

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

108043

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

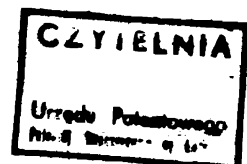
Zgłoszono: 13.10.75 (P. 183972)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.78

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1980

Int. Cl.² E21D 11/14



Twórcy wynalazku: Emil Wyrobek, Jerzy Sawarski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice, Polska;
Rheinstahl AG Umformtechnik und Bergbau-
technik, Duisburg (Republika Federalna Niemiec)

Rozpora górnicza

1

Przedmiotem wynalazku jest rozpora górnicza, a w szczególności rozpora szczękowa.

Znany jest z patentu ZSRR nr 221628 kleszczowy chwytnik elementów obudowy składający się z dwóch szczęk obrotowo połączonych w kształcie kleszczy. Uchwyty kleszczy są obrotowo połączone z ciągnami, które tworzą kształt litery „V”. W miejscu łączenia się obydwu cięgien są one obrotowo zamocowane do śrubowej dźwigni. Otwieranie i zamykanie kleszczy wywołuje się obrotem śruby dźwigni. Działając siłą na ciągną chwytaka poprzez śrubową dźwignię w kierunku przeciwnym do chwytanego elementu rozwartość cięgien się zmniejsza, a szczęki kleszczy zaciskają się na chwytanym elemencie obudowy. W przypadku, gdy działamy na ciągną siłą skierowaną w stronę chwytanych elementów obudowy, wówczas odległość pomiędzy cięgnami rośnie i szczęki kleszczy ulegają rozwarciu.

Celem wynalazku jest zbudowanie rozpory w szczególności rozpory szczękowej skutecznie zapewniającej stabilność urządzeniem pracującym na pochyłościach, nierównomiernie obciążanych, zwłaszcza urządzeniem pracującym w wyrobiskach górniczych.

Cel ten osiągnięto rozporą zawierającą znany element rozpirający, którym może być hydrauliczny siłownik, do którego jest zamocowany przegubowo co najmniej jeden szczękowy zacisk. Zacisk jest złożony z dwóch identycznych zwróconych ku sobie szczęk. Każda szczeka składa się z ucha prze-

2

chodzącego w ramię zakończone powierzchnią dociskową, której odpowiedni kształt zapewnia najkorzystniejsze powiązanie z obejmowanym elementem. Powierzchnie ramion usytuowane od strony obejmowanego elementu są ukośne w stosunku do płaszczyzny przechodzącej przez oś obrotu szczęk zacisku i oś obrotu rozpirającego elementu. Szczęki zazębiają się uchami, a sztywność tego połączenia zapewnia łączący je sworznię. Ponadto szczękowy zacisk ma obejmę, która w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika.

W bocznych ścianach obejmę wykonane są po dwa podłużne wycięcia, w których są przesuwne osadzone sworznie przechodzące przez ramiona szczęk. Ucha szczęk wystają minimalnie ponad górną krawędź bocznych ścian obejmę zapewniając w ten sposób uzyskanie maksymalnego docisku powierzchni dociskowych szczęk do obejmowanego elementu. Do podstawy obejmę są przytwierdzone uchwyty do których sworzniem jest przegubowo zamocowany łącznik, do którego również sworzniem jest zamocowany rozpirający element. Osie obrotu obu sworzni są względem siebie prostopadłe.

Przegubowe zamocowanie szczękowego zacisku do łącznika umożliwia zajmowanie przez dociskowe powierzchnie szczęk zawsze położenia równoległego do obejmowanego elementu niezależnie od położenia elementu rozpirającego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiono na rysunku na którym fig. 1 przed-

stawia widok z góry zacisku szczękowego zakleszczonego na elemencie obudowy, a przegubowo zamocowanego do elementu rozpierającego, fig. 2 przedstawia ten sam fragment w przekroju podłużnym, a fig. 3 przedstawia schematycznie sposób mocowania rozpory do urządzenia pracującego w wyrobisku korytarzowym.

