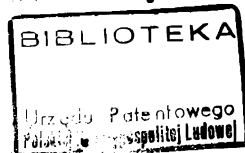




B 27c 5/10



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 39727

Kl. 38 b, 5

Władysław Bobrowicz

Wawer, Polska

Przystawka—kopiarka do frezarki pionowej do drewna

Patent trwa od dnia 10 maja 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest przystawka — kopiarka pozwalająca na nadawanie deseczkom dowolnego kształtu metodą frezowania bez potrzeby wzrokowej obserwacji obsługującego, co umożliwiła obsługę maszyny przez niewidomego.

Przystawkę według wynalazku można zamocować do każdej pionowej frezarki do drewna przy pomocy zwykłego docisku stolarskiego.

Na rysunku przedstawiono schematycznie konstrukcję przystawki według wynalazku.

Korpus 1 przystawki mocuje się do stołu 37 frezarki za pomocą zwykłego docisku stolarskiego 36.

Do pionowego ramienia korpusu 1 przyspawane są wsporniki 2, 3 z łożyskami, w których osadzony jest uchylnie wałek 4 posiadający dwa przyspawane ramiona 9 i 19. Na wałku 4 jest osadzona tuleja 7 z przyspawanymi ramionami 8 i 38, do których jest przyspawana tuleja 16 układu zaciskowego. Ponieważ ramię 9 wałka 4 posiada na końcu trzpień 40 wchodzący w odpowiedni otwór w ramieniu 8, przy normalnej pracy przystawki tuleja 7 z na-

rzędem obróbczym jest zawsze sprzęgnięta obrotowo trzpieniem 40 z wałkiem 4 ale może się przesuwać po nim w górę i w dół. Sprzężenie to zapewnia, że w czasie pracy oś tulei 16, a więc całego układu zaciskowego trzymającego wzornik 25 wraz z obrabianym przedmiotem (deseczką) 21, zawsze pokrywa się z osią grzybka 20 umocowanego obrotowo na końcu ramienia 19.

Na górnym końcu wałka 4 jest zamocowany pierścień 6 spoczywający na wsporniku 3 za pośrednictwem łożyska oporowego 5. Do pierścienia 6 jest zamocowana sprężyna 10, która swym drugim końcem ciągnie za górny kołnierz tulei 7, utrzymując ją zawsze w górnym położeniu określonym przez położenie pierścienia 11, z łożyskiem oporowym 12 poruszającym układem dźwigni 13, 14, przy czym dźwignia 13 porusza się na osi 42, a dźwignia 14 na osi 43.

Boczne ramiona 8 i 38 są końcami umocowane sztywno do pionowej tulei 16, w której umieszczona jest obrotowo tuleja 17 zaopatrzona na dolnym końcu w kołnierz 41. Między dolnym końcem tulei 16 i kołnierzem 41 znajduje

się łożysko oporowe 18. Górna część tulei 17 posiada wewnętrzne nacięcie gwintowe, w które wkręca się nagwintowany długi pręt 22, zaopatrzony u dołu w płytkę dociskową 24, a u góry w sztywno zamocowane kółko pokrętne 23.

Nad ramieniem 38, do tulei 17 jest zamocowane koło 26 służące do ręcznego obrotu wzornika 25, pod którym umieszczony jest obrabiany przedmiot 21, dociskany z góry płytką 24, na który od dołu naciska obracany grzybek 20. Grzybek 20 ułożyskowany jest na oporowym łożysku kulkowym, umieszczonym na końcu ramienia 19, przyspawanego drugim swoim końcem do wałka 4.

