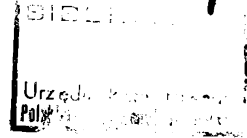


20 października 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B29c, 13/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3949.

Kl. 2 b 12.

Luigi Dall'Orto
(Genua, Włochy).

Prasa rotacyjna o działaniu ciągłym do wyrobu produktów podłużnych z masy plastycznej.

Zgłoszono 9 kwietnia 1921 r.

Udzielono 16 stycznia 1926 r.

W przemyśle używa się pras do wyciągania z masy plastycznej nitek lub małych rurek o dowolnym przekroju, które następnie się, stosownie do potrzeby, na kawałki różnej długości. Prasy te używa się w fabrykach różnych past jadalnych, pasty mięsnej, konfitur, kauczuku lub temu podobnych wyrobów.

W celu uproszczenia opisu jest w nim, dla przykładu, mowa tylko o prasie do wyrobu pasty jadalnej.

Wiadomo, że prasy, używane do wyrobu past jadalnych, zwykle składają się z dużych cylindrów o osi pionowej, zwanych dzwonami, które mają na dnie otwory formujące. Masę pasty, w miarę podawania jej z dzież, załadowuje się ręcznie od razu w większych ilościach do dzwonów. Tłok, u-

mieszczony w osi dzwona, uruchamia się za pomocą napędu zębatego lub hydraulicznie. Pod ciśnieniem tłoka masa przechodzi przez otwory formujące w kształcie nitek lub rurek, które następnie rozcina się na kawałki odpowiedniej długości. Z powyższego wynika, że prasy te, wskutek ich sposobu działania, mają pewne niedogodności, a mianowicie: 1) załadowanie do cylindra znacznej ilości masy wymaga do uruchomienia znacznej siły; 2) stosowanie dużego ciśnienia wymaga odpowiednich wymiarów części maszyny, wskutek czego konstrukcja maszyny jest ciężka i kosztowna; 3) liczne i uciążliwe operacje przy prasie wymagają wiele pracy ręcznej; 4) prasy obecnie używane wymagają mocnych fundamentów; 5) prasy wyżej wymienione wymagają wysokich po-

mieszkań, które z trudnością dają się dobrze wykorzystać; 6) wymagają również urządzeń mechanicznych z akumulatorami hydraulicznymi lub pompami, gdyż są zwykle uruchamiane zapomocą siły wodnej; 7) prasy te należy na nowo uruchamiać po każdym suwie roboczym; wydajność ich jest mniejsza, gdyż działanie nie jest ciągłe; wydajność ich działania pożytecznego odpowiada nawet w najbardziej ulepszonych prasach w rzeczywistości około $\frac{1}{3}$ liczby godzin pracy; 8) gdy masa, pozostająca po suwie roboczym w cylindrze, tworzy warstwę pewnej grubości, konieczne jest przy niektórych prasach każdorazowe czyszczenie otworów formujących po suwie roboczym, co powoduje stratę czasu i wymaga dodatkowej pracy; 9) zmiana otworów formujących jest skomplikowana; 10) w razie przerwy w działaniu wskutek (braku prądu elektrycznego lub temu podobnego) uszkodzenia jakiegokolwiek części maszyny, wtedy gdy prasa jest napełniona, przetłoczenie masy, pozostającej w dzwonie, jest niemożliwe; rozpoczyna się fermentacja i masa kwaśnieje; 11) wskutek różnicy między ilością masy, doprowadzonej do dzwona i z niego wychodzącej, wynikają straty, powstające stąd, że przy każdym suwie roboczym w tłoku pozostaje część masy, proporcjonalna do jego powierzchni; 12) dalsza strata powstaje przy każdym następnym uruchomieniu cylindra; 13) prasy dotychczasowe wymagają wielu części zapasowych, których konserwacja jest niedogodna i kosztowna; 14) przy uszkodzeniach prasy lub przewodów potrzebni są na dłuższy czas doświadczeni monterzy.

