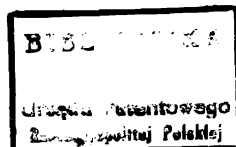


Opublikowano dnia 10 sierpnia 1954 r.

E 24 15/28

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36280

5c 15/28

Kl. 5 c, 10/01

Oesterreichisch-Alpine Montangesellschaft
(Wiedeń, Austria)

Podpora kopalniana

Udzielono patentu z mocą od dnia 9 maja 1950 r.

Pierwszeństwo: 12 maja 1949 r. (Austria)

Wynalazek dotyczy żelaznej podpory kopalnianej o kształcie skrzynkowym, której górna i dolna część są wzajemnie połączone za pomocą zacisku. Górna część podpory jest zwykle osadzona teleskopowo przesuwnie wewnątrz dolnej części i z nią połączona za pomocą odpowiedniego zamku zawierającego narząd zaciskowy. Ze względu na duży nacisk stropu potrzebna jest znaczna siła zaciskająca części podpory w celu osiągnięcia tarcia potrzebnego do połączenia zaciskowego. Przeto zamek musi być odpowiednio wytrzymały, aby mógł przeciwdziałać dużym siłom poprzecznym.

Celem wynalazku jest uzyskanie przy użyciu małej siły prostego i pewnego połączenia zaciskowego pomiędzy górną i dolną częścią podpory przez zastosowanie więcej niż dwóch powierzchni zaciskowych na górnej i dolnej jej częściach, na które kolejno działają siły narządu zaciskowego. Dzięki temu zwiększa się liczba

powierzchni zaciskowych tak, że każda z tych powierzchni musi przyjąć tylko część obciążenia podpory. Ponieważ wszystkie te powierzchnie zaciskowe znajdują się kolejno pod działaniem sił wywieranych narządem zaciskowym, przeto uzyskuje się siłę przyciskającą działającą na każdą z tych powierzchni osobno za pomocą jednej i tej samej siły zaciskowej; wskutek tego działanie ogólnej siły zaciskowej zostaje powiększone podobnie jak przy sprzęgle płytkowym. Wystarczy przeto wywarcie stosunkowo małej siły za pomocą narządu zaciskowego, aby uzyskać potrzebne do przyjęcia nacisku tarcie na różnych powierzchniach zaciskowych.

Zamek przeto jest w tym przypadku obciążony znacznie mniejszymi siłami, niż przy dotychczas znanych konstrukcjach i może stosownie do tego być słabszy i lżejszy w wykonaniu.

Narząd zaciskowy może, ze względu na potrzebę uzyskania obecnie mniejszych sił zaciskowych również, posiadać kształt bardziej prosty

i wystarczy np. pojedyncza dźwignia mimośrodowa albo pojedynczy klin, aby uzyskać potrzebną siłę zaciskową.

Podpory kopalniane o kilku powierzchniach zaciskowych są jako takie już znane. Podpora według wynalazku różni się jednak od znanych podpór tym, że dwie z powierzchni zaciskowych górnej części podpory są utworzone w znany sposób przez przeciwległe powierzchnie boczne, a dodatkowe powierzchnie zaciskowe górnej części podpory są utworzone przez taśmowe części chwytające na dolnym końcu podpory. Wynalazek umożliwia takie ukształtowanie zacisku, że podpora już w początkowym położeniu może być bardzo silnie obciążona. Jeżeli jest pożądane dalsze stopniowe zwiększanie obciążenia, można w podporze według wynalazku zastosować również w urządzeniu zaciskowym dodatkowy klin przesuwny, który w zależności od drogi obniżania się górnej części podpory zwiększa siłę zaciskową. Górna część podpory może również, w razie potrzeby, posiadać zbieżność w celu stopniowego zwiększania siły zaciskowej i możliwość obciążania podpory w miarę jej dalszego przesuwania się na dół. W każdym przypadku jednak według wynalazku wielkość sił zaciskowych może być regulowane tak, iż graniczne obciążenie podpory można nastawić z dużą dokładnością. W szczególności wynalazek rozwiązuje zagadnienie zastosowania możliwie sztywnej obudowy górniczej.

