



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

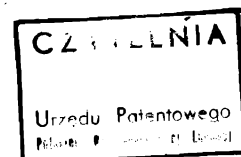
Zgłoszono: 83 12 12 (P. 245093)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 84 10 08

Opis patentowy opublikowano: 1986 12 31

Int. Cl.³ B66F 9/12
E21D 15/48
E21D 23/00



Twórca wynalazku: Józef Brylowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy Miedzi
Zakłady Badawcze i Projektowe Miedzi „Cuprum”,
Wrocław (Polska)

Urządzenie do przedstawiania stosów górniczych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do przedstawiania stosów górniczych zabudowane na samojezdnym podwoziu, wyposażonym w urządzenie dźwigowe.

Znana jest z opisu patentowego PRL nr 78 329 kopalniana obudowa krocząca, stanowiąca samoczynnie przemieszczający się pospągu w dowolnym kierunku zespół, której podpory hydrauliczne stropnic wraz ze wspornikami zakończonymi stopami głównymi są osadzone suwliwie względem ramy obudowy. Zawiera ona przytwierdzone wahlwie do ramy obudowy i usytuowane ukośnie względem spągu cylindry hydrauliczne, które drugimi końcami połączone są przegubowo ze stopami podpierającymi oraz zawiera podnoszony zestaw kołowy jazdy bądź elementy ślizgowe do przemieszczania po spągu. Stopy podpierające usytuowane są symetrycznie względem wzdłużnej pionowej płaszczyzny symetrii ramy obudowy.

Powyższe rozwiązanie umożliwia prostoliniowe przemieszczanie lub skrócenie obudowy dla uzyskania zmiany kierunku przemieszczania.

Kolejny sposób przemieszczania hydraulicznej obudowy kasztowej zawiera rozwiązanie według patentu PRL nr 78 572. Polega ona na tym, że kaszty obudowy po wybraniu filarów podporowych podtrzymujących strop na linii zawału wycofują się tylko na wprost samodzielnie przy pomocy znanych hydraulicznych mechanizmów posuwu utrzymując cały czas częściową podporność stropu a następnie przewozi się je przy pomocy podwozia ciągnionego lub samojezdnego kolejno między następne nierozstrzelone filary podporowe podtrzymujące strop na linii zawału. Do przewożenia podnosi się całą obudowę lub jej człony przy pomocy stóp pomocniczych związanych na stałe z obudową bądź przy pomocy hydraulicznych podnośników lub wysięgników utwierdzonych na stałe na podwoziu ciągnionym lub samojezdnym.

Technologię tę realizuje się przy użyciu obudowy kasztowej, stanowiącej zespół składający się z głównych elementów pracujących obudowy a mianowicie ze stropnic, podpór hydraulicznych stóp głównych oraz ramy wiążącej. Do ramy zamocowane są wysuwane bądź stałe stopy pomocnicze umożliwiające podnoszenie i opuszczanie całego kasztu obudowy wraz ze stopami, podczas osadzania go na podwoziu jezdnym lub zdejmowania tego podwozia i osadzania na spągu. Z ramą względnie z podwoziem zaczepem przegubowym złączany jest ciągnik.

Obudowa kopaniana według prawa ochronnego Ru 30 822 złożona z zestawów, zbudowanych ze stojaków hydraulicznych, zespolonych ze sobą mechanizmami i posiadających u dołu spagownice a u góry stropnice, podnoszone na czas przemieszczania jej za pomocą wysięgników utwierdzanych do jezdnego nośnika tej obudowy, zawiera wyposażenie dodatkowe w postaci dwóch drążków i dwóch lin, korzystnie o zmiennej długości, ale zawsze większej od poprzecznego rozstawu stojaków, przy czym liny te zakończone są pętlami o średnicy wewnętrznej większej od średnicy drążków.

Obudowa górnicza podporowa składająca się z rzędu stosów w dotychczasowej swojej postaci jest obsługiwana przez wyznaczone do tego celu brygady pracowników. Oznacza to, że wszystkie operacje tj. odblokowywania stosu poprzez wybijanie klinów poziomych, wykręcanie rdzennika w celu rozparcia stosu, blokowanie klinów itd. wykonywane są ręcznie. Przeszczanie stosów w inne położenie wykonuje się za pomocą wciągarek linowych ręcznych lub mechanicznych.

Opracowane urządzenie ma za zadanie zmechanizować wyżej wymienione prace.

