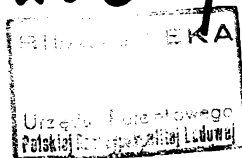


Opublikowano dnia 1 marca 1957 r.

92505/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36799

Kl. 17 b, 4/05

Bogdan Frankiewicz

(Poznań, Polska)

i Józef Szarecki

(Poznań, Polska)

Sposób wytaczania i załadowywania brył lodowych oraz urządzenie służące do tego celu

Udzielono patentu z mocą od dnia 29 grudnia 1952 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wytaczania wszelkiego rodzaju brył, a zwłaszcza bloków lodowych, bezpośrednio z miejsca wydobywania, np. jeziora, stawu, rzeki, i równoczesnego doprowadzania wytoczonych brył do miejsca załadowania względnie składowania.

Wytaczanie sposobem ręcznym brył lodowych z miejsca ich wydobywania, np. jeziora, przy stosowaniu zwłaszcza pił mechanicznych wykrawających odnośne bryły, jest utrudnione, gdyż mechaniczne urządzenie tnące wytwarza w bardzo krótkim czasie znaczne ilości brył lodowych, których usunięcie w sposób ręczny za pomocą dowolnych przyrządów, nawet najlepiej do tego celu przeznaczonych, jest stosunkowo powolne, tak że przy pracy podczas wielkich mrozów zajęć może często ponowne zamrożenie wykrawanych bloków, nim zdąży się je usunąć z wody,

co hamuje tok pracy urządzenia maszynowego, tnącego taflę lodową i nie jest się zatem w stanie w pełni wykorzystać możliwości pracy takiego urządzenia.

Według wynalazku bryły lodowe wytacza się na brzeg do miejsca załadowania lub składowania w sposób ciągły i mechaniczny. Poszczególne bryły lub całe pasma oddzielnych brył lodowych, prowadzą się zatem do odpowiedniej przerebli, o brzegach ewentualnie wyposażonych w prowadnice ślizgowe, tak że poszczególne bryły zostają wyłapywane urządzeniem przesuwowym i przymusowo przetaczane z początku przy posuwie mechanicznie napędzanym na najwyższy poziom urządzenia, a następnie wskutek ześlizgu na odpowiednim torowisku prowadzi się je do miejsc załadowania i (lub) składowania.

Sposób według wynalazku wykonać można przy posługiwaniu się odpowiednio wykonanym urządzeniem o lekkiej łatwo rozbieralnej konstrukcji, dającej się z łatwością przenosić w odpowiednie miejsce wycinanej na bloki tafli lodowej.

Urządzenie według wynalazku składa się z dowolnych elementów składowych, przy czym główne jego części stanowią: np. łańcuch bez końca z uchwytami w postaci opadających haków łapiących bryłę lodową, tor ślizgowy wznoszący się i tor ześlizgowy, odpowiednie urządzenie napędowe, elementy filarowe oraz urządzenie rozdzielcze, rozprowadzające bryły lodu na rozmaite rozgałęzione tory ześlizgowe, a to w celu doprowadzenia ich do rozmaitych miejsc gromadzenia i (lub) odwożenia.

Urządzenie według wynalazku uwidocznił dla przykładu na załączonych rysunkach, z których fig. 1 podaje w widoku z boku zespół urządzeń do wytaczania i załadowywania brył lodowych; fig. 2 przedstawia jeden z elementów unoszących łańcuch hakowy; fig. 3 — szczegół łańcucha z uchwytem popychającym, w widoku z góry; zaś fig. 4 przedstawia widok z góry torowiska ześlizgowego z urządzeniem kierującym ześlizg brył lodowych.

W celu wytaczania lodu, pociętego na regularne bryły i pływającego na powierzchni tafli wodnej A i doprowadzanego w postaci pojedynczych brył lub całymi pasmami brył do brzegu, wprowadza się lód w obręb urządzenia wytaczającego, pracującego sposobem według wynalazku.

