

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64455

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.X.1969 (P 136 333)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.I.1972

Kl. 49 c, 67/02

MKP B 23 d, 67/02

UKD

Twórca wynalazku: Mieczysław Bujas

Właściciel patentu: Spółdzielnia Pracy Metalowców „Przyszłość” Świątniki Górne (Polska)

Przenośna pilnikarka

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośna pilnikarka przeznaczona do obróbki wykańczającej wykrojników i elementów przyrządów.

Przy montowaniu zespołów drobnych urządzeń mechanicznych jak zamki, przyrządy i inne powstaje często konieczność dopasowywania poszczególnych elementów za pomocą pilowania. Czynności te wykonuje się ręcznie, lub na odpowiednich urządzeniach wykonujących prace mechaniczne.

Znana maszyna do pilnikowania pil w rozwiązaniu konstrukcyjnym jest oparta na mechanizmie korbowym, który poprzez specjalnie ukształtowaną kulisę wywołuje ruch posuwisto-zwrotny pilnika i zarazem poprzez układ przekładni zębatkowej wywołuje skokowo posuw obrabianego przedmiotu. Znany magnetyczny uchwyt uchylony w dwóch prostopadłych płaszczyznach w swoim rozwiązaniu konstrukcyjnym oparty jest na tym, że czopy obrotowe płyty mocującej i prostopadle do nich zamocowane czopy obrotowe płyty pośredniej ułożyskowane są w sposób umożliwiający obrót i zaciśnięcie. Po wprowadzeniu klocków wzorcowych między płyty następuje ustawienie i zaciśnięcie płyt.

Przedstawione wyżej rozwiązania mają szereg wad i niedogodności polegających na tym, że w uchwycie magnetycznym ustawienie wzajemne płyt jest kłopotliwe i wymaga dużej ilości atestowanych klocków wzorcowych oraz dla przesunięcia przedmiotu na stole magnetycznym wyłączenia prądu stałego. Natomiast maszyna do pilnikowania pil

2

nie ma możliwości regulacji skoku roboczego pilnika i nie ma stołu roboczego do ustawienia różnych elementów do pilowania. Można na niej mocować tylko piły.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności poprzez konstrukcję przenośnej pilnikarki, która w prosty i pewny sposób zapewnia ustawienie, zamocowanie i przesuw elementów obrabianych przy regulacji skoku pilnika.

Istotę techniczną rozwiązania według wynalazku stanowi zespół roboczy wyposażony w stalową płytę mającą w środku otwór do przepuszczenia pilnika, na której umieszcza się obrabiany przedmiot, przy czym płyta ta jest wsparta na wspornikach śrubowych, zapewniających jej ustawienie w sposób ciągły pod dowolnym kątem oraz elektromagnetyczne urządzenie prądu zmiennego, trzymające przedmiot a zarazem umożliwiające przy okresowym zaniku pola magnetycznego na przesuw elementu obrabianego po stole bez możliwości jego oderwania. Ponadto przenośna pilnikarka zawiera układ napędowy z silnikiem elektrycznym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pilnikarkę w widoku z przodu, fig. 2 — pilnikarkę z podniesioną płytą w widoku z przodu, fig. 3 — pilnikarkę w widoku z góry, fig. 4 — pilnikarkę w widoku z boku, a fig. 5 — mechanizm napędu narzędzia skrawającego.

Przenośna pilnikarka składa się z podstawy 1, ścian bocznych 2, do których śrubami są przymocowane przegrody boczne służące do przytwierdzenia suportu 3 oraz mechanizmu przekładniowego 5 wałka napędowego 9 napędzanego za pośrednictwem stopniowego koła pasowego 10 silnikiem elektrycznym 25 oraz z płyty stołowej 20.

