



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr 145 632

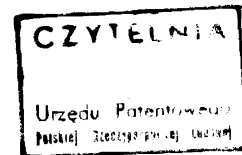
Zgłoszono: 84 12 19 (P. 251094)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 07 01

Opis patentowy opublikowano: 89 07 31

Int. Cl.⁴ E21D 23/06



Twórcy wynalazku: Eugeniusz Górski, Marek Hagel, Edward Bochenek
Stanisław Romanowicz, Kornel Olender

Uprawniony z patentu: Gwarectwo Mechanizacji „Polmag“
Centrum Mechanizacji Górnictwa „Komag“,
Gliwice, (Polska)

Stropnica obudowy górniczej

Przedmiotem wynalazku jest stropnica obudowy górniczej zaopatrzona w co najmniej jedną uchylną klapę.

Stropnica obudowy górniczej według patentu nr 145 632 ma co najmniej jedną uchylną klapę zamocowaną w otworze w stropnicy zasadniczej. Klapa jest osadzona na wale ułożyskowanym w stropnicy. Na wale tym jest również osadzone ramię sięgające pod stropnicę, a koniec ramienia jest połączony z siłownikiem. Drugi koniec siłownika jest połączony z jednym z zasadniczych elementów struktury obudowy, a siłownik służy do wychylania klapy wokół wału. W szczególności wskazano, iż drugi koniec siłownika jest zamocowany do odzawałowej osłony. Przeznaczeniem klapy, zwłaszcza w obudowach osłonowych, jest udostępnienie skał stropu do wykonywania w nich wierceń otworów, w których to otworach osadza się materiał wybuchowy i dokonuje go, ażeby skruszyć skały stropu. Ma to zastosowanie w pokładach ze zwięzłymi stropami, gdy pokłady takie eksploatuje się systemem ścianowym z zawałem stropu. Przy tej metodzie wydobywania węgla strop ulega zawałowi po przesunięciu obudowy, jednakże przy zwięzłych stropach pękanie skał w stropie nie następuje bezpośrednio za obudową, lecz dopiero po odsłonięciu znacznej powierzchni stropu. W tym przypadku następuje obwał dużych ilości skał, a wyzwalana przy tym energia wywołuje niebezpieczne zjawiska w wyrobisku ścianowym w rodzaju lokalnych tąpnięć. W celu zapobieżenia temu zjawisku wywołuje się sztucznie obwał stropu przez detonowanie w stropie ładunków materiału wybuchowego, do zakładania których służą klapy w stropnicy. Klapę uchyla się za pomocą siłownika, aby odsłonić strop i umożliwić wiercenie w nim otworów i zakładanie materiałów wybuchowych. Poza okresem wykonywania tych operacji klapa jest dociśnięta siłownikiem do stropnicy zasadniczej i tworzy z nią jednolitą powierzchnię podtrzymującą strop.

Przedstawione **szczególne** rozwiązanie w patencie nr 145 632, polegające na umocowaniu drugiego końca siłownika podtrzymującego klapę do odzawałowej osłony spełnia skutecznie

zadanie, gdy pionowe ruchy stropnicy zasadniczej są niewielkie, a więc niewielka jest w tym czasie również zmiana nachylenia odzawałowej osłony względem zasadniczej stropnicy. Jednakże gdy pionowe ruchy stropnicy są duże, odzawałowa osłona zmienia swe położenie względem stropnicy, a wraz z nią następuje ruch siłownika dociskającego klapę do stropnicy. Wówczas klapa pociągania przez unieruchomiony siłownik ciągnięty przez odchylającą się odzawałową osłonę może uchylić się względem stropnicy, a przez to nieskutecznie podpierać strop. Zapobiegać temu można zasilając siłownik dodatkowo hydraulicznym medium, co jednak w trudnych warunkach w podziemiach kopalni jest trudne do zauważenia i skorygowania.

Istotą wynalazku jest zamocowanie drugiego końca siłownika mocującego klapę do stropnicy. Wówczas punkt zamocowania siłownika przemieszcza się wraz ze stropnicą, czyli nie zmienia swego względnego położenia w stosunku do klapy, a przez to unika się niepożądanego samoczynnego uchylenia się klapy.

Wynalazek przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku w widoku z boku.

Zasadnicza stropnica 1 jest połączona z odzawałową osłoną 3 za pomocą przegubu 17. Z każdego dłuższego boku stropnica 1 ma boczne osłony 13. Przy końcu od strony przegubu 17 stropnica 1 ma dwa prostokątne otwory 2 z krawędziami 12. Otwory 2 są tak rozmieszczone, że jedna z krawędzi 12 pokrywa się z zewnętrzną krawędzią zasadniczej stropnicy 1. W każdym z otworów 2 znajdują się klapy 5 połączone za pomocą przegubów 6 z zasadniczą stropnicą 1. W przykładzie wykonania przeguby 6 mają osie równoległe do przegubu 17. Na wale 9 przegubu 6 jest wraz z klapą 5 osadzone ramię 10, tak że ruch ramienia 10 powoduje wychylenie się klapy 5. W tym celu przekrój wału 9 jest ukształtowany w sposób uniemożliwiający ruch obrotowy klapy 5 i dźwigni 10 względem wału 9 przez nadanie mu na przykład przekroju kwadratowego. Do ramienia 10 jest zamocowany końcem 7 siłownik 4, który drugim końcem 8 jest zamocowany do zasadniczej stropnicy 1. Szerokość i długość klapy 5 w zasadzie odpowiada wymiarom otworu 2, ale osadzenie klapy 5 jest takie, że w przykładzie wykonania krawędź 11 klapy 5 wystaje poza odpowiednią krawędź 12 otworu 2. Przez to, gdy klapa 5 zostanie uniesiona przez siłownik 4, krawędź 11 opiera się o zasadniczą stropnicę 5, bo ta ma przesuniętą krawędź 12. Górna powierzchnia 15 klapy 5 w jej górnym położeniu tworzy ciągłą płaszczyznę z roboczą powierzchnią 16 zasadniczej stropnicy 1. Boczne osłony 13 są tak ukształtowane, że ich krawędzie 14 sięgają tylko do krawędzi otworu 2, aby nie przysłaniać otworu 2.

Korzystanie z klapy 5 polega na jej odchyleniu siłownikiem 4 w dół, aby odkryć otwór 2. Górnik stojący pod stropnicą 1, a więc w miejscu chronionym przed opadającymi ze stropu skałami, wierci przez otwór 2 otwory w skałach stropu. Dzięki na przykład zastosowaniu dwóch klapy 5 w jednej stropnicy 1 można gęsto obwiercić strop. Następnie w wywierconych otworach umieszcza się materiał wybuchowy, który jest detonowany w odpowiedniej chwili. Poza czasem wiercenia i osadzania materiału wybuchowego klapy 5 są uniesione i zasłaniają otwory 2. Siłownik 4 poprzez ramię, 10 dociska klapę 5, która krawędzią 11 opiera się o krawędź 12 otworu 2. W tym położeniu klapy 5 jej górna powierzchnia 15 tworzy jednolitą płaszczyznę z roboczą powierzchnią 16 zasadniczej stropnicy 1. Ażeby klapa 5 skutecznie spełniała rolę podtrzymywania stropu jest ona wykonana masywnie. Podobnie masywne są wał 9, dźwignia 10 i elementy mocujące siłownik 4.

Przez zamocowanie końca 8 siłownika 4 do zasadniczej stropnicy 1 ruchy stropnicy nie wywołują przemieszczania się siłownika 4 względem klapy 5, czyli nie wywołują otwierania się klapy.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Stropnica obudowy górniczej posiadająca co najmniej jedną klapę zamocowaną do otworu w zasadniczej stropnicy za pomocą przegubu i połączona jednym końcem z siłownikiem, którego drugi koniec jest połączony z elementem struktury obudowy, przy czym górna powierzchnia klapy po usytuowaniu w otworze z roboczą powierzchnią tej stropnicy ciągłą powierzchnię według patentu nr 145 632 **znamienny tym**, że ma klapę (5) osadzoną na wale (9) przegubu (6), na którym to wale (9) jest osadzone ramię (10) połączone z końcem (7) siłownika (4), przy czym drugi koniec (8) siłownika (4) jest połączony z zasadniczą stropnicą (1).

