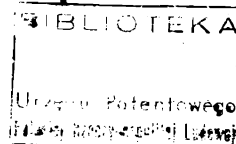


B306 9/20



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 46283

Kl. 58 b, 7  
Kl. internat. B 30 c

Arne Johan Arthur Asplund

Bromma, Szwecja

### Prasa

Patent trwa od dnia 18 marca 1960 r.

Pierwszeństwo: 23 marca 1959 r. (Szwecja)

Wynalazek dotyczy tego rodzaju prasy, w której odbywa się oddzielanie zawieszonego w cieczy materiału stałego, przy czym najkorzystniej wypada, gdy taki materiał jest włóknisty, gdy na przykład składa się z włókien celulozowych lub innego materiału włóknistego, służącego do wytwarzania papieru, kartonu itp. Zawiesina tak może zawierać również cząstki torfu oraz może stanowić brzeczkę, otrzymywaną w browarach. Wynalazek może znaleźć zastosowanie również przy wytlaczaniu soku, na przykład przy wytwarzaniu cukru. Wytworami, które chce się uzyskać i uczynić przydatnymi przez prasowanie, mogą być: bądź ciecz, bądź materiał stały, lub też ciecz i materiał stały. Ostatni przypadek zdarza się przy wytwarzaniu miazgi celulozowej sposobem chemicznym lub półchemicznym, przy czym otrzymuje się zawiesinę włókien w wodzie, za-

wierającej wartościowe chemikalia. Po wzajemnym rozdzielaniu obydwóch składników odzyskuje się te chemikalia z wody sposobem zagęszczania.

Znane są już tego rodzaju prasy, wyposażone w szczelinę, utworzoną przez dwa elementy prasujące, która to szczelina zwęża się w kierunku obrotu tych elementów, przy czym materiał w postaci pływającej lub w postaci zawiesiny poddawany jest działaniu stopniowo wzrastającego ciśnienia, podczas gdy ciecz wypływa przez fragmenty sitowe jednego lub obydwóch elementów prasujących.

Celem wynalazku jest skonstruowanie prasy podobnego rodzaju lecz tańszej i łatwiejszej w wykonaniu od dotychczas znanych pras. Dalszym celem wynalazku jest skonstruowanie prasy, umożliwiającej równomierne prasowanie

materiałów i pozwalającej na stosowanie wysokiego ciśnienia przy dużej wydajności.

Powyższe osiągnięto dzięki temu, że jeden element prasy jest osadzony mimosładowo wewnątrz drugiego elementu prasującego w taki sposób, iż szczelina pomiędzy nimi ma przekrój poprzeczny w kształcie sierpu. Oś wewnętrznego elementu prasującego jest osadzona mimosładowo względem osi zewnętrznego elementu i jest przesunięta w stosunku do kierunku obrotu tak, że najwęższa część szczeliny tak zwana „zaciskowa” znajduje się ponad płaszczyzną poziomą, przechodzącą przez tę oś, gdzie element prasujący porusza się w kierunku do góry podczas obrotu. Ponadto obydwie elementy prasujące są osadzone przesuwnie promieniowo względem siebie w celu regulowania szerokości szczeliny w miejscu najwęższym, najlepiej przesuwnie w kierunku poziomym.

Wynalazek zostanie teraz szczegółowiej opisany z powołaniem się na rysunki, przedstawiające przykłady jego wykonania, przy czym podane zostaną dalsze cechy charakterystyczne wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny łamaną płaszczyzną oznaczoną linią I—I na fig. 3, prasy według wynalazku, do wzajemnego oddzielania materiałów włóknistych i roztworu chemicznych, fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — rzut boczny z prawej strony prasy przedstawionej na fig. 1 z miejscowym przekrojem płaszczyzną oznaczoną linią III—III na fig. 1, fig. 4 jest schematem urządzenia, służącego do zmieniania położenia wewnętrznego elementu prasującego, a fig. 5 pokazuje prasę w nieco odmiennym wykonaniu, w takim samym przekroju jak na fig. 2.

Na rysunku (fig. 1) liczbą 10 oznaczono kadłub lub ramę prasy, w której są osadzone, oznaczone w całości liczbami 12 i 14 elementy prasujące na ogół o kształcie wydrążonych walców. W dalszej części element wewnętrzny 12 będzie nazywany walcem, a element zewnętrzny 14 bębniem. Walec 12 jest na stałe połączony z umieszczonymi współosiowo czopami osiowymi 16 i 18, na których są osadzone łożyska 20 i 21. Bęben 14 jest osadzony mimosładowo, najkorzystniej pomiędzy trzema parami krążków 22, 24, 26 (fig. 3), współpracującymi z dwoma pierścieniami 28, osadzonymi na skurcz na zewnętrznej powierzchni bębna. Krążki są umieszczone parami na wałkach 29,

30, 31 (fig. 3), osadzonych w łożyskach 32 na kadłubie 10.

