

Warszawa, 21 grudnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B30b 1/06

KA

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22331.

Kl. 58 b, 7.

Gebr. Götz Maschinenfabrik und Eisengiesserei
(Lauter, Niemcy).

Prasa korbowa.

Zgłoszono 13 października 1933 r.

Udzielono 26 października 1935 r.

Pierwszeństwo: 19 października 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy pras korbowych, w których korba cisnąca, uruchamiająca tłok prasy, połączona jest z maszyną napędową nie bezpośrednio, lecz za pośrednictwem korby pomocniczej, która z jednej strony jest obracana urządzeniem napędowym, np. kołem ręcznym lub dźwignią ręczną względnie silnikiem elektrycznym, a z drugiej dopiero strony przenosi ruch swój na korbę cisnącą za pośrednictwem kilku wodzików, prętów lub podobnych narzędzi. Zamiast korby cisnącej lub korby pomocniczej albo obydwóch korb można również zastosować mimośrod.

Przy prasach o dwóch korbach można regulować ruch tłoka prasy w rozmaity sposób pomimo prawie zawsze stałej szybkości maszyny napędowej. Według wynalazku korba cisnąca i korba pomocnicza są tak względem siebie osadzone, że szybkość tłoka prasy zawsze zmniejsza się od górnego punktu martwego do dolnego, dzięki czemu prasa nadaje się zwłaszcza do prasowania materiałów plastycznych, np. sztucznych żywic, materiałów izolacyjnych i tym podobnych.

Zastosowanie podwójnych korb uwidoczniono schematycznie na fig. 1, na której litera *a* oznacza korbę cisnącą, *b* —

korbę pomocniczą, *c* — wodzik, łączący obie korby, a *d* — korbowód, prowadzący do tłoka *e* prasy.

Według wynalazku obie korby są względem siebie osadzone tak, że przy końcu skoku cisnącego korby *a* wodzik *c* przechodzi w przybliżeniu przez punkt obrotu korby pomocniczej *b*. Położenie to oznaczono na fig. 1 liniami kreskowanymi. Z powyższego widać, że w tem miejscu dużemu ruchowi korby *b* odpowiada bardzo mały ruch tłoka *e* prasy. Wskutek tego wielki nacisk otrzymuje się właśnie w najniższym miejscu tłoka prasy, a więc szczególnie skutecznie można prasować żywice. Przy ruchu w górę tłok podnosi się również powoli z nad formy prasy, wskutek czego sprasowany przedmiot można bez uszkodzenia wydobyć z formy.

Prasa według wynalazku jest tak zbudowana, że w dalszej części skoku korba cisnąca porusza się bardzo szybko, wskutek czego czas biegu jałowego prasy jest bardzo krótki, ponieważ obie korby są tak względem siebie rozmieszczone, że przy końcu skoku podnoszącego korby cisnącej *a* wodzik *c* przechodzi w przybliżeniu przez punkt obrotu korby *a*, jak to przedstawiono na fig. 1 liniami ciągłymi.

Położenia pośrednie między temi dwoma położeniami oznaczono na fig. 1; z rysunku wynika, że przy jednakowych zawsze drogach korby pomocniczej *b* drogi tłoka prasy są najpierw bardzo duże, potem jednak w dolnym jego położeniu — bardzo małe. Z odmierzenia tych dróg wynika, że pierwszej szóstej części (=16,6%) rozpatrywanego obrotu korby pomocniczej *b* odpowiada 32,3% skoku tłoka prasy, podczas gdy ostatniej szóstej części tego ruchu korby pomocniczej odpowiada tylko 1,6% skoku tłoka prasy. Otrzymuje się zatem bardzo szybki skok jałowy oraz bardzo powolny skok cisnący, połączony z dużą wydajnością roboczą.

Okazało się korzystnym nadanie korbie

pomocniczej *b* takiego samego promienia, co korbie głównej *a*. Wynikają z tego najprostsze stosunki konstrukcyjne, zwłaszcza gdy wodzik *c* jest dłuższy od odległości między punktami obrotu obydwóch korb.

Na fig. 2 przedstawiono postać wykonania takiej prasy. Na ramie *m* prasy osadzony jest u góry silnik elektryczny *n*, który napędza korbę pomocniczą *b* za pośrednictwem kilku kół zębatach *o*.

