

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62415

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05. V. 1967 (P 120 391)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. IV. 1971

Kl. 38 c, 1/04

MKP B 27 d, 1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Stanisław Kanak, Zbigniew Kowalczyk

Właściciel patentu: Biuro Zbytu Maszyn i Kompletowania Zakładów
Przemysłu Drzewnego „Bekazed”, Warszawa (Polska)

Stacja nasypowa do formowania kobierca z masy włóknistej lub z cząstek lignocelulozowych, a zwłaszcza do nasypywania kobierca okładu warstw płyt wiórowych

1

Przedmiotem wynalazku jest stacja nasypowa do formowania kobierca z masy włóknistej lub z cząstek lignocelulozowych, a zwłaszcza do nasypywania kobierca okładu warstw płyt wiórowych, w której zastosowano rozgarniające walce grzebieniowe, dzięki którym stwarza się ustaloną objętościowo warstwę masy włóknistej lub cząstek lignocelulozowych na pochylanej podłodze ruchomej, dostarczającej tę masę włóknistą lub cząstki lignocelulozowe do pionowej komory wylotowej.

W pionowej komorze wylotowej zainstalowana jest para współbieżnie wirujących walców grzebieniowych, pod działaniem których masa włóknista lub cząstki lignocelulozowe, równomiernie rozdzielone, opadają w powietrzu przez gardziel pionowej komory wylotowej, na ruchomy nośnik.

Znane dotychczas podobne urządzenia do formowania kobierca z masy włóknistej, z naniesionym lub nienaniesionym klejem, mają tę wadę, że stwarzają co prawda warstwę nasypu o prawie jednakowej grubości lecz nie o jednakowej gęstości ze względu na zawarte w nasypie spłśnione grudki włókien.

Inne rozwiązania przewidują stosowanie w stacjach nasypowych wahliwych dysz nasypujących, które co prawda ułatwiają nałożenie włókien lub cząstek lignocelulozowych na przekroju poprzecznym kobierca ale usypują nadmiary na krawędziach bocznych, utrudniając dalsze operacje techniczne, przy czym nie usuwają całkowicie spłśnio-

2

nych grudek włókien lub innych cząstek lignocelulozowych.

Wszystkie omawiane wyżej znane urządzenia muszą współpracować z układem próżniowym, mają tylko zastosowanie do nasypywania kobierca z włókien na nośnikach siatkowych, co uniemożliwia ich stosowanie dla nasypywania kobierca na nośnikach pełnych, na przykład blachach, taśmach i temu podobnych, ani tym bardziej dla nasypywania górnej warstwy okładu z masy włóknistej kobierca płyty wiórowej. Kobierzec nasypany za pomocą układu próżniowego również nie ma jednolitej gęstości z powodu zawartych w nim spłśnionych grudek włókien lub innych cząstek lignocelulozowych.

Znane rozwiązania stacji nasypowych dla nasypywania kobierca wielowarstwowego z wiórów, nie nadają się do nasypywania warstw okładu z masy włóknistej przy produkcji płyt wiórowych z okładem dwustronnym z masy włóknistej. Konstrukcje tego rodzaju stacji nasypowych mają na celu sortowanie materiału nasypującego kobierzec przez podzielenie na grupowielkości cząstek, stosownie do przeznaczenia każdej warstwy płyty.

Przy takim sortowaniu powstawałyby spłśnione grudki włókien, a swobodne włókna niesplśnione, które dostałyby się na urządzenia — ruchomej podłogi w trakcie formowania odpowiedniej grubości kobierca na tych ruchomych podłogach, przy pomocy urządzeń wyrównujących spłśniłyby się cał-

kowie i uniemożliwiłby realizację celu postawionego przed tego typu stacjami nasypowymi. Poza tym wyżej wymienione stacje nasypowe nadają się tylko do nasypu kobierca wielowarstwowego z wiórów drzewnych lub podobnego materiału sypkiego.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad i niedogodności oraz rozszerzenie zakresu stosowania stacji nasypowych zarówno do formowania kobierca z włókien jak i z innych cząstek lignocelulozowych na przykład wiórów czy paździerzy.

Dalszym celem jest stworzenie uniwersalnej stacji nasypowej pozwalającej na formowanie warstw z masy włóknistej bez grudek włókien, stanowiących okłady płyt wiórowych w nowo budowanych fabrykach, a także stacji nasypowej, dającej łatwą możliwość zastosowania tego urządzenia nasypowego dla wytwarzania płyt wiórowych z okładem z masy włóknistej w istniejących zakładach, produkujących płyty wiórowe z drewna lub z innych cząstek lignocelulozowych.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem, dokładne i równomierne formowanie kobierca z włókien bez spłśnionych grudek lub cząstek lignocelulozowych z naniesionym lub nienaniesionym klejem uzyskuje się, dzięki zastosowaniu rozgarniających walców grzebieniowych, umieszczonych nad pochylaną i ruchomą podłogą, podającą w kierunku pionowej komory wylotowej warstwę masy włóknistej lub cząstek lignocelulozowych, która wyrównywana jest ostatecznie przez walec wyrównujący ze ssawką, usytuowany przy wyladowującym końcu pochylanej ruchomej podłogi w pionowej komorze wylotowej.

