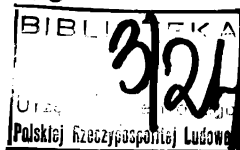


F 16d



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45386

47c/24
Kl. 47c, 8

Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski *)

Przedsiębiorstwo Państwowe
Poznań, Polska

Sprzęgło przeciążeniowe

Patent trwa od dnia 20 lutego 1961 r.

Dotychczasowe rozwiązania sprzęgła przeciążeniowych odznaczają się bądź to skomplikowanym kształtem geometrycznym (sprzęgła kłowe), trudnym do uzyskania w obróbce, bądź też dużymi wymiarami w kierunku poprzecznym (sprzęgła cierne), czy wreszcie skomplikowaną budową utrudniającą wbudowanie tych sprzęgła w istniejące części maszyn.

Podanych niedogodności jest pozbawione sprzęgło przeciążeniowe według wynalazku, które składa się z obciążonej poosiowo kulki środkowej wypychającej trzy kulki obwodowe do rowków drugiej części sprzęgła.

Przykładowe wykonanie sprzęgła przeciążeniowego jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sprzęgło w prze-

kroju wzdłużnym B—B i fig. 2 — w przekroju poprzecznym A—A.

Jak uwidoczniono na rysunku, w wałku 1 sprzęgła znajdują się trzy kulki 6, 7, 8, umieszczone w trzech otworach prostokątnych do osi wałka, rozmieszczonych co 120° i przenikających się z otworem wzdłuż osi wałka. Kulki obwodowe 6, 7, 8 rozpięte są czwartą kulką 5 znajdującą się w otworze wzdłużnym i będącą stale pod naciskiem sprężyny 4. Wałek 1 stanowi jedną część sprzęgła (napędzaną lub napędzającą), a tuleja 2 drugą. Tuleja 2 posiada trzy rowki wzdłużne rozmieszczone co 120° , o bokach pochylonych pod kątem β (30° — 60°). Powierzchnia wewnętrzna tulei jest utwardzona. Kulki obwodowe 6, 7, 8 wciskane są przez kulkę 5 w rowki tulei 2 i przenoszą moment obrotowy z jednej części sprzęgła na drugą. W momencie przeciążenia kulki obwodowe wciskane są promieniowo

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Andrzej Łukaszewicz.

przez skosy rowka i wypychają kulkę 5 wzdłuż osi wałka, powodując ugięcie sprężyny 4.

Moment obrotowy przenoszony przez sprzęgło zależy od siły sprężyny, od kąta przyporu α (8° — 30°) między kulkami obwodowymi a kulką środkową oraz od kąta skosu rowka β (30° — 60°). Ponieważ współczynnik tarcia między kulkami jest bardzo mały, można kąt α (8° — 30°) projektować zbliżony do kąta tarcia, przez co uzyskuje się dużą siłę P_n , a co za tym idzie i duże momenty przenoszone, bez zwiększenia siły sprężyny P_0 . Kąt α (8° — 30°) można zmniejszyć bądź przez pogłębianie rowków, bądź przez dobór mniejszej kulki środkowej. Eksploatacyjnie, moment obrotowy sprzęgła reguluje się pokręcając śrubą 3 i zmieniając siłę nacisku sprężyny.

Zalety tego sprzęgła to prostota i taniość wykonania (można je bez trudu wbudować w elementy spełniające inne zadania, jak np. w wałek i ślimak), małe wymiary w kierunku

poprzecznym, łatwość regulacji momentu przenoszonego (łatwość umieszczenia śruby 3 na zewnątrz określonego mechanizmu czy skrzynki).

Zastrzeżenie patentowe

Sprzęgło przeciążeniowe wyposażone w zabieraki kulkowe, znamienne tym, że ma kulkę środkową (5) obciążoną wzdłuż wałka za pomocą sprężyny (4) i naciskającą na trzy kulki obwodowe (6, 7, 8), przy czym wielkość kulek i szerokość rowków w tulei (2) jest dobrana tak, iż utworzony kąt przyporu α (8° — 30°) między kulkami obwodowymi a kulką środkową zapewnia przesuw kulek (6, 7, 8) w kierunku normalnym do osi wałka.

Zakłady Przemysłu Metalowego
H. Cegielski

Przedsiębiorstwo Państwowe

