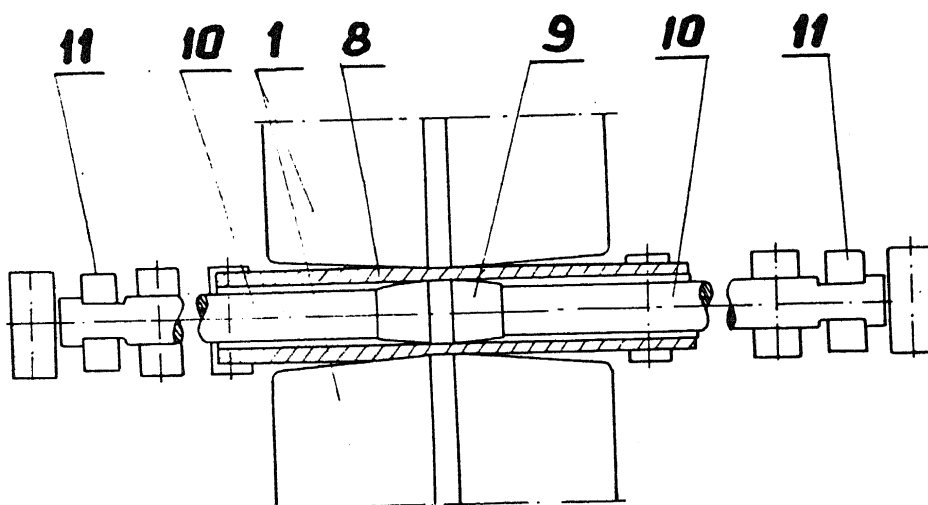


Fig. 3.