Zastosowanie pochylanej ruchomej podłogi daje w efekcie określone w zasobniku grubości dozowanego do rozbitcia kobierca. Walce grzebieniowe w zasobniku mają za zadanie przeciwdziałanie powstawaniu spłśnionych grudek włókien i ewentualne rozbijanie uprzednio powstałych grudek. Walec grzebieniowy ze ssawką ma za zadanie ustalenie wysokości, podawanego na pochylanej ruchomej podłodze, kobierca włókien lub innych cząstek lignocelulozowych.

Zastosowanie pochylanej ruchomej podłogi i walca wyrównującego ze ssawką, pozwala regulować odpowiednią do potrzeb gęstość kobierca przy jednakowym jego przekroju poprzecznym, a w rezultacie, odpowiednią gęstość nasypanej przez stację i przeznaczoną do prasowania warstwy, przy jej jednakowej grubości.

Zastosowane współbieżnie wirujące dwa walce grzebieniowe, rozbijają — spadając z ruchomej pochylanej podłogi — warstwę surowca w gardzieli komory wylotowej, tworząc spadającą w komorze grawitacyjnie zawieszoną, pozbawioną grudek.

Reasumując powyższe, urządzenie stacji nasypowej według wynalazku pozwala na uzyskanie stosownie do potrzeb kobierca pozbawionego grudek, o jednakowej grubości i gęstości, na ruchomym nośniku.

Stacja nasypowa według wynalazku jest dokładnie wyjaśniona na podstawie jej przykładu wykonania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przekładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia przekrój podłużny stacji nasypowej, fig. 2 — przedstawia współbieżnie wirujące walce grzebieniowe w widoku z góry a fig. 3 — przedstawia rozgarniający walec grzebieniowy w przekroju podłużnym oraz grzebień czyszczący w widoku z przodu.

Jak uwidoczniono na fig. 1 do 3, odpowiednio do wymogów procesu technologicznego, włókna lub cząstki lignocelulozowe z naniesionym lub nienaniesionym klejem, podawane są w sposób ciągły przez wlot do części stacji nasypowej stanowiącej zasobnik 11 i podawane przez pochylaną ruchomą podłogę 2, wykonaną w postaci bezkońcowego przenośnika taśmowego. Pochylana ruchoma podłoga 2 jest ustawiona pod odpowiednim kątem do poziomu, w zależności od rodzaju użytego surowca.

Wysokość nasypanego surowca, przesuwającego się na pochylanej ruchomej podłodze 2, jest wyrównywana wstępnie przez przynajmniej dwa rozgarniające walce grzebieniowe 3, odległość osi których od płaszczyzny nośnej pochylanej ruchomej podłogi 2 jest regulowany w zależności od wymaganej grubości nasypywanego kobierca. Przed zejściem z wyladowującego końca pochylanej ruchomej podłogi 2, grubość warstwy surowca jest ustalana ostatecznie za pomocą wyrównującego walca 4 ze ssawką.

Nadmiar surowca zebrany przy pomocy ssawki, przy wyrównującym walcu 4, jest doprowadzany transportem powietrznym przez przewód 7 i cyklon 8 na powrót do zasobnika 11.

Do stałego oczyszczania rozgarniających walców grzebieniowych 3 zastosowano czyszczące grzebienie 9, przesuwane również w przypadku potrzeby pionowo.

Warstwa surowca, o ustalonej, przy pomocy wyrównującego walca 4 grubości, spada z wyladowującego końca pochylanej ruchomej podłogi 2 do wylotowej komory 1. Zsuwająca się z wyladowującego końca pochylanej ruchomej podłogi 2 warstwa surowca, spada na dwa współbieżnie wirujące walce grzebieniowe 5 w pionowej komorze wylotowej 1, które rozbijają surowiec na oddzielne włókna lub cząstki lignocelulozowe; rozbitą surowiec w postaci strumienia zawiesziny o równomiernej gęstości w całym przekroju gardzieli 6 pionowej komory wylotowej 1, opada na ruchomy nośnik 12, tworząc kobierzec o odpowiedniej grubości i gęstości na określonej szerokości nośnika 12.

Szerokość gardzieli 6 (mierzona wzdłuż ruchu nośnika 12) pionowej komory wylotowej 1 może być regulowana w zależności od potrzeb technologicznych, taśm długość gardzieli 6 (mierzona w poprzek ruchu nośnika 12) jest niezmienna.

