

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

83834

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.05.74 (P. 171 281)

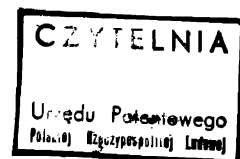
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.05.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1978

MKP E21d 20/02

Int. Cl². E21D 20/02



Twórca wynalazku: Marian Przybyła

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Urządzenie do mechanicznego kotwienia stropu

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mechanicznego kotwienia stropów w wyrobiskach ścianowych.

Mechanizację kotwienia stropu w ścianach utrudniają specyficzne warunki charakteryzujące się ciasnym i wydłużonym szeregowym układem kotew. Brak miejsca na wprowadzenie maszyn znanych dotychczas oraz niemożliwość przesuwania ich wzdłuż zasypywanego urobkiem frontu górniczego sprawiają, że kotwienie w ścianach odbywa się ręcznie. Dotychczasowy sposób pracy polega na wierceniu otworów w stropie wiertarką obrotową oraz mocowaniu kotew przy użyciu ręcznego klucza zwykłego lub dynamometrycznego. Wiercenie w stropie wymaga znacznego wysiłku, na który składa się utrzymywanie ciężaru wiertarki i wiertła, wyciskanie całości w górę, przenoszenie sprzętu itp. Warunki pracy pogarsza nadmierne zapylenie stanowiska obsługi, połączone z obsypywaniem górników obsługujących wiertarkę spadającymi z otworu zwierzcinami. Mocowanie i luzowanie kotew wymaga także znacznego wysiłku ręki, zwłaszcza że w warunkach dołowych gwint śrub kotwowych łatwo ulega zanieczyszczeniu, co utrudnia obracanie nakrętek.

Istotą wynalazku jest umieszczenie wiertarki górniczej oraz dwóch zakrętałów kotew na zakrzywionych końcach ramy nośnej, która jest ruchomo podwieszona na podstropowym torze jezdny. Tor jezdny przymocowany jest do kotwowych podpór stropnicowych.

Takie skojarzenie środków technicznych cechuje się nieskomplikowaną budową oraz łatwą obsługą. Przy kotwieniu z zastosowaniem urządzenia według wynalazku eliminuje się prawie zupełnie ciężkie prace fizyczne. Wszystkie narzędzia zainstalowane są na jednej ramie nośnej, która przesuwana jest po torze jezdny na kolejne stanowiska pracy. Tor ten przy użyciu specjalnego wagonika można również wykorzystać do transportu materiałów. Stanowisko sterowania znajduje się poza strefą bezpośredniego zapylenia, co znacznie ogranicza czas przebywania obsługi pod niebezpiecznym stropem.

Wynalazek przedstawiony jest na rysunku, którego fig. 1 obrazuje widok urządzenia zainstalowanego w miejscu pracy, a fig. 2 — widok ramy nośnej z góry z rozmieszczonymi na niej poszczególnymi elementami.

Do każdej kotwowej podpory 1 stropnicowej umocowano wspornik 2, na którym spoczywają rury tworzące tor jezdny 3. Nośna rama 4 wyposażona jest w środkowej swej części w wózek rolkowy z jedną lub więcej

rolkami 5 spoczywający na torze 3. Połączenie ramy 4 z wózkiem rolkowym zapewnia jej ruch obrotowy w osi pionowej i poziomej, co umożliwia ustawienie wiertarki i zakrętek pod dowolnym punktem stropu leżącym w ich zasięgu. Na zakrzywionych przeciwległych końcach ramy umieszczono wiertarkę 6 i zakrętek 7 montażowy z jednej strony a zakrętek 8 demontażowy z drugiej strony. Uchwyty 9 zakrętek 7 i 8 oraz ślizg 10 wiertarki 6 przyczepione są do zakrzywień ramy tak, że można je obracać wokół osi danych zakrzywień a ponadto uchwyty 9 można przesuwac w kierunku pionowym. Wiertarka 6 przesuwa się w kierunku pionowym po ślizgu 10 przy pomocy linki 11 nawiniętej na bęben 12 poruszany silnikiem 13. Na przeciwległych końcach ramy 4 umieszczone są rozpórki 14 umożliwiające usztywnienie położenia całego urządzenia podczas pracy.

Urządzenie podwieszone na torze 3 przesuwa się w miejsce pracy gdzie ustawia się je poprzecznie do kierunku jazdy oraz równolegle do powierzchni stropu jak na fig. 1 Po usztywnieniu ramy 4 rozpórkami 14, zakrętkami 8 demontuje się odpowiednią kotew. Następnie wiertarkę 6 naprowadza się w odpowiednie miejsce oraz wierci otwór, w który wprowadzona jest i dokręcona zakrętką 7 kotew. Dłuższe rury toru 3 pierwsza i ostatnia w szeregu, umożliwia stworzenie pomostu pomiędzy torem likwidowanym i nowo układanym, zapewniając swobodny przejazd urządzenia na nowe miejsce pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mechanicznego kotwienia stropu-składające się z wiertarki, zakrętek i podstropowego toru jezdnego, z n a m i e n n e t y m, że wiertarka (6) i zakrętek (7) umieszczone są na zakrzywionym końcu ramy (4), na przeciwległym zaś końcu tej ramy (4) również zakrzywionym, przymocowany jest zakrętek (8) przy czym rama (4) za pośrednictwem jednej lub więcej rolek (5) spoczywa na jezdny torze (3) zamocowanym do rzędu podpór stropnicowych (1).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że wiertarka (6) umieszczona jest ruchomo w kierunku pionowym na ślizgu (10), który to ślizg (10) przymocowany jest do zakrzywionego boku ramy (4) uchylne w osi tego zakrzywienia, przy czym do wiertarki (6) przymocowana jest linka (11), której drugi koniec nawinięto na bęben (12) napędzany silnikiem (13).

