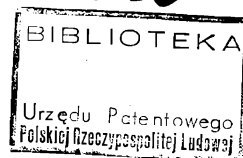


Opublikowano dnia 15 lutego 1955 r.



E 21 d 15/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35609

Kl. 5c, 9/20

Hans Gerlach

Homburg, Okręg Przemysłowy Saary

5c 15/08

Żelazna obudowa górnicza, składająca się ze stempli i połączonych przegubowo stropnic żelaznych

Udzielono patentu z mocą od dnia 18 lutego 1950 r.

Pierwszeństwo: 9 marca 1949 r. (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy obudowy górniczej, składającej się ze stempli i przegubowych stropnic żelaznych. Stykające się wzajemnie końce krótkich odcinków stropnicy są ze sobą połączone przegubowo, przy czym montowany odcinek stropnicy łączy się jednym końcem ze stropnicą już istniejącej obudowy, a w miarę postępu obudowy stropnice podpira się jednym lub kilkoma stemplami. Przeguby łączące wzajemnie poszczególne odcinki stropnicy narażone są na bardzo znaczne naprężenia wskutek nacisku stropu, zwłaszcza przy wywieraniu tego nacisku na chwilowo niepodparty odcinek stropnicy.

W znanych podobnych obudowach kopalnianych łączy się zwykle dotychczas stropnice żelazne za pomocą czopów przegubowych, osadzonych w otworach wykonanych w obydwóch końcach łączonych odcinków stropnic żelaznych. Obudowa taka jest niekorzystna z tego względu, że otwory do osadzenia czopów przegubowych powodują zmniejszenie wytrzymałości tych

stropnic właśnie na najbardziej zagrożonych przekrojach poprzecznych; z drugiej zaś strony czopy przegubowe winny być również możliwie wytrzymałe, aby mogły wytrzymywać działający nań nacisk stropu. Poza tym zastosowanie czopów przegubowych posiada jeszcze tę wadę, że usuwanie stropnic żelaznych jest przez to bardziej utrudnione w przypadku konieczności usuwania także i czopów przegubowych, co związane jest zwykle z dużymi trudnościami. Wynalazek usuwa wszystkie te niedogodności dzięki temu, że końce stropnic żelaznych są połączone ze sobą przegubowo za pomocą odpowiednich występów i wgłębień, np. za pomocą zahaczających się wzajemnie nasad. Może być przy tym w każdym przypadku rzeczą korzystną, aby przeguby, utworzone przez zaczepiające się wzajemnie nasady, były u dołu otwarte.

Obudowa górnicza według wynalazku umożliwia więc połączenie przegubowe końców stropnic, bez konieczności stosowania osobnego czopa przegubowego, przy czym po usunięciu podtrzy-

mującego stępła i po wykonaniu pewnego nieznacznego skreślenia odcinka stropnicy zostają one łatwo rozłączone.

Znane jest również przegubowe połączenie stropnic żelaznych za pomocą odpowiedniego haka obejmującego czop przegubowy, przypawany od dołu do końca drugiego odcinka stropnicy żelaznej; po usunięciu stępła podtrzymującego dany odcinek stropnicy, odcinek ten może być łatwo usunięty.

Wynalazek obejmuje różne postacie wykonania obudowy nie przekraczające jego zakresu. Przegubowe połączenie stropnic żelaznych może np. składać się z głowicy i jednej lub dwóch nasad zamocowanych na jednym końcu odcinka stropnicy żelaznej i z dwóch szczęk zmontowanych na końcu drugiego odcinka stropnicy, obejmujących w postaci wideł wspomnianą głowicę przegubu. Szczęki mogą być przy tym celowo zaopatrzone w zagięcia w postaci haków, którymi przylegają do przedłużeń głowicy przegubu. Jest rzeczą korzystną zastosowanie haków o takim kształcie, aby pod pewnym kątem obejmowały one nasady głowicy poza poziomą linię środkową w kierunku ku dołowi. Poszczególne haki według wynalazku najkorzystniej są ukształtowane tak, że umożliwiają zawieszenie podciągu pod kątem mniejszym niż 90° w stosunku do poziomu.

