

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

85847

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.07.1973 (P. 164254)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1976

MKP
B23b 29/00

Int. Cl.
B23B 29/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Twórca wynalazku: Zbigniew Kasprzykiewicz

Uprawniony z patentu: Fabryka Samochodów Ciężarowych im. Feliksa
Dzierżyńskiego „Polmo”, Starachowice (Polska)

Oprawka do planowania, zwłaszcza do obrabiarek zespołowych

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest oprawka do planowania, zwłaszcza do obrabiarek zespołowych, w której posuwowy ruch wrzeciona powoduje przesuw noża.

Stan techniki. Znany jest przyrząd do planowania (książka W. Mermon – Praca na wiertarko-frezarkach, PWT W-wa – 1955 r, wydanie 1), w którym przenoszenie napędu posuwu z wrzeciona na imak nożowy odbywa się za pomocą układu trzech zazębiających się kół zębatach osadzonych w korpusie. Jedno ze skrajnych kół zębatach współpracuje z zębatką naciętą na trzpieniu osadzonym we wrzecionie, drugie natomiast z zębatką imaka nożowego, który przemieszcza się w trapezowych prowadnicach wykonanych na powierzchni czołowej korpusu, z tym, że jedna z prowadnic utworzona jest przez zastosowanie odpowiednio ukształtowanej listwy przykręconej do korpusu. Korpus przyrządu jest osadzony na trzpieniu przesuwnie osiowo i powiązany obrotowo za pomocą wpustu zamocowanego do trzpienia. Korpus i trzpień są utrzymywane w stałym napięciu za pomocą sprężyny osadzonej w osiowym otworze trzpienia i na czopie zamocowanym w korpusie, która powoduje również samoczynny powrót narzędzia od położenia wyjściowego w miarę cofania się wrzeciona po dokonaniu obróbki.

Ograniczenie ruchu powrotnego trzpienia dokonane jest za pomocą śruby osadzonej w korpusie, o którą w położeniu wyjściowym oprawki opiera się wpust zamocowany do trzpienia. W celu zamiany posuwowego ruchu wrzeciona na posuwowy ruch roboczy noża jak też usztywnienia przyrządu, do czołowej powierzchni korpusu zamocowany

2

jest mostek zaopatrzony w czop podparty na stałym elemencie przyrządu mocującego przedmiot obrabiany, który to element stanowi jednocześnie opór dla tulei osadzonej na łożysku oporowym umieszczonym na tym czopie.

5 Zastosowanie w znanym przyrządzie układu trzech kół zębatach do zamiany osiowego ruchu posuwowego wrzeciona na promieniowy ruch posuwowy imaka nożowego jest przyczyną nierównomiernego rozłożenia masy i rozbudowania przyrządu. Wpływa to na zmniejszenie sztywności i trwałości przyrządu oraz stwarza konieczność jego wyrównoważenia.

10 Poza tym opisanym przyrządem nie ma możliwości wykonywania planowania powierzchni posiadających mały otwór osiowy nie pozwalający na pomieszczenie elementów oporowych i podpierających mostka.

15 **Zagadnienie, istota i techniczno-użytkowe skutki wynalazku.** Wynalazek polega na opracowaniu oprawki do planowania, która charakteryzowałaby się dużą sztywnością i trwałością.

20 Zgodnie z wynalazkiem oprawka do planowania jest zaopatrzona w jedno koło zębate zamiany ruchu posuwowego trzpienia na ruch posuwowy imaka nożowego, które łączy kinematycznie wałek napędowy z imakiem nożnym zaopatrzonym w wybranie umożliwiające przemieszczenie

25 się wałka napędowego w czasie ruchu roboczego. Wałek napędowy jest jednym końcem osadzony w trzpieniu, natomiast drugim podparty tulejką umieszczoną w ścianie korpusu rozgraniczającej otwory prowadzenia trzpienia i imaka nożowego, który ma kształt walca.

30 Zastosowanie jednego koła zębatego do zamiany posu-

wowego ruchu wrzeczona na posuwowy ruch roboczy imaka nożowego jak również, wchodzenie wałka napędowego w czasie ruchu roboczego w wybranie imaka znacznie zbliżające koniec trzpienia do imaka oraz podparcie końca wałka napędowego w ścianie korpusu bezpośrednio przy imaku nożowym pozwoliło na uzyskanie zwartej, a więc sztywnej konstrukcji oprawki.

Równomierny rozkład masy oprawki usuwa konieczność wyrównoważania jak też wpływa na wydłużenie okresu jej trwałości. Znacznym udogodnieniem odnośnie wykonania jest także zastosowanie walcowego imaka nożowego dzięki czemu nie występują trudności uzyskania właściwego pasowania pomiędzy otworem prowadzącym imak a imakiem i nie zachodzi konieczność uciekania się do stosowania dodatkowych elementów ustalających wielkość wymaganego luzu. Oprawkę według wynalazku można dokonywać obróbkę powierzchni czołowych zaopatrzonych w niewielki otwór osiowy.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia oprawkę do planowania w przekroju osiowym wzdłużnym, fig. 2 przekrój poprzeczny oprawki wzdłuż linii A-A na fig. 1.