Rozpora górnicza według wynalazku ma zacisk szczękowy składający się z dwóch identycznych zwróconych ku sobie szczęk 2. Szczeka 2 składa się z ucha 3 oraz ramienia 5 zakończonego dociskową powierzchnią 6. Ucha szczęk zazębiają się i są połączone przegubowo sworzniem 7. Powierzchnie 12 ramion 5 usytuowane od strony obejmowanego elementu 13, są ukośne w stosunku do płaszczyzny przechodzącej przez oś 14 obrotu szczęk 2 i oś 15 obrotu rozpierającego elementu 1. Szczęki 2 zacisku są przemieszczane przesuwnie w obejmie 8. Obejma 8 w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika. W bocznych ścianach 9 obejm 8 są wykonane podłużne wycięcia 10, w których są osadzone przesuwnie sworznie 11 przechodzące przez ramiona 5 szczęk 2. Górna część połączonych uch 3 wystaje ponad górną krawędź bocznych ścian 9 obejm 8, co zapewnia uzyskiwanie maksymalnego docisku szczęk do obejmowanego elementu 13. Do podstawy 16 obejm 8 są przytwierdzone uchwyty 17, do których sworzniem 18 jest przegubowo zamocowany łącznik 19. Do drugiego końca łącznika 19 jest zamocowany sworzniem 20 rozpierający element 1. Osie obrotu sworzni 18 i 20 są względem siebie prostopadłe.

Rozpora według wynalazku może znaleźć zastosowanie do mocowania bramowej ramy urządzenia do zmechanizowanego stawiania obudowy chodnikowej, nierównomiernie obciążonego podczas pracy w wyrobisku korytarzowym. Do tego celu przykręca się dwie rozpory według wynalazku, każdą jednym końcem do dolnej części tylnej belki 21 bramowej ramy, a drugim końcem zaopatrzoną w szczękowe zaciski do ociosowych łuków 22 obudowy.

Rozpieranie następuje hydraulicznie, elementem 1 rozpierającym. Kiedy szczęki 2 zacisku są nachylone naprowadzamy go na łuk 22 obudowy. Element 1 rozpierając się przemieszcza zacisk, aż do zamknięcia się górnej krawędzi połączonych uch 3 szczęk 2 z dolną krawędzią 23 łuku 22. Przy dalszym rozpieraniu się elementu 1 obejm 8 naciska na sworznie 11 które powodują obrót szczęk 2

wokół sworznia 7 i zaciśnięciu ich na środniku 24 łuku 22. Tak zaciśnięte szczęki 2 na środniku 24 poprzez tarcie nie pozwalają na ich przesunięcie się wzdłuż łuku 22. Następuje wtedy utwierdzenie wymaganego położenia bramowej ramy mocowanego urządzenia.

Gdy wymagane jest przesunięcie mocowanego urządzenia w przód lub w tył należy zacisk zluźnić i rozpore odchylić od łuku 22. Odbywa się to za pomocą rozpierającego elementu 1, który skracając swą długość powoduje za pomocą sworzni 11 obrót szczęk 2 wokół sworznia 7 w odwrotnym niż poprzednio kierunku. Następuje rozwarcie szczęk 2 zacisku, który można zdjąć z łuku 22 obudowy. Dodatkowo rozwieraniu się szczęk 2 pomaga ukośny kształt powierzchni 12 ramion 5 opierającej się o półki 25 łuku 22.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozpora górnicza a w szczególności rozpora szczękowa zawierająca znany element rozpierający, **znamienna tym**, że ma do elementu (1) rozpierającego przegubowo zamocowany co najmniej jeden szczękowy zacisk składający się z dwóch identycznych zwróconych ku sobie szczęk (2), a każda szczeka (2) składa się z ucha (3) oraz ramienia (5) zakończonego dociskową powierzchnią (6), przy czym szczęki (2) zazębiające się uchami (3) są przegubowo połączone sworzniem (7), ponadto ma obejmę (8), która w przekroju poprzecznym ma kształt ceownika, a w jej bocznych ścianach (9) są podłożone wycięcia (10), zaś przez ramiona (5) szczęk (2) przechodzą sworznie (11) przesuwnie osadzone w podłużnych wycięciach (10) obejm 8.

2. Rozpora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma powierzchnię (12) ramion (5) usytuowaną od strony obejmowanego elementu (13) ukośną w stosunku do płaszczyzny przechodzącej przez oś (14) obrotu szczęk (2) i oś (15) obrotu rozpierającego elementu (1).

