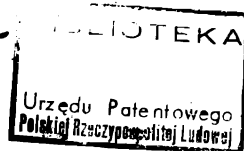


3 grudnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



E 21 d

2
11/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6394.

Walter Hettmer
(Królewska Huta, Polska).

Kl. ~~5 c 9~~

5c

11/08

Sposób wykonywania ścian betonowych w obudowie kopalnianej.

Zgłoszono 26 czerwca 1925 r.

Udzielono 24 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 23 kwietnia 1925 r. (Niemcy).

W dotychczasowej obudowie kopalnianej, bądźto przy oprawach murowych, sztybów lub innych robót na kopalniach, używano, jak wiadomo, betonu, żelbetonu oraz muru ceglanego. Znanem jest też stosowanie powietrza sprężonego przy wypełnianiu betonem ścian stałych, bądźto na opierzenie lub mur i to przez stosowanie maszyn do narzucania betonu. Ten sposób narzucania betonu używano głównie w tym celu, aby zapomocą cienkiej warstwy betonu uchronić od zwietrzania obnażone powierzchnie skał.

Znana jest sztywna obudowa żelbetowa stolni składająca się z łuków przegubowych, które sporządzane są na powierzchni i zestawiane na dole. Okazało się, że tego rodzaju sztywna obudowa jest niekorzystna, nawet, jeśli szczyt sklepienia za-

opatrzony jest w przeguby zabetonowane, gdyż przy wielkiem ciśnieniu skał nierzadko się zdarza nacisk i odkształcenie sztywnej obudowy.

Zapomocą wynalazku stosuje się oprawę betonową natryskiwaną przy użyciu odpowiedniego szkieletu krążynowego, przyczem oprawa pozostanie wytrzymałą na wszelakie ciśnienie skał, bez różnicy na kierunek jego działania.

Wynalazek polega na tem, że w masie betonowej umieszczone jest uzbrojenie, które we wszystkich pożądaných miejscach zabezpiecza przeguby przez krzyżowanie i owijanie uzbrojenia, i że w miejscach krzyżujących znajduje się odosobnienie od warstwy betonowej tak, że przez te przeguby nacisk skał przejmowany jest podatnie. Do uzbrojenia należy zawsze włączać

w miejscach krzyżujących się dwóch sąsiednich części sklepienia izolację, którą sporządza się z drewna wstawionego w miejscach krzyżujących się uzbrojeń, przez co tworzy się podatną warstwę pośrednią. Przytem mogą być wykonane jeszcze przeguby w spągu w ten sposób, że uzbrojenia ściany opierają się o płyty posadowe za pośrednictwem podatnej warstwy odosobniającej. Oprawa ścian bocznych może być wykonana z opierzeniem lub bez, a w ostatnim wypadku warstwa betonu natryskiwana jest bezpośrednio na ścianę skał. Jeżeli oprawa uskutecznioma jest przy użyciu opierzenia, to można wyjąć krążyny, a opierzenie po uskutecznionem wtryskaniu i stężeniu betonu, aby je móc znów zastosować na innem miejscu. Odstępy pozostające między oprawą betonową a ścianą skał zasypuje się narzuconym piaskiem lub innym materiałem.

Na rysunku uwidocznioma oprawę tego rodzaju i to jako obudowę stolni. Fig. 1 jest to przekrój, przyczem po lewej stronie obudowa jest bez opierzenia, a po prawej stronie z opierzeniem, fig. 2 jest to przekrój przez A—A fig. 1, a fig. 3 i 4 są to dwa różne przeguby. Szkielet krążynowy składa się z krążyn *a* i to z odpowiednich kawałków szyn, które w miejscach stykania się łączone są łubkami na śrubach lub klinach. Te krążyny *a* ustawione są w odpowiednich odstępach mniej więcej od 1 do 1,5 m i zaopatrzone są w opierzenie *b*, jeśli takowe jest niezbędne. Opierzenie przymocowane jest do krążyn zapomocą drutu lub umocowane rozporami *c*, które znajdują się między stałą ścianą skały i opierzeniem. Uzbrojenie *d* (odpowiednie pręty żelazne) przyczepione są do opierzenia *b* i zabezpieczone są na przegubach w miejscach pożądanych w ten sposób, że na tych przegubach żelazne pręty uzbrojenia *d* są skrzyżowane i owinięte. Przez odosobnienie *e* zapobiega się, aby warstwa betonu *f* niezbędnej grubości nie wypełniała miejsc

krzyżujących się i przegubów przez nie utworzonych, gdyż odosobnienie *e* przeszkadza stałej spoistości masy betonowej, a owijanie uzbrojenia na przegubach zabezpiecza takowe od zerwania podczas ruchów sklepienia w przegubie. Wszelkie przyrządy do zawieszania przewodów różnego rodzaju można bez trudności pomieścić w betonie. Beton można tak wykonać, że krążyny *a* będą zabetonowane albo zostawione są wolne miejsca, gdzie znajdują się krążyny, aby później można je było wyjąć. Odstępy tak utworzone zapełnione są potem betonem. Jeżeli masa betonowa osiągnęła wystarczającą wytrzymałość, można boczne opierzenie *b* usunąć i znów użyć w innem miejscu. Odstępy w ten sposób wykonane między skałą i wykończoną ścianą betonową można wypełnić warstwą *g* z piasku lub innego materiału odpowiedniego.

Jeżeli pożądana jest podatność w spągu, to ściany betonowe ustawione są na podatnej podkładce *h* posady w spągu *i* w ten sposób, aby uniemożliwić boczne zasuwanie się ścian.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykonywania ścian betonowych obudowy kopalnianej, znamieny tem, że pręty uzbrojenia (*d*) owijane są drutem w miejscach krzyżujących się, przyczem umieszczone są sprężyste wkładki (*e*), przez co tworzą się przeguby pojedynczych części sklepieniowych, zabezpieczające podatność ścian betonowych na ciśnienia zewnętrzne.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ściana betonowa w spągu tworzy rodzaj przegubu na sprężystej podkładce (*h*) i zabezpieczona jest od bocznego zezlizgnięcia się.

Walter Hettmer.
Zastępca: M. Zoch,
rzecznik patentowy.

