

6 czerwca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



F286, 9/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1514.

Kl. 17 f7.

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

**Sposób usuwania szronu z przewodów chłodzących w instalacjach chłodniczych,
w których krąży płyn chłodzący.**

Zgłoszono 17 maja 1920 r.

Udzielono 3 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 1 sierpnia 1913 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu usuwania szronu, pokrywającego powierzchnie przewodów oziębiających, przez które przepływa płyn chłodzący. W zastosowaniu chłodnic do chłodzenia np. strumienia powietrza, przewody oziębiające szybko pokrywają się, jak wiemy, warstwą szronu, pochodzącego z zamarzania pary wodnej, jaką chłodne powietrze zawiera. Warstwa szronu w znacznym stopniu zmniejsza współczynnik przewodnictwa zimna pomiędzy chłodnicą i powietrzem. Wobec tego szron ten należy od czasu do czasu usuwać. W tym celu stosowano rozmaite zabiegi. Wprowadzano np. co pewien czas do komory chłodniczej, uprzednio wyłączonej z ruchu, parę albo gorące powietrze. Sposób ten jest bardzo niedogodny, ponieważ para lub powietrze gorące, niszcząc szron, nagrzewa jednocześnie powietrze za-

warte w komorze chłodniczej oraz ścianki tej komory. Po za tem komora chłodnicowa, w której ma być usunięty szron, zwykle nie jest dokładnie wyłączona, wskutek czego część gorącego powietrza dostaje się do przepływającego przez inne komory strumienia chłodzonego powietrza. Stosowano również ogrzewacz, ustawiany na przewodzie chłodni, który od czasu do czasu ogrzewał pewną część węzownicy. System ten potrzebuje stałego źródła ciepła.

Sposób, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku, zapobiega powyższym niedogodnościom. Polega on na usuwaniu szronu z węzownicy przez ogrzewanie jej płynem chłodzącym, przeprowadzanym dla nagrzania się przez skraplacz.

Dołączony rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 wyobraża schemat zładu chłodniczego, wykazujący układ kranów oraz kierunki krążenia płynu w normalnych warunkach pracy zładu; fig. 2 schemat uzupełniający fig. 1, przedstawiający układ kranów oraz kierunek krążenia płynu podczas usuwania szronu.

Sprężarka *a* ssie płyn (NH_3 , CO_2 lub t. p.) z węzownicy odparnika *b* i tłoczy go do węzownicy skraplacza *c*. Kran *d* oddziela odparnik od skraplacza. Skraplacz chłodzi wodą *e*, której obieg podtrzymuje pompa *e'*. Chłód, wytworzony przez odparowanie zawartego w węzownicy odparnika *b* płynu, służy do chłodzenia otaczającego węzownicę płynu, którego obieg zapewnia pompa *f*. Przewód *g*, w którym płyn ten krąży, posiada węzownicę chłodzącą *h*, znajdującą się w komorze *i*, przez którą przepływa powietrze, które ma chłodzić komorę *j* i wprowadzane do tej komory przewietrznikiem *k*.

Przewód *g* posiada odgałęzienie *m*, w które jest włączona węzownica *o*, umieszczona w skraplaczu *c*. Kurki *g'*, *m'* i *j'* służą do zamykania przewodów *g* i *m* oraz przewodu powietrznego.

W normalnych warunkach pracy kurki znajdują się we wskazanym na fig. 1 położeniu. Kierunek zaś obiegu płynów i powietrza wskazują odnośne strzały.

Kurki *g'* i *j'* są otwarte, kurek zaś *m'* zamknięty. Płyn pod działaniem pompy *f* przechodzi z odparnika *b* do węzownicy *h* i powraca stamtąd do odparnika zpowrotem, pozostając stale w obiegu.

Dla usunięcia szronu z węzownicy *h* przerwywamy dopływ powietrza przez zatrzymanie przewietrznika *k*, następnie zamykamy kurki *j'* i *g'*, otwieramy zaś kurki *m'*. Płyn, znajdujący się w odparniku, zostaje unieruchomiony. Płyn natomiast, znajdujący się w węzownicy *h*, przechodzi pod działaniem pompy *f* do przewodu *m* i do węzownicy *o*. Płyn ten przeto przechodzi przez skraplacz, gdzie się ogrzewa. Fig. 2 przedstawia układ kranów i kierunek obiegu w tym stanie rzeczy. Płyn chłodzący, przechodzący przez węzownicę *o*,

ogrzewa się do takiej temperatury, przy której może nastąpić odtajanie pokrywającego węzownicę *h* szronu. Potem praca instalacji znowu odbywa się normalnie, według schematu na fig. 1.

Jak widać, dla ogrzania płynu nie potrzeba żadnego dodatkowego źródła ciepła. Po za tem płyn, ogrzewając się w skraplaczu, oddaje tam znaczną ilość zimna, sprawiając w ten sposób to, że skraplacz działa intensywniej i sprawniej. Z tego względu zaleca się w tym okresie zwalnianie lub zupełne wstrzymanie obiegu wody w skraplaczu, a to w tym celu, aby obniżoną tam temperaturę zużytkować przy następującej potem pracy skraplacza.

W przykładzie tu przedstawionym mówiliśmy o pojedynczym odgałęzieniu płynu chłodzącego w kierunku odparnika *b*. W rzeczywistości posiadamy zazwyczaj kilka takich przewodów. W takim razie usuwanie szronu z poszczególnych węzownic uskuteczniamy kolejno, łącząc oddzielne przewody ze skraplaczem.

Wynalazek nie ogranicza się oczywiście do przedstawionego tutaj przykładu.

Skraplacz np. może być typu natryskowego. W takim razie węzownica *o* znajdować się będzie w sferze natrysków. Można również wykonać zład w ten sposób, by płyn chłodzący wchodził bezpośrednio w zetknięcie się z węzownicą skraplacza, niezależnie od jego typu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób usuwania szronu z przewodów chłodzących w instalacjach chłodniczych, w których krąży płyn chłodzący, znamienny tem, że część płynu chłodzącego, przechodzącego przez węzownicę komory chłodzącej, zostaje od czasu do czasu odprowadzana do skraplacza, gdzie ulega ogrzaniu.

Société de Moteurs à Gaz
et d'Industrie Mécanique.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy

Fig. 1.

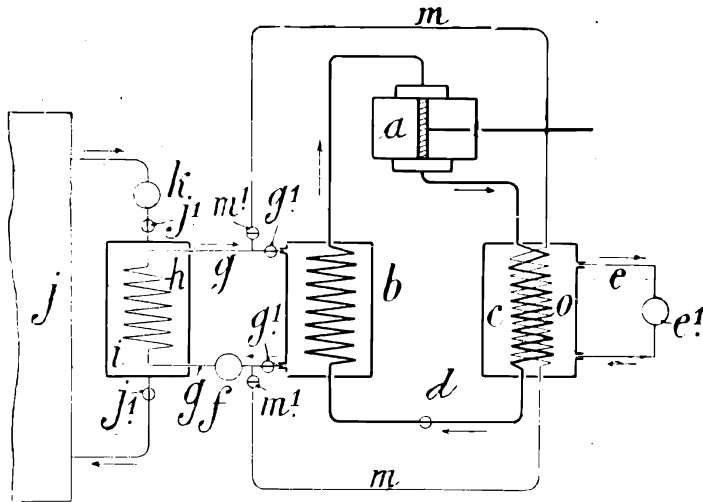


Fig. 2

