

F 24 d 5/10

BIBLIOTEKA



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39504

Kl. 36 c, 6/01

Zbigniew Knisz

Gliwice, Polska

Urządzenie do centralnego ogrzewania mieszkań

Patent trwa od dnia 24 grudnia 1954 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do centralnego ogrzewania mieszkań.

Znane dotychczas urządzenia do centralnego ogrzewania mieszkań za pomocą komory ogrzewczej, umieszczonej centralnie w mieszkaniu i połączonej, za pomocą otworów lub przewodów z różnymi pomieszczeniami mieszkania, ograniczały swobodę projektowania, a ponadto zastosowanie takiego urządzenia w istniejących mieszkaniach było związane z dużymi trudnościami lub było wręcz niemożliwe. W urządzeniach tych nadciśnienie wywoływane grawitacyjnie okazywało się praktycznie zbyt małe i nie przeciwdziałało przenikaniu do mieszkania sadzy i kurzu, zwłaszcza w miastach przemysłowych.

Usunięcie tych niedogodności ma na celu niniejszy wynalazek, uwidoczniiony na rysunku, przedstawiający schematycznie urządzenie według wynalazku.

W myśl wynalazku komora ogrzewcza *K*, zawierająca dowolne źródło ciepła *M*, umieszczona jest na zewnątrz pomieszczenia mieszkaniowego *P* i czerpie świeże powietrze z zewnątrz rurą *R*,

zaopatrzoną w odpylacz *O*. Komora ta jest zaopatrzona na górze i dole w przewody 1 i 2, za pomocą których komora ta jest połączona ze zbiornikiem powietrza *C* i *Z*, połączonymi za pomocą przewodów 3 i 4 z pomieszczeniem mieszkalnym *P*.

W przewodzie górnym 1 korzystnie jest umieścić wentylator elektryczny *W*, tłoczący powietrze z komory *K* do zbiornika powietrznego *C*. W dolnym natomiast przewodzie 2 korzystnie jest umieścić filtr olejowy *F*, służący do oczyszczania powietrza zimnego, powracającego z dolnego zbiornika powietrznego *Z* do komory ogrzewczej *K*. W przewodzie wylotowym 3 górnego zbiornika najlepiej jest umieścić żaluzję (kłapę) nawiewną *N* do regulowania wypływu powietrza ze zbiornika *C* do pomieszczenia *P* lub do zamykania tego dopływu. W przewodzie 4 dolnego zbiornika powietrznego umieszczona jest skrzynka *S* do chwytania stałych części zanieczyszczonego powietrza, powracającego z pomieszczenia *P*.

Bezpośrednie pomieszczenie komory ogrzewczej *K* rurą *R* z powietrzem zewnętrznym wywo-

tuje nieznaczne nadciśnienie, zarówno w tej komorze jak i w zbiornikach powietrznych C i Z oraz w pomieszczeniu mieszkalnym P, przy założeniu szczelności pomieszczeń, odpowiednim doborze otworów oraz przy istnieniu różnicy temperatury między powietrzem zewnętrznym z jednej strony a komorą ogrzewczą, zbiornikami powietrznymi i pomieszczeniem mieszkalnym z drugiej strony.

Przekrój rury R, doprowadzającej świeże powietrze z zewnątrz, należy dobrać tak, aby ilość tego powietrza była zawsze większa od ilości powietrza wypieranego na zewnątrz pomieszczenia P — przy nieszczelności tego ostatniego oraz od ilości powietrza zużytego ewentualnie do procesów palenia w źródle ciepła M. Niezależnie od wielkości nadciśnienia w pomieszczeniu P, w odniesieniu do ciśnienia powietrza zewnętrznego, przy uruchomieniu źródła ciepła M następuje w komorze ogrzewczej K, wraz ze wzrostem temperatury zwiększenie ciśnienia, które wskutek istnienia przewodów 1, 2 i 3, 4 będzie dążyć do wyrównania się z ciśnieniem panującym w zbiornikach C i Z oraz w pomieszczeniu P na zasadzie grawitacji. Nastąpi wtedy znany ruch powietrza z komory ogrzewczej K poprzez przewód 1 do zbiornika C, następnie przewodem 3 do pomieszczenia P, a następnie przewodem 4 do zbiornika Z i powraca przewodem 2 z powrotem do komory ogrzewczej K. W ten sposób następuje swobodny ruch grawitacyjny powietrza pomiędzy poszczególnymi członami urządzenia według wynalazku, tj. między komorą ogrzewczą K i zbiornikami powietrznymi C i Z a pomieszczeniem mieszkalnym P. W zależności od różnicy ciśnień między tymi członami oraz przekroju przewodów 1, 2, 3, 4, wielkość wymiany powietrza i szybkość tej wymiany będą różne. Opory, na jakie napotyka powietrze przy obiegu i przechodzeniu między wspomnianymi członami zwiększają się przez istniejące liczne zasłony, a także przez umieszczone w przewodach 1—4 urządzenia, jak wentylator elektryczny W, filtr olejowy F, żaluzja N i skrzynka S. Przy stosunkowo wysokiej temperaturze źródła ciepła M w komorze ogrzewczej K i przy praktycznie możliwie największych przewodach 1—4 wielkość wspomnianej wymiany powietrza może się okazać zbyt małą do dostatecznego nagrzewania pomieszczenia P, zwłaszcza przy niskiej temperaturze zewnętrznej.

Zapobiega temu skutecznie odpowiednio dobrany kilkstopniowy wentylator elektryczny W, umieszczony w przewodzie 1. Ssąco-tłoczące dzia-

łanie tego wentylatora powoduje większe niż dotychczas grawitacyjne zwiększenie ciśnienia w zbiorniku C i tym samym w pomieszczeniu P, przeciwdziałając w ten sposób bardziej skutecznie przenikaniu do mieszkania kurzu, sadzy i innych zanieczyszczeń. Następuje zatem niezależnie od grawitacji także i przyspieszenie wymiany powietrza między komorą K a pomieszczeniem P, przy czym przyspieszenie to może być dowolnie regulowane przez zmianę działania wspomnianego wentylatora W.

Wymiana powietrza między komorą ogrzewczą K a pomieszczeniem P odbywa się zatem w urządzeniu według wynalazku dwojako, a mianowicie grawitacyjnie przez nagrzewanie komory K oraz przez pracę mechaniczną wentylatora elektrycznego W i to zarówno przy ogrzanej, jak i oziębionej komorze K.

Dzięki zastosowaniu tego wentylatora można w okresie letnim źródło ciepła M zastąpić chłodnicą i uzyskiwać chłodzenie pomieszczenia P w dniu gorące. Sterowanie wentylatora M może być przy tym dokonywane ręcznie przez jego odpowiednie przełączenia kontaktowe na różne stopnie pracy lub też sterowanie to może być uskuteczniane samoczynnie za pomocą termostatu.

W zbiorniku Z może być umieszczone znane urządzenie klimatyzacyjne i służące do nawilżania powietrza, a w zbiorniku C — znany sterylizator, służący do ozonowania powietrza. Obydwa wspomniane urządzenia mogą być umieszczone również w komorze ogrzewczej K.

Urządzenie według wynalazku różni się od znanych urządzeń centralnego ogrzewania ponadto tym, że sień wejściowa (względnie holl) może być wykorzystana do umieszczenia w suficie podwieszonego drugiego strdpu w celu otrzymania w ten sposób zbiornika górnego C oraz przez zastosowanie w tej sieni drugiej podłogi — wytworzenie zbiornika dolnego Z. Budowa taka pozwala na zastosowanie urządzenia według wynalazku do każdego rzutu poziomego mieszkania oraz na odsunięcie tym samym komory ogrzewczej K na ubocze, a więc np. do kuchni, co upraszcza stosowanie tego urządzenia w praktyce.

Jest rzeczą oczywistą, że urządzenie według wynalazku nadaje się do zastosowania w każdym mieszkaniu, niezależnie od tego z ilu izb składa się pomieszczenie P, które dla uproszczenia rysunku pokazane jest w postaci jednej tylko izby.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do centralnego ogrzewania mieszkań z umieszczoną w dowolnym miejscu mieszkania komorą ogrzewczą połączoną rurą z powietrzem zewnętrznym oraz z dwoma zbiornikami powietrznymi, znamienne tym, że oba zbiorniki (C i Z) połączone są z jednej strony z komorą ogrzewczą (K) za pomocą przewodów (1 i 2), z drugiej zaś strony przewodem nawiewnym 3 i wywiewnym (4) z помещением mieszkальnym (P), przy czym zbiornik powietrzny (C) jest umieszczony na górze pod sufitem, natomiast zbiornik powietrzny (Z) — pod podłogą.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że górny zbiornik powietrzny (C) tworzy przestrzeń między sufitem a drugim stropem, dolny zaś zbiornik (Z) stanowi przestrzeń między istniejącą podłogą a drugą podłogą umieszczoną pod tą pierwszą.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w przewodzie (1), łączącym górną część komory ogrzewczej (K) z górnym zbiornikiem powietrznym (C), umieszczony

jest wentylator elektryczny (W), służący do przyspieszenia wymiany powietrza między tą komorą a помещением mieszkальnymi (P) poprzez zbiorniki górny (C) i dolny (Z).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że w przewodzie wlotowym (2) do komory ogrzewczej (K) umieszczony jest filtr olejowy (F) do oczyszczania krążącego powietrza.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że jest zaopatrzone w znane urządzenie klimatyzacyjne, umieszczone w komorze ogrzewczej (K) lub w zbiorniku powietrznym, najlepiej w zbiorniku (Z).
6. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że jest zaopatrzone w znane urządzenie sterylizujące lub ozonujące, umieszczone w komorze ogrzewczej (K) lub w zbiorniku powietrznym, najlepiej w zbiorniku (C).

Zbigniew Knisz

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