Urządzenie to w miejscu 1 zanurza się na dowolną głębokość przedłużeniem 5' torowiska ślizgowego do celowo wybitej przerebli, gdzie wypycha się poszczególne bryły lub całe pasma brył. Bryły w obrębie 1 torowiska 5' zostają uchwycone, każda z osobna, przez opadający z łańcucha 2 uchwyt 4, który przesuwając bryłę lodową po torowisku 5 do podwyższonego końca tego torowiska, a następnie bryła wskutek własnego ciężaru, opada po torowisku ześlizgowym 13 do właściwego miejsca załadowania np. na pojazdy i (lub) składowanie, np. do kopców. Urządzenie według wynalazku składa się zatem, w swych zasadniczych elementach, z dwóch torowisk, z których jedno stanowi podnośnik, drugie zaś jest tak ustawione, by umożliwiała swobodny ruch ześlizgowy wytoczonych brył lodu.

Torowiska 5', 5 oraz 13 mogą być wykonane w postaci pojedynczych długich koryt lub też odcinków koryt. Koryta te są unoszone przez odpowiednie filary 7, 7', 7'', 7''' itd., które wska-

zane jest wykonać najlepiej w postaci teleskopowo osadzonych względem siebie części o rozmaitych rozmiarach, tak iż w pewnych granicach dane filary mogą być przedłużane lub skracane, w zależności od nierówności terenu. Torowisko wznoszące 5 do wytaczania brył dźwiga części podpierające element przetaczający, np. łańcuch i dwa elementy końcowe, z których jeden służy jako napęd dla łańcucha bez końca 2. Elementy 10, 10', 10'' itd. (fig. 2) dźwigając łańcuch 2, posiadają wsporniki w postaci rolek 11, po których toczą się ogniwa stosunkowo ciężkiego łańcucha. Łańcuch 2 jest napędzany za pomocą koła napędowego 3, osadzonego na wale napędowym, ułożyskowanym we wsporniku końcowym 12. Wał ten jest napędzany przez koło napędowe 6, za pomocą odpowiedniej pędni, np. pasa 8 i silnika 9, np. spalinowego lub elektrycznego. Łańcuch 2 obraca się na kole 3', osadzonym na wale, umieszczonym na wsporniku 12', tuż przy poziomie tafli wody, z której wytacza się bryły lodowe.

Łańcuch bez końca 2 składa się z poszczególnych ogniw, zachodzących jedno w drugie i łączonych za pomocą poprzecznych sworzni 2a. Poszczególne ogniwa zazębiają się z zębami 3a (fig. 3) koła napędowego 3. W równych odległościach od siebie, co pewną ilość ogniw, ogniwa łączą się ewentualnie przy pomocy dłuższych sworzni 2b, na których osadzone są wychylne elementy 4, wykonane w postaci haka trójpalcowego 4', 4'', 4''', z zakończeniami kolcowymi 4a. Zakończenia te tworzą wspólną linię prostą, tak że hak wpadając w miejsce 1, chwyta za krawędź wyciętej bryły, nie pozwalając jej zboczyć i prowadzi ją w sposób przymusowy w korycie 5 pochylni wytaczającej. Dzięki takiemu wykonaniu końców hakowych, każda poszczególna bryła zostaje właściwie uchwycona i wprowadzona w sposób przymusowy do koryta wytaczającego 5.

W najwyższym punkcie wzniesienia koryta 5 przyłącza się do niego koryto ześlizgowe 13, wykonane najlepiej w podobny sposób jak koryto wytaczające. Koryta torowisk 5', 5 i 13 winny być wykonane w postaci prowadnic, zaopatrzonych w wystające listwy ślizgowe 5'', 5''', 5IV, 5V o trapezoidalnym przekroju, które mogą być wykonane z drzewa, lekkiego metalu, np. aluminium lub też ze stali. Dzięki tego rodzaju wykonaniu bryła lodowa osiąga, praktycznie biorąc, bezoporowy poślizg i toczy się po pochylni 13 stosunkowo szybko.

Pochylnię 13 wskazane jest wykonać w postaci pochylni rozgałęzionej z ramionami 13a, 13a', 13a'', gdyż przy szybkim wytaczaniu lodu obsłu-

ga odbierająca bryły lodowe z toru ześlizgowego mogłaby nie zdążyć w odbieraniu i doprowadzaniu lodu we właściwe położenie w miejscu załadowania lub składowania. Torowisko 13 jest osadzone podobnie jak torowisko 5, na identycznych wykonanych podstawach 7IV, 7V, 7VI.

