



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.09.78 (P. 209836)

Pierwszeństwo: 13.10.77 Republika Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 20.10.1983

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.^s

E21D 23/04

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Thyssen Industrie AG., Essen (Republika Federalna Niemiec)

Zespół sprzęgowy dla ramy lemniskatowej obudowy tarczowej

1

Przedmiotem wynalazku jest zespół sprzęgowy dla ramy lemniskatowej obudowy tarczowej łączący dwie płozy z zespołem cylindrowym usytuowanym między płozami i łączącym się z nimi w pobliżu ich przednich końców w ten sposób, że ruch płóz odbywa się w płaszczyźnie pionowej.

Przy przekraczaniu przez obudowę tarczową nierówności spodu, jak na przykład uskoków, progów i podobnych, mogą występować jej przechylenia, co utrudnia posuwanie się obudowy. Aby uniknąć tego w miarę możliwości, zaczęto stosować zamiast jednej dwie oddzielne płozy, dające się indywidualnie podnosić. Umożliwia to lepsze dopasowanie obudowy do nierówności spodu i uniknięcie w ten sposób przechyleń.

Niezależny ruch względem obu płóz stwarza pewne trudności w sprzęganiu ich z zespołem cylindrowym. Znane są obudowy tarczowe, w których zastosowano elementy sprężynujące lub odpowiednio ukształtowane przeguby przestrzenne, które zapewniają uzyskanie wymaganego ruchu płóz.

Opisane wyżej środki do sprzęgania zespołu cylindrowego z płozami nie są przydatne do lemniskatowej obudowy tarczowej. Główną przyczyną tego jest niewłaściwy ruch przedniego końca płozy, podnoszonej dzięki pracy cylindra w kierunku odwrotnym, który nie odbywa się po krzywej kołowej, lecz wynikającej z prowadzenia lemniskatowego. Jest to powodem, że podnoszona płoza w

2

czasie unoszenia wykonuje jednocześnie ruch do przodu, po którego zakończeniu koniec przedni tej płozy dalej pozostaje wysunięty przed przednim końcem płozy nieunoszonej.

Celem wynalazku jest zbudowanie zespołu sprzęgowego, który połączy dwie płozy z zespołem cylindrowym usytuowanym między nimi i nie wpłynie na względny ruch obu płóz, a równocześnie umożliwi przesuwanie obudowy.

Cel ten według wynalazku został osiągnięty w ten sposób, że zespół sprzęgowy wykonany jest w postaci przegubu dwukorbowego z dwoma zewnętrznymi czopami korbowymi, zamontowanymi poprzecznie do osi płóz i ułożyskowanymi zewnętrznymi końcami obrotowo w wycięciach, a korzystnie w podłużnych otworach, znajdujących się we wspornikach zamocowanych równolegle na płozach, bez możliwości ruchu poosiowego. Wewnętrzne końce tych czopów korbowych ułożyskowane są w równoległych ramionach wykorbienia w ten sposób, że jeden czop korbowy połączony jest na stałe z odpowiednim ramieniem wykorbienia, zaś drugi czop korbowy ze swoim ramieniem wykorbienia obrotowo. Oba ramiona wykorbienia połączone są ze sobą wspólnym środkowym czopem korbowym. Środkowy czop korbowy połączony jest obrotowo z jednym ramieniem wykorbienia i na stałe z drugim ramieniem, przy czym czop korbowy zewnętrzny ma wydłużenie, które

przechodzi przez jedno ramie wykorbienia do środkowej płaszczyzny obudowy.

Czop korbowy połączony obrotowo z odpowiednim ramieniem wykorbienia jest podłączany do zespołu cylindrowego za pomocą stosownego wydłużenia. Wysokość w świetle podłużnych otworów pionowych dopasowana jest w poziomie do średnicy zewnętrznych czopów korbowych. Korzystne jest gdy ramiona wykorbienia mają kształt prostej belki.

W celu sztywnego połączenia zewnętrznych czopów korbowych z ramionami wykorbienia przewidziane są stosowne kołki.

Zespół sprzęgowy według wynalazku składa się z nielicznych lecz niezawodnych elementów przegubowych, zapewniających dobre przenoszenie mocy. Zasadniczą zaletą tego zespołu sprzęgowego jest to, że każdorazowo podnoszona płoza wykonuje niezakłócony ruch wynikający z prowadzenia lemniskatowego, przy czym przenoszenie mocy z zespołu cylindrowego na obudowę zapewnione jest także przy podniesionej płozie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia obudowę tarczową z prowadzeniem lemniskatowym wraz z dwiema płozami w widoku bocznym, fig. 2 — obudowę tarczową w widoku z przodu, fig. 3 — część dolną obudowy przy płozie w przekroju środkowym w powiększonej skali fig. 4 — zespół cylindrowy oraz zespół sprzęgowy w widoku od góry, fig. 5 — zespół sprzęgowy w widoku bocznym, fig. 6 — zespół sprzęgowy z rozsuniętymi elementami w perspektywie, fig. 7 — zespół sprzęgowy z fig. 6 z uniesioną jedną płozą.

