

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75428

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.05.1973 (P. 162 342)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.1974

Opis patentowy opublikowano: 20.02.1975

^c
Kl. 5^c/15/44

MKP E21d 15/44

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zbigniew Dudziński, Władysław Maluciak,
Franciszek Kucharski, Henryk Giemza, Zygmunt
Popławski, Janusz Pudlik, Janusz Sakowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Bytomskie Zakłady Naprawcze
Przemysłu Węglowego, Bytom
(Polska)

Linia montażowo-kontrolna stojaków hydraulicznych

1 Przedmiotem wynalazku jest linia montażowo-kontrolna górniczych stojaków hydraulicznych zasilanych centralnie, przeznaczonych do zabezpieczania stropu w podziemnych wyrobiskach eksploatacyjnych.

Znana jest z patentu nr 57429 linia montażowa stojaków hydraulicznych, wyposażona w dozownik rdzenników, nachylony pod kątem 15° w kierunku podajnika, który to dozownik ma gniazdowe urządzenie blokujące, pozwalające na zsuniecie się w czasie jednego cyklu pracy tylko jednego rdzennika do podajnika. Podajnik tej linii zmienia położenie rdzenników z poziomego na pionowe i umieszcza je w uchwytach taśmy montażowej zakończonej urządzeniem krzywkowym.

Urządzenie to zmienia z powrotem położenie rdzenników z pionowego na poziome i ma odbojnicę oraz lej do umocowania rdzenników w siedliskach poziomej taśmy montażowej, zaopatrzonej we wspólny napęd z taśmą montażową spodników. Taśma montażowa spodników jest zaopatrzona w dyszę powietrzną do oczyszczania spodników z zanieczyszczeń i w urządzenie do zabezpieczania powierzchni rdzenników przed korozją. Poza tym przy końcu taśmy montażowej jest zamocowany siłownik hydrauliczny do łączenia rdzenników ze spodnikami, a na końcu taśmy montażowej spodników, mechanizm unieruchamiający montowany stojak.

Znana jest również linia montażowa, według

2 patentu nr 66287, wyposażona w pionową taśmę zaopatrzoną w wózki montażowe z uchylnymi uchwytami do mocowania rdzenników. W części przedniej taśma ta ma podnośnik hydrauliczny, a w części tylnej klapę uchylną, natomiast na ścianach bocznych górny i dolny tor. Poza tym na początku taśmy jest usytuowane stanowisko rdzenników przeznaczonych do montażu, a na końcu stanowisko dla łączenia rdzenników ze spodnikami i stanowisko prób. Pomiędzy tymi stanowiskami a taśmą znajduje się tor, po którym przemieszczają się wózki zaopatrzone w ramiona obrotowe z uchwytami dla przenoszenia rdzenników i zmontowanych stojaków z jednego stanowiska na drugie.

15 Opisane wyżej linie montażowe jakkolwiek dobrze spełniają swoje zadanie, mają jednak jeszcze szereg wad i niedociągnięć konstrukcyjnych, które w znacznym stopniu ograniczają maksymalne wykorzystanie wszystkich ich własności eksploatacyjnych.

20 Celem wynalazku jest dalsze udoskonalenie konstrukcji linii montażowych oraz znaczne polepszenie ich własności eksploatacyjnych.

25 Cel ten został osiągnięty za pomocą linii montażowo-kontrolnej będącej przedmiotem niniejszego wynalazku. Istota tej linii polega na tym, że na ramie złożonej z trzech odcinków ma umieszczone montażowe wózki krążące w obiegu zamkniętym po odcinkach ramy, przy czym rama jest połączona za pomocą urządzenia transportowego ze stanowis-

3

kiem kontrolnym. Dwa odcinki tej ramy są usytuowane równolegle, a trzeci odcinek jest do nich prostopadły, przy czym górna jezdnia odcinka prostopadłego jest usytuowana wyżej o wielkość „h” od górnej jezdni pozostałych odcinków. Długość „l” odcinka ramy przeznaczonej do montażu rdzenników jest około dwukrotnie mniejsza od długości „L” odcinka przeznaczonego do montażu spodników. Wózki montażowe spodników i rdzenników są wyposażone w uchwyty mocujące, które mogą obracać się wokół osi pionowej o 360° . Poza tym wózek montażowy spodników jest zaopatrzony w urządzenie zapadkowe pozwalające na wychylenie jego uchwytu o kąt 90° .

Natomiast wózek montażowy rdzenników jest złożony z dwóch, z których dolna część porusza się po jezdni odcinka przeznaczonego do montażu rdzenników, a część górna, po zwolnieniu urządzenia blokującego, po jezdni odcinka usytuowanego prostopadłe do jezdni montażu spodników. Taki właśnie układ konstrukcji linii montażowo-kontrolnej zapewnia maksymalne wykorzystanie miejsca oraz zdolności montażowej ludzi i urządzeń mechanicznych. Odpowiednio dobrana długość poszczególnych odcinków ramy zapewnia rytmiczne montowanie poszczególnych elementów stojaka bez postoi międzyoperacyjnych, które występowały w znanych dotychczas liniach montażowych. Natomiast przez umieszczenie jezdni górnej prostopadłego odcinka ramy na poziomie wyższym uzyskano bardzo dogodny sposób łączenia rdzenników ze spodnikami, ponieważ górna część wózka montażowego rdzennika, po odblokowaniu, jedzie wraz z zamocowanym rdzennikiem prostopadłe do jezdni montażu spodnika i przy zachowaniu współosiowości wprowadza zmontowany rdzennik do cylindra.

