

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54284

Patent dodatkowy
do patentu _____

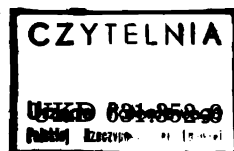
Zgłoszono: 08.XI.1963 (P 102 946)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XI.1967

Kl. 45 c, 35/16

MKP A 01 d, 35/16



Twórca wynalazku: dr Franz Holzweissig

Właściciel patentu: VEB Mühlenbau Dresden, Dresden (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie dociskowe do walców do prasowania paszy treściwej

1

Wynalazek dotyczy urządzenia dociskowego do walców do prasowania paszy treściwej. Za pomocą takich walców wytwarza się trwałe wypraski z paszy treściwej w ten sposób, że paszę doprowadza się do środka pierścienia matrycy i przetłacza ją przez promieniowo rozmieszczone otwory wykonane w pierścieniu matrycy za pomocą kilku walców prasujących rozmieszczonych w obudowie prasy, następnie paszę tę w postaci taśmy, przy jej wylocie z otworów, spycha się z matrycy za pomocą odpowiednich elementów lub ewentualnie kraje na brykiety, kostki itp. o pewnej określonej długości.

W dotychczas znanych prasach do paszy treściwej, w których płaszczyzna pierścienia matrycy znajduje się w położeniu pionowym lub poziomym, przewiduje się dwa lub kilka walców prasujących, np. połączonych ze sobą za pomocą jarzma i umieszczonych wewnątrz pierścienia matrycy, w tak zwanej komorze prasy. Wywierają one nacisk na powierzchnię wewnętrzną pierścienia matrycy. Nacisk walców, który jest ściśle zależny od ilości doprowadzanej prasowanej paszy do pierścienia, odbywa się przy tym wyłącznie w sposób mechaniczny, bądź przy użyciu przekładni ślimakowej i sworzni mimośrodowych, bądź za pomocą śrub nastawnych. Jako zabezpieczenie przeciążeniowe stosuje się elementy zabezpieczające, np. kołki itp., które przy przeciążeniu zwal-

2

niają wspornik walców lub zatrzymują pierścień matrycy.

Okazało się jednak, że w wyniku sztywnego zamocowania walców prasujących znoszenie się wzajemne sił występuje tylko wtedy, gdy do każdego walca doprowadza się jednakową ilość materiału poddawanego prasowaniu, a pierścień matrycy nie wykazuje żadnego błędu ruchu obrotowego. Obydwa warunki nie mogą być spełnione, a zatem duże siły działające przeważnie okresowo, są przenoszone ze wspornika walców na kadłub prasy. Siły te mogą spowodować pęknięcie obudowy prasy oraz nadmierne obciążenie łożyska. Na przebieg prasowania oddziałują również szkodliwie różnego rodzaju przeciwdziałające przeciążeniu mechaniczne zabezpieczenia przed wyłączeniem ewentualnie zabezpieczenia przed pęknięciem walców, ponieważ wymiana zabezpieczających elementów, np. kołków, płytek, sprężyn itp. stale wymaga unieruchomienia prasy i częściowo przeprowadzenia poważniejszych prac montażowych. W celu wyeliminowania powyższych niedogodności, zastosowano według wynalazku, między walcami prasującymi urządzenie do wyrównywania ciśnienia nie wpływające na konstrukcję prasy. Urządzenie to zapewnia równomierny nacisk walców na pierścień matrycy, niezależnie od mimośrodowości matrycy lub różnych ilości doprowadzanego materiału prasowanego, przy czym uzyskuje się równomierne obciążenie wszystkich

walców stałą siłą docisku. Przy przekroczeniu tego docisku nie występuje zwalnianie walców, a siły nacisku nie są przenoszone na obudowę prasy.

Według wynalazku można to osiągnąć przez zastosowanie walców prasujących pasze zamocowanych mimośrodowo na ich wałkach rozmieszczonych w jednakowych odstępach w komorze paszy, przy czym do każdego walca prasującego należy cylinder hydrauliczny. Działanie tłoków cylindrów hydraulicznych jest sprzężone z działaniem walców prasujących bezpośrednio lub też za pośrednictwem umieszczonej na osiach walca dźwigni mimośrodowej. Walce prasujące są obciążone cieczą naporową z jednego zbiornika za pośrednictwem środkowego przewodu okrężnego naporowego, łączącego cylindry i zaopatrzonego w regulator ciśnieniowy oraz w zabezpieczenie przeciążeniowe. Do tego środkowego przewodu okrężnego naporowego przyłączona jest pompa tłocząca o bardzo małej wydajności.

