

25 września 1928 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

F25C1/10

Nr 8578.

Kl. 17 b 6.

Franz Gädeke
(Wandsbek, Niemcy)
i Wilhelm Henning
(Hamburg, Niemcy).

Przyrząd do oziębiania i zamrażania.

Zgłoszono 30 sierpnia 1927 r.

Udzielono 12 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 1 września 1926 r. dla zastrz. I—5 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wytwarzania lodu, w którym zimno, wytworzone przez reakcję odpowiednich odczynników chemicznych, służy do zamrażania, względnie oziębiania cieczy.

Jak wiadomo w tego rodzaju przyrządach wpuszcza się sole albo do otulonego naczynia, w które następnie wstawia się zbiornik z cieczą, przeznaczoną do zamrożenia, albo też dno naczynia otulonego posiada wgłębienie ku wewnątrz, w celu pomieszczenia cieczy, przeznaczonej do oziębiania, i w tym przypadku naczynie do oziębiania oraz naczynie otulające stanowią jedną całość.

Pierwsze z wymienionych przyrządów

mają tę wadę, że zbiornik do zamrażania zanurza się w solach dopiero po reakcji między odczynnikami chemicznymi, a więc nie zostaje wyzyskane bardzo silne działanie oziębiające występujące na samym początku reakcji. Przyrządy drugiego rodzaju wykazują wadę następującą.

Jak wiadomo najlepszą otulinę od zewnątrz stanowi naczynie szklane o podwójnych ściankach z wysokiem rozrzedzeniem powietrza pomiędzy niemi.

Gdyby dno tego naczynia uwypuklić ku wewnątrz, wgłębienie wypełnić cieczą przeznaczoną do zamrożenia, a naczynie odczynnikami chemicznymi, to wprowadzić ciecz byłaby oddzielona od soli, lecz dzia-

łanie oziębiające odczynników chemicznych oddziaływałyby słabo przez ścianki szklane wgłębienia na ciecz, przeznaczoną do oziębienia.

W przeciwieństwie do tego naczynie otulające oraz zbiornik do zamrażania wykonane są, zgodnie z wynalazkiem, z różnego materiału. Mianowicie naczynie otulające jest wykonane ze szkła, zaś zbiornik do zamrażania—z metalu.

Naczynie otulające stanowi walec o podwójnych ściankach, z wysokiem rozrzedzeniem powietrza pomiędzy nimi, przy czem na spodzie znajduje się dno metalowego zbiornika do zamrażania, które mieści się na spodzie walca zwężonego u dołu, a po wprowadzeniu odczynników chemicznych zamyka się korkiem.

Zbiornik do zamrażania przylega kołnierzem do krawędzi walca i jest zamocowany zapomocą śruby. Na zewnętrznej stronie zbiornika zwężającego się ku dołowi stożkowato umieszczone są żeberka, służące do zwiększania powierzchni chłodzącej, jak również zapobiegania natychmiastowemu opadaniu soli ku dołowi oraz zapewnienia całkowitego rozpuszczania się soli bezpośrednio po wlaniu wody.

W zbiorniku do zamrażania znajduje się układ, składający się z drążka ze skierowanemi od góry ku dołowi żeberkami, mającemi na celu przewodzenie zimna od ścianek naczynia do zamrażania do drążka, aby w ten sposób zapewnić dobre chłodzenie cieczy także i od wewnątrz i ułatwić utworzenie masywnego bloku lodowego.

Układ umożliwia również łatwe wyjmowanie bloku z tego naczynia.

Na rysunku uwidoczniono przedmiot wynalazku w postaci przykładu, mianowicie na fig. 1 — w przekroju podłużnym, na fig. 2—w przekroju poprzecznym A—B. Górny koniec osłony *a* zakończony jest nagwintowanym pierścieniem *i*. Na krawędzi walca otulającego zwisa zbiornik do zamrażania *c* docisnięty do tej krawędzi za-

pomocą pierścienia *p*, wkrębowanego w gwint pierścienia *i*.

Zbiornik *c* zaopatrzony jest od strony zewnętrznej w żebra *c*₂, które mają kształt pojedynczych pierścieni, albo też tworzą linię śrubową. Skutkiem stożkowatego kształtu tego zbiornika *c* przy koniecznem podczas wprowadzania soli odwróceniu przyrządu, żebra są pochylone w stosunku do stożka w ten sposób, że sole wraz z wodą mają możność ślizgania się po płaszczyznach żeber, i na skutek tego zapewnione jest całkowite rozpuszczenie się soli w wodzie. Dalej w żebrach *c*₂ znajdują się otwory *r*, albo inne szczeliny, zapewniające stopniowe opadanie soli nie tylko z krawędzi żeber, lecz także przez ich środek. Przy odwróceniu przyrządu z jednej strony na drugą, mieszanina oziębiająca otacza zbiornik do zamrażania i w ten sposób oddaje mu zimno.

