

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **239431**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **423684**

(22) Data zgłoszenia: **01.12.2017**

(51) Int.Cl.
E21D 11/15 (2006.01)
E21D 11/22 (2006.01)

(54)

Górnictwo zestaw naprawczy zawierający kratownicę

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.06.2019 BUP 12/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

29.11.2021 WUP 35/21

(73) Uprawniony z patentu:

**DUMAT SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Mysłowice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

MIKOŁAJ DUDEK, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Piotr Malcherek

PL 239431 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest górniczy zestaw naprawczy zawierający kratownicę, do zabezpieczania wyrobiska górniczego, przydatny w szczególności w górnictwie podziemnym do wtórnego zabezpieczania wyrobisk, zwłaszcza podziemnych wyrobisk korytarzowych w miejscach uszkodzenia pierwotnej opinki wyrobiska.

Znany jest, na przykład z opisu patentowego PL 212782 zespół opinki naprawczej do wtórnego zabezpieczania wyrobiska górniczego, zawierający siatkę wtórnej opinki w postaci kratownicy wykonanej z podłużnych i poprzecznych prętów wzajemnie zgrzanych. Ponadto zestaw zawiera elementy mocujące siatkę wtórną opinki do odrzwi obudowy w postaci co najmniej jednej pary haków, a także co najmniej jeden element dociskowy obejmujący co najmniej dwa węzły połączeń prętów podłużnych i prętów poprzecznych siatki wtórnej opinki.

Celem wynalazku jest opracowanie górniczego zestawu naprawczego, który będzie zapewniał możliwość przenoszenia większych obciążeń, jak również będzie prosty w montażu i łatwy do wytworzenia.

Wynalazek dotyczy górniczego zestawu naprawczego zawierającego kratownicę do zabezpieczania wyrobiska górniczego, w której to kratownicy można wyróżnić wzdłużne elementy nośne oraz elementy poprzeczne, oraz zawierającego co najmniej jedną parę haków do mocowania kratownicy do odrzwi obudowy oraz co najmniej jeden element dociskowy. Wzdłużne elementy nośne kratownicy mają postać płaskowników usytuowanych równolegle względem siebie swymi bocznymi powierzchniami, zaś elementy poprzeczne również mają postać płaskowników o powierzchniach bocznych prostopadłych do powierzchni bocznych wzdłużnych płaskowników. Poprzeczne płaskowniki osadzone są całą swoją wysokością z pasowaniem ciasnym w szczelinach wykonanych w wzdłużnych płaskownikach. Element dociskowy z co najmniej jednym otworem zawiera dwa boczne ramiona, a w każdym z nich wykonane są co najmniej dwie szczeliny odpowiadające szerokością wzdłużnemu płaskownikowi. Istota wynalazku polega na tym, że wzdłużne płaskowniki i poprzeczne płaskowniki osadzone są swymi końcami w ramie.

W korzystnym wykonaniu w wybranych szczelinach umieszczone są co najmniej dwa występnym zlokalizowane na przeciwległych ściankach szczeliny.

Równie korzystnym jest, gdy element dociskowy zawiera co najmniej jeden dodatkowy szczelinowy otwór na śrubę hakową.

Nowa konstrukcja górniczego zestawu naprawczego jest prosta w wykonaniu, a ponadto zapewnia łatwe i bezpieczne składowanie, transport i montaż. Wykonanie elementów kratownicy z płaskowników łączonych na wcisk z pasowaniem ciasnym eliminuje konieczność zgrzewania, przez co materiał nie jest osłabiony. Ponadto taka konstrukcja kratownicy pozwala na przenoszenie większych obciążeń niż dotychczas stosowane opinki. Umieszczenie płaskowników w ramie zabezpiecza ostre końcówki płaskowników, co wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa podczas produkcji, transportu i montażu. Występy w szczelinach zwiększają skuteczność wzajemnego mocowania płaskowników, zaś różne kombinacje otworów w elemencie dociskowym ułatwiają montaż zestawu do obudowy, zwłaszcza w sytuacji dużej deformacji opinki pierwotnej.

Wynalazek został bliżej opisany w poniższych przykładach wykonania i na załączonym rysunku, który na fig. 1 przedstawia górniczy zestaw naprawczy zamocowany do obudowy wyrobiska w widoku od strony wyrobiska, fig. 2 – zestaw z fig. 1 w przekroju wzdłużnym, fig. 3 – kratownicę w widoku z góry, fig. 4 – kratownicę w widoku z boku, fig. 5 – wzdłużny płaskownik w częściowym schematycznym widoku z widoczną szczeliną na płaskownik poprzeczny, fig. 6 do fig. 8 – element dociskowy w widoku czołowym i widokach bocznych, zaś fig. 9 do fig. 12 – różne dodatkowe wykonania elementu dociskowego w widokach czołowych.

Górniczy zestaw naprawczy 1 do zabezpieczania korytarzowego wyrobiska górniczego zawiera kratownicę 2, elementy dociskowe 3, śruby hakowe 4 z nakrętkami 4'. Kratownica 2 mocowana jest do odrzwi 5 obudowy górniczej z wykorzystaniem elementów dociskowych 3, śrub hakowych 4 z nakrętkami 4' jak jest to znane ze stanu techniki. Kratownica 2 zawiera czworokątną ramę 2', w której osadzone są wzdłużne elementy nośne w postaci płaskowników 6 i elementy poprzeczne również w postaci płaskowników 7. Płaskowniki 6 usytuowane są równolegle względem siebie swymi bocznymi powierzchniami. Powierzchnie boczne płaskowników poprzecznych 7 są prostopadłe do powierzchni bocznych wzdłużnych płaskowników 6. Poprzeczne płaskowniki 7 osadzone są całą swoją wysokością z pasowaniem ciasnym w szczelinach 8 wykonanych w wzdłużnych płaskownikach 6. W wybranych szczelinach 8 mogą być umieszczone co najmniej dwa występnym zlokalizowane na przeciwległych ściankach

szczeliny 8, co poprawia skuteczność wzajemnego mocowania płaskowników. Możliwe są również wykonania bez występow w szczelinach. Element dociskowy 3 zawiera dwa boczne ramiona 9, a w każdym z nich wykonane są co najmniej dwie szczeliny 9' odpowiadające szerokością wzdłużnemu płaskownikowi 6. Rozstaw szczelin 9' odpowiada rozstawowi wzdłużnych płaskowników 6. W elemencie dociskowym 3 wykonany jest co najmniej jeden otwór 10. Jak przedstawiono na fig. 9 do fig. 12, możliwe są wykonania, w których w elemencie dociskowym 3 wykonano więcej otwór 10, jak również wykonano co najmniej jeden dodatkowy szczelinowy otwór 11 na śrubę hakową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Górniczy zestaw naprawczy zawierający kratownicę do zabezpieczania wyrobiska górniczego, w której to kratownicy można wyróżnić wzdłużne elementy nośne oraz elementy poprzeczne, oraz zawierający co najmniej jedną parę haków do mocowania kratownicy do odrzwi obudowy oraz co najmniej jeden element dociskowy, przy czym wzdłużne elementy nośne kratownicy mają postać płaskowników usytuowanych równolegle względem siebie swymi bocznymi powierzchniami, zaś elementy poprzeczne również mają postać płaskowników o powierzchniach bocznych prostopadłych do powierzchni bocznych wzdłużnych płaskowników, a poprzeczne płaskowniki osadzone są całą swoją wysokością z pasowaniem ciasnym w szczelinach wykonanych w wzdłużnych płaskownikach, natomiast element dociskowy z co najmniej jednym otworem zawiera dwa boczne ramiona, a w każdym z nich wykonane są co najmniej dwie szczeliny odpowiadające szerokością wzdłużnemu płaskownikowi, **znamienny tym**, że wzdłużne płaskowniki (6) i poprzeczne płaskowniki (7) osadzone są swymi końcami w ramie (2').
2. Górniczy zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w wybranych szczelinach (8) umieszczone są co najmniej dwa występnym (8') zlokalizowane na przeciwległych ściankach szczeliny (8).
3. Górniczy zestaw według zastrz. 1, **znamienny tym**, że element dociskowy (3) zawiera co najmniej jeden dodatkowy szczelinowy otwór (11) na śrubę hakową.

