



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.03.80 (P.222532)

Pierwszeństwo: 08.03.79 Republika
Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.80

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int. Cl⁸ E21D 23/16



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Gewerkschaft Einsenhütte Westfalia, Lünen (Re-
publika Federalna Niemiec)

**Urządzenie do przyłączenia hydraulicznej obudowy kroczącej do
układu zasilającego, dla podziemnych prac urabiających**

1
Wynalazek dotyczy urządzenia do przyłączenia hydraulicznej obudowy kroczącej do układu zasilającego, dla podziemnych prac urabiających, przy czym przewody przyłączeniowe układu zasilającego są prowadzone wzdłużnie od strony ociosu na przekładalnym przenośniku i połączone z obudową kroczącą. Zwykle, hydrauliczne przewody zasilające dla zasilania hydraulicznej obudowy kroczącej są prowadzone od strony skały pionnej, na przenośniku w kanałach kierujących lub tp., a po-
2
jedyńcze zespoły obudowy są przyłączone do układu zasilającego przez osobne przewody giętkie. Dla zasilania szeregu hydraulicznych odbiorników wiele z nich musi być umieszczonych na przewodach giętkich, które w obszarze, i tak przestrzennie wąskim, pomiędzy przenośnikiem a obudową są trudne do umieszczenia i przede wszystkim w niskich złożach znacznie utrudniają przejście przez pole przejazdu. Swobodnie leżące przewody giętkie są oprócz tego narażone na niebezpieczeństwo zniszczenia przez zewnętrzne wpływy.

Zadaniem wynalazku jest takie ukształtowanie przyłączenia hydraulicznej obudowy kroczącej do układu zasilającego, że można zrezygnować z wielu przewodów giętkich przecinających pole przejazdu, pomiędzy przenośnikiem a obudową.
3
To zadanie według wynalazku zostało rozwiązane przez to, że hydrauliczne połączenie obudowy kroczącej następuje przez człony mostkowe przyłączone do przenośnika, które są zaopatrzone w
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

kanaly wewnętrzne, dla przesyłania hydraulicznego medium, które zakończone są organami przyłączowymi, które łączą z jednej strony przewody, przebiegające od strony skały pionnej, a z drugiej strony z przewodami przyłączowymi obudowy kroczącej.

Człony mostkowe stanowią korzystnie płaskie płyty, one są celowo ukształtowane w rodzaju wanny. Dalej zaleca się przyłączenie przegubowe członków mostkowych do przenośnika, korzystnie w ten sposób, że one były pionowo wychylne, dla dopasowania do nierówności spągu.

Według wynalazku hydrauliczne połączenie pojedynczych zespołów obudowy kroczącej ze wspólnymi przewodami przyłączeniowymi, prowadzonymi wzdłużnie od strony skały pionnej na przekładalnym przenośniku następuje więc przez człony mostkowe tak, że można uniknąć przewodów giętkich przecinających pole przejazdu, pomiędzy przenośnikiem a obudową. Przy tym człony mostkowe, służące jako mostki przewodowe, mogą przejmować inne funkcje, np. funkcję prowadzenia obudowy. W uprzywilejowanym wykonaniu zespoły obudowy kroczącej są przyłączone do przenośnika swoim mechanizmem krocącym poprzez człon mostkowy rodzaju według wynalazku.

Przy tym płytowe człony mostkowe są umieszczone na przednich końcach zespołu drągów prowadzących i połączone organami sprzęgłowymi z przenośnikiem ścianowym. W tym układzie osiąga

3

się stosownie do tego, możliwość zastosowania członów mostkowych, które w znany sposób są ukształtowane jako wannowe mostki eksploatacyjne, względnie jako wanna eksploatacyjna, jednocześnie jako hydrauliczne elementy przewodowe przez które zespoły obudowy są przyłączone od strony skały płonnej na przenośniku. Z drugiej strony człony mostkowe służące jako mostki przewodowe są przewidziane także niezależnie od mechanizmów kroczących pojedynczych zespołów kroczących. Zwłaszcza w tym przypadku układ jest tak korzystnie dobrany, że człony mostkowe jako mostki przewodowe leżą pomiędzy dwoma sąsiednimi zespołami obudowy kroczącej i są każdorazowo zaopatrzone w kanały wewnętrzne i przyłącza dla zasilania tych obydwu zespołów obudowy. W tym układzie stosownie do tego każdorazowo dwa zespoły obudowy są przyłączone przez wspólny człon mostkowy do przewodów ścianowych.

