

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

118 134

CZYTELNIA

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.06.79 (P. 216383)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982

Int. Cl³.

F16L 37/00

F16L 39/00

E21F 17/08

B61G 5/08

B60D 1/08

Twórcy wynalazku: Bronisław Urbanek, Paweł Wrona

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wytwórnia Sprzętu Górniczego „DEMAK”,
Mysłowice (Polska)

Wysokociśnieniowy zespół wieloprzewodowy

Przedmiotem wynalazku jest wysokociśnieniowy zespół wieloprzewodowy stosowany w hydraulicznych układach sterujących, zwłaszcza do sterowania układów napędowych maszyn górniczych.

Dotychczas w hydraulicznych układach sterujących zespołami napędowymi maszyn górniczych stosowano pojedyncze przewody wysokociśnieniowe ze znanymi okuciami i końcówkami wtykowymi. Połączenia pojedynczych przewodów hydraulicznych wymagają oddzielnych gniazd, które występując w większej ilości np.: w rozdzielaczach lub zaworach sterujących, powodują znaczne zwiększenie ich wymiarów gabarytowych.

Celem wynalazku jest zastąpienie kilku pojedynczych przewodów hydraulicznych i związanych z nimi pojedynczych gniazd, jednym zespołem wieloprzewodowym oraz jednym gniazdem wielootworowym, co w efekcie przyniesie znaczną miniaturyzację hydraulicznych zespołów sterujących.

Istotą wynalazku jest usytuowanie równoległe kilku wysokociśnieniowych przewodów hydraulicznych o jednakowej długości tak, aby czoła końcówek tych przewodów znajdowały się w jednej płaszczyźnie, prostopadłej do ich osi, przy czym punkty przebicia osi przewodów z tą płaszczyzną powinny leżeć na określonym okręgu podziałowym tworząc wierzchołki wieloboku foremnego.

W zespole wieloprzewodowym według wynalazku istotne jest także położenie przewodów hydraulicznych względem siebie oraz ustalenie położenia zespołu względem gniazda wielootworowego, tak aby odpowiedni przewód hydrauliczny połączyć z odpowiednim otworem gniazda.

W zespole wieloprzewodowym kilka wysokociśnieniowych przewodów hydraulicznych, zakończonych końcówkami wtykowymi, umieszczono w rowkach promieniowych naciętych w płytce ustalającej znajdującej się wewnątrz oprawki mocującej zespół z gniazdem wielootworowym, przy czym płytka ustalająca zajmuje położenie prostopadłe do osi oprawki.

Płytką ustalającą ogranicza przesunięcie poosiowe przewodów hydraulicznych względem siebie i względem oprawki mocującej, gdyż styka się z powierzchnią oporową oprawki mocującej oraz jest zabezpieczona pierścieniem osadzonym w rowku naciętym na wewnętrznej powierzchni oprawki, dzięki czemu czoła końcówek wtykowych znajdują się na jednej powierzchni. Grubość płytki ustalającej odpowiada szerokości wgłębień naciętych

na części mocującej końcówek wtykowych. Wprowadzone do rowków promieniowych w płytce ustalającej końcówki wtykowe przewodów hydraulicznych zachowują swoje położenie poprzez ograniczenie ich ruchu promieniowego wewnętrzną powierzchnią oprawki mocującej. Promieniowe rowki nacięte od zewnątrz do wewnątrz płytki są zakończone półokrągłymi siedziskami, których osie są równomiernie rozłożone na okręgu podziałowym.

Taka konstrukcja zespołu wieloprzewodowego zapewnia właściwe równoległe usytuowanie przewodów hydraulicznych względem siebie oraz względem oprawki mocującej zespół wieloprzewodowy z gniazdem wielootworowym za pomocą znanej przetyczki. Aby odpowiedni przewód hydrauliczny połączyć z właściwym otworem gniazda płytka ustalająca ma na czołowej powierzchni element walcowy, który odpowiada otworowi ustawczemu w gnieździe.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia zespół sześcioprzewodowy w przekroju osiowym zaś Fig. 2 widok zespołu sześcioprzewodowego z czoła.

