



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

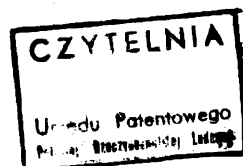
Zgłoszono: 84 03 30 (P. 246955)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 85 01 30

Opis patentowy opublikowano: 1987 04 30

Int. Cl.³ B23Q 15/013
B24B 27/06
B24B 49/08
B24B 47/02



Twórca wynalazku: Wojciech Blacharski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Gdańska,
Gdańsk (Polska)

Urządzenie do regulacji wgłębnego posuwu narzędzia zwłaszcza w przecinarnie ściernicowej

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do regulacji wgłębnego posuwu narzędzia zwłaszcza w przecinarnie ściernicowej.

Znane urządzenie do regulacji wgłębnego posuwu narzędzia przecinarki ściernicowej składa się z wypełnionego olejem cylindra i umieszczonego w nim tłoka z tłoczyskiem. Na obwodzie tłoka zamocowana jest skórzana uszczelka, zaś w korpusie tłoka umieszczony jest regulowany dławik.

Trzpień do nastawiania dławika znajduje się wewnątrz drążonego tłoczyska, wyprowadzonego na zewnątrz przez otwór w górnej pokrywie cylindra i zamocowanego przegubowo do wspornika obudowy przecinarki. Dolna pokrywa cylindra połączona jest przegubowo z wahliwym ramieniem przecinarki, na którym osadzone jest wrzeciono ze ściernicą.

Niedogodnością urządzenia są znaczne opory tarcia uszczelki o ścianę cylindra, które powodują nieliniowość charakterystyk tłumienia, a ponadto wpływają ujemnie na jego czułość.

W przypadku oscylacyjnego przecinania przedmiotów o kształcie uniemożliwiającym ciągły kontakt ściernicy z materiałem, urządzenie nie zabezpiecza urządzenia przed przeciążeniem, które zwiększa zużycie narzędzia, a w niektórych przypadkach może być przyczyną jego zniszczenia.

Urządzenie do regulacji wgłębnego posuwu narzędzia składające się z wypełnionego olejem cylindra i tłoka zaopatrzonego w drążone tłoczysko z umieszczonym w nim trzpieniem do nastawiania regulowanego dławika usytuowanego w tłoku, według wynalazku charakteryzuje się tym, że tłok ma postać wydrążonego walca, wewnątrz którego znajduje się zawór zwrotny, korzystnie utworzony przez obwodowy występ z przynajmniej jednym otworem przelotowym i znajdującą się na nim od strony tłoczyska pierścieniową płytkę z pierścieniowym wgłębieniem od strony występu. Zewnętrzna powierzchnia tłoka zaopatrzona jest w rowki odciążające.

Krawędzie wgłębienia są ostro wyprofilowane. Płytkę od strony tłoczyska posiada gniazda, w których znajdują się zamocowane do kołnierza tulei tłoczyska palce prowadzące. Na każdym z palców prowadzących umieszczona jest nakrętka do wstępnego napinania sprężyny znajdującej się między płytką i nakrętką.

Walcowa powierzchnia z obwodowymi rowkami pozwala uzyskać wymaganą szczelność między tłokiem i cylindrem bez konieczności stosowania uszczelnień ciernych, co znacznie poprawia czułość urządzenia oraz pozwala na uzyskanie liniowych charakterystyk tłumienia w szerokim zakresie prędkości ruchu cylindra względem tłoka, a także większego zakresu uzyskiwanych współczynników tłumienia.

