



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

116 831

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

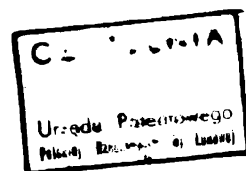
Int. Cl.³ A24B 1/00
A01G 9/24

Zgłoszono: 15.10.77 (P.201550)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 11.09.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1982



Twórcy wynalazku: Krzysztof Gilewicz, Edmund Busz, Zenon Lis,
Władysław Ostasz, Tadeusz Krupa, Wiktor Brzyski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Państwowy Ośrodek Maszynowy, Zamość (Polska)

**Urządzenie grzewczo-wentylacyjne w obiektach do produkcji
rozsady i suszenia tytoniu**

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie grzewczo-wentylacyjne stosowane w obiektach do produkcji rozsady i suszenia tytoniu. Dotyczy ono obiektów o trzyetapowym procesie suszenia (żółcenie w hali żółcenia, suszenie w suszarni właściwej i nawilżanie w hali nawilżania), z wykorzystaniem hal żółcenia i nawilżania do produkcji rozsady.

Dotychczas suszenie liści tytoniu odbywa się systemem tradycyjnym w suszarniach o ograniczonej przepustowości, przy niewymuszonym lub wymuszonym, otwartym bądź zamkniętym obiegu czynnika suszącego. Trzyetapowy proces suszenia i wykorzystanie obiektów suszarniczych do produkcji rozsady stanowi nowy system. Stosowane dotąd komory sprężania jak też różne typy pieców do ogrzewania powietrza wchodzi w skład oryginalnej instalacji grzewczo-wentylacyjnej przedstawionego rozwiązania.

Istota rozwiązania polega na tym, że wyloty pieców doprowadzone są do rozdzielacza centralnego posiadającego przewód główny przechodzący środkiem komory sprężania, do którego poziomo, prostopadle do jego osi umocowane są przewody boczne rozprowadzające ogrzane powietrze po komorze sprężania, oraz przewody peryferyjne doprowadzone do kanału okrężnego zbudowanego z dwóch odcinków krótszych i łączącego je dłuższego, z którego na jednym odcinku krótszym odchodzą przewody rozprowadzające ogrzane powietrze do hali żółcenia, a na odcinku dłuższym przewody rozprowadzające do namiotów foliowych, z którego na drugim odcinku krótszym odchodzą przewody rozprowadzające do hali nawilżania. Komora suszenia właściwego posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy komory suszenia z rozdzielaczem powrotnym pośrodku, dostarczającym ciepłe powietrze przewodami zwrotnymi do zespołów podgrzewania wstępnego. Hala żółcenia posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy hali żółcenia z komorą zbiorczą pośrodku, z której przewodem odprowadzane jest powrotnie ciepłe powietrze do komory suszenia. Hala nawilżania posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy hali nawilżania z rozdzielaczem dwudrożnym pośrodku, z którego ciepłe powietrze może być odprowadzane do komory suszenia bądź na zewnątrz. Namioty foliowe posiadają przewody zbiorcze namiotów foliowych wprowadzone ujściami posiadającymi przesłony, bezpośrednio do komory suszenia. Do końców krótszego odcinka kanału okrężnego zasilającego halę nawilżania podłączone są obustronnie przewody z przesłonami, zbiegające się u góry do wylotu wentylatora, którego wlot podłączony jest przy pomocy przewodu do rozdzielacza powrotnego komory suszenia. Przewody zwrotne rozdzielacza powrotnego podłączone są do komór rozdzielczych cylindrycznych płaszczy kominów, w których osi znajdują się przewody kominowe. Na zewnętrznych powierzchniach przewodów kominowych w ich górnej części osadzone są przesuwne zespoły odcinające złożone ze stożkowych kapturew dopasowanych do górnych

krawędzi płaszczy komina i przepustnic szczelinowych, współpracujących ze szczelinowymi powierzchniami dzielącymi komory rozdzielcze z przestrzenią między wewnętrzną powierzchnią płaszczy komina a zewnętrzną powierzchnią przewodów kominowych. Przestrzeń ta przechodzi nad piecami w komory ogrzewcze pieców, z których przewodami doprowadzane jest wstępnie ogrzane powietrze do wlotów wentylatorów piecowych. Zespoły odcinające są opuszczane lub podnoszone układem sterującym, w skrajnym górnym położeniu powodując tworzenie się między stożkowymi kapturami a krawędziami górnymi płaszczy kominów szczelin i jednocześnie odcinając przepływ powietrza z komór rozdzielczych do przestrzeni między płaszczzami komina a przewodami kominowymi, w skrajnym dolnym położeniu powodując przylgnięcie stożkowych kapturów do krawędzi górnych płaszczy kominów i całkowite odsłonięcie prześwitów powierzchni szczelinowych przez przepustnice szczelinowe. Przewody rozprowadzające oraz przewody zbiorcze posiadają wycięcia szczelinowe, których wielkości dostosowane są do projektowanego natężenia przepływu.