Wszystkim tym wadom zapobiega niżej opisana prasa, zbudowana na następujących zasadach:

- A) działanie prasy jest ciągłe;
- B) ilość masy, znajdującej się jednocześnie w maszynie jest niewielka;
- C) maszyna działa w ten sposób, że krążek zaopatrzony w ruchome łopatki obraca

się w sposób, określony w stosunku do bębna odpowiedniego kształtu, w którym się krążek znajduje;

D) dla łatwiejszego załadowania masy do prasy służą oddzielne mechanizmy, uruchomiane przez prasę, aby obydwie części maszyny pracowały zgodnie;

E) dla ułatwienia zmiany rurek formujących, dla otrzymania innego kształtu wyrobu, służą specjalne mechanizmy;

F) wskutek właściwości wskazanych pod B i C prasę można obracać ręcznie w razie przerwy w dostarczaniu siły napędnej lub w razie uszkodzenia w transmisji;

G) praktycznie zastosowano sposoby, usuwające wyżej wymienione niedogodności, i otrzymano wskutek tego szereg udoskonaleń.

Wykonanie prasy nowego typu jest, dla przykładu, przedstawione na załączonych rysunkach.

Fig. 1 przedstawia prasę w przekroju wzdłuż linii X—X fig. 2; przekrój ten jest prostopadły do osi obrotu; fig. 2 — przekrój pionowy przez oś obrotu wzdłuż linii Y—Y fig. 1, widzianej w kierunku strzałki F; fig. 3 — widok zewnętrzny detalu walca zasilającego w kierunku strzałki F fig. 1.

Części jednakowe są na wszystkich figurach oznaczone takimi samymi cyframi. Prasa składa się z płaszcza walcowego 1, zaopatrzonego w odpowiednią przykrywą 2 przymocowaną doń śrubami 3 lub tym podobnymi częściami. Spód kadłuba 1 i przykrywy 2 ma łożyska dla wału 4, umieszczonego w osi płaszcza 1. Na wale tym jest przymocowany zapomocą klina krążek 5 ze żłobkiem, brzegi którego bezpośrednio stykają się z wewnętrzną powierzchnią cylindryczną kadłuba 1. Krążek ten ma kilka żłobków 6 w kierunku promieni, w których mieszczą się płytki 7. Obracają się one wraz z krążkiem 5 i są w odpowiedniej chwili w kierunku promieni przesuwane przez dwie sterownice 8 i 9 odpowiedniego kształtu. Sterownice te znajdują się na dnie kadłuba 1 i na przy-

krywie 2, jak przedstawiono na rysunku, lub też tworzą jedną całość z kadłubem i przykrywają, albo znajdują się obydwie w kadłubie 1. Sterownice przesuwają, przy obrocie maszyny w kierunku strzałki 10, płytki 7 w kierunku promienia w ten sposób, że te poruszać się mogą stosownie do działania maszyny. Przesunięcie jednej z tych płytek (również jak i pozostałych) odbywa się w sposób następujący: zanim płytka dojdzie do położenia odpowiadającego promieniowi I, przesuwa się ona zupełnie w kierunku do wału 4; pozostaje w tem położeniu tak długo, aż dojdzie w położenie, odpowiadające promieniowi II; od II do III odsuwa się powoli do wału; w położeniu III brzeg jej zewnętrzny ściśle dotyka wewnętrznej powierzchni kadłuba; od III do IV pozostaje w tem samem położeniu; od IV do V płytka, przebiegłszy prawie trzecią część drogi, zbliża się stopniowo do osi obrotu.

Kadłub walcowaty 1 ma w odpowiednim miejscu otwór 11, przez który masa przerobiona, wychodząca z innych maszyn, wchodzi do prasy, bądź pod niewielkiem ciśnieniem, wywieraniem przez ciągle przybywającą masę na tę część masy, która znajduje się naprzeciw otworu, bądź pod działaniem ssącym maszyny, bądź wreszcie pod działaniem odpowiedniego przyrządu. Przyrząd ten składa się z krążka zasilającego 12, podtrzymywanego przez kadłub 1. Oś 13 krążka jest nastawiona zapomocą odpowiedniego mechanizmu w kierunku promienia względem wału obrotowego 4 krążka 5. Wał 4 zapomocą odpowiedniej przekładni, np. kół zębatach 14 lub krążka uzębionego i łańcucha przegubowego, obraca krążek zasilający 12. Dzięki temu maszyna i przyrząd zasilający działają zgodnie. Wał 14 obraca się zapomocą kół zębatach i pasowych 15 do 19, jak przedstawiono na rysunku.