Ponadto podpora według wynalazku może posiadać dodatkowe powierzchnie zaciskowe na jej górnej części o profilu skrzynkowym, na które działają siły narzędzia zaciskowego, wywierane przez boczne powierzchnie taśmy stalowej, ułożonej dookoła dolnego końca górnej części podpory. Ta taśma stalowa umieszczona jest po obu stronach podpory pomiędzy kadłubem zamka lub narządem zaciskowym a powierzchniami zaciskowymi narzędzi połączonych z dolną częścią podpory. Te powierzchnie zaciskowe mogą być utworzone w prosty sposób, np. za pomocą narzędzia zaciskowego o kształcie płytek, umieszczonym przesuwnie na dolnej części podpory lub na kadłubie zamku.

Przy takim wykonaniu podpory, zaopatrzonej w taśmę stalową umieszczoną z obydwóch boków górnej części podpory pomiędzy powierzchniami zaciskowymi dolnej części podpory, uzyskuje się dla górnej części podpory sześć powierzchni zaciskowych, które współdziałają z odpowiednimi powierzchniami zaciskowymi dolnej części podpory i są włączane kolejno do działania sił narzędzia zaciskowego. Można przeto przy takim

wykonaniu podpory zmniejszyć potrzebną siłę zaciskową, przy utrzymaniu równomiernego działania sił zaciskowych, o jedną trzecią. Jeżeli np. po każdej stronie górnej części podpory umieści się dwie taśmy stalowe, to wielkość siły zaciskowej można zmniejszyć do jednej piątej siły zaciskowej potrzebnej przy znanych podporach.

Na rysunku przedstawiono schematycznie podporę według wynalazku, na którym fig. 1 uwidacznia przekrój podłużny podpory kopalnianej, fig. 2 — przekrój zamka wzdłuż linii II-II na fig. 1, a fig. 3 i 4 przedstawiają odmianę podpory.

Według fig. 1 i 2 górna część 1 podpory posiada poprzeczny przekrój skrzynkowy i jest osadzona teleskopowo przesuwnie w dolnej części 2 podpory. Na dolnym końcu górnej części 1 podpory jest przymocowane zakończenie kuliste 3 za pomocą sworznia 4, które otacza taśma stalowa 5. Taśma ta sięga po obu stronach górnej części 1 podpory aż do jej górnego końca.

Taśma stalowa 5 może być ewentualnie zamocowana na stałe do końcówki 3.

Zacisk górnej części podpory w części dolnej uzyskuje się za pomocą dźwigni mimośrodowej 6, umieszczonej w kadłubie zamka. Kadłub zamka składa się z dwóch części 7, tworzących osłonę o kształcie litery U, połączonych wzajemnie za pomocą płytki grzbietowej 8; są one połączone z dolną częścią 2 podpory przez spawanie. Pomiedzy częściami 7 umieszczone są płytki 9, 10 połączone z częściami 7 za pomocą występów 11 (fig. 2). Część taśmy stalowej 5 umieszczona jest pomiędzy płytką grzbietową 8 zamka a płytką zaciskową 9, która ze swej strony przylega do górnej części 1 podpory. Przeciwnie część taśmy stalowej 5 umieszczona jest pomiędzy płytką zaciskową 10 a szczęką zaciskową 12, na którą oddziaływa mimośród 13 dźwigni mimośrodowej 6. Szczeka zaciskowa 12 może być w analogiczny sposób jak i płytki zaciskowe 9, 10 osadzona przesuwnie w częściach 7 zamka, albo tylko oparta na dolnej części podpory 2. Gdy np. dźwignia mimośrodowa 6 zostanie wychylona ze swojego normalnego położenia — do położenia przedstawionego na rysunku, wówczas taśma stalowa 5, płytki zaciskowe 9, 10 i górna część 1 podpory zostają ściśnięte pomiędzy płytką grzbietową 8 a szczęką zaciskową 12, przy czym wszystkie powierzchnie zaciskowe tych części znajdują się pod działaniem nacisku mimośrodu 13.

Odmiana podpory według fig. 3 różni się od podpory według fig. 1 i 2 jedynie tym, że pomiędzy szczęką zaciskową 12¹, posiadającą obec-

nie ukośną powierzchnię 14, a taśmą stalową 5 jest umieszczony klin 15, który przy przesuwaniu się na dół części 1 podpory pod działaniem wywieranego na nią obciążenia zostaje pociągnięty i zwiększa działanie zaciskowe. Celem ułatwienia pociągnięcia klina 15 przez taśmę stalową 5 może być on sprzęgnięty z płytką zaciskową 10 za pomocą nasadek opasujących tę taśmę, przy czym płytka 10 przylega do drugiej powierzchni bocznej taśmy stalowej tak, że klin 15 zostaje pociągnięty tylko wskutek tarcia wytworzonego na powierzchniach bocznych taśmy stalowej. Przy takim rozwiązaniu wynalazku stają się zbędne występy 11 płytki 10 albo należy je tak zwymiarować, aby pozostał luz wystarczający do ruchu pomiędzy występami 11 a częściami 7.

