



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.10.73 (P. 166080)

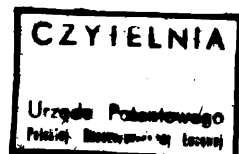
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP F16d 7/02

Int. Cl.² F16D 7/02



Twórca wynalazku: Marian Władyka

Uprawniony z patentu: Centrum Badawczo-Projektowe Żeglugi
Śródlądowej, Wrocław (Polska)

Sprzęgło przeciążeniowe

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło przeciążeniowe, umożliwiające rozłączenie elementu napędzanego od elementu napędowego w przypadku wzrostu przenoszonego momentu obrotowego ponad dopuszczalną nastawioną wartość, przeznaczone do stosowania szczególnie w urządzeniach o dużych prędkościach kątowych.

Istniejący stan techniki. W stosowanych dotychczas sprzęgłach przeciążeniowych ciernych, moment obrotowy z części czynnej na część bierną przenoszony jest dzięki sile tarcia występującej między tarczami ciernymi, dociskanymi wzajemnie do siebie za pomocą sprężyn. Ograniczenie wartości maksymalnego momentu przenoszonego przez sprzęgło jest wynikiem poślizgu między tarczami ciernymi.

Znane są ponadto sprzęgła przeciążeniowe kłowe, w których moment obrotowy z części czynnej na część bierną przenoszony jest przez tarcze zaopatrzone w zęby. Tarcze dociskane są do siebie za pomocą sprężyn. W momencie przekroczenia określonego maksymalnego momentu, na skutek pochylenia powierzchni roboczej kłów łączących tarcze oraz odpowiednio dobranej wielkości siły sprężyny, następuje ich wyzębienie się i obrót tarcz względem siebie.

Znane są również sprzęgła przeciążeniowe, zaopatrzone w wieńce kulkowe połączone z częścią czynną i bierną sprzęgła za pomocą pierścieni, wyposażonych w osadzone w nich kulki łożyskowe stanowiące elementy sprzęgające.

2

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest opracowanie sprzęgła przeciążeniowego, które umożliwi rozłączenie układu na bieg luzem, a ponadto pozwoli na wyeliminowanie z układu wszystkich części posuwistych obciążonych momentem obrotowym, co z kolei wpłynie na zmniejszenie rozrzutu momentu wyłączonego.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie kilku tulei, które są obrotowo osadzone w obudowie sprzęgła i mają w części środkowej po jednym występie wykonanym w kształcie korygowanego zęba, przy czym występy te współpracują z wybraniami w piaście zębatego napędowego koła. Ponadto na powierzchni czołowej każdej z tulei nacięte są skośne kły, które wchodzi w zazębienie z wrębami wykonanymi w czopach, osadzonych suwliwie w obudowie sprzęgła.

Skośne kły tulei są dociskane do wrębów czopów za pomocą umieszczonych wewnątrz tulei sprężyn, przy czym siła sprężyn ustalana jest w zależności od określonych wymaganiami momentu maksymalnego i regulowana za pomocą śruby.

Moment obrotowy przenoszony jest z piasty koła napędowego, poprzez wybrania i występy w tulei, na obudowę sprzęgła sprężyną z układem napędzanym. Rozłączenie sprzęgła uzyskuje się na skutek wyłączenia się występow ze współpracy z wybraniami piasty koła zębatego i wyzębieniu kłów tulei z wrębów czopów.

3

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku uwi-
doczniony jest w przykładzie wykonania na rysun-
ku, na którym fig. 1 przedstawia sprzęgło przecią-
żeniowe w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — sprzęgło
w przekroju wzdłuż linii A—A, fig. 3 — sprzęgło

Przykład wykonania wynalazku. Sprzęgło przecią-
żeniowe ma obudowę 1, w której są obrotowo
osadzone tuleje 2 i piasta 3 napędowego koła zęba-
tego. Każda z tulei 2 ma na powierzchni czołowej
nacięte skośne kły 4, a w części środkowej ma wy-
stępy 5, który współpracuje z wybraniem 6 w pia-
ście 3, przy czym ilość wybrań 6 odpowiada ilości
tulei 2. Skośne kły 4 wchodzą w zazębienie z wrę-
bami 7 wykonanymi w czopie 8, osadzonym suwli-
wie w obudowie 1 i dociskane są do tych wrębów 7
za pomocą sprężyn 9 umieszczonych wewnątrz tulei
2, przy czym siła sprężyn ustalona jest w zależności
od określonego wymaganiom momentu maksymal-
nego i regulowana za pomocą śrub 10.

Dzięki zastosowaniu kłów 4 i wrębów 7 oraz
sprężyn 10, tuleje 2 współpracują z czopami 8 na
zasadzie sprzęgieł kłowych, rozłączanych w momen-
cie przekroczenia określonego momentu maksymal-
nego.

Moment obrotowy przenoszony jest z piasty 3,

4

poprzez wybrania 6 i występy 5 na tuleje 2, któ-
rych obrót uniemożliwiają sprzęgła kłowe powstałe
z kłów 4 i wrębów 7. Moment z tulei 2 przenoszony
jest na obudowę 1, sprzężona z układem napędza-
nym.

Po przekroczeniu określonego momentu maksy-
malnego następuje wyzębienie kłów 4 z wrębów 7
i równocześnie obrót tulei 2 i wyłączenie wystę-
pów 5 ze współpracy z wybraniem 6, co z kolei powo-
duje odłączenie od napędu obudowy 1 sprzężonej
z układem napędzanym.

Zastrzeżenie patentowe

Sprzęgło przeciążeniowe umożliwiające rozłącze-
nie elementu napędzanego od elementu napędowego
w przypadku wzrostu przenoszonego momentu
obrotowego ponad dopuszczalną nastawioną war-
tość, **znamiennie tym**, że w obudowie (1) ma obro-
towo osadzone tuleje (2), mające w środkowej części
po jednym występie (5) o kształcie korygowanego
zęba oraz skośne kły (4) nacięte na powierzchni
czołowej, przy czym występy (5) współpracują z
wybraniem (6) w piastce (3), a kły (4) wchodzą w
zazębienie z wrębami (7) umieszczonymi w czopach
(8), osadzonych suwliwie w obudowie (1).

