

OLSKA
ZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57424

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.VI.1966 (P 115 033)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IV.1969

Kl. 49 a, 36/01

49a 11/00

MKP B 23 b^m/00

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Henryk Lepiarz

Właściciel patentu: Śląskie Zakłady Przemysłowe Przedsiębiorstwo Państwowe, Tarnowskie Góry (Polska)

Urządzenie do nawijania taśmy na rurę

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nawijania taśmy o żądanym skoku.

Dotychczas znane urządzenie do nawijania taśmy na rurę składało się z dwóch rolek pocieniających zewnętrzną krawędź taśmy oraz jednej pomocniczej rolki przeciwległej, fałdującej taśmę.

Nawijanie taśmy za pomocą powyższego urządzenia może być wykonane tylko przy pomocy fałdowania taśmy co uniemożliwia spawanie żeber do rury, a także zmusza do użycia skomplikowanego urządzenia rozwałcowującego zewnętrzną krawędź nawijanej taśmy, co podraża wykonanie także z powodu zwiększenia braków i przestojów. Trudności powyższe rozwiązuje urządzenie według wynalazku, polegające na tym, że taśma rozwija się z bębna i ciągniona jest za pomocą rury, na którą jest nawijana przez odpowiednie urządzenie.

Urządzenie to według wynalazku przedstawione jest na przykładzie wykonania na rysunku gdzie fig. 1 przedstawia u góry przekrój poprzeczny, u dołu widok z góry, fig. 2 przekrój rolki nawijającej z wycięciem do bezfałdowego nawijania taśmy, fig. 3 przekrój podłużny rolki z wycięciem do fałdowego nawijania taśmy i fig. 4 widok z boku urządzenia z bębniem do odwijania taśmy.

Urządzenie to składa się z podstawy 1 z widelkowym wycięciem 2 do zamocowania w imaku tokarki, do której przymocowana jest tarcza 3 z otworem w środku 4 dla przejścia rury. Na obwodzie tarczy 3 przykręcone są trzy łuki 5.

2 Na sworzniach 6 przyspawanych do łuków 5 umocowane są obrotowo kostki 7, które utrzymują ramiona 8 posiadające możliwość przesuwu promieniowego w stosunku do tarczy 3 oraz dzięki tulei 9 wstawionej do kostki 7 mającej możliwość obrotu dookoła swojej osi. Każdy założony w przyrządzie stopień swobody ma regulację śrubową 10, 11, 12 i 13, a zarazem posiada możliwość indywidualnego zredukowania ich śrubami 14 i 15 dla usztywnienia układu w czasie pracy. W skład rolki do nawijania przedstawionej na fig. 2 wchodzi obudowa 16 rolki, pierścień wymienny 17 z obwodowym wycięciem a, talerz nagwintowany 18 jest zamocowany nakrętką 19.

15 Rolka obraca się na sworzniu 20 w tulejce 22. Sworzeń 20 jest wtłoczony w ramię 8 (fig. 1). Pierścień wymienny 17 zabezpieczony jest przed obrotem w stosunku do obudowy 16 wpustem 21. Druga rolka do nawijania zbudowana jest identycznie. Zaś trzecia rolka 24 spełnia rolę podtrzymującej. Rolki wprowadzające 25, 26 i płytki prostujące 27 i 28, których zakres jest regulowany śrubami 23 i 29 w zależności od szerokości taśmy 31, średnicy rury 30 i kąta skreślenia dostosowanego do skoku taśmy nawiniętej, służą do wyprostowania i stworzenia naciągu taśmy przed wejściem w rolki do nawijania.

Całość umieszczona jest w korpusie 32.