Kanały wewnętrzne członu mostkowego stanowią korzystnie otwory wzdłużne. Zaleca się przewidzenie w każdym członie mostkowym szeregu otworów, z których co najmniej jeden służy dla zasilania hydraulicznego odbiornika w medium wysokociśnieniowe, co najmniej jeden jako hydrauliczny obieg powrotny, a ewentualnie jeden lub szereg dalszych otworów służy jako hydrauliczny przewód sterujący lub jako przewód doprowadzający dla doprowadzenia wody ciśnieniowej, służącej do skraplania kurzu.

Człony mostkowe mają celowo na obydwu przeciwnych końcach organy przyłączeniowe dla przewodów giętkich, które korzystnie są skierowane ukośnie do góry, aby móc utworzyć, wygodne przyłącze, przy korzystnym przebiegu przewodów giętkich.

W uprzywilejowanym wykonaniu przyłącza przewodów giętkich leżą co najmniej częściowo osłonięte w kieszeniowej przestrzeni, która jest utworzona przez wystające części członów mostkowych.

Człony mostkowe mają przy tym, korzystnie na przednim końcu widełki przegubu, za pomocą których one są przyłączone do przenośnika ścianowego. Pomiedzy częściami widełek, lub z boku, obok części tych przegubów widełkowych są umieszczone celowo przykryte i osłonięte przyłącza przewodów giętkich. Dalej zaleca się przewidzenie na tylnym końcu członu mostkowego głowic przyłączeniowych, wystających ponad płaszczyznę płyty, do której są przyłączone drągi prowadzące w postaci okrągłych drągów sprężystych. Przyłącza znajdujące się na tej stronie członu mostkowego mogą być umieszczone przy tym osłonięte lub bezpośrednio przed wystającymi głowicami przyłączeniowymi. Przykłady wykonania wynalazku są przedstawione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół obudowy w przekroju poprzecznym przez chodnik urabiający, który swoim mechanizmem kroczącym jest połączony z przekładalnym przenośnikiem, fig. 2 — widok z góry na człon mostkowy, fig. 3 — człon mostkowy według fig. 2 w widoku z boku, częściowo w przekroju, a fig. 4 — drugi przykład wykonania w widoku z góry.

Hydrauliczna obudowa krocząca, przedstawiona

4

na fig. 1, składa się z zespołów obudowy, w postaci koźłów tarczowych, które są umieszczone po stronie skały płonnej przekładalnego przenośnika ścianowego 10 ukształtowanego jako przenośnik zgrzeblowy łańcuchowy.

Na przenośniku ścianowym 10 jest prowadzona wzdłużnie maszyna urabiająca, np. strug węglowy 11, który w przedstawionym przykładzie wykonania podchwytuje płozą 12 przenośnik i który jest przejezdny wzdłuż ściany 13 za pomocą nie przedstawionego łańcucha strugowego bez końca, który jest prowadzony w prowadnicy łańcuchowej 14 przenośnika ścianowego 10, po stronie skały płonnej w którym płoza 12 zązębia się za pomocą haka prowadzącego 15.

Pojedyncze zespoły obudowy składają się z jedno lub wieloczęściowych spągnic 16, jedno lub wieloczęściowych stropnic 17, tarczy zawałowej 18, która jest połączona przez przegub 19 ze stropnicą 17 oraz przez prowadnicę wysięgnika 20, ukształtowaną jako prowadnicę lemniskatowa ze spągnicą 16, hydraulicznych stojaków 21, które opierają się w przegubach kulowych na spągnicy 16 i są połączone przez przeguby ze stropnicą 17, względnie tarczą zawałową 18.