Następnie według wynalazku, ciśnienie cieczy jest regulowane za pomocą znanego regulacyjnego zaworu tłoczkowego umieszczonego w części środkowego przewodu okrężnego naporowego, ukształtowanego jako przewód powrotny odprowadzający nadmierną ilość cieczy naporowej, przy czym ciśnienie to odczytuje się na manometrze. Ponadto zastosowano w przewodzie rurowym odgałęzionym, połączonym ze środkowym przewodem okrężnym naporowym, znany zawór bezpieczeństwa jako zabezpieczenie przed przeciążeniem.

W innej postaci wykonania urządzenia zastosowano dwa walce prasujące osadzone mimośrodowo na wałkach osadzonych w dwóch dźwigniach w postaci nożyc. Dźwignie te są połączone ze sobą przegubowo, a ich wolne końce znajdują się pod działaniem cylindra hydraulicznego wyposażonego w jeden lub dwa tłoki.

Urządzenie według wynalazku obejmuje nie tylko te dwie postaci wykonania, lecz może być zastosowane do różnych pras paszy treściwej wyposażonych w matryce poziome lub pionowe i w dwa lub więcej walców prasujących. W porównaniu z dotychczas znanymi urządzeniami dociskowymi w prasach do pasz, osiąga się poza równomierną siłą docisku znacznie łagodniejszy bieg prasy dzięki zastosowaniu według wynalazku hydraulicznego docisku na walce z samodzielnym regulowaniem obciążenia i zabezpieczeniu przeciw przeciążeniu.

Na rysunku przedstawiono schematycznie dwa przykłady wykonania urządzenia według wynalazku, które ograniczają się do części zasadniczych, przy czym fig. 1 przedstawia, w rzucie poziomym urządzenie dociskowe z trzema walcami prasującymi, fig. 2 — odmianę urządzenia z dwoma walcami prasującymi, a fig. 3 — schematycznie urządzenie hydrauliczne.

Na rysunku zastosowano jednakowe oznaczenia jednakowych części urządzenia występujące w obydwóch przykładach wykonania urządzenia.

W urządzeniu przedstawionym na fig. 1 i 2 zastosowano dwa lub trzy znane walce prasujące osadzone we wspólnej komorze lub obudowie.

Walce te są dociskane za pomocą układu hydraulicznego według wynalazku do pierścienia matrycy, przeznaczonej do prasowania paszy treściwej, które tłoczą ją przez otwory rozmieszczone promieniowo, wykonane w pionowym lub poziomym pierścieniu matrycy.

Urządzenia na fig. 1 ma trzy prasujące walce 1 osadzone mimośrodowo na wałkach, rozmieszczonych pod jednakowymi kątami w stosunku do siebie. Walce te są połączone ze sobą jarzmem 3.

Na wałkach 2 walców 1 są zamocowane dźwignie mimośrodowe 4, których powierzchnie czołowe dotykają tłoków 5, cylindrów hydraulicznych 6 i dociskają równomiernie walce do pierścienia 7 matrycy.

Cylindry hydrauliczne, jak schematycznie przedstawia fig. 3, przyłączone są do środkowego przewodu okrężnego naporowego 8 zasilanego pompą 9 o bardzo małej wydajności ze zbiornika 10. Odprowadzanie nadmiaru cieczy hydraulicznej do zbiornika 10 odbywa się przez powrotny przewód 11 zaopatrzony w zawór dławiący 12. Zawór ten reguluje również żądany docisk. Zamiast pompy tłoczącej można zastosować również ciśnieniowy zbiornik. Do kontrolowania nastawionego ciśnienia służy manometr 13 przyłączony do przewodu doprowadzającego. Do środkowego przewodu hydraulicznego dołączony jest odgałęziony przewód rurowy 14 połączony ze zbiornikiem cieczy. W przewodzie rurowym 14 wmontowany jest zawór bezpieczeństwa 15.

