

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

98922

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

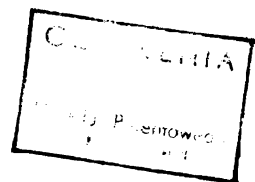
Zgłoszono: 20.12.75 (P. 185807)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl.² . B23B 13/00



Twórca wynalazku: Edwin Tytyk

Uprawniony z patentu : Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Prowadnica prętów

Przedmiotem wynalazku jest prowadnica prętów, znajdująca zastosowanie do automatów i rewolwerówek, zwłaszcza do podawania wirujących prętów okrągłych lub wielokątnych do obrabiarek.

Znane jest urządzenie według patentu PRL nr 46249, wyposażone w szereg stojaków stanowiących prowadzenie obrabianego pręta. Każde prowadzenie stanowi wymienną tulejkę luźno prowadzącą pręt, przy czym tulejka ta obraca się w łożysku osadzonym w kadłubie prowadzenia. Znany jest również według patentu PRL nr 59165 wspornik do prowadzenia materiału prętowego, który ma ułożyskowaną rurę z umieszczonymi w jej wnętrzu z tworzywa elastycznego tulejami. W zależności od średnicy prowadzonego pręta zmienia się zakres prześwitu rury prowadzącej przez umieszczenie dodatkowych tulejek o mniejszej średnicy wewnętrznej. W obydwu przypadkach luz osiowy powoduje ruch pręta oraz jego bicie o ścianki łożysk lub ścianki rury wywołane niedokładnym centrowaniem.

Znane jest również urządzenie, które ma elementy dźwigniowe służące w szczególności do centrowania podawanego pręta. Rozwiązanie to zawiera dwie naprzeciw siebie ułożone dźwignie dwuramienne osadzone na stałej osi tak, że jedno ramię dociskane jest do obrabianego pręta spiralną sprężyną kołową zakładaną poprzez pręt na końcu tej dźwigni, a drugie ramię dźwigni ukształtowane jest w postaci przeciwciężarów działających swobodnie pod wpływem siły odśrodkowej w kierunku od osi obrabianego pręta. Wadą takiego rozwiązania jest konieczność zakładania sprężyny przez element prętowy oraz znaczne tarcie dźwigni przylegających do obrabianego pręta. Wywołuje to dodatkowe drgania i hałaśliwość podczas pracy obrabiarki.

Znane jest inne urządzenie według patentu PRL nr 69354, które w rurze pomiędzy tłumiącymi wkładkami ma dźwignie dwuramienne z rolką, osadzone wahliwie w uchwycie zewnętrznej tulei, przy czym z ramieniem dźwigni współpracują sprężyny, a na drugim ramieniu tej dźwigni osadzony jest masowy element połączony przegubowo z przesuwnie osadzoną tuleją w rurze.

Znana jest ponadto rura podajnikowa według patentu PRL nr 75579, w której na nieruchomym korpusie na zewnątrz osadzone są dwuramienne dźwignie dociskowe zakończone rolkami dociskowymi, umiejscowionymi

w otworach rury podajnikowej. Każda z dźwigni ma osadzony w wpuście wkład półkolisty oraz sprężyny powodujące nacisk rolki oraz wkręt ustalający położenie rolki w stosunku do obrabianego pręta. Wadą tych rozwiązań jest hałaśliwe prowadzenie prętów o przekrojach wielokątnych oraz niedokładne prowadzenie prętów o małych średnicach.

Według wynalazku korpus obrotowego członu poprzez łożyska i tuleję osadzony jest w elastycznych wkładkach w zewnętrznej nieruchomej osłonie, równocześnie korpus ten ma wycięcia, w których na osiach znajdują się zabieraki, zaś na zewnątrz korpusu pomiędzy łożyskami znajduje się tuleja, na której opierają się końce sprężyn zabieraka.

Wynalazek pozwala na obrotowe, elastyczne i cichobieżne prowadzenie pręta w rurze podajnika. Wszystkie części stykające się z prętem obracają się wraz z nim, a sam pręt uchwycony jest sprężysto przez zabieraki. Pręt wraz z korpusem ułożyskowany tocznie obraca się w tulei, która za pośrednictwem elastycznych wkładek łączy prowadzący segment z zewnętrzną stałą rurą. Wiotki pręt jest centrowany przy pomocy zabieraków i w czasie ruchu obrotowego nie uderza o ścianki wewnętrzne podajnika. Prowadzony w ten sposób pręt podczas ruchu obrotowego nie powoduje hałasu i drgań mechanicznych.

Wynalazek w przykładzie wykonania uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój prowadnicy prętów, fig. 2 – półwidok – półprzekrój członu obrotowego, fig. 3 – widok z góry korpusu prostopadle do przekroju A-A, fig. 4 – przekrój poprzeczny prowadnicy w miejscu A-A.

