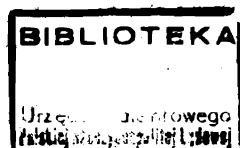


B30b 3/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44809

Kl. 58 b, 12

VEB Maschinen - und Mühlenbau Wittenberg*)

Lutherstadt Wittenberg, Niemiecka Republika Demokratyczna

Układ krążków prasujących w prasach karuzelowych do wytwarzania prasówek

Patent trwa od dnia 8 sierpnia 1960 r.

Pierwszeństwo: 7 stycznia 1960 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy układu krążków do wytwarzania prasówek, takich jak tabletki itp., który umożliwia kontrolę oraz regulowanie nacisku w prasach karuzelowych.

Jak wiadomo prasy tego rodzaju są zaopatrzone w krążki prasujące, które zawsze umieszczane są u góry i u dołu w celu uruchamiania tłoczników. Krążki są osadzone sztywno, co może doprowadzać do przeciążania poszczególnych elementów prasy oraz ich uszkodzenia.

Znane są zatem wykonania, w których zawsze górne i dolne ułożyskowanie jednej pary krążków prasujących wykonane jest jako sprężynujące. Odbywa się to za pomocą wspólnie umieszczonego sworznia naciskającego, który jest dociskany do kadłuba prasy za pomocą obciążonego sprężyną wrzeciona. Po

obydwóch stronach belki dociskającej są wówczas umieszczone krążki prasujące.

Tego rodzaju urządzenie ma jednak tę wadę, że sprężyna męczy się, na skutek czego otrzymuje się prasówki o niejednakowej gęstości. Również w czasie pracy nie może być przeprowadzana dokładna kontrola rzeczywistego nacisku prasowania i nacisk ten nie może być w razie potrzeby zmieniany.

Ponadto znane są urządzenia, w których wywierany nacisk prasowania zostaje przekazywany z głowicy prowadzącej na tłocznik prasujący poprzez hydrauliczne urządzenie regulujące jednakowy nacisk.

Urządzenie to znajduje jednak zastosowanie w mimośrodowych prasach do tabletkowania, w których tabletki są wykonywane za pomocą tłoczniaka prasującego, nie zmieniającego miejsca i poruszającego się ruchem nawrotnym.

Zadaniem wynalazku jest zatem uniknięcie w znacznym stopniu tych wad oraz stworzenie urządzenia, które umożliwia podatne ułożysko-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Gerhard Weber.

wanie krążków prasujących, przy jednoczesnym umożliwieniu regulowania nacisku prasowania.

Według wynalazku jeden krążek z pary krążków prasujących, jest zatem ułożyskowany obrotowo na sworzniu. Sworzeń ten jest umieszczony na górnym końcu hydraulicznego tłoka. Tłok prowadzony jest w cylindrze i zaopatrzony w odsadzenie, za pośrednictwem którego przylega on w przednim końcu cylindra do powierzchni oporowej, na skutek działania czynnika sprężonego. Jeden krążek z każdej pary krążków jest nastawiany za pomocą mimośrodowego ułożyskowania, dzięki czemu zostaje uregulowana siła wykonania prasówki.

Cylinder zaopatrzony jest w czynniki sprężone, który przez organ sterujący odpływa z powrotem do zbiornika. Nacisk prasowania odczytuje się na przyrządzie wskazującym. Jednocześnie za pomocą czujnika, który współpracuje z nadajnikiem stykowym, jest wskazywane odchylenie w dół od każdorazowo wymaganego przeciwcisnienia. Impuls zostaje udzielany w tej chwili, w której krążek prasujący na skutek zbyt wysokiego przeciwcisnienia zostaje zbyt mocno obciążony, a zatem gdy związany z nim tłok oddali się od swej powierzchni przylegania, wbrew działaniu czynnika sprężonego. Impuls ten zostaje przekazywany na dowolny organ sygnalizujący, który może być bądź dźwiękowym, bądź też optycznym organem sygnalizującym.

Czujnik może być ukształtowany jako dźwignia dotykowa, umieszczona na kadłubie łożyska, dotykająca określonego miejsca na tłoku hydraulicznym, a przy osiowym przesuwie tłoka hydraulicznego dotyka styku elektrycznego, na skutek czego powstaje impuls. Dzięki temu odchylenia wielkości malej części milimetra mogą być wykrywane i zachowane dokładne ściśnięcie prasówki w granicach wąskich tolerancji, na skutek czego zapewniona jest mała rozbieżność jej objętości i właściwa grubość. Ponadto prasa może być zabezpieczona od przeciążeń i nastawiana na potrzebny nacisk prasowania.

Wynalazek zostanie bliżej wyjaśniony na podstawie przedstawionego na rysunku przykładu wykonania, przy czym fig. 1 pokazuje rzut z przodu, w częściowym przekroju, fig. 2 — rzut z boku ułożyskowania krążka prasującego, a fig. 3 — rzut częściowy przedstawiania górnego krążka prasującego.