Każdy zespół obudowy jest połączony przez mechanizm kroczący z przenośnikiem ścianowym 10. Mechanizm kroczący składa się w znany sposób z zespołu drągów prowadzących 22, które są celowo utworzone z dwóch drągów okrągłych, ukształtowanych jako drągi sprężyste, które na swoich tylnych końcach są połączone przez belkę poprzeczną 23 i które są przyłączone swoimi przednimi końcami 22 do płytowego członu mostkowego 24, który ze swojej strony jest przyłączony przez widełki przegubu 25 od strony ociosu do przenośnika 10 lub części 26 dobudowanej do niego.

Każdemu mechanizmowi kroczącemu jest podporządkowany hydrauliczny silnik kroczący 27, który jest zamocowany przez przegub 28 do belki poprzecznej 23, a jego tłoczysko 29 jest połączone przez przegub 30 w przednim obszarze ze spągnicą 16. Układ jest tak dobrany, że przy wsunięciu siłownika kroczącego 27 przenośnik 10 jest przekładany przez zespół drągów prowadzących 22 i człon mostkowy 24 w kierunku do ściany 13, podczas gdy przy wysunięciu siłownika kroczącego 27 zespół obudowy jest doganiany, przy czym przenośnik 10 tworzy podporę dla siłownika kroczącego 27. Zespół drągów prowadzących 22 jest prowadzony na spągnicy odpowiedniego zespołu obudowy. Do tego celu, np. belka poprzeczna 23 ma organy prowadzące, które są prowadzone w prowadnicach jarzmowych spągnic. Siły siłownika kroczącego 27 są przenoszone przez człon mostkowy 24, który jest włączony pomiędzy zespół drągów prowadzących 22 a przenośnik 10. Jak pokazują fig. 2 i 3 człon mostkowy 24, leżący na drodze przejazdu, pomiędzy przenośnikiem 10 a obudową, jest ukształtowany jako wanna. On niesie na przednim końcu widełki 25 przegubu wystające do góry, których równoległe ściany 25, mają otwór sworzniowy 31 dla przyłącza przegubowego w przenośniku 10. Na tylnym końcu płytowy człon mostkowy 24 ma głowicę przyłączeniową 32 wystającą ponad płasz-

czynną płytę 24', która jest zaopatrzona w dwa równoległe otwory 33 dla przyłączenia końców 21' drągów (fig. 1).

Dla zasilania hydraulicznych stojaków 21, siłownika krocącego 27 i innych odbiorników, jak np. siłownika nastawczego kierunkowego lub stropnicowego itp. potrzebne przewody giętkie są ułożone wzdłuż ściany, w kanale 34 po stronie skały płonnej przenośnika 10. Przyłączenie pojedynczych zespołów obudowy kroczącej do układu zasilającego następuje przez węże przyłączeniowe, z których na fig. 1 jest zaznaczony linią punktowo-kreskową 25 tylko jeden. Człony mostkowe 24 mają otwory wzdłużne 36, 37 i 38, które rozciągają się od końca, mającego z przodu widełki przegubu 25 aż bezpośrednio przed głowicą 32, wystającą ponad płaszczyznę płyty i, które, jak pokazuje fig. 2, zbiegają się wzajemnie, w kierunku do głowicy 32, odpowiednio do szerokości członu mostkowego 24, zmniejszającej się do tyłu.

Otwory wzdłużne 36 do 38 tworzą kanały wewnętrzne, które na swoich przednich końcach są połączone z organami przyłączeniowymi 39, a na swoich tylnych końcach z organami przyłączeniowymi 40. Organy przyłączeniowe 39 i 40 stanowiące złączki przyłączeniowe w kierunku przebiegu węży przyłączeniowych 35 i 41 są nachylone wobec członu mostkowego 24, jak pokazuje fig. 3. Węże 41 przyłączone do tylnych organów przyłączeniowych 40 prowadzą do różnych odbiorników środka ciśnieniowego. Co najmniej jeden z kanałów wewnętrznych 36 do 38 tworzy kanał wysokociśnieniowy dla doprowadzenia hydraulicznego medium wysokociśnieniowego, podczas gdy co najmniej drugi z kanałów tworzy połączenie z obiegiem powrotnym układu hydraulicznego. Co najmniej jeden z dalszych kanałów może służyć do połączenia przewodu sterowania ciśnieniowego, przez który przeprowadza się w znany sposób funkcje sterowania, np. zdalne sterowanie zaworami.

