

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL



OPIS PATENTOWY

48495

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 28.VI.1963 (P 102 018)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.IX.1964

Kl. 49 c, 17/12

MKP B-23 d

4c, 28/00	JML
UKD	

Twórca wynalazku: dr inż. Henryk Bobowicz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Toczących,
Warszawa (Polska)

Wibrator hydrauliczny do pras

1

Przedmiotem wynalazku jest wibrator hydrauliczny do nadawania dodatkowych ruchów drgających narzędziom w czasie wycinania wyrobów z blach lub przecinania prętów na prasach.

Przy wycinaniu wyrobów z blach lub przecinaniu prętów dotychczasowymi sposobami, na prasach otrzymuje się mało gładkie, często nie prostopadłe, pozawijane powierzchnie cięcia i przez to niską dokładność wymiarową przecinanych półfabrykatów.

Nadanie narzędziu w czasie jego pracy przecinania dodatkowych ruchów drgających, znacznie poprawia gładkość i dokładność powierzchni przecinanych, względnie wycinanych.

Wibrator hydrauliczny według wynalazku, przedstawiony jest w przekroju podłużnym na fig. 1 i w widoku od strony płaszczyzny zamocowania do suwaka prasy na fig. 2.

Wibrator według wynalazku przymocowany jest przeważnie do suwaka prasy 15, który nadaje główny posuwisty ruch roboczy narzędziu 6, poprzez hydrauliczne urządzenie wibratora.

Niezależny dodatkowy ruch drgający, przenoszony na narzędzie 6, wytworzony jest w komorze hydraulicznej 7 przy pomocy szybkozmiennego, postępowo-zwrotnego ruchu tłoczka nurnikowego 8, napędzanego od mimośrod 12.

Wibrator hydrauliczny według wynalazku składa się z dzielonego korpusu 1, 2 i pokrywy 3 z czopem do mocowania w suwaku 15 oraz wydrążone-

2

go tłoka 5, który przenosi w kierunku osiowym ruch drgający i zarazem ruch główny, roboczy na narzędzie 6.

Miedzy korpusem 1 i 2 jest przepona 4 z miękkiej gumy olejoodpornej, uszczelniająca komorę 7 wypełnioną olejem i przenosząca zmienny nacisk oleju na tłok 5.

Osiowy drgający ruch tłoka 5 jest nieduży, w granicach L około 1 mm. Nad komorą 7 jest druga komora chłodząca 9 z przepływającą cieczą chłodzącą. W bocznej ścianie korpusu 1 znajduje się suwliwie dotarty tłoczek 8, który w czasie wsuwania się do komory olejowej 7 wywołuje wzrost ciśnienia i przez to odpowiednie wysuwanie się tłoka 5 z zamocowanym narzędziem 6.

Wielkość przesuwu tłoczka 8 ograniczona jest wielkością szczelin oraz jest regulowana zmienną mimośrodowością e mimośrodu 12. Cały mechanizm napędu tłoczka nurnikowego, składający się z mimośrodu 12 osadzonego na wałku 11 z kołem pasowym 14, napędzanym przy pomocy pasa klinowego 13 od osobnego silnika elektrycznego, osadzony jest obrotowo w obsadzie 10, która przymocowana jest do bocznej ściany korpusu 1.

Cały mechanizm napędu, może być też umocowany bezpośrednio na suwaku prasy.

Nacisk narzędzia 6 na obrabiany przedmiot powoduje w czasie pracy cofnięcie się narzędzia o wielkość luzu L , co powoduje wzrost ciśnienia cieczy w komorze 7. Niezależny szybkobieżny ruch —

pulsacja tłoczka nurnikowego 8 powoduje dodatkowe szybko następujące zmiany ciśnienia w komorze 7 w funkcji ilości obrotów mimośrodowo 12, co przekazywane jest za pośrednictwem uszczelniającej przepony 4 w postaci wibracji na tłok 5 i dalej na narzędzie tnące 6.

Zastosowanie drgającego ruchu narzędzia przy technologicznych procesach cięcia i przecinania materiałów daje zmniejszenie prawie o połowę nacisku prasy na narzędzie, zwiększa dokładność cięcia i prostopadłość przecinania oraz zwiększa prawie dwukrotnie wydajność pras.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wibrator hydrauliczny, zamocowany w suwakach pras, dla nadawania narzędziom tnącym dodatkowego ruchu drgającego, znamieny tym, że posiada wypełnioną cieczą komorę (7), zam-

kniętą elastyczną przeponą (4), która zależnie od szybko-następującej zmiany ciśnienia cieczy w komorze, przenosi odpowiednio szybkozmienne naciski na tłok (5), do którego przymocowane jest narzędzie (6), co wywołuje drgająco-suwliwy ruch tłoka z narzędziem.

2. Wibrator według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada nurnikowy tłoczek (8) zabudowany suwliwie w ścianie komory (7), który przez szybko-bieżny ruch wsuwowo-wysuwowy powoduje pulsujące szybkie zmiany ciśnień cieczy w komorze (7).
3. Wibrator według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że tłok (5) jest wewnątrz wydrążony co zmniejsza jego masę, a jego wzdlużny przesuw w korpusie (2) jest regulowany wielkością szczelin (L), natomiast zmianę wielkości ciśnienia w komorze (7) reguluje się zmianą mimośrodowości (e) na mimośrodku (12).

