

URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

57518

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 36 d, 1/02

Zgłoszono: 18.VIII.1967 (P 122 254)

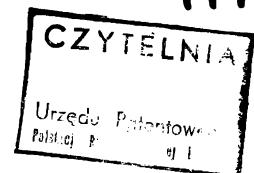
Pierwszeństwo: 23.VIII.1966 Szwecja

MKP F 24 f

3/14

Opublikowano: 31.V.1969

UKD



Właściciel patentu: AB Svenska Fläktfabriken, Nacka (Szwecja)

## Urządzenie do nawilżania lub ochładzania powietrza

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nawilżania lub ochładzania powietrza, które zasila cieczą powierzchnie kontaktowe owiewane powietrzem.

W celu zmniejszenia ilości cieczy stosowanej w podobnych urządzeniach nawilżających w wielu przypadkach ciecz ta uzupełniana jest okresowo. Jednak wymaga to stosowania elementów ruchomych lub pewnej automatyki w postaci przełączników czasowych, zaworów elektromagnesowych itp., co pociąga za sobą znaczne koszty i wymaga systematycznej obsługi.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia umożliwiającego okresowe zasilanie go cieczą nawilżającą i ochładzającą powietrze przy jednoczesnym wyeliminowaniu wyżej wymienionych wad.

Wyróżnia się ono tym, że ma zbiornik zasilający uzupełniany cieczą w sposób ciągły z sieci zasilającej, na przykład wodociągowej i umieszczony poniżej zbiornik rozdzielczy, który ma jeden lub więcej rzędów otworów wypływowych, przebiegających poprzecznie w stosunku do wyżej wymienionych powierzchni kontaktowych. Zbiornik zasilający wyposażony jest w element odpływowy w kształcie syfonu, który łączy go ze zbiornikiem rozdzielczym i służy do przelewania ze zbiornika zasilającego cieczy do umieszczonego poniżej zbiornika rozdzielczego. W ten sposób

2

uzyskuje się w regularnych odstępach czasu omywanie i nawilżanie powierzchni kontaktowych.

Zgodnie z wynalazkiem przystosowanym szczególnie do urządzenia nawilżającego o dużych wymiarach powierzchni kontaktowych, prostopadłych do kierunku przepływu powietrza, zbiornik zasilający jest podzielony na pewną liczbę osobnych przedziałów, z których każdy wyposażony jest w element odpływowy. Przez te elementy, poszczególnie przedziały zbiornika zasilającego przelewają niezależnie od siebie swoją zawartość cieczy do zbiornika rozdzielczego umieszczonego poniżej. Korzystny jest także podział zbiornika rozdzielczego, podobnie jak zbiornika zasilającego na niezależne przedziały, przez co każdy strumień cieczy spływający omywa ograniczony obszar powierzchni kontaktowych.

W odmianie urządzenia według wynalazku, zapewniającej całkowicie równomierny rozdział cieczy ze zbiornika rozdzielczego, zastosowano element rozdzielczy umieszczony pomiędzy zbiornikiem rozdzielczym a powierzchniami kontaktowymi, który ma postać przepuszczalnej płyty lub bloku, wykonanych na przykład z tego samego materiału, co powierzchnie kontaktowe.

Urządzenie według wynalazku jest szczegółowo opisane i przedstawione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w perspektywnym widoku urządzenie z powierzchniami kontaktowymi

umieszczonymi poniżej, a fig. 2 — w powiększeniu element odpływowy w przekroju poprzecznym wzdłuż linii II—II na fig. 1 umieszczony w zbiorniku zasilającym.

Na rysunku cyfra 1 oznacza sieć zasilającą cieczą w sposób ciągły zbiornik zasilający 2, który jest wyposażony w odpływowy element 3 w kształcie syfonu. Według takiego rozwiązania możliwe jest napełnianie cieczą zbiornika zasilającego do poziomu 4 pokazanego na fig. 2 i przed rozpoczęciem pracy elementu odpływowego, prędkie przelanie cieczy do umieszczonego poniżej zbiornika rozdzielczego 5. Ze zbiornika rozdzielczego ciecz spływa w dół poprzez powierzchnie kontaktowe 6 urządzenia nawilżającego.

