



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.11.78 (P. 211383)

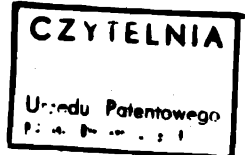
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1984

Int. Cl.⁸

B21B 35/14



Twórcy wynalazku: Wiesław Brzozowski, Marian Walczak, Roman Bortnowski, Teodor Waliczek, Marian Maniak, Czesław Brożek

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów i Projektów Urządzeń Hutniczych „Hutmaszprojekt”, Katowice (Polska)

Sprzęgło przegubowe, zwłaszcza do walcarek hutniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło przegubowe zwłaszcza do walcarek hutniczych, mające w swoich przegubach wkłady robocze, służące do przenoszenia momentu obrotowego między połączonymi wałami zmieniającymi swe położenie podczas pracy. Sprzęgło jest przeznaczone do przeniesienia dużych momentów obrotowych w dużym przedziale zmiany prędkości obrotowych, zwłaszcza służy do łączenia wałów walcarek hutniczych.

Znany jest łącznik przegubowy do napędu walcarek hutniczych z polskiego opisu patentowego nr 83 962. Łącznik posiada głowicę wewnętrzną objętą parami kulistych wkładów ułożyskowanych w oddzielnych, przesuwanych korzystnie osiowo w głowicy zewnętrznej z walcowo kulistymi wkładami. Łącznik ponadto jest sprzężony przy pomocy urządzenia przegubowego z głowicą wewnętrzną w jej miejscu leżącym korzystnie w środku odległości podłużnej osi tego walcowo-kulistego wkładu od środka niewychylnego przegubu.

Wadą znanego rozwiązania przegubu z wkładami umieszczonymi w wewnętrznych powierzchniach kulistych o stałych środkach jest luz o znacznych wartościach, ponadto mały moment obrotowy i dynamiczny charakter pracy powodują szybkie zużywanie się przegubów. Zwiększenie liczby ramion z wkładami kulistymi znacznie zmniejsza wady tego rodzaju rozwiązań, ale zwiększa liczbę elementów wymagających synchronizacji.

2

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji przegubu zapewniającego znacznie większą trwałość niż w dotychczas znanych rozwiązaniach oraz zdolność przenoszenia momentów obrotowych w zakresie dużego przedziału prędkości obrotowych przy równoczesnym zredukowaniu luzów do wartości zerowych.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu sprzęgła przegubowego, które jest wyposażone w dwie połączone ze sobą rozłącznie sprzęgające tarcze, przenoszące moment obrotowy z członu napędowego na człon napędzany. Tarcze sprzęgające są umieszczone pomiędzy głowicą połączoną rozłącznie z końcówką wału napędowego, oraz głowicą połączoną rozłącznie z napędzanym łącznikiem. Te dwie głowice posiadają gniazda, w których równolegle i symetrycznie względem osi obrotów członów obrotowych zamocowane są parami trzpienie robocze.

Na czopach każdej pary trzpieni i w odpowiadających im gniazdach w tarczy sprzęgającej osadzone są wkłady kuliste łączące tarczę sprzęgającą w sposób przegubowy z głowicą. Bieżnie zewnętrzne osadzone w gniazdach tarczy sprzęgającej wkładów kulistych tworzą dwa wystające czopy wchodzące w odpowiednie otwory drugiej tarczy sprzęgniętej w analogiczny sposób z drugą głowicą. Przy połączonych tarczach sprzęgających czopy te zapewniają przenoszenie momentu obrotowego.

Przestrzenie, w których osadzone są wkłady kuliste zamknięte są pokrywami i elastycznymi osłonami.

Sprzęgło przegubowe według wynalazku całkowicie rozwiązuje postawione zagadnienie techniczne, umożliwia łączenie wałów nie współosiowych i zmieniających swe położenie podczas pracy.

Równoczesna praca każdego z trzpieni w parze czyni przegub sprężła zdolny do przenoszenia maksymalnych momentów obrotowych. Bezłuzowa praca przegubów nawet przy największych ze stosowanych kątów wychylenia zabezpiecza sprężło przed niszczącym działaniem sił dynamicznych. Pełna synchronizacja przenoszenia obrotów przez tarcze i trzpienie zapewnia trwałość sprężła.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sprężła przegubowe z rozsuniętymi tarczami sprzęgającymi w przekroju osiowym, fig. 2 — ten sam przegub w przekroju osiowym A-A przy połączonych tarczach sprzęgających.

