

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **215982**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **388578**

(22) Data zgłoszenia: **21.07.2009**

(51) Int.Cl.

F16C 3/03 (2006.01)

F16D 3/06 (2006.01)

F16C 11/00 (2006.01)

(54)

Łącznik sprzęgła przegubowego, zwłaszcza walcarki

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

31.01.2011 BUP 03/11

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.02.2014 WUP 02/14

(73) Uprawniony z patentu:

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE,
Kraków, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

MICHAŁ MAZIARZ, Kraków, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Elżbieta Postolek

PL 215982 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest łącznik sprzęgła przegubowego, zwłaszcza walcarki, znajdujący zastosowanie w napędach o zmiennym przesunięciu równoległym odległości osi symetrii wałów.

Znane są przegubowe połączenia wałów, przykładowo w napędach walcarek, w których płetwy stanowiące obustronne zakończenia łącznika wału, osadzone są obrotowo we wnękach głowic szczękowych.

Znany jest z polskiego zgłoszenia wynalazku nr P. 363253 przegub łącznika walcarki, który posiada zabierak płetwowy osadzony obrotowo na sworzniu pomiędzy dwoma wkładami ślizgowymi, łożyskowanymi w walcowej wnęce głowicy szczękowej z poosiowym ustaleniem w zamku kołnierzo- wym, który charakteryzuje się tym, że stanowią go wykonane na obu końcach wkładów ślizgowych kołnierze, współpracujące wewnętrznymi powierzchniami bocznymi z głowicą szczękową.

Ponadto znany jest z polskiego opisu patentowego nr 164 758 łącznik przegubowy do sprzęgania dwóch wałów nie leżących współosiowo, przeznaczony szczególnie do napędu walcarek w układzie liniowym. Wyposażony jest on w głowicę cylindryczną z osiowym otworem w kształcie kwadratu, osadzoną przesuwnie na czopie walca, przy czym w każdej bocznej ścianie głowicy znajduje się walcowe wgłębienie, w którym umieszczona jest walcowa wkładka, mająca na przeciwległej powierzchni walcowej, powierzchnię płaską, natomiast między powierzchnie płaskie wkładek wpasowany jest czworokątny czop łącznika. Łącznik charakteryzuje się tym, że ma co najmniej dwie przeciwległe walcowe wkładki zaopatrzone w cylindryczne otwory usytuowane w głównej osi przegubu, a w każdym z tych otworów jest zabudowany wspornikowy czop mający podstawę osadzoną przesuwnie w prowadnicy w kształcie wgłębienia wzdłuż osi wzdłużnej łącznika. Podstawa wspornikowego czopa jest ograniczona przed przesuwaniem w prowadnicy dystansowym elementem oporowym łącznika.

Celem wynalazku jest taka konstrukcja łącznika, która zabezpieczy elementy napędu przed uszkodzeniem w przypadku awarii elementów roboczych maszyny.

Łącznik sprzęgła przegubowego, zwłaszcza walcarki, według wynalazku składa się z dwóch członów zakończonych teleskopowymi czopami, które osadzone są w tulei ślizgowej łożyska układu zrównoważenia i utrzymywane są w stałej odległości za pomocą sprężyny.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest wyeliminowanie sił poosiowych, które często uszkadzają wały napędowe walców, zabieraki, paszcze łączników, powodując wzdłużne przemieszczenia układu napędowego, a to z kolei uszkadza zęby przekładni, urwanie śrub mocujących łożyska w korpusach, wypchnięcie ścian korpusu. W przypadku awarii, poprzez wzdłużne przemieszczenie się członów łącznika, i skróceniu swojej długości, następuje wyeliminowanie wzdłużnych sił, co zabezpiecza elementy napędu przed uszkodzeniem.

Łącznik według wynalazku zobrazowany jest przykładowym rozwiązaniem pokazanym na rysunku, którego fig. 1 przedstawia łącznik częściowo w widoku i w przekroju poosiowym wzdłużnym, fig. 2 połączenie członu z tuleją ślizgową w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A-A na fig. 1, a fig. 3 - człon w przekroju poprzecznym wzdłuż linii B-B.

Łącznik sprzęgła przegubowego walcarki składa się z dwóch członów 1 i 2 zakończonych teleskopowymi czopami 3 i 4, które osadzone są w tulei ślizgowej 5 łożyska 6 układu zrównoważenia i utrzymywane są w stałej odległości t za pomocą sprężyny 7. Moment obrotowy przenoszony jest między głowicą szczękową 8 członu 1, a zabierakiem płetwowym 9 klatki walców zębatych oraz poprzez teleskopowe człony 3 i 4 między głowicą szczękową 10 członu 2, a zabierakiem płetwowym 11 walcarki. Płaski zabierak płetwowy 9, 11 osadzony jest obrotowo na sworzniu 12 pomiędzy dwoma wkładami ślizgowymi 13, przy czym każdy z nich ma dwie powierzchnie ślizgowe: płaską powierzchnią współpracuje z zabierakiem płetwowym 9, 11, a powierzchnią walcową łożyskowany jest obrotowo we wnęce głowicy szczękowej 8, 10.