Figura 1 przedstawia obudowę tarczową ze stropem tarczowym 1, który rozciąga się na całą szerokość obudowy i ma zamocowaną w górze tarczę stropową 2 oraz zamocowany jest za pomocą stojaków hydraulicznych 5, 6, na dwóch płozach 3, 4. Zamiast zwykłego wału przegubowego zastosowano dwa przeguby 7, 8 do ruchomego połączenia stropu tarczowego 1 z płozami 3, 4, dzięki czemu uzyskuje się prowadzenie lemniskatowe.

Jeden ze stojaków hydraulicznych 5, 6 służy do podparcia stropu tarczowego 1, a drugi, działający przeciwnie, może unieść jedną z płóz 3, 4, która wykonuje tym samym ruch do przodu. Położenie jej w stosunku do drugiej płozy ilustruje fig. 5.

Do przesuwania obudowy tarczowej do przodu przewidziany jest zespół cylindrowy 9, 10, usytuowany między obu płozami 3, 4. Cylinder 9 tego zespołu połączony jest z płozami w ich przednich końcach za pomocą zespołu sprzęgowego, który jest dalej opisany dokładniej. Natomiast głowa tłoczyska 10 zespołu cylindrowego połączona jest przegubowo z belką 11, znajdującą się poniżej zespołu cylindrowego. Belka 11 sięga do przedniego końca płóz 3, 4 i połączona jest bezpośrednio lub za pomocą drąga z transporterem 12.

Jak to przedstawiono na fig. 6 i 7, właściwy zespół sprzęgowy ułożyskowany jest w dwóch wspornikach 13, 14, które zamocowane są równoległe na obu płozach 3, 4. Zespół sprzęgowy ma postać przegubu dwukorbowego. Jego zewnętrzne czopy korbowe 15, 16 ułożyskowane są końcami

obrotowo w podłużnych otworach 17, 18, znajdujących się we wspornikach 13, 14, jednak bez możliwości ruchu poosiowego, dzięki wykonanym kołnierzom oporowym na zewnętrznych końcach czopów 15, 16.

Wewnętrzne końce czopów korbowych 15, 16 łączą się za pomocą równoległych ramion wykorbienia 19, 20 ze wspólnym środkowym czopem korbowym 21. Zewnętrzny czop korbowy 15 połączony jest na stałe z ramieniem wykorbienia 19 zaś środkowy czop korbowy 21 obrotowo. Natomiast na ramieniu wykorbienia 20 zewnętrzny czop korbowy 16 ułożyskowany jest obrotowo, zaś środkowy czop korbowy 21 na stałe. Zewnętrzny czop korbowy 16 ma wydłużenie 23, które przechodzi przez ramie wykorbienia 20 do środkowej płaszczyzny obudowy i służy do podłączenia cylindra 9. Cylinder 9 na zewnętrznym końcu zaopatrzony jest w wysięgnik 22 z otworem dla wydłużenia 23, w celu jednostronnego podparcia czopa korbowego 16.

W celu połączenia na stałe zewnętrznego czopa korbowego 15 z ramieniem wykorbienia 19 oraz czopa środkowego 21 z ramieniem wykorbienia 20 zastosowano kołki 24, przechodzące przez otwory wykonane w tych elementach.

