



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.12.1971 (P. 152121)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975

Kl. 5c,5/04

MKP E21d 5/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Władysław Sacher, Mieczysław Cieślik, Henryk
Gauze, Stanisław Kotara

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Budowy Szybów,
Bytom (Polska)

Sposób wykonywania obudowy szybów i konstrukcja obudowy do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania obudowy szybów, szczególnie szybów głębinowych sposobami specjalnymi, oraz konstrukcja obudowy do stosowania tego sposobu.

Znany jest sposób wykonywania obudowy szybów głębinowych metodą zamrażania skał polegający na kolejnym wykonywaniu najpierw obudowy wstępnej murowej, najczęściej z cegły lub betonitów, na którą nakładana jest hydroizolacja a następnie obudowy ostatecznej betonowej. Obudowa wstępna wykonywana jest krótkimi odcinkami odpowiednimi do długości zabioru przodka szybu. Hydroizolację i obudowę ostateczną wykonuje się odcinkami o długości 15 do 25 metrów, w zależności od wytrzymałości płaszcza zamrożonych skał.

Przy stosowaniu tego sposobu obudowa wstępna ma za zadanie zabezpieczenie załogi pracującej na dnie przed skutkami ewentualnych obwałów, stanowi podłoże ułatwiające założenie warstwy hydroizolującej oraz spełnia rolę izolacji termicznej obudowy ostatecznej. Całość obciążeń wynikających z ciśnienia skał oraz ciśnienia wody występującego po rozmrożeniu szybu, przenosi betonowa obudowa ostateczna.

Sposób ten ma szereg wad, z których najważniejsze to: duża pracochłonność i czasochłonność wykonania murowej obudowy wstępnej, konieczność wykonywania betonowej obudowy ostatecznej w odcinkach w zasadzie nie dłuższych niż 30 m, (zwiększenie długości odcinków bez obudowy ostatecznej

2

może doprowadzić do zniszczenia płaszcza zamrożonych skał), duża ilość połączeń kolejnych odcinków betonowej obudowy ostatecznej, które stanowią miejsca potencjalnego zmniejszenia szczelności obudowy, duża grubość betonowej obudowy ostatecznej co często jest powodem niekorzystnych zmian strukturalnych betonu powstających na skutek naprężeń termicznych wynikających z ciepła hydratacji.

10 Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wykonywania obudowy szybu oraz opracowanie konstrukcji obudowy do stosowania tego sposobu, eliminującego wady znanego dotychczas sposobu, szczególnie zaś eliminującego konieczność wykonywania znanej obudowy wstępnej murowej a umożliwiającej wykonywanie betonowej obudowy ostatecznej o zmniejszonej grubości w jednym odcinku na całą głębokość zamrażanego górotworu.

20 Cel ten osiągnięto w opisywanym wynalazku. Istotą wynalazku jest sposób wykonywania obudowy szybów polegający na tym, że po podwieszeniu do poprzedniego odcinka obudowy ciągła zaopatrzone na dolnym końcu w płyty stalowe usytuowane prostopadle do osi cięgła, które to płyty opiera się na wyrównanym dnie szybu a na nich ustawia się warstwami elementy zewnętrznej części obudowy, przy czym ściany zewnętrzne elementów przylegają do pobocznic cylindra wyznaczonego przez zwisające cięgła, w przestrzeń pomiędzy ułożonymi elementami a ociosem wprowadza się be-

ton a po zamurowaniu cegłą szczeliny powstałej przy połączeniu dwóch odcinków kolejno głębi się następny odcinek szybu i układa następny odcinek zewnętrznej części obudowy aż do przejścia całej głębokości zamrożonych skał, kiedy to na całej długości ułożonych elementów zewnętrznej części obudowy, zakłada się idąc z dołu do góry hydroizolację na którą nakłada się, za pomocą odeskowania stalowego, jednolitą na całym zgłębnym odcinku szybu, warstwę betonu stanowiącą wewnętrzną część obudowy.