W głowicy 1 połączonej sztywno z końcówką wału napędowego 2 i w głowicy 3 połączonej analogicznie z trzonem łącznika 4 osadzone są w gniazdach równoległe i symetrycznie względem osi obrotów wału 2 i trzonu 4, dwie pary trzpieni 5 i 6. Kuliste wkłady 7 osadzone na czopach 8 i 9 odpowiednio trzpieni 5 i 6 i w gniazdach tarcz sprzęgających 10 i 11 łączą ze sobą przegubowo odpowiednio tarcze 10 z głowicą 1 i tarczą 11 z głowicą 3. Wystające z tarcz 10 i 11 części cylindryczne wkładów kulistych 7 tworzą czopy zabezpieczające przy połączonych tarczach 10 i 11 na przenoszenie momentu obrotowego z napędowego wału 2 na napędzany łącznik

4 przy osiach tych członów nie leżących w jednej płaszczyźnie.

Gniazda, w których osadzone są wkłady kuliste 7 zamknięte są pokrywami 13 i elastycznymi osłonami 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęgło przegubowe, zwłaszcza do walcarek hutniczych, składające się z członu napędowego i członu napędzanego nie leżących współosiowo, między którymi znajdują się elementy sprzęgające przenoszące moment obrotowy, **znamiennie tym**, że ma dwie sprzęgające tarcze (10) i (11) połączone z sobą rozłącznie, przenoszące moment obrotowy, umieszczone pomiędzy głowicą (1) rozłącznie połączoną z końcówką napędowego wału (2) oraz głowicą (2) połączoną rozłącznie z łącznikiem (4), w których to głowicach (1) i (3) oraz tarczach (10) i (11) są osadzone dwie pary trzpieni (5) i (6) usytuowanych równoległe i symetrycznie względem osi obrotów wału (2) i łącznika (4), przy czym pary trzpieni (5) i (6) są osadzone trwale odpowiednio w głowicach (1) i (3) i przegubowo w tarczach (10) i (11).

2. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na czopach (8) i (9) każdego z trzpieni (5) i (6) są osadzone wkłady kuliste (7) umieszczone w gniazdach sprzęgających tarcz (10) i (11), które to wkłady (7) swymi częściami cylindrycznymi tworzą czopy (12) przenoszące moment obrotowy z członu napędowego na człon napędzany.

3. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że gniazda w tarczach sprzęgających (10) i (11) zamknięte są pokrywami (13) i elastycznymi osłonami (14).

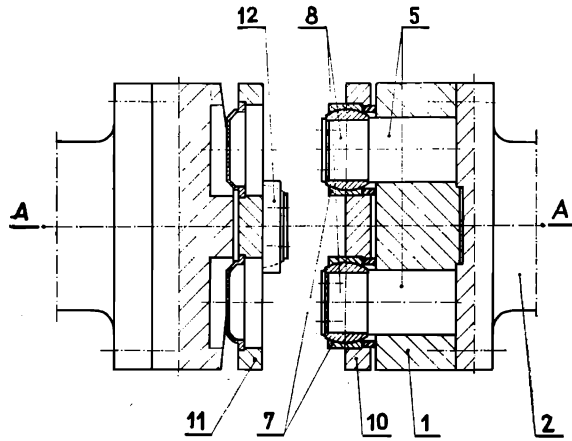


Fig. 1

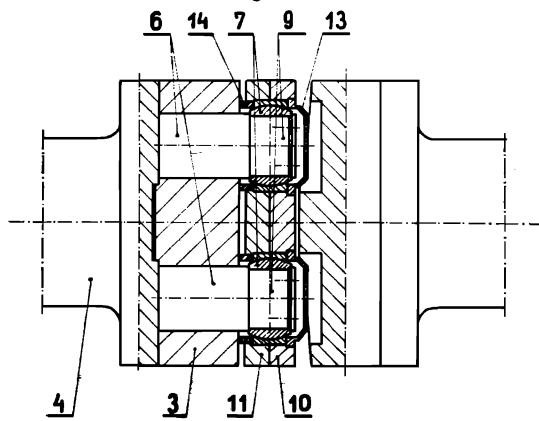


Fig. 2