Urządzenie działa w sposób następujący przy bezfałdowym nawijaniu: rura 30 zamocowana jest

3

w urządzeniu mocującym A, posiadającym możliwość ruchu obrotowego, na przykład na wrzecionie tokarki, a sam przyrząd do nawijania zamocowany jest w urządzeniu posiadającym możliwość ruchu posuwistego, na przykład na suporcie tokarki. Działanie urządzenia do nawijania polega na tym, że taśma odwijając się z bębna 33 przedstawionego na fig. 4 przechodzi między rolki wprowadzające 25 i 26 oraz płytki prostujące 27 i 28, nastawione na odpowiednią szerokość taśmy i średnicę rury nawijanej, śrubami 23 i 29.

W następnej fazie taśma wędruje między pierścieniem wymienny 17 z obwodowym wycięciem a, a talerz nagwintowany 18 rolki przedstawionej na fig. 2. Rolka przylegająca do rury 30 ustawiona jest prostopadłe do jej osi i skrecona doadanego skoku linii śrubowej taśmy 31. Moment obrotowy pochodzi od napędu rury 30, wskutek tego taśma 31 ciągniona przez nią, przechodząc między talerzem 18 i pierścieniem 17 rolki zostaje nawinięta na tę rurę po linii śrubowej o danym skoku.

Następnie taśma 31 trafia między talerz 18 i pierścień 17 drugiej rolki ustawionej odpowiednio do skoku linii śrubowej, dla usztywnienia taśmy i podparcia rury w czasie obrotu.

Dla utrzymania rury 30 między tymi dwiema rolkami służy rolka podtrzymująca 24. Po nawinięciu rury 30 taśmą 31 taśma zostaje odcięta nożycami, a rura zwolniona z przyrządu, przy czym końcówki taśmy na obu końcach rury zostają przyspawane do niej.

Element mocujący A rurę 30, element nawijający B składający się z tarczy 3 z dwiema rolkami nawijającymi i rolką podtrzymującą 24, oraz element wprowadzający C, taśma 31 do elementu nawijającego B, przedstawione są na fig. 4 obrazującej współdziałanie wymienionych elementów.

Przy nawijaniu szerokich taśm na małe średnice rur, gdy zostaje przekroczona granica wytrzymałości taśmy na rozciąganie w czasie nawijania, stosuje się fałdowe nawijanie rur zależne od grubości taśmy i materiału z którego jest wykonana. Przy fałdowym nawijaniu, czynności są takie

4

same jak przy bezfałdowym, jedynie wymianie ulega talerz 18 na talerz 35 i pierścień nagwintowany 17 na pierścień 34. Talerz 35 i pierścień 34 posiadają wycięcie b różne od wycięcia a.

Sposób i urządzenie według wynalazku zapewniają szybkie nawinięcie taśmy na rurę eliminując błędy nawijania, umożliwiając stosowanie różnych wymiarów rur i taśm. Sposób ten prawie w całości jest zmechanizowany.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nawijania taśmy na rurę, **znamiennie tym**, że składa się z urządzenia (A) uchwytyującego rurę, oraz urządzenia nawijającego (B) o ruchu posuwistym przy czym urządzenie nawijające (B) składa się z podstawy (1) posiadającej wycięcie (2) służące do zamocowania w imaku na suporcie tokarki, przy czym urządzenie to ma tarczę (3) z otworem (4) a na tej tarczy zamocowane są łuki (5) służące do regulacji ustawienia talerza (18) i pierścienia (17) rolek nawijających, które to rolki posiadają możliwość regulacji parametrów nawijania — jak średnica rury, szerokość taśmy i skok spirali, a zabezpieczenie dotrzymania tych parametrów w czasie pracy następuje za pomocą śrub (13), (14), (15).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że urządzenie do nawijania (B) posiada urządzenie (C) prowadzące taśmę (31) na rurę (30), które to urządzenie (C) składa się z rolek wprowadzających (25) i (26) oraz płytek prostujących (27) i (28), które do płyty prostującej i wprowadzają taśmę na rolki nawijające.
3. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, **znamiennie tym**, że do nawijania bezfałdowego, rolki nawijające tego urządzenia zaopatrzone są w talerz nagwintowany (18) i pierścień wymienny (17) z obwodowym wycięciem (a), a do fałdowego nawijania posiadają talerz (35) i pierścień wymienny (34) z obwodowym wycięciem (b).

