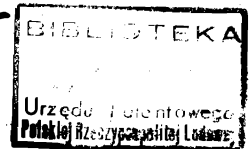


URZĄD PATENTOWY



F256, 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1513.

Kl. 17 a 23.

Société de Moteurs à Gaz et d'Industrie Mécanique
(Paryż, Francja).

Sposób i urządzenie do zredukowania różnic temperatury na powierzchni chłodzącej w układach chłodniczych, w których jedna osiębiarka obsługuje kilka chłodziń, pracujących przy różnych temperaturach.

Zgłoszono 17 maja 1920 r.

Udzielono 3 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 3 lutego 1916 r. (Francja).

Złady chłodnicze posiadają przeważnie jedną osiębiarkę, zasilającą tężejącym lub nie tężejącym płynem poszczególne chłodziń danego układu, pracujące niejednokrotnie przy bardzo rozmaitych temperaturach. Temperatura osiębiarki stosuje się oczywiście do najniższych temperatur, jakich dany układ wymaga. Do chłodziń, które pracują przy temperaturach wyższych, musimy wówczas wprowadzać mniejsze ilości płynu chłodzącego. W ten sposób przez regulację ilościową przepływającego przez chłodziń płynu, możemy wprowadzać do niej odpowiadającą potrzebom ilość kaloryj, realizując przeciętną temperaturę, stosownie do ilości chłodu, jaką w chłodziń należy oddać. W tym wypadku jednak będzie powstawać znaczna różnica w temperaturach wchodzącego do chłodziń i wychodzącego z niej płynu, w następstwie zaś

znacznego różnicy w temperaturze ścianek.

W niektórych wypadkach okoliczność powyższa odbija się bardzo niekorzystnie na temperaturze chłodzonego materiału. Po za tem zmniejszanie ilości płynu, jaka przechodzi przez chłodziń, pociąga za sobą nieodwołalnie znaczne obniżenie współczynnika przewodnictwa.

Niektóre procesy wymagają możliwie niezmiennych różnic temperatury, czyli winny się odbywać na powierzchni chłodzącej o jednakowej wszędzie temperaturze. Może być to niezbędnem np. przy krystalizacji pewnych produktów chemicznych, albo też przy utrzymaniu jakiejś określonej temperatury ścianek w celu zachowania pewnego stopnia wilgotności w danej komorze.

Wynalazek niniejszy polega na zastosowaniu znacznych ilości płynu krążącego wewnątrz ścianek komory chłodnicowej, w sposób usuwający znaczne różnice temperatury na powierzchni chłodnicy, oraz na wprowadzeniu do obiegu takiej ilości więcej oziębionego płynu, że iloczyn z objętości wprowadzonej wody przez różnicę temperatur pomiędzy punktem wyjścia a punktem wejścia płynu odpowiada ilości kaloryj, jakiej należy dostarczyć chłodnicy. Zbiornik włączony w przewód określony posiada przelew, odprowadzający nadmiar płynu do oziębiarki.

W ten sposób można jednocześnie utrzymać stałą i normalną współczynnik przewodnictwa ciepła.

Ścianki oziębione w powyższy sposób mogą oddawać odpowiednią ilość ciepłostek powietrzu albo cieczy, naturalnie lub sztucznie krążącej i stykającej się z temi ściankami.

Wynalazek pozwala również podnosić lub obniżać temperaturę ścianek bez najmniejszych trudności. Wystarczy np. przerwać wprowadzanie do obiegu płynu więcej oziębionego aż do chwili, kiedy temperatura ścianek odpowiednio się podniesie, i w tym momencie zacząć wprowadzanie owego płynu dodatkowego w tym jedynie stopniu, w jakim to dla utrzymania osiągniętej temperatury okaże się potrzebne.

Zasada, którą powyżej przedstawiliśmy w zastosowaniu do chłodzenia zapomocą płynów, równie dobrze może być stosowana do chłodzenia zapomocą gazów.

Załączony rysunek przedstawia schematycznie przykład zastosowania wynalazku w układzie, pracującym zapomocą płynu chłodzącego.

Komorę *A* chłodzi węžownica *B*, wypełniona płynem chłodzącym, w której ma być utrzymana możliwie niewielka różnica pomiędzy temperaturą wlotu i wylotu płynu, w taki sposób, aby temperatura powierzchni chłodzącej była praktycznie wszędzie jednakowa. Powietrze, ochładzane przez ścianki węžownicy, krąży pod działaniem przewietrznika *C* wokół przegrody, oddzielającej węžownicę *B*

od komory *A*. Kierunek wskazują strzałki *f*. Płyn chłodzący do poszczególnych węžownic *M*, *N* i *O* dostarcza oziębiarka *K* zapomocą pompy *J*. Węžownice te mogą pracować przy znacznych różnicach temperatur wlotu i wylotu płynu.

Woda wchodząca do węžownicy *B* dopływa ze zbiornika *E*, połączonego otworem *F'* ze zbiornikiem, wody powracającej. Wodę tłoczy do węžownicy pompa *D*, odprowadzając ją zaś do zbiornika *F* przewód *G*. Do zbiornika *E* prowadzi wreszcie przewód *H* dla płynu oziębionego. Wobec tego pompka *D* tłoczy do węžownicy *B* mieszaninę z płynu pochodzącego z oziębiarki i płynu obiegowego.

Zbiornik *F* posiada przelew *L*. Jak widać z rysunku, przez przewód przelewu *L* odpływa płyn w takiej ilości, jaką doprowadzamy do *E* przez przewód *H*. Dopływ płynu oziębiającego z przewodu *H* reguluje kurek *R*.

Połączenie pompy *D* z przewodem *H*, przelewem *L* i oziębiarką *K* zapomocą wskazanych na rysunku zbiorników *E* i *F*, może być uskuteczniiony dowolnie, a więc zapomocą zwykłych przewodów zaopatrzonych w odpowiednie zawory.

Wszystko, co powiedzieliśmy o oziębianiu ścianek chłodzących, dotyczy oczywiście w równym stopniu ogrzewania ścianki, której temperaturę moglibyśmy podtrzymywać, dodając ogrzanego płynu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób redukowania różnic temperatury na powierzchni chłodzącej w układach chłodniczych, w których jedna oziębiarka obsługuje kilka chłodnic, pracujących przy różnych temperaturach, tem znamienny, że do krążącego stale w dużych ilościach wewnątrz przewodu chłodzącego zostaje doprowadzana pewna ilość płynu lub gazu, znacznie silniej ochłodzonego i dostarczonego z oziębiarki, a otrzymany w ten sposób nadmiar krążącego płynu zostaje odprowadzany do tejże oziębiarki.

2. Urządzenie do zastosowania sposobu

według zastrz. 1, tem znamienne, że w określony przewód chłodzący jest włączony zbiornik o dwóch połączonych ze sobą zapomocą otworu komorach, przyczem do komory zasilającej węzownicę dopływa znacznie oziębiony płyn lub gaz z oziębiarki, w drugiej zaś komorze zbiera się płyn lub gaz obiegowy, powracający z węzownicy, przyczem komora ta posiada przelew, odprowadzający nadmiar płynu lub gazu do oziębiarki.

3. Urządzenie według zastrz. 2, tem znamienne, że dopływ oziębionego płynu z oziębiarki do zbiornika jest w miarę potrzeby regulowany kurkiem, włączonym w przewód, doprowadzający ten płyn.

Société de Moteurs à Gaz
et d'Industrie Mécanique.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