Przyrząd działa w sposób następujący: po odjęciu zacisku *f*, *h* podnosi się korek *g* i wlewa do zbiornika *c* ciecz, przeznaczoną do ochłodzenia, względnie zamrożenia. Następnie korek *g* nakłada się zpowrotem i przyciska zapomocą zacisku *f*, *h*. Po przykryciu pokrywą *l* przyrząd się odwraca, zdejmując pokrywę *l*, otwiera kurek *e* i wpuszcza sole, które gromadzą się na żebrach *c*₂. Następnie wlewa się wodę w celu rozpuszczania tych soli i zapomocą korka *e* zatyka się zwężenie walca. Po przykryciu pokrywą *l* odwraca się przyrząd kilkakrotnie z jednej strony na drugą, skutkiem czego sole dokładnie mieszają się z wodą, wykazując przytem silne działanie oziębiające, wzmożone jeszcze przez stały przepływ mieszaniny chłodzącej przez szczeliny *r*.

Zawór odwiertający *z* służy do wypuszczania powietrza podczas przebiegu zamrażania.

Pomiędzy kołnierzem *c*₁ zbiornika *c* a krawędzią kołnierza znajduje się gumowy pierścień uszczelniający *d*. Do zbior-

nika *c* wlewa się ciecz, a do walca *b* wpuszcza się mieszaninę soli. Wewnątrz pierścienia *p* leży korek *g* z odpowiedniego materiału, zamykający zbiornik do zamrażania, przyczem pomiędzy korkiem *g* a kołnierzem *c*₁ znajduje się pierścień uszczelniający *d*₁. Pierścień i osłony *a* obejmują zacisk pałkowy *k*, który zapomocą śruby *f* dociska korek *g* do kołnierza *c*₁ zbiornika do zamrażania. Ponad tym zaciskiem znajduje się pokrywa *t* posiadająca odpowiednio do końców *k*₁ i *k*₂ pałaka szczeliny *t*₁ i *t*₂. Ze strony przeciwległej przyrządu jest również zamknięty pokrywą *l*, zaopatrzoną w podziałkę *o* w celu umożliwienia dokładnego odmierzania niezbędnej każdorazowo ilości odczynników chemicznych.

W zbiorniku do zamrażania *c* znajduje się układ składający się z drążka *u*, zaopatrzonego w skrzydła podłużne *v*, które swymi odwiniętymi krawędziami *w* stykają się ściśle ze ściankami wewnętrznymi zbiornika *c*. Na górnym końcu drążka *u* znajduje się uszko *x*, w którego otwór *x*₁ wsuwa się z boku nóżkę *y* po zdjęciu korka *g* i przyśrubowaniu ku dołowi śruby skrzydełkowej *f* i przez jej obracanie można było łatwo i wygodnie wyciągnąć zamrożony blok lodu wokół skrzydeł *v*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do oziębiania i zamrażania, znamienny tem, że do wlewania cieczy oziębiającej służy otwór dolnego zwężenia walca szklanego (*b*) o podwójnych ściankach z wysokim rozrzedzeniem powietrza pomiędzy niemi, który to otwór zamyka się korkiem (*e*), przyczem walec na stronie przeciwległej również posiada otwór do wstawiania przezeń metalowego zbiornika (*c*), zaopatrzonego na powierzchni zewnętrznej w dowolnie rozmieszczone żeberka (*c*₂), przyczem zbiornik ten kołnierzem (*c*₁) przylega do krawędzi walca

szklanego (*b*) i zapomocą odpowiedniego zacisku dociskany jest szczelnie do krawędzi walca.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że zbiornik do zamrażania (*c*) zwęża się stożkowo ku dołowi i na swej powierzchni zewnętrznej jest zaopatrzony w żeberka (*c*₂) w postaci poziomych lub pochylonych pojedynczych pierścieni, albo też w kształcie śruby, zaopatrzonych lub nie w otwory (*r*).

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że walec szklany (*b*) otoczony jest osłoną (*a*), zamykaną z obu końców zapomocą pokryw (*l*, *t*), przyczem ostatnia zaopatrzona jest w szczeliny (*t*₁, *t*₂), w których wchodzą pałaki (*k*₁, *k*₂) zacisku (*f*, *k*).