Uzyskano to zabudowując urządzenie dźwigowe na samojezdnym podwoziu, w którego ramie jest osadzony sztywno dźwig kolumnowy, z kolumną w postaci siłownika dwustronnego działania, rozpieranego między stropem a spągami wyrobiska. Na kolumnie obrotowo i wychylnie w jej osi wzdłużnej jest osadzone ramie dźwigu.

Zgodnie z wynalazkiem na jednym końcu ramienia dźwigu jest wraz z siłownikiem hydraulicznym usytuowany rozpierak, osadzony przesuwnie ku górze w prowadnicy zabudowanej w tym ramieniu. Koniec ramienia uformowany jest w kształcie dwóch chwytaków odpowiadających kształtem dwóm uchwytom, zabudowanym po przeciwnych stronach stosu i przesuwnie w kierunku ruchu rozpieraka. Każdy uchwyt zakończony jest klinem osadzonym w obudowie stosu. Do obudowy stosu przytwierdzone są również dwie półki, usytuowane względem uchwytów pod kątem $\pi/2$, o które w trakcie rozpierania stosu wspiera się dolnym końcem hydrauliczny siłownik podnoszący do góry rozpierak.

Takie rozwiązanie umożliwia mechaniczne rozparcie stosu rozpierakiem, który podnosi głowicę stosu do góry a po całkowitym rozparciu — zaklinowanie stosu poprzez wywarcie nacisku chwytakami ramienia dźwigu na uchwyty zakończone klinami. W wyniku zadziałania tej siły wcisnięte kliny unieruchamiają rdzeń stosu. Z kolei dla wyrabowania stosu ruch chwytaków ramienia dźwigu ku górze wyluzowuje kliny a rdzeń stosu obniża się pod własnym ciężarem. W tym położeniu stosu, chwytakami ramienia dźwigu zaczepionymi o uchwyty stosu, można go podnieść i przestawić w nowe położenie a ponowne rozparcie stosu odbywa się w sposób powyżej opisany rozpierakiem.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na załączonych rysunkach na których fig. 1 przedstawia samojezdne podwozie z dźwigiem kolumnowym oraz stos w widoku z boku, fig. 2 — przekrój fragmentu stosu z widokiem na klin a fig. 3 — ilustruje technologię przedstawiania stosów w widoku z góry.

Na samojezdnym podwoziu 1 mieszczą się zespoły napędowe, elektryczne, hydrauliczne, stanowisko operatora oraz dźwig kolumnowy specjalnej konstrukcji.

Dźwig składa się z kolumny 2 połączonej sztywno z ramą podwozia 1. Kolumna 2 jest zarazem cylindrem dwustronnego siłownika, którego tłoczysko górne 3 służy do rozpierania dźwigu o strop wyrobiska, natomiast tłoczysko dolne 4 do rozpierania dźwigu o spąg wyrobiska. Na zewnątrz kolumny 2 osadzona jest obrotowo tuleja 5 a jej obrót wokół osi pionowej kolumny 2 realizuje prowadnica 7 podnoszona lub opuszczona dwoma siłownikami 8. Siłownik 9 przesuwając wewnątrz prowadnicy 7 ramie 10 dźwigu z zamocowanym na jego końcu rozpierakiem 12 stosu 17. Koniec ramienia 10 jest wykonany w postaci dwóch chwytaków 18 dopasowanych do kształtów 16 stosu 17.

Rozpierak 12 stosu 17 jest osadzony przesuwnie w prowadnicy wahliwie mocowanej do ramienia 10. Do rozpieraka 12 jest przymocowany jednym końcem hydrauliczny siłownik 13, którego drugi koniec ukształtowany jest w postaci stopy.

Przystosowanie stosu 17 do mechanicznego przestawiania polega na przymocowaniu do niego półek 14 i zmianie kierunku blokowania rdzennika 19 przez zastosowanie połączonych z uchwytami 16 pionowych klinów 15 (patrz fig. 2), przy czym półki 14 i uchwyty 16 są usytuowane względem siebie pod kątem.

Czynności przestawiania stosu 17 urządzeniem według wynalazku są następujące:

- ustawienie podwozia 1 tak, żeby osie pionowe stosu 17 kolumny 2 dźwigu i nowego położenia stosu 17 znalazło się w jednej płaszczyźnie,
- rozparcie kolumny 2 dźwigu między stropem a spągiem wyrobiska tłoczyskami 3 i 4.
- ustawienie ramienia 10 w takim położeniu żeby jego chwytaki 18 obejmowały uchwyty 16 klinów 15,
- ruch ramienia 10 w górę powoduje odblokowanie klinów 15 i opadnięcie rdzennika 19 stosu 17 pod własnym ciężarem a głowica 20 stosu 17 oprze się na rozpieraku 12,
- przemieszczenie stosu 17 w nowe położenie następujące przez podniesienie go i obrót dźwigiem wokół osi pionowej kolumny 2,
- rozparcie stosu 17 w nowym położeniu następuje przez wyciągnięcie rdzennika 19 siłownikiem 13 rozpartym między półką 14 a rozpierakiem 12,
- ruch ramienia 10 w dół wywoła nacisk górnych występów chwytaków 18 na uchwyty 16 a tym samym spowoduje zablokowanie stosu 17 klinami 15.