Walec 12 jest wewnątrz bębna 14 przesunięty promieniowo, a ułożyskowanie tych obydwóch elementów prasy jest wykonane tak, iż osie ich są wzajemnie równoległe ale umieszczone są mimosładowo. Elementy te są wprowadzane w ruch obrotowy w tym samym kierunku, mianowicie w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, według strzałki 34 na fig. 2 i 5, z tą samą prędkością lub też z prędkościami nieco innymi. Wskazane jest aby prędkość ta wynosiła kilka obrotów na minutę. W czasie tego obracania się, zmienia się odległość dwóch przeciwnych punktów na walcowej powierzchni zewnętrznej tych elementów prasujących, osiągając największą wartość w miejscu oznaczonym liczbą 36 na fig. 2 i 5, a najmniejszą wartość w miejscu średnicowo przeciwnym, oznaczonym liczbą 38. Z nie pokazanego na rysunku źródła, napęd jest doprowadzany za pomocą elementu pośredniego, w danym przypadku łańcucha 40 do koła łańcuchowego 42 zaklinowanego na wałku 30. Pomiedzy tym kołem łańcuchowym i kołem łańcuchowym 44, zaklinowanym na wałku 31 górnych krążków 26, biegnie łańcuch 46, i w ten sposób są napędzane dwie pary z trzech par krążków 22, 24, 26. Korzystne jest, aby walec 12 był napędzany z tego samego źródła napędu co i bęben 14, a mianowicie za pomocą łańcucha 48, napędzającego koło łańcuchowe 50, osadzone na wale 52, ułożyskowanym w kadłubie 10 (fig. 3). Na wale 52 jest osadzone również koło napędowe 54, połączone łańcuchem 58 z kołem łańcuchowym 56, zamocowanym na czopie 16 walca 12. Wskazane jest aby koło łańcuchowe 54 było osadzone ściśle pionowo nad kołem łańcuchowym 56 (fig. 1).

Szerokości szczeliny w miejscach oznaczonych liczbą 36 i 38, dają się zmieniać przez przesuwanie wzajemne elementów prasujących, mianowicie walca 12 i bębna 14.

W przedstawionym przykładzie wykonania prasy, walec 12 jest osadzony przesuwnie w kierunku poziomym w kadłubie 10 (fig. 1 i 3), który ma w obydwóch bokach wycięcia z górnymi i dolnymi prowadnicami 60, na których znajdują się warstwy 62 tworzywa o odpowiednich właściwościach poślizgowych np. z teflonu. Łożyska 20, 21 są osadzone w obudowach 64, 65 wyposażonych na zewnętrznej powierzchni w poślizgi, współpracujące z prowadnicami 60. Łożyska i urządzenia poślizgowe są

zamknięte pokrywami 66, 68 o czworokątnym kształcie zewnętrznym (fig. 1). Przesuw walca 12 w kierunku poziomym odbywa się za pomocą urządzeń hydraulicznych, opisanych bardziej szczegółowo w dalszej części opisu.

Szczelina 69 o przekroju poprzecznym w kształcie sierpu księżycy, opisywana w kierunku obrotu, rozciąga się od miejsca oznaczonego liczbą 36 do miejsca 38 i przebiega pomiędzy walcem 12 a bębniem 14 i jest z boku zamknięta stałymi pokrywami 70. Osłony są celowo uszczelnione na przeciwnych powierzchniach czołowych bębniów za pomocą uszczelki 72 i 74 (fig. 1) i są osadzone nastawnie za pomocą śrub 76. Dla zapobieżenia przedostawaniu się materiałów włóknistych jest ważne, aby uszczelnienie było możliwie jak najbardziej skuteczne. Zawieszane materiałów włóknistych przerabianych w prasie, doprowadza się do szczeliny 69 o kształcie sierpu z obydwóch stron przewodem 78, osadzonym w pokrywie 70. Szczelina 69, jest powyżej wlotu w miejscu oznaczonym liczbą 36 lub wlotu przewodu doprowadzającego 78, zamknięta ścianką działową 80. Wielkość wlotu w miejscu 36 (fig. 2) jest zmienna, przeto ścianka działowa 80 winna mieć uszczelnienie uwzględniające zmianę odstępów pomiędzy powierzchniami cylindra 12 i bębna 14. W danym przykładzie wykonania prasy zastosowano w tym celu języki 82 z gumy lub teflonu, umieszczone przy powierzchniach cylindrycznych.

