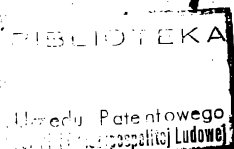


Opublikowano dnia 10 sierpnia 1955 r.



F25c 5/18



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 36666

Kl. 17 c, 1/01

Bogdan Frankiewicz

(Poznań, Polska)

### Sposób kopcowania lodu oraz urządzenie służące do tego celu

Udzielono patentu z mocą od dnia 29 grudnia 1952 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób kopcowania lodu o kształcie regularnych bloków, jak np. wykrawanych z naturalnych tafli lodowych, mechanicznym urządzeniem wykrawającym.

Kopcowanie lodu, zwłaszcza naturalnego, było wysoce niewłaściwe i powodowało wskutek wadliwego składowania znaczne straty w masie lodowej, przy czym kopce wskutek bezładnego układania nieforemnych brył, zbijały się w jedną poprzerastaną bryłę lodową, którą po otwarciu kopca, koniecznym było ponownie rozbić, co powodowało dalsze straty. Poza tym oceną zawartości kopca w tak składowany lód była niemożliwa i trudno było się zorientować w faktycznym stanie zawartości kopca.

Dzięki zastosowaniu mechanicznego wykrawania bloków lodowych, jest się w możności używać bryły o regularnych kształtach geometrycznych, co pozwala na właściwe kopcowanie i przechowywanie lodu.

Według wynalazku, regularne bryły lodowe układa się najlepiej w kształcie piramidy regu-

larnej lub też piramidy o dwóch przeciwległych równych wydłużonych bokach. Bryły układają się w odpowiednio przygotowanym miejscu, izolowanym cieplnie od spodu i boków, przy czym bryły lodowe układają się jak ściany budowli, to znaczy że miejsca styku brył warstw spodnich przykrywa się bryłami warstwy górnej; w ten sposób tworzy się zwartą masę piramidy lodowej. W dowolnych żądanych miejscach i odpowiednich od siebie odstępach umieszcza się podstawami na płaskim dnie kopca, odpowiednio cechowane, najlepiej w metrach lub ułamkach metra, łatwy wskaźnikowe oznaczające ubytek masy lodowej w czasie kopcowania. Łaty te wskazane jest wykonać tak, by pozwalały na łatwy odczyt ubytku masy lodowej. Kopiec przykrywa się odpowiednimi warstwami izolacyjnymi cieplnie i zaopatruje u szczytu, odpowiednio wykonanym dachem, ochraniającym zawartość kopca przed opadami i operowaniem promieni słonecznych. Przykrycie dachowe winno posiadać odpowiedni spadek tworzyć wolną przewiewną przestrzeń w postaci korytarza dla umożli-

wlenia kontrolowania stopnia ubytku. W korytarzu tym wystają mianowicie wspomniane łąty kontrolne.

Urządzenie do przeprowadzania sposobu według wynalazku uwidoczniło przykładowo na załączonych rysunkach. Fig. 1 i 2 przedstawiają łąty w widoku z przodu i z boku; fig. 3 przedstawia kopiec w czasie układania brył lodowych; fig. 4 zaś przedstawia tenże kopiec w przekroju poprzecznym w stanie wykończonym.

W celu przeprowadzenia sposobu według wynalazku, niweluje się w obranym miejscu teren, wykonując najlepiej odpowiedni wykop. Wykop należy starać się wykonać możliwie poziomo z dnem płaskim i wyłożyć go izolującym cieplnie materiałem. W tym celu, jak to uwidoczniło na fig. 4, na dnie wykopu układa się izolującą cieplnie warstwę 2, np. rozkładając szlakę piecową, żużel, żwir, piasek, okrągłaki, faszynę lub podobny materiał, po czym przystępuje się do układania warstw brył lodowych, osadzając na warstwie 2 podstawy 10 łąt wskaźnikowych 7. Bryły lodu osadza się warstwami podobnie jak cegły muru, tak żeby bryły warstwy wyższej przykrywały miejsca zetknięcia brył warstwy niższej. Następnie po ukończeniu wznoszenia piramidy, przykrywa się ją warstwą izolującą cieplnie, najlepiej przysypując piramidę stosunkowo grubą warstwą trocin, po czym nakłada się słomę i wreszcie faszynę. W pewnej odległości od piramidy wbija się, najlepiej w równych odstępach kołki 8, 8', przytrzymujące rolki faszyny tak, aby warstwy izolacyjne nie usuwały się podczas kopcowania i osuwania się piramidy wskutek ubytku lodu. Mając tak przykrytą piramidę składowanego lodu, na samym wierzchu kopca umieszcza się przykrycie dachowe 5, 5', wykonane w dowolny sposób, jak również i układa się podłogę 11 i ewentualnie sufit 12 w celu wytworzenia korytarza 13 pod dachem 5, 5'. Nad korytarzem znajduje się najlepiej jeszcze przewiewna przestrzeń 6, odpowiednio wentylowana w celu uniknięcia niepożądanego i szkodliwego nagrzewania się powietrza pod dachem. W korytarzu 13, wystają w pewnych od siebie odstępach, najlepiej równych, górne części łąt 7 wykazujące stopień zaniku masy lodowej. Wokoło kopca wskazane jest wykonać rowy odprowadzające tak wodę deszczową spływającą z dachu pokrywającego kopiec, jak i ewentualnie wodę powstałą z ubytku lodowego.