W innym przykładzie wykonania urządzenia wyloty pieców doprowadzone są do komory rozdzielczej posiadającej przewód główny przechodzący środkiem komory sprężania, do którego poziomo, prostopadłe do jego osi umocowane są przewody boczne, doprowadzające ogrzane powietrze do komory sprężania. Przewody rozprowadzające hali żółcenia i przewody rozprowadzające namiotów foliowych posiadają wloty wprowadzane bezpośrednio do komory sprężania. Wewnątrz komory sprężania znajduje się koryto zbiorcze, od którego odchodzą przewody rozprowadzające hali nawilżania, a które posiada doprowadzone na dwóch końcach przewody z przesłonami zbiegające się u góry do wylotu wentylatora, podłączonego wlotem poprzez przewód do rozdzielacza powrotnego komory suszenia, oraz pokrywę do odcinania koryta zbiorczego od komory sprężania. Hala żółcenia, namioty foliowe i hala nawilżania posiadają przewody zbiorcze wprowadzone wylotami bezpośrednio do komory suszenia. Komora suszenia właściwego posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy komory suszenia z rozdzielaczem powrotnym dostarczającym ciepłe powietrze przewodami zwrotnymi do zespołów podgrzewania wstępnego.

Rozwiązanie według wynalazku posiada kilka ważnych zalet. Przede wszystkim umożliwia wykorzystanie pieców naprzemian do produkcji rozsady i suszenia liści tytoniu. Wariant zasilania przewodowego umożliwia zastosowanie pełnej automatyzacji procesu ogrzewania i wentylacji. Wykorzystanie wilgotnego powietrza z suszarni właściwej do nawilżania wysuszonych liści, zastosowanie systemu umożliwiającego zamknięcie obiegu powietrza, oraz wstępne podgrzewanie powietrza wzdłuż przewodów kominowych i nad górnymi płytami pieców znacznie podwyższa ogólną sprawność cieplną obiektu.

