

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75177

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 7f, 3/04

Zgłoszono: 23.03.1972 (P. 154263)

Pierwszeństwo: _____

MKP B21h 3/04

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975

Twórca wynalazku: Tadeusz Sołkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Walcarka do gwintów

Przedmiotem wynalazku jest walcarka do walcowania gwintów na prętach o przekroju kołowym niepełnym.

Obecnie gwint na tego typu elementach wykonuje się za pomocą obróbki skrawaniem. Walcowanie tego gwintu na istniejących walcarkach do gwintów nie jest możliwe. Próby walcowania tego gwintu na walcarkach podłużnych również nie dają pozytywnych rezultatów.

Celem wynalazku jest zastąpienie dotychczasowej obróbki skrawaniem gwintu na tego typu elementach przez walcowanie tego gwintu, aby w ten sposób wielokrotnie obniżyć pracochłonność jego wykonania.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie konstrukcji walcarki według wynalazku, której istotę stanowi to, że zastosowano w niej wiele rolek roboczych, których ilość zależy od średnicy i grubości obrabianego przedmiotu i waha się w granicach 5–7, oraz, że rolki te na swoich powierzchniach walcowych mają wykonany gwint odpowiadający żadanemu gwintowi który ma być wykonany na przedmiocie obrabianym, przy czym rolki te są napędzane w jednym kierunku i opierają się na nienapędzanych rolkach oporowych o powierzchniach walcowych płaskich.

Walcarka według wynalazku jest bliżej wyjaśniona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kształt obrabianego pręta, fig. 2 – schemat ideowy walcarki, a fig. 3 – walcarkę w przekroju poprzecznym.

Rolki robocze 1 i rolki oporowe 2 umieszczone są w gniazdach kolumny 3 walcarki za pośrednictwem poduszek na swoich czopach. Rolki robocze 1 są podwieszone w pierścieniu 4 na sprężynach 5, umocowanym na kolumnie 3. Na końce rolek oporowych 2 wystające z poduszkami przed kolumnę 3 walcarki nasadzony jest pierścień 6 z dźwignią i przeciwcieżarem.

Pierścień 6 naciska na poduszki rolek roboczych 2 swoimi wycięciami posiadającymi segmenty klinowe. Natomiast dźwignia pierścienia 6 opiera się na tłoczysku 7 i tłoku umieszczonym w cylindrze hydraulicznym 8, do którego doprowadzona jest ciecz pod ciśnieniem.

Walcarka posiada po obu końcach rolek takie same kolumny 3, pierścienie 5 tłoki i cylindry 8. Rolki robocze 1 na swoich powierzchniach walcowych mają wykonany gwint, są napędzane w jednym kierunku i opierają się na nienapędzanych rolkach 2.

Napęd rolek roboczych walcarki może być realizowany w różnorodny sposób, na przykład za pomocą ogólnie stosowanych przekładni planetarnych i łączników z przegubami.

Zasada działania walcarki według wynalazku jest następująca. Na rolki oporowe 2 wywierany jest nacisk promieniowy w celu wywarcia siły na rolki robocze 1, przesunięcia ich w kierunku promieniowym i odkształcenia materiału obrabianego.

W czasie biegu jałowego walcarka znajduje się w stanie otwartym tzn. sprężyny 5 utrzymują rolki robocze 1 i oporowe 2 w położeniu górnym. Pozwala to na swobodne wprowadzenie przedmiotu obrabianego między rolki 1. Po wprowadzeniu przedmiotu do cylindra 8 doprowadza się ciecz pod ciśnieniem, co powoduje podniesienie tłoka 7, obrót dźwigni i pierścienia 6 i wywarcie w ten sposób nacisku promieniowego przez segmenty klinowe pierścienia 6 na rolki oporowe 2. Rolki oporowe 2 przekazują nacisk promieniowy na rolki robocze 1 co daje w wyniku odkształcenie plastyczne metalu obrabianego i wygniecenieżądanego gwintu. Po odwalcowaniu gwintu ciecz spod cylindra 8 wypuszcza się i walcarka wraca do stanu otwartego, a przedmiot obrabiany usuwa się z walcarki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Walcarka do gwintów na prętach o przekroju kołowym niepełnym, znamienna tym, że w gniazdach kolumny (3) jest umieszczonych kilka rolek roboczych (1), których ilość w zależności od średnicy i grubości obrabianego pręta waha się od pięciu do siedmiu, oraz są podwieszone w pierścieniu (4) na sprężynach (5), przy czym na powierzchniach walcowych rolek (1) jest wykonany gwint stanowiący odpowiednik gwintu, który ma być wykonany na pręcie obrabianym, a rolki (1) mają napęd w jednym kierunku i opierają się na nienapędzanych rolkach oporowych (2).

