

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111420

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.01.78 (P. 204148)

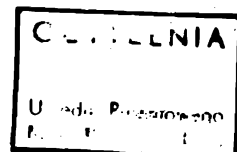
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl².

B21J 15/32



Twórcy wynalazku: Henryk Kolczyński, Kazimierz Kolczyński, Marian Sońta

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Łożysk Tocznych, Kraśnik (Polska)

Urządzenie do wkładania nitów w otworki zwłaszcza dla nitowania półkoszy łożysk kulkowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wkładania nitów w otworki zwłaszcza dla nitowania półkoszy łożysk kulkowych w liniach automatycznych.

Znany jest półautomat do wkładania nitów w półkosz łożyska kulkowego, który składa się z mechanizmu podającego nity na prowadnicę, z mechanizmu pulsującego który powoduje ciągłe przesuwanie nitów po prowadnicy nachylonej pod kątem, pochyłość jak również drgania prowadnicy powodują, że nity przesuwają się pojedynczo i wpadają łbami ku górze do gniazda pod iglicą. Następnie mechanizm iglicowy wykonujący ruch posuwisto-zwrotny przy ruchu z górnego martwego punktu ku dołowi, iglica wciska nit w otwór półkosza a z kolei mechanizm obrotowy powoduje obrót stanowiska pracy na którym jest umiejscowiony półkosz o określony kąt do następnego otworka, po czym następuje analogiczne wciśnięcie nita w otwór półkosza. Półautomat pracuje do chwili napełnienia wszystkich otworków półkosza nitami po czym automatycznie się wyłącza. Zdejmowanie i nakładanie na stanowisko pracy półkosza i włączenie półautomatu do pracy odbywa się ręcznie.

Praca powyższego półautomatu daje małą wydajność jak również nie zapewnia właściwej jakości pracy, często brakuje nitów w otworkach półkosza. Z powyższych powodów półautomat nie znalazł zastosowania w procesach mechanizujących nakładanie nitów w półkosze łożysk kulkowych.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych mankamentów, przez opracowanie urządzenia, które zapewni większą wydajność nakładania nitów w otworki koszy, zmniejszy pracochłonność oraz zapewni kontrolę jakości pracy. Urządzenie może pracować w linii automatycznej, ponieważ nakłada nity jednocześnie w obydwa półkosze uprzednio zmontowanego łożyska. Łożysko bezpośrednio po tej czynności będzie przemieszczane na inne stanowisko, gdzie nastąpi jedynie odpowiednie uformowanie główek nitów.

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że urządzenie posiada mechanizm orientujący nity składający się z wyspu który dozuje nity do zasobnika, przy czym w wewnętrznej części zasobnika rozmieszczone są w zależności od wielkości kosza i rozstawienia otworków na średnicy podziałowej listwy suwakowe podające nity pod tarczę obrotową na której czole jest umiejscowiony elastyczny element zgarniający nity na prowadnicę zasobnika. Następnie palce rozdzielcze przesuwają te nity do otworków wlotowych. Otworki wlotowe połączone są rurkami

elastycznymi z głowicą nawlekającą nity. Głowica nitująca posiada w korpusie krążek wykonujący ruch obrotowo-zwrotny, który przemieszcza nity do tulejek. Głowica wykonująca ruch w położenie dolne nadaje ruch posuwisty trzpieniom, które są umocowane w części kołnierzowej korpusu, naciskają na łby nitów i w połączeniu z ruchem drgającym głowicy pochodzące od wibratora wciskają nity w otworki półkoszy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm orientujący, jego osiowy przekrój pionowy oraz widok od czoła tarczy obrotowej z widocznym elementem zgarniającym nity, fig. 2 – widok głowicy nawlekającej w częściowym przekroju pionowym obrazując między innymi umiejscowiony nit w półkoszach, fig. 3 – urządzenie w widoku z boku.