Gdy obie płozy 3, 4 stoją na tym samym poziomie, wówczas zgodnie z fig. 6 ramiona wykorbienia 19, 20 są mniej więcej równoległe do płaszczyzny powierzchni, na której spoczywa obudowa. Przy podniesieniu jednej płozy oba przeguby zespołu sprzęgowego wykonują różne ruchy wychyłowe. Przykładowo, fig. 7 ilustruje przypadek, gdy uniesiona jest płoza 3. W tym przypadku przedni koniec płozy 3 wysuwa się przed koniec przedni płozy 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół sprzęgowy dla ramy lemniskatowej obudowy tarczowej łączący dwie płozy z zespołem cylindrowym usytuowanym między tymi płozami i łączącym się z nimi w pobliżu ich przednich końców w ten sposób, że ruch względny płóz odbywa się w płaszczyźnie pionowej, **znamienny tym**, że wykonany jest w postaci przegubu dwukorbowego z dwoma zewnętrznymi czopami korbowymi (15, 16) zamontowanymi poprzecznie do osi płóz (3, 4) i ułożyskowanymi zewnętrznymi końcami obrotowo w wycięciach, a korzystnie w podłużnych otworach (17, 18), znajdujących się we wspornikach (13, 14), zamocowanych równoległe na płozach (3, 4) bez możliwości ruchu poosiowego, których wewnętrzne końce ułożyskowane są w równoległych ramionach wykorbienia (19, 20) w ten sposób, że czop korbowy (15) połączony jest z ramieniem wykorbienia (19) na stałe, zaś czop korbowy (16) z ramieniem wykorbienia (20) obrotowo, przy czym ramiona wykorbienia (19, 20) połączone są ze sobą wspólnym środkowym czopem korbowym (21), który połączony jest obrotowo z ramieniem wykorbienia (19) oraz na stałe z ramieniem wykorbienia (20), przy czym zewnętrzny czop korbowy (16) ma wydłużenie (23), które przechodzi przez ramie wykorbienia (20) do środkowej płaszczyzny obudowy (9, 10).

5

2. Zespół sprzęgowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że połączony obrotowo z ramieniem wykorbienia (20) czop korbowy (16) jest podłączany do zespołu cylindrowego (9, 10) za pomocą wydłużenia (23).

3. Zespół sprzęgowy według zastrz. 1 lub 2, **znamienny tym**, że wysokość w świetle podłużnych otworów pionowych (17, 18) dopasowana jest w

6

poziomie do średnicy zewnętrznych czopów korbowych (15, 16).

4. Zespół sprzęgowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ramiona wykorbienia (19, 20) mają kształt prostej belki.

5. Zespół sprzęgowy według zastrz. 4, **znamienny tym**, że w celu sztywnego połączenia czopa korbowego (15 lub 21) z ramionami wykorbienia (19 lub 20) przewidziane są kołki (24).

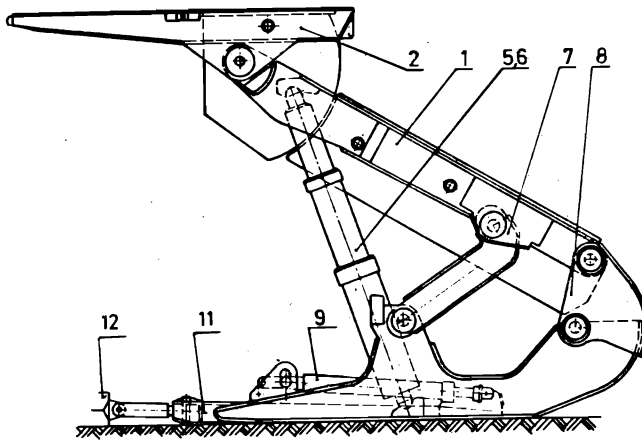


Fig. 1

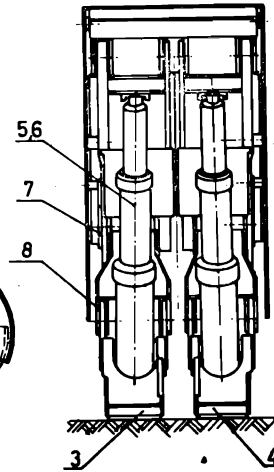


Fig. 2

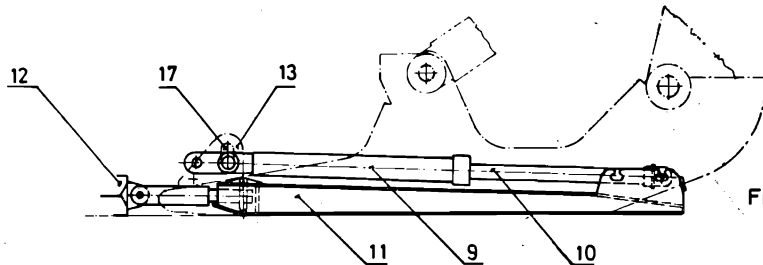


Fig. 3

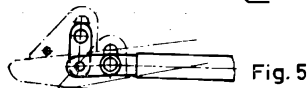


Fig. 5

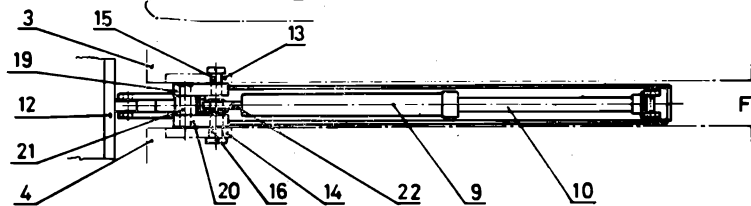


Fig. 4

