

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 130451

Patent dodatkowy
do patentu - _____

Zgłoszono: 81 01 21 (P. 229349)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 02

Opis patentowy opublikowano: 1985 09 14

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ E21D 11/08

Twórcy wynalazku: Mirosław Chudek, Zenon Szczepaniak, Piotr Głuch,
Tadeusz Pyrczek, Jan Urbańczyk

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Prefabrykowana obudowa górnicza z segmentów

Przedmiotem wynalazku jest górnicza obudowa prefabrykowana z segmentów o zamkniętym kształcie kołowym przeznaczona do przejmowania dużego obciążenia od strony górotworu, przy zastosowaniu pełnej wodoszczelności z możliwością regulowania swojej podatności przed wykonaniem.

Dotychczasowe rozwiązania obudów z segmentów żelbetowych nie zapewniają żadnej wodoszczelności, na skutek występowania poziomych i pionowych połączeń na styk pomiędzy poszczególnymi segmentami i pierścieniami.

Podatność obudowy uzyskuje się przez stosowanie wkładek podatnych, stanowiących wtedy najstabsze miejsce w przekroju obudowy, jak również przez wypełnienie pustki między obudową, a obrysem wyłomu wyrobiska materiałem podatnym, co jest kłopotliwe technologicznie, jak również nie pozwala osiągnąć projektowanej podatności dokładnie na całym obwodzie wyrobiska.

Celem wynalazku jest taka konstrukcja obudowy i segmentów, która obok dużej wytrzymałości charakteryzuje się całkowitą wodoszczelnością z możliwością upodatkowania w kierunku radialnym i podłużnym obudowy.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie w konstrukcji segmentów dla zapewnienia wodoszczelności płyt stalowych, a dla zapewnienia podatności warstwy lub warstw podatnych zakładanych na bocznej i zewnętrznej ich stronie.

Rozwiązanie według wynalazku przedstawiono przykładowo na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny przez obudowę, fig. 2 — przekrój podłużny przez obudowę wodoszczelną z segmentem z podwójną lub pojedynczą płytą stalową, fig. 3 — przekrój podłużny przez obudowę segmentową z dodatkowymi warstwami podatnymi, fig. 4 — przekrój podłużny przez obudowę segmentową wodoszczelną z pojedynczą płytą stalową, połączoną na śruby lub na spaw.

Prefabrykowana obudowa górnicza składa się z segmentów 1 zbrojonych płytami stalowymi 2 i wkładkami stalowymi 3 z możliwością zastosowania warstwy podatnej 4 po stronie zewnętrznej obudowy i warstwy podatnej 5 na bocznej stronie segmentów, to jest na połączeniach poszczególnych pierścieni. Segmenty po ułożeniu w pierścień obudowy łączy się z górotworem 6 przez dokładne podsadzenie go betonem 7 wtłaczanym nagwintowaną rurką środkową 8 zabezpieczoną następnie śrubą 9. Segmenty od strony wewnętrznej dla zapewnienia pełnej wodoszczelności są połączone spawami obwodowymi 10, podłużnymi 11 i ewentualnie promieniomowymi 12, gdzie spawy 10 i 11 łączą wodoszczelne płyty stalowe 2 w jeden nieprzepuszczalny dla wody płaszczyzn.

Spoiny promieniowe 12 łączą segmenty w pierścieniu przy wykonaniu obudowy z góry w dół według znanego powszechnie sposobu stosowanego przy wykonaniu obudowy tubingowej. W przypadku wykonywania obudowy z dołu do góry stosowanie spoin promieniowych 12 jest zbędne. Istnieje możliwość łączenia płyt stalowych 2 zabetonowanych w segmencie poprzez przyspawanie do nich na obwodzie płaskowników 13 i połączenie ich na śruby 14, z możliwością zespawania płyt spoinami 10 i 11 zapewniającymi pełną wodoszczelność obudowy. Przestrzeń między segmentami zostaje wypełniona betonem 15 z zazbrojeniem wkładkami stalowymi 16.

