



OPIS PATENTOWY

95 602

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.03.74 (P. 169382)

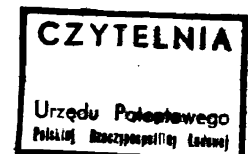
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 20.07.1978

MKP B23k 31/00

Int. Cl.² B23K 31/00



Twórcy wynalazku: Alfons Smolnik, Włodzimierz Przybek, Józef Rasikoń

Uprawniony z patentu: Mikołowskie Zakłady Budowy Maszyn Górniczych, Mikołów (Polska)

Sposób wykonania krążników i urządzenie do wykonania krążników

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania krążników do przenośników taśmowych i urządzenie do wykonania krążników. Znane są sposoby wykonywania krążników, w których tłoczone z blachy piasty stanowiące oprawy łożysk przyspawane są spoiną czołową do odcinka rury. W tym sposobie (pat. PRL nr 56913) zewnętrzna część piasty posiada ukształtowany cylindryczny kołnierz o średnicy równej średnicy odcinka rury.

Znany jest również sposób wykonania krążników w którym tłoczona piastę z cylindrycznym kołnierzem łączy się z odcinkiem rury spoinami pachwinowymi zewnątrz (patent francuski nr 1157295 i spoinami pachwinowymi wewnątrz (pat. USA nr 3239284). W tych sposobach średnica zewnętrzna cylindrycznego kołnierza piasty jest równa średnicy wewnętrznej odcinka rury. Wymaga to jednak stosowania do produkcji krążników rur o wysokiej klasie dokładności oraz obróbki wiórowej piast.

Znany jest również sposób wykonywania krążników, w których tłoczona piastę z kołnierzem łączy się z odcinkiem rury spoinami krawędziowymi (pat. francuski 1371750), przy tym sposobie podczas procesu spawania występuje nadpalenie krawędzi zewnętrznych rury oraz zgrubienie w miejscu zakończenia spoiny.

Usuwanie nadpalenia i zgrubienia wymaga dodatkowej obróbki. Znany jest także sposób wykonywania krążników, w których tłoczona piastę bez

2

kołnierza cylindrycznego wprowadza się do wnętrza rury i łączy się z nią spoinami krawędziowymi (pat. USA nr 2498013). W tym sposobie wymagane jest stosowanie rur o wysokiej dokładności i obróbenie krawędzi piast.

Celem niniejszego wynalazku jest ograniczenie zakresu obróbki wiórowej i obniżenie kosztów produkcji oraz poprawa dokładności wykonania przy zastosowaniu rur typu konstrukcyjnego o normalnej dokładności wykonania w zakresie grubości ścianek i średnicy wewnętrznej.

Cel został osiągnięty przez łączenie piasty tłoczonej z kołnierzem trzyczopowym, które wprowadza się do płytkich wytoczeń na obu końcach odcinka rury. Następnie ustawia się piasty współosiowo do powierzchni zewnętrznej rury i dociska do krawędzi oporowych utworzonych przez płytkie wytoczenia. W stanie dociśniętym całość wprowadza się w ruch obrotowy o 360° i jednocześnie z obu końców układa się spoiny pachwinowe wewnętrzne łączące piasty z odcinkiem rury.

Do realizacji sposobu stosuje się urządzenie na którego konstrukcji wsporczej umieszczone są dwie przestawne prowadnice, których współosiowo i suwliwie umieszczone są trzpienie dociskające, przesuwane siłownikiem. Końce trzpieni zaopatrzone są w obrotowe końcówki oraz pistolety spawalnicze umieszczone mimośrodowo i pod kątem najkorzystniej 45° w stosunku do osi tych trzpieni.

3

Poniżej trzpieni do prowadnic przymocowane są podtrzymki ze śrubami regulacyjnymi służące do podtrzymania spawanego krążnika. W celu nadania ruchu obrotowego wykonywanemu krążnikowi rolki napędowe wprowadza się w ruch obrotowy przez silnik i przekładnię oraz dociśnięcie rolki napędowej siłownikiem do powierzchni zewnętrznej spawanego krążnika. W wyniku stosowania wynalazku ograniczony został zakres obróbki wiórowej, obniżenie kosztów produkcji, poprawa dokładności wykonania oraz uzyskano znaczne zwiększenie ilości produkowanych krążników z równoczesną poprawą warunków pracy.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku fig. 1 — urządzenie do wykonywania krążników w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie do wykonywania krążników w widoku z góry, fig. 3 — krążnik w przekroju wzdłużnym.