Korpus 1 przystawki jest zaopatrzony w płaską pionową sprężynę 15, która służy do utrzymania dźwigni 14 w podniesionej pozycji oraz do stałego zaciskania obrabianej deseczki 21 między grzybkiem 20 a wzornikiem 25 podczas jej frezowania. Dla zamocowania deseczki 21 w położeniu roboczym, należy obrócić dłuższe ramię dwuramiennej dźwigni 14 ku dołowi w położenie pionowe wokół osi 43, a wówczas rolka 44, umocowana na drugim krótszym ramieniu dźwigni 14, naciska na sprężynę 15, a oś obrotu 43, dźwigni 14 pociąga w lewo połączone przegubowo z ramieniem 14 cięgno 13' wraz z dolnym końcem dwuramiennej kątowej dźwigni 13, a wówczas dźwignia ta obraca się wokół osi 42 drugi zaś jej koniec przesuwa ku dołowi pierścień 11 wraz z łożyskiem oporowym 12, tuleją 7 wraz z ramionami 8 i 38, oraz umocowaną na końcach tych ramion tuleją 16, która poprzez swoje łożysko oporowe 18 naciska ku dołowi kołnierz 41 z tuleją 17, jak również pręt 22 z płytką dociskową 24 i wzornikiem 25. Wskutek więc opuszczenia dźwigni 14 i opisanych powyżej połączeń poszczególnych części urządzenia obrabiana deseczka 21 zostaje ściśnięta i w ten sposób zamocowana między wzornikiem 25 a obrotowym grzybkiem 20. Ramiona dźwigni 14 tworzą kąt rozwarty, wobec czego jeśli dłuższe ramię tej dźwigni dalej się przekręca w dół wokół osi 43 do położenia pionowego, to po przejściu pewnego położenia oś 43 przestaje odciągać dolne ramię dźwigni 13, a rolka 44 przesuując się po sprężynie 15 przejdzie do położenia powyżej osi obrotu 43 i dźwignia 14 nie wróci już sama do poprzedniego położenia, a obrabiana deseczka znajdzie się pod stałym naciskiem.

Takie urządzenie do mocowania obrabianych deseczek 21 pozwala na obrabianie pod stałym

dociskiem deseczek różnej grubości, przy czym mocowanie ich odbywa się przez przesunięcie dłuższego ramienia dźwigni 14 z górnego położenia do położenia dolnego.

Dla serii grubszych deseczek, które nie pozwalają domknąć dłuższego ramienia dźwigni 14 w położenie dolne, należy odpowiednio powiększyć odległość wzornika 25 od grzybka 20, przesuując wzornik 25 ku górze w stosunku do tulei 17. Przesunięcia tego dokonuje się przez odpowiednie wykręcenie nagwintowanego pręta 22 przy pomocy pokrętnego kółka 23, z tulei 17. Mocowanie poszczególnych deseczek grubszych odbywa się tak jak wyżej opisano.

Po zaciśnięciu deseczki 21 przez przesunięcie dźwigni 14 ku dołowi, rozpoczyna się pracę przez ręczne dociśnięcie całego układu zaciskowego wraz z deseczką 21 i wzornikiem 25 do freza 45, który jest osadzony na osi 33 frezarki. W tym celu chwytą się koło 26 przyspawane do tulei 17 i popycha je w stronę freza 45. Ponieważ cały układ mocujący deseczkę jest uchylny w bok więc deseczkę 21 można dosunąć do freza.

Na osi 33 frezarki nad frezem 45 znajduje się osadzone na niej obrotowo kółko 34, do którego dociska wzornik 25. Przy ręcznym popychaniu koła 26 w pewnym momencie wzornik 25 oprze się o kółko 34, co można wyczuć bez użycia wzroku. Dla sygnalizowania położenia wzornika 25 na kole 26 wykonany jest zatrzask 27. Przy rozpoczęciu frezowania koło 26 jest zablokowane zatrzaskiem 27, który należy zwolnić ażeby obrócić kołem 26 wzornik 25, deseczkę 21. Podczas frezowania deseczki należy wolno pokręcać kołem 26 stale je dociskając w stronę freza 45 i obracać w kierunku strzałki aż po pełnym obrocie sprężynowy zatrzask 27 samoczynnie zablokuje koło 26 przez wpadnięcie działającego pod wpływem sprężyny trzpienia zatrzaskowego w głąbienie wykonane na ramieniu 38.