Wynalazek niniejszy nadaje się również do zastosowania przy obudowie, posiadającej urządzenie napinające lub zatrzymowe do podtrzymywania stropnic połączonych ze sobą wychylnie, przy czym głowica przegubowa jest zaopatrzona w specjalne odsady, które po wyłączeniu urządzenia napinającego albo przy zgięciu połączenia przegubowego w kierunku do dołu mogą się nakładać na haki szczęk i utrzymywać trwałe połączenie przegubowe, umożliwiając jednak mimo to przy rozbieraniu prawie poziome odpanięcie usuwanych odcinków stropnic.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok boczny połączenia przegubowego odcinków stropnic żelaznych, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III — III na fig. 2, a fig. 4 — schematycznie widok z boku obudowy górniczej według wynalazku.

Według fig. 1—3, obydwie końce łączonych odcinków 1 stropnic żelaznych zachodzą na siebie bezpośrednio w rodzaju przegubu dzięki temu, iż koniec jednego odcinka stropnicy posiada głowicę przegubową 2, a koniec drugiego odcinka — dwie szczęki 3 połączone z nimi przez spawanie. Część głowicy 2 służąca do osadzenia wewnątrz

szczęk 3 posiada dwie nasady 4, za które chwytają szczęki 3 za pomocą hakowych zagięć 5. W pokazanym przykładzie wykonania wynalazku łączone końce odcinków 1 stropnic żelaznych posiadają przymocowane od dołu dwa jednakowe odboje 6 do osadzenia między nimi narządu napinającego np. o kształcie klina 7, dzięki czemu występujące tu momenty sił zostają zamienione na parę sił, skierowanych poziomo przez punkt środkowy przegubu i klina 7. Uzyskuje się więc korzystne warunki pracy stropnic w ich przegubach, gdyż w znacznej mierze zapobiega się powstawaniu momentów zginających, które zostały zamienione na siły ciągnące.

Według specjalnie korzystnej postaci wykonania wynalazku hakowate zagięcia 5 są wykonane tak, że obejmują nasady 4 głowicy 2 pod pewnym kątem, zapobiegając samoczynnemu ich zsunięciu się. Z drugiej zaś strony hakowate zagięcia 5 posiadają tak małą wysokość, że umożliwiają po złączeniu odcinków stropnic przy możliwie małym ich wychyleniu w stosunku do poziomu np. o kąt około 60° . Ponadto głowica 2 posiada występy 9, których powierzchnie czołowe pod pewnym kątem (mniej więcej 10°) są wygięte ukośnie w kierunku do góry; zadaniem ich jest, przy wygięciu się połączenia przegubowego w kierunku do dołu trwale utrzymywanie łącznie z nasadami 4 i hakowatymi zakończeniami 5 połączenia przegubowego stropnic wskutek oparcia ich i o hakowate zakończenia 5 szczęk 3.

W opisanych przykładach wykonania poszczególne części odcinka stropnic są połączone przez spawanie. Części przegubowe i stropnice mogą być również wykonane jako jedna całość z żelaza kutego, prasowanego lub w postaci odlewu. W niektórych przypadkach jest rzeczą celową, aby części przegubowe posiadały możliwie dużą swobodę ruchu względem siebie. W tym celu nasada 4 głowicy 2 posiada ścięcia 10, umożliwiające zwłaszcza przekręcenia części przegubowych względem siebie. Aczkolwiek w przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania stropnicy głowica przegubowa 2 znajduje się na końcu odcinka 1 stropnicy skierowanym do pokładu węglowego 12, a szczęki 3 są wykonane na jego drugim końcu, to jednak głowica przegubowa 2 może być zaopatrzona także w hakowate zakończenia 5, a szczęki 3 w odpowiednie nasady 4. W tym ostatnim przypadku szczęki 3 muszą być oczywiście umieszczone na końcu stropnicy żelaznej zwróconym do ściany węglowej 12, natomiast przegubowa głowica może znajdować się na drugim końcu.

