

4 lipca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



B23q, 35/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1622.

Rudolf Rychiger i Ernst Küpfer
(Steffisburg, Szwajcaria).

~~Kl. 49 a 59.~~

49m, 35/26

Przyrząd do toczenia, wiercenia, frezowania i szablonowego szlifowania w obrabiarkach o wrzecionie ruchomem.

Zgłoszono 30 października 1920 r.

Udzielono 18 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 marca 1919 r. (Szwajcaria).

Istotę niniejszego wynalazku stanowi, znajdujący zastosowanie w obrabiarkach o wrzecionie ruchomem, przyrząd do wykonywania robót tokarskich, wiertarskich, frezarskich i szlifierskich przy pomocy szablonów.

Załączony rysunek ilustruje dwa przykłady zastosowania wynalazku. Fig. 1 przedstawia częściowy przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 2 pierwszej odmiany wynalazku; fig. 2 — rzut poziomy i fig. 3 — widok na fig. 1 z przodu. Fig. 4, 5 i 6 wyobrażają widok z przodu drugiej odmiany wynalazku w trzech rozmaitych układach roboczych.

Kwadratowa płyta 1 (fig. 1) posiada cztery sworznie 2 i czworokątną oprawę 3.

Na każdym sworzniu obraca się rolka 2. Płyta 1 z oprawą 3 i rolkami 2 stanowi szablon. W części centralnej płyty 1 leży piasta 4, dopasowana do wrzeciona 5 obrabiarki, które przechodzi przez łożysko 6 i posiada z jednej strony tarczę cierną 7. Do dwóch rolek 2 przylega dwuramienna dźwignia 8, osadzona obrotowo na wale 9 i połączona z przechodzącym nad oprawę ramieniem 10, zaopatrzonym w rolkę w 11, toczącą się po wewnętrznym obwodzie oprawy 3. Wał 9 spoczywa w łożysku 12. Z końcem tego wału połączona jest dźwignia 13, zaopatrzona na wolnym końcu w punktak 14. Do łożyska 12 przylega spiralna sprężyna 15, zaczepiająca wyrostkiem górnym 16 o jedno z ramion dźwigni 8 i

przyciskająca je do rolek 2. Łożysko 12 leży z jednej strony sanek 17, które posuwają się w kierunku strzał 19 i posiadają wyrostek w postaci drążka 20, dopasowany do otworu przylegającej do kierownicy 18 tulei 18¹. Do drążka 20 przylega sprężyna 21, wspierająca się z jednej strony o występ 22 otworu tulei 18¹, z drugiej zaś o głowicę 23 sworznia 20. Łożysko 6 leży na górnej części prowadnicy 18, przymocowanej w sposób dowolny do ostoji obrabiarki.

Przyrząd działa w sposób następujący:

Podczas obrotu szablonu dźwignia 8 wykonywa ruchy wymuszone w kierunku strzałki 19 na odległość a tam i zpowrotem (porównaj część rys. 5, wykonanego linjami kreskowymi) i jednocześnie obraca się około wału 8 w kierunku strzałki 25. Sanki 17 kopjują przytem ściśle podłużne ruchy dźwigni 8. Wał przenosi ruch wahadłowy dźwigni 8 na połączone z wałem ramię 13, które owe ruchy dźwigni powtarza. Ponieważ odległość b od osi wału 9 do ostrza punktaka 14 równe są odległości c od osi tegoż wału do osi obrotu rolki 11, punktak nacina przeto na umocowanej na tarczy płycie 26 otwór kwadratowy. Bok d kwadratu odpowiada drodze e , jaką przebywa rolka 11 wzdłuż jednego boku oprawy.

W drugim przyrządzie (fig. 4—6) obrabiany czworokątny przedmiot posiada długość boku f , dwukrotnie przewyższającą drogę rolki 11. Przedmiot obrabiany obraca się jednocześnie z szablonem naokoło wspólnej osi. Ramię 28 odbywa przytem ruchy zwrotne w kierunku strzałki na odległości g , dwukrotnie przenoszącej drogą a . Przy obrocie przedmiotu 27 odległość h ostrza noża 29 do osi obrotu ramienia 28, odpowiada podwójnej odległości c osi obrotu rolki 11 od osi obrotu dźwigni 8. W tym wypadku połączenie dźwigni 8 z ramieniem 28 jest przestawialne. Służy do tego po-

minięty na rysunku przyrząd, przekazujący ruch podłużny dźwigni 8 w połączeniu z ramieniem 28 łożwy 17 w taki sposób, że przesuw podłużny ramienia zostaje powiększony albo zmniejszony w stosunku do ruchu dźwigni. Przekładnia daje się przytem nastawiać w ten sposób, że ramię 28, podczas obróbki danego przedmiotu oraz podczas wycinania danego otworu, może być przesuwane na odległość, pozostającą z podłużnem przesuwaniem dźwigni 8 w takim samym stosunku, jaki zachodzi pomiędzy długością boku obrobionego przedmiotu albo wycinanego otworu do długości drogi e , jaką rolka 11 odbywa wzdłuż jednego boku ramki 3. Dźwignia 28 posiada zmienną długość i pozwala na podsuwanie noża 29, jak tego zachodzi potrzeba przy wyrobie przedmiotów czworokątnych ze sztab okrągłych. Po obtoczeniu sztaby do określonego wymiaru, odległość h pomiędzy ostrzem noża 29 i osią obrotu ramienia 28, musi być do odległości c tak ustosunkowaną, jak długość boku f do drogi e . Przy wycinaniu otworu w postaci wieloboku należy nóż ustawić odrazu na odległości h od osi obrotu ramienia.

Ramię 13 lub 28 może zamiast punktaka 14 albo dłota tokarskiego 29 posiadać gryz lub tarczę szlifierską. Konstrukcja samego przyrządu i sposób połączenia jego z obrabiarką może umożliwiać przesuwanie przyrządu wzdłuż wrzeciona obrabiarki. Można również umieścić szablon obok wrzeciona maszyny i połączyć go z wrzecionem przekładnią trybową.

Szablon może również posiadać dowolną, odmienną od przedstawionej, formę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do toczenia, wiercenia, frezowania i szlifowania, według umieszczonego na ruchomem wrzecionie obrabiarki szablonu, połączonego mechanicznie z tarczą roboczą obrabiarki i poruszające-

go lub obracającego narzędzie robocze maszyny, znamieny tem, że posiada przesuwającą się prostopadle do osi obrotu szablonu dźwignię, przylegającą stale do szablonu w ten sposób, że dźwignia ta ustawia się wciąż równolegle do zbliżonej doń strony szablonu i wprawia wobec tego połączone z nim narzędzie w ruch zwrotny i w ruch wahadłowy w płaszczyźnie obrotu szablonu, wobec czego narzędzie znajduje się zawsze we właściwym oddaleniu od obrabianego przedmiotu.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, iż składa się jeszcze z urządzeń dodatkowych, zmieniających rozmach

przenoszonych z dźwigni na ramię robocze ruchów, przyczem ramię może być przedstawiane w kierunku podłużnym, co umożliwia wyrób przedmiotów i wycinanie otworów dowolnych wymiarów, według jednego szablonu.

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że szablon posiada jednostronną oprawę, po której toczy się rolka, przymocowana do połączonego z dźwignią ramienia.

R. Rychiger i E. Küpfer.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



