



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

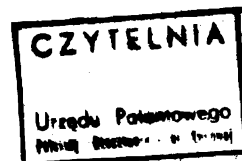
Int. Cl.² F26B 15/04

Zgłoszono 10.01.79 (P. 212764)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono 17.12.79

Opis patentowy opublikowano 30.04.1982



Twórca wynalazku: Józef Kaczmarczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Samochodów Dostawczych,
Nysa (Polska)

**Przelotowa suszarka komorowa do suszenia nadwozi
samochodowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest komorowa suszarka przelotowa służąca do suszenia kabin i nadwozi samochodowych.

W praktyce stosowane są w technologicznych liniach lakierowania nadwozi samochodowych przelotowe suszarki komorowe z parą najczęściej mechanicznie otwieranych drzwi przelotowych i wymuszonym obiegiem powietrza grzewczego. Mechanizm wymuszający obieg powietrza stanowi wentylator obiegowy przetłaczający powietrze przez nagrzewnicę. W jednym cyklu suszenia następuje: podniesienie drzwi, wprowadzenie świeżo pomalowanego nadwozia, zamknięcie drzwi, suszenie, ponowne podniesienie drzwi i wyprowadzenie wysuszonego nadwozia.

Wadą suszarek o wymienionej wyżej konstrukcji jest bardzo łatwe zabrudzenie drobnymi pyłami i lekkimi okruchami odpadów wprowadzonego do komory suszarki świeżo pomalowanego nadwozia. Źródło zapylenia pochodzi ze strumienia powietrza obiegowego przechodzącego z dużą prędkością przez labirynt kanałów wentylacyjnych i nagrzewnic, skąd są porywane pyły, które następnie osiadają na lepkim świeżym lakierze nadwozia.

Inną wadą jest stosunkowo szybkie ochładzanie się suszarki, po podniesieniu drzwi i wyprowadzeniu nadwozia, z powodu intensywnej wymiany przez otwarte drzwi przelotowe gorącego powietrza na zimne.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad. Przelotowa suszarka komorowa służąca do suszenia

2

kabin i nadwozi samochodowych, składająca się z izolowanej komory suszenia wyposażonej w podnoszone drzwi oraz układ grzewczo-wentylacyjny, w skład którego wchodzi nagrzewnica parowe i wentylator wymuszający obieg powietrza gorącego według wynalazku składa się z komory suszenia podzielonego na dwie strefy, dolną roboczą, w której odbywa się proces suszenia i górną-bierną stanowiącą magazyn ciepła, oddzielone od siebie cienką ścianką ciepło-przewodzącą umieszczoną na wysokości nie niższej od położenia górnych krawędzi otworów drzwiowych i wyposażonej w szczeliny powietrzne zlokalizowane wzdłuż bocznych ścian suszarki. Szczeliny boczne są tak ukształtowane, aby pozwalały na obmywanie przez przepływające przez nie powietrze obiegowe elementów grzejnych.

Zlokalizowanie elementów grzejnych w strefie roboczej komory suszenia pozwala na wyemitowanie znacznej ilości ciepła przez promieniowanie, co pozwala na zmniejszenie prędkości powietrza obiegowego, oraz wpływa korzystnie na zmniejszenie zanieczyszczania powietrza obiegowego i zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną do napędu wentylatora obiegowego. Ukształtowana w formie daszku przegroda między strefami komory suszenia tworzy nad suszonym nadwoziem rodzaj osłony, co w połączeniu ze zmniejszoną prędkością powietrza obiegowego całkowicie zabezpiecza nadwozie przed szkodliwym zapyleniem w czasie suszenia.

Przedmiot wynalazku zilustrowano na przykładzie

suszarki tunelowej przelotowej, której przekrój podłużny pokazano na rysunku fig. 1, a przekrój poprzeczny na rysunku fig. 2.

Komora suszenia jest podzielona na dwie strefy. Strefa dolna 1 — robocza, jest wyposażona w elementy grzejne 5 i odbywa się w niej proces suszenia. Strefa górna 2, stanowi rodzaj magazynu ciepła. Obydwie strefy są oddzielone od siebie ścianką ciepłoprzewodzącą 3, którą może stanowić cienka blacha stalowa. Ścianka 3 umieszczona jest na wysokości nie niższej od położenia górnych krawędzi otworów drzwiowych 13, w taki sposób aby przestrzeń 2 nad ścianką była zamknięta po całkowitym otwarciu drzwi suszarki 7. Ruch nagrzanego powietrza jest wymuszony przez wentylator obiegowy 8, które poprzez kanał nadmuchowy 9 dostaje się do strefy górnej 2, następnie poprzez szczeliny nadmuchowe 4 wykonane w ścianie działowej 3 i zlokalizowane wzdłuż bocznych ścian suszarki 6, przechodzi do strefy roboczej 1, gdzie obmywa najpierw elementy grzejne 5, a następnie suszone nadwozie i poprzez kanał wentylacyjny 10 dostaje się z powrotem do wentylatora obiegowego 8. W celu nie przekroczenia dopuszczalnych stężeń wybuchowych część powietrza jest wydalana poprzez przewód wentylacyjny 11 i przysłonę regulacyjną 12 do atmosfery.

