

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97565

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.07.75 (P. 181996)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.07.76

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1978

MKP E21d 20/00

Int. Cl.² E21D 20/00

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Cieślak, Stanisław Wołczyk, Romuald Glapiński,
Andrzej Katulski, Janusz Sentkiewicz, Stanisław Siewierski,
Romuald Drzemicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinát Górniczo-Hutniczy Miedzi Zakłady Badawcze
i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Sposób osadzania w górotworze kotwi wklejanych

Przedmiotem wynalazku jest sposób osadzania w górotworze kotwi wklejanych, stosowanych przy wykonywaniu obudowy kotwiowej wyrobisk górniczych.

Stan techniki. Stosowane powszechnie sposoby osadzania kotwi wklejanych w górotworze, polegają na wprowadzeniu do otworu kotwiowego naboju z substancjami klejącymi i wsunięciu żerdzi kotwi przy jednoczesnym jej obracaniu wokół osi podłużnej. Wsuwanie do otworu kotwiowego obracającej się żerdzi powoduje zniszczenie opakowania naboju, a wymieszanie składników substancji klejącej będących w tym naboju następuje w wyniku wymuszonego obrotu żerdzi kotwi. W tej technologii konieczne jest produkowanie pojedynczych naboi, ich transport, magazynowanie a umieszczanie ich w otworze kotwiowym jest pracochłonne. Ponadto stosowane opakowania naboi na przykład szkło, papier parafinowany, folia PCW itp. są nietrwałe i w czasie transportu od producenta do kopalni pewne ich ilości ulegają zniszczeniu. Pracochłonny jest także sam sposób wykonywania naboi. Rozłożenie tych czynności w czasie powoduje starzenie się składników naboi, wskutek czego część z nich nie nadaje się już do użytku.

Inny sposób osadzania kotwi wklejanych w górotworze polega na wprowadzeniu do otworu kotwiowego żerdzi w postaci rury, w której znajduje się nabój z substancjami klejącymi. Zniszczenie tego naboi następuje za pomocą znajdującego się wewnątrz żerdzi tłoka, a dalszy ruch tłoka powoduje przemieszczanie substancji klejącej na zewnątrz żerdzi. Wypływająca z żerdzi substancja klejąca wypełnia szczelinę między żerdzią kotwy i ściankami otworu. Dla prawidłowego wypełnienia przestrzeni między ścianką otworu, a żerdzią oraz dobrego wymieszania składników substancji klejącej konieczne jest obracanie żerdzi przy jednoczesnym przesuwaniu tłoka. Technologia tę charakteryzuje również duża pracochłonność przy jej wykonaniu, a to się wiąże z dużymi kosztami produkcji.

Istota wynalazku. Sposób osadzania w górotworze kotwi wklejanych stosowanych do wykonywania obudowy kotwiowej wyrobisk górniczych, polega na wprowadzeniu do otworu kotwiowego żerdzi rurowej i substancji klejącej wypełniającej następnie przestrzeń między zewnętrzną ścianką żerdzi rurowej, a ścianką otworu kotwiowego.

Wtłaczanie substancji klejącej dokonuje się znanym istosowanym urządzeniem do sporządzania i wtłaczania substancji, zaopatrzonym w specjalną końcówkę. Przy konstrukcji tej końcówki wykorzystano zjawisko inhibicji wywołanej przez miedź i jej stopy. Wykorzystanie tego zjawiska pozwala na wprowadzenie dwóch składników z utwardzaczem i z przyspieszaczem – do wnętrza końcówki wyposażonej w ślimak, przy czym ślimak i rura końcówki wykonane są również z miedzi. W ten sposób umożliwione zostało wstępne wymieszanie składników substancji klejącej wewnątrz urządzenia, bez obawy o jego unieruchomienie, na skutek przedwczesnego zżelowania substancji.

Sposób według wynalazku eliminuje konieczność sporządzania naboju w wytwórni, a tym samym likwiduje ubytki powstałe w czasie transportu i magazynowania. Ponadto przygotowanie substancji klejącej odbywa się bezpośrednio przed jej użyciem, w wyniku czego ograniczony zostaje proces starzenia się składników substancji klejącej. Zastosowanie sposobu według wynalazku obniża pracochłonność i koszt wykonywania obudowy kotwionej.

Przykład realizacji wynalazku. Sposób według wynalazku jest opisany w oparciu o załączony rysunek na którym przedstawiono schemat urządzenia do mieszania i wtłaczania masy klejącej.

Na obwodzie nieobudowanego wyrobiska wierci się otwory kotwione, w których kolejno osadza się kotwie wklejane. Osadzanie kotwi rozpoczyna się od wsunięcia żerdzi 1 zaopatrzonej w podkładkę 2 do otworu kotwionego 3. Następnie do wnętrza żerdzi 1 wprowadza się końcówkę 4 urządzenia 5 służącego do przyrządzania i wtłaczania substancji klejącej. Urządzenie 5 składa się z dwóch zbiorników 6 i 7 a w każdym z nich znajduje się mieszadło 8 napędzane każde silnikiem 9. Zbiorniki 6 i 7 połączone są przewodami elastycznymi 10 z końcówką 4.

Przyrządzanie składników substancji klejącej w urządzeniu 5 przebiega w ten sposób, że zbiornik 6 napełnia się żywicą i utwardzaczem, a zbiornik 7 żywicą i przyspieszaczem, następnie uruchamia się mieszadła 8. Po wymieszaniu tych składników wprowadza się do zbiorników 6 i 7 sprężone powietrze, które wywiera parcie na składniki substancji i powoduje ich przepływ poprzez przewody elastyczne 10 do końcówki 4.

W końcówce 4 znajduje się komora 11 ze ślimakiem 12 w której następuje wymieszanie obu składników substancji klejącej. Powstała w ten sposób substancja klejąca przepływa dalej końcówką 4 do żerdzi 1, a następnie wypełnia wolną przestrzeń między żerdzią 1 podkładką 2 i ścianką otworu kotwionego 3.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób osadzania w górotworze kotwi wklejanych, przy wykonywaniu kotwionej obudowy górniczej, stosowanej w celu zabezpieczenia wyrobisk górniczych w możliwie krótkim czasie po wykonaniu wyłomu wyrobiska, przy zastosowaniu substancji klejącej, której składniki uprzednio lecz bezpośrednio przed czynnością wtłaczania, miesza się poza otworem kotwionym w znanym urządzeniu mechanicznym, z n a m i e n n y t y m , że substancję klejącą wprowadza się do otworu kotwionego (3) przez umieszczoną uprzednio w tym otworze kotwionym (3) żerdź (1) kotwy w postaci rurowej.