W tym położeniu ramienia 10 dźwigu, po odblokowania rozparcia kolumny 2 między spągiem a stropem, możliwe jest przemieszczenie samojezdnego podwozia i obsługa kolejnego stosu według potrzeby.

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

1. Urządzenie do przestawiania stosów górniczych zabudowane na samojezdnym podwoziu, w którego ramie jest osadzony sztywno dźwig kolumnowy, którego kolumna, w postaci dwustronnego siłownika rozpieranego między stropem a spągiem wyrobiska, jest wyposażona w osadzone na niej obrotowo i wychylnie w jej osi wzdłużnej ramię dźwigu, **znamiennie tym**, że stanowią go usytuowany na jednym końcu ramienia (10) dźwigu z hydraulicznym siłownikiem (13) rozpierak (12) osadzony przesuwnie ku górze w prowadnicy (11) zabudowanej w tym ramieniu (10) oraz koniec ramienia (10) uformowany w kształcie dwóch chwytaków (18) odpowiadających kształtem dwóm uchwytom (16) zabudowanym po przeciwnych stronach stosu 17 i przesuwnie w kierunku ruchu rozpieraka (12), przy czym uchwyt (16) jest zakończony klinem (15) osadzonym w obudowie stosu (17).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że utwierdzone do stosu (17) półki (14) usytuowane są względem chwytaków (16) pod kątem $\pi/2$.