Ruch obrotowy wałka napędowego 9 zostaje zamieniony na ruch posuwisto-zwrotny mechanizmu przekładniowego 5 składającego się z dźwigni 13, koła zamachowego 11 oraz suwaka 12. Dźwignia 13 ma na obu końcach przewiercone otwory, w których są osadzone obrotowo na łożyskach kulkowych czopy 14 i 15. Czop 14 jest osadzony mimośrodowo w kole zamachowym 11, zaś czop 15 w suwaku 12. Część wałka napędowego 9 stanowi koło zamachowe 11 mające otwór 16, poprzez który można zrobić regulację mimośrodowego ustawienia dźwigni 13. Suwak 12 ma na jednym końcu przewiercony otwór, w którym jest ciasno osadzony czop dźwigni 13, zaś na drugim końcu owalne wyżłobienie, w którym jest osadzona szczeka 14 suportu 3, stanowiącego uchwyt pilnika 18, przy czym szczeka 14 jest dociskana śrubą 5. Wielkość suwu roboczego pilnika 18 jest regulowana przez zmianę skoku suwaka 12.

Płyta stołowa 20 jest wsparta na podnośnikach śrubowych 19 osadzonych w gniazdach kulistych, które znajdują się na dolnej powierzchni płyty stołowej 20. Dzięki przegubowemu osadzeniu płyty na wspornikach śrubowych jest ona przechylną w dowolnym kierunku.

W celu zapewnienia zmiany położenia obrabianego przedmiotu, przesuwa się go w płaszczyźnie

poziomej podczas obróbki dzięki temu, że płyta stołowa 20 jest wyposażona w dwa elektromagnesy składające się z rdzenia wykonanego w kształcie litery W, na którego środkowym członie jest umieszczona cewka 21 zasilana prądem zmiennym o napięciu 24 V, poprzez transformator. Końce rdzenia W przechodzą przez płytę stołową 20 i obwód jest zamykany poprzez obrabiany przedmiot, przy czym rdzeń jest elektromagnesem o zaniku pola 100 razy na sekundę. Przerwy te zapewniają przesuw obrabianego przedmiotu po powierzchni płyty bez możliwości jego oderwania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośna pilnikarka napędzana silnikiem elektrycznym, **znamienna tym**, że stanowi ją zespół roboczy zawierający płytę stołową (20) mającą podnośniki śrubowe (19) osadzone w gniazdach kulistych znajdujących się na dolnej powierzchni płyty stołowej (20) a służące do zmiany jej ustawienia oraz stanowi ją urządzenie elektromagnetyczne i mechanizm przekładniowy zawierający dźwignię (13) osadzoną w kole zamachowym (11) stanowiącym część wałka napędowego (9) oraz z suwaka (12) a także osadzoną w suwaku (12), który jest połączony z suportem (3) obejmującym narzędzie skrawające.

2. Przenośna pilnikarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że urządzenie elektromagnetyczne zawiera co najmniej dwa elektromagnesy w kształcie litery W zasilane prądem zmiennym o napięciu 24 V.

