



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.06.77 (P. 199241)

Pierwszeństwo: 28.07.76 Republika
Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1981

Int. Cl.² E21D 23/00

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ernest Braun, Gert Braun

Uprawniony z patentu: Halbach & Braun, Wuppertal (Republika Federalna Niemiec)

Krocząca obudowa tarczowa

1

Przedmiotem wynalazku jest krocząca obudowa tarczowa z co najmniej jednym przesuwnikiem, tarczą osłonową stropową, co najmniej jedną, spągnicą i podciągnikiem co najmniej jednym umieszczonym pomiędzy spągniącą a tarczą osłonową stropową.

Znane są rozmaite wykonania kroczącej obudowy tarczowej, zwłaszcza znana jest obudowa tarczowa, w której dla przesunięcia się obudowy zostaje najpierw odciążona tarcza osłonowa stropowa, następnie obudowa przesuwa się do przodu i na koniec tarcza osłonowa stropowa zostaje znowu dociążona, to znaczy dociśnięta do stropu.

W przypadku tego rodzaju obudowy tarczowej problemem jest odciążenie górotworu, ponieważ może przy tym powstać w stropie wyłom. Ponadto wykruszone odłamki skały stropu nie są odrzucane z tarczy, lecz podczas ponownego jej dociążania są dociskane do zdrowego górotworu, co w przypadku wspomnianego uszkodzenia stropu sprzyja powstaniu kolejnego łomu podczas następnego przesunięcia obudowy. Do tego trzeba dodać, że dotychczas znana obudowa tarczowa ma ograniczoną w znacznym stopniu zdolność manewrową, to znaczy, że nie posiada praktycznie zwrotności pozwalającej na zmianę kierunku kroczenia.

Inną wadą jej jest niewielka samohamowność tarczy stropowej oraz spągnicy, co powoduje, że obudowa tarczowa w znanym wykonaniu nie nadaje się do pracy w nachylonym położeniu, ponieważ istnieje

2

je niebezpieczeństwo ześlizgiwania się jej na bok. Oprócz tego wierzchołek tarczy osłonowej, jak również wierzchołek spągnicy, nie przylega prawidłowo na całej swojej długości do stropu, ewentualnie do spągu, jeśli występują na nich nierówności. Opisanym powyżej wad nie dało się również uniknąć i w tego rodzaju obudowie tarczowej, którą jako obudowę ślizgową również nie odciąża się całkowicie, lecz pozostawia pewien minimalny docisk, następnie ślizgowo przesuwa się ją do przodu, a na koniec znówu się ją obciąża. Ten minimalny docisk również nie jest wystarczająco niewielki, aby zapobiec wyłamywaniu stropu.

Celem wynalazku jest skonstruowanie kroczącej obudowy tarczowej, która nawet podczas przesuwania się zapewnia ciągle, wystarczające odciążenie górotworu, a ponadto która wyróżnia się znaczną zdolnością kroczenia, zwrotnością i dostateczną samohamownością, pozwalającą na stosowanie tej obudowy w położeniu przechylonym.

W kroczącej obudowie tarczowej opisanego rodzaju według wynalazku, co najmniej tarcza osłonowa otoczona jest matą łańcuchową bez końca, składającą się z umieszczonych jeden obok drugiego łańcuchów bez końca, w których co najmniej ogniwa pionowe są prowadzone w wyżłobieniach prowadniczych na tarczy osłonowej w kierunku prowadzenia obudowy. W szczególnie korzystnej postaci wykonania wynalazku przewiduje się — zwłaszcza w połączeniu z odpowiednimi środkami technicznymi — że

również i spągnica, względnie płozy tworzące spągnicę są otoczone matą łańcuchową, przesuwającą się w kierunku kroczenia obudowy. Zatem według wynalazku uzyskuje się obudowę ruchomą, posiadającą zdolność poruszania się podobnie jak czołg, przy stałym zachowaniu całkowitego docisku do stropu. W tym przypadku odciażanie tarczy osłonowej podczas kroczenia obudowy według wynalazku jest zbyt ciężkie, ponieważ mata łańcuchowa obiegająca tarczę osłonową w kierunku kroczenia obudowy, odtacza się po stropie, zaś w przypadku spągnicy — odtacza się po spągu. Mata łańcuchowa odznacza się z jednej strony łatwością pokonywania nierówności spągu i stropu, a z drugiej strony zdolnością pokonywania krzywizn, ze względu na swoją budowę, którą tworzą umieszczone obok siebie łańcuchy bez końca. Dzięki macie łańcuchowej obiegającej obudowę w kierunku jej kroczenia, cała obudowa tarczowa posiada wyjątkową łatwość poruszania się w kierunku kroczenia, natomiast w kierunku poprzecznym wykazuje dużą samohamowność, ponieważ mata łańcuchowa wciska się w strop i w spąg.

Odpadające ewentualnie ze stropu odłamki skały zostają podczas przesuwania się obudowy zrzucone przez matę łańcuchową otaczającą tarczę osłonową i nie ulegają ponownemu wciskaniu w zdrowy górotwór. Pod tym względem mata łańcuchowa działa podobnie jak taśma przenośnika, obiegająca podczas ruchu przesuwania.

Istniejąca zazwyczaj pomiędzy stropem i spągiem dywergencja w kierunku wybierania ułatwia przesuwanie do przodu obudowy tarczowej według wynalazku za pomocą stosowanych powszechnie przesuwników.

Według wynalazku łańcuchy bez końca są umieszczone obok siebie, jeden tuż przy drugim i wskutek tego stanowią jak gdyby zwartą matę łańcuchową.

Tarcza osłonowa od strony ściany czołowej wyrobiska posiada płytę nabiegową, która może być ukształtowana jako płyta wspornikowa zamocowana przegubowo i odchylana w górę i w dół. Ma to miejsce w przypadku jeśli wystarczającą okazuje się sama tylko tarcza osłonowa wykonana z płytą nabiegową od strony ściany czołowej. Tego rodzaju płyta nabiegowa znacznie usprawnia kroczenie obudowy, to znaczy, przechodzenie przez nierówności stropu i ewentualnie spągu, ponieważ również i spągnica może posiadać tego rodzaju płytę nabiegową. Ciężna łańcuchowa mata łańcuchowej biegnąca pod tarczą osłonową w kierunku wstecznym, zgodnie z innym wykonaniem wynalazku, należy prowadzić obok stojącej dociskającego lub tym podobnej podpory, jedno na drugim, na przykład w kanałach prowadniczych. W tym celu niektóre łańcuchy bez końca maty łańcuchowej wykonuje się dłuższe od pozostałych łańcuchów maty.

Prawidłowe przyleganie maty łańcuchowej do stropu i ewentualnie spągu, jak również pewne prowadzenie i duża zdolność ruchową uzyskuje się dzięki temu, że korzystnie ogniwa poziome łańcuchów bez końca, tworzących matę łańcuchową, mają pionowe garby zaczepowe. Ogniwa pionowe łańcuchów oparte są swoją stroną wierzchnią pomiędzy tymi garbami, natomiast stroną dolną są prowadzone w rowkach ślizgowych, stanowiących wyżłobienia pro-

wadnicze w tarczy osłonowej, a ogniwa poziome łańcuchów przylegają do powierzchni ślizgowej tarczy osłonowej. Rowki ślizgowe i powierzchnie ślizgowe są korzystnie ukształtowane jako powierzchnie hartowane lub opancerzone, ponadto mogą z nimi współpracować urządzenia doprowadzające środki smarujące, jak na przykład szczotka smarująca, dysza matryskowa itp.

Zalety wynalazku polegają na konstrukcji kroczącej obudowy tarczowej, która nie powoduje powstawania wyrw w stropie podczas przesuwania się i związanych z tym niebezpieczeństw, jak również nie powoduje powstawania uciążliwego pyłu, ponieważ obudowa tarczowa według wynalazku posiada zdolność przesuwania się bez konieczności chwilowego odciażenia, a zatem nawet podczas kroczenia pozostaje zawsze dociskana do stropu względnie do spągu. Mata łańcuchowa, obiegająca tarczę osłonową i ewentualnie spągnicę, zapewnia ponadto łatwość ruchową w kierunku kroczenia obudowy, zdolność pokonywania krzywizn i w rezultacie umożliwia stosowanie kroczącej obudowy tarczowej według wynalazku nawet i w położeniu poprzecznie pochylonym, ze względu na wystarczającą samohamowność w kierunku poprzecznym do kierunku kroczenia. Nie trzeba przy tym obawiać się ześlizgiwania obudowy tarczowej ze względu na uzyskiwane na całej powierzchni maty łańcuchowej równomierne zaszczepienie się jej ze stropem względnie ze spągiem, jak również ze względu na utrzymanie siły dociskającej na stropie względnie spągu. Ponadto krocząca obudowa tarczowa według wynalazku pokonuje bez trudu nierówności i odrzuca odłamki skały, które ewentualnie spadają ze stropu na tarczę osłonową.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia krocząca obudowę tarczową według wynalazku ukazaną schematycznie w widoku z boku, fig. 2 — krocząca obudowę tarczową z fig. 1 w częściowym przekroju pionowym w obszarze tarczy osłonowej stropowej.

Krocząca obudowa tarczowa zawiera przesuwnik 1, tarczę osłonową stropową 2, spągnicę 3 i podciąg 4 umieszczony pomiędzy spągnicą 3 a tarczą osłonową 2. Co najmniej tarczę osłonową 2 otacza mata łańcuchowa 5 składająca się z umieszczonych jeden obok drugiego łańcuchów 6 bez końca, których co najmniej ogniwa pionowe 7 są prowadzone w kierunku kroczenia w wyżłobieniach prowadniczych 8 na tarczy osłonowej 2. Dodatkowo i spągnica 3 może być otoczona matą łańcuchową 9 prowadzoną po niej w kierunku kroczenia obudowy. Łańcuchy 6 bez końca są umieszczone obok siebie gęsto, jeden tuż przy drugim tworząc zwartą matę łańcuchową 5. Tarcza osłonowa 2 i ewentualnie spągnica 3 posiadają od strony czoła ściany wyrobiska płytę nabiegową 10 ewentualnie 11. Płyta nabiegowa 10 może być ukształtowana w postaci płyty wspornikowej 12 zamocowanej przegubowo na tarczy osłonowej 2 i odchylnej w górę i do dołu. Płyta taka stanowi korzystnie część składową tarczy osłonowej 2. Ciężna łańcuchowa 13 maty łańcuchowej 5 biegnąca do tyłu pod tarczą osłonową 2 są prowadzone obok stojącej dociskającego 14 lub tym podobnego organu podpierającego, w układzie jedno na drugim, na

przykład w przewidzianych w tym celu kanałach przewodniczych 15. Ognia poziome 16 łańcuchów 6 bez końca, tworzących matę łańcuchową 5, posiadają pionowe garby zaczepowe 17, między którymi pionowe ognia 7 łańcuchów opierają się swoją stroną górną. Natomiast pionowe ognia 7 łańcuchów swoją stroną dolną są prowadzone w rowkach ślizgowych 8, wykonanych jako wyżłobienia przewodnicze w tarczy osłonowej 2. Poziome ognia 16 łańcuchów przylegają do powierzchni ślizgowej 18 tarczy osłonowej 2. Rowki ślizgowe 8 i powierzchnie ślizgowe 18 są wykonane jako powierzchnie hartowane lub opancerzone a więc jako odporne na ścieranie. Z rowkami ślizgowymi 8 i powierzchniami ślizgowymi 18 mogą współpracować urządzenia 19 doprowadzające środki smarownicze, jak na przykład szczotka smarująca, dysza natryskowa lub tym podobne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Krocząca obudowa tarczowa z przesuwnikiem co najmniej jednym, tarczą osłonową stropową, spągnicą co najmniej jedną i podciągnikiem co najmniej jednym umieszczonym pomiędzy spągnicą a tarczą osłonową, **znamienna tym**, że co najmniej tarcza osłonowa stropowa (2) otoczona jest matą łańcuchową (5) bez końca, składająca się z umieszczonych jeden obok drugiego łańcuchów (6) bez końca, których co najmniej ognia pionowe (7) są prowadzone w wyżłobieniach przewodniczych (8) na tarczy osłonowej (2) w kierunku kroczenia obudowy.

2. Obudowa tarczowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że spągnica (3) jest otoczona matą łańcuchową (5), prowadzoną zgodnie z kierunkiem kroczenia obudowy.

3. Obudowa tarczowa według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że łańcuchy (6) bez końca są umieszczone blisko obok siebie, jeden tuż przy drugim.

4. Obudowa tarczowa według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że tarcza osłonowa stropowa (2) i ewentualnie spągnica (3) posiadają od strony ściany czołowej wyrobiską płytę nabiegową (10) ewentualnie (11).

5. Obudowa tarczowa według zastrz. 4, **znamienna tym**, że płyta nabiegowa (10) jest ukształtowana jako płyta wspornikowa (12) zamocowana przegubowo na tarczy osłonowej (2), odchylna w górę i w dół.

6. Obudowa tarczowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ciągną łańcuchowe (13) maty łańcuchowej (5), biegnące do tyłu pod tarczą osłonową (2), są prowadzone obok stojaka dociskającego lub tym podobnego organu podpierającego (14), w układzie jedne na drugich, na przykład w kanałach przewodniczych (15).

7. Obudowa tarczowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ognia poziome (16) łańcuchów (6) bez końca, tworzących matę łańcuchową (5) posiadają pionowe garby zaczepowe (17), pomiędzy którymi ognia pionowe (7) łańcuchów opierają się swoją stroną górną, natomiast stroną dolną są prowadzone w rowkach ślizgowych (8) tarczy osłonowej (2), a ognia poziome (16) łańcuchów przylegają do powierzchni ślizgowej (18) tarczy osłonowej (2).

8. Obudowa tarczowa według zastrz. 7, **znamienna tym**, że rowki ślizgowe (8) i powierzchnie ślizgowe (18) są ukształtowane jako powierzchnie hartowane lub opancerzone.

9. Obudowa tarczowa według zastrz. 8, **znamienna tym**, że z rowkami ślizgowymi (8) i powierzchniami ślizgowymi (8) i powierzchniami ślizgowymi (18) współpracują urządzenia (19) doprowadzające środki smarownicze.