Ponieważ jednemu obrotowi koła 26 odpowiada jeden obrót wzornika 25 a zatem i deseczki 21, więc przy pokręceniu koła 26, o jeden obrót wzornik 25 odcoczy się po kole 34 umieszczonym na osi 33 freza 45, przy czym frez 45 zbierze nadmiar materiału z deseczki 21 tak, że deseczka 21 przyjmie kształt wzornika 25.

Celem umożliwienia dokładnego zakładania i zdejmowania deseczki 21 według wzornika 25 (bez udziału wzroku i w bezpiecznej odległości od freza 45), jest wykonane urządzenie oporowe składające się z zastawek 28 i 30.

Zastawki 28 i 30 są umocowane na ramieniu 46, 31, które jest obrotowo osadzone na wałku 4, w dolnej jego części. Ustawienie ramienia 46, 31 w pozycji ustala się łukiem 47 i śrubą dociskową 32.

Podczas zakładania deseczki 21, dociska się wzornik 25 do zastawki 30 i przy podniesionej dźwigni wkłada się deseczkę 21 między wzornik 25 a grzybek 20, jednocześnie dociskając deseczkę 21 do zastawki 28. Przy odpowiednim ustawieniu zastawki 28, deseczka 21 musi przyjąć takie położenie względem wzornika 25, żeby z każdej strony wystawał poza wzornik nadmiar materiału do skrawania.

Mocowanie i obróbka odbywa się w poprzednio opisanym sposób.

Ramię 46 i 31, na którym są zamocowane zastawki 28, 30 winny być tak ustalone, aby podczas zakładania deseczki 21, kąt zawarty na płaszczyźnie poziomej między liniami przechodzącymi przez ślad osi pręta 22 i ślad osi obrotu wałka 4 a linią przechodzącą przez ślad osi obrotu wałka 4 i ślad osi obrotu wrzęcionej 33 frezarki, wynosił około 90°. Dzięki temu całość operacji, zakładania i zdejmowania obrabianej deseczki 21 odbywa się w pewnej odległości od freza 45. Bezpieczną pracę zapewnia poza tym normalna osłona 35 zaopatrzona w urządzenie do wyciągania wiórów.