2. Walcarka według zastrz. 1, znamienna tym że na końcu rolek oporowych (2) wystające przed kolumnę (3) jest nasadzony pierścień (6) z dźwignią i przeciwcieżarem, natomiast dźwignia pierścienia (6) opiera się na tłoczysku (7) i tłoku umieszczonym w cylindrze (8), do którego jest doprowadzana ciecz pod ciśnieniem.



Fig. 1.

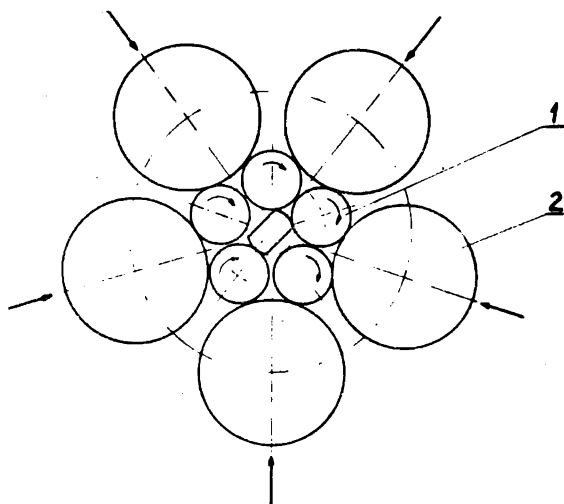


Fig. 2.

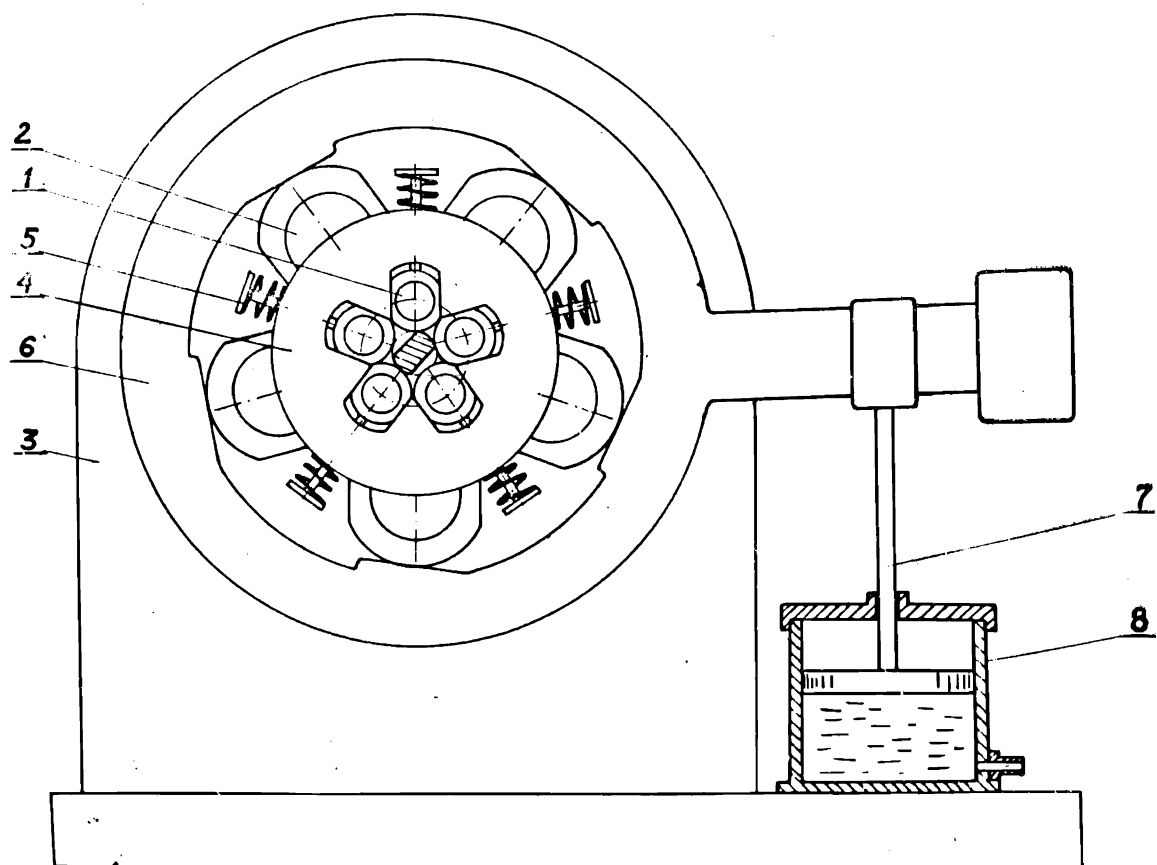


Fig. 3.