

5 kwietnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



E 21 d 5/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 559.

Kl. ~~5 c 4~~
5c 5/06

Wilhelm Breil
(Essen-Bredeney, Niemcy).

Podwójna obudowa dla szybów zamrażanych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 558.

Zgłoszono 5 czerwca 1920 r.

Udzielono 9 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 2 grudnia 1918 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 9 września 1939 r.

Konstrukcja żelazna obudowy szybu według sposobu, opisanego w patencie głównym, jest przy wielkiej średnicy szybu zamrażanego tak silna, że należałoby stosować profile nadzwyczajne i niewyrabiane. Z tej przyczyny według wynalazku, żelazo rozdziela się na płaszcz zewnętrzny i wewnętrzny równomiernie, wykładając przytem płaszcz zewnętrzny silnymi płytami blaszanymi. W płytach tych są jednak wbudowane szczelnie przylegające klapy zamykające do wstawiania, które umożliwiają wykonanie podwójnego płaszcza sposobem, opisanym w patencie głównym, a mianowicie odwadnianie krok za krokiem oraz u-

szczelnianie płaszcza, a następnie zabetonowanie przestrzeni wewnętrznej.

Obudowania szybów narażone są na nateżenia jednostronne, których kierunek nie może być ustalony zgóry, a które wytwarzają często ruch obrotowy. Ażeby zapobiec wynikającemu stąd załamaniu się szybu, zaopatrzone są płyty płaszcza szybowego w krawędzie, posiadające, po stronach ku sobie zwróconych, wpusty okrywające pierścienie uszczelniające i przyciśnięte do siebie szponami. Dotykające krawędzie mają w tym celu listewki, w kształcie pletwy, na których przyciągane są klipy zapomocą szponów.

Na rysunku przedstawiono jedno wykonanie obudowy szybu. Konstrukcja żelazna, zbudowana tak silnie, że może sama bez betonu sprostać ciśnieniu hydrostatycznemu, posiada płaszcz zewnętrzny *a* i wewnętrzny *b*. Płaszcz wewnętrzny zaopatrzone jest w klapy zamykające *c*, wduszone w otwory trochę stożkowe z pewną grą i posiadające kątowe krawędzie *d*, służące do przymocowania do podobnych krawędzi *e* płaszcza wewnętrznego. Celem łatwego zestawienia wprowadza się w spoinę pionową podwójną wkładkę o kształcie klina.

Płyty zewnętrznego płaszcza *a* posiadają kątowe krawędzie *f*, zaopatrzone na stronach do siebie zwróconych, we wpusty *g*, w które włożone są pierścienie uszczelniające *h*, zamknięte sąsiednimi krawędziami. Dotykające krawędzie tworzą wspólne listwy w kształcie pletwy, na których naciąga się szpony i klinami *k*. Połączenie części płaszcza ze sobą, zapomocą szponów oraz uszczelnienie ich zapomocą włożonych pierścieni, dopuszcza pewne przekręcenie się płaszcza, usuwając możliwość połamania przez siły skręcające. Powyższa budowa jest też dopuszczalna przy użyciu lanych wieńców szybowych. Przez oba płaszcze przeprowadzone są rury *c* z pomieszczenia *n* między górą *m*, i płaszczem zewnętrznym *b*.

Przy wykonaniu obudowy zawieszają się konstrukcję żelazną podczas postępującej budowy samego szybu. W tym celu posiada każdy segment, ze strony góry, płyty dźwigające, które łożyskuje się w górze i które są tak silne i grube, że mogą dźwigać cały segment. Przy wbudowaniu konstrukcji żelaznej wkłada się także klapy zamykające i ześrubowywuje z początku z sąsiednimi kątownymi krawędziami; tym sposobem zamknięty jest całkowicie płaszcz zewnętrzny i wytrzymały na obciążenie.