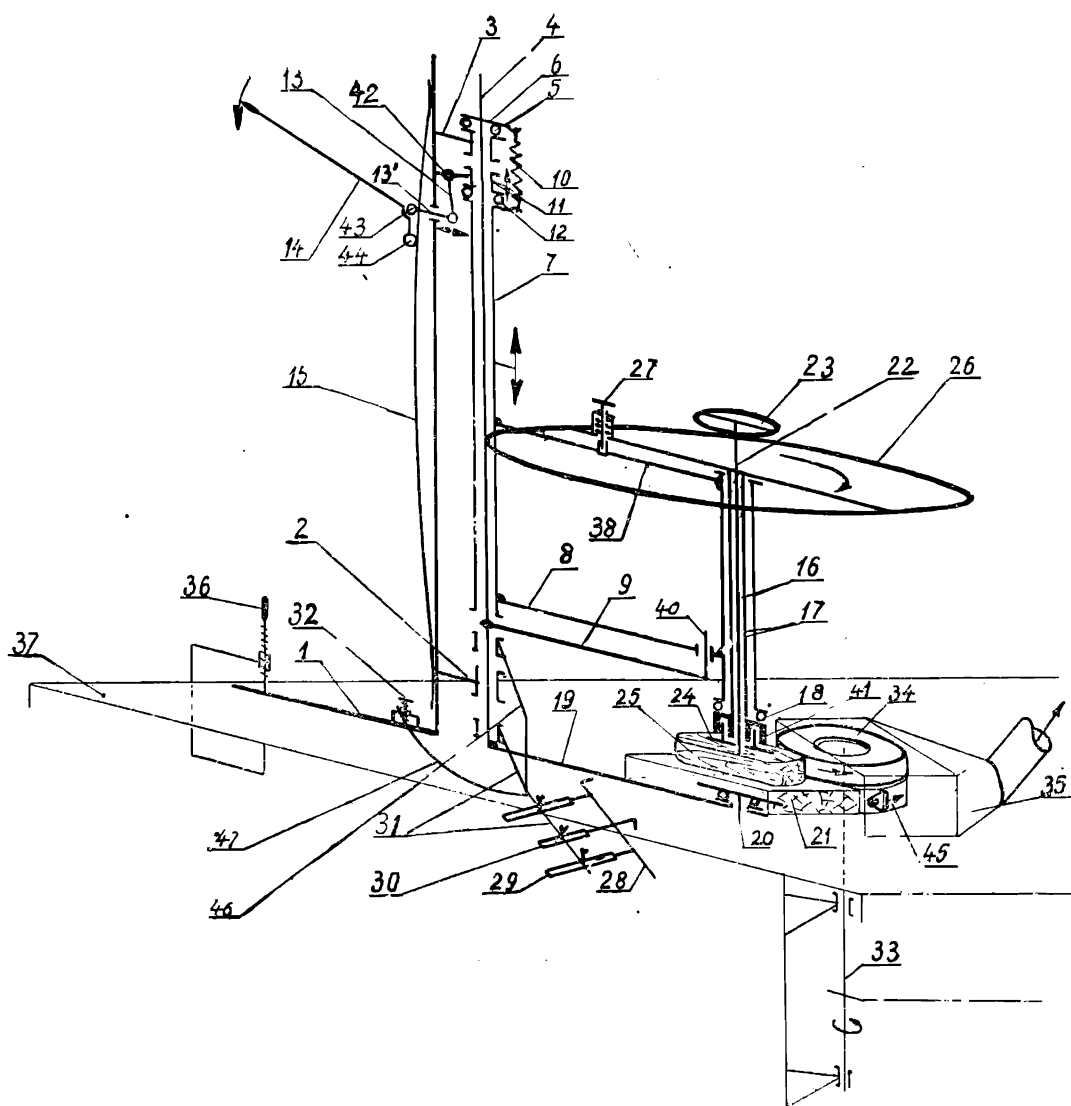
Przystawka według wynalazku umożliwia masowe frezowanie deseczek na żądany kształt, nawet przez osoby pozbawione wzroku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przystawka — kopiarka do frezarki pionowej do drewna, dla nadawania różnych kształtów deseczkom, znamionna tym, że posiada korpus (1) w kształcie kątownika, którego ramię poziome jest zamocowane dowolnymi dociskami do stołu frezarki, a na jego pionowym ramieniu osadzone jest uchylne urządzenie mocujące wzornik (25) wraz z obrabianą deseczką (21).
2. Przystawka według zastrz. 1, znamionna tym, że do szybkiego mocowania obrabianej deseczki posiada dźwignię (14, 13), na korpusie (1) i sprężynę (15) umożliwiającą mocowanie deseczek o różnej grubości.
3. Przystawka według zastrz. 1 lub 2, znamionna tym, że odległość grzybka (20) od wzornika (25) jest regulowana przy pomocy wkręcania lub wykręcania w tulei (17) nagwintowanego pręta (22) na dolnym końcu którego jest obrotowo osadzona płytka dociskowa (24), a na górnym koło pokrętne (23).
4. Przystawka według zastrz. 1—3, znamionna tym, że posiada ręcznie pokręcane, umieszczone zdala od freza koło (26) obracające wzornik (25) wraz z obrabianą deseczką (21).
5. Przystawka według zastrz. 1—4, znamionna tym, że posiada opór (30) i zatrząsk (27) wyznaczające położenie wyjściowe i końcowe obróbki.

Władysław Bobrowicz

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



Wzór jednoraz. CWD, zam. 62/PL/Ke, Czst. zam. 637 14.2.57, 100 egz. A1 piśm. kl. 3, B-757

BIBLIOTEKA