

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B65g 3/08

Nr 30864

Kl. 81 e, 137

August Gronert, Fürstenwalde

Urządzenie do przewietrzania materiałów sypkich

Zgłoszono 29 stycznia 1938

Udzielono 24 sierpnia 1942

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do przewietrzania oraz jednoczesnego suszenia materiałów sypkich, którego zalety polegają na tym, że urządzenie jest we wszystkich swych częściach niezależne od miejsca, czyli może być łatwo ustawiane i rozbierane, a poza tym jest zaopatrzone w kanały powietrzne, zapewniające równomierne przenikanie powietrza przez przewietrzany materiał, przy czym nawet drobnoziarnisty materiał przewietrzany nie może wpadać do kanałów powietrznych i hamować przepływu powietrza.

Przy zastosowaniu urządzenia do przewietrzania płodów rolnych w śpichrzach, podzielonych na komory, urządzenie według wynalazku posiada w każdej komorze główny przewód powietrzny, z którym

łączą się kanały, rozdzielające powietrze, przy czym z wlotem głównego przewodu może być łatwo połączona dmuchawa.

Szczególne korzyści osiąga się przez zastosowanie urządzenia do suszenia płodów rolnych zawierających wodę, np. świeżej paszy, przy czym według wynalazku nad kanałami do rozdzielania powietrza umieszcza się np. blachy sitowe lub ruszty do nakładania na nie materiału suszonego.

Na rysunku uwidoczniono przykłady wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie do przewietrzania w perspektywie, fig. 2 — urządzenie do suszenia płodów rolnych, zawierających dużo wody, w perspektywie, fig. 3 — główny przewód powietrzny urządzenia według fig. 2 w przekroju poprzecznym, fig. 4 — przewody boczne tegoż urządze-

nia w przekroju poprzecznym, fig. 5 — przekrój poprzeczny przewodów bocznych wpuszczonych do podłogi, fig. 6 — przewód boczny w przekroju poprzecznym, fig. 7 — odmianę przewodu w przekroju poprzecznym, fig. 8 — inną odmianę przewodu z brzegami, fig. 9 — tę samą odmianę w widoku z boku, fig. 10 — podobnie wykonany przewód w przekroju poprzecznym, fig. 11, 12, 13 przedstawiają ten sam przewód w widoku z boku, w przekroju podłużnym wzdłuż linii 10 — 10 na fig. 11 oraz przekrój podłużny otworu wylotowego dla powietrza, fig. 14 przedstawia przewód, złożony z dwóch części, w widoku z przodu, fig. 15 — stos takich przewodów w stanie złożonym do przechowania, fig. 16 — główny przewód z odgałęzionymi przewodami bocznymi w układzie schematycznym, fig. 17 — inną odmianę przewodu bocznego w widoku z boku i z przodu, fig. 18 — przewód złożony z dwóch części, w przekroju poprzecznym, fig. 19 — ten sam przewód w widoku z boku, a fig. 20 i 21 przedstawiają jeszcze inną odmianę bocznego przewodu w przekroju poprzecznym i widoku z boku.

Na fig. 1 śpichrz został podzielony ściankami 1 na kilka przedziałów, z których każdy posiada urządzenie przewietrzające według wynalazku. W dwóch przedziałach z lewej strony przewietrzany materiał 2 został usypany na urządzeniu przewietrzającym, znajdującym się na podłodze, w prawym zaś przedziale uwidoczniło urządzenie przewietrzające przed nasypaniem tego materiału. Urządzenie przewietrzające składa się z głównego przewodu 3 i z odgałęziających się od niego przewodów bocznych 4, zaopatrzonych w otwory do wypływu powietrza. Przedni koniec głównego przewodu posiada w górę skierowaną nasadę 5 z prawie poziomym wylotem 6, w którym umieszczona została łatwo przenośna dmuchawa 7. Ponieważ w wielu przypadkach przewietrzanie mate-

riału jest konieczne lub pożądane tylko w pewnych okresach czasu, wystarczy na kilka komór jedna dmuchawa, napędzana silnikiem elektrycznym przyłączonym za pomocą przewodu 8 do sieci elektrycznej 9. Dmuchawa może być oczywiście połączona ze źródłem ciepła wytwarzanym za pomocą prądu elektrycznego, gazu, pary lub paleniska.

