



P25d 3/02
BIBLIOTEKA

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38597

Kl. 17 f, 2/02

Skarb Państwa
(Ministerstwo Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego — Centralny
Zarząd Przemysłu Mleczarskiego*)
Warszawa, Polska

Sposób wykorzystania lodu naturalnego zgromadzonego w kopcu dla celów chłodniczych, bez rozbierania i odkrywania kopca oraz urządzenie do wyko- nywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 20 grudnia 1954 r.

Lód gromadzony i przechowywany w kopcach stosuje się przeważnie do chłodzenia, po wydobyciu brył i użyciu ich w tym stanie w lodówkach lub w innych odpowiednich urządzeniach ochładzających. Przy odkrywaniu kopców lodowych i wydobywaniu z nich brył lodu powstają oczywiście znaczne straty, przy czym koszty związane z pracami połączonymi z odkrywaniem kopca jak i ponownym przykrywaniem go obciążają jeszcze dodatkowo taki sposób wykorzystywania lodu naturalnego.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wykorzystania zdolności chłodniczej zgromadzonego w kopcu lodu bez konieczności odkrywania i rozbierania kopca, dzięki stosowaniu do chłodzenia albo wody powstającej w wyniku topnienia zawartości kopca, względnie też przez przepuszczanie wody lub innej cieczy przez kopiec, np. węzownicami i używania takiego obiegu do

chłodzenia odpowiednich urządzeń chłodzących.

Według wynalazku kopiec stawia się na odpowiednio spreparowanym podłożu, np. płycie, najlepiej betonowej, umieszczonej w pobliżu urządzenia chłodzącego, korzystającego z zasobu lodu. Wskazane jest nadanie płycie pewnego pochylenia tak, by ułatwić spływ wody powstałej z topniejącego lodu do zbiornika gromadzącego tę wodę, najlepiej umieszczonego poniżej płyty w ziemi i odpowiednio odizolowanego cieplnie. W płycie betonowej, tuż pod kopcem umieszcza się według wynalazku węzownicę tak, by osiągnąć jak największą powierzchnię styku między nią a podstawą lodową kopca. Ze zbiornika czerpie się dla celów chłodniczych oziębioną do 0° wodę powstałą z lodu i prowadzi się ją poprzez dowolne urządzenia chłodzące, w postaci dowolnego wymiennika ciepła.

Ogrzaną w wymienniku wodę można wypuszczać do kanału lub też prowadzić poprzez kopiec, na przykład przez węzownicę w obiegu

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Józef Szarecki.

kołowym z powrotem do wymiennika ciepła. W ten sposób wykorzystać można zdolność chłodniczą kopca przy uniknięciu wspomnianych na wstępie niepożądanych strat cieplnych w sposób najekonomiczniejszy.

Urządzenie do przeprowadzania sposobu według wynalazku uwidoczniło przykładowo na załączonych dwóch rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schematycznie całkowite urządzenie do wykorzystywania zgromadzonego lodu, z kopcem z jednej strony i wymiennikiem ciepła z drugiej, fig. 2 przedstawia w przekroju poprzecznym płytę podstawową wraz z kopcem, zaś fig. 3 przedstawia widok schematyczny wykonania węzownicy.

Sposób wykorzystywania lodu naturalnego, zgromadzonego w kopcu do celów chłodniczych, bez rozbierania i odkrywania kopca, można przeprowadzić przy zastosowaniu urządzenia przedstawionego schematycznie na fig. 1.

