

URZĄD PATENTOWY



F25b 15/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8856.

Kl. 17 a 8.

Platen-Munters Refrigerating System Aktiebolag
(Stockholm, Szwecja).

Oziębiarka pochłaniająca.

Zgłoszono 11 sierpnia 1923 r.

Udzielono 4 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 18 sierpnia 1922 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy oziębiarek pochłaniających, które zawierają czynnik pomocniczy krążący w urządzeniu, wyrównywujący prężność i kierujący parę czynnika oziębiającego z wyparnika do pochłaniacza. W urządzeniach tego rodzaju proponowano dotychczas pochłanianie tego ciepła zapomocą płynu oziębiającego np. wody i by ciepło to było pochłaniane przez część z urządzenia, oddającą ciepło (skraplacz względnie pochłaniacz). Skraplacz, a częstokroć i pochłaniacz składał się zwykle z dwóch rur, z których jedna umieszczona była w drugiej, a płyn oziębiający przepływał przez przestrzeń zawartą między temi rurami. W celu zaoszczędzenia płynu oziębiającego a również i z innych powodów, rura zewnętrz-

na była tylko nieco szersza od wewnętrznej; wytwarzało to niebezpieczeństwo zatkania się wąskiego przepływu płynu oziębiającego przez nieczystości w nim zawarte lub rdzę, niebezpieczeństwo tem większe im bardziej zanieczyszczona była woda użyta jako płyn oziębiający. Następnie, wskutek nadawania części przyrządu oddającej ciepło kształtu rury spiralnej, odległość między ściankami rury zewnętrznej zmniejszała się jeszcze bardziej, co powodowało jeszcze większe prawdopodobieństwo powstawania na zgięciach rur różnych osadów lub rdzy zatykającej przepływ.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych niedogodności i polega na tem, że skraplacz i pochłaniacz urządzenia

znajdują się w zamkniętym naczyniu, przez które przepływa odpowiedni płyn oziębiający.

Rysunek uwidoczni przykład wykonania wynalazku.

Wrzejnik *K* zawiera czynnik chłodzący np. wodny roztwór amonjaku, a wyparnik *G* i pochłaniak *A* zawierają czynnik pomocniczy obojętny względem czynnika oziębiającego, np. gaz, mieszaninę gazów lub wodór. Wyparnik *G* i pochłaniak *A* zawierają poza tem porowatą masę *E*, np. wełnę metalową lub wióry, umieszczoną w szeregu naczyń rurowych *F* zaopatrzonych w dziurkowane dna *H* i połączonych u góry i u dołu ze sobą, w celu ułatwienia oddawania ciepła przez rozdzielanie dopływającego do naczyń płynu na możliwie wielką powierzchnię. Przestrzeń wrzejnika napełniona gazem połączona jest z górną częścią wyparnika *G* za pomocą węzownicy skraplacza *C*, przy czem koniec węzownicy skierowanej do wyparnika jest dziurkowany i tworzy zakończenie *I*. Między wyparnikiem *G* a pochłaniakiem *A* znajduje się wymiennica ciepła *R*, składająca się z dwóch rur *M* i *N* łączących górną, względnie dolną część wyparnika *G* z odpowiednimi częściami pochłaniaka *A*.

Wrzejnik i pochłaniak są połączone rurami *L* i *P* w ten sposób, że zostaje utworzony pewien zamknięty obwód krążenia płynu pochłaniającego. Wrzejnik i pochłaniak są więc stale ze sobą połączone. Rura *L* sięga jednym końcem dna wrzejnika, a drugim końcem górnej części pochłaniaka, przy czem koniec umieszczony w pochłaniaku jest dziurkowany i tworzy zakończenie *O*. Rura *L* znajduje się poza tem wewnątrz rury *P* i stanowi wraz z nią wymiennicę ciepła *S*. Koniec rury *P* skierowanej do wrzejnika przekształca się w węzownicę *T*, do lepszego przenoszenia ciepła i otwiera się bądź w części wrzejnika zapełnionej płynem, bądź

bezpośrednio ponad powierzchnią płynu w części zapełnionej gazem. Węzownica *T* działa w sposób podobny jak lewar cieplny i wytwarza krążenie płynu pochłaniającego. Dno wrzejnika jest ogrzewane w odpowiedni sposób.

Stosownie do wynalazku, węzownica skraplacza *C* oraz pochłaniaka *A* umieszczone są w naczyniu zamkniętym *B*, zaopatrzonym we wlot i wylot dla odpowiedniego czynnika chłodzącego np. wody.

Przy ogrzewaniu wrzejnika ulatniające się z płynu pary amonjaku skraplają się w skraplaczu *C* i skierowane są przez zamknięcie płynowe *U* do wyparnika *G* w stanie płynnym. Następnie przepływa amonjak przez porowatą masę *E*, ulatniając się i rozpraszając w wodorze wyparnika, przy czem pochłania on ciepło otaczające wyparnik. Dyfuzja odbywa się najkorzystniej przy prężności mieszaniny gazowej mniej więcej równej prężności dopływającego płynu oziębiającego. Mieszanina gazowa amonjaku i wodoru, cięższa od samego wodoru, przepływa następnie przez rurę *N* do ochłodzonego pochłaniaka *A* i wznosi się przez naczynia *F* (drobno rozdzielona przez masę *E*) aż do zetknięcia się z płynem, spływającym z górnej części pochłaniaka, który to płyn pochłania, względnie rozpuszcza amonjak, lecz nie pochłania wodoru. W ten sposób amonjak zostaje wydzielony z mieszaniny gazowej, podczas gdy wodór unosi się dalej w pochłaniaku i, przez rurę *M*, w której się ogrzewa, zostaje skierowany znów do wyparnika *G*, gdzie miesza się ponownie z parami amonjaku. Samoczynne krążenie gazu obojętnego lub takież mieszaniny gazowej może być jeszcze osiągnięte i przez dobranie ciężaru właściwego tego gazu w ten sposób, aby ten ostatni był mniejszy od ciężaru właściwego pary czynnika oziębiającego. Poza tem zresztą gaz zostaje ochłodzony w ozię-

biaczu, wskutek czego posiada ciężar właściwy większy niż w pochłaniaku, gdzie się ogrzewa.

Zastrzeżenie patentowe.

Oziębiarka pochłaniająca, zawierająca czynnik pomocniczy, krążący w urządzeniu, wyrównywujący prężność i kierujący pary czynnika oziębiającego, wydostające się ze skraplacza i wyparnika do pochła-

nialnika, zmienna tem, że skraplacz oraz pochłaniak umieszczone są w jednym naczyniu zamkniętym, przez które przepływa odpowiedni płyn oziębiający.

Platen-Munters
Refrigerating
System Aktiebolag.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

