



Patent dodatkowy
do patentu _____

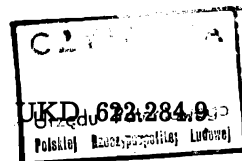
Zgłoszono: 07.XII.1965 (P 111 939)

Pierwszeństwo: 07.XII.1964 Wielka
Brytania

Opublikowano: 30.VI.1969

Kl. 5 c, 23/00

MKP E 21 d 23/00



Twórca wynalazku
i

właściciel patentu: Dipl. inż. Karl Maria Groetschel, Bochum (Niemiecka
Republika Federalna)

**Obudowa krocząca, mająca dwie jednostki podporowe stropu,
dające się wzajemnie przesuwają, zaopatrzone
w niezależne od siebie górne części obudowy**

1 Przedmiotem wynalazku jest obudowa krocząca, mająca dwie jednostki podporowe stropu, dające się wzajemnie przesuwają, które są zaopatrzone w niezależną od siebie górną część obudowy.

Jedna jednostka podporowa takiej obudowy jest osadzona w drugiej jednostce, a stropnica podłużna zabezpieczająca przodek jest podparta co najmniej w dwóch miejscach. Na przednim i tylnym końcu wewnętrznej jednostki podporowej znajdują się każdorazowo dwa stojaki kopalniańskie.

W znanej podobnej obudowie kroczącej obydwie ramy zewnętrzne są utworzone z trzech przylegających do siebie członów ramowych, utworzonych z kilku części połączonych ze sobą przy głowicy i stopie stojaków. Są one połączone ze sobą w czworobok za pomocą osadzonych na stojakach poprzeczek. Z dwóch stojaków środkowej ramy jeden jest umieszczony wewnątrz czworoboku, a drugi stojak — przed czworobokiem od strony ociosu.

Zasadniczą wadą takiej obudowy kroczącej jest to, że środkowy człon obudowy jest członem pierwszym dzięki usytuowaniu go jako stojaka przedniego; może on posunąć się o krok naprzód dopiero po odpowiednim przesunięciu przenośnika lub innego urządzenia transportowego. Przy urabianiu pokładu węglowego strop świeżo oczyszczony zabezpiecza urabiany przodek jedynie przed przesunięciem przenośnika do ociosu.

2 W znanej podobnej obudowie kroczącej jest przewidziane przy każdej ze stropnic tworzących górne kadłuby ram, zastosowanie wysuwalnej iglicy lub odpowiedniej stropnicy, która podczas pracy obudowy jest w tym przypadku stopniowo wysuwana ręcznie. Znana podobna obudowa wymaga więc przy takim ukształtowaniu podczas kroczenia naprzód stosunkowo dużego nakładu pracy, związanego z dużym wielostopniowym środkiem napędowym.

Wynalazek oparty jest na stwierdzeniu, że przy obudowie opisanego wyżej rodzaju można osiągnąć prędkie i działające równomiernie podparcie stropu nawet poza przenośnikiem jedynie przez odpowiednie rozmieszczenie stojaków podtrzymujących wewnętrzną jednostkę podporową, podtrzymujących wewnętrzną układ podpierający. Zadaniem wynalazku jest przedstawienie obudowy, która — przy ograniczonym nakładzie obsługi dla procesu posuwania obudowy i zabezpieczenia przez obudowę świeżo oczyszczonego stropu — stanowi równomierną i pewną podporę, nawet w przypadkach miejsca pracy, które stawiają przed obudową specjalne wymagania pod względem stabilności, takich, jak pochyły, nierówny i/lub słaby strop.

W tym celu, wychodząc z opisanego na wstępie rodzaju obudowy, proponuje się według wynalazku zastosowanie zewnętrznej jednostki podporowej ukształtowanej jako podstawa obudowy z

podłużną szczeliną, przewidzianą w kadłubie dolnej podstawy. Stopy stojaków wewnętrznej jednostki podporowej wchodzą we wszystkich względnych położeniach w stosunku do zewnętrznego układu podpierającego w szczelinę podłużną. Przy tym, według korzystnej formy realizacji wynalazku, stojaki wewnętrznego układu podpierającego są połączone ze sobą u dołu w znany sam przez się sposób dźwigarem podłużnym.

Wobec tego, że stojaki wewnętrznego układu podpierającego pozostają w szczelinie korpusu dolnego układu zewnętrznego także w położeniu całkowicie wysuniętym wobec zewnętrznego układu podpierającego, świeżo oczyszczony strop, akurat przed przesunięciem urządzenia transportowego do nowego przodka wybierkowego, może być pochwycony przez podłużną stropnicę, tworzącą górny korpus wewnętrznego układu podpierającego, mającą ze względu na pozostawianie w tyle jego przedniego stojaka szczególnie długie ramię przednie.

