

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

140 362

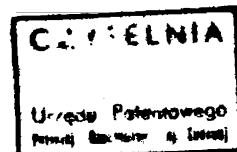
Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 83 02 07 /P. 240467/

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 84 08 13

Opis patentowy opublikowano: 88 04 30



Int. Cl.⁴ B23G 1/08
B23Q 7/02

Twórcy wynalazku: Tadeusz Buczak, Józef Zięba

Uprawniony z patentu: Zabierzowska Fabryka Maszyn, Zabierzów /Polska/

TARCZA UCHWYTOWA DO WIELOWRZECIONOWYCH AUTOMATÓW DO GWINTOWANIA OTWORÓW, ZWŁASZCZA W NAKRĘTKACH

Przedmiotem wynalazku jest tarcza uchwytowa do wielowrzecionowych automatów do gwintowania otworów w nakrętkach, która może być również dostosowana do podawania innych drobnych przedmiotów o kształcie odmiennym niż sześciokątny.

W znanym z polskiego opisu patentowego nr 58 405 urządzeniu wielowrzecionowym do gwintowania otworów w niewielkich przedmiotach, zwłaszcza w nakrętkach stosowana jest uchwytowa tarcza zaopatrzona na obwodzie we współosiowość z osiami wrzecion roboczych gniazda na obrabiane przedmioty. Stosowane dotychczas tarcze uchwytowe, jak na przykład znana z polskiego opisu patentowego nr 76 775 tarcza, w której nakrętki umieszczone w odpowiednich wnękach na obwodzie tarczy są zabezpieczone przed obrotem przez docisk stosownych suwaków na boczną ściankę nakrętki, nie gwarantują ustawienia płaszczyzny czołowej nakrętki prostopadle do osi obrabianego otworu, skutkiem czego nie uzyskuje się wymaganej dokładności obróbki. Spowodowane to jest tym, że nakrętka podczas gwintowania jest uchwycona tylko na dwóch przeciwnych ściankach. Ponadto docisk suwaka bywa często niedostateczny z powodu ograniczonej siły sprężyny.

Inna znana z polskiego opisu patentowego nr 111 538 tarcza podająca nakrętki do gwintowania na wielowrzecionowym automacie do gwintowania, ma wycięcia w tarczy padającej, których dna odpowiadają kształtem, korzystnie połowie zewnętrznej powierzchni bocznej obrabianej nakrętki a ścianki boczne są proste, przy czym przelotowe otwory w tarczy są podczas gwintowania zablokowane na obrzeżu suwakami oporowymi, uniemożliwiającymi przesuw nakrętki poza gniazdo. Opisane rozwiązanie zabezpiecza skutecznie właściwe przeciwdziałanie momentowi obrotowemu obrabianej nakrętki, natomiast przeciwdziałanie oporowych suwaków dla siły poosiowej wywieranej przez gwintownik jest nie zawsze skuteczne. Poza tym sterowanie przesuwem każdego po kolei oporowego suwaka w celu otwarcia gniazda po zakończonej obróbce i za-

mykanie na okres gwintowania nakrętki jest niedogodne i niepewne w działaniu, gdyż zdarza się w praktyce blokowanie suwaków oporowych przez wióry i pozostawianie nakrętek w gniazdach do pponownego gwintowania. Powoduje to zmniejszenie wydajności urządzenia i produkowanie wybrakowanych nakrętek.