Działanie prasy jest następujące: wskutek obrotu koła 5 i krążka zasilającego 12, masa plastyczna wchodzi do prasy, przechodzi drogę wskazaną przez strzałkę 20 i na-

pełnia przestrzeń między wewnętrzną ścianą walcowatą kadłuba 1, zewnętrzną powierzchnią cylindra, brzegami koła 5 oraz brzegami dwóch łopatek 7, z których pierwsza, znajdująca się między promieniami II i III jest od osi obrotu oddalona, zaś druga, znajdująca się między promieniami VI i II do niej zbliżona. Gdy ta ostatnia zbliża się do położenia II, jest ona całkowicie od osi odsunięta, przysuwana ku doprowadzanej masie, chwytą ją częściowo i pociąga do wnętrza prasy. Gdy łopatką dojdzie do położenia III, jest ona całkowicie od osi odsunięta i tworzy z wyżej wymienionymi powierzchniami komorę zamkniętą, obracającą się około osi wału 4. Masa, znajdująca się w tej komorze, jest przesuwana naprzód, aż łopatką przednią dojdzie do położenia IV. Teraz łopatką tą zaczyna się opuszczać; znajdując się w promieniu V przeszła ona prawie $\frac{1}{3}$ część drogi, zaś w promieniu I kończy drogę w kierunku do osi obrotu. Ruchem tym wypełnia się próżnię, poza łopatką, gdy ta ostatnia została cofnięta tak, że od promienia IV ku przodowi mamy masę ciągnącą o ciśnieniu stałym. Doprowadza się ją ciągle do rurek formujących i otrzymuje działanie bez przerwy. Gdy łopatką dojdzie do promienia I, jest ona całkowicie przysunięta do wału 4. Masa plastyczna dostaje się do komory 21, znajdującej się bezpośrednio ponad otworami formującymi, napełnionej masą jeszcze z poprzedniego załadowania. Masa zostaje, wskutek ruchu bębna i łopatek, znajdującej się z tyłu (w stosunku do kierunku obrotu) zepchnięta na dno skrzyni 22. W ten sposób masa, dochodząca do komory 21, przepycha się przez otwory formujące 23. W celu łatwiejszej zmiany rurek formujących i otrzymania innego kształtu wyrobu, umieszcza się rurki w odpowiedniej szufladzie 24, z której można je łatwo zakładać do maszyny. Prasa jest w ten sposób zbudowana, że rurki formujące można ogrzewać oraz przewietrzać masę, gdy tylko takowa dostanie się do rurki for-

mującej; dzięki tej zalecie otrzymuje się lepszy produkt. Szczegóły te nie są na rysunku przedstawione. Przy prasie mogą być zastosowane wszelkiego rodzaju znane urządzenia, używane w fabrykach past, dla rozcinania jej na drobne kawałki, dla robienia z niej placków i t. d.

Chociaż, ze względu na jasność, w opisie jest mowa tylko o prasie do wyrobu past jadalnych, przedstawionej na rysunku, można jednak maszynę, dowolnej konstrukcji, zbudowaną z uwzględnieniem wyżej wyłożonych zasad, odpowiednio dostosowaną, używać także do wyrobu innych produktów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa rotacyjna o działaniu ciąglem do wyrobu produktów podłużnych, otrzymywanych przetłaczaniem masy plastycznej przez zwykłe rurki formujące, znamienna tem, że składa się z części, tworzących komorę o dowolnie zmiennej objętości, napełnionej masą, przeznaczoną do przetłaczania, przyczem przetłaczanie przez rurki formujące odbywa się pod działaniem ruchu ob-

rotowego, wskutek zaś stosunkowo małej ilości masy przy przeciskaniu, siła niezbędna do uruchomienia prasy jest zredukowana do minimum.

2. Prasa rotacyjna o działaniu ciąglem, według zastrz. 1, znamienna tem, że wymienione komory są utworzone przez ścianę stałą, ścianę obrotową i dwie łopatki, przesuwane w promieniu zapomocą odpowiednich wodzideł, przyczem przesunięcie łopatek otwiera i zamyka wyżej wymienione komory, stosownie do tego jak maszyna ma być wykorzystana, by osiągnąć ciągłość pracy.

3. Prasa rotacyjna według zastrz. 1, znamienna tem, że bieg krążka zasilającego włącza samoczynnie masę do maszyny.

4. Prasa rotacyjna według zastrz. 1, znamienna tem, że cała doprowadzona masa zostaje bez strat przetłoczona.

5. Prasa rotacyjna według zastrz. 1, znamienna tem, że przetłaczanie odbywa się przy nieznacznem ciśnieniu.

Luigi Dall'Orto.
Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