Fig. 2 — 5 przedstawiają budowę urządzenia do suszenia płodów rolnych, zawierających wodę, np. paszy świeżej. To urządzenie może być ustawiane w dowolnym miejscu, np. na polu lub w stodole na klepisku. Takie urządzenie do suszenia może być niezależnie od pogody w użyciu przez cały rok, począwszy od suszenia lucerny w maju a skończywszy na suszeniu naci buraczanej w grudniu, dzięki czemu otrzymuje się wartościową paszę w stanie zdającym do użytku. Budowa urządzenia zapewnia równomierne suszenie, przy czym nie potrzeba wcale przewarstwiać materiału podczas suszenia. Przedstawione urządzenie posiada cztery przedziały, utworzone z ruchomych ram 17. Oczywiście liczba przedziałów jest dowolna i może być większa lub mniejsza. Za pomocą dmuchawy 7, czerpiącej powietrze osiowo lub promieniowo, bierze się ciepłe powietrze z ogrzewacza 11 i doprowadza głównym przewodem 3 do przewodów bocznych 4 z otworami wylotowymi. Na rysunku uwidoczniło dwa przedziały przed nasypaniem materiału suszonego, jednakże po założeniu np. sit 12, na które nakłada się materiał suszony, trzeci przedział z założonymi przewodami bocznymi 4 przed umieszczeniem sit, a czwarty przedział 2 z nasypanym materiałem suszonym. Sita 12 mogą być położone bezpośrednio na przewodach bocznych 4 (fig. 4) albo na odpowiednich podpórkach 16 (fig. 5) względnie na wystęпах 14 (fig. 3) pałaków 13, założonych na głównym przewodzie 3, wskutek czego sita znajdują się w pew-

nym odstepie od przewodów bocznych 4. Przewody 4 mogą być niekiedy wpuszczone całkowicie lub częściowo w korytkowe wgłębienie 15 podłogi 18 (fig. 5).

Na dalszych figurach przedstawiono najodpowiedniejsze przykłady wykonania głównego przewodu 3 oraz przewodów bocznych 4, w celu użycia ich do urządzenia według fig. 1 albo do urządzenia według fig. 2 — 5, przy czym skuteczne rozdzielanie powietrza jest zapewnione.

Tak główny przewód 3, jak również przewody boczne 4 z otworami wylotowymi do powietrza są wykonane z łatwo rozłączanych części, mianowicie mają np. kształt daszkowy, kątowy lub korytkowy i są np. od dołu otwarte (fig. 6 — 11). W celu jednakowego wykonania części przewodów i uniknięcia swobodnych przestrzeni na podłodze, zestawia się te części przewodów tak, że się dokładnie łączą. W celu zamknięcia szczelin na złączach na jednym końcu każdego odcinka znajdują się kołnierze 20, założone na koniec sąsiedniego odcinka i przymocowane np. za pomocą nitów. Takie złącza uwidoczniają fig. 17, 19 i 21.

Otwory wylotowe 22 w przewodzie 4 mogą być dowolnie wykonane i rozmieszczone. W przykładzie wykonania według fig. 6 otwory te znajdują się blisko dolnych brzegów i zostały otoczone ze wszystkich stron materiałem odcinków przewodów. Według fig. 7 — 9 otwory 22 znajdują się częściowo w skierowanych do wewnątrz brzegach 23 odcinków przewodów 4, a według fig. 10 — 13 zostały one wykonane częściowo jako wycięcia brzegów.

We wszystkich tych rozwiązaniach przewody 4 posiadają blisko otworów 22 zwrócone przeciw kierunkowi przepływu powietrza powierzchnie kierujące 24, które skierowują powietrze w materiał przewietrzany. Powierzchnie kierujące 24 mogą być wykonane z wygiętych brzegów otworów 22. Zwykły kierunek przepływu

powietrza jest oznaczony strzałkami 31 (fig. 12, 13 i 16). Według fig. 16 w miejscach odgałęzień przewodów bocznych 4 od głównego przewodu 3 rozmieszczone są łopatki 24', kierujące powietrze, płynące przewodem głównym, częściowo do przewodów bocznych. Dzięki takim urządzeniom osiąga się bardzo równomierne przenikanie powietrza lub innych gazów do materiału.