Jak wynika z fig. 4 połączenie przegubowe stropnic obudowy według wynalazku umożliwia

początkowe zawieszenie montowanego odcinka 1 stropnic żelaznych od strony zwróconej do pokładu węglowego 12 pod pewnym kątem względem ostatniego odcinka stropnicy już istniejącej obudowy, a następnie wychylenie go do góry w położenie poziome, w którym może być osadzony klin napinający 7 utrzymujący go w żądanym położeniu. Z lewej strony rys. 4 uwidoczono usuwanie odcinka stropnicy, który może swobodnie wypaść z połączenia przegubowego po zlurowaniu odpowiedniego stempla 13. W obudowie górniczej według wynalazku nie występują więc wady znanej podobnej obudowy.

Podane przykłady wykonania obudowy górniczej nie wyczerpują jednak możliwości wynalazku niniejszego, której zasady konstrukcji mogą ulec zmianie bez przekroczenia zakresu wynalazku. Jakkolwiek obudowę taką korzystnie jest stosować zwłaszcza przy użyciu urządzenia napinającego, to jednak można zastosować ją i bez takich urządzeń napinających.

Zastrzeżenia patentowe

1. Żelazna obudowa górnicza, składająca się ze stempli i połączonych przegubowo stropnic żelaznych, znamiona tym, że jeden z końców łączonych odcinków (1) stropnic żelaznych posiada głowicę przegubową (2), za-

patrzoną w nasady (4, 9), a drugi koniec szczękę (3), obejmującą tę głowicę, ponadto końce poszczególnych odcinków (1) stropnic posiadają odboje (6) do osadzenia między nimi klina napinającego (7), usztywniającego przegubowe położenie stropnic.

2. Obudowa według zastrz. 1, znamiona tym, że szczęki (3) są otwarte od dołu i zaopatrzone w hakowate zagięcia (5), obejmujące nasady (4) głowicy przegubowej (2).
3. Obudowa według zastrz. 1 i 2, znamiona tym, że szczęki (3), i zagięcia (5) są ukształtowane tak, iż umożliwiają zawieszenie łączącego odcinka (1) stropnic pod kątem mniejszym niż 90° względem poziomemu.
4. Obudowa według zastrz. 1—3, znamiona tym, że poszczególne części połączenia przegubowego stanowią jedną całość z odcinkami (1) stropnic, uzyskaną przez spawanie, prasowanie lub odlewanie.
5. Obudowa według zastrz. 1—4, znamiona tym, że nasady (4) głowicy przegubowej (2) są zaopatrzone w ścięcia (10) umożliwiające przekręcenie względem siebie łączonych odcinków (1) stropnic żelaznych.

Hans Gerlach

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

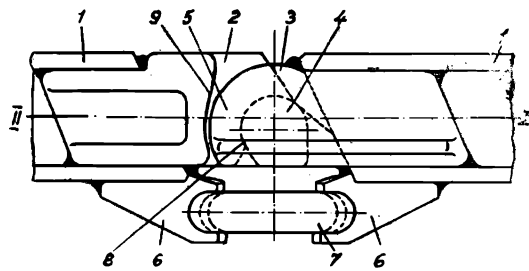


Fig. 2

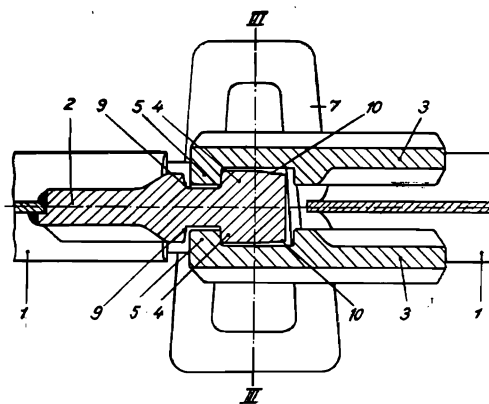


Fig. 3

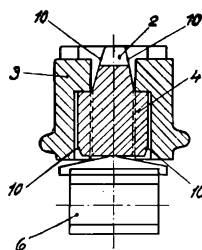


Fig. 4

