



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

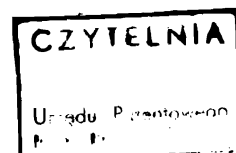
Int. Cl.³ E21D 20/00

Zgłoszono: 16.05.79 (P. 215612)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 08.04.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórcy wynalazku: Józef Szczerba, Wiktor Trojański, Stanisław Siewierski,
Leszek Wojno, Adam Fiszer

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Sposób osadzania kotwi w górotworze metodą klejenia

Przedmiotem wynalazku jest sposób osadzania kotwi w górotworze metodą klejenia, przy wykonywaniu kotwiowej obudowy górniczej.

Znany jest sposób osadzania w górotworze kotwi metodą klejenia polegający na wprowadzaniu do uprzednio wykonanego w górotworze otworu naboju z substancją klejącą, a następnie wciśnięciu żerdzi kotwi, przy jednoczesnym jej obracaniu wokół osi. Weiskanie powoduje zniszczenie opakowania naboju i wymieszanie substancji klejącej, w wyniku wymuszonego obrotu żerdzi. Obecność fragmentów opakowania naboju w otworze kotwiowym zmniejsza czynną powierzchnię kontaktu substancji klejącej z żerdzią lub otworem, co obniża nośność kotwi. Stosowanie naboji stwarza także trudności w transporcie, magazynowaniu i montowaniu ich w otworze kotwiowym, zwłaszcza że opakowania naboju takie jak np. szkło, papier parafinowy czy folia są nietrwałe i uszkadzają się, powodując konieczność eliminacji naboju.

Z opisu patentowego patentu tymczasowego nr 97565 znany jest sposób osadzania w górotworze kotwi wklejanych przy zastosoaniu substancji klejącej, której składniki bezpośrednio przed czynnością wtłaczania substancji do otworu kotwiowego mieszają się poza tym otworem w znanym urządzeniu mechanicznym, a następnie substancję klejącą wprowadza się do otworu kotwiowego przez umieszczoną uprzednio w tym otworze żerdź kotwi w postaci rurowej. Wtłaczanie substancji klejącej dokonuje się w specjalnym urządzeniu do sporządzania i wtłaczania substancji. Sposób ten wymaga używania żerdzi rurowych charakteryzujących się mniejszym czynnym przekrojem poprzecznym, co prowadzi do obniżenia wytrzymałości kotwi na rozciąganie, przy ustalonej średnicy otworu kotwiowego. Ponadto w sposobie tym jest utrudnione właściwe zwilżanie powierzchni otworu kotwiowego, szczególnie dla większych lepkości substancji klejącej, ze względu na utrudnione przemieszczenie się jej pomiędzy pozostawioną w otworze żerdzią kotwi a ścianką otworu kotwiowego.

Przedmiotem wynalazku jest sposób osadzania kotwi w górotworze metodą klejenia przez zatłaczanie do otworu kotwiowego substancji klejącej oraz ewentualne mocowanie podkładki do wystającej z otworu żerdzi.

Istota wynalazku polega na tym, że stosuje się żerdź w postaci pręta rozszerzonego na końcu zagłębionym do otworu kotwiowego, przy czym żerdź umieszcza się najpierw w rurowej końcówce urządzenia do mieszania i zatłaczania substancji klejącej, a następnie całość przykładają do dna otworu i zatłaczają substancję klejącą, aż do ostatecznego wepchnięcia żerdzi do otworu i całkowitego wytłoczenia z otworu rurowej końcówki oraz wypełnienia wolnych jego przestrzeni.

Dzięki wykorzystaniu parcia substancji klejącej na pręt, szczególnie na jego rozszerzenie, zatłaczanie substancji klejącej do otworu kotwiowego powoduje równoczesne wprowadzanie do niego żerdzi i zarazem

wypychanie końcówki rurowej, zaś substancja klejąca szczelnie otula żerdź i wypełnia przestrzeń pomiędzy nią a ściankami otworu.

Sposób według wynalazku w istotnym stopniu upraszcza montaż kotwi, zapewniając równocześnie lepsze wypełnienie przestrzeni otworu między ściankami, żerdzią i podkładką mocującą, w porównaniu do znanych sposobów. Dzięki temu wzrasta nośność kotwi, będąca parametrem decydującym o przydatności obudowy kotwionej wyrobisk górniczych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania zilustrowanym rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia stan początkowy kotwienia, zaś fig. 2 — stan końcowy, w postaci schematów wykonanych w podłużnym przekroju górotworu.

Przykładowy sposób zgodny z wynalazkiem przedstawia się następująco. Na obwodzie niezabudowanego wyrobiska wierce się kotwione otwory 1 przeznaczone do osadzania żerdzi 2 kotwi. Następnie przyrządza się klejącą substancję 3 w znanym urządzeniu składającym się ze zbiornika 4 z mieszadłem 5 napędzanym silnikiem 6. Zbiornik 4 napełnia się żywicą wraz z układem utwardzającym, którego skład dobiera się stosownie do okresu czasu jakim się dysponuje na zużycie odmierzonej porcji bez obawy przedwczesnego żelowania. Następnie w rurowej końcówce 7 urządzenia umieszcza się żerdź 2 tak, aby rozszerzenie pręta opierało się o czoło rurowej końcówki 7 i końcówkę 7 z żerdzią 2 wprowadza się do kotwionego otworu 1 oraz doprowadza się do zbiornika 4 sprężone powietrze poprzez elastyczny przewód 8. Parcie sprężonego powietrza powoduje ostatecznie dopchnięcie żerdzi 2 do dna otworu 1 i stopniowe wypychanie rurowej końcówki 7 z otworu 1, przy równoczesnym wypełnianiu klejącą substancją 3 wszystkich wolnych przestrzeni. Po wyjęciu rurowej końcówki 7 na wystającej z otworu 1 żerdź 2 zakłada się i mocuje w znany sposób podkładkę 9 np. za pomocą klina 10.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób osadzania kotwi w górotworze metodą klejenia, przez zatłaczanie do otworu kotwionego substancji klejącej oraz ewentualne mocowanie podkładki do wystającej z otworu żerdzi, **znamienny** tym, że stosuje się żerdź (2) w postaci pręta rozszerzonego na końcu zagłębianym do kotwionego otworu (1), przy czym żerdź (2) umieszcza się najpierw w rurowej końcówce (7) urządzenia do mieszania i zatłaczania substancji klejącej, a następnie całość przykład do dna otworu (1) i zatłacza klejącą substancję (3) aż do ostatecznego wepchnięcia żerdzi (2) do otworu (1) i całkowitego wytłoczenia z otworu (1) rurowej końcówki (7) oraz wypełnienia wolnych jego przestrzeni.