Przyrząd według wynalazku składa się z mechanizmu orientującego a oraz głowicy nawlekającej b. Głowica orientująca a znajduje się w górnej części przyrządu na płycie 25 która jest przymocowana na słupach 26. Na płycie 25 jest zamocowany wspornik 31 do którego przymocowany jest silnik 30 napędzający tarczę obrotową 5 wewnątrz której znajduje się wysp dozujący 1. Pod wyspem dozującym 1 znajduje się zasobnik 2 który jest osadzony na płycie 25. W zasobniku 2 znajdują się odpowiednio rozstawione suwliwie suwaki 3 w pozycji pionowej które są umocowane na ruchomej płycie wspornikowej 28. Suwaki 3 w swej górnej części posiadają odpowiednio ukształtowany profil w celu orientowania nitów i gdy suwaki 3 znajdują się w swoim górnym położeniu pod tarczą obrotową 5 na czole której jest zamocowany elastyczny element zgarniający 4 nity są przesuwane na prowadnice zasobnika 2a.

Na obwodzie tarczy 5 umieszczone są dwie krzywki 6 i 10 uruchamiające ruchome palce 7 i suwak 9 dzięki temu palce 7 powodują przesuwanie się nitów po prowadnicach zasobnika 2a do otworków wlotowych 11. Otworki wlotowe 11 zakończone są rurkami elastycznymi 12 które w swej dolnej części są utwierdzone w korpusie 17 nad krążkiem 14. Górna część korpusu 17 głowicy nawlekającej b umocowana jest do ruchomego wspornika 28 zaś na obwodzie tego korpusu części kołnierzowej znajdują się suwliwie zamocowane trzpienie 21 podparte od dołu sprężynami 22 zaś w wewnętrznej części korpusu 17 znajduje się kołek 18 który w chwili przemieszczania się głowicy nawlekającej b w dolne położenie powoduje obrót krążka 14 o pewien kąt pozwalający na naprowadzenie otworków umieszczonych na obwodzie krążka 14 nad otworki tulejek 19. Dzięki temu nity znajdujące się w otworkach krążka 14 wpadają do otworków tulejek 19. W tym czasie trzpienie 21 z chwilą przejścia głowicy b w dolne położenie wchodzi w otworki tulejek 19 naciskają na łby nitów, głowica b doznaje drgań wibracyjnych pochodzących od wibratora 24, ten stan powoduje skuteczne wejście nitów w otworki półkoszy. Siłownik 29 nadaje ruch posuwisto-zwrotny na wspornik 28 który uruchamia do pracy suwaki 3 i głowicę nawlekającą b. W wypadku braku nita w otworku półkoszy trzpień 21 swym kołnierzem dotyka podkładki 23 dając sygnał o braku nita w otworkach półkoszy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wkładania nitów w otworki zwłaszcza dla nitowania półkoszy łożysk kulkowych, z n a m i e n n e t y m, że posiada mechanizm orientujący nity (a) składający się z wyspu (1) który dozuje nity do zasobnika (2) przy czym w wewnętrznej części zasobnika (2) są w zależności od wielkości kosza, ilości i rozstawienia otworków na średnicy podziałowej kosza rozmieszczone listwy suwakowe (3) podające nity pod tarczę obrotową (5) na której czole jest umiejscowiony elastyczny element (4) zgarniający nity na prowadnice zasobnika (2a) a następnie palce rozdzielcze (7) przesuwają te nity do otworków wlotowych (11), które połączone są rurkami elastycznymi (12) z głowicą nawlekającą (b), która posiada w korpusie (17) krążek (14) wykonujący ruch obrotowo-zwrotny przemieszczający nity do tulejek (19) przy czym głowica (b) wykonując ruch w położenie dolne nadaje ruch posuwisty trzpieniom (21), które są umocowane w części kołnierzowej korpusu (17) i naciskają na łby nitów a w połączenie z ruchem drgającym głowicy (b) pochodzącym od wibratora (24) wciskają nity w otworki półkoszy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że siłownik (29) połączony za pośrednictwem wspornika (28) z listwami suwakowymi (3) i trzpieniem (21) nadaje ruch posuwisto-zwrotny zarówno dla listew suwakowych (3) jak również dla trzpieni (21) wykonujących ruch łącznie z głowicą nawlekającą (b) w położenie dolne.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że trzpienie (21) w dolnym położeniu, po połączeniu z wkładkami (23) powodują powstawanie sygnału o prawdziwości umiejscowienia nita w otworkach półkoszy.

A-A

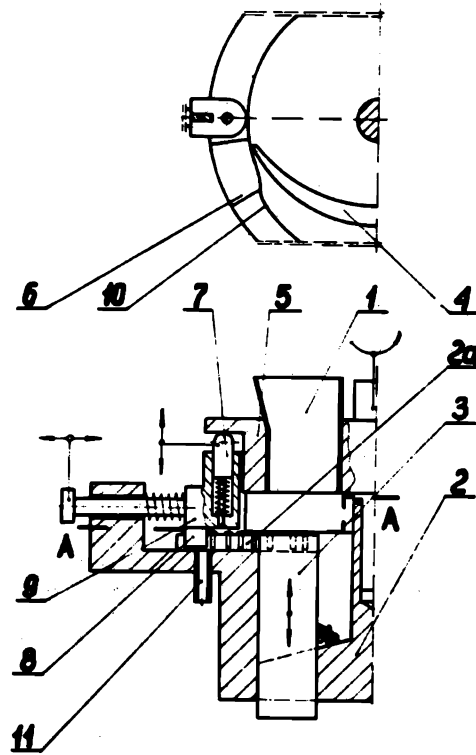


Fig.1

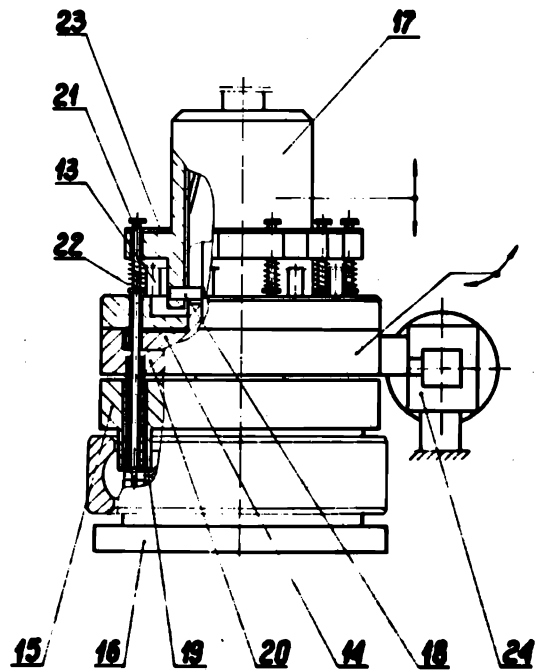


Fig.2

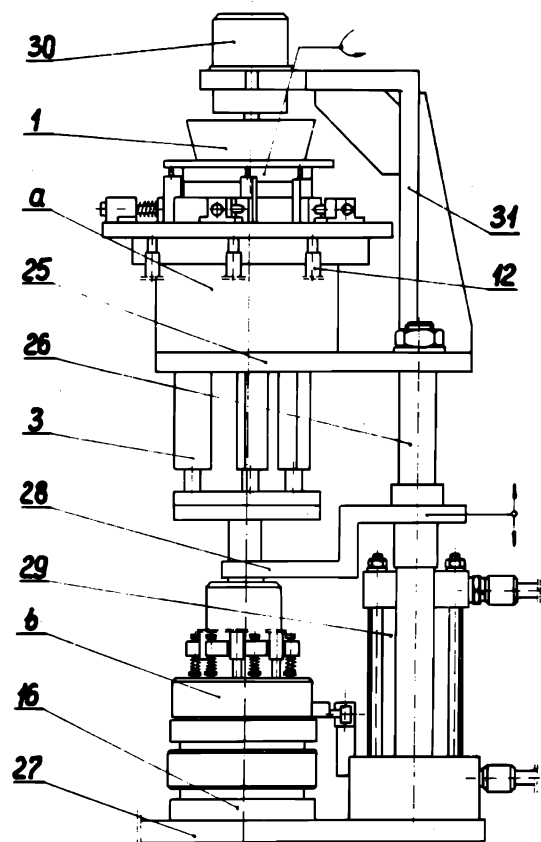


Fig.3