W przypadku uszkodzenia napędu np. poprzez złamanie któregoś z zabieraków płetwowych 9, 11 człony 3 i 4 wzdłużnie przemieszczają się w tulei ślizgowej 5, skracając odległość t pomiędzy teleskopowymi czopami 3 i 4. Natomiast podczas normalnej pracy walcarki sprężyna 7 utrzymuje oba człony 3 i 4 w stałej odległości t .

Wykaz oznaczeń na rysunku

- 1 - człon
- 2 - człon
- 3 - teleskopowy czop
- 4 - teleskopowy czop

- 5 - tuleja ślizgowa
- 6 - łożysko
- 7 - sprężyna
- 8 - głowica szczękowa
- 9 - zabierak płetwowy
- 10 - głowica szczękowa
- 11 - zabierak płetwowy
- 12 - sworzeń
- 13 - wkład ślizgowy
- t - odległość pomiędzy członami

Zastrzeżenie patentowe

Łącznik sprzęgła przegubowego, zwłaszcza walcarki, **znamienny tym**, że składa się z dwóch członów (1 i 2) zakończonych teleskopowymi czopami (3 i 4), które osadzone są w tulei ślizgowej (5) łożyska (6) układu zrównoważenia i utrzymywane są w stałej odległości (t) za pomocą sprężyny (7).

Rysunki

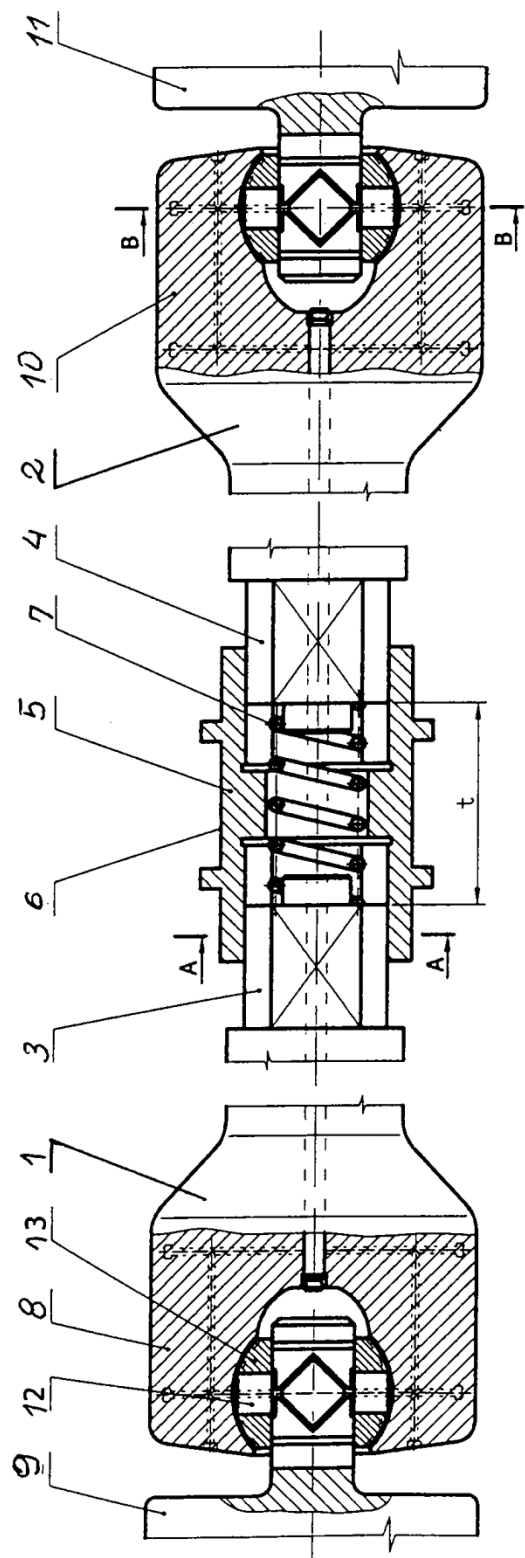


Fig. 1

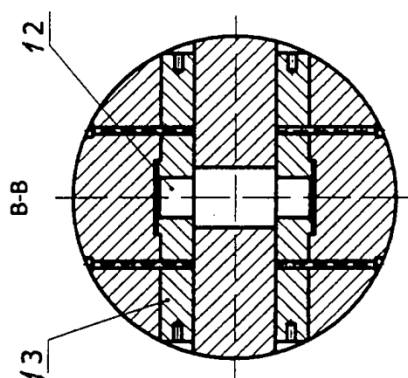


Fig. 3

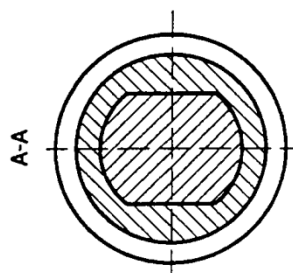


Fig. 2