Bęben 14 jest zaopatrzony od wewnątrz w blaszane sito 84, które opiera się o tuleję 86, zaopatrzoną na wewnętrznej powierzchni w dużą liczbę rowków 88 w postaci rynien, przebiegających w kierunku obwodu bębna. Tuleja jest oznaczona płaszczem wzmacniającym 90 z przebiegającymi wzdłuż wewnętrznego obwodu kołnierzami 92, podtrzymującymi tuleję 86. Kołnierze 92 skierowane do wewnątrz przez poprzeczne kanały 94, a część środkowa płaszcza 90 wyposażona jest w otwory promieniowe 96. Ciecz, przechodząca przez blaszane sito 84, dostaje się do rowków 88 i szczelin osiowych 98, łączących po kilka rowków z zewnętrzną stroną tulei 86. Szczeliny są rozmieszczone grupowo i jedna za drugą osiowo, jak pokazano na fig. 1, jak również w kierunku obrotu, zapobiegając przez to niedopuszczalnemu osłabieniu tulei. Ciecz przechodzi przez kanały 94 płaszcza do otworów promieniowych odpływowych 96. W dolnej części prasy znajduje się koryto zbiorcze 100, po-

łączone z przewodem odpływowym 102, służącym do odprowadzania cieczy do dalszej jej przeróbki.

Walec wewnętrzny 12 (fig. 1) i jego powierzchnia może być dostosowana do oddzielania i odprowadzania cieczy w sposób podobny jak i bęben 14. Cylindryczna powierzchnia zewnętrzna walca jest wykonana z blaszanego sita 104, zamocowanego na tulei 106, która zaopatrzona jest w dużą liczbę płaskich rowków 108. Płaskie rowki są połączone grupowo za pomocą szczelin osiowych 110 z wewnętrzną stroną tulei. Szczeliny 110 posiadają wloty do przedziałów lub kieszeni 112, które są ograniczone z jednej strony równoległymi ściankami 114, a z drugiej strony ściankami promieniowymi 116, zakończonymi zagiętymi kątowno częściami 118 (fig. 2). W opisanej postaci wykonania prasy liczba przedziałów 112 wynosi osiem. Oczywiście liczba ich może być odpowiednio inna. Poszczególne przedziały są zatem wzajemnie oddzielone zarówno w kierunku osiowym jak i w kierunku obrotu. Są one połączone przez otwory promieniowe 120 z otworem osiowym 122, wykonanym w piaście i przebiegającym przez walec i obydwa czopy wydrążone 16, 18. Otwór osiowy 122 może być podzielony ściankami 123 na osiem części tak, iż każda część przypada na jeden przedział 112. Dzięki temu przepływająca ciecz może być zamknięta w szeregu przedziałach promieniowych. Jeden lub dwa czopy wydrążone walca 12 są połączone stałym przewodem 124 z korytem odpływowym 100.

W powyższym przypadku zawiesina włókien drzewnych w roztworze chemicznym o stężeniu, np. wynoszącym 5—15% jest doprowadzana przewodem lub przewodami 78 do szczeliny 69, utworzonej pomiędzy walcem 12 i bębniem 14 ewentualnie pod pewnym ciśnieniem. Podczas powolnego obracania się walca i bębna w kierunku zaznaczonym strzałką 34, ciecz zawarta w zawieszinie zostaje wyciśnięta przez obydwa blaszane sita 84 i 104. Otworki sita mogą posiadać średnicę jeden lub kilka milimetrów, ponieważ podczas procesu masa włóknista gromadzi się nad tymi otworkami i tworzy pewnego rodzaju filtr. Podczas ruchu obydwóch sił w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówki zegara, zmniejsza się odstęp między nimi, a ciecz jest wyciskana w większej ilości. W miejscu 38 przy największym ciśnieniu następuje sprasowanie materiału, a zawartość w zawieszinie materiałów włóknistych może wzrosnąć do 45—50%. Ciecz,

wyciśnięta przez otworki sita 84 bębna 14 jest odprowadzana przez otwory 96 do przewodu odpływowego 102. Ciecz wyciśnięta przez otworki wewnętrzne sita 104 walca 12, odpływa na drodze między miejscem 38 i szczeliną 36 przez przedziały 112 do kanałów częściowych otworu osiowego 122 i dalej jest kierowana przewodem lub przewodami 124 do przewodu odpływowego 102. Dzięki zastosowaniu przedziałów 112 o odpowiednim kształcie, ciecz podczas znajdowania się tych przedziałów w górnej części prasy odpływa, a wysuszony materiał włóknisty wraca z powrotem. Materiał ten odprowadza się z prasy za pomocą przenośnika ślimakowego 126, przy czym przenośnik może posiadać zwoje prawe i lewe, zapewniające mu podwójną skuteczność. Przenośnik jest otoczony z jednej strony odpowiednio wygiętą blachą 128 (fig. 2), w której krawędzie boczne ślizgają się po blaszanych sitach 84 i 104, zgarniając z nich materiał włóknisty.