Dla mniejszych typów prasy można zamiast silnika elektrycznego zastosować napęd ręczny. Tak więc np. na osi korby pomocniczej można umieścić ręczne koło, zaopatrzone w uchwyty, albo też na ramieniu korby można osadzić dźwignię, jak to uwidoczniono na fig. 2 liniami przerywanymi. Wspomniana korba pomocnicza jest połączona z korba cisnącą *a* przy pomocy wadzika *c*. Na czopie korby *a* osadzony jest również korbowód *d* tłoka *e* prasy. Poza tem pod względem konstrukcyjnym prasa odpowiada znanym typom pras.

Przy zastosowaniu napędowego silnika elektrycznego okazało się praktycznem, zwłaszcza przy prasach do sztucznych żywic, zastosowanie wyłączników końcowych, które zatrzymują prasę w położeniach końcowych, uwidoczniionych na fig. 1.

Wyłączniki końcowe powinny zatrzymywać prasę mniej więcej w martwych punktach obydwóch korb względem wadzika *c*. Takie zatrzymanie się korby *b* względem wadzika *c* jest szczególnie korzystne wtedy, gdy korba, jak przedstawiono liniami przerywanymi na fig. 1, znajduje się w dolnym położeniu cisnącem. Natomiast dla najwyższego położenia korby *a* jest często korzystniej, gdy wodzik *c* zatrzymuje się niezupełnie w martwym punkcie korby *a*, bowiem w tem położeniu korby łatwo zacinają się, wskutek czego prasa zużywałaby więcej siły. Wobec tego poleca się wzajemne ustawienie korb, przedstawione na fig. 1.

Wyłączniki końcowe, które najkorzyst-

niej są osadzone na wale jednej z korb, można również połączyć z przełącznikami, które po osiągnięciu położenia końcowego odwracają kierunek obrotu maszyny napędowej z pewnem opóźnieniem lub bez opóźnienia. Prasa wykonywa wtedy tylko ruchy wahadłowe, umożliwiające szybką pracę.

Postać wykonania prasy według fig. 2 przedstawia urządzenie, w którym wózek *c* działa bezpośrednio na czop korby cisnącej *a*. Dzięki takiemu urządzeniu otrzymuje się bardzo korzystne obciążenie korby, ponieważ zostaje ona przez to uwolniona od wszelkich naprężeń skręcających. Można również przewidzieć kilka równoległych korbowodów lub kilka wózków *c*, albo też wózki i korbowody mogą się widełkowato obejmować. Można jednak korbę cisnącą połączyć w jakikolwiek inny sposób z korbą pomocniczą.

Prasa musi szybko zatrzymywać się w położeniach, określonych przez wyłączniki końcowe. Wskutek tego okazało się celowym zastosowanie hamulca.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa korbowa, zwłaszcza do prasowania sztucznych żywic, materiałów izolacyjnych lub podobnych materiałów plastycznych, w której korba cisnąca jest połączona za pośrednictwem kilku równoległych wózków lub podobnych narządów z korbą pomocniczą, napędzaną np. dźwignią ręczną lub silnikiem elektrycznym, znamienna tem, że korba pomocnicza jest

umieszczona względem korby cisnącej tak, że wózek (*c*) przy końcu skoku cisnącego korby (*a*), to jest w dolnym martwym punkcie, przechodzi w przybliżeniu przez punkt obrotu korby pomocniczej (*b*).

2. Prasa według zastrz. 1, znamienna tem, że cięgło (*c*) przy końcu skoku podnoszącego korby cisnącej (*a*), to jest w górnym martwym punkcie, przechodzi w przybliżeniu przez punkt obrotu korby cisnącej (*a*).

3. Prasa według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że obie korby (*a*, *b*) posiadają jednakowy promień.

4. Prasa według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że wózek (*c*) posiada inną długość, niż odległość między punktami obrotu korb (*a*, *b*).

5. Prasa według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że posiada wyłączniki końcowe, które zatrzymują prasę w przybliżeniu w martwych punktach obojczy korb (*a*, *b*) względem wózka (*c*).

6. Prasa według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że wyłączniki końcowe są połączone z przełącznikami, które przełączają kierunek obrotu maszyny napędowej z opóźnieniem lub bez niego.

7. Prasa według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że wózki (*c*) są osadzone bezpośrednio na czopie korby cisnącej (*a*).

Gebr. Götz Maschinenfabrik
und Eisengiesserei.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.