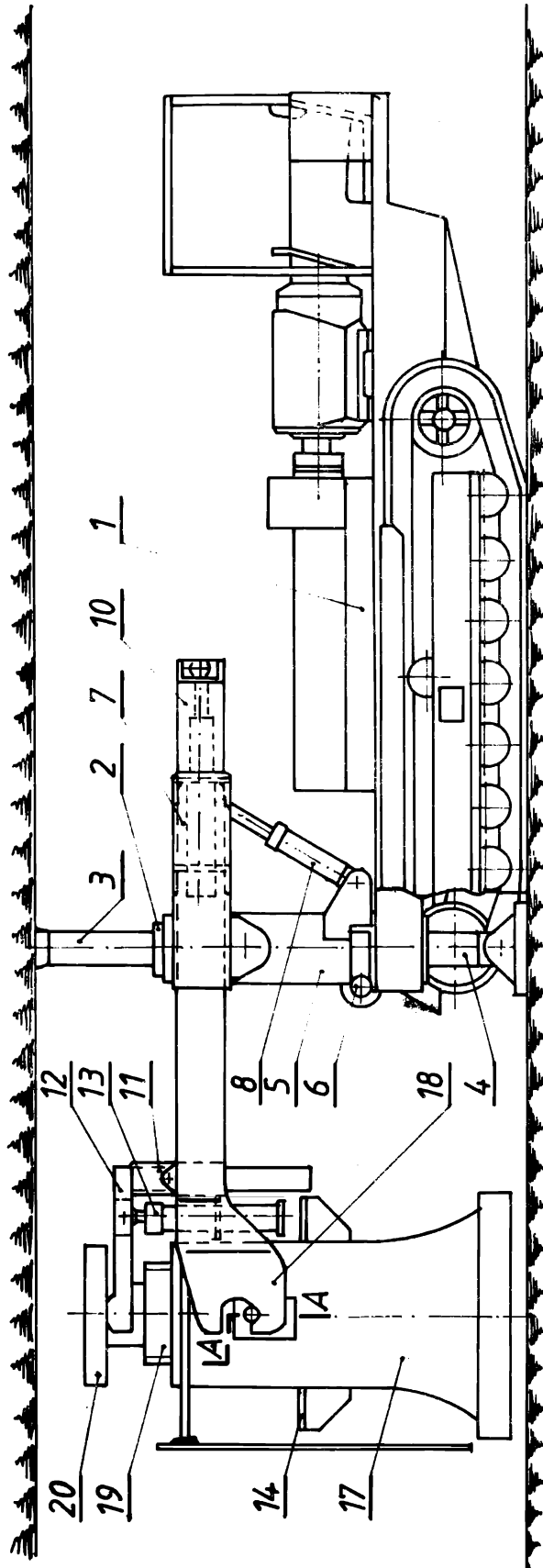


Fig. 1

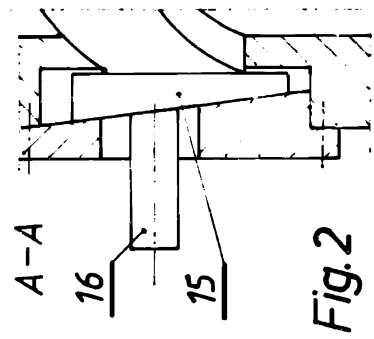


Fig. 2

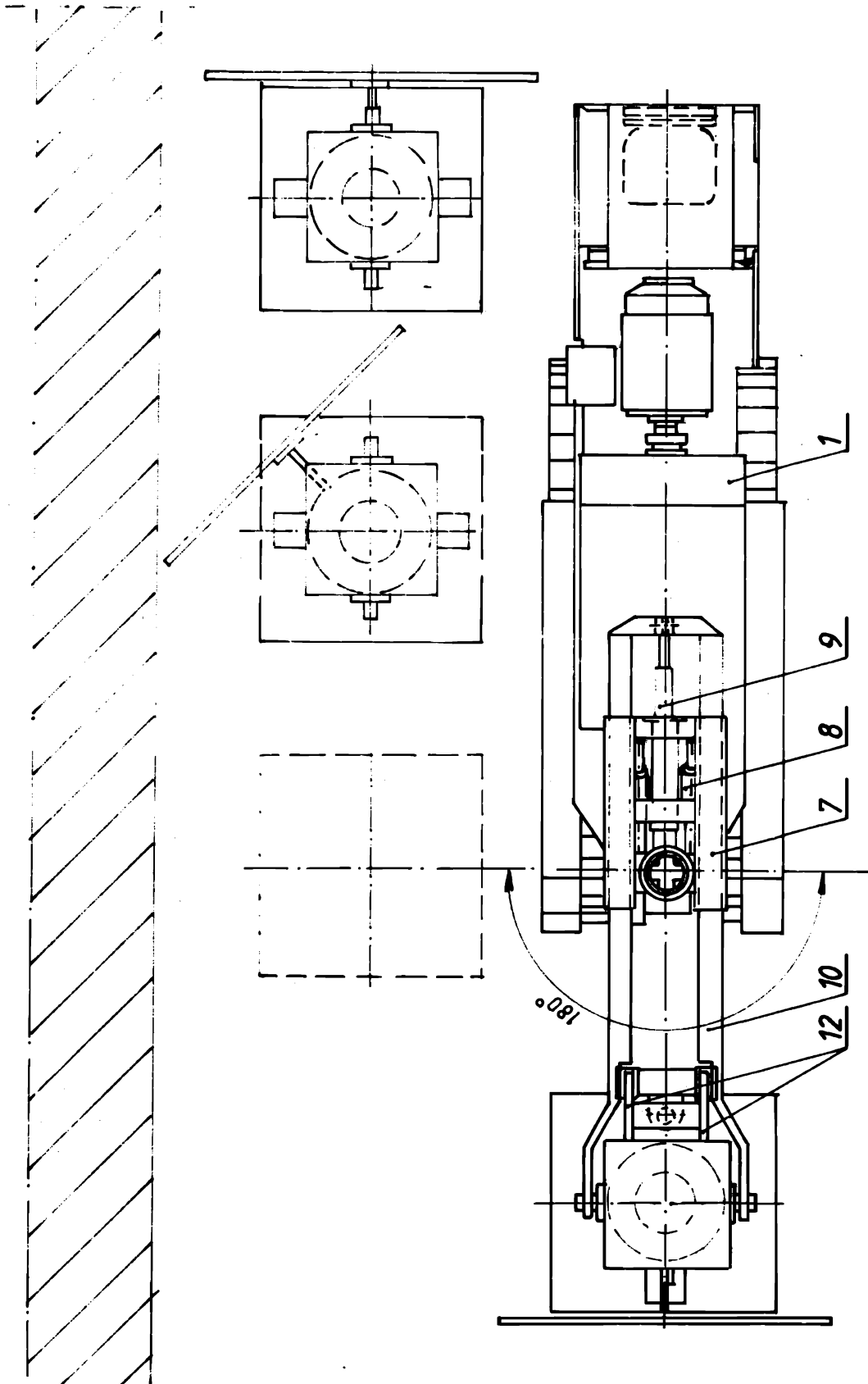


Fig. 3