Dodatkową zaletą linii według wynalazku jest jej stosunkowo prosta konstrukcja łatwa w obsłudze oraz pewna w działaniu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ramę linii montażowej w widoku z boku, fig. 2 — tę samą ramę w widoku z góry, fig. 3 — wózek do montażu spodników w widoku z boku, fig. 4 — wózek do montażu rdzenników również w widoku z boku, a fig. 5 — schemat hydrauliczny zestawu stanowiska kontrolnego.

Jak uwidoczniono na rysunku linia montażowo-kontrolna składa się z konstrukcji ramowej złożonej z trzech odcinków oraz ze stanowiska kontrolnego, połączonych ze sobą za pomocą urządzenia transportowego, na przykład podwieszonej jezdni z elektrowciągiem lub żurawia obrotowego z elektrowciągiem. Odcinek „A” ramy o długości „l” jest przeznaczony do montażu rdzenników, a odcinek „B” o długości „L”, do montażu spodników.

Oba te odcinki są usytuowane równolegle i są ze sobą połączone trzecim odcinkiem „C” prostopadłym, którego jezdnia górna jest umieszczona o wielkość „h” wyżej od jezdni odcinków „A” i „B”. Odcinki „A” i „B” ramy są wyposażone w górne i dolne jezdnie 1, po których poruszają się w obiegu zamkniętym wózki montażowe rdzenników i spod-

4

ników, przy czym długość „L” odcinka „B” ramy jest około dwa razy większa od długości „l” odcinka „A”. Wózek montażowy spodnika na korpusie 2 u dołu ma zamocowane koła 3 toczące się po jezdniach 1, a u góry uchwyt złożony z dolnej nieruchomej podstawy 4 oraz z górnej, uchylnej części 5 dociskanej do podstawy za pomocą śrubowego urządzenia 6. Uchylna część 5 uchwytu jest zaopatrzona w dociskowy element 7 połączony za pomocą przegubu. Uchwyt jest osadzony w korpusie 2 obrotowo i w każdym położeniu może być unieruchomiony blokującą dźwignią 8 obrotu. Poza tym wraz z płytą górną korpusu 2 uchwyt może być wychylany o kąt 90° zapadkowym urządzeniem 9 i unieruchamiany w dowolnym wychyleniu blokującą dźwignią 10.

Wózek montażowy rdzennika uwidoczniony na fig. 4 w części dolnej korpusu 11 ma koła 12 toczące się po jezdniach 1. Natomiast w części górnej, ruchomej wyposażonej w kulkowe łożyska 13, umieszczone w prowadnicach 14 części dolnej wózka, ma osadzony obrotowo uchwyt. Wózek ten ma również dwie blokujące dźwignie, z których jedna służy do blokowania obrotu uchwytu, a druga unieruchamia i zwalnia górną, ruchomą część wózka.

Stanowisko kontrolne linii montażowej składa się z kilku pojedynczych stacji zasilanych z jednego olejowego agregatu 15, przy czym każda z tych stacji jest wyposażona w hydroakumulator 16 połączony do zasilającego przewodu 17.

Montowanie górniczych stojaków hydraulicznych za pomocą linii według wynalazku odbywa się w następujący sposób. Na jednym końcu ramy, na części „A” są montowane rdzenniki, a na części „B” spodniki. W tym celu zarówno spodniki jak i rdzenniki zamocowuje się w uchwytach montażowych wózków. Część górną tych wózków wraz z zamocowanym rdzennikiem lub spodnikiem można obracać o dowolny kąt wokół osi pionowej, a ponadto uchwyt spodnika może być również wychylany o kąt 90° w zależności od potrzeb technologii montażu. Montowane elementy stojaka przemieszczają się w wózkach montażowych po górnych jezdniach 1 ramy od jej końców ku środkowi. Po dojściu wózka z rdzennikiem do prostopadłego odcinka „C” ramy, obracając dźwignię, zwalnia się górną, ruchomą część wózka, którą wraz z rdzennikiem przesuwa się po jezdni odcinka „C” w kierunku oczekującego na drugim końcu tej jezdni spodnika. Po wsunięciu rdzennika do spodnika górną, ruchomą część jego wózka przesuwa się z powrotem na ostatnie stanowisko montażu i tym łączy się z częścią dolną, po czym jezdnią pochyłą wózek zjeżdża na początek odcinka „A” ramy. Tam za pomocą siłownika jest podawany na jezdnię górną ramy, po czym cykl opisanych czynności rozpoczyna się od nowa.