Zaletą rozwiązania suszarki, według wynalazku, jest zmniejszenie zużycia energii elektrycznej do napędu wentylatora obiegu powietrza, zmniejszenie strat ciepła w suszarce i wyeliminowanie zabrudzania pyłami suszonych nadwozi.

Rozwiązanie według wynalazku, może być wykorzystane przy konstrukcji nowych suszarek, oraz modernizacji istniejących.

Zastrzeżenie patentowe

Przelotowa suszarka komorowa służąca do suszenia kabin i nadwozi samochodowych, składająca się z izolowanej komory suszenia wyposażonej w podnoszone drzwi oraz układ grzewczo-wentylacyjny, w skład którego wchodzi nagrzewnica parowe i wentylator wymuszający obieg powietrza gorącego, znamienna tym, że komora suszenia podzielona jest na dwie strefy, dolną (1) — roboczą, w której odbywa się proces suszenia i górną (2) — bierną, stanowiącą magazyn ciepła, oddzielone od siebie cienką ścianką ciepłoprzewodzącą (3) umieszczoną na wysokości nie niższej od położenia górnych krawędzi otworów drzwiowych (13) i wyposażonej w szczeliny powietrzne (4) zlokalizowane wzdłuż bocznych ścian suszarki (6).

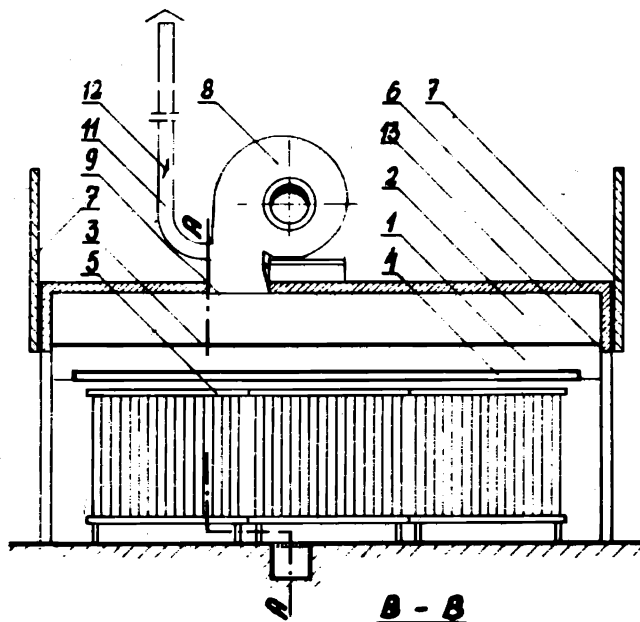


fig. 1

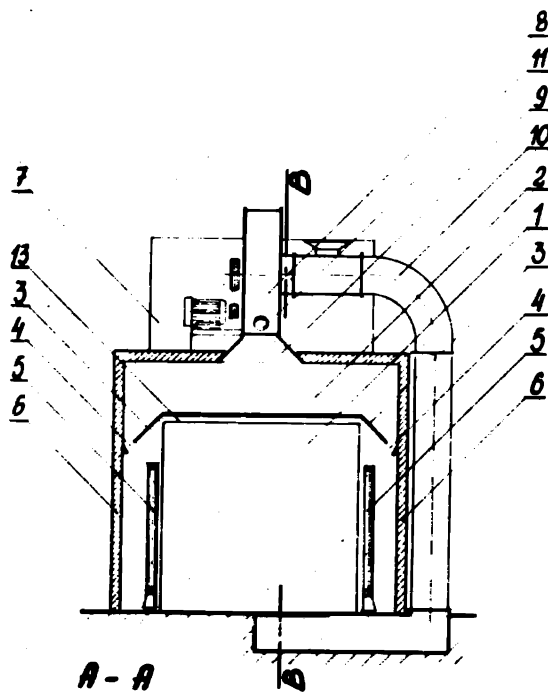


fig. 2