W istocie nie trzeba przy posuwaniu tej obudowy, prócz dwóch, zwykłych dla tego rodzaju obudowy, przebiegów kroczenia, żadnych dalszych środków, aby przesunąć obudowę i oczyszczony strop zabezpieczyć także po tamtej stronie transportera za pomocą środkowej stropnicy, podparłej dwoma stojakami. Wewnętrzny układ podpierający, wstawiony w podłużny otwór według wynalazku w zewnętrznym układzie podpierającym, daje zabezpieczenie wyzwolonego zewnętrznego układu przeciw bocznemu zsunięciu się na pochyłym spągu i umożliwia dzięki stworzeniu mocnej osi obrotu zwrot wyzwolonego zewnętrznego układu podpierającego dla korekty kierunku kroczenia.

W innej postaci wykonania wynalazku jeden ze stojaków wewnętrznego układu podpierającego jest wyposażony w stały skłip, tworzący wzmocniacz podporności wstępnej stojaka, przez co jest możliwe dopasowanie ciśnienia głównego układu wewnętrznego, mającego mniej stojaków niż zewnętrzna jednostka podporowa, do wszystkich przypadków pracy obudowy, wymagających wyższego ciśnienia głównego, a w szczególności zapewnienie każdorazowo ustawionemu układowi wewnętrznemu także wymaganej stateczności przy pociąganiu stojakowego zewnętrznego układu podpierającego.

Według dalszej postaci wykonania wynalazku, podłużna szczelina jest ograniczona z przodu przez ściankę, a z tyłu przez odległą nieco od spągu ściankę w kształcie tarczy ochronnej. Dzięki temu środkowi dolna część zewnętrznego układu podpierającego może być przyłączona do sztywnego korpusu ramowego, obejmującego pierścieniowo szczelinę, przy czym umożliwiony jest także, przy posuwie nadążnym układu zewnętrznego, wylot drobnych odpadów, które wpadły do tylnej części szczeliny, nie zajętej przez posunięty układ wewnętrzny.

Wylot odpadów, które mogą utrudnić ruchy kroczące i niezbędne ruchy dla korekty kierunku obudowy lub nawet je uniemożliwić jest ułatwiony, jeśli stosownie do korzystnego rozwiązania

wynalazku boczne ściany szczeliny podłużnej są rozbieżne zarówno od góry do dołu, jak i w kierunku wzdłużnym. Ponadto obudowa według wynalazku ma tę istotną zaletę, że daje stosunkowo łatwe i pewne zabezpieczenie przeciw bocznemu ześlizgowi dolnych kadłubów obydwóch jednostek podporowych względem siebie. To może być zapewnione według wynalazku dzięki temu, że zastosowano sztywne lub sprężynujące, nastawcze elementy powrotne (na przykład kliny, sprężyny piórowe lub podobne), jako urządzenie utrzymujące wewnętrzną jednostkę podporową w stosunku do dolnej nachylonej krawędzi szczeliny podłużnej.

Wynalazek jest bardziej szczegółowo wyjaśniony na podstawie przykładów wykonania obudowy, uwidocznionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia trójnożną podstawę obudowy w widoku z boku i w częściowym przekroju, której kadłub dolny ma podłużną szczelinę, fig. 2 — w rzucie poziomym kadłub dolnej czworobocznej podstawy, fig. 3 — w widoku z boku podstawę obudowy według fig. 2, a fig. 4 — kadłub podstawy obudowy kroczącej według fig. 2 w przekroju poziomym.

Na fig. 1 oznaczono cyfrą 1 dolny kadłub podstawy obudowy, cyfrą 3 — jeden z dwóch tylnych stojaków kopalnianych zewnętrznej jednostki podporowej, cyfrą 5 — przednią podpórę, wykonaną jako współośiowy stojak podwójny. Stojak hydrauliczny składa się z rdzennika 6 i spodnika 7. Na wydrążonym tłoku 8 spodnika 7 jest osadzone pierścieniowe jarzmo 9, którego boczne ramiona podtrzymują przednią część stropnic 11 tworzących górny kadłub wewnętrznej jednostki podporowej. Dźwigary poprzeczne 12 i 13 łączą stropnice wewnętrznej jednostki podporowej. Tworzą one sztywną ramę podpartą w czterech punktach. Rdzennik 6 przedniej podpory 5 przechodzi przez pierścieniowe jarzmo 9 i podtrzymuje podłużną stropnicę 14, tworząc wewnętrzny kadłub górny.

W stropnicy wewnętrznej jednostki podporowej zastosowano łożysko ślizgowe 15, w którym jest osadzona stropnica 14; może ona być wysuwana na przykład hydraulicznie poza przenośnik lub inne urządzenie transportowe 16, jak przedstawiono na rysunku liniami przerywanymi. Z tylnym końcem 17 stropnicy drugiej stropnicy środkowej jest połączona głowica stojaka 18 stanowiącego drugą podpórę stropnicy; stopa stojaka 18 osadzona jest w podłużnej szczelinie wykonanej w podstawie 1 zewnętrznej jednostki podporowej stykająca się bezpośrednio ze spągiem.

