



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

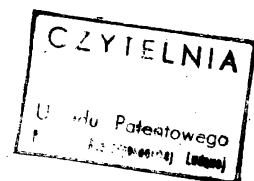
Zgłoszono: 23.02.76 (P. 187412)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1981

Int. Cl.² B29J 5/00



Twórca wynalazku: Tadeusz Orlicz

Uprawniony z patentu: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego Akademia Rolnicza w Warszawie, Warszawa (Polska)

**Urządzenie do formowania kobierca działające w sposób
pneumatyczny, wchodzące w skład stacji nasypowych przy
produkcji płyt z różnych materiałów**

I

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do formowania kobierca z drobnych części materiału, działające w sposób pneumatyczny, wchodzące w skład stacji nasypowych przy produkcji płyt z takich materiałów jak drewno, kora, paździerz i innych.

Znane rozwiązania konstrukcyjne urządzeń do formowania kobierca w stacjach nasypowych, działające w sposób pneumatyczny, oparte są na zasadzie doprowadzania sprężonego powietrza o stałym ciśnieniu do małego podłużnego zbiornika rozdzielczego, z którego powietrze skierowywane jest oddzielnymi przewodami do poszczególnych, ustawionych pionowo w stałej odległości od siebie płaskich części (rejestrów), wyposażonych w szereg otworów wylotowych (dysz) o stałym przekroju. Każdy z przewodów doprowadzających powietrze do poszczególnych rejestrów jest wyposażony w zawór wlotowy służący do regulowania objętości powietrza dopływającego do danego rejestru. W obrębie każdego rejestru równomierny dopływ do poszczególnych dysz ma zapewnić zmiana przekroju kanału łączącego dysze.

Rozwiązania te mają szereg ujemnych stron, do których należą: niemożność regulowania przekrojów otworów wylotowych dysz, nierównomierna prędkość wypływu strumienia powietrza z poszczególnych dysz w każdym rejestrze jak też dysz w poszczególnych rejestrach, co wpływa u-

2

jemnie na równomierność prędkości wypadkowego strumienia powietrza, duża liczba części (zaworów, przewodów), nagłe zmiany przekrojów i kierunku przepływu powietrza, straty wynikające z dławienia powietrza, osadzanie się drobnych części materiału (przy zamkniętym obiegu powietrza) w dyszach, a przez to przypadkowa zmiana powierzchni i kształtu ich przekroju, następstwem czego są zakłócenia w równomierności wypływu powietrza.

Celem wynalazku jest konstrukcja takiego urządzenia do formowania kobierca w sposób pneumatyczny, która by eliminowała w całości lub przynajmniej częściowo ujemne strony dotychczas stosowanych urządzeń oraz miała prostszą budowę i mniejsze wymiary.

Urządzenie według wynalazku ma zbiornik wyrównawczy powietrza połączony z zespołem sprężającym i doprowadzającym powietrze podzielony przegrodami na jeden lub więcej kanałów łączących się przed czołową ścianą, na której znajdują się dysze wylotowe. Zespół zasilający i sprężający powietrze składa się z jednego lub więcej wentylatorów związanych konstrukcyjnie z urządzeniem, wyposażonych w urządzenia do regulacji ilości i ciśnienia powietrza.

W urządzeniu zastosowano zbiornik wyrównawczy z wypływem z niego powietrza przez dysze na płaskiej ścianie zbiornika, położone pionowo lub