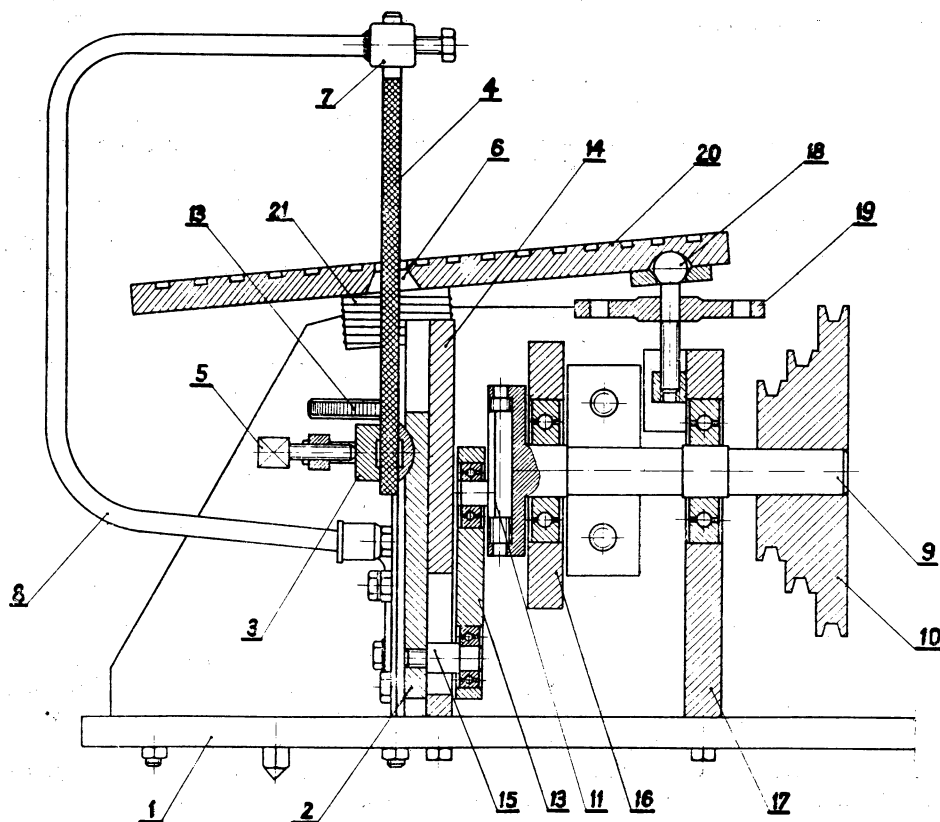


Fig. 1

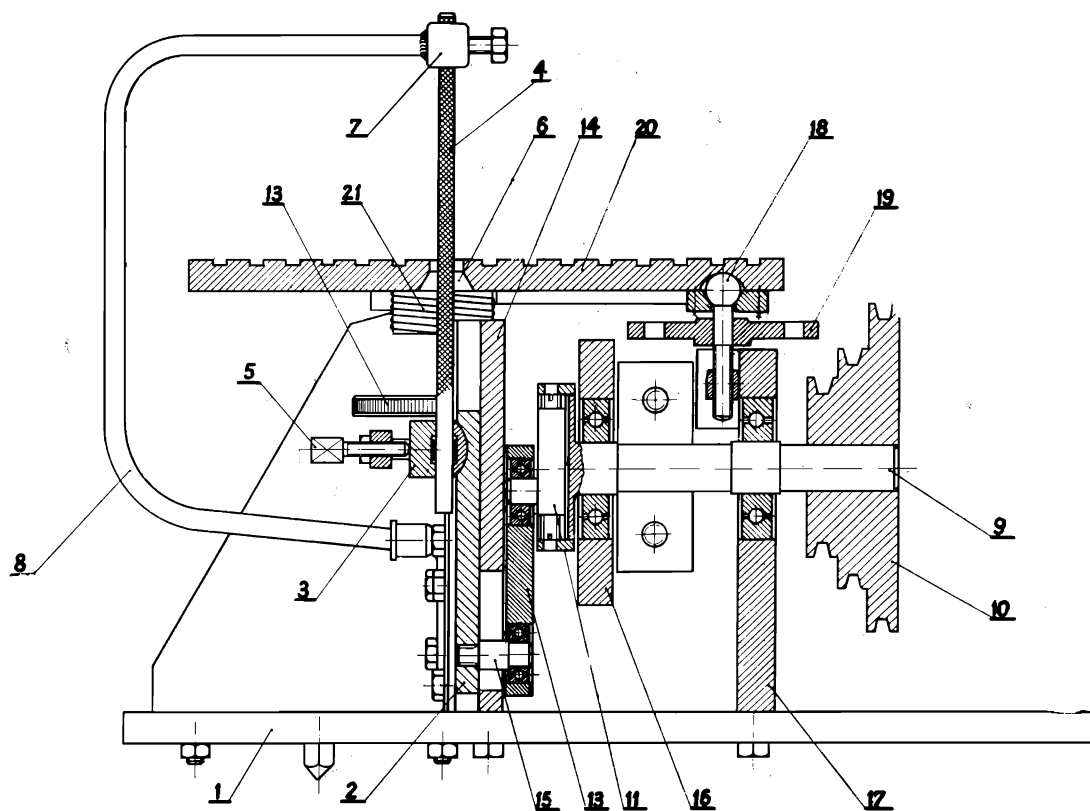