Ochronna tarcza 19 znajdująca się z tyłu stojaka 18 zamyka ścianę nie pokazaną na fig. podłużnej szczeliny. Ściana ta jest nieco oddalona od spągu w celu utworzenia otworu wyjściowego do gromadzenia drobnych odpadów.

Przy wysunięciu środkowej stropnicy 14, co może nastąpić akurat przed przesunięciem obudowy przenośnika 16 w celu podparcia świeżo oczyszczonego stropu na danym obszarze jest wraz z ruchem środkowej stropnicy prowadzony drugi stojak 18, mający postać stojaka wiszącego, przy czym stopa stojaka prowadzona jest w szcze-

5

linie podłużnej. W położeniu środkowej stropnicy 14, wysuniętym poza przenośnik 16, posunięty wtedy naprzód stojak jest znów ustawiony w pozycji pokazanej na fig. 1 linią przerywaną. Spodnik 7 podwójnego stojaka 5 może, przy zamknię-
tym zaworze dopływowym włożonego stojaka czołowego 6, służyć dla stojaka 6 lub także dla
obydwu stojaków 6 i 18 środkowej stropnicy 14 jako wzmacniacz podpórności wstępnej. W tym
ostatnim przypadku stojaki 5 i 18 są połączone
ze sobą hydraulicznie.

Na fig. 2 przedstawiono w rzucie poziomym, a na fig. 3 — w widoku z boku kadłub dolny 1b czworonożnej podstawy, wyposażonej w znane
stojaki 3, 4, 29, 30. Podłużna szczelina 31 kadłuba
dolnego 1b, w której prowadzone są stopy oby-
dwóch stojaków 33 i 34 (fig. 3) środkowej jed-
nostki podpierającej, jest ograniczona od tyłu
ścianą w kształcie tarczy ochronnej 19, a od przodu
przewidzianą w danym przypadku ścianą 32.
Osadzone w podłużną szczelinę stojaki 33 i 34
wewnętrznej jednostki podporowej są połączone
u dołu podłużnymi drążkami 40 lub podobnymi
i podpierają, nie pokazaną na rysunku podłużną
stropnicę ze szczególnie długim przednim ramie-
niem.

Stojaki 33 i 34 tworzą wraz ze stropnicą pod-
łużną, lub też z łączącym ich stopy podłużnym
dźwigarem 40, wewnątrz ukształtowanego jako
podstawa czworonożna zewnętrznego układu pod-
pierającego, wewnętrzny wysuwalny układ pod-
pierający. Stojak 34 lub 33 może być wyposażony
w stały skip, ukształtowany jako wzmacniacz
podpórności wstępnej stojaka.

Fig. 4 przedstawia w przekroju kadłub dolny
1b. Z porównania fig. 2 i 4 widać, że boczne ścia-
ny 35 podłużnej szczeliny 31 są rozbieżne zarów-
no od góry do dołu, jak i w kierunku wzdłużnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Obudowa krocząca, mająca dwie jednostki

6

podporowe stropu dające się wzajemnie prze-
suwać, zaopatrzone w niezależne od siebie
górne części obudowy, przy czym jedna jed-
nostka podporowa jest osadzona w drugiej
jednostce oraz zawiera stropnicę podłużną pod-
partą przynajmniej w dwóch punktach, zabez-
pieczającą przodek oraz na przednim i tylnym
końcu zewnętrznej jednostki podporowej są
zamocowane dwa stojaki, **znamienna tym**, że
zewnętrzna jednostka podporowa ma postać
podstawy obudowy oraz jest zaopatrzona w
podłużną szczelinę (31) wykonaną w dolnym
kadłubie (1b), w której są przesuwane stopy
stojaków (33, 34) wewnętrznej jednostki pod-
porowej.

2. Obudowa krocząca według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stojaki kopalniane (33, 34) wewnętrznej jednostki podporowej są połączone ze sobą w znany sposób u dołu za pomocą podłużnego dźwigaru (40).

3. Obudowa krocząca według zastrz. 1 lub 2, **znamienna tym**, że jeden ze stojaków (33, 34) wewnętrznej jednostki podporowej jest zaopatrzony w element wzmacniający podpórność wstępną stojaka.

4. Obudowa krocząca według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że podłużna szczelina (31) jest ograniczona z przodu ścianą (32), a z tyłu ścianą (19) nieco odsuniętą od spągu i mającą kształt tarczy.

5. Obudowa krocząca według zastrz. 1—4, **znamienna tym**, że boczne ściany (35) podłużnej szczeliny (31) są rozbieżne w kierunku z góry ku dołowi i/lub w kierunku poprzecznym.

6. Obudowa krocząca według zastrz. 1—5, **znamienna tym**, że zawiera sztywne lub sprężynujące, powrotne elementy nastawcze (kliny, sprężyny piórowe itp.) jako elementy dystansowe wewnętrznej jednostki podporowej w stosunku do dolnej krawędzi podłużnej szczeliny (31).