Jak widać na fig. 2, miejsce zwężone 38 szczeliny jest wykonane tak, iż blaszane sita poruszają się do góry podczas ich ruchu obrotowego. Zwężenie szczeliny w miejscu 38 może tworzyć kąt około  $30^\circ$  z płaszczyzną poziomą względem osi walca 12. Dzięki takiemu wykonaniu, ciecz jest oddzielana pod działaniem jej własnego ciężaru i zapobiega się ponownemu połączeniu jej z wysuszonym materiałem włóknistym.

Jak już wspomniano stosuje się ciśnienie wytwarzane na drodze hydraulicznej. Na obydwie łożyska 20, 21 cylindra 12 działa hydrauliczny serwowmotor 130 lub 132 (fig. 3 i 4), w których cylindrach poruszają się tłoki 134 lub 136. W wydrążeniu osiowym tych tłoków może być osadzony czop 138, otoczony pierścieniem gumowym i dający się samoczynnie nastawiać względem tłoka. Olej z komór ciśnieniowych serwowmotorów jest doprowadzany przewodami 140, 142. Do doprowadzania przeciekającego oleju służy wykonany w osłonie serwowmotoru rowek pierścieniowy 144 i przewód odpływowy 146.

Jest rzeczą bardzo ważną, aby ciśnienie wywierane na cylinder 12 sprzyjało rozdzielaniu prasowanych materiałów w kierunku osiowym w szczelinie 69. Jeżeli np. przy uruchomieniu prasy, zgromadzi się większa ilość prasowanego materiału przy jednym końcu szczeliny 69, niż przy jej drugim końcu, wówczas cylinder przy końcu o mniejszej ilości materiału łatwiej przesuwają się, niż przy jego drugim końcu. Gdy cylinder 12 zostaje na prawym końcu według

fig. 4 silniej obciążony, niż na jego lewym końcu, wówczas tłok 136 natychmiast napotyka silne przeciwdziałanie, natomiast tłok 134 usiłuje przesunąć cylinder 12 do położenia ukośnego. Temu ukośnemu przesunięciu należy zapobiec, między innymi dlatego, że byłoby ono niekorzystne dla uszczelnienia pokryw 70 z cylindrem.

Przedstawiony na fig. 4 zawór sterowniczy 146 wyposażony jest w zasuwę lub cylindryczny suwak zaworowy, oznaczony ogólnie liczbą 148. Suwak ten składa się z kilku części, których pewna część jest uszczelniona ślizgowo względem powierzchni cylindrycznej osłony zaworu sterowanego; części te są oddzielone od siebie częściami o mniejszej średnicy. W podobny sposób wewnętrzna powierzchnia osłony zaworu sterowniczego, ma na przemian części o większej i mniejszej średnicy. Olej jest doprowadzany ze zbiornika 150 za pomocą pompy 152 pod równomiernym ciśnieniem, z jednej strony przewodem 153 do komory 154 w osłonie zaworu, a z drugiej strony przewodem 156, zaopatrzonym w odgałęzienia 158, 160 do komory ciśnieniowej dwóch dalszych serwowmotorów 162, 164. Tłoki 166, 168 tych serwowmotorów działają również na łożyska 20 lub 21, lecz w kierunku odwrotnym do kierunku działania tłoków 134, 136. Tłoki 166, 168 posiadają mniejsze średnice niż tłoki 134, 136. Siła wywierana tłokami 166, 168 na cylinder 12 jest mniejsza niż siła, wywierana tłokami 134, 136 tak długo, dopóki wszystkie te tłoki znajdują się pod działaniem takiego samego ciśnienia oleju.