Prowadnica prętów składa się z zewnętrznej rury 1, wewnątrz której umieszczone są obrotowe członki połączone dystansowymi tulejami 2. Każdy obrotowy człon złożony jest z korpusu 3 z wycięciami, w których na osiach 4 osadzone są zabieraki 5 dociskane sprężynami 6 do prowadzonego pręta. Tuleja 7 stanowi element podpierający końce sprężyn 6, a jednocześnie zabezpiecza dwa łożyska 8 przed zanieczyszczeniami pochodzącymi od prowadzonego pręta. Zewnętrzne pierścienie łożysk 8 osadzone są w tulei 9 i zabezpieczone sprężystymi pierścieniami 10. W wyżłobieniach tulei 9 umiejscowiono trzy elastyczne wkładki 11, za pośrednictwem których tuleja 9 osadzona jest w zewnętrznej rurze 1. Zewnętrzna rura 1 z obu stron zamknięta jest pokrywami 12 przy pomocy symetrycznie rozstawionych trzech wkrętów 13. Pokrywy 12 wiążą w jedną całość prowadzące członki i dystansowe tuleje poprzez docisk elastycznych pierścieni 14 do łożyskowych tulei 9 skrajnych członów.

Inny przykład rozwiązania posiada połączenia kinematyczne między korpusami 3 a dystansowymi tulejami 2 oraz między korpusem 3 skrajnego obrotowego członu a wrzecionem obrabiarki, dzięki czemu elementy stykające się z obrobnym prętem obracają się wraz z nim zawsze z taką samą prędkością.

Prowadnica według wynalazku nadaje się do prowadzenia prętów zarówno okrągłych jak i wielokątnych w dużym zakresie średnic, od kilku do kilkudziesięciu milimetrów. Regulacja odległości między członami w rurze podajnika odbywa się poprzez zmianę długości dystansowych tulei.

Zastrzeżenie patentowe

Prowadnica prętów składająca się z rury, wewnątrz której umieszczone są obrotowe członki połączone dystansowymi tulejami, z n a m i e n n a t y m, że korpus (3) obrotowego członu poprzez łożyska (8) i tuleję (9) osadzony jest w elastycznych wkładkach (11), równocześnie korpus (3) ma wycięcia, w których znajdują się na osiach (4) zabieraki (5), zaś na zewnątrz korpusu (3) pomiędzy łożyskami (8) znajduje się tuleja (7), na której opierają się końce sprężyn (6) zabieraka (5).

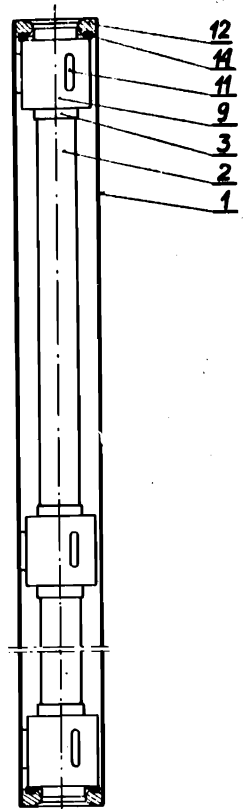


Fig. 1

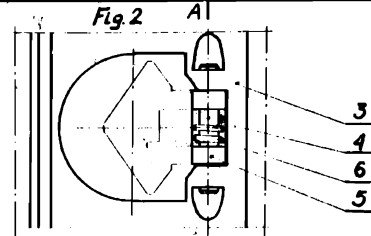
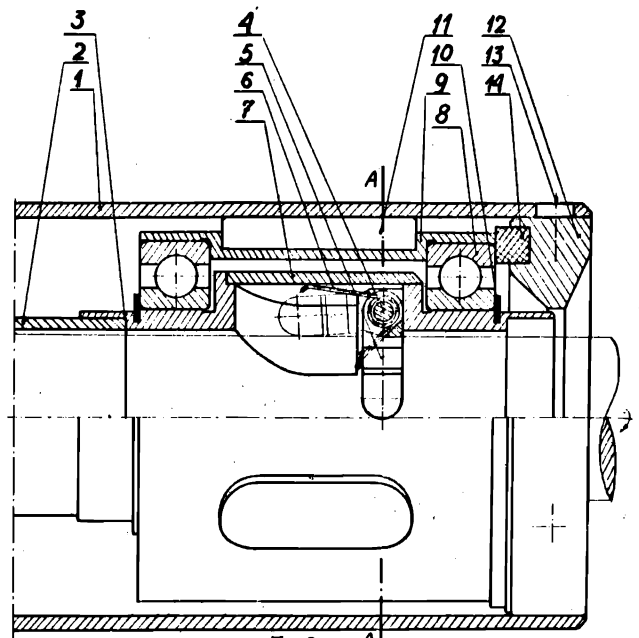


Fig. 3

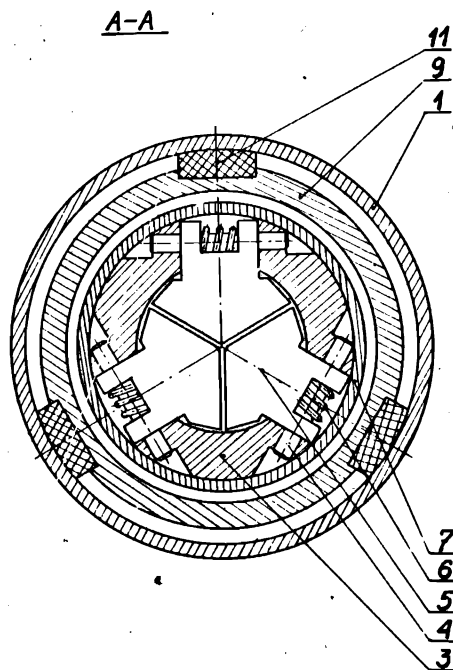


Fig. 4