Zmontowany stojak jest podawany za pomocą urządzenia transportowego na jedną ze stacji stanowiska kontrolnego. Stojak zamocowany na stacji prób jest poddawany najpierw próbie na podporność wstępną, a następnie na podporność roboczą połączoną ze sporządzeniem wykresu podporności stojaka. Dzięki zastosowaniu hydroakumulatorów 16 w układzie każdej stacji wyeliminowano

5

niekorzystne zjawisko spadku ciśnienia i oleju w momencie włączenia do pracy jednej lub więcej kolejnych stacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Linia montażowo-kontrolna górniczych stojaków hydraulicznych zasilanych centralnie, **znamienna tym**, że ma ramową konstrukcję złożoną z trzech odcinków, dwóch zabudowanych równolegle i trzeciego do nich prostopadłego, połączoną za pomocą urządzenia transportowego ze stanowiskiem kontrolnym, po których to odcinkach krążą w obiegu zamkniętym montażowe wózki, przy czym górna jezdnia prostopadłego odcinka (C) jest usytuowana wyżej o wielkość (h) od jezdni pozostałych odcinków (A), (B), natomiast długość (L) odcinka (B) jest około dwa razy większa od długości (1) odcinka (A).

6

2. Linia montażowo-kontrolna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wózki montażowe u góry korpusu (2) mają zamocowany obrotowo uchwyt, którego górna, uchylona część (5), dociskana do nieruchomej podstawy (4) za pomocą śrubowego urządzenia (6), jest zaopatrzona w przegubowo połączony dociskowy element (7).

3. Linia montażowo-kontrolna według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że wózek montażowy spodnika ma zapadkowe urządzenie (9) wychylające uchwyt tego wózka o kąt 90° .

4. Linia montażowo-kontrolna według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że wózek montażowy rdzennika ma górną, rozłączną część zaopatrzoną w kulkowe łożyska (13) umieszczone w prowadnicach (14) części dolnej.

5. Linia montażowo-kontrolna według zastrz. 1 — 4, **znamienna tym**, że każda stacja stanowiska kontrolnego gotowych stojaków ma hydroakumulator (16) połączony z zasilającym przewodem (17).

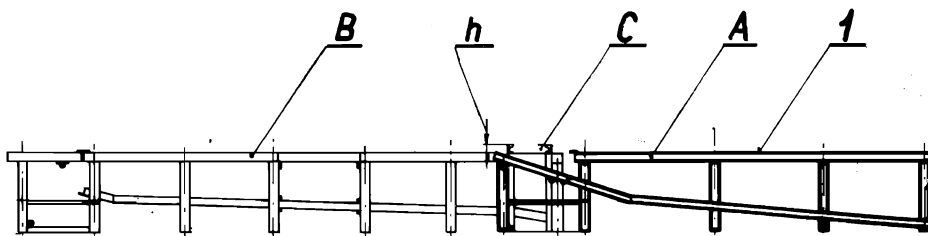


Fig.1

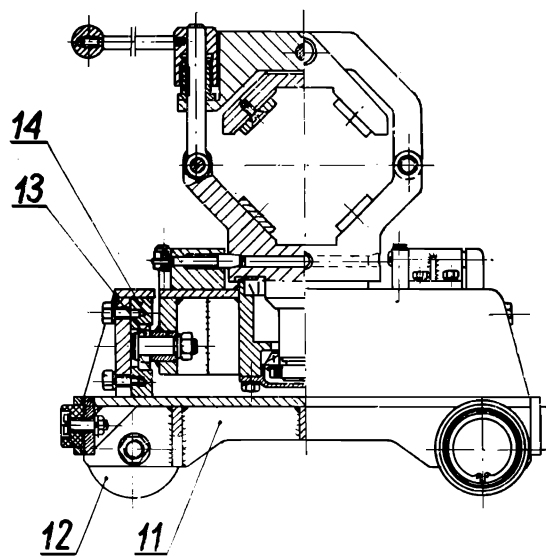


Fig. 4

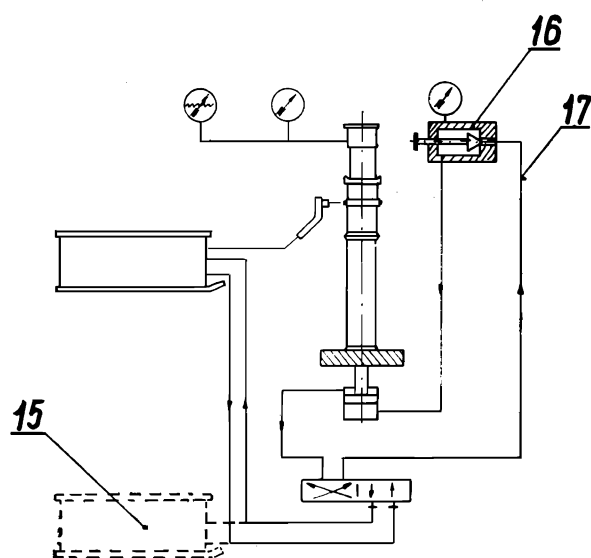


Fig. 5