Z obu stron środkowej komory zaworowej 154 znajdują się inne komory 170, 172, 174, 176 (fig. 4), które są razem połączone ze zbiornikiem olejowym 150 za pomocą układu przewodów 178, 180, w których nie ma ciśnienia. W osłonie zaworowej jest osadzona sprężyna śrubowa 182, oddziałująca (fig. 4) na suwak zaworowy 148. Na część 184 suwaka 148, wystającą z osłony zaworowej, jest zamocowany koniec ramienia dźwigni kątowej 186, osadzonej wychylnie na czopie 188, zamocowanym w pręcie 190. Drugi koniec ramienia dźwigni kątowej 186 jest połączony przegubowo z prętem 194 wystającym w kierunku obudowy 65 łożyska 21. Ramię 196 drugiej dźwigni kątowej jest osadzone wychylnie na czopie 198, zamocowanym nieruchomo na odpowiedniej podstawie i swoim końcem połączone jest przegubowo z jedną stroną z prętem 190, a z drugiej strony z prętem 200 połączonym z obudową drugiego łożyska 20.

Przy ustawieniu suwaka 148 w położenie, przedstawionym na fig. 4, środek ciśnieniowy jest doprowadzany przez obydwa przewody 140 i 142 pod pełnym ciśnieniem, który wywiera również nacisk poprzez obydwa tłoki 134 i 136 równomiernie na cylinder 12, i który na każdy z obydwóch serwowatorów wywiera siłę rzędu 50 ton. Jeśli teraz doprowadzanie materiałów włóknistych przy prawym końcu cylindra 12 jest mniejsze, niż przy jego lewym końcu wówczas oczywiście tłok 136 napotyka na mniejszy opór i przesuwa przez to obudowę 65 łożyska więcej, niż tłok 134 przesuujący drugą obudowę 64 i wtedy cylinder 12 ustawia się ukośnie. Powoduje to jednak przesuw pręta 194 do góry, co pociąga za sobą obrót ramienia 186 dźwigni kątowej dookoła czopa 188 w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu zegara i suwak 148 zostaje przesunięty na lewo. Część komory 154, połączonej z przewodem 142 od wlotu przewodu 153 jest dławione więcej lub mniej i w odpowiednim stopniu połączona z przewodem 180, pozbawionym ciśnienia. Powstaje tu siła przeciwdziałania małego serwowatora z tłokiem 168, wskutek czego obudowa 65 łożyska zostaje przesunięta z powrotem i szczelina 69 ponownie zostaje nastawiona na jednakową szerokość. Jeśli natomiast tłok 134 usiłuje przesunąć lewą obudowę łożyska 64, ramię 200 zostaje wychylone do góry, ramię 196 dźwigni kątowej porusza się w kierunku obrotu wskazówki zegara, a pręt 190 przesunięty zostaje na prawo i przez to powoduje przesunięcie ramienia 186 dźwigni kątowej, ponieważ pręt 194 zapobiega obrotowi tego ramienia naokoło czopa 188. Zasuw 148 przesuwa się przeto na prawo, a przewód 140 zostaje mniej lub więcej zupełnie odciążony od ciśnienia, wskutek czego mały tłok 166 jest w stanie cofnąć obudowę 64, eliminując tym samym przesuw ukośny.

Przez przesuw poziomy cylindra 12 w sposób opisany wyżej, oraz przez przesuw kątowy do góry przewężonego miejsca 38 szczeliny, uzyskuje się tę korzyść, że powstaje większa składowa ciśnienia stłaczającego, niż w przypadku, gdyby to miejsce 38 szczeliny współdziałało z powierzchnią działania ciśnienia. Ponieważ napędowe koło łańcuchowe 50, znajduje się pod łożyskami 20, 21, cylinder 12 może przesuwać się w kierunku poziomym bez ujemnego wpływu na przenoszenie napędu za pomocą łańcucha 58. Prowadnica 60 może wychylać się tylko o mały kąt w obydwóch kierunkach od położenia środkowego.

Postać wykonania prasy, przedstawiona na fig. 5, różni się od opisanej wyżej tym, że osiowy otwór 122 bębna 12 jest zaopatrzony w zasuwę 202 o przekroju poprzecznym, zbliżonym do kształtu półkolistego. Otwór 122 jest wykonany w wale 204, sztywno połączonym z piastą bębna 12. Ramiona przedziałów 112 są zaopatrzone w tylnej ich części, względem kierunku obrotu, w kanały lub otwory 206, sięgające do blaszanego sita 104 i połączone są z otworem osiowym 122 za pomocą otworów 208, gdy znajdują się one w środku przed szczeliną 69 i nie są zasłonięte zasuwą 202. Oddzielona ciecz odpływa przez kanały 206, ewentualnie pod pewnym ciśnieniem, istniejącym w otworze osiowym 122. Gdy kanał 208, podczas obrotu bębna jest zamknięty zasuwą 202, to zostaje on wyłączony z procesu i jednocześnie zewnętrzny wylot kanału 206 przesuwa się w miejsce 38 szczeliny lub przynajmniej w pobliżu tego miejsca. Przedziały 112 są połączone z wnętrzem zasuw 202 poprzez kanały 210, 212, wykonane w piaście bębna 12 i w wale 204, i działają w chwili gdy te przedziały są przesuwane w górnej części prasy, gdzie następuje oddzielanie prasowanych materiałów. Jak już wyjaśniono wyżej, z jednej strony otwory 208, a z drugiej strony kanały 210, 212, są rozmieszczone wzajemnie promieniowo.