Zespół według wynalazku składa się z sześciu przewodów hydraulicznych 1 o jednakowej długości zakończonych znanymi okuciami 2 oraz znanymi końcówkami wtykowymi 3 które umieszczono w rowkach promieniowych 5 naciętych równomiernie na płytce ustalającej 4 usytuowanej w oprawce mocującej 9 prostopadłe do jej osi. Płytkę ustalającą 4 jest zabezpieczona przed przesunięciem poosiowym względem oprawki mocującej 9 pierścieniem 8 znajdującym się w rowku 11 naciętym na wewnętrznej powierzchni oprawki 9 a tym samym ogranicza przesunięcie przewodów hydraulicznych 1. Oprawka mocująca 9 łączy zespół sześcioprzewodowy z gniazdem sześciootworowym za pomocą znanej przetyczki, którą wsuwa się w otwory przelotowe 15. Oprawka mocująca 9 posiada kształt tulei o wewnętrznej powierzchni 10 ograniczającej ruch promieniowy przewodów hydraulicznych 1 oraz ma powierzchnię oporową 12 określającą położenie płytki ustalającej 4 względem oprawki tak, aby powierzchnie czołowe końcówek wtykowych 3 znajdowały się w jednej płaszczyźnie. Płytkę ustalającą 4 ma nacięte od zewnątrz do wewnątrz rowki promieniowe 5 zakończone półokrągłymi siedziskami 6, których osie są równomiernie rozłożone na okręgu podziałowym 7. Grubość płytki ustalającej 4 odpowiada szerokości wgłębień naciętych na częściach mocujących końcówek wtykowych 3. Na powierzchni czołowej płytki ustalającej 4 znajduje się element walcowy 13, za pomocą którego ustala się położenie przewodów hydraulicznych 1 względem płytki ustalającej 4 oraz względem gniazda sześciootworowego. Przewody hydrauliczne 1 osadzone w złączu według wynalazku są z zewnątrz zabezpieczone spiralnym oplotem metalowym 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wysokociśnieniowy zespół wieloprzewodowy składający się z kilku przewodów hydraulicznych ze znanymi okuciami i końcówkami wtykowymi, z n a m i e n n y t y m, że końcówki wtykowe (3) przewodów hydraulicznych (1) o jednakowej długości i równoległych względem siebie osiach są osadzone w rowkach promieniowych (5) naciętych równomiernie na płytce ustalającej (4) usytuowanej w oprawce mocującej (9) prostopadłe do jej osi, przy czym płytka ustalająca (4) zabezpieczona jest przed przesunięciem poosiowym pierścieniem (8) umieszczonym w rowku (11) naciętym na wewnętrznej powierzchni oprawki mocującej (9) łączącej zespół wieloprzewodowy z gniazdem wielootworowym za pomocą znanej przetyczki.

2. Zespół według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że rowki promieniowe (5) skierowane od zewnątrz do wewnątrz płytki ustalającej (4) są zakończone siedziskami (6), których osie są równomiernie rozłożone na okręgu podziałowym (7) przy czym ilość rowków promieniowych (5) odpowiada ilości łączonych przewodów hydraulicznych (1).

3. Zespół według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że oprawka mocująca (9) posiada kształt tulei o wewnętrznej powierzchni (10) ograniczającej ruch promieniowy przewodów hydraulicznych (1) oraz powierzchnię oporową (12) określającą położenie płytki ustalającej (4) względem oprawki mocującej (9) tak by czołowe powierzchnie końcówek wtykowych (3) znajdowały się w jednej płaszczyźnie.

4. Zespół według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że grubość płytki ustalającej (4) odpowiadającą szerokości wgłębień naciętych na końcówkach wtykowych (3) przewodów hydraulicznych (1).

5. Zespół według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że płytka ustalająca (4) posiada na swej powierzchni czołowej element walcowy (13) za pomocą którego ustala się położenie przewodów hydraulicznych (1) względem płytki ustalającej (4) oraz całego zespołu względem gniazda wielootworowego.

6. Zespół według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zewnętrzna powierzchnia kilku przewodów hydraulicznych (1) jest zabezpieczona spiralnym oplotem metalowym (14).