Po wbudowaniu jednego pierścienia konstrukcji żelaznej zalewa się przestrzeń pustą między zewnętrznym płaszczem i

górami zapomocą rur betonem. Po stężeniu betonu, płaszcz sam się unosi i nie wywołuje ciśnienia na dolny pierścień, ani też na górny sąsiedni pierścień.

Tym sposobem buduje się żelazną konstrukcję wgłąb góry, następnie zalewa się szyb wodą i doprowadza do roztańniania zmarzniętą górę. Natężeniom stąd powstającym, jednostronnym, skręcającym i ścinającym może stawiać opór płaszcz ten żelazny, dostatecznie silnie zbudowany na ciśnienie hydrostatyczne, tem więcej, ponieważ natężenia te wyrównują się przez elastyczne połączenie płaszcza zewnętrznego, a tymczasowe połączenia płaszcza wewnętrznego dopuszczają pewną przesuwalność. Ponieważ poza tem płaszcz wewnętrzny budowany jest ze względów praktycznych tak silnie, ażeby mógł stawiać przejściowo opór ciśnieniu hydrostatycznemu, nawet przy otwartych klapach zamykających, tak że, po ich zamknięciu, pozostaje do dyspozycji pewien nadmiar przekroju w żelazie dla stawienia oporu natężeniom, powstającym podczas roztańniania góry, pewność całej żelaznej budowy powiększa się znacznie.

Po roztańnieniu odwadnia się część szybu, klapy zamykające otwiera się i następnie bada uszczelnienie spoin płaszcza zewnętrznego i, w razie potrzeby, uszczelnia silniej przez przyciągnięcie klinów lub rozrzedzenie spoin. Po całkowitem uszczelnieniu zapełnia się przestrzeń między płaszczami tej części, zaczynając od obudowy dolnej, założonej w części najniższej, betonem nie przepuszczającym wody przez klapy zamykające. Wraz z postępowaniem robót zostają klapy te ostatecznie wbudowane.

Po ułożeniu płaszcza szybowego wgłąb góry prowadzącej wodę, bada się raz jeszcze jego szczelność, i uszczelnia ewentualne przepływy wody, które oczywiście mogą być tylko niewielkie, przez wciśnięcie mleka cementowego przez rury oraz uszczelnianie spoin od strony wewnętrznej.

Teraz rozpoczyna się od dołu wykładanie drzewem, które znajduje silne oparcie na wystających dźwigarach, a beton, znajdujący się przed wewnętrznym płaszczem, ubija się za żelazną okrywą.

Przez ułożenie i ubicie betonu, wzmacnia się budowę żelaznej konstrukcji poważnie zapobiegając wyduszeniom i łamaniom, tak że obudowa szybu jest dostatecznie zabezpieczona także od nierównych natężeń, spowodowanych przez obudowę szybu, gdyż wielkość tych natężeń dopuszczono większą, niż natężenia faktyczne, wywołane rozciąganiem góry.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Obudowa podwójna szybów zamrzanych dla wykonania sposobu według patentu Nr 558, znamienna tem, że płaszcz wewnętrzny (*b*) zaopatrzony jest w klapy zamykające (*c*).

2. Obudowa podwójna szybów według zastrz. 1, znamienna tem, że poszczególne płyty płaszcza zewnętrznego (*a*) posiadają krawędzie (*f*), tworzące z krawędziami dotykającymi sąsiednich płyt listwy w kształcie pletwy, które zamykają wkładkę uszczelniającą (*n*), umieszczoną we wpustach (*g*) i ściśniętą szponami (*i*).

3. Obudowa podwójna szybów według zastrz. 1, znamienna tem, że klapy zamykające (*c*), wciśnięte do otworów stożkowych płaszcza wewnętrznego, zaopatrzone są w krawędzie kątowe (*d*), które są przymocowane do odpowiednich krawędzi (*e*) płaszcza wewnętrznego (*b*), przez włożenie wkładek klinowych (*o*) do pionowych spoin.

Wilhelm Breil.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.