Wynalazek nie ogranicza się tylko do opisanej postaci wykonania, lecz może obejmować wiele odmian, nie przekraczających zakresu wynalazku. Powierzchnie sitowe nie konieczne muszą być cylindryczne, lecz mogą one posiadać kształt przewężonego w środku podwójnego stożka. Gdy szybkość kątowa elementów prasujących nie jest jednakowa, wówczas może to wywołać wzrost naprężenia, spowodowanego zaciśnięciem się prasowanego materiału pomiędzy powierzchniami sitowymi, co sprzyja pewnemu polepszeniu oddzielania cieczy. Ścianka działowa 80 (fig. 5) może być wykonana teleskopowo tak, iż można ją dostosować do różnej szerokości miejsca wlotowego 36 szczeliny. Równoległe prowadzenie cylindra może być uzyskane za pomocą środków mechanicznych. Usuwanie sprasowanego materiału z górnej części prasy można uzyskać za pomocą przenośnika taśmowego lub odpowiedniej nasady pługowej. Kołnier wzmacniający 92 może być ukształtowany śrubowo w kierunku osiowym i w tym przypadku nadmiar cieczy odpływa poprzez kanały 94.

Zdarza się jednak, że gromadzące się na blaszanych sitach pozostałości stałych materia-

łów prasowanych utrudniają przechodzenie cieczy przez te sita. W takim przypadku można je oczyścić za pomocą strumienia gazu, najlepiej sprężonego powietrza lub pary wodnej, który doprowadza się przez otwory 96, w chwili, gdy przechodzą one przez miejsce 38. Przestrzeń pomiędzy tuleją 86 i zewnętrzną ścianką 90 bębna jest zaopatrzona w takim przypadku w przegródki, które dzielą tę przestrzeń w kierunku osiowym na różne przedziały. Podobne środki mogą być stosowane do oczyszczania otworków sitowych cylindra 12. W tym przypadku, środek ciśnieniowy doprowadza się przez wydrążenie osiowe zasuwy, osadzonej w kanale osi cylindra 12, przy czym zasuwa może być zaopatrzona w dwa przepusty.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Prasa do oddzielania zawieszonego w cieczy materiału, zwłaszcza materiału włóknistego, przy czym zawieszina jest doprowadzana do szczeliny, która jest utworzona pomiędzy dwoma obracającymi się elementami prasującymi i która zwęża się w kierunku obrotu tych elementów, a odprowadzanie cieczy odbywa się przez sitowe fragmenty jednego lub obydwóch elementów prasujących, znamienne tym, że jeden element prasujący (12) jest w taki sposób umieszczony mimośrodowo w drugim elemencie prasującym (14), iż powstaje pomiędzy nimi szczelina (69) o przekroju poprzecznym w kształcie sierpa księżycy, przy czym oś obrotu wewnętrznego elementu prasującego (12) jest przesunięta względem osi obrotu zewnętrznego elementu prasującego (14) i względem kierunku obrotu w taki sposób, że najwęższe miejsce — ścisk — (38) szczeliny (69) znajduje się powyżej płaszczyzny poziomej, przechodzącej przez oś obrotu elementu (12) (fig. 5) i po tej stronie po której elementy (12, 14) podczas obrotu przesuwają się ku górze.
2. Prasa według zastrz. 1, znamienne tym, że w celu nastawiania prędkości ścisku (38), elementy prasujące (12 i 14) mogą być przesuwane względem siebie promieniowo, zwłaszcza w kierunku poziomym (fig. 1, 2 i 5).
3. Prasa według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że jest wyposażona w serwomotory hydrauliczne, służące do sterowania każdego z łożysk, umieszczonych z boku wewnętrznego elementu prasującego (12).
4. Prasa według zastrz. 1—3, znamienne tym, że szczelina (69) jest z boków zamknięta stałymi pokrywami (70), które mają zarys dostosowany do jej przekroju poprzecznego w kształcie sierpu księżycy.
5. Prasa według zastrz. 4, znamienne tym, że szczelina (69) w pobliżu swojej najszerszej części (36) jest uszczelniona za pomocą stałej ścianki (80), która jest tak wykonana, że zwraca ku sobie przeciwległe powierzchnie elementów prasujących (12, i 14) uszczelniając je przy różnym ich położeniu wzajemnym.
6. Prasa według zastrz. 2 lub 3, znamienne tym, że przesuwany element prasujący (12), ukształtowany jest z przeznaczeniem do współpracy z elementami sterującymi, a to w celu równoważenia w kierunku osiowym szczeliny rozkładu nacisku prasującego.
7. Prasa według zastrz. 3 i 6, znamienne tym, że elementy prasujące w ten sposób oddziałują na dopływ czynnika sprężonego, iż serwomotor, który przesuwają od swojej strony element prasujący (12) bardziej niż drugi serwomotor, zostaje częściowo lub całkowicie odciążony.
8. Prasa według zastrz. 7, znamienne tym, że zaopatrzona jest w elementy dalszych, najkorzystniej również hydraulicznie pracujących serwomotorów, które stwarzają przeciwcisnienie, które element prasujący (12) z powrotem doprowadza do równoległego do osi położenia, po ewentualnym jego ukośnym ustawieniu się.
9. Prasa według zastrz. 1—8, znamienne tym, że zewnętrzny element prasujący (14) spoczywa na krążkach (22, 24, 26), które wprawiają go w ruch obrotowy, przy czym krążki te współpracują z zewnętrznym obwodem elementu prasującego, natomiast wewnętrzny element prasujący (12) osadzony jest w centralnie umieszczonych łożyskach (20).
10. Prasa według zastrz. 1—9, znamienne tym, że wewnętrzny element prasujący (12) ma kształt wydrążonego walca, którego płaszczyznę zewnętrzną wyłożony jest sitem, przy czym

