



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 60478

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 7 c, 3/04

Zgłoszono: 20.IV.1968 (P 126 543)

IKL

MKP

Pierwszeństwo:

MKP B 21 d, 3/04

Opublikowano: 30.IX.1970

UKD

Współtwórcy wynalazku: Antoni Tomala, Edmund Woźniak

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Robót Górniczych, Mysłowice (Polska)

Przyrząd do prostowania cylindrów

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd służący do przywracania kształtu powierzchni walcowej zagiętych rur, zwłaszcza cylindrów siłowników pneumatycznych i hydraulicznych.

Cylindry niektórych stosowanych w górnictwie urządzeń takich jak stojaki do obudowy, podpórki pneumatyczne do wiertarek, w czasie pracy ulegają zagięciom i wgnieceniom, które uniemożliwiają dalsze stosowanie tych urządzeń.

Znany i stosowany sposób prostowania pociętych cylindrów polega na przelotowym przeciąganiu ich na kalibrującej głowicy, przy użyciu prasy hydraulicznej. Sposób ten charakteryzuje się licznymi wadami i niedogodnościami. Do przeciągania wymaga używania kilku głowic o różnych średnicach. Prostowana wewnętrzna powierzchnia cylindra ulega często przy przeciąganiu uszkodzeniom mechanicznym. W wyniku tego powstają rysy i zadziory. Ponadto sposób ten jest pracochłonny i można nim prostować tylko cylindry przelotowe.

Przyrząd według wynalazku pozwala uniknąć wyżej wymienionych wad i niedogodności wynikłych przy prostowaniu cylindrów. Prostowanie cylindrów przy użyciu przyrządu według wynalazku polega na wprowadzeniu współosiowo do cylindra głowicy przyrządu, której rolki toczne przy pomocy stożkowego trzpienia rozsuwa się na żadaną średnicę, następnie cylinder wprawia się w ruch obrotowy wokół osi podłużnej przy równoczesnym powolnym wsuwaniu głowicy przyrządu. Rolki głowicy toczą

2

się po wewnętrznej powierzchni walcowej cylindra po linii śrubowej wyrównując powierzchnię.

Powierzchnia wewnętrzna cylindra jest gładka, nie posiada rys i zadziorów wymagających dodatkowej obróbki wykańczającej. Ponadto po wsunięciu przyrządu do cylindra można zwiększyć średnicę głowicy kalibrującej, co pozwala na prostowanie nie przelotowych cylindrów.

Przyrząd według wynalazku w przykładowym rozwiązaniu pokazano na rysunku, który przedstawia przekrój wzdłuż osi podłużnej przyrządu. Jak uwidoczniono na rysunku, przyrząd składa się z korpusu 1, w którym umocowany jest współosiowo i przesuwnie trzpień 2, na nim zaś umocowana jest obrotowo stożkowa tulejka 3, stanowiąca bieżnik rolek stożkowych 4. Kąt wierzchołkowy powierzchni stożkowej tulejki 3 i kąt wierzchołkowy rolek stożkowych 4 dobrany jest tak aby rolki tworzyły powierzchnię w kształcie stożka, korzystnie o kącie wierzchołkowym nieprzekraczającym 5°.

Rolki stożkowe 4 prowadzone są obrotowo w korpusie przyrządu 1. Stożkowa tulejka 3 za pomocą śruby 5 przesuwana jest osiowo względem korpusu 1, powodując rozsuniecie rolek 4 na żadaną średnicę.

Wymiar ustawienia rolek 4 po średnicy tulejki stożkowej 3, mierzy się przy pomocy znanej podziałki mikrometrycznej 6 i noniusza 7. Jeden pełny obrót śruby 5 powoduje zwiększenie średnicy rolek 4 o 0,4 mm.

Wykonanie prostowania cylindra odbywa się w

następujący sposób: przyrząd zamocowany w uchwycie nożowym tokarki wsuwa się osiowo do cylindra utwardzonego w wrzecionie tokarki a następnie przez pokręcenie śruby 5 dociska się rolki 4 do wewnętrznej powierzchni cylindra. Po dokonaniu tej operacji uruchamia się tokarkę, która powoduje obracanie się prostowanego cylindra z równoczesnym posuwem roboczym przyrządu. Po wstępnym wyprostowaniu cylindra, przyrząd cofa się do położenia początkowego i przez ponowne pokręcenie śruby 4 i przy pomocy podziałki mikrometrycznej 6 i noniusza 7 rozsuwa się rolki 4 z dokładnością 0,065 mm na wymiar średnicy wewnętrznej cylindra, po czym powtarza się w analogiczny sposób operację prostowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do prostowania cylindrów w kształcie głowicy kalibrującej, **znamienny tym**, że w korpusie (1) współosiowo umocowany jest przesuwny trzpień (2), na którym umieszczona jest obrotowo stożkowa tulejka (3), stanowiąca bieźnik dla tocznych rolek stożkowych (4).
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że trzpień (2) posiada śrubę (5) do osiowego przesuwania tulejki (3) względem korpusu (1) oraz znane urządzenie mikrometryczne (6) i (7), służące do pomiaru wielkości wysuwu tulejki (3).