poziomo, wyposażone w długie szczeliny wypływowe, przy czym szerokość szczelin może być regulowana w sposób ciągły. Zmianę ciśnienia dynamicznego powietrza na ciśnienie statyczne w celu wyrównania ciśnienia w zbiorniku, uzyskuje się przez stopniowe zwiększanie przekroju w kanale łączącym zbiornik ze źródłem powietrza sprężonego oraz kanału (kanałów) w samym zbiorniku. Zmiana ciśnienia całkowitego w zbiorniku jest uzyskiwana przez zmianę ciśnienia i objętości powietrza doprowadzanego ze źródła oraz przez nastawne zawory przelewowe na kanale doprowadzającym lub w samym zbiorniku.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w pierwszym przykładzie wykonania ze zbiornikiem dwukanałowym z dyszami pionowymi, na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut pionowy w przekroju podłużnym a fig. 2 widok z góry, oraz w drugim przykładzie wykonania ze zbiornikiem jednokanałowym z dyszami, na którym fig. 3 przedstawia rzut pionowy urządzenia w przekroju, a fig. 4 widok z góry.

Urządzenie do formowania kobierca składa się z zespołu sprężającego i doprowadzającego powietrze, zbiornika z dyszami wylotowymi oraz z zespołu obudowy z kierownicami strumieni powietrza.

Zespół sprężający i doprowadzający powietrze składa się z wentylatora 1 z regulowanym przekrojem otworu ssącego napędzanego silnikiem 2 o regulowanej prędkości obrotowej, lub za pośrednictwem przekładni z bezstopniową regulacją obrotów. Wentylator tłoczy powietrze poprzez stopniowo rozszerzający się kanał 3, w którym następuje zmniejszenie prędkości a zwiększenie ciśnienia statycznego powietrza.

Zbiornik 4 posiada wewnątrz stopniowo rozszerzające się dwa kanały, uformowane przez pionową ściankę 5 (płaską lub wypukłą) i skośne ścianki 6 tak ustawione, że strumień powietrza wpływający do zbiornika z kanału 3 przez otwór naprzeciw ścianki 5, rozdziela się na dwa równomierne strumienie o coraz to mniejszej prędkości a większym ciśnieniu statycznym, łączące się ponownie w części zbiornika zamkniętej płaską ścianą 7. Ściana 7 połączona jest ze zbiornikiem 4 w sposób pozwalający na wysunięcie ściany w bok w celu sprawdzenia dokładności szerokości szczelin wylotowych znajdujących się na ścianie dysz 8. Każda dysza składa się oprócz rozcięcia w ścianie 7 z dwóch listew 9, które mogą być zesuwane lub rozsuwane w celu regulacji powierzchni szczeliny wylotowej. To przesuwanie listew 9 może się odbywać indywidualnie lub zespołowo. Przy większej szerokości zbiornik 4 może być podzielony na sekcje pionowymi przegrodami.

Obudowa 10 ma dwie ściany czołowe, z których jedną stanowi ściana 7 zbiornika powietrza 4, a w przeciwległej ścianie, na całej jej szerokości znajduje się otwór 11 do odprowadzania powietrza wpływającego do obudowy. Odbywa się to przez zasysanie powietrza przez wentylator 1 przewodem łączącym wentylator z otworem 11, albo przez oddzielny wentylator. Pomiędzy bocznymi ścianami

obudowy umieszczony jest zespół pionowych kierownic 12 kształtujących jeden równomierny strumień powietrza ze strumienia wypływających z poszczególnych dysz. Odległość pomiędzy poszczególnymi kierownicami oraz kierunek ich ustawienia względem bocznych ścian obudowy może być zmieniany. Pomiędzy bocznymi ścianami obudowy umieszczona jest również nastawna poprzeczna ścianka sitowa 13. Na całej szerokości wierzchniej ściany znajduje się otwór 14, przez który spada do wnętrza obudowy, dostarczany przez znajdujące się powyżej (na rysunku nie pokazane) urządzenie dozujące stacji nasypowej, równomiernie rozproszony strumień drobnych części materiału, jest on unoszony przez strumień powietrza i formowany w kobierzec. Otwór 14 może być umieszczony pomiędzy ścianą 7 a zespołem kierownic 12, lub za tym zespołem.

