

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

75862

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49b, 7/00

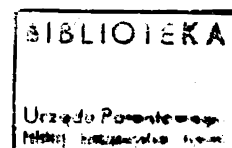
Zgłoszono: 19.07.1972 (P. 156823)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23c 7/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975



Twórcy wynalazku: Henryk Mackiewicz, Tadeusz Górski, Piotr Błachnio

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Przemysłu Narzędziowego
Fabryka Narzędzi im. W. Wróblewskiego,
Jelenia Góra (Polska)

Sposób mocowania płaskich przedmiotów o dowolnej grubości zwłaszcza przy frezowaniu oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób mocowania płaskich przedmiotów o dowolnej grubości zwłaszcza przy frezowaniu oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Przedmiot wynalazku ma zastosowanie przy obróbce skrawaniem jak szlifowanie, struganie, a przede wszystkim przy frezowaniu niezależnie od rodzaju frezowania.

Dótychczas znany sposób mocowania płaskich przedmiotów do obróbki skrawania, zwłaszcza frezowania polega na mocowaniu w pakietach po kilka sztuk przedmiotów obrabianych w imadle maszynowym. Po zaciśnięciu szczęk imadła maszynowego występuje wypchanie poszczególnych przedmiotów obrabianych najczęściej w części środkowej pakietu. Stwarza to konieczność użycia dodatkowych zabiegów do ustlenia położenia w imadle maszynowym wysuniętych z pierwotnego i zamierzonego położenia przedmiotów obrabianych. Mimo tych zabiegów tylko częściowo usuwa się błąd zamocowania, dlatego wymagane są większe naddatki technologiczne dla uzyskania wymaganej geometrii obrabianych przedmiotów. W związku z tym przy produkcji wielkoserijnej występuje uciążliwość obsługi stanowiska pracy.

Celem wynalazku jest usunięcie kłopotliwego, pracochłonnego i szkodliwego dla zdrowia mocowania płaskich przedmiotów o dowolnej grubości w czasie skrawania. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie opracowania sposobu mocowania płaskich przedmiotów o dowolnej grubości przy wykorzystaniu składowych sił skrawania i urządzenia do stosowania tego sposobu.

W sposobie według wynalazku przedmioty obrabiane opiera się w płaszczyźnie poziomej o nastawne listwy oporowe, przymocowane do stołu obrabiarki korzystnie frezarki a w płaszczyźnie pionowej przedmioty obrabiane opiera się podczas skrawania o elastyczny pionowy opór związany z narzędziem skrawającym korzystnie frezem przy czym przedmioty obrabiane podczas skrawania dociskane są do elastycznego pionowego oporu siłami wywołanymi sprężystością elastycznego pionowego oporu oraz do siebie i listew oporowych siłami skrawania, które również mocują przedmioty obrabiane.

Urządzenie do wykonywania sposobu posiada elastyczny pionowy opór połączony z narzędziem skrawającym korzystnie frezem oraz z listew oporowych przymocowanych do stołu obrabiarki korzystnie frezarki, przy

czym elastyczny pionowy opór składa się z dwóch części, których różnica wysunięcia w płaszczyźnie pionowej względem siebie jest o głębokość skrawania a równocześnie względem elementów obrabianych poniżej powierzchni obrabianych.

Korzyści techniczne z zastosowania sposobu i urządzenia według wynalazku zapewniają skrawanie obrabianych przedmiotów o dowolnej grubości przy zachowaniu dużej gładkości powierzchni i małego błędu kształtu jak również wyeliminowanie uciążliwej obsługi stanowiska pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia rzut pionowy urządzenia mocującego, fig. 2 przedstawia listwy oporowe i kasujące urządzenia mocującego, przymocowane do stołu frezarki, fig. 3 przedstawia składowe siły docisku urządzenia mocującego.

Do stołu frezarki 1 przykręcona jest płyta mocująca 2 do której przymocowane są nastawne listwy oporowe 3 i listwy kasujące 4 służące do kasowania luzów powstałych w pakiecie przedmiotów obrabianych 5 za pomocą śrub 6. Do wrzeciona frezarki 7 przymocowany jest elastyczny pionowy opór 8 składający się z dwóch części 8a i 8b, które ustawia się względem siebie i freza 9 oraz przedmiotów obrabianych 5 śrubami ustawczymi 10. Części 8a i 8b elastycznego pionowego oporu ustawia się w pionie względem siebie o głębokości skrawania g i jednocześnie względem przedmiotów obrabianych 5 poniżej płaszczyzn obrabianych 11 o wymiar docisku h.

Docisk przedmiotów obrabianych 5 następuje w czasie frezowania z chwilą zetknięcia się części 8a lub 8b elastycznego pionowego oporu z krawędziami przedmiotów obrabianych 12, w wyniku posuwu p stołu frezarki 1 wraz z płytą 2 i przedmiotami obrabianymi 5. W chwili zetknięcia się części 8a lub 8b elastycznego pionowego oporu 8 z krawędziami przedmiotów obrabianych 12, składowa pionowa siła docisku T_h ugina części 8a lub 8b elastycznego pionowego oporu w kierunku pionowym (w kierunku działania pionowej składowej siły docisku T_h) o wymiar docisku h.

Podczas frezowania mocowanie przedmiotów obrabianych wywołane jest siłą skrawania S, której rozkład jest ogólnie znany i reakcją składowej pionowej siły docisku R_h . Reakcja siły docisku R zależy od wymiaru docisku h. Wymiar docisku h i związana z nim wielkość reakcji siły docisku R oraz siła skrawania S wystarczająco mocują przedmioty obrabiane 5 w pakiecie w czasie frezowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób mocowania płaskich przedmiotów o dowolnej grubości zwłaszcza przy frezowaniu, **znamienny tym**, że przedmioty obrabiane opiera się w poziomie o nastawne listwy oporowe, przymocowane do stołu obrabiarki korzystnie frezarki, a w pionie przedmioty obrabiane opiera się podczas skrawania o elastyczny pionowy opór związany z narzędziem skrawającym korzystnie frezem, przy czym przedmioty obrabiane podczas skrawania dociskane są do elastycznego pionowego oporu siłami wywołanymi elastycznością, elastycznego pionowego oporu oraz do siebie i listew oporowych siłami skrawania, które również mocują przedmioty obrabiane.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że posiada elastyczny pionowy opór (8) połączony z narzędziem skrawającym korzystnie frezem (9) oraz listwy oporowe (3) przymocowane do stołu obrabiarki korzystnie frezarki (4).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamienne tym**, że elastyczny pionowy opór składa się z dwóch części (8a i 8b) których różnica ustawienia w pionie względem siebie jest o głębokość skrawania (g) a równocześnie względem przedmiotów obrabianych (5) poniżej powierzchni obrabianych (11) o wymiar docisku (h).