Łąty kontrolne są zaopatrzone w podstawę 10 dla nadania im przy wznoszeniu kopca stabilności i posiadają oznaczenia 14 wskazujące metry i ułamki metra. Oznaczenia te wskazane

jest wykonywać w rozmaitych kolorach, np. w dwóch kolorach, czerwonym i czarnym, co znacznie ułatwia odczyt przy kontroli ubytku.

Masa lodowa 1 zawarta w kopcu, topnieje przede wszystkim na górnej powierzchni szczytu piramidy i spodniej powierzchni dolnej warstwy lodowej. W ten sposób cała piramida stopniowo osiada wraz z poddaszem, tak że w korytarzu 13 końce łąt wznoszą się stopniowo coraz wyżej, odkrywając poszczególne wynurzające się, najlepiej różnokolorowe, oznaczenia metrowe lub ułamkowe. Przez prosty odczyt i przeliczenie według odpowiedniego wzoru, jest się w stanie w każdej chwili sprawdzić całkowitą zawartość kopca w masę lodową.

Wynalazek niniejszy można oczywiście urzeczywistnić stosując urządzenia odmiennie wykonane aniżeli wskazane, bez wykraczania poza ramy wynalazku.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kopcowania lodu, znamieny tym, że bryły lodowe, najlepiej o regularnej geometrycznej formie, układa się w kształcie najlepiej piramidy (1) w odpowiednio przygotowanym miejscu, np. w wykopie o płaskim dnie, wyłożonym warstwą lub warstwami (2) materiału izolującego cieplnie, np. szlaką piecową, żużlem, piaskiem, okrągłakami, faszyną i tym podobnym materiałem, przy czym bryły lodowe układa się tak, by miejsca styku brył warstw spodnich przykrywały bryły warstwy górnej, po czym utworzoną piramidę przykrywa się materiałem izolującym cieplnie, np. warstwą (3) z trocin i słomy oraz warstwą (4) faszynową, przy czym szczyt tak utworzonego kopca pokrywa się dowolnym dachem (5, 5') o stosunkowo dużym nachyleniu, celem szybkiego odprowadzenia wody deszczowej i utworzenia wolnej przestrzeni nad przykrytą warstwą lodową, przez co tworzy się przewiewny korytarz, służący równocześnie jako korytarz kontrolny, dla badania ubytku lodu, dzięki osadzeniu, najlepiej w równych odstępach, podczas wznoszenia piramidy lodowej, łąt wskaźnikowych (7), umieszczonych w dowolnej liczbie oraz w dowolnych miejscach kopca i odstępach.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że wokoło kopca wbija się kołki (8, 8') przytrzymujące faszynowe pokrycie warstwy izolującej kopca, przy czym wokoło niego wykonuje się rowy ściekowe (9, 9) dla odprowadzania wód opadowych, jak i (lub) wody pochodzącej z ubytku lodowego.

3. Urządzenie do kontrolowania ubytku lodu kopcowanego sposobem według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że stanowią je łaty kontrolne o dowolnej długości, nałepiej w postaci słupów (7) osadzonych na podstawach (10) i skalowanych liniami (14) oznaczającymi, np. metry i (lub) ułamki metra.