Torowisko ześlizgowe 13 posiada w miejscu rozgałęzienia dwie ruchome boczne listwy 14, 14', wychylające się podobnie jak płóra przestawnych zwrotnic kolejowych. Wychylanie tych listew w odpowiednie położenie skutecznia się np. za pomocą odpowiedniego rozrządu w postaci dźwigni połączonej z odnośnymi czopami 15, 15', rozrządzanymi ręcznie albo za pomocą przekładni mechanicznej ustawiającej rytmicznie poszczególne listwy we właściwe położenie. Chcąc np. skierować bryłę lodową na torowisko ześlizgowe 13a, nastawia się obydwie listwy 14, 14' w położenie równoległe względem siebie. Przy chęci przesłania bryły torowiskiem 13a', listwę 14 wychyla się w kierunku listwy 14'. Jeżeli natomiast chce się przesłać bryłę w kierunku torowiska 13a'', to listwę 14' wychyla się w kierunku listwy 14. Dzięki takiemu wykonaniu, kierujący ładowaniem lub składowaniem brył lodowych, może według żądania kierować bryły kolejno lub według wyboru na odpowiednie torowiska, tak że np. pojazdy 16, ew. platformy, mogą być odpowiednio przystosowane, puste do jednego odgałęzienia, podczas gdy w tym czasie skutecznia się ładowanie na innych odgałęzieniach torowiska 13.

Torowisko ześlizgowe w razie zbyt szybkiego wykrawania tafli lodowej i konieczności szybkiego wytaczania brył, posiadać może na każdym z rozgałęzionych torowisk dalsze zwrotnice i dalej rozgałęzione stanowiska.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się tym, że wykonane jest z typowych i o jednakowych wymiarach elementów składowych stanowiących ich wielokrotność, tak że ustawienie całego urządzenia, które można dowieźć na miejsce wytaczania lodu w postaci elementów składowych, nie przedstawia żadnych trudności i że może być zmontowane na jakimkolwiek bądź terenie, posiadającym dowolne nierówności i wzniesienia. Długość odpowiednich koryt, jak i wzniesienie punktu szczytowego toru ślizgowego, dobiera się odpowiednio do pożądanej długości toru ześlizgowego, przy czym pochyłość reguluje się dzięki posiadaniu teleskopowo i nastawnie wykonanych podpór 7.

Sposób według niniejszego wynalazku, chociaż pomyślany dla wytaczania brył lodowych, nadaje się jednakże również dla innych celów, a zwłaszcza dla wytaczania np. kłód drewnianych

w miejscach spławiania ich na rzekach, jak również jako urządzenie załadowcze w portach itd.