Istotą obudowy do stosowania tego sposobu jest to, że obudowa ta składa się z: części zewnętrznej zbudowanej z elementów ukształtowanych tak, że ściana zewnętrzna elementu stanowi jedną ścianę wielościanu foremnego natomiast ściana wewnętrzna elementu jest częścią pobocznic walca a jego ściany boczne są styczne do promienia szybu, przy czym elementy te ułożone są warstwami tak, że spoiny pionowe warstwy następnej są przesunięte po obwodzie szybu o połowę długości elementu w stosunku do spoin pionowych warstwy poprzedniej, a wszystkie elementy łącznie z cięgłami zamocowanymi do poprzedniego odcinka obudowy i przylegającymi do zewnętrznych ścian elementów, są spojęne z ociosem warstwą betonu oraz z częścią wewnętrzną wykonaną z monolitycznego betonu, ułożonego na hydroizolacji nałożonej na wewnętrznej ścianie części zewnętrznej.

Obudowa według wynalazku przedstawiona jest na załączonych rysunkach gdzie fig. 1 obrazuje przekrój poprzeczny obudowy a fig. 2 przekrój podłużny. Obudowa ta składa się z: elementów 1 warstwy zewnętrznej, cięgła 2, zaopatrzonych w płyty 6, hydroizolacji 3, warstwy wewnętrznej 4, betonu 5 spajającego elementy 1 z ociosem 8 oraz zamurowanej szczeliny 7 służącej do podawania betonu 5.

Zasadniczą zaletą wynalazku jest to, że poprzez rozdzielenie obudowy na dwie nośne części zewnętrzną i wewnętrzną umożliwione zostało wykonywanie obudowy szczelnej i wytrzymałej przy znacznym zmniejszeniu pracochłonności i czasochłonności w stosunku do obudowy znanej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania obudowy szybów, szczególnie głębionych sposobami specjalnymi, **znamienny** tym, że po podwieszeniu do poprzedniego odcinka obudowy cięgła (2) zaopatrzonych na dolnych końcach w płyty (6) stalowe usytuowane prostopadle do osi cięgła (2), które to płyty (6) opiera się na wyrównanym dnie szybu a na nich ustawia się warstwami elementy (1) zewnętrznej części obudowy, przy czym ściany zewnętrzne elementów (1) przylegają do pobocznic walca wyznaczonego przez zwisające cięgła (2), w przestrzeń pomiędzy ułożonymi elementami (1) a ociosem (8) wprowadza się beton (5) a po zamurowaniu szczeliny (7), kolejno głębi się następny odcinek szybu i układa następny odcinek zewnętrznej części obudowy aż do przejścia całej głębokości zamrożonych skał, kiedy to na całej długości ułożonych elementów (1) zewnętrznej części obudowy, zakłada się idąc z dołu do góry hydroizolację (3), na którą nakłada się za pomocą znanego odeskowania stalowego, jednolitą na całym zgłębnym odcinku szybu, warstwę betonu (4) stanowiącą wewnętrzną część obudowy.

2. Obudowa do stosowania sposobu według zastrzeż. 1, **znamienna** tym, że składa się z części zewnętrznej zbudowanej z elementów (1) ukształtowanych tak, że ściana zewnętrzna elementu (1) stanowi jedną ścianę wielościanu foremnego, natomiast ściana wewnętrzna elementu (1) jest częścią pobocznic walca a ściany boczne są styczne do promienia szybu, przy czym elementy (1) ułożone są warstwami tak, że spoiny pionowe warstwy następnej są przesunięte po obwodzie szybu o połowę długości elementu (1) w stosunku do spoin pionowych warstwy poprzedniej a wszystkie elementy (1) łącznie z cięgłami (2) zamocowanymi do poprzedniego odcinka obudowy i przylegającymi do zewnętrznych ścian elementów (1) są spojęne z ociosem (8) warstwą betonu (5), oraz z częścią wewnętrzną wykonaną z monolitycznego betonu (4) ułożonego na hydroizolacji (3) nałożonej na wewnętrznej ścianie części zewnętrznej.