Odmiana urządzenia dociskowego, przedstawiona na fig. 2, zawiera dwa walce prasujące 1, obciążone za pomocą hydraulicznego cylindra 16, połączonego z hydraulicznym środkowym przewodem 11, nie przedstawionym na rysunku. Walce prasujące, które mogą być umieszczone naprzeciw siebie w dowolnej płaszczyźnie, są osadzone mimośrodowo na wałkach 2, które z kolei umieszczone są w dwóch dźwigniach 17 w postaci nożyc. Dźwignie połączone są ze sobą przegubem 18, przymocowanym do kadłuba prasy. Do wolnych końców dźwigni 17 przylegają tłoki cylindra hydraulicznego, które odchylają te końce od siebie odpowiednio do nastawionego ciśnienia cieczy.

Zamiast cylindra hydraulicznego z dwoma tłokami można również zastosować taki cylinder tylko z jednym tłokiem, jak w urządzeniu na fig. 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie dociskowe do walców do prasowania paszy treściwej, gdzie w celu wytwarzania trwałych wyprasek pasze doprowadza się do środka pierścienia matrycy, a następnie przetłacza ją przez promieniowo rozmieszczone otwory wykonane w pierścieniu matrycy, za pomocą kilku walców prasujących, osadzonych na wałkach mimośrodowo w obudowie prasy, **znamiennie tym**, że każdy z walców prasujących jest zaopatrzony w cylinder hydrauliczny (6), którego tłok (5) współdziała z walcem prasującym bezpośrednio lub też za pośrednictwem dźwigni mimośrodowej (4) osadzonej na wałku (2) walca, przy czym walce (1) są obciążone cieczą hydrauliczną ze zbiornika (10) doprowa-

dzaną przez środkowy przewód okrężny (8) łączący cylindry hydrauliczne i zaopatrzony w regulator ciśnienia i zabezpieczenie przeciążeniowe, do którego przyłączona jest pompa tłocząca (9).

2. Urządzenie dociskowe według zastrz. 1 mające dwa walce prasujące osadzone na wałkach mi-

mośrodowo, **znamiennie tym**, że wałki (2) walców (1) są osadzone w dwóch dźwigniach (17) w postaci nożyc, połączonych ze sobą za pomocą przegubu (18), których wolne końce znajdują się pod działaniem cylindra hydraulicznego (16) zaopatrzonego w jeden lub dwa tłoki.

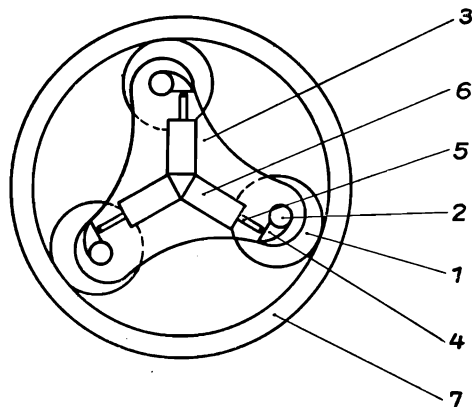


Fig. 1

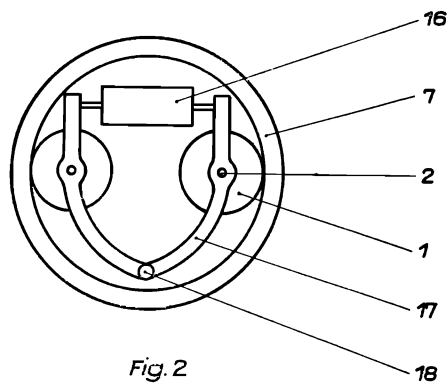


Fig. 2

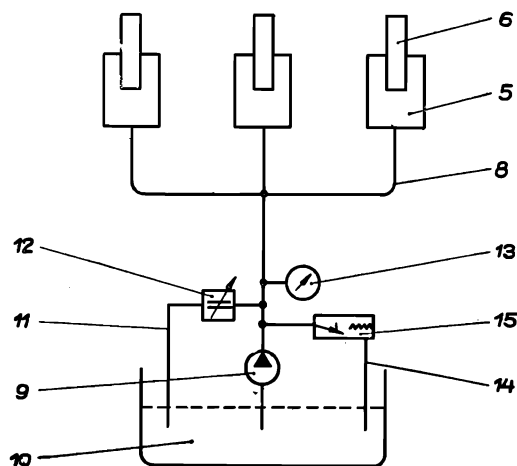


Fig. 3