Zastrzeżenia patentowe

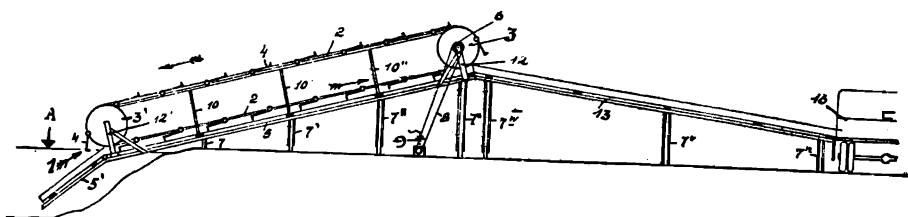
1. Sposób wytaczania i załadowywania, zwłaszcza brył lodowych, znamieny tym, że bryły lodowe pojedynczo lub pasmami doprowadzane do zanurzonego poniżej poziomu wody torowiska, zostają kolejno chwytywane za pomocą dowolnego urządzenia przesuwowego i przymusowo wprowadzone do koryta, w którym zostają przesuwane na drugi koniec tego koryta i poziom wyższy aniżeli powierzchnia tafli wodnej, z którego to poziomu, wskutek ześlizgu w odpowiednich korytach ześlizgowych, bryły lodowe kierowane są do miejsca załadowania i(lub) składowania.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że wytaczania i załadowywanie względnie składowanie przeprowadza się w sposób ciągły, a to przez zastosowanie wytaczającego łańcucha bez końca, zaopatrzonego w uchwyty oraz rozgałęzionego koryta ześlizgowego, tak że załadowywanie i(lub) składowanie odbywać się może w jednym miejscu, podczas gdy w drugim miejscu podstawia się nowe pojazdy lub zakłada nowe miejsca składowania.
3. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że składa się z koryta wytaczającego (5), osadzonego na dowolnych podstawach (7) i dźwigającego wsporniki (10) oraz wsporniki (12, 12'), na których osadzone jest koło napędowe (3) i toczne (3'), poruszające łańcuch bez końca (2), przy czym koło napędowe (3) otrzymuje napęd za pomocą znanej pędni (8), np. pasowej, z dowolnego silnika (9), przy czym na łańcuchu są osadzone wahlwe zaczepy w postaci uchwytów (4), rozmieszczone w odpowiednich, regularnych odstępach, nieco większych od normalnej długości bryły lodu.
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że koryto (5) posiada przedłużenie (5'), sięgające pod poziom wody.
5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że uchwyty (4) łańcucha (2) bez końca, posiadają kilka ramion, np. (4', 4'', 4''') odpowiednio rozstawione, przy czym zagięte końce tych uchwytów (4a', 4a'', 4a''') posiadają kolce najlepiej wygięte w kierunku przesuwu łańcucha, uniemożliwiające wymykanie się wytaczanych brył lodu.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że poszczególne ogniwa łańcucha zachodzą w siebie i są rozbieralnie złączone przy pomocy sforzni (2a), względnie dłuższymi sworzniami (2b), przeznaczonymi również do wychylnego osadzenia uchwytów (4).
7. Urządzenie według zastrz. 3 — 6, znamienne tym, że wspornik (10, 10', 10" itd.) posiadają znane rolki (11) unoszące stosunkowo ciężki łańcuch (2).
8. Urządzenie według zastrz. 3 — 7, znamienne tym, że posiada urządzenie ześlizgowe w postaci znanego koryta (13) doprowadzające bryły lodu z wyższego poziomu, do którego zostały wytoczone, na poziom niższy, gdzie zostają załadowane i (lub) składowane.
9. Urządzenie według zastrz. 3 — 8, znamienne tym, że znane koryto ześlizgowe (13) posiada rozgałęzienia (13a, 13a', 13a"), przy czym jest zaopatrzone w listwy zwrotnicze (14, 14'), osadzone wahlwie wokół czopów (15, 15'), zaopatrzonych w dowolny rozrząd do ich przestawiania.
10. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tym, że koryta wytaczające (5) i ześlizgowe (13) posiadają listwy boczne, zaopatrzone w uzębienia wzdłużne (5', 5", 5"', 5IV itd.), wykonane z listew, najlepiej o trapezowym przekroju i wykonanych z metalu lub drewna.
11. Urządzenie według zastrz. 3 — 10, znamienne tym, że do unoszenia koryt (5, 13) posiada podstawy (7, 7', 7" itd.) o rozmaitych rozmiarach, wykonane w ten sposób, że obydwa ich końce są względem siebie przesuwne, np. przez teleskopowe osadzenie ich części.
12. Urządzenie według zastrz. 3 — 11, znamienne tym, że składa się z łatwo rozbieralnych elementów montażowych, najlepiej tak wykonanych, że podobne elementy większe stanowią dokładną wielokrotność najmniejszych podobnych elementów o mniejszych wymiarach.

Bogdan Frankiewicz
Józef Szarecki

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1.



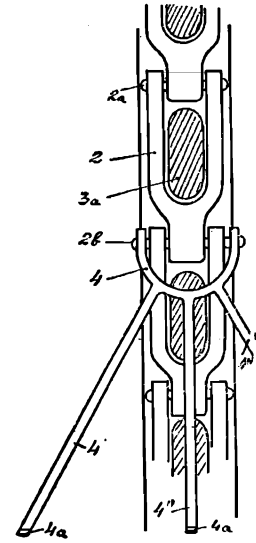
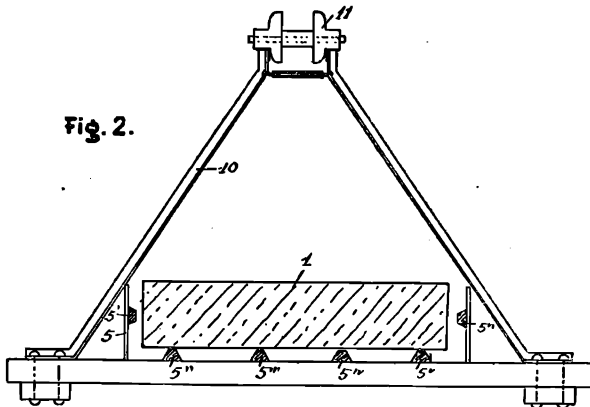


Fig. 3.