Przykłady rozwiązania przedstawione zostały na rysunku na którym fig. 1 przedstawia ogólny schemat urządzenia grzejno-wentylacyjnego z przewodowym zasilaniem peryferyjnym, fig. 2 schemat zespołu wstępnego podgrzewania powietrza, zaś fig. 3 ogólny schemat urządzenia grzejno-wentylacyjnego z bezprzewodowym zasilaniem peryferyjnym. Ogrzane powietrze dostaje się z pieców do rozdzielacza centralnego 1, skąd poprzez przewód główny 2 i przewody boczne 3 do komory sprężania, bądź poprzez przewody peryferyjne 4 do kanału okrężnego 5. Z kanału okrężnego 5 wyprowadzone są przewody rozprowadzające hali żółcenia 6, przewody rozprowadzające namiotów foliowych 7, oraz przewody rozprowadzające hali nawilżania 8. Komora suszenia posiada dwuodcinkowy przewód zbiorczy 9 z rozdzielaczem powrotnym 10 pośrodku, z którego poprzez przewody zwrotne 11 przekazywane jest powietrze do zespołów podgrzewania wstępnego 12. Hala żółcenia posiada dwuodcinkowy wzdłużny przewód zbiorczy 13 z komorą zbiorczą 14 pośrodku, zaś hala nawilżania dwuodcinkowy wzdłużny przewód zbiorczy 15 z rozdzielaczem dwudrożnym 16. Namioty foliowe posiadają przewody zbiorcze 17. Wilgotne powietrze doprowadzane jest z rozdzielacza powrotnego 10 do wlotu wentylatora 18, skąd przewodami z przesłonami 19 przechodzi do kanału okrężnego 5. Zespół podgrzewania wstępnego 12 składa się z komory rozdzielczej 20, cylindrycznego płaszcza komina 21, przewodu kominowego 22 oraz zespołu odcinającego 23 w skład którego wchodzi stożkowy kaptur 24, przepustnica szczelinowa 25 współpracująca z powierzchnią szczelinową 26 i układ sterujący 27. U dołu płaszcza komina 21 przechodzi w obudowę komory ogrzewczej pieca 28. Przewody rozprowadzające 3, 6, 7 i 8 oraz zbiorcze 9, 13, 15 i 17 posiadają wycięcia szczelinowe 29.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 3 rysunku komora rozdzielacza 30 posiada przewód główny 31 z podłączonymi doń przewodami bocznymi 32. Przewody rozprowadzające hali żółcenia 33 i przewody rozprowadzające namiotów foliowych 34 posiadają wloty wprowadzone bezpośrednio do komory sprężania. Przewody rozprowadzające hali nawilżania 35 wyprowadzone są z koryta zbiorczego 36. Do końców koryta zbiorczego 36 doprowadzone są od wylotu wentylatora 37 przewody z przesłonami 38. Wentylator 37 pobiera powietrze przewodem z rozdzielacza powrotnego 39 komory suszenia. Koryto zbiorcze 36 posiada pokrywę 40. Hala żółcenia, namioty foliowe oraz hala nawilżania posiadają przewody zbiorcze 41 wprowadzone wylotami bezpośrednio do komory suszenia. Komora suszenia właściwego posiada dwuodcinkowy przewód zbiorczy 42 z rozdzielaczem powrotnym 39.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie grzewczo-wentylacyjne w obiektach do produkcji rozsady i suszenia tytoniu, które stanowią: hala żółcenia, hala nawilżania, namioty foliowe oraz komora suszenia właściwego, w którego skład wchodzi piec i komora sprężania, **znamiennie tym**, że posiada rozdzielacz centralny (1), posiadający przewód główny (2) przechodzący środkiem komory sprężania do którego poziomu, prostopadle do jego osi umocowane są przewody boczne (3) rozprowadzające ogrzane powietrze po komorze sprężania oraz przewody peryferyjne (4) połączone z kanałem okrężnym (5), zbudowanym z dwóch odcinków krótszych i łączącego je dłuższego, z którego na jednym odcinku krótszym odchodzą przewody rozprowadzające (6) hali żółcenia, na odcinku dłuższym, przewody rozprowadzające (7) namiotów foliowych a na drugim odcinku krótszym przewody rozprowadzające (8) hali nawilżania, przy czym komora suszenia właściwego posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy (9), z rozdzielaczem powrotnym (10) pośrodku, od którego odchodzą przewody zwrotne (11) połączone z zespołem podgrzewania wstępnego (12), hala żółcenia posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy (13) z komorą zbiorczą (14) od której odchodzi przewód doprowadzający powrotnie ciepłe powietrze do komory suszenia, hala nawilżania posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy (15) z rozdzielaczem dwudrożnym (16) pośrodku, zaś namioty foliowe posiadają przewody zbiorcze (17) wprowadzone ujściami posiadającymi przesłony, bezpośrednio do komory suszenia.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że do końców krótszego odcinka kanału okrężnego (5) zasilającego halę nawilżania podłączone są obustronnie przewody (19) z przesłonami zbiegające się u góry do wylotu wentylatora (18), którego wlot podłączony jest przy pomocy przewodu do rozdzielacza powrotnego (10) komory suszenia.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół podgrzewania wstępnego (12) składa się z komór rozdzielczych (20) cylindrycznych płaszczy kominów (21), w których osi znajdują się przewody kominowe (22), na zewnętrznych powierzchniach płaszczy kominów (21) w ich dolnej części i zewnętrznych powierzchniach przewodów kominowych (22) w ich górnej części osadzone są przesuwne zespoły odcinające (23) złożone ze stożkowych kapturów (24) dopasowanych do górnych krawędzi płaszczy komina (21) i przepustnic szczelinowych (25) współpracujących ze szczelinowymi powierzchniami (26) dzielącymi komory rozdzielcze (20) z przestrzenią między wewnętrzną powierzchnią płaszczy komina (21) a zewnętrzną powierzchnią przewodów kominowych (22), zaś przestrzeń ta przechodzi nad piecami w komory ogrzewcze pieców (28), z których przewodami doprowadzane jest wstępnie ogrzane powietrze do wlotów wentylatorów piecowych, przy czym zespoły odcinające (23) posiadają układ sterujący (27) do ich opuszczania lub podnoszenia.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przewody rozprowadzające (3, 6, 7 i 8) oraz przewody zbiorcze (9, 13, 15 i 17) posiadają wycięcia szczelinowe (29).

5. Urządzenie grzewczo-wentylacyjne w obiektach do produkcji rozsady i suszenia tytoniu, które stanowią: hala żółcenia, hala nawilżania, namioty foliowe, oraz komora suszenia właściwego, w którego skład wchodzi piec i komora sprężania **znamiennie tym**, że posiada komorę rozdzielczą (30), posiadającą przewód główny (31) przechodzący środkiem komory sprężania, do którego poziomo, prostopadle do jego osi umocowane są przewody boczne (32) doprowadzające ogrzane powietrze do komory sprężania, przewody rozprowadzające (33) hali żółcenia i przewody rozprowadzające (34) namiotów foliowych, które posiadają wloty wprowadzone bezpośrednio do komory sprężania, wewnątrz komory sprężania znajduje się koryto zbiorcze (36), od którego odchodzą przewody rozprowadzające (35) hali nawilżania, a które posiada doprowadzone na dwóch końcach przewody (38) z przesłonami zbiegające się u góry do wylotu wentylatora (37) podłączonego wlotem poprzez przewód do rozdzielacza powrotnego (39) komory suszenia, oraz ma pokrywę (40), przy czym hala żółcenia, namioty foliowe i hala nawilżania posiadają przewody zbiorcze (41) wprowadzone wylotami bezpośrednio do komory suszenia, zaś komora suszenia właściwego posiada pod stropem wzdłużny dwuodcinkowy przewód zbiorczy (42) z rozdzielaczem powrotnym (39) dostarczającym ciepłe powietrze przewodami zwrotnymi do zespołu podgrzewania wstępnego.