Rysunki

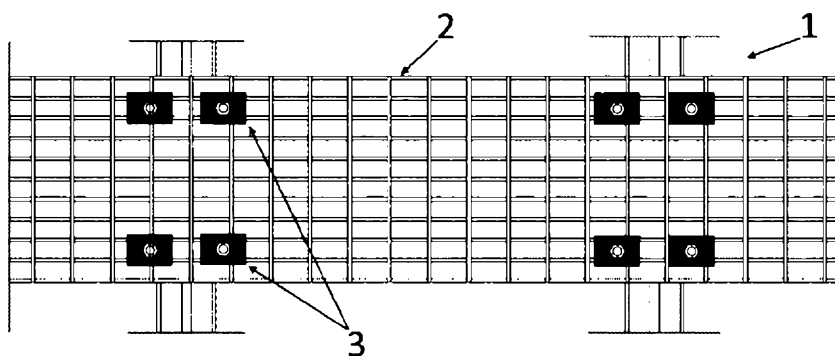


Fig. 1

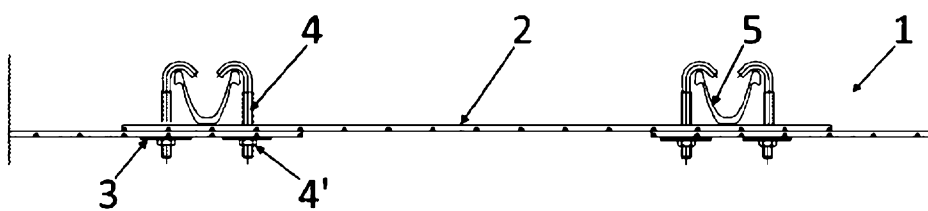


Fig. 2

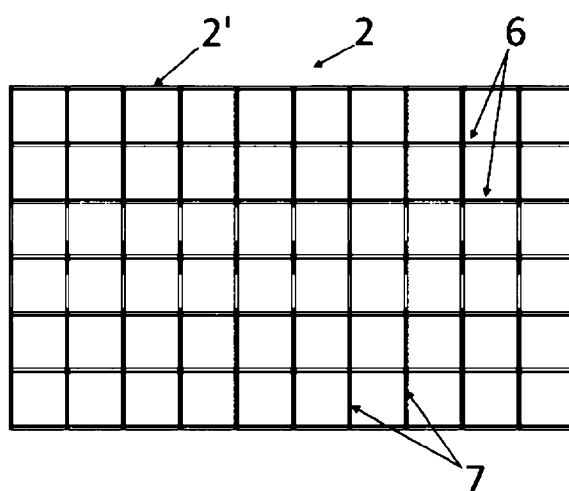


Fig. 3

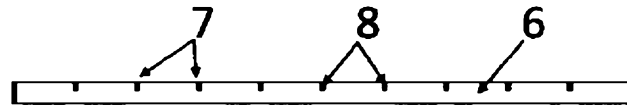


Fig. 4

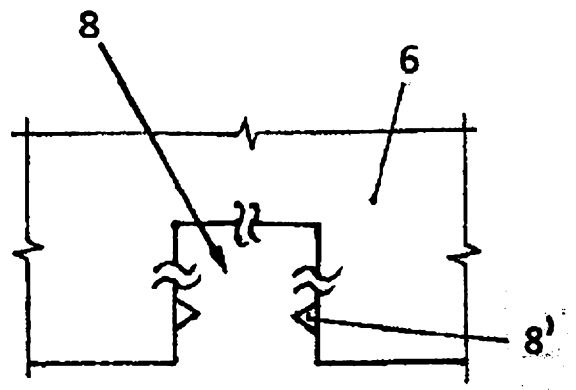


Fig. 5

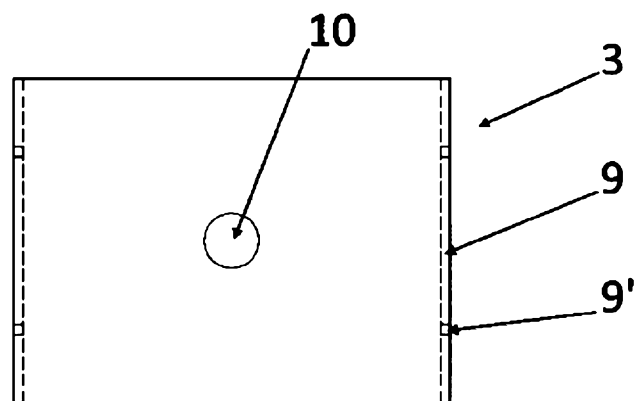