4. Przyrząd według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że osłona (*a*) na głównym końcu jest zaopatrzona w gwint wewnętrzny, w który jest wkręcony pierścień gwintowany (*p*), dociskający do krawędzi walca kołnierzem (*c*₁) zbiornika do zamrażania (*c*), przyczem pomiędzy krawędzią walca a kołnierzem (*c*₂) naczynia (*c*) znajduje się pierścień uszczelniający (*d*) z odpowiedniego materiału.

5. Przyrząd według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że zbiornik do zamrażania (*c*) jest zamknięty korkiem (*g*), przylegającym do kołnierza (*c*₁), umieszczonego wewnątrz pierścienia gwintowanego (*p*), i dociskany jest do kołnierza (*c*₁) śrubą (*f*), przepuszczoną w pałaku, którego zagięte końce zahaczają w odpowiednim miejscu osłonę (*a*).

6. Przyrząd według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że w korku (*g*) znajduje się zawór odwietrzający (*z*), a między korkiem (*g*) a kołnierzem (*c*₁) naczynia do zamrażania umieszczony jest pierścień uszczelniający (*d*₁) z odpowiedniego materiału.

7. Przyrząd według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że do zbiornika (*c*) wpu-

szczony jest metalowy układ, składający się z umieszczonego osiowo drążka (u) i umocowanych wzdłuż niego skrzydeł (v), których zagięte krawędzie (w) przylegają ściśle do ścianek wewnętrznych tego zbiornika do zamrażania (c).

8. Przyrząd według zastrz. 1 — 7, znamieny tem, że drążek (u) zaopatrzony jest w swym górnym końcu w uszko (x), w którego otwór (x_1) po zdjęciu korka (g)

wsuwa się nóżkę (y) śruby (f), umożliwiając wyciągnięcie drążka ze zbiornika (c) wraz z przylegającą do ścianek masą zamrożoną.

Franz Gädeke.
Wilhelm Henning.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

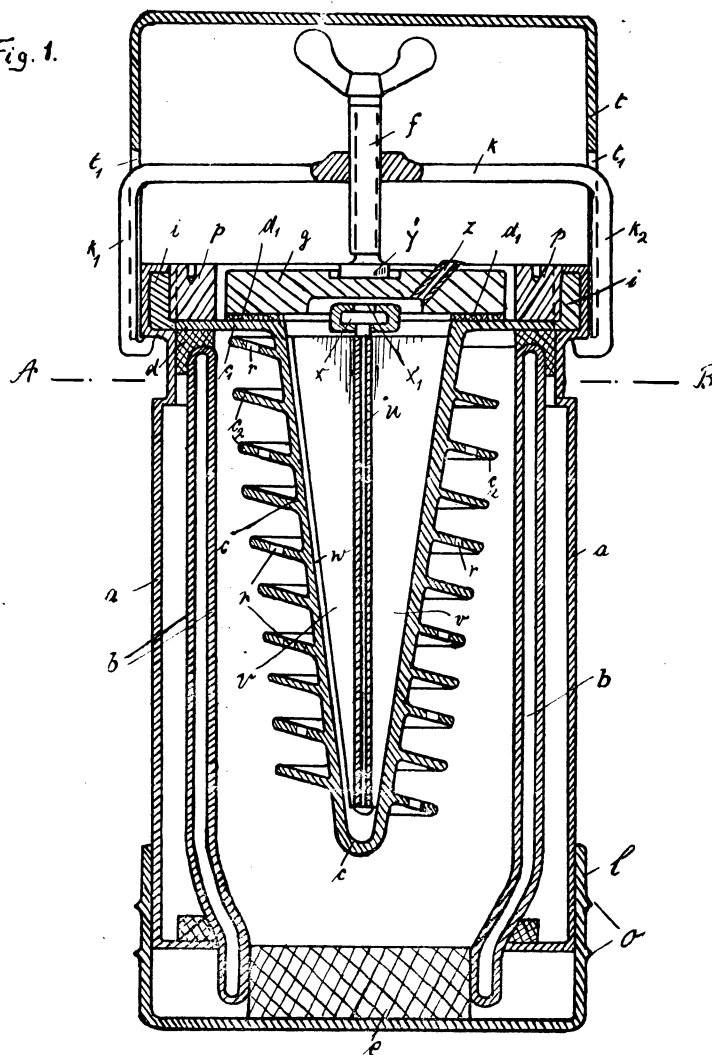


Fig. 2.