W przypadku gdy obudowa krocząca jest wyposażona w dyszę spryskującą dla strącenia pyłu, dalszy kanał członu mostkowego 24 może służyć jako kanał doprowadzający wodę ciśnieniową. Tylnie organy przyłączeniowe 40 leżą przykryte i osłonięte bezpośrednio przed wystającą głowicą przyłączeniową 32 i pomiędzy wystającymi ściankami bocznymi 32', które są połączone celowo jedną częścią z głowicą przyłączeniową 32. Wystająca głowica przyłączeniowa 32 i ścianki boczne 32' tworzą kieszeniową przestrzeń 42 dla przyjęcia organu przyłączeniowego 40. Przednie organy przyłączeniowe 39 są również zakryte i umieszczone osłonięte pomiędzy i obok wystających ścianek bocznych 25' widełek przegubu 25.

Na figurze 4 jest przedstawiony schematycznie drugi przykład wykonania wynalazku, w którym każdorazowo dwóm sąsiadującym zespołom obudowy A i B hydraulicznej obudowy kroczącej jest przyporządkowany wspólny człon mostkowy 24, ukształtowany jako mostek łączący. Zespoły obudowy A i B są każdorazowo przyłączone przez mechanizm kroczący S do przenośnika 10. Mechanizm kroczący S zaznaczony tylko schematycznie może w znany sposób składać się z zespołu drągów pro-

wadzących 22, który przez głowicę 50, jest przyłączony do przenośnika 10. Głowica 50 jest również ukształtowana w rodzaju wanny nie tworzy jednak żadnego mostka łączącego.

Wspólny człon mostkowy 24 obydwu zespołów obudowy A i B leży pomiędzy częściami 16 spągnic tych zespołów obudowy, on stanowi wąską listwę lub płytę, która jest zaopatrzona w otwory, względnie kanały wewnętrzne 36 do 38 (fig. 2) tutaj nie pokazanych i która ma w pobliżu swoich obydwu przeciwnych końców przyłącze 39 i 40. Układ tutaj jest tak dobrany, że przez wspólny człon mostkowy 24 obydwu, sąsiednie zespoły obudowy A i B są połączone z hydraulicznymi przewodami ścianowymi. Zaleca się zwykle, także w przykładzie wykonania według fig. 4 człony mostkowe 24 przyłączyć przegubowo do przenośnika 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do przyłączenia hydraulicznej obudowy kroczącej do układu zasilającego dla podziemnych prac urabiających, przy czym hydrauliczne przewody przyłączeniowe układu zasilającego są prowadzone wzdłużnie od strony ociosu na przykładalnym przenośniku i połączone z obudową kroczącą, **znamiennie tym**, że hydrauliczne połączenie obudowy kroczącej następuje przez człony mostkowe (24) przyłączone do przenośnika (10), które są zaopatrzone w kanały wewnętrzne (36, 37, 38) dla przesyłania hydraulicznego medium, które zakończone są organami przyłączowymi (39, 40), które łączą z jednej strony przewody (35), przebiegające od strony skały płonnej, a z drugiej strony — przewody przyłączeniowe (41) obudowy kroczącej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że człony mostkowe (24) stanowią płaskie płyty.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że człony mostkowe są ukształtowane jako wanna eksploatacyjna lub tp.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że człony mostkowe (24) są przyłączone przegubowo do przenośnika (10).

5. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że płytowe człony przegubowe (24) są częścią składową mechanizmu krocącego hydraulicznej obudowy kroczącej, przy czym one są umieszczone na przednim końcu zespołu drągów prowadzących (22) i mają organ sprzęgłowy (25) dla sprzęgnięcia z przenośnikiem ścianowym (10).