Dowolne urządzenie chłodnicze 1, np. wymiennik ciepła w postaci zespołu rur osadzonych jedna nad drugą, po którym spływa ciecz podlegająca chłodzeniu jest połączone przewodami 5, 5' poprzez pompę 3 ze zbiornikiem 4. Z tego zbiornika przewodem 5 pompa 3 czerpie wodę pochodzącą z kopca lodowego 6, umieszczonego na podstawie 7 z nieprzepuszczalnego dla wody materiału, np. betonu. Podstawę 7 wskazane jest odizolować cieplnie za pomocą warstwy materiału izolującego 8, w postaci żuźla itp. Płyta 7 posiada odpowiednie nachylenie w kierunku zbiornika 4 i jest zaopatrzona w koryto 9, odprowadzające wodę powstałą z topniejącego lodu do zbiornika 4, najlepiej również izolowanego cieplnie. W płycie podstawowej 7 są osadzone, najlepiej płasko i możliwie najbliżej spodu warstwy lodowej kopca 6 zwoje 11 węzownicy, do których doprowadza się przewodem 10 wodę ze stopionego lodu lub ewentualnie inną ciecz, pochodzącą z urządzenia chłodniczego 1. Woda lub ciecz przepływając przez węzownicę w płycie 7 doznaje oziębienia i wypływa przewodem 12, najlepiej do zbiornika 4 gromadzącą wodę ze stopionego lodu, skąd zostaje pobrana przewodem 5 poprzez pompę 3 i doprowadzona jako ciecz chłodząca przewodem 5' ponownie do urządzenia chłodniczego 1. Po spełnieniu roli czynnika chłodzącego, woda ze stopionego lodu może ponownie powrócić do węzownicy 11 przewodem 10 lub w razie zbyt dużego nagromadzenia się cieczy w zbiorniku 4, wodę chłodzącą można odprowadzić po wykorzystaniu do kanału np. poprzez wylew 10' urządzenia chłodniczego 1. Oczywiście nie wykracza się po-

za ramy wynalazku, jeżeli węzownica będzie połączona z urządzeniem chłodniczym 1 przy pominięciu przepływu poprzez zbiornik 4 tak, że utworzy się obieg zamknięty dla cieczy przepływającej przez węzownicę 11, co umożliwiłoby stosowanie jako cieczy chłodzącej innej cieczy, aniżeli wody ze stopionego lodu, np. solanki. Sposób według wynalazku można oczywiście przeprowadzić jeszcze przy zastosowaniu innych odmian rozwiązania konstrukcyjnego urządzeń, np. przez takie prowadzenie wody ze stopionego lodu, wykorzystanej cieplnie w wymienniku ciepła, że wodę tę chłodzi się ponownie w kopcu 6, np. przez zraszanie nią kopca celem jej ponownego ochłodzenia. Ochłodzoną tak wodę z nowymi porcjami wody ze stopionego lodu można zgromadzić w zbiorniku 4 i ponownie zużyć.

Zastrzeżenia patentowe

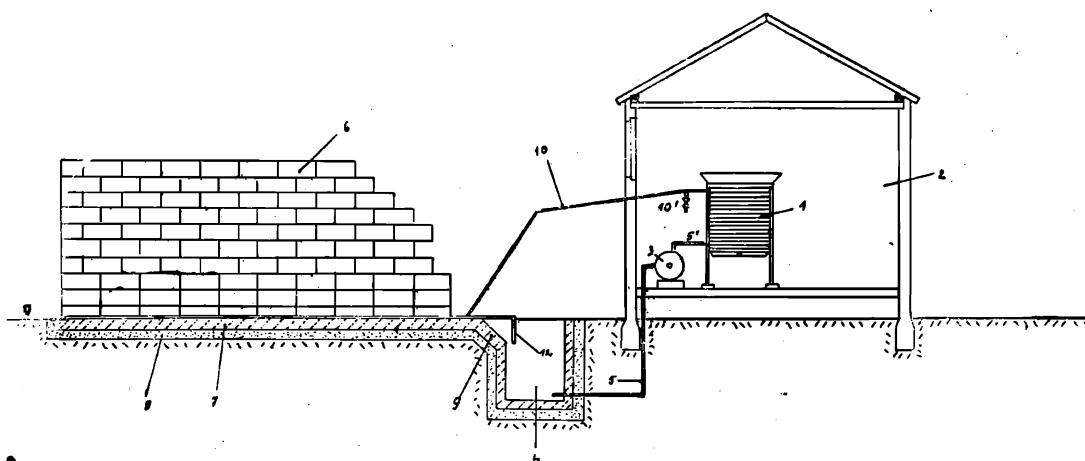
1. Sposób wykorzystania lodu naturalnego zgromadzonego w kopcu dla celów chłodniczych, bez rozbierania i odkrywania kopca, znamienne tym, że wodę powstającą wskutek topnienia lodu stosuje się jako ciecz chłodzącą, którą prowadzi się poprzez dowolne urządzenia chłodzące, np. wymienniki ciepła.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że wodę z kopca lodowego po wykorzystaniu w wymienniku ciepła przepuszcza się w celu ponownego jej ochłodzenia w dowolny sposób poprzez kopiec.
3. Odmiana sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że kopiec lodowy wykorzystuje się za pomocą przepuszczania poprzez kopiec w zamkniętym obwodzie dowolnej cieczy chłodzącej, np. solanki.
4. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że składa się z płyty nieprzepuszczalnej dla wody, np. betonowej (7), na której stawia się kopiec lodowy (6), przy czym płyta posiada pewien spadek w kierunku zbiornika (4), gromadzącego wodę ze stopionego lodu i połączonego z płytą (7) korytem spływowym (9), przy czym zbiornik (4) jest połączony z dowolnym wymiennikiem ciepła (1) przewodami zasysającymi wodę poprzez pompę (3), przy czym wymiennik ciepła (1) jest połączony z kopcem przewodem (10) doprowadzającym do niego w celu ochłodzenia wykorzystaną cieplnie wodę ze stopionego lodu.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że płyta (7) jak i zbiornik (4) są osadzone