Zastosowanie zaworu zwrotnego umożliwia samoczynną zmianę współczynnika tłumienia przy zmianie kierunku ruchu ramienia z narzędziem, co zabezpiecza ściernicę przed przeciążeniem. Ponadto zawór zwrotny umożliwia ręczne wycofanie narzędzia bez przesterowywania dławika. Ostre wyprofilowanie krawędzi wgłębienia zwiększa szybkość otwierania zaworu, zaś sprężyny zwiększają szybkość zamykania zaworu, co dodatkowo zwiększa czułość urządzenia w warunkach mogących spowodować przeciążenie narzędzia.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym urządzenie w przekroju wzdłużnym. Jak pokazano na rysunku, w napełnionym olejem cylindrze 1 znajduje się tłok 2 z tłocyskiem 3. Tłok 2 ma postać wydrążonego walca z obwodowymi rowkami odciążającymi 4. W wydrążeniu tłocyska 3 znajduje się trzpień 5 do nastawiania dławika 6 umieszczonego wewnątrz tłoka 2. Dławik 6 jest osadzony współosiowo z obwodowym występem 7 z czterema otworami przelotowymi 8 tworzącymi wraz ze znajdującą się na nim od strony tłocyska 3 pierścieniową płytką 9 zawór zwrotny. Płytką 9 od strony występu 7 posiada pierścieniowe wgłębienie 10 o ostro wyprofilowanych krawędziach. Z drugiej strony płytką 9 posiada gniazda 11, w których znajdują się zamocowane do kołnierza tulei 12 palce prowadzące 13. Na każdym palcu prowadzącym 13 umieszczona jest nakrętka 14 napinająca opartą o nią oraz o płytkę 9 sprężynę 15.

Tłocysko 3 łączy się przegubowo z korpusem przecinarki, a cylinder 1 — z wahliwym ramieniem przecinarki zaopatrzonego we wrzeciono ze ściernicą. Pokrętelem 16 znajdującym się na końcu trzpienia 5 reguluje się stopień otwarcia dławika 6.

Podczas opuszczania ramienia przecinarki maleje ciśnienie oleju pod tłokiem 2 powodując przepływ oleju przez dławik 6, co ustala szybkość opuszczania ściernicy, a tym samym zabezpiecza ją przed gwałtownym zderzeniem z materiałem przecinanym.

W przypadku przeciążenia ściernicy, cylinder 1 podnosi się w kierunku tłoka 2, pod którym następuje wzrost ciśnienia, powodujący samoczynne otwarcie zaworu zwrotnego przez podniesienie się płytki 9 nad występ 7. Przepływ oleju następuje przez dławik 6 i zawór zwrotny. Ostre krawędzie wgłębienia 10 ułatwiają odrywanie się płytki 9 od występu 7, co przyspiesza otwarcie się zaworu. Po wyrównaniu się ciśnień po obu stronach tłoka 2 płytką 9 podnosząca się na wysokość ograniczoną przez palce prowadzące 13, opada na występ 7 popychana dodatkowo sprężynami 15.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do regulacji głębokiego posuwu narzędzia zwłaszcza w przecinarkę ściernicowej składające się z wypełnionego olejem cylindra i tłoka zaopatrzonego w drążone tłocysko z umieszczonym w nim trzpieniem do nastawiania regulowanego dławika, usytuowanego w tłoku, **znamiennie tym**, że tłok (2) ma postać wydrążonego walca, wewnątrz którego znajduje się zawór zwrotny, korzystnie utworzony przez obwodowy występ (7) z przynajmniej jednym otworem przelotowym (8) i znajdującą się na nim od strony tłocyska (3) pierścieniową płytką (9) z pierścieniowym wgłębieniem (10) od strony występu (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zewnętrzna powierzchnia tłoka (2) zaopatrzona jest w rowki odciążające (4).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że krawędzie wgłębienia (10) są ostro wyprofilowane.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że płytką (9) od strony tłocyska (3) posiada gniazda (11), w których znajdują się zamocowane do kołnierza tulei (12) tłocyska (3) palce prowadzące (13).

5. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że na każdym z palców prowadzących (13) umieszczona jest nakrętka (14) do wstępnego napinania sprężyny (15) znajdującej się między płytką (9) i nakrętką (14).