Powietrze przepływa przez przestrzeń między powierzchniami kontaktowymi w kierunku pokazanym strzałkami. W celu zapewnienia równomiernego rozdziału cieczy na powierzchnie kontaktowe, zbiornik rozdzielczy wyposażony jest w pewną liczbę otworów wypływowych 7 rozmieszczonych w poprzek powierzchni kontaktowych. Otwory te są wykonane, jak pokazano na rysunku, w rowkach 8 wyciśniętych w dnie zbiornika rozdzielczego.

Pomiędzy zbiornikiem rozdzielczym a powierzchniami kontaktowymi umieszczony jest, pokazany na rysunku rozdzielczy element 9 w postaci przepuszczalnej płyty lub bloku, wykonanego z tego samego materiału, co powierzchnie kontaktowe.

Dzięki temu uzyskuje się większą pewność równomiernego rozdziału cieczy w kierunku poprzecznym do powierzchni kontaktowych. Jak pokazano na rysunku powierzchnie kontaktowe mają postać korzystnych bloków z impregnowanych falistych płyt sklejonych razem i umieszczonych w taki sposób, że przepływający przez nie strumień powietrza w różnych warstwach tworzy kąt  $90^\circ$  w stosunku do każdej powierzchni i korzystnie kąt około  $45^\circ$  w stosunku do kierunku przepływu powietrza.

W urządzeniu mającym duże powierzchnie kontaktowe prostopadłe do kierunku przepływającego powietrza niezbędny jest podział zbiornika zasilającego, jak pokazano na rysunku, na pewną liczbę oddzielnych części A, B, C itd., z których każda jest wyposażona w element odpływowy z powodu wahań w zasilaniu cieczą zbiornika zasilającego, których w praktyce nie można uniknąć, pomimo, że syfony są umieszczone powyżej, a poszczególne części zbiornika przelewają swoją zawartość cieczy do zbiornika rozdzielczego umieszczonego poniżej, każda niezależnie. W pewnych przy-

padkach może być korzystny podział zbiornika rozdzielczego na odpowiednią liczbę części, dzięki czemu każdy strumień opłukuje ograniczony obszar powierzchni kontaktowych.

W celu lepszego wyjaśnienia wynalazku na rysunku pokazano tylko jeden fragment urządzenia. W praktyce projekt i wykonanie urządzenia może się znacznie różnić bez przekroczenia zakresu wynalazku.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nawilżania lub ochładzania powietrza, zawierające osłonę zaopatrzoną w otwory wlotowe i wylotowe do przelotu powietrza, element odpływowy w postaci syfonu, powierzchnie kontaktowe przepuszczalne dla powietrza oraz urządzenie do zasilania cieczą tych powierzchni kontaktowych, **znamiennie tym**, że zawiera zasilający zbiornik (2), do którego jest doprowadzana ciecz w sposób ciągły z sieci zasilającej (1), oraz zbiornik rozdzielczy (5) umieszczony poniżej zbiornika zasilającego lecz ponad powierzchniami kontaktowymi, zaopatrzony w jeden lub kilka rowków (8) otwartych na zewnątrz i rozciągających się na całą długość powierzchni kontaktowych, przy czym do doprowadzenia cieczy z zasilającego zbiornika (2) do zbiornika rozdzielczego (5) służy znany element odpływowy (3) umieszczony w zbiorniku (2), który umożliwia okresowe przelewanie zawartości zbiornika zasilającego do zbiornika rozdzielczego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zasilający zbiornik (2) jest podzielony na szereg osobnych przedziałów, z których każdy zawiera element odpływowy, kierujący cieczą do zbiornika rozdzielczego, umieszczonego poniżej zbiornika zasilającego.
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że rozdzielczy zbiornik (5) podobnie jak zbiornik zasilający jest podzielony na oddzielne przedziały, kierujące każdy spływający strumień cieczy na określony obszar powierzchni kontaktowych.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że w celu uzyskania równomiernego rozdziału cieczy wypływającej ze zbiornika rozdzielczego (5) ma element rozdzielczy (9) umieszczony pomiędzy tym zbiornikiem i powierzchniami kontaktowymi (6), posiadający postać przepuszczalnej płyty lub bloku, wykonanego na przykład z tego samego materiału co powierzchnie kontaktowe.

