

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 143765

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 84 03 16 (P. 246712)

Pierwszeństwo: 83 03 17 Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 84 11 08

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁴ D21F 1/24

Twórca wynalazku: Ronnie Abraham Arav

Uprawniony z patentu: Beloit Walmsley Limited, Bury (Wielka Brytania)

URZĄDZENIE DO ODWADNIANIA ZAWIESINY WŁÓKNISTEJ

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odwadniania zawiesiny włóknistej.

Znana jest z opisu francuskiego nr 2 350 422 maszyna papiernicza, w której zawieszona włóknista przechodzi pomiędzy górnym i dolnym sitem formującym. Przenośnikowa skrzynka odsysania jest umieszczona na wyjściu odwróconej puszkii odsysania po stronie dolnego sita. Na skutek próżni występującej w skrzynce odsysania następuje odwrócenie kierunku przepływu. Odwadnianie w kierunku do dołu następuje jednocześnie z przejściem masy papierniczej na dolne sito. Osłona ma typowy promień 5 metrów i jej powierzchnia styku z górnym sitem jest otwarta w kierunku obszaru próżniowego. Otwory w osłonie mają postać szczelin lub wywierconych otworów. Rozmieszczenie ich zapewnia odwadnianie do góry na całej długości osłony. W czasie pracy maszyny woda jest oddzielona od zawiesiny w kierunku do góry poprzez użycie krawędzi spiętrzającej i zakrzywionej odwróconej puszkii próżniowej, która styka się z górnym sitem. Dwa sita chwytają masę papierniczą ponad prowadnicą i woda przepływa w kierunku do góry poprzez krawędź spiętrzającą, a następnie, ze względu na trwający dalej nacisk obu sit, odwodnienie odbywa się w kierunku do góry poprzez otwory w odwróconej komorze odsysania.

Odwadnianie masy papierniczej przy wykorzystaniu istniejącego rozmieszczenia otworów wymaga wytworzenia próżni na całej długości osłony bądź czynnej powierzchni, a to z kolei zwiększa moc wymaganą do napędu górnego sita.

Celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do odwadniania, które jest bardziej ekonomiczne w czasie eksploatacji niż znane urządzenie, lepiej zatrzymuje masę papierniczą na dolnym sicie i przedłuża żywotność osłony przenośnikowej skrzynki odsysania.

Urządzenie do odwadniania zawiesiny włóknistej według wynalazku, posiada osłonę, która, składa się z pierwszego otwartego obszaru wraz ze środkami, poprzez które woda jest usuwana do góry, oraz drugiego obszaru umieszczonego za pierwszym otwartym obszarem nadającego wodzie

kierunek w dół. Pierwszy otwarty obszar może zawierać wiele szczelin lub taśm wyznaczających szczeliny lub wiele wierconych otworów, a drugi obszar może być lity. Otwarty obszar w pierwszej części osłony korzystnie zmniejsza swój przekrój w kierunku przesuwu zawiesziny i ma złożoną krzywiznę o promieniu malejącym w kierunku przesuwu zawiesziny.

Urządzenie zawiera korzystnie prowadnicę umieszczoną przed osłoną obudowy odsysania, a podtrzymującą sito formujące oraz przenośnikową skrzynię odsysania umieszczoną za osłoną obudowy odsysania, a prowadzącą sito formujące, a prowadnica ma litą powierzchnię kierującą wodę w górę, natomiast przenośnikowa skrzynka odsysania ma korzystnie otwartą powierzchnię o działaniu odsysającym ściągającą zawieszinę włóknistą na sito formujące.

Ponieważ odwadnianie w kierunku do dołu na drugiej części zakrzywionej odwróconej puszki próżniowej następuje grawitacyjnie i nie wymaga, w odróżnieniu od znanego rozwiązania obecności próżni, zostaje obniżony koszt produkcji z uwagi na obecność pompy próżniowej i jej instalacji. Poza tym, zbędna jest górna komora i wlot ze stali nierdzewnej oraz instalacja odprowadzająca wodę. Mniejsze są koszty bieżące zużycia energii na podtrzymywanie próżni. Ze względu na brak próżni w drugim obszarze elementu ślizgowego, zmniejszona jest moc potrzebna do napędu górnego sita. Poza tym o ile w znanym rozwiązaniu ostatnia część puszki próżniowej może zatykać się z powodu małego przepływu w niej wody, to nowa lita osłona nie zatyka się. Następuje polepszenie odprowadzania wody, która przechodząc w dół, przepływa przez uformowany arkusz i dolne sito, i ma mniejszą gęstość niż woda odsączana w znanym rozwiązaniu. Woda przechodząca w dół z drugiej strony puszki próżniowej zwilża osłonę skrzynki przenośnikowej i przedłuża żywotność osłony przenośnikowej skrzynki odsysania.