Fig. 4 przedstawia analogiczną postać wykonania podpory jak na fig. 1 i 2 z tą różnicą jednak, że dźwignia mimośrodowa 6 z mimośrodem 13 jest zastąpiona klinem poprzecznym 16, działającym w tym przypadku na odpowiednio ukształtowaną szczękę zaciskową 12".

Zastrzeżenia patentowe

1. Podpora kopalniana, zaopatrzona w kilka powierzchni zaciskowych, znamieną tym, że górna część (1) podpory, oprócz dwóch znanych powierzchni zaciskowych stanowiących boczne przeciwległe powierzchnie kadłuba podpory, jest zaopatrzona w dodatkowe powierzchnie zaciskowe, utworzone przez powierzchnie boczne narządu 5 o kształcie taśmowym, oddziaływające na dolny koniec górnej części 1 podpory.
2. Podpora kopalniana według zastrz. 1, znamieną tym, że górna część 1 podpory posiada zwykły profil skrzynkowy, a dolny jej koniec o kształcie kulistym jest opasany taśmą stalową (5), której powierzchnie boczne tworzą dodatkowe powierzchnie zaciskowe.
3. Podpora kopalniana według zastrz. 1 albo 2, znamieną tym, że taśma stalowa (5), tworząca dodatkowe powierzchnie zaciskowe gór-

nej części (1) podpory, jest umieszczona po obydwóch stronach podpory między kadłubem zamka lub narządu zaciskowego a powierzchniami zaciskowymi dolnej części (2) podpory.

4. Podpora kopalniana według zastrz. 1 — 3, znamieną tym, że pomiędzy taśmą stalową (5) a górną częścią (1) podpory po obydwóch stronach podpory są umieszczone przesuwne narządy zaciskowe o kształcie płytek zaciskowych (9, 10).
5. Podpora kopalniana według zastrz. 1 — 4, znamieną tym, że kadłub zamka posiada dwa kabłąki (7) o kształcie litery U, o które opierają się płytki zaciskowe (9, 10).
6. Podpora kopalniana według zastrz. 1 albo 2, znamieną tym, że dolny koniec górnej części (1) podpory jest zaopatrzony w kształtkę półkolistą (3), którą otacza lub z którą współdziała taśma stalowa (5).
7. Podpora kopalniana według zastrz. 1 — 6, znamieną tym, że posiada jako narząd zaciskowy narząd pojedynczy, np. w postaci dźwigni mimośrodowej (6), klina poprzecznego (16) lub narządu podobnego.
8. Odmiana podpory kopalnianej według zastrz. 1, znamieną tym, że jest zaopatrzona w klin (15) lub w inny dowolny narząd dociskowy np. w dźwignię kolankową.
9. Podpora kopalniana według zastrz. 8, znamieną tym, że klin (15) jest sprzęgnięty z przylegającą do przeciwległej powierzchni taśmy stalowej (5) płytką zaciskową (10), współpracującą z taśmą stalową (5), tak iż tarcie taśmy stalowej o tę płytkę zaciskową sprzyja pociąganiu klina (15) przez taśmę (5).

Oesterreichisch-Alpine
Montangesellschaft

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig.1

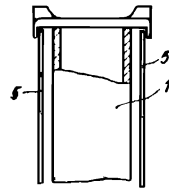


Fig.2

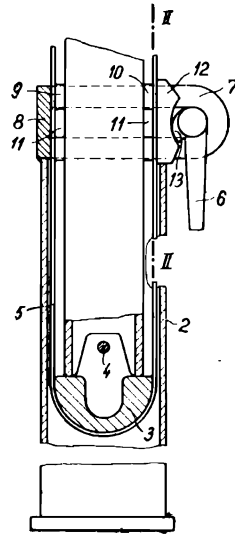
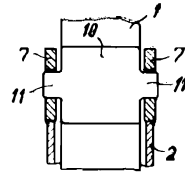


Fig.3

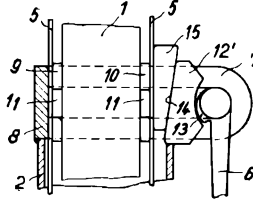


Fig.4