3. Rozpora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że górna część połączonych uch (3) wystaje ponad górną krawędź bocznych ścian (9) obejm 8.

4. Rozpora według zastrz. 3, **znamienna tym**, że ma do podstawy (16) obejm 8 przytwierdzone uchwyty (17), do których sworzniem (18) jest przegubowo zamocowany rozpierający element (1), a osie obrotu sworzni (18) i (20) są prostopadłe względem siebie.

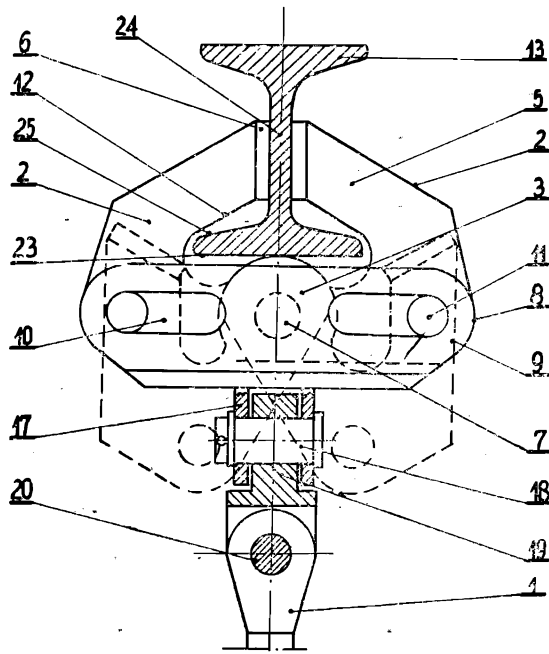


Fig. 1

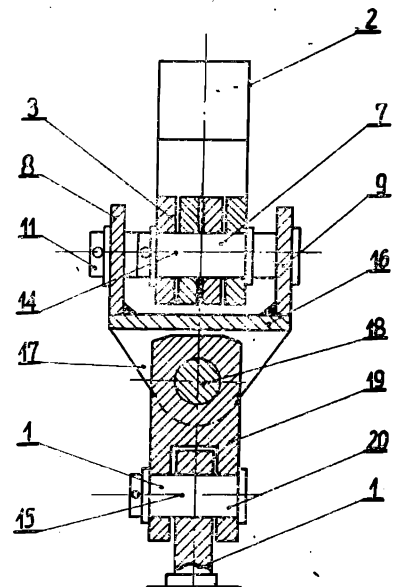


Fig. 2

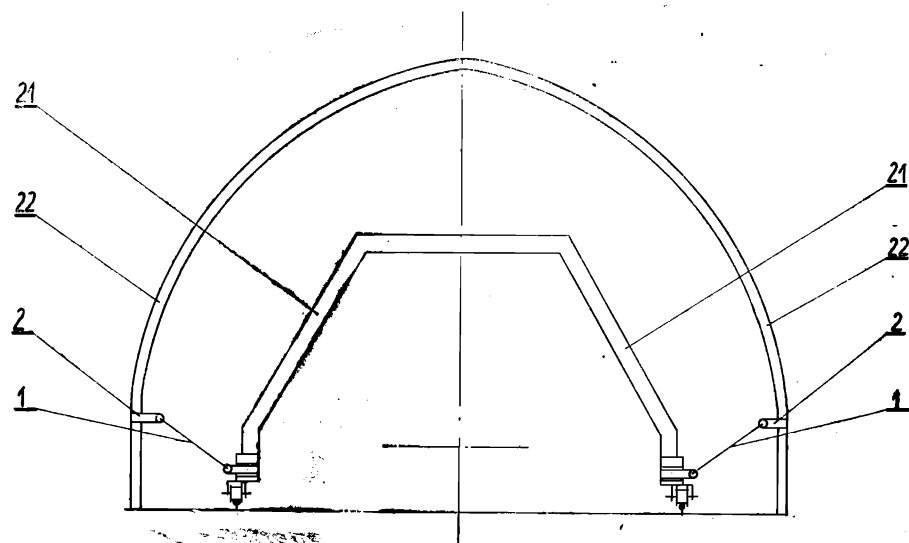


Fig. 3