Przedmiot wynalazku został uwidoczniony na rysunku, na którym urządzenie posiada zamknięte górne sito (1) wprawiane w ruch wokół walców 3. Urządzenie odwadniające w postaci zakrzywionej odwróconej puszki próżniowej, posiadającej obudowę 7 do odsysania, jest umieszczone wewnątrz górnego sita 1. Posiada ono czynną powierzchnię lub osłonę 9, która współpracuje z górnym sitem 1. Osłona 9 dociska górne sito 1 w kierunku formującego sita 5. Zawieszina włóknista jest umieszczona pomiędzy górnym sitem 1 i formującym sitem 5.

Sita 1, 5 poruszają się w kierunkach wskazanych strzałkami A. Formujące sito 5 przechodzi przez prowadnicę 11, która wypycha wodę do góry. Spiętrzająca krawędź 13 umieszczona bezpośrednio za prowadnicą 11 usuwa część wody w kierunku do góry. Dalsza część wody jest usuwana do góry na pierwszej części osłony 9, posiadającej otwarty obszar 15, z którego woda jest odsysana do obudowy 7. Otwarty obszar stanowi szereg taśm wyznaczających szczeliny lub wywiercone otwory. Otwarty obszar 15 ma złożoną krzywiznę o promieniu malejącym w kierunku przesuwu zawiesziny w celu wytworzenia ciśnienia odwadniającego.

Druga część osłony 9 stanowiąca obszar 17 jest lita. Zatem poprzez tę część osłony 9 nie może zachodzić odwadnianie, a nacisk obu sit 1, 5 wymusza zmianę kierunku odwadniania do dołu.

Tak więc, odwadnianie w dół zaczyna się przed poprzeczną skrzynką 19, do odsysania umieszczoną za odwróconą puszką próżniową 1. Woda, usunięta w kierunku do dołu, jest zgarniania z dolnego sita 5 przez krawędź wejściową przenośnikowej skrzynki 19 do odsysania i przez otwartą powierzchnię osłony 21 przenośnikowej skrzynki 19 do odsysania.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do odwadniania zawiesziny włóknistej na maszynie papierniczej zawierające obudowę odsysania posiadającą czynną powierzchnię osłony dociskającą górne sito do sita formującego, przy czym zawieszina włóknista jest umieszczona pomiędzy górnym sitem a sitem formującym, z n a m i e n n e t y m , że osłona (9) składa się z pierwszego otwartego obszaru (15) wraz ze środkami, poprzez które, woda jest usuwana do góry, oraz drugiego obszaru (17) umieszczonego za pierwszym otwartym obszarem (15) nadającego wodzie kierunek w dół.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że pierwszy otwarty obszar (15) zawiera wiele szczelin lub taśm wyznaczających szczeliny lub wiele wierconych otworów.

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że drugi obszar (17) jest lity.

4. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e t y m, że otwarty obszar (15) w pierwszej części osłony (9) zmniejsza swój przekrój w kierunku przesuwu zawiesziny.

5. Urządzenie według zastrz. 4, z n a m i e n n e t y m, że otwarty obszar (15) ma złożoną krzywiznę o promieniu malejącym w kierunku przesuwu zawiesziny.

6. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że zawiera prowadnicę (11) umieszczoną przed osłoną (7) obudowy odsysania (9) i podtrzymującą sito formujące (5) oraz przenośnikową skrzynię odsysania (19) umieszczoną za osłoną (7) obudowy odsysania (9), a prowadzącą sito formujące (5).

7. Urządzenie według zastrz. 6, z n a m i e n n e t y m, że prowadnica (11) ma litą powierzchnię kierującą wodę w górę, natomiast przenośnikowa skrzynia odsysania (19) ma otwartą powierzchnię o działaniu odsysającym ściągającą zawieszinę włóknistą na sito formujące (5).