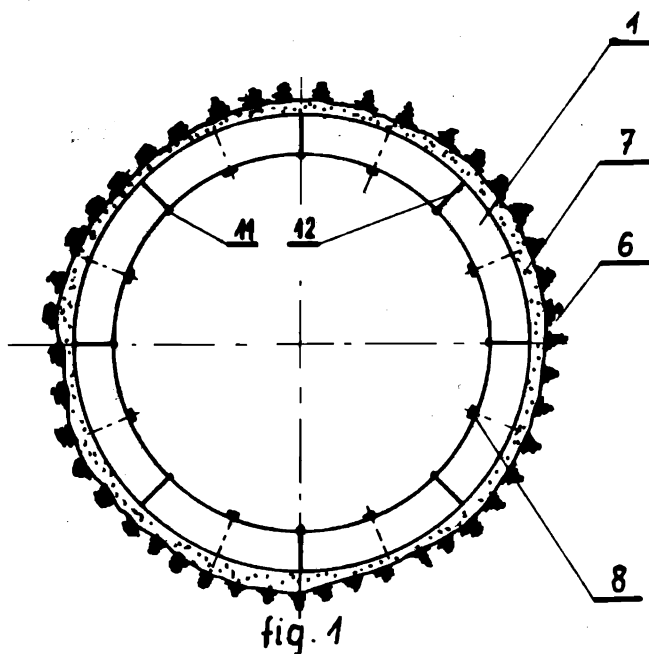
Zasadniczą zaletą rozwiązań przedstawionych w wynalazku jest uzyskanie pełnej wodoszczelności obudowy przy stosowaniu pojedynczej jej warstwy nośnej, możliwość nadania obudowie projektowanej wielkości upodatkowania na całym swym obwodzie i długości.

Przedstawione rozwiązanie może znaleźć zastosowanie przy dużych ciśnieniach górotworu silnie zawodniowego, obniżając w znaczny sposób koszt obudowy w porównaniu ze stosowanymi aktualnie obudowami tubingowymi i wielowarstwowymi. Zastosowanie do produkcji segmentów obudowy betonu klasy B100 pozwoli przenieść jej obciążenie hydrostatyczne górotworu powyżej 10,0 MPa czego nie zapewniają stosowane obecnie rozwiązania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Prefabrykowana obudowa górnicza z segmentów żelbetowych, z n a m i e n n a t y m, że segmenty wyposażone są w pojedyncze lub podwójne płyty stalowe (2) łączone w sposób trwały, na przykład spoinami obwodowymi (10) i podłużnymi (11), względnie śrubami (14) w wodoszczelny płaszcz.

2. Prefabrykowana obudowa górnicza według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że segmenty posiadają dodatkowo warstwę podatną zewnętrzną (4) i warstwę podatną na stronie bocznej (5) lub jedną z nich.