Zmienna szerokość gardzieli 6 jest niezbędna na skutek konieczności zmiany odległości w płaszczyźnie poziomej pomiędzy osiami współbieżnie wirujących walców grzebieniowych 5. Dla oczyszczenia bezkońcowej taśmy, tworzącej ruchomą podłogę 2, służy obrotowa cylindryczna szczotka 10.

Jak wspomniano wyżej włókna lub cząstki lignocelulozowe, z naniesionym lub nienaniesionym na nie klejem, przeprowadzane przymusowo przez zasobnik 11, pionową komorę wylotową 1 o dowolnej

wysokości oraz gardzieli 6 o regulowanej szerokości (mierzonej wzdłuż ruchu nośnika 12) tworzą kobierzec na ruchomym nośniku 12 o odpowiedniej grubości i gęstości, ustalonej potrzebami technologicznymi.

Możliwość wykonania stacji nasypowej według wynalazku z pionową komorą wylotową 1 o dowolnej wysokości pozwala na zastosowanie jej w każdej istniejącej linii produkcji płyt wiórowych dla formowania warstw okładu lub warstwy

kobierca. Zmiana szerokości gardzieli 6 umożliwia uzyskanie jej optymalnego przekroju poprzecznego dla różnych przypadków zastosowania stacji nasypowej, a więc jako stacji nasypowej układającej warstwę włókien lub cząstek lignocelulozowych jako warstwę okładu w stosunku do zasadniczej jednej lub wielu warstw uformowanego kobierca płyty, lub też jako stacji nasypowej jednej warstwy właściwego kobierca z włókien lub cząstek lignocelulozowych.

Regulowanie pochylenia ruchomej podłogi 2 do poziomu, jest konieczne z uwagi na przeznaczenie stacji nasypowej, według wynalazku, do formowania kobierca z masy włóknistej jak i z innych cząstek lignocelulozowych, które z uwagi na ich różną gęstość nasypową wymagają odpowiednio różnych

kątów nasypowych surowców, znajdujących się w zasobniku 11 stacji nasypowej.

Oczywiście, wynalazek nie jest ograniczony tylko do opisanych szczegółów lub przedstawionych na rysunku przykładów jego wykonania względnie ich kombinacji, albo do stosowania wszystkich jego cech razem, lecz obejmuje również oddzielne stosowanie pojedynczych cech odmian opisanych propozycji, o ile nie wkraczają one poza zakres podstawowej istoty wynalazku.

Zastrzeżenie patentowe

Stacja nasypowa do formowania kobierca z masy włóknistej lub z cząstek lignocelulozowych, a zwłaszcza do nasypywania kobierca okładu warstw płyt wiórowych na ruchomym nośniku, składająca się z zasobnika, w którym znajdują się co najmniej dwa walce rozgarniające, przewodu powietrznego i cyklonu, **znamienna tym**, że jest wyposażona w ruchomą, o regulowanym kącie pochylenia, podłogę (2), przy której wylocie umieszczony jest walec wyrównujący (4) ze ssawką o regulowanej wysokości, natomiast w gardzieli (6) pionowej komory wylotowej (1) znajdują się dwa współbieżnie wirujące walce grzebieniowe (5) o regulowanej odległości między ich osiami, przy czym szerokość gardzieli (6) jest przestawna wzdłuż ruchu nośnika (12).

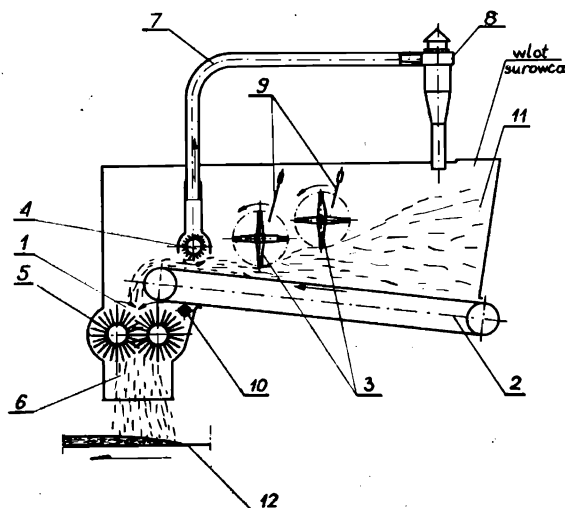


Fig. 1

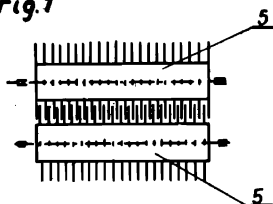


Fig. 2

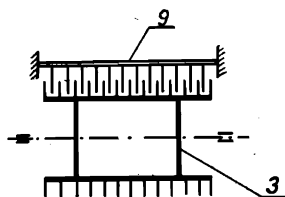


Fig. 3