Przedmiot wynalazku w drugim przykładzie wykonania ma zespół sprężający i doprowadzający powietrze taki sam jak w przykładzie pierwszym. Jednokanałowy zbiornik 15 ma boczne ściany równoległe, a dolną i górną skośnie ustawione, przez co tworzy się kanał stopniowo rozszerzający, kończący się częścią o stałym przekroju zamkniętą płaską ścianą 7, która połączona jest ze zbiornikiem w sposób pozwalający na wysunięcie ściany w bok. Na ścianie 7 znajdują się dysze 8, z których każda składa się oprócz z rozcięcia w ścianie z dwóch nastawnych listew 9 umożliwiających regulację powierzchni szczeliny wlotowej, przy czym nastawianie listew może odbyć się indywidualnie lub zespołowo.

Obudowa 10 jest podobna jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że zespół nastawnych kierownic 16 jest poziomy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do formowania kobierca działające w sposób pneumatyczny, wchodzące w skład stacji nasypowych przy produkcji płyt z różnych materiałów, składające się z zespołu sprężającego i doprowadzającego powietrze oraz zbiornika z dyszami wlotowymi i zespołu obudowy z kierownicami powietrza, **znamiennie tym**, że ma wyrównawczy zbiornik powietrza (4) połączony z zespołem sprężającym i doprowadzającym powietrze ze ścianami wewnętrznymi: pionową (5) płaską lub wypukłą i skośne (6) tak ustawionymi względem ścian zewnętrznych, że tworzą dwa kanały stopniowo rozszerzające się i łączące się ponownie w jeden kanał przed płaską czołową ścianą (7), na której znajduje się zespół podłużnych dysz szczelinowych (8), które składają się z rozcięcia w ścianie i dwóch nastawnych indywidualnie lub zespołowo listew (9), przy czym dysze mają położenie pionowe lub poziome, a cała ściana (7) z dyszami jest stale połączona ze zbiornikiem lub jest wysuwana w bok, natomiast w przeciwległej ścianie czołowej znajduje się na całej szerokości zbiornika otwór wlotowy odpowiadający przekrojem kanałowi doprowadzającemu powietrze (3) umieszczony symetrycznie względem ściany (5), przy

czym zbiornik (4) na swej szerokości jest podzielony na sekcje wewnętrznymi przegrodami lub jest jednoprzestrzenny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół sprężający i doprowadzający powietrze składa się z wentylatora (1) lub większej liczby wentylatorów związanych konstrukcyjnie z urządzeniem przez stopniowo rozszerzający się kanał (3) przy czym wentylator lub zespół wentylatorów wyposażony jest w urządzenie do regulacji prędkości obrotowej wirnika oraz do zmiany przekroju otworu ssącego, a kanał (3) wyposażony jest w urządzenie przelewowe.

3. Urządzenie do formowania kobierca działające w sposób pneumatyczny wchodzące w skład stacji nasypowych przy produkcji płyt z różnych materiałów składające się z zespołu sprężającego i doprowadzającego powietrze oraz zbiornika z dyszami wylotowymi i z zespołu obudowy z kie-

rownicami powietrza, **znamiennie tym**, że ma wyrównawczy zbiornik powietrza (15) połączony z zespołem sprężającym i doprowadzającym powietrze ze ścianami zewnętrznymi tak ustawionymi, że tworzą jeden kanał stopniowo rozszerzający się w stronę ściany czołowej (7) z dyszami, a przeciwległą ścianę czołową zastępuje otwór wlotowy odpowiadający przekrojem kanałowi doprowadzającemu (3), przy czym zbiornik (15) na swej szerokości jest podzielony na sekcje wewnętrznymi pionowymi przegrodami lub jest jednoprzestrzenny.

4. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że zespół sprężający i doprowadzający powietrze składa się z jednego lub większej liczby wentylatorów o regulowanej prędkości obrotowej wirnika i regulowanym przekroju otworu ssącego, a kanał doprowadzający jest wyposażony w urządzenie przelewowe.