3. Urządzenie według zastrz. 2, z n a m i e n n e t y m, że zakrętki (7 i 8) zamocowane są do ramy za pośrednictwem uchwytów (9), które to uchwyty (9) są przesuwne w kierunku pionowym oraz uchylne w kierunku osi zakrzywienia ramy (4).

4. Urządzenie według zastrz. 3, z n a m i e n n e t y m, że rama (4) przymocowana jest do rolki lub rolek (5) uchylne w osi pionowej i poziomej.

5. Urządzenie według zastrz. 4, z n a m i e n n e t y m, że rama (4) ma na obydwóch końcach rozpórki (14).

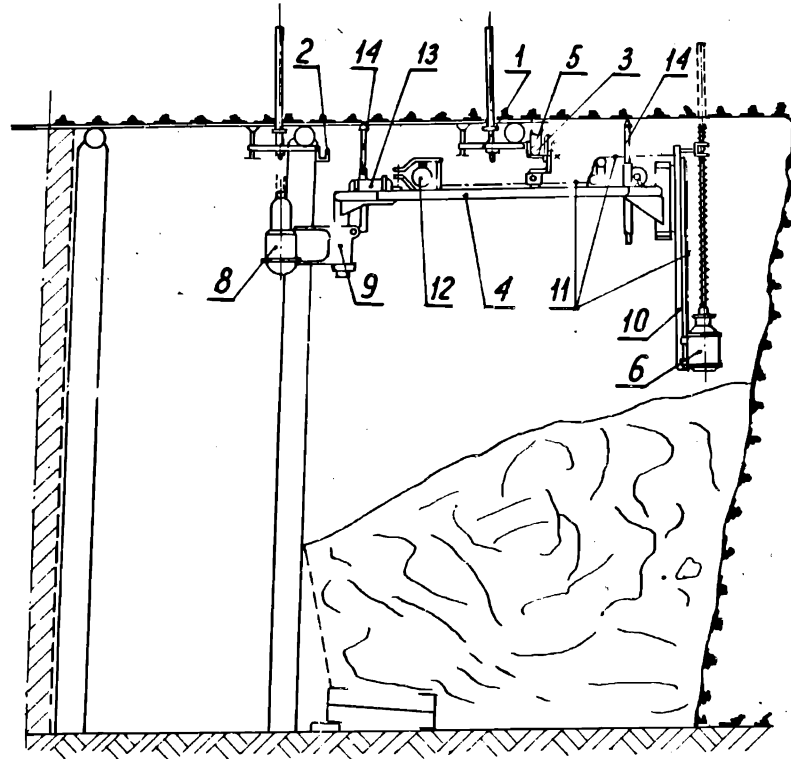


Fig. 1

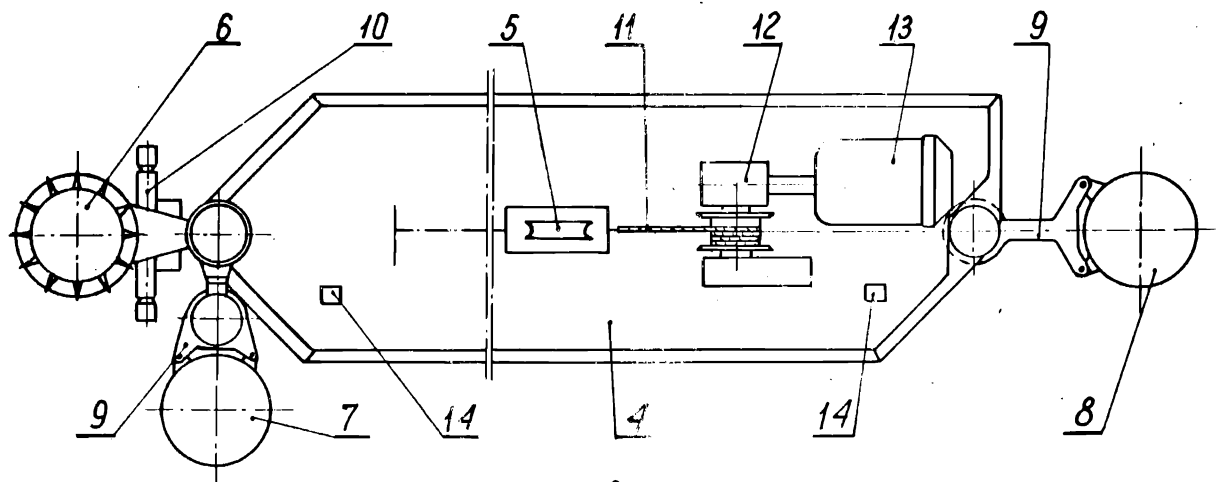


Fig 2