wewnątrz, na obwodzie a najkorzystniej również osiowo, jest on podzielony na większą liczbę wzajemnie niezależnych komór, z których każda połączona jest z centralnym przewodem (122) tego elementu prasującego.

1. Prasa według zastrz. 1—10, znamionna tym, że zewnętrzny element prasujący (14) składa się z bębna, który po jednej stronie jest wyłożony sitem (84), przy czym na zewnętrznej stronie tego sita, w zaopatrzonym we wzmacniające żebra płaszczu przewodziane są połączone wzajemnie przewody.
2. Prasa według zastrz. 1—11, znamionna tym, że usuwanie sprasowanego materiału od-

bywa się za pomocą umieszczonego w najszerszej części (36) szczeliny, równoległej do osi elementów prasujących, obracającego się przenośnika ślimakowego (126), który poczynając od płaszczyzny symetrii prasy zaopatrzony jest po jednej stronie w prawoskrętny zwój, a po stronie przeciwnej w lewoskrętny zwój w taki sposób, że wy-suwanie materiału odbywa się jednocześnie w dwóch przeciwnych kierunkach.

13. Prasa według zastrz. 1—12, znamionna tym, że sita zaopatrzone są w urządzenia oczyszczające za pomocą strumienia gazu.

Arne Johan Arthur Asplund  
Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik  
rzecznik patentowy