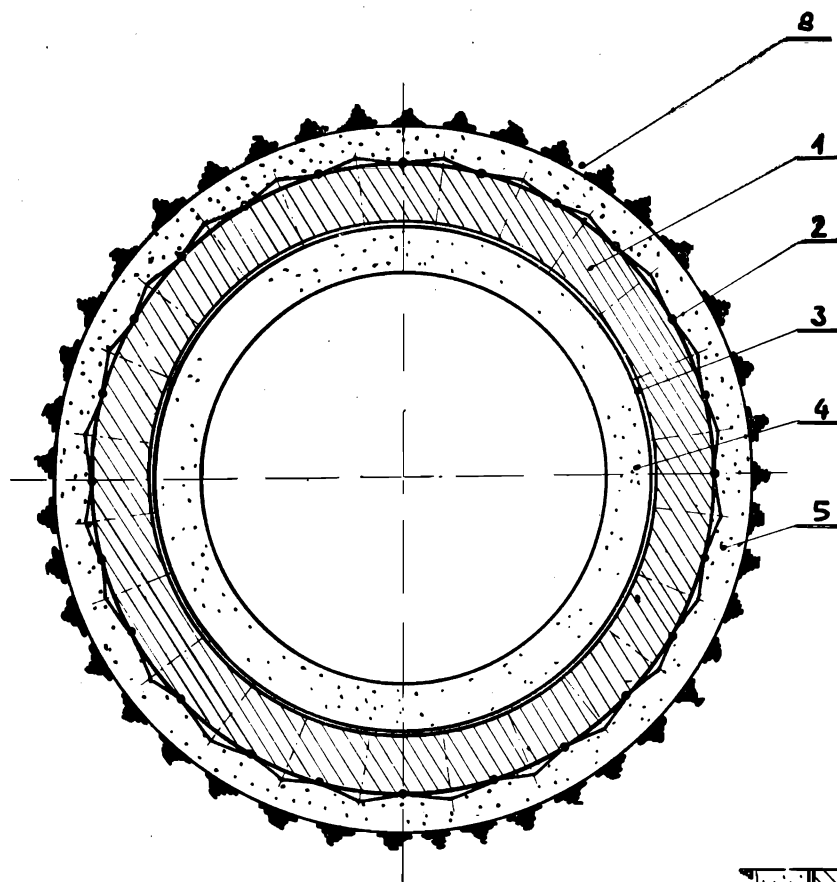


FIG. 1

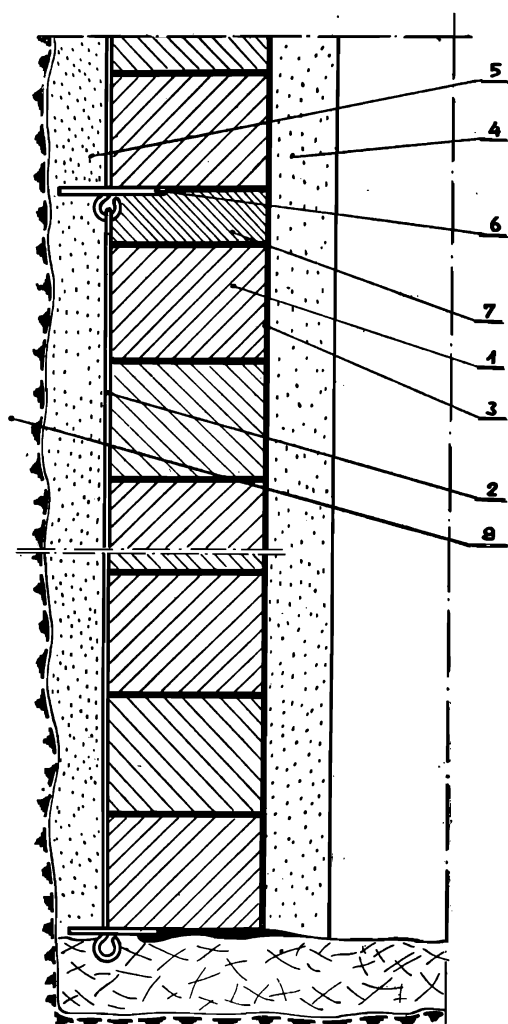


FIG. 2