Celem wynalazku jest opracowanie tarczy uchwytowej do wielowrzecionowych automatów do gwintowania otworów, zwłaszcza w nakrętkach, która gwarantowałaby dokładną prostopadłość osi wrzeciona do płaszczyzny czołowej nakrętki, niezawodne zablokowanie poosiowe nakrętek w gniazdach obróbczych podczas gwintowania jak i otwarcie gniazda po zakończeniu obróbki. Wytyczony cel realizuje tarcza uchwytowa według wynalazku, składająca się z obrotowej tarczy zaopatrzonej na obwodzie w obróbcze gniazda z sześciokątnymi przelotowymi otworami o osiach symetrii zgodnych z osiami wrzecion głowicy gwintującej, do której przylega zamocowany do korpusu urządzenia za pomocą elementu sprężystego i dociskany do niej poprzez łożysko i dociskowy pierścień, oporowy pierścień ślizgowy mający na części obwodu odpowiadającej cyklowi gwintowania tor ślizgowy w postaci dwóch współśrodkowych pierścieni oddzielonych szczeliną większą od średnicy narzędzi a mniejszą od wymiaru S pod klucz nakrętki, natomiast na części obwodu odpowiadającej ostatniemu cyklowi obróbki, to jest wyrzuceniu gotowej nakrętki z gniazda, ma szczelinę większą od największej przekątnej przelotowego otworu gniazda obróbczego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny przez zespół tarczy uchwytowej a fig. 2 - oporowy ślizgowy pierścień.

Tarcza uchwytowa według wynalazku składa się z obrotowej tarczy 1, mającej symetrycznie rozmieszczone obróbcze gniazda 2 z przelotowymi otworami 3, których osie są zgodne z układem osi narzędzi gwintujących znajdujących się w głowicy gwintującej wielowrzecionowego automatu. Otwory 3 mają kształt odpowiadający kształtowi zewnętrznemu gwintowanych przedmiotów 4, w przykładzie wykonania kształt sześciokątny. Do nieco wystających poza powierzchnię tarczy 1 płaszczyzn gniazd 2 przylega zamocowany do korpusu urządzenia za pomocą sprężystego elementu 5 ślizgowy oporowy pierścień 6, który ma ślizgowy tor w postaci dwóch współśrodkowych pierścieni 7 i 8 oddzielonych od siebie szczeliną 9. Szczelina 9 w oporowym pierścieniu 6 na obwodzie odpowiadającym cyklowi gwintowania otworów ma szerokość większą od średnicy narzędzi gwintujących a mniejszą od wymiaru S pod klucz nakrętki, względnie mniejszą od najmniejszej przekątnej obrabianego przedmiotu. Natomiast na wycinku odpowiadającym ostatniej operacji technologicznej, to jest wyrzuceniu z obróbczego gniazda 2 gotowego nagwintowanego przedmiotu, szczelina 9a ma szerokość większą od wymiarów obrabianego przedmiotu 4. Oporowy ślizgowy pierścień 6 jest dociskany do obrotowej tarczy 1 poprzez łożysko 10 przy pomocy dociskowego pierścienia 11.

Działanie uchwytowej tarczy według wynalazku polega na tym, że na czas trwania cykli gwintowania nakrętek przez wielowrzecionową głowicę gwintującą, przelotowe otwory 3 w obróbczych gniazdach 2 są jednocześnie dla wszystkich gniazd w których pracują gwintowniki, zamknięte od strony przeciwnej do głowicy gwintującej, przez oporowy ślizgowy pierścień 6, a ściślej przez powierzchnie ślizgowe współśrodkowych pierścieni 7 i 8, na których wspierają się obrabiane przedmioty 4. Podczas gdy wszystkie otwory 3 znajdujące się w strefie cykli pracy gwintowników są zaślepione, jeden otwór 3 odpowiadający cyklowi wyrzucania gotowego wyrobu z tarczy 1 natrafia na wycinek poszerzonej szczeliny 9a, w wyniku czego ten otwór 3 staje się przelotowy. Zgodny z cyklem pracy głowicy gwintującej obrót tarczy 1 względem nieruchomego pierścienia 6 powoduje, że każdy kolejny otwór 3 staje się przelotowy na ten ostatni cykl.

Dla zabezpieczenia prawidłowego działania tarczy uchwytowej według wynalazku w przypadku zaistnienia oporów tarcia pomiędzy tarczą 1 a pierścieniem 6, większych niż dopuszczalne, sprężysty element 5 umożliwia obrót, zasadniczo stałego pierścienia 6 i zadziałanie wyłącznika awaryjnego. Luz pomiędzy tarczą 1 a pierścieniem 6 umożliwia swobodny przepływ płynu chłodzącego, który jednocześnie wypłukuje pozostałości wiórów nie wyrzuconych na zewnątrz poza strefę pracy głowicy gwintującej.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Tarcza uchwytna do wielowrzecionowych automatów do gwintowania otworów w niewielkich przedmiotach, zwłaszcza w nakrętkach, składająca się z obrotowej tarczy zaopatrzonej w obróbcze gniazda, z n a m i e n n a t y m, że do obróbczych gniazd /2/ mających przelotowe otwory /3/, odpowiadające kształtem gwintowanym przedmiotom /4/ przylega ślizgowy oporowy pierścień /6/, mający ślizgowy tor w postaci dwóch współśrodkowych pierścieni /7 i 8/ oddzielonych szczeliną /9/ większą od średnicy narzędzi gwintujących a mniejszą od wymiaru S pod klucz nakrętki lub najmniejszej przekątnej obrabianego przedmiotu, przy czym na wycinku odpowiadającym cyklowi wyrzucania gotowego wyrobu z otworu /3/ szczelina /9a/ ma szerokość większą od największej przekątnej przelotowego otworu /3/ gniazda /2/.

2. Tarcza uchwytna według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że ślizgowy oporowy pierścień /6/ zamocowany jest do korpusu urządzenia za pomocą sprężystego elementu /5/ i jest dociskany do gniazd /2/ obrotowej tarczy /1/ poprzez łożysko /10/ za pomocą dociskowego pierścienia /11/.

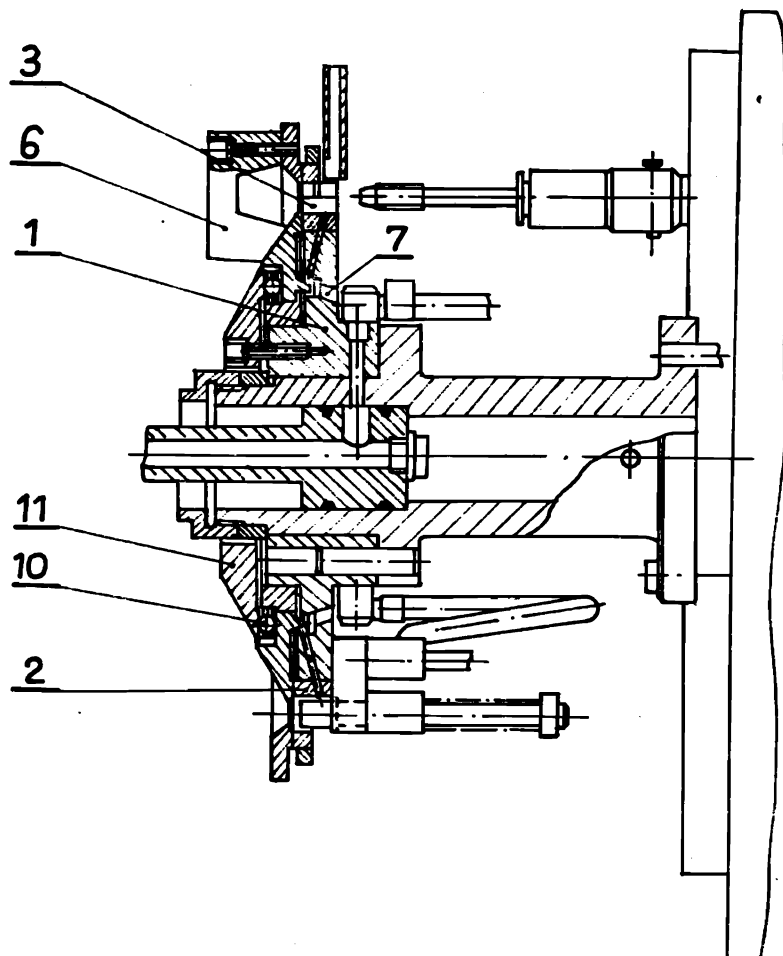


Fig.1