Fig. 1

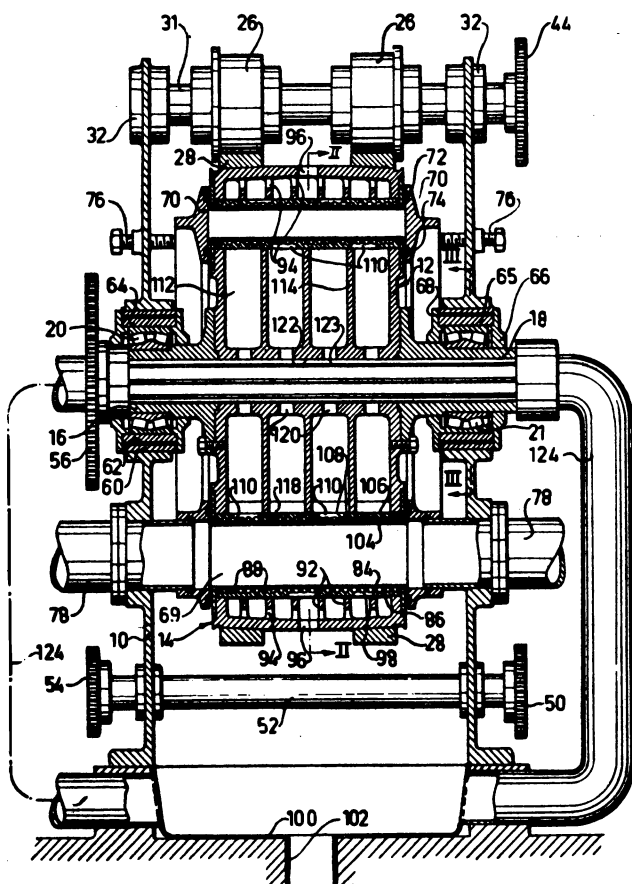


Fig 2

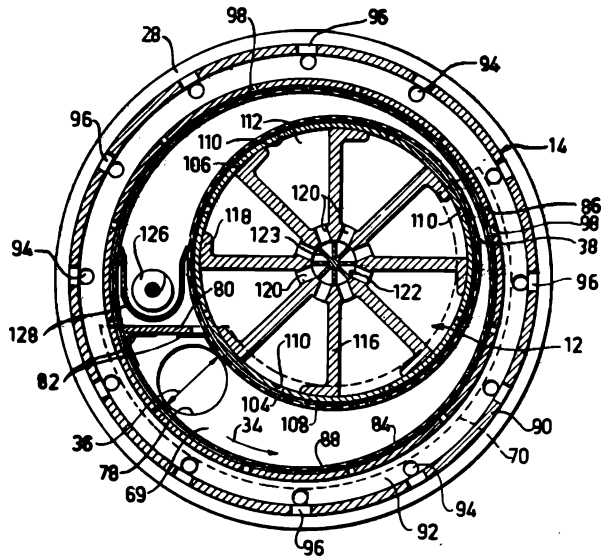
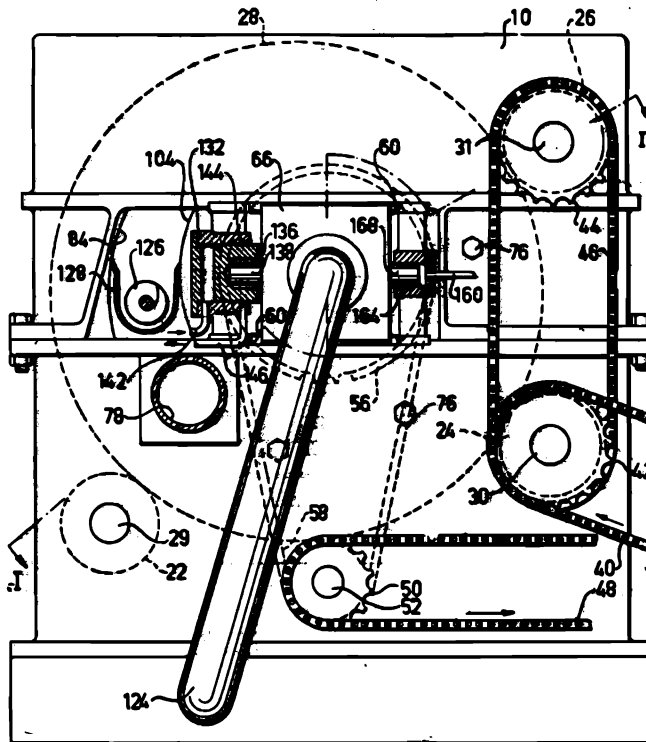


Fig.3





**Fig. 4**

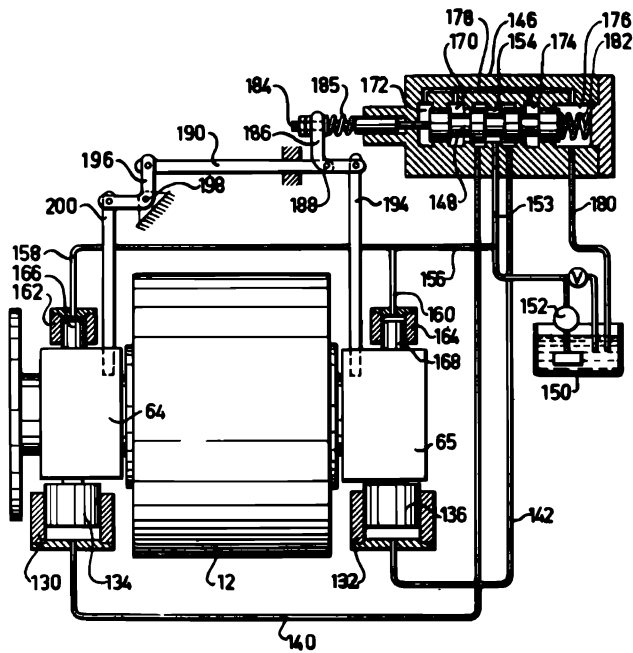


Fig.5