- na gruncie lub w gruncie na warstwie lub w warstwie materiału izolującego cieplnie.
6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tym, że w płycie (7) jest osadzona węzownica (11) najlepiej tuż pod spodem warstwy lodowej, przy czym wlot węzownicy jest połączony z przewodem (10) doprowadzającym wodę ze stopionego lodu wykorzystaną cieplnie w wymienniku ciepła (1), zaś wylot (12) jest połączony ze zbiornikiem (4) gromadzącym wodę służącą do chłodzenia wymiennika ciepła (1).
7. Odmiana urządzenia do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 3, znamienna tym, że wymiennik ciepła (1) jest połączony z wę-

zownicą (11) w obiegu zamkniętym tak, że wylot węzownicy (12) jest połączony bezpośrednio z pompą (3).

8. Urządzenie według zastrz. 4—7, znamienne tym, że wymiennik ciepła (1) posiada przewód (10) odprowadzający ciecz chłodzącą po jej wykorzystaniu, zaopatrzony w odprowadzenie boczne (10').

Skarb Państwa
(Ministerstwo Przemysłu Mięsnego
i Mleczarskiego — Centralny
Zarząd Przemysłu Mleczarskiego)
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



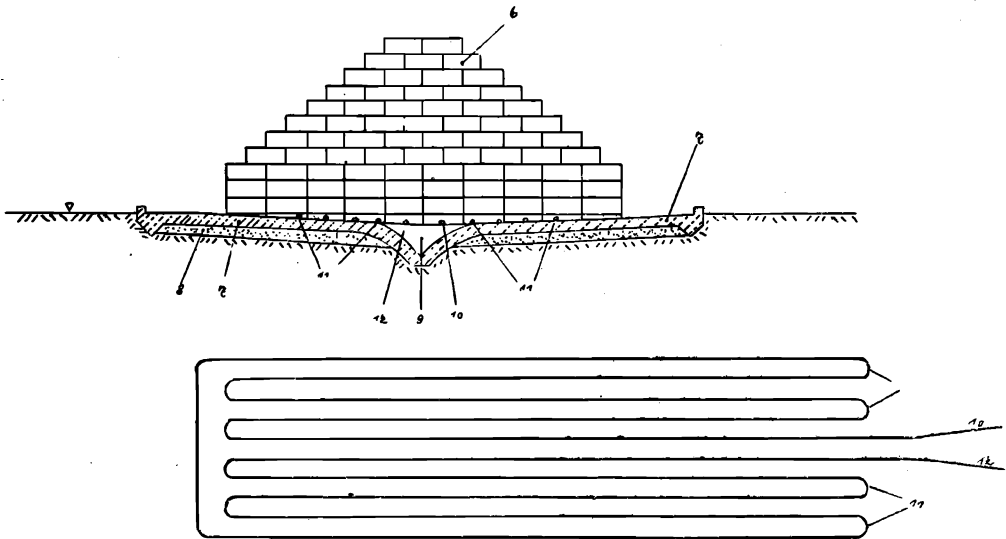


Fig. 3