Fig. 2

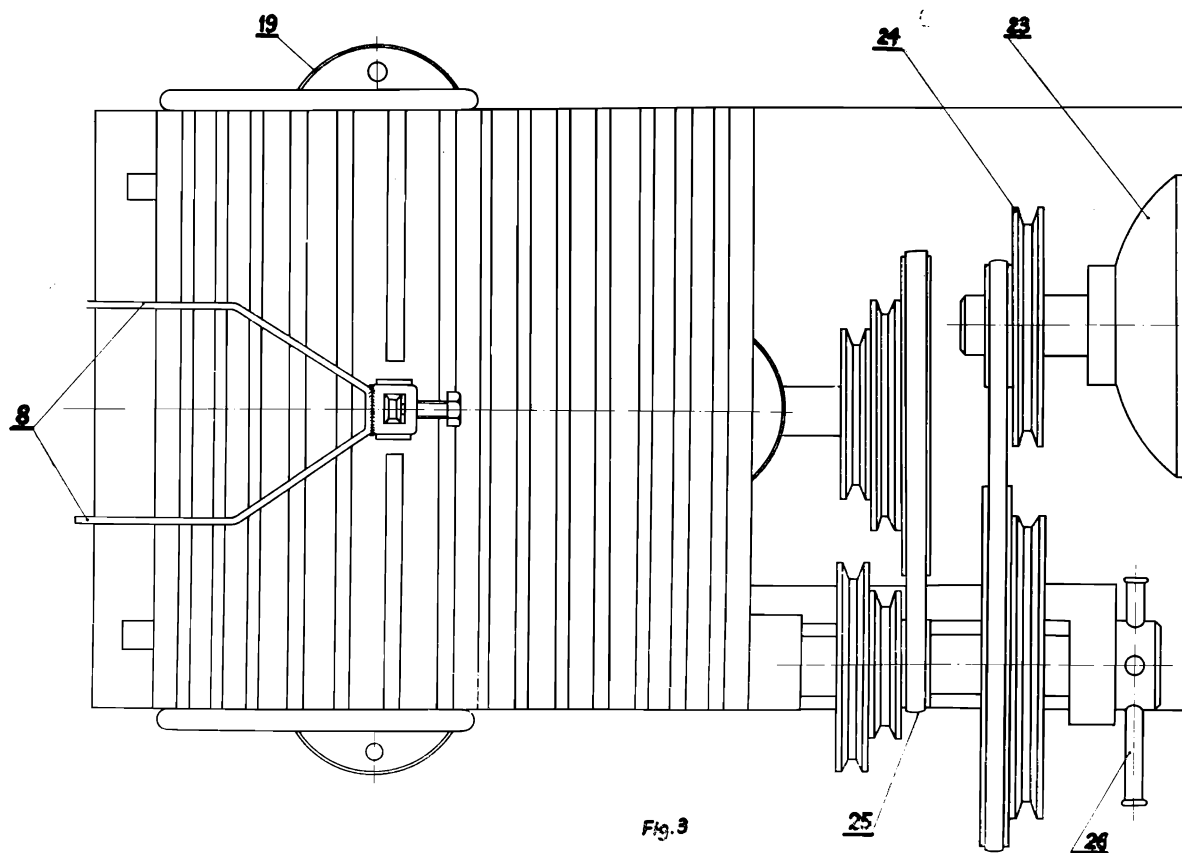


Fig. 3