6. Urządzenie według zastrz. 5, **znamiennie tym**, że płytowe człony mostkowe (24) w obszarze swoich przeciwnych końców mają skierowane ukośnie do góry organy przyłączeniowe (39, 40) dla węży.

7. Urządzenie według zastr. 1, **znamiennie tym**, że człony mostkowe (24) leżą pomiędzy dwoma sąsiednimi zespołami obudowy kroczącej i każdorazowo są zaopatrzone w kanały wewnętrzne i przyłącza dla zasilania tych obydwu zespołów obudowy.

8. Urządzenie według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że co najmniej część organów przyłączeniowych (39, 40) leży osłonięta w kieszeniowej przestrzeni (42), utworzonej przez wystające części członu mostkowego (24).

8

7. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że człony mostkowe (24) mają na przednich końcach wystające widelki przegubu (25) i, że pomiędzy bocznymi ściankami lub z boku obok nich są umieszczone organy przyłączeniowe (39).

10. Urządzenie według zastrz. 8 lub 9, **znamiennie tym**, że człony mostkowe (24) na tylnym końcu mają głowicę przyłączeniową (32) wystającą ponad

plaszczynę płytową (24') i, że tylne organy przyłączeniowe (40) są umieszczone osłonięte, w lub bezpośrednio przed głowicą przyłączyową (32).

11. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,
5 że kanały wewnętrzne (36, 37, 38) członu mostko-
wego (24) stanowią otwory wzdłużne, które w danym wypadku zbiegają się w kierunku do końca członu mostkowego (24) od strony skały płonnej.

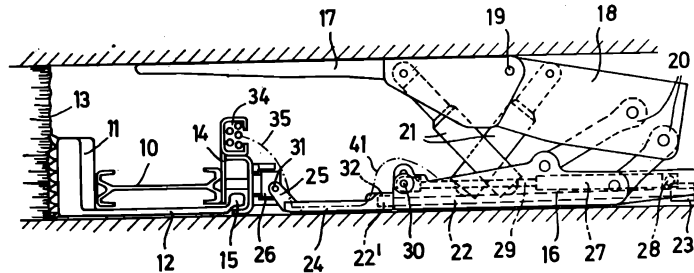


FIG. 1

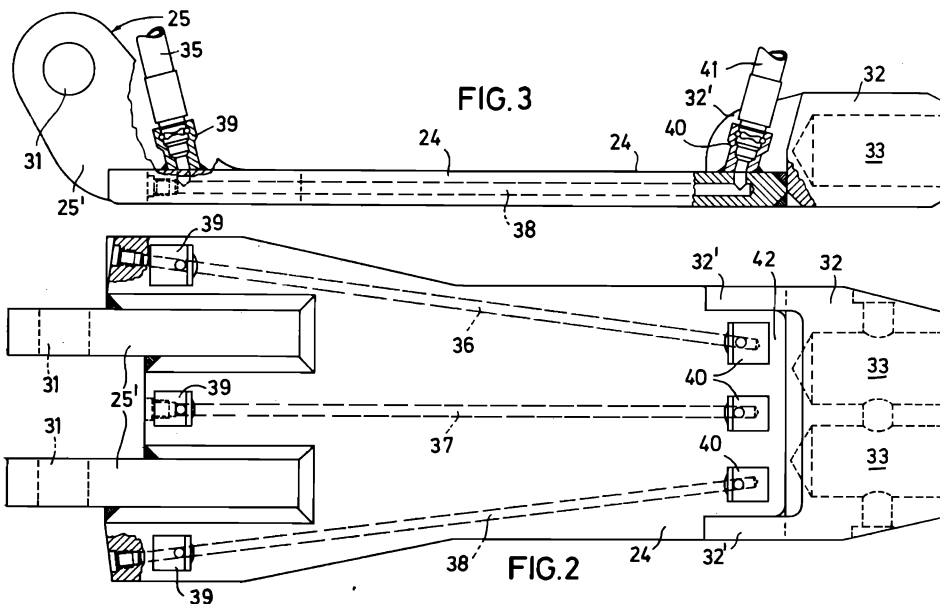


FIG. 4

