

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46343

Kl. 58 b, 16
Kl. internat. B 30c

Centralne Biuro Konstrukcyjne Pras i Młotów*)

Warszawa, Polska

**Pomocnicze urządzenie hamujące do sprzęgieł z wpustem
obrotowym dla präs**

Patent trwa od dnia 29 maja 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest pomocnicze urządzenie hamujące do sprzęgieł z wpustem obrotowym, stosowane w prasach i innych maszynach przeróbki plastycznej, składające się z dwóch hamulców działających w przeciwnych kierunkach i niezależnie od hamulca głównego, dzięki którym sprzęgło może być włączane i wyłączane prawidłowo, przy zatrzymywaniu suwaka maszyny w dowolnym punkcie skoku, przy ruchu zarówno w dół jak i w górę. W istniejących sprzęgłach z wpustem obrotowym, z przyczyn tkwiących w samej zasadzie ich działania, prawidłowe włączanie lub wyłączenie możliwe jest w zasadzie tylko w okolicy górnego zwrotnego położenia suwaka, kiedy podczas przebiegu włączania lub wyłączania hamulec główny zabezpiecza wał korbowy przed obrotem naprzód lub wstecz.

Nawet w tych nielicznych rozwiązaniach, które pozwalają zatrzymać suwak w położeniach średnich przed dolnym zwrotnym punktem, włączenie sprzęgła nie może w takim przypadku następować za każdym razem prawidłowo, gdyż w czasie od zluźniania hamulca głównego lub cofnięcia rygła wyłączającego sprzęgło, do chwili zazębienia tulei klinującej z wpustem obrotowym, suwak może opadać swobodnie pod własnym ciężarem i dopiero w dolnym jego położeniu następuje opóźnione włączenie.

Włączanie sprzęgieł o wpuście obrotowym podczas ruchu suwaka do góry nie było dotychczas możliwe, gdyż zarówno jego ciężar jak i siła naciągu sprężyny obracającej wpust powodują obrót wału wstecz i ponowne włączenie sprzęgła, po czym następuje seria oscylujących włączeń i wyłączeń.

Pomocnicze urządzenie hamujące według wynalazku w przykładowym wykonaniu uwidocznione jest na rysunku. Fig. 1 przedstawia na-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Jerzy Antosiak i mgr inż. Tadeusz Wędrychowski.

hamulec zapobiegający niepożądanemu obrotowi wału do przodu, a fig. 2 hamulec zapobiegający obrotowi wału wstecz. W tulei 1 osadzonej na wale 2 umocowana jest na osi 3 dźwignia dwuramienia 4. Na dłuższym ramieniu dźwigni 4 znajduje się klocek 5 o powierzchni roboczej walcowej, współpracujący ze szczęką hamulcową 6. Po stronie wewnętrznej dłuższego ramienia dźwigni 4 znajduje się sprężyna 7 oraz wycięcie 8 na występ 9, umocowany do pierścienia 10 sprzęgła poruszającego wpust obrotowy. Na drugie, krótsze ramię dźwigni 4 działa zderzak 11 przymocowany do tulei 1 oraz zderzak 12 przymocowany do pierścienia 10 (fig. 1).

Przy wyłączonym sprzęgle, dźwignia 4 podparta jest występem 9, zaś klocek 5 opiera się o szczękę 6 i unosi ją nieco, pokonując opór sprężyny 13. Jeżeli w chwili włączania sprzęgła, kiedy główny hamulec nie działa, wał ma tendencję do obrócenia się naprzód, wówczas zapobiega temu siła tarcia między klockiem i szczęką 6. Przy włączaniu sprzęgła występ 9 oraz zderzak 12 poruszają się ponieważ są przymocowane do pierścienia 10 obracającego wpust obrotowy. Występ 9 przesuwa się pod wycięciem 8 dźwigni 4. Pod koniec ruchu pierścienia 10 obracającego wpust, gdy sprzęgło jest już włączone, zderzak 12 uderza w koniec dźwigni 4 obracając ją dłuższym ramieniem w kierunku wału i w ten sposób oddala klocek 5 od szczęki 6. Zderzak 12 przytrzymuje dźwignię 4 w tym położeniu przez cały czas gdy sprzęgło jest włączone.

W czasie wyłączania sprzęgła, pierścień 10 obracający wpust porusza występ 9 i zderzak 12 wstecz. W ten sposób zderzak 12 zwalnia dźwignię 4, która odchyła się pod działaniem sprężyny 7, zaś występ 9 podpira tę dźwignię.

Drugi hamulec zapobiegający obrotowi wału wstecz, w razie wyłączenia sprzęgła, przy ruchu suwaka do góry działa na zasadzie zapadki ciernej, przy czym hamulec ten może być umieszczony albo bezpośrednio obok sprzęgła, albo na drugim końcu wału głównego prasy (fig. 2).

Ciężar własny rękojeści 14 zapewnia docisk wstępny elementu trącego 16 do pierścienia 17. Gdy w razie potrzeby, np. przy ustawianiu tłoczniaka trzeba obrócić wał wstecz, można hamulec ten wyłączyć unosząc do góry rękojeść 14, w którym to położeniu utrzymywana jest ona przez zatrzask 15.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pomocnicze urządzenie hamujące do sprzęgieł z wpustem obrotowym dla pras znamienne tym, że niezależnie od hamulca głównego składa się z dwóch w przeciwnych kierunkach działających hamulców, które zapobiegają opadaniu suwaka pod własnym ciężarem przy włączaniu lub wyłączaniu sprzęgła poza zwrotnym położeniem suwaka prasy, przy czym hamulec zapobiegający opadaniu suwaka naprzód jest sterowany bezpośrednio zderzakami lub występami (9) i (12) umieszczonymi na pierścieniu (10) w taki sposób, że po włączeniu sprzęgła hamulec ten jest stale wyłączony (fig. 1).
2. Pomocnicze urządzenie hamujące według zastrz. 1, znamienne tym, że hamulec zabezpieczający przed obrotem wału wstecz działa na zasadzie zapadki ciernej i jest wyłączalny (fig. 2).

Centralne Biuro Konstrukcyjne
Prasi Młotów

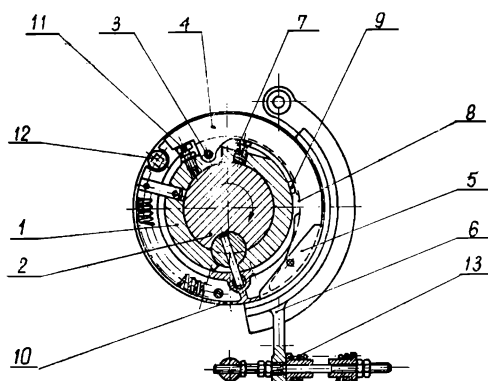


Fig. 1

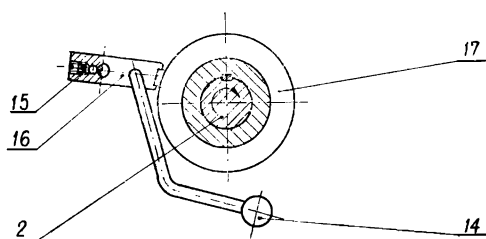


Fig. 2