Odcinek rury 1 z włożonymi w wytoczenie 3 piastami 2 doprowadzony jest na podtrzymki 12 przymocowane do prowadnic 7, które osadzone są na konstrukcji wsporczej 6, po czym za pomocą siłowników 9 w otwory piast 2 wprowadzone są końcówki 10 umieszczone obrotowo na trzpieniach dociskających 8. Końcówki 10 w początkowej fazie ruchu obrotowego zapewniają współosiowość otworów piast 2 i odcinka rury 1, a w drugiej fazie zapewniają docisk piast 2 do krawędzi oporowych 4 w odcinku rury 1. Następnie siłownikiem 15, rolki napędowe 13 napędzane przez przekładnię 16 silnikiem 14 i znajdujące się w ciągłym ruchu obrotowym,

4

wym, dociskane są do odcinka rury 1 wprowadzając go w ruch obrotowy. Potem włączony zostaje prąd spawania do obu pistoletów spawalniczych 11 i rozpoczyna się operacja spawania piast 2 z odcinkiem rury 1 spoiną pachwinową 5. Po dokonaniu pełnego obrotu odcinka rury 1 wyłącza się samoczynnie proces spawania i następuje opuszczenie rolek napędowych 13 oraz cofnięcie do położenia wyjściowego trzpieni dociskających 8 z końcówkami 10. Pospawany krążnik opada na podtrzymki 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonania krążników **znamienny** tym, że tłoczone piasty (2) wprowadza się do płytkich wytoczeń (3) na obu końcach odcinka rury (1), ustawia się piasty (2) współśrodkowo do powierzchni zewnętrznej odcinka rury (1) i dociska do krawędzi oporowych (4), a następnie wprowadza się całość w ruch obrotowy i jednocześnie z obu końców odcinka rury (1) układa się spoiny pachwinowe (5).

2. Urządzenie do wykonania krążników **znamienne** tym, że na konstrukcji wsporczej (6) umieszczone są rolki napędowe (13) połączone z siłownikiem (15) oraz przez przekładnię (16) z silnikiem (14) i dwie przesuwne prowadnice (7) do których przymocowane są podtrzymki (12), siłowniki (9) i trzpienie dociskające (8), które zaopatrzone są w obrotowe końcówki (10) oraz pistolety spawalnicze (11).

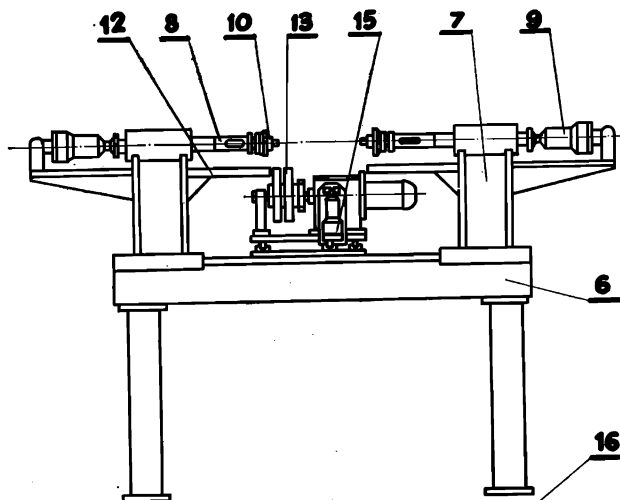


FIG. 1

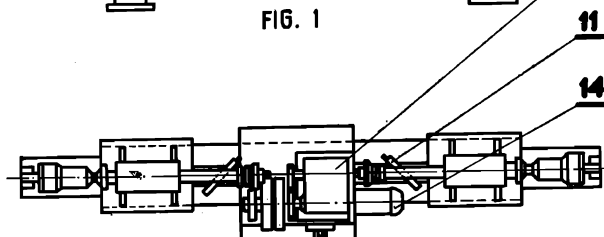


FIG. 2

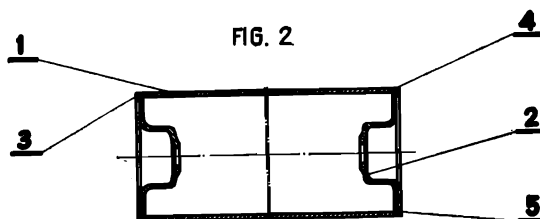


FIG. 3