Przewody boczne 4 nie muszą być na dole otwarte, lecz mogą mieć całkowicie zamknięty obwód i składać się np. z dwóch w kierunku podłużnym rozłączalnych części. Według fig. 14 przewody 4 zostały utworzone z daszkowej lub podobnie ukształtowanej blachy oraz rozłącznie z nią połączonej dolnej blachy 25, nasuniętej zagiętymi brzegami 27 na brzegi przewodu 4. Po skończeniu przewietrzania wyjmuje się dolne blachy 25, dzięki czemu można części składowe przewodów układać do przechowywania, jak to uwidoczniło na fig. 15. Na fig. 17 przedstawiono przewód, podobny do przykładu wykonania według fig. 14 i 15, z tą różnicą, że dolna blacha 25 jest zaopatrzona w podpórki 28, przymocowane za pomocą nitów 29, a otwory wylotowe z powierzchniami kierującymi 24 znajdują się w blasze dolnej. Przykłady wykonania według fig. 18 i 19 odpowiadają prawie przykładom według fig. 14 i 15, z tą różnicą, że otwory wylotowe 22 są skierowane ukośnie. Przykłady wykonania według fig. 20 i 21 różnią się od poprzednich tym, że blacha dolna 25 posiada ukośnie w górę skierowane brzegi 30, w których zostały wykonane otwory wylotowe 22 z powierzchniami kierującymi 24.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przewietrzania materiałów sypkich z przewodem głównym, umieszczonym na podłodze i składającym się z kilku odcinków oraz z połączonych

z nim przewodów bocznych z otworami do wypuszczania powietrza, znamienne tym, że w każdym z przedziałów, na które podzielono śpichrz, ułożony jest przewód główny (3) z połączonymi z nim przewodami bocznymi (4), a na wlocie (5) każdego przewodu głównego osadzona jest łatwo odłączalna dmuchawa (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada jedną dmuchawę (7) na kilka przedziałów śpichrza.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przewody boczne są pokryte blachami sitowymi (12) lub rusztami.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że blachy sitowe (12) lub ruszty są ustawione bezpośrednio na przewodach powietrznych bocznych (4).

5. Urządzenie według zastrz. 3 lub 4, znamienne tym, że przewody powietrzne są całkowicie lub częściowo wpuszczone w korytkowe wgłębienia (15) podłogi (fig. 5).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że złożone z rozłączalnych odcinków przewody boczne (4) blisko otworów wylotowych są zaopatrzone w powierzchnie kierujące (24) do zmieniania kierunku przepływu powietrza w materiale przewietrzanym (2).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że powierzchnie kierujące (24) są wykonane z zagięć ścianki przewodów przy otworach (22).

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że w miejscach odgałęzień przewodów bocznych od przewodu głów-

negu osadzone są łopatki kierujące (24'), odchylające częściowo powietrze, przepływające przewodem głównym (3) do przewodów bocznych (4).

9. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że otwory wylotowe (22) w przewodach bocznych (4) są otoczone całkowicie materiałem ścianek tych przewodów.

10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tym, że dolne brzegi (23) przewodów bocznych (4) są skierowane ukośnie i zaopatrzone w otwory wylotowe (22).

11. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że odcinki przewodów bocznych (4) składają się z dwóch w kierunku podłużnym rozłącznych części (4, 25, fig. 14), które w celu przechowywania mogą być układane w stosy (fig. 15).

12. Urządzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tym, że otwory wylotowe do powietrza są wykonane w dolnej blasze (25, fig. 17).

13. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tym, że otwory wylotowe powietrza są wycięte w ukośnie do góry skierowanych brzegach (30) blachy dolnej (25).

14. Urządzenie według zastrz. 6 — 13, znamienne tym, że odcinki przewodów bocznych przylegają jeden do drugiego, a na jednym końcu każdego odcinka założony jest kołnierz (20), nasuwany na koniec drugiego odcinka (fig. 17, 19, 21).

August Gronert
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy



