

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

109 503

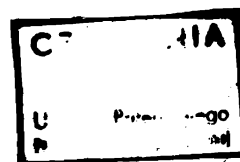
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.12.76 (P. 194637)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.78

Opis patentowy opublikowano: 20.05.1981



Int. Cl.² E02D 27/32

Twórcy wynalazku: Kazimierz Ukleja, Tadeusz Albin

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Gór-
nictwa Odkrywkowego „Poltegor”, Wrocław
(Polska)

Przenośny fundament kotwiący

1

Przedmiotem wynalazku jest przenośny fundament kotwiący, zapobiegający przesunięciu na miękkim podłożu gruntowym ciężkich urządzeń lub konstrukcji obciążonych dużymi siłami poziomymi, a zwłaszcza ciężkich stacji napędowych i zwrrotnych przenośników taśmowych przesuwnych, stosowanych w kopalniach odkrywkowych.

Stan techniki. Znanych jest wiele rozwiązań służących do tego celu, polegających na mocowaniu urządzeń za pomocą cięgien linowych do zagłębionych w miękkim gruncie elementów oporowych, jak pale wbite w grunt, bloki, kraty lub zębate płyty stalowe, czy betonowe, zakopane w gruncie bądź przyciśnięte balastem. Przy przesuwnych przenośnikach taśmowych na pontonach, wymagających częstego ich przesuwania zgodnie z potrzebami eksploatacji — wykonanie tego rodzaju zakotwień trwa zbyt długo, jest kosztowne i kłopotliwe ze względu na dużą pracochłonność robót przygotowawczych oraz — konieczność stosowania ciężkiego sprzętu pomocniczego do wbijania pali lub transportu fundamentów kotwiących i zagęszczania gruntu, a nadto uciążliwe napinanie cięgieł linowych, na które niekiedy brak miejsca. Znany jest również fundament kotwiący w postaci zakopanej w grunt ramy podpór pontonowych pod stację napędową lub zwrrotną przenośnika, wyposażonej w wystający z gruntu koźłół oporowy ze stalowymi palami do unieruchomienia pontonu, wbijanymi w grunt po trzy w jednym rzędzie. Roz-

2

wiązanie takie jest również kłopotliwe w praktyce eksploatacyjnej, gdyż wymaga każdorazowo zakopywania ramy i wbijania pali.

Cel wynalazku. Celem wynalazku jest opracowanie przenośnego fundamentu kotwiącego, niezawodnego w działaniu, łatwego do stosowania w praktyce eksploatacyjnej, w montażu i transporcie, a nadto przenoszącego znacznie większe siły poziome niż dotychczas stosowane fundamenty, przez włączenie do współpracy ciężaru kotwionego urządzenia.

Istota wynalazku. Przenośny fundament kotwiący według wynalazku zawiera poziomą ramę o ażurowej konstrukcji, obciążoną balastem i połączoną z oporowym koźłół. Pod ramą umocowane są nożowe przepony korzystnie w postaci łukowo wygiętych blach o nierównych wysokościach zmniejszających się w kierunku działania poziomej siły zewnętrznej. Rama jest wyposażona w ucha łączące ją z oporowym koźłół związanym z podłożem gruntowym, korzystnie za pomocą stabilizacyjnej podpory ze stopą wciskaną w grunt. Przepony są ustawione w kilku szeregach równoległych do prostej łączącej ucha ramy. Wysokość przepon jest proporcjonalna do ich odległości od tej prostej. Oporowy koźłół o sztywnej konstrukcji jest wyposażony w zaczepy połączone z uchami ramy oraz jest zaopatrzony w oporowy klocek usytuowany u góry od strony ramy. Oporowy koźłół po stronie przeciwnej ucha jest połączony ze stabilizacyjną

podporą, korzystnie za pomocą trzpienia regulacyjnego związanego ze stabilizacyjną podporą. Całość konstrukcji przenośnego fundamentu kotwiącego jest stosunkowo lekka i tania. Transport i montaż są łatwe i nie wymagają ciężkiego sprzętu pomocniczego, zaś uzyskiwane na miękkim podłożu gruntowym opory przeciwdziałające poziomemu przesunięciu kotwionego urządzenia są znacznie większe niż przy zastosowaniu innych konstrukcji kotwiących. W przypadku bardzo ciężkiego urządzenia o dużych wymiarach stopy — można fundament kotwiący złożyć z kilku odpowiednio dobranych, mniejszych fundamentów kotwiących przenośnych, ułożonych obok siebie, uzyskując w ten sposób podwójny lub potrójny przenośny fundament kotwiący.

Przykład wykonania. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia potrójny przenośny fundament kotwiący w rzucie poziomym, fig. 2 — takiż fundament w widoku z boku, a fig. 3 przedstawia przenośny fundament kotwiący z posadowioną na nim stopą kotwionego urządzenia — w przekroju. Konstrukcja ramy 1 fundamentu kotwiącego wykonana jest z zespalanych ze sobą podłużnych kształtowników 2 i poprzecznych kształtowników 3, pod którymi umocowane są nożowe przepony 4 o wysokościach zmniejszających się proporcjonalnie do ich odległości od uch 5 przyspawanych do poprzecznego skrajnego kształtownika 6. Ucha 5 służą do połączenia ramy 1 z oporowym kozłem 7. Przepony 4 wykonane są z łukowo wygiętych blach, zwróconych wklęsłością do uch 5. Każda z przepon 4 jest przymocowana na końcach do podłużnych kształtowników 2, a na środku do poprzecznego kształtownika 3. Oporowy kozioł 7 składa się z rurowej rozpory 8, dwóch sztywnych cięgien 9 zakończonych hakowymi zaczepami 10 z trójkątnej obejmy 11, stabilizacyjnej podpory 12 oraz oporowego klocka 13, przejmującego nacisk siły poziomej. Stabilizacyjna podpora

12 połączona jest z oporowym kozłem 7 za pomocą nagwintowanego regulacyjnego-trzpienia 14 z otworem 15 na pokrętkę 16 do obracania regulacyjnym trzpieniem. Trzpień 14 przechodzi przez nagwintowany otwór 17 w konstrukcji kozła i opiera się na stabilizacyjnej miskowej stopie 18 wciskanej w grunt. Stopa 19 urządzenia kotwionego, obciążonego poziomymi siłami, naciska na oporowy klocek 13, zaś ciężar własny tego urządzenia wciskając nożowe przepony 4 w grunt uniemożliwia przesunięcie fundamentu kotwiącego i spoczywającej na nim stopy 19 kotwionego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przenośny fundament kotwiący, z metalową ramą obciążoną balastem i z oporowym kozłem, **znamienny tym**, że pod ażurową konstrukcją poziomej ramy (1), którą obciąża stopa (19) kotwionego urządzenia, ma nieruchomo umocowane wciskane w grunt nożowe przepony (4), korzystnie w postaci łukowo wygiętych blach o nierównych wysokościach zmniejszających się w kierunku działania poziomej siły zewnętrznej, przy czym rama (1) jest wyposażona w ucha (5) łączące je z oporowym kozłem (7) związanym z podłożem gruntowym, korzystnie za pomocą stabilizacyjnej podpory (12) ze stopą (18) wciskaną w grunt.

2. Przenośny fundament według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przepony (4) ustawione są w kilku szeregach równoległych do prostej łączącej ucha (5) ramy (1), zaś wysokość przepon (4) jest wprost proporcjonalna do ich odległości od prostej.

3. Przenośny fundament według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oporowy kozioł (7) o sztywnej konstrukcji jest wyposażony w zaczepy (10) połączone z uchami (5) oraz jest zaopatrzony w oporowy klocek (13) usytuowany u góry od strony ramy (1), zaś po stronie przeciwnej jest połączony ze stabilizacyjną podporą (12), korzystnie za pomocą regulacyjnego trzpienia (14) związanego ze stabilizacyjną podporą (12).

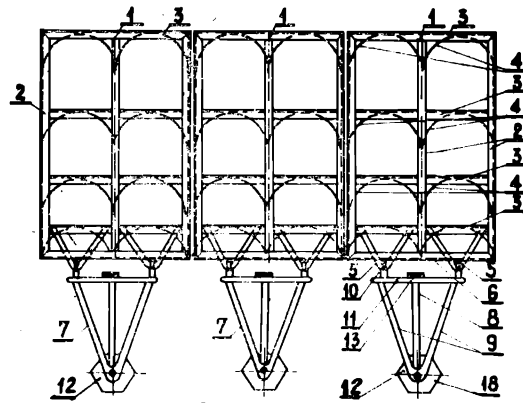


Fig. 1

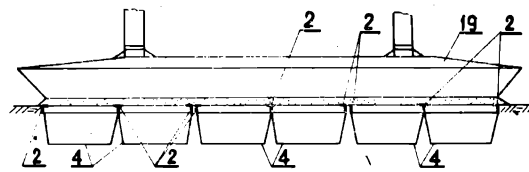


Fig. 2

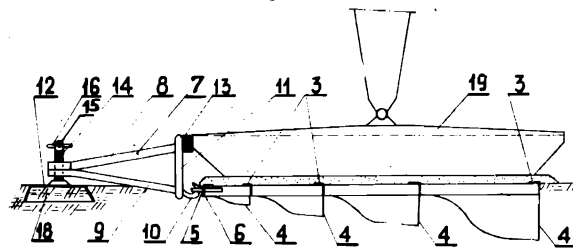


Fig. 3