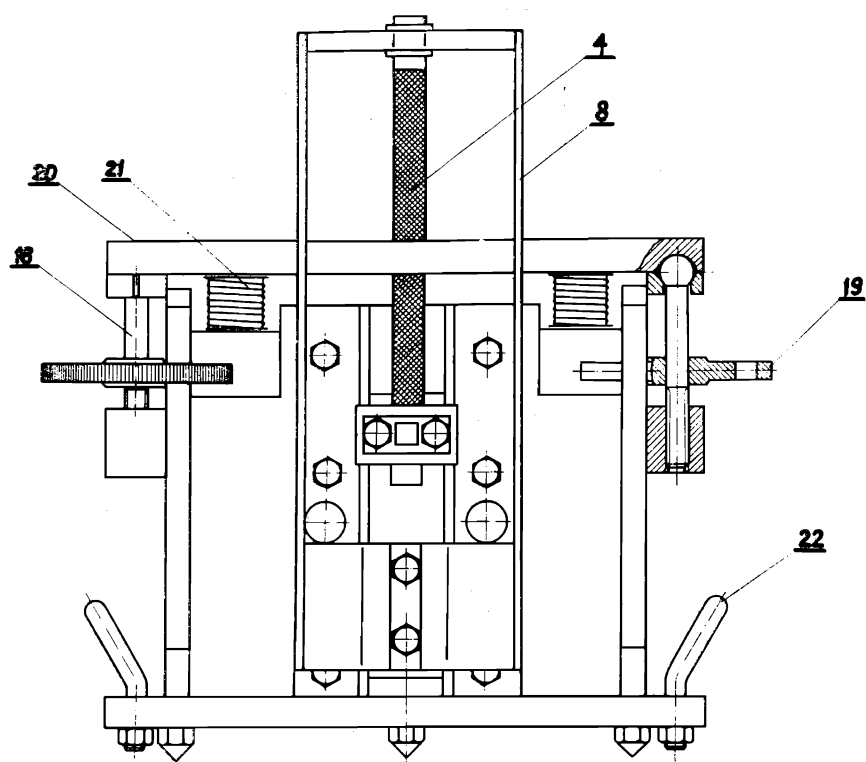


Fig. 4

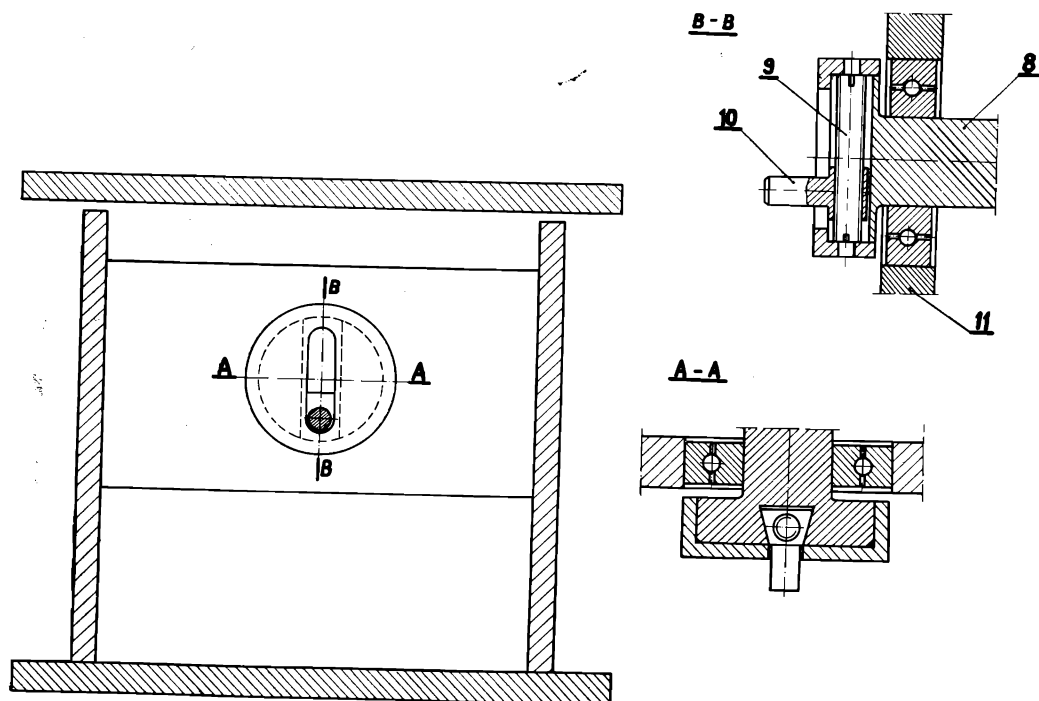


Fig. 5