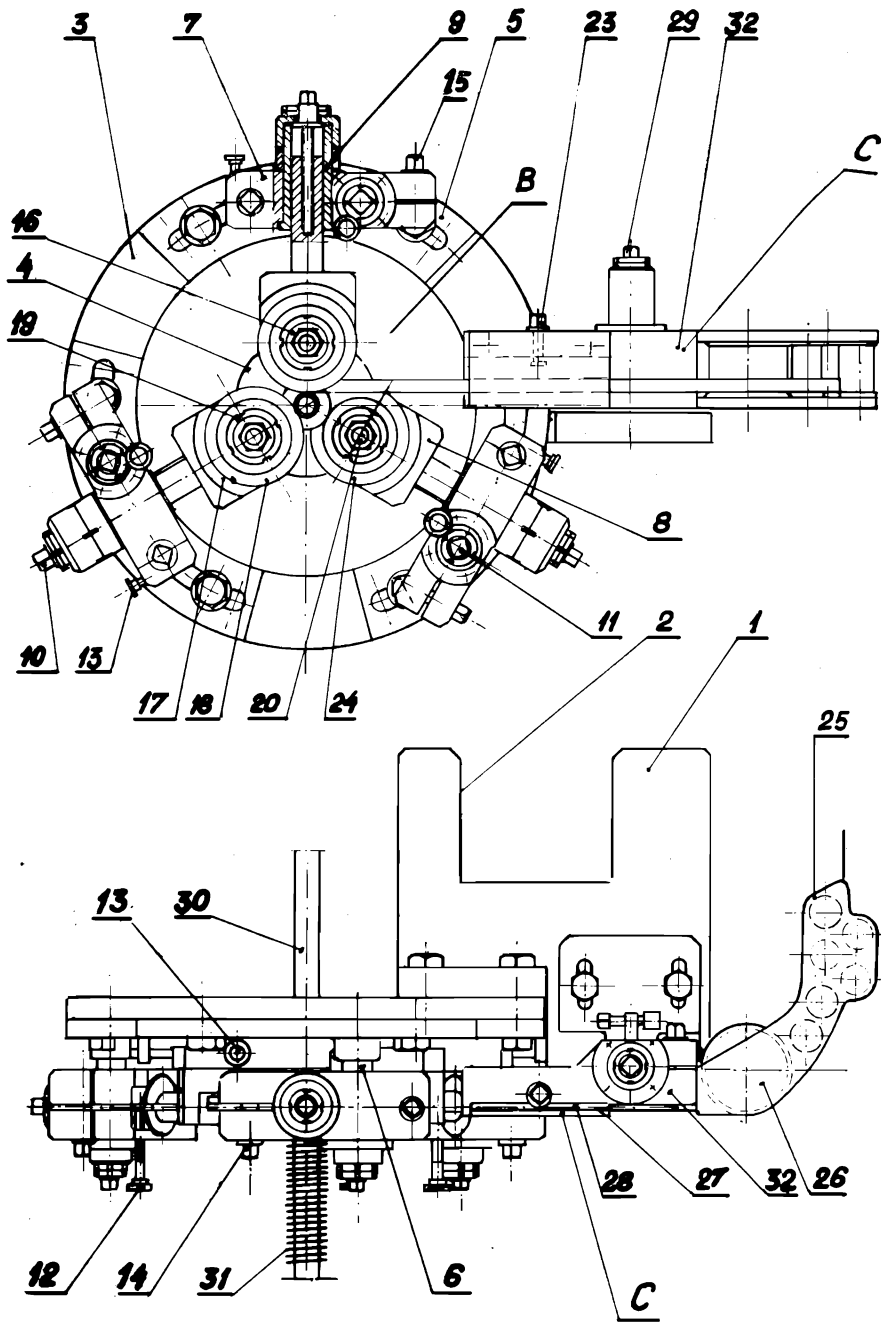


fig. 1