Dolny krążek prasujący 1 jest osadzony obrotowo na sworzniu 2. Sworzeń 2 jest umocowa-

ny na tłoku hydraulicznym 3, który jest prowadzony w kadłubie 4 łożyska. Poniżej kadłuba 4 łożyska jest umieszczony cylinder 5. Na swym dolnym końcu tłok hydrauliczny 3 jest zaopatrzony w odsadzenie 6, które przylega do zderzaka 7, gdy tylko cylinder 5 zostanie napełniony czynnikiem sprężonym. Po przeciwległej stronie, względem obydwóch krążków prasujących 1, cylindry 5 są połączone z pompą olejową 8 za pomocą układu rurociągów. Pompa olejowa 8 tłoczy sprężony olej do cylindra 5 przez zawór zwrotny 9, przewód 10 i włączony doń zawór regulujący ciśnienia 11, który może być nastawiany tak, że wymagane przeciwcisnienie dla dolnych krążków prasujących 1 jest ograniczone. Nadmiar sprężonego oleju przepływa z powrotem przez przewód 12 do zbiornika 13. Na przyrządzie wskazującym 14 można odczytywać nastawione ciśnienie prasowania. Przewód 15 służy do odprowadzania przeciekającego z cylindrów 5 oleju, który również płynie z powrotem do zbiornika 13.

Na kadłubie 4 łożyska jest z boku umieszczony czujnik 16. Kontroluje on za pomocą drążka dotykowego 17 odsuwanie się tłoka hydraulicznego 3 od zderzaka 7. Na dolnym końcu czujnika 16 jest umieszczony nadajnik stykowy 18, który dotyka dźwigni czujnika 16, przy zmianie położenia tłoka hydraulicznego 3.

Powyżej krążków prasujących 1 są umieszczone dolne tłoki 19 z dolnymi tłocznikami 20. Górne tłoki 21 z górnymi stemplami 22 są uruchamiane za pomocą górnych krążków prasujących 23, które są osadzone za pomocą tulei 24 na mimośrodowych czopach 25 na osi 26 krążków prasujących. Za pomocą ręcznego przestawiania górnej osi 26 krążków prasujących, za pośrednictwem napędu ślimakowego 27, nastawia się na wymaganą grubość tabletki.

Bryła obrotowa 28 z dolnymi tłokami 19 i górnymi tłokami 21 obraca się dokoła stojaka 29. Na bryle tej jest osadzone koło ślimakowe 30, napędzane od ślimaka 31 osadzonego w łożyskach 32. Powyżej stojaka 29 umieszczona jest przekładnia ślimakowa 27 w obudowie 33.

Do prowadzenia dolnych tłoków 19 przewiduje się elementy krzywkowe 34. Górne tłoki 25 są poruszane od elementów krzywkowych 35.

Napotykanie w czasie operacji prasowania nacisk można odczytywać na przyrządzie wskazującym 14. Jeżeli nacisk prasowania jest zbyt duży, to wówczas dolny krążek prasujący 1 zostaje na krótki przeciąg czasu przesunięty ku dołowi, wbrew naciskowi czynnika sprężo-

nego i tłok hydrauliczny 3 oddala się od zderzaka 7. Wypchnięty na skutek tego cylindra 5 sprężony olej, poprzez zawór regulujący ciśnienie 11 przepływa do przewodu 12 i wraca do zbiornika 13.

W czasie tego procesu odchyła się dźwignia dotykająca 16 i dotyka nadajnika stykowego 18. Za pomocą impulsu zostaje przy tym uruchomione nie pokazane na rysunku akustyczne lub optyczne urządzenie ostrzegające. Za pomocą tego urządzenia można nastawiać i kontrolować dokładną grubość tabletki, właściwe dozowanie materiału prasowanego i gęstość tabletki 36, a także wymagany nacisk prasowania podczas biegu maszyny. Za pomocą tego wyrównywania nacisku istnieje ponadto możliwość uniknięcia przeciążenia prasy karuzelowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ krążków prasujących w prasach karuzelowych do wytwarzania prasówek, takich jak tabletki itp., znamienny tym, że jeden krążek (1), z pary krążków prasujących, osadzony jest obrotowo w tłoku hy-

draulicznym (5), zaopatrzonym na przeciwnym końcu w odsadzenie (6), którym przylega na przednim końcu cylindra (5) do zderzaka (7), na skutek nacisku wywieranego przez czynnik.

2. Układ krążków prasujących według zastrz. 1, znamienny tym, że jeden z górnych krążków prasujących (23) stanowiących parę krążków, obraca się na mimośrodowo umieszczonym czopie (25) osi (26) krążków prasujących, przy czym oś (26) przestawiana jest za pomocą przekładni ślimakowej (27).
3. Układ krążków prasujących według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że w kadłubie (4) łożyska umieszczony jest czujnik (16), który jest osadzony sprężynująco, a przy przeciążeniu prasy karuzelowej łączy się z nadajnikiem stykowym (18).
4. Układ krążków prasujących według zastrz. 1—3, znamienny tym, że wyposażony jest w przyrząd (14) wskazujący nacisk.

VEB Maschinen- und Mühlenbau
Wittenberg

Zastępca: mjr inż. Adolf Towpik,
rzecznik patentowy

