



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38681

Kl. 17 c, 3/12

Instytut Przemysłu Drobego i Rzemiosła*)
Warszawa, Polska

Chłodnica do cieczy

Patent trwa od dnia 9 marca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest przenośna chłodnica do cieczy, która może służyć do chłodzenia cieczy zarówno w małych naczyniach, np. w szklance, bądź też w większych zbiornikach do chłodzenia mleka, piwa itp. Znane są różne chłodnice do cieczy, oparte na zasadzie parowania i skraplania amoniaku, lecz są to przeważnie duże urządzenia — stałe i nie mogą chłodzić cieczy w małym naczyniu, np. w szklance.

Chłodnica do cieczy według wynalazku składa się z zamkniętej szczelnie rurki stalowej, która z zewnątrz może być chromowana, podzielonej na dwie komory, górną i dolną, rozdzielone uszczelką przepuszczającą gazy, lecz nie przepuszczającą cieczy. Górna komora rurki osadzona jest w zbiorniku, wykonanym w kształcie kubka z jakiegokolwiek materiału nieprzenikliwego, najlepiej z bakelitu. W tej górnej komorze znajduje się adsorbent, który z gazowym amoniakiem tworzy $\text{CaCl}_2 \cdot \text{X NH}_3$. Dolna komora rurki znajduje się pod zbiorni-

kiem i przeznaczona jest do skraplania się amoniaku.

W celu użycia chłodnicy należy wypompuwać powietrze z rurki stalowej i szczelnie ją zamknąć, po czym nalewa się do kubka otaczającego komorę górną wrzącej wody, dolny zaś koniec rurki — dolną komorę, zanurza się w naczyniu z wodą o temperaturze otoczenia, amoniak gazowy pod działaniem wrzącej wody wydziela się z adsorbentu w górnej komorze i przechodzi do komory dolnej, gdzie się skrapla. Czynność ta trwa kilkanaście minut. Po zakończonym skraplaniu się amoniaku wylewa się ze zbiornika gorącą wodę, a nalewa się doń wodę chłodną o temperaturze pokojowej, dolny zaś koniec rurki, zawierający ciekły amoniak, zanurza się w szklance z cieczą, którą chcemy ostudzić, na przykład mleko, piwo, lemoniada itp. Wskutek chłodzenia górnej komory adsorbent zaczyna pochłaniać amoniak, wobec czego ciekły amoniak paruje i przechodzi do górnej części komory, gdzie jest wchłaniany przez chlorek wapnia. Wskutek parowania amoniaku temperatura obniża się w dolnej komorze i ochładza ciecz w szklance. Skutek oziębiający

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Józef Rafalski.

chłodnicy według wynalazku wynosi od 3 kcal, czyli obniżenie temperatury wynosi około 15°C, w szklance o pojemności około 220 cm³.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony tytułem przykładu na rysunku, na którym górna część rurki stalowej osadzona jest w zbiorniku 1 z jakiegokolwiek szczelnego materiału, najlepiej z bakelitu. Górna komora 2 rurki stalowej, zawierająca adsorbent, oddzielona jest uszczelką 3 od dolnej komory 4 rurki stalowej, w której skrapla się amoniak. Chłodnice takie służą do chłodzenia cieczy w naczyniach, bezpośrednio przed spożyciem, zwłaszcza na wy-cieczkach. Do chłodzenia cieczy celem konserwacji, w dużych naczyniach, np. konwi 20 litrowych mleka, piwa itp. sporządza się chłodnice o dużych wymiarach, jednak sposób ochładzania jest taki sam. Przy dużych chłodnicach zbiornik do gorącej wody można zastąpić grzejnikiem elektrycznym oraz uzeberkować górną część rurki, tworząc w ten sposób chłodnicę powietrzną, konieczną w momencie adsorbowania amoniaku. Chłodnica w ten sposób zmodyfikowana może być budowana w najrozmaitszych wielkościach. Podkreślić należy wielką oszczędność pracy chłodnicy, gdyż adsor-

bent z amoniakiem w zasadzie może służyć przez czas nieograniczony.

Zastrzeżenia patentowe

1. Chłodnica do cieczy, znamienna tym, że składa się z zamkniętej szczelnie rurki stalowej (2,4), rozdzielonej uszczelką (3) przenikliwą dla gazów, lecz nie przepuszczającą cieczy na dwie komory, górną (2) — tworzącą zbiornik, w którym mieści się adsorbent nasycony amoniakiem i otoczoną płaszczem nieprzepuszczalnym (1) oraz dolną (4) — w której skrapla się amoniak.
2. Odmiana chłodnicy według zastrz. 1, znamienna tym, że górna część rurki stalowej jest uzeberkowana, tworząc chłodnicę powietrzną.
3. Odmiana chłodnicy według zastrz. 1, 2, znamienna tym, że zamiast płaszcza (1) górna część rurki stalowej jest otoczona grzejnikiem elektrycznym.

Instytut Przemysłu Drobego
i Rzemiosła

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