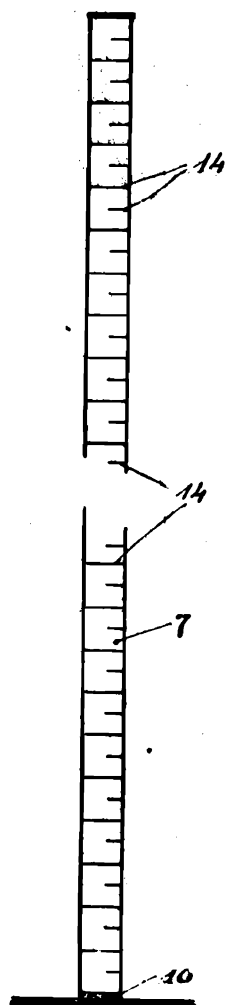


Fig. 1.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że łaty posiadają różnokolorowe oznaczenia (14), np. czarne i czerwone w celu ułatwienia odczytu ubytku.

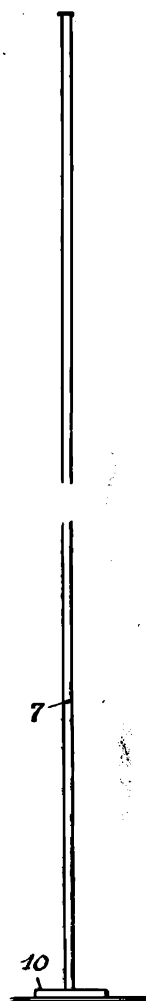
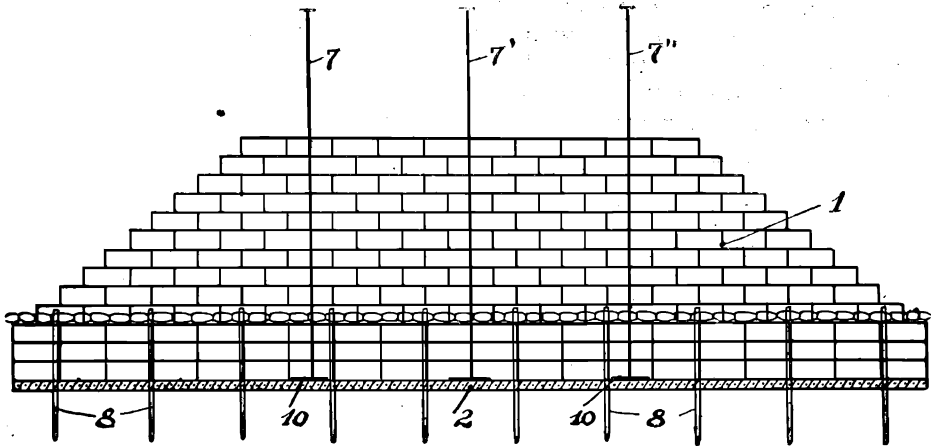
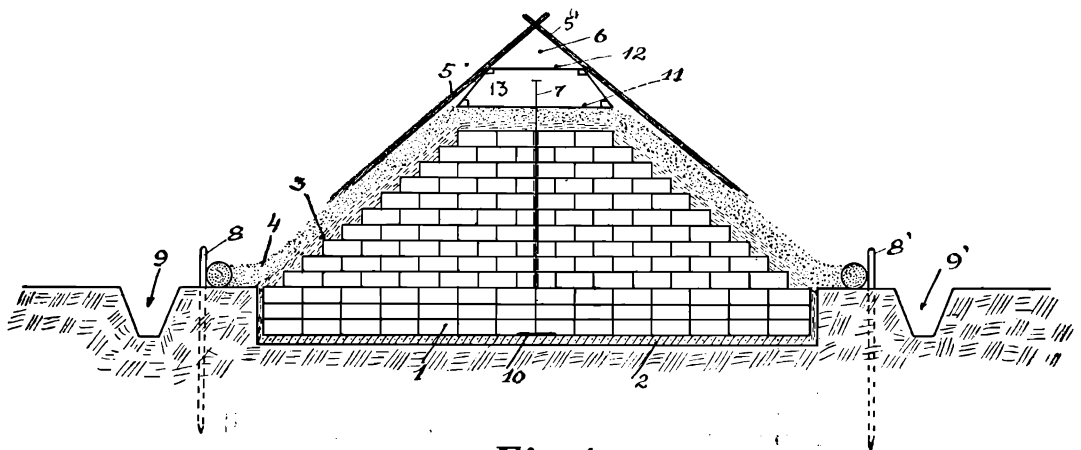


Fig. 2

Bogdan Frankiewicz  
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



***Fig. 3***



**Fig.4**