Fig. 6



Fig. 7

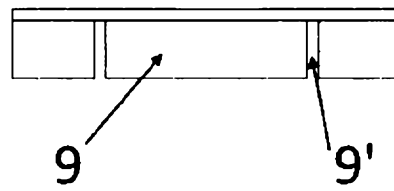


Fig. 8

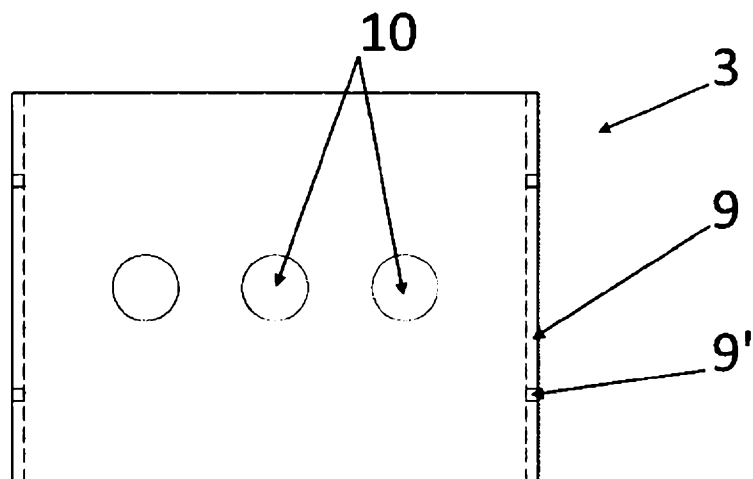


Fig. 9

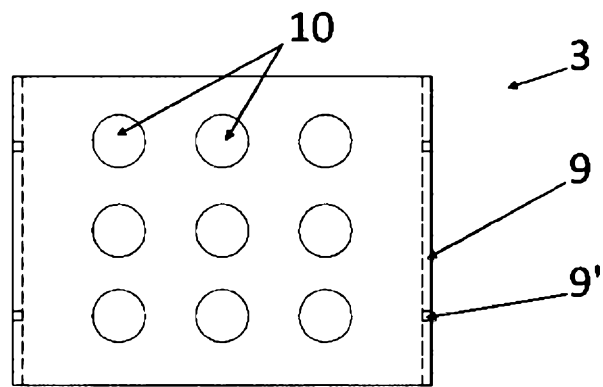


Fig. 10

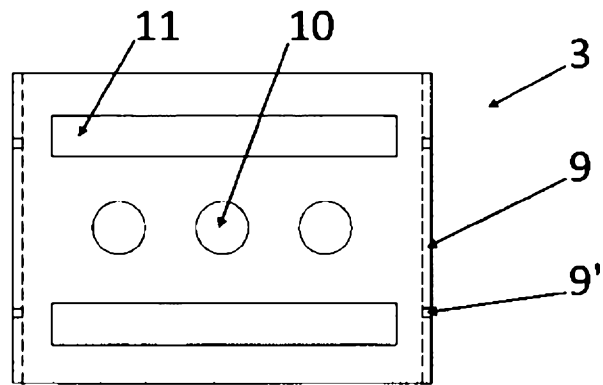


Fig. 11

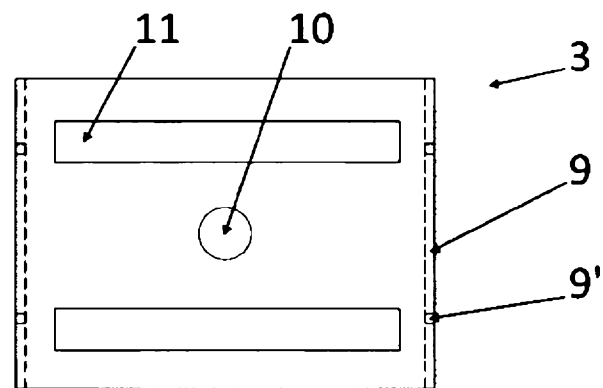


Fig. 12