

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18139.

Kl. 47-c, 14.

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja).

47c, 35/00

Sprzęgło cierno.

Patent dodatkowy do patentu Nr 13539.

Zgłoszono 24 lutego 1931 r.

Udzielono 18 marca 1933 r.

Pierwszeństwo: 24 lutego 1930 r. (Czechosłowacja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 11 kwietnia 1946 r.

Wynalazek dotyczy odmiany sprzęgła ciernego według patentu Nr. 13539, zaopatrzonej w komorę ciśnienia, która na obwodzie jest znacznie zwężona, a w środku rozszerzona w kształcie misy. Wynalazek ma na celu zapewnienie należytego przenoszenia napędu zapomocą jeszcze mniejszej ilości cieczy niż w sprzęgle według patentu Nr 13539 oraz zmniejszenie przestrzeni, niezbędnej do umieszczenia sprzęgła. Według wynalazku powyższe umożliwione jest wskutek tego, że w wyłączonym sprzęgle ścianki komory przylegają jedna do drugiej części komory ciśnienia, znacznie zwężonej na obwodzie.

Rysunek przedstawia dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, mianowicie fig. 1 przedstawia rozrusznik do silników, uruchomianych bez obciążenia, a fig. 2 — sprzęgło, dające się wyłączać i włączać podczas biegu.

Rozrusznik, przedstawiony na fig. 1, posiada zabierak 2, umocowany na wale napędzającym 1, na którym osadzone jest luźno koło pasowe (koło zębate) 3. Zabierak 2 jest połączony z zabierakiem 5 komory ciśnienia, zaopatrzonym w ramiona 4. Ścianki komory ciśnienia stanowią pierścień 6, przepony 7 i 16, pokrywa 8, płyta 9, dająca się przesuwac w kierunku osiowym, o-

raz pierścien 10. Komora ciśnienia, wykonana w ten sposób, jest wypełniona częściowo cieczą (rtęcią, gliceryną lub podobną cieczą), która w nieobrcającym się rozruszniku znