



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58129

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.XI.1965 (P 111 630)

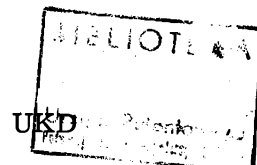
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1969

Kl. 36 c, 6/02

MKP F 24 d

5/08



Twórca wynalazku: mgr inż. Edmund Nowakowski

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Układ pośredniego ogrzewania powietrznego o obiegu zamkniętym, zwłaszcza do obiektów budownictwa ogólnego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ pośredniego ogrzewania powietrznego o obiegu zamkniętym, zwłaszcza do ogrzewań obiektów budownictwa ogólnego.

Dotychczas znane układy pośredniego ogrzewania powietrznego charakteryzują się tym, że centralnie ogrzane w nagrzewnicy powietrze rozprawdane jest urządzeniem wentylacyjnym do sieci kanałów spełniających w części rolę elementów grzejnych. Powietrze to znajduje się w obiegu zamkniętym i nie komunikuje się z powietrzem wewnętrznym ogrzanych pomieszczeń.

Wadą stosowanych obecnie układów pośredniego ogrzewania powietrznego jest to, że powietrze posiada małą zdolność przenoszenia ciepła oraz to, że możliwe jest osiągnięcie ograniczonej do rzędu 10°C różnicy temperatur powietrza zasilającego i powrotnego. W wyniku ograniczonej różnicy temperatur podgrzewu potrzebna jest do obiegu duża ilość powietrza, która z kolei jest kłopotliwa w rozprowadzeniu i doborze wielkości urządzeń. Przy stopniowym schładzaniu centralnie podgrzewanego powietrza otrzymuje się na każdej kondygnacji obiektu inne temperatury powietrza wskutek czego każda z kondygnacji posiada inną powierzchnię grzejną o zróżnicowanych temperaturach a ogrzane pomieszczenia posiadają zróżnicowany klimat wewnętrzny, w wielu przypadkach przekraczający warunki dopuszczalne.

Celem wynalazku jest układ pośredniego ogrze-

2

wania powietrznego o obiegu zamkniętym, zmniejszający do minimum ilości powietrza cyrkulacyjnego w układzie i umożliwiający dowolne regulowanie parametrów ogrzanego powietrza dla poszczególnych kondygnacji.

Cel ten został osiągnięty w ten sposób, że pomiędzy elementami ogrzewającymi (kanałami lub płaszczyznami grzejnymi) są włączone szeregowo nagrzewnice służące do wielostopniowego nagrzewania powietrza.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania układu pośredniego ogrzewania powietrznego według wynalazku to zmniejszenie do minimum ilości powietrza cyrkulującego w układzie oraz możliwości dowolnej regulacji parametrów powietrza dla poszczególnych kondygnacji obiektu. Dzięki powyższym zaletom układ pośredniego ogrzewania powietrznego według wynalazku jest ogrzewaniem bezkonkurencyjnym wobec tradycyjnych ogrzewań grzejnikowych, zwłaszcza w obiektach wielokondygnacyjnych o konstrukcji szkieletowej i pełnym zewnętrznym oszkleniu ścian.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

Układ ogrzewczy wielostopniowego szeregowego podgrzewu powietrza o obiegu zamkniętym składa się z wentylatora 1, powietrznego filtra 2, sieci kanałów 3 rozprowadzających powietrze, elementów grzejnych (nagrzewnic) 4 do stopniowego nagrze-

3

wania powietrza, elementów ogrzewających (kanałów lub płaszczyzn grzejnych) 5 i sieci kanałów 6 zbierających powietrze.

Działanie układu pośredniego ogrzewania powietrznego według wynalazku jest następujące. Wentylator 1 przetłacza w obiegu zamkniętym powietrze będące czynnikiem grzejnym (nośnikiem ciepła) przez szereg następujących po sobie elementów grzejnych (nagrzewnic) 4 do stopniowego nagrzewania powietrza i elementów ogrzewających (kanałów lub płaszczyzn grzejnych) 5. W elementach grzejnych 4 powietrze nagrzewa się, a w elementach ogrzewających 5 schładza oddając ciepło do ogrzewanych pomieszczeń.

Schłodzone w jednym elemencie ogrzewającym 5 powietrze przed przetłoczeniem go do następnego elementu ogrzewającego 5 jest podgrzewane w elemencie grzejnym 4 do temperatury umożliwiającej pokrycie strat ciepła pomieszczeń w obrębie

4

których przebiega element ogrzewający 5. Z elementów ogrzewających 5 najwyższych kondygnacji powietrze sprowadzone zostaje siecią kanałów 6 do wentylatora 1. Po stronie ssącej wentylatora 1 znajdować się może filtr 2 oczyszczający powietrze z ewentualnych zanieczyszczeń.

Zastrzeżenie patentowe

Układ pośredniego ogrzewania powietrznego o obiegu zamkniętym, zwłaszcza do ogrzewania obiektów budownictwa ogólnego, zaopatrzonego w elementy ogrzewające (kanały lub płaszczyzny grzejne), **znamienny tym**, że pomiędzy elementami ogrzewającymi (kanałami lub płaszczyznami grzejnymi) (5) są włączone szeregowo nagrzewnice (4) służące do wielostopniowego nagrzewania powietrza.