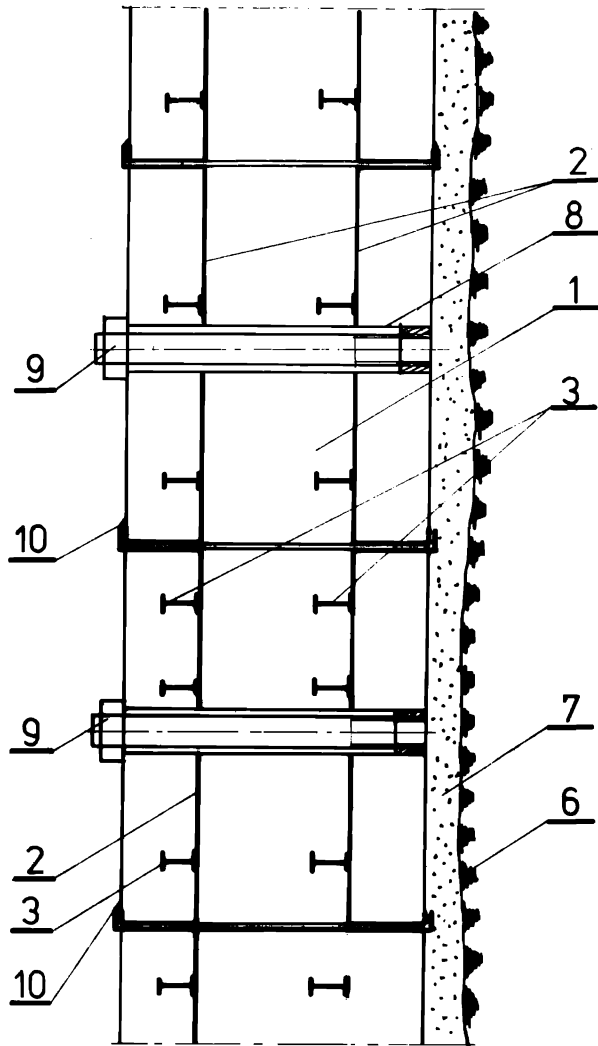


fig.2

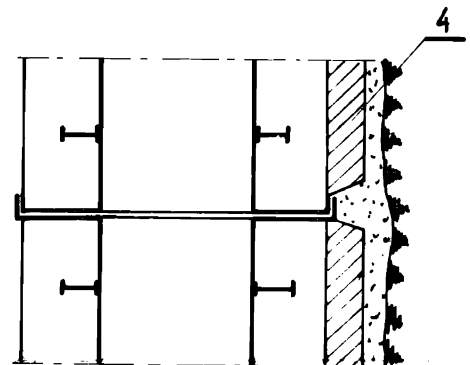
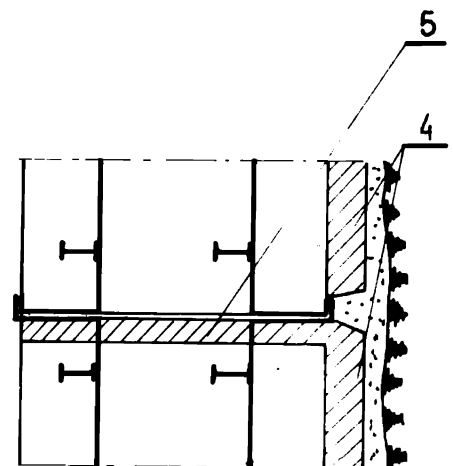


fig.3

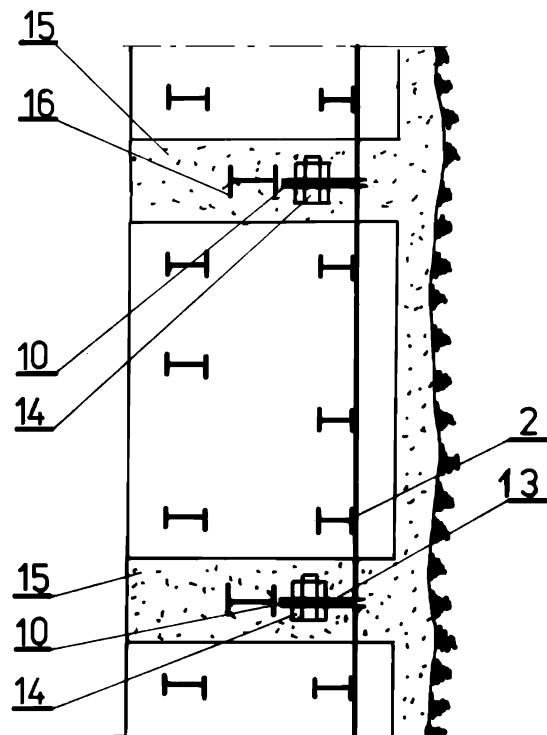


fig.4.