Opis konstrukcji przykładu wykonania oprawki według wynalazku. Oprawka do planowania przedstawiona na fig. 1 i 2 składa się z korpusu 1 posiadającego osiowy otwór 2 prowadzenia trzpienia 3 i promieniowy otwór 4 prowadzenia imaka 5 nożowego, w których trzpień 3 i imak 5 są osadzone przesuwnie. W trzpieniu 3 umieszczony jest wałek 6 napędowy zabezpieczony przed obrotem i przesuwem za pomocą stożkowego kołka 7 przechodzącego przez niego i przez korpus 1. Drugi koniec wałka 6 napędowego posiada naciętą zębatkę 8, z którą współpracuje koło 9 zębate w kształcie walca pozostające jednocześnie w zazębieniu z zębatką 10 walcowego imaka 5 nożowego zaopatrzonego w wybranie 11 dla pomieszczenia przesuwającego się w czasie ruchu roboczego wałka 6 napędowego. Ze względu na walcowy kształt imaka 5 w celu zachowania ustalonego liniowego prowadzenia noża 12 w imaku 5 nożowym wykonane są dwa kanały 13, w które wchodzi odpowiednio ukształtowane wpusty 14 przykryte śrubami 15 do korpusu 1. Natomiast walcowe koło 9 zębate jest z obu stron ustalone w otworze 16 jego osadzenia za pomocą pierścienia 17 osadzonego pomiędzy którym a kołem 9 jest umieszczony pierścień 18 uszczelniający i pierścień 19 sprężynujący.

Koniec wałka 6 napędowego zaopatrzonego w zębatkę 8 wchodzącą we współpracę z kołem 9 zębatym jest podparty tulejką 20 osadzoną w ścianie 21 korpusu 1 rozgraniczającej otwory 2 i 4 prowadzenia trzpienia 3 i imaka 5 nożowe-

go. Tulejka 20 podparcia wałka 6 napędowego zabezpieczona jest przed wysunięciem się z korpusu 1 za pomocą sprężyny 22 opierającej się o kołnierz 23 tulejki 20 i wałek 6 napędowy, przy czym sprężyna 22 dodatkowo wspomaga działanie sprężyny 24 osadzonej na trzpieniu 3 pomiędzy korpusem 1 a pierścieniem 25 oporowym zamocowanym śrubami 26 do trzpienia 3. Zadaniem sprężyny 24 osadzonej na trzpieniu 3 jest utrzymanie korpusu 1 w stałym położeniu osiowym i powodowanie samoczynnego powrotu noża 12 zamocowanego w imaku 5 nożowym w miarę cofania się wrzeczona po dokonaniu obróbki.

Wielkość osiowego przesuwu trzpienia 3 a tym samym imaka 5 nożowego jest ograniczona za pomocą osadzonego w korpusie 1 kołka 27, który wchodzi w kanał 28, o określonej długości, wykonany w trzpieniu 3 i w kanał 29 pierścienia 30 nasadzonego na korpus 1 umieszczonego pomiędzy nakrętką 31 łożyskową, a łożyskiem 32 oporowym ustalonym na korpusie 1 i łożyskową, a łożyskiem 32 oporowym ustalonym na korpusie 1 i w obsadzie 33 zaopatrzonej po jej drugiej stronie w tak samo osadzone łożysko 34 oporowe z tym, że opór dla niego stanowi pierścień wewnętrzny łożyska 35 igiełkowego łożyskującego tulejkę 36 oporową połączoną śrubami 37 z obsadą 33. Z obsadą 33 po stronie osadzenia łożyska 32 oporowego i nakrętki 31 łożyskowej jest również połączona osłona 38 obejmująca pozostałe elementy obrotowe oprawki. Dzięki takiemu ułożyskowaniu obsady 33 i tulei 36 oporowej, która dociskana jest do stałego oporu związanego z obrabiarką obroty trzpienia 3 przekazywane na korpus 1 za pomocą wpustu 39 nie są przenoszone na zewnętrzne elementy obudowy oprawki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Oprawka do planowania, zwłaszcza do obrabiarek zespołowych składająca się z trzpienia, przesuwnie na nim osadzonego korpusu wyposażonego w promieniowo przesuwny imak nożowy, obudowy oraz ze sprężyny utrzymującej w napięciu trzpień i korpus, **znamienna tym**, że jest zaopatrzona w jedno koło (9) zębate, zamiany ruchu posuwowego trzpienia (3) na ruch posuwowy imaka (5) nożowego, łączące kinematycznie wałek (6) napędowy z imakiem (5) nożowym posiadającym wybranie (11) umożliwiające przemieszczenie się wałka (6) napędowego w czasie ruchu roboczego, przy czym wałek (6) napędowy jednym końcem jest osadzony w trzpieniu (3), drugim zaś podparty tulejką (20) umieszczoną w ścianie (21) korpusu (1) rozgraniczającej otwory (2 i 4) prowadzenia trzpienia (3) i imaka (5) nożowego.

2. Oprawka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że imak (5) nożowy ma kształt walca.

