



(54)

Sprzęgło mechaniczne

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.07.2000 BUP 14/00

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.03.2006 WUP 03/06

(73) Uprawniony z patentu:

Politechnika Śląska, Gliwice, PL

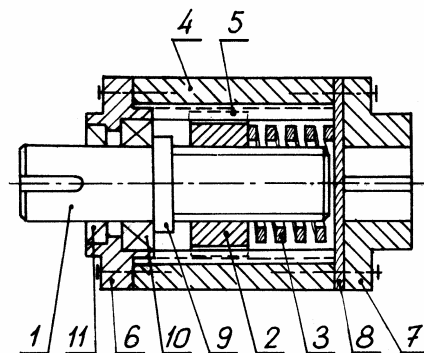
(72) Twórca(y) wynalazku:

Aleksander Kowal, Gliwice, PL

(74) Pełnomocnik:

Ziółkowska Urszula, Politechnika Śląska

(57) 1. Sprzęgło mechaniczne, **znamiennie tym**, że jedna ze stron przyłączeniowych w sprzęgle jest wałem (1), na części którego wykonany jest korzystnie wielozwojowy gwint, a na gwincie tym umieszczona jest nakrętka (2), przy czym pomiędzy nakrętką (2) i pokrywą (7) jako drugiej ze stron przyłączeniowych w sprzęgle, umieszczony jest element sprężysty (3), przy czym nakrętka (2) swym zewnętrznym obrysem połączona jest ruchowo w kierunku osiowym z obudową sprzęgła w postaci tulei (4), która połączona jest z pokrywą (7).



Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sprzęgło mechaniczne szczególnie podatne do pracy jednokierunkowej.

Znane są mechaniczne, całkowicie metalowe, a zarazem podatne sprzęgła oraz sprzęgła elastyczne z wkładkami gumowymi lub elastomerowymi (Markusik S.: Sprzęgła mechaniczne, s. 131-155, WN-T Warszawa 1979). Sprzęgła te posiadają różne charakterystyki, amortyzują przeciążenia udarowe. Znane sprzęgła uzyskują swą podatność w wyniku odkształceń elementów podatnych w kierunku obwodowym, kierunku ruchu obrotowego wałów, co ogranicza w sprzęgle kąt zmiany położenia wału napędzającego względem wału napędzanego.

Sprzęgło według wynalazku charakteryzuje się tym, że jedna ze stron przyłączeniowych w sprzęgle jest wałem na części którego wykonany jest korzystnie wielozwojowy gwint, a na gwincie tym umieszczona jest nakrętka, przy czym pomiędzy nakrętką i pokrywą jako drugiej ze stron przyłączeniowych w sprzęgle, umieszczony jest element sprężysty, przy czym nakrętka swym zewnętrznym obrysem połączona jest ruchowo w kierunku osiowym z obudową sprzęgła w postaci tulei, która połączona jest z pokrywą

Sprzęgło według wynalazku posiada element sprężysty, który pod obciążeniem odkształcony jest w kierunku wzdłużnym za pomocą nakrętki umieszczonej na gwincie wykonanym na wale sprzęgła. Silnik od chwili rozruchu obraca wałem sprzęgła, a nakrętka ruchowo połączona z obudową sprzęgła i połączeniem wyjściowym ze sprzęgła nie wykonuje ruchu obrotowego przesuając się wzdłużnie po wale z gwintem naciska na sprężynę. Przy odpowiednim nacisku nakrętki na sprężynę wzrastają naciski w kierunku osiowym pomiędzy zwojami gwintu i zwiększają się opory przesuwu w połączeniu gwintowym. Gdy moment tarcia w gwincie będzie większy od momentu roboczego, nastąpi obrót obudowy sprzęgła, a także napędzanego urządzenia lub maszyny.

Sztywność elementu sprężystego można dobierać do oczekiwanej charakterystyki sprzęgła. Sprzęgło według wynalazku charakteryzuje się tym, że kąt skręcenia sprzęgła może być krotnością kąta pełnego. Sprzęgło to posiada małą średnicę a jego długość zależna jest od oczekiwanej podatności. Sprzęgło bardzo podatne może posiadać element sprężysty w postaci śrubowej sprężyny naciśkowej, korzystnie o pręcie prostokątne, a sprzęgło mniej podatne np. sprężyny talerzowe.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju wzdłużnym.

Wał sprzęgła 1 składa się z części przyłączeniowej i części gwintowej. Na części gwintowej znajduje się nakrętka 2, która przy ruchu obrotowym wału 1 dociska sprężynę 3 do krążka 8 umieszczonego pod pokrywą 7 sprzęgła. Zadaniem krążka 8 jest uszczelnienie sprzęgła. Nakrętka 2 połączona jest ruchowo z tuleją 4 obudowy sprzęgła za pomocą np. dwóch wpustów 5. Sprzęgło z pierścieniem uszczelniającym 11 i łożyskiem stożkowym 10 napełnione może być olejem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprzęgło mechaniczne, **znamiennie tym**, że jedna ze stron przyłączeniowych w sprzęgle jest wałem (1), na części którego wykonany jest korzystnie wielozwojowy gwint, a na gwincie tym umieszczona jest nakrętka (2), przy czym pomiędzy nakrętką (2) i pokrywą (7) jako drugiej ze stron przyłączeniowych w sprzęgle, umieszczony jest element sprężysty (3), przy czym nakrętka (2) swym zewnętrznym obrysem połączona jest ruchowo w kierunku osiowym z obudową sprzęgła w postaci tulei (4), która połączona jest z pokrywą (7).

2. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na wale (1) i w otworach nakrętek (2) wykonane są zęby skośne.

3. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że nakrętka (2) w płaszczyźnie osiowej jest dzielona.

4. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pomiędzy pokrywą (7) i tuleją (4) umieszczony jest krążek (8) uszczelniający.

5. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wzdłużnie ruchowe połączenie nakrętki (2) z tuleją (4) jest połączeniem kształtowym (5).

6. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na wale (1) pomiędzy częścią przyłączeniową i częścią nagwintowaną przymocowany jest pierścień (9), który oparty jest o łożysko skośne (10), korzystnie stożkowe, zamocowane w pokrywie (6), a pomiędzy pokrywą (6) i wałem (1) umieszczone jest uszczelnienie (11).

7. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sprzęgło częściowo napełnione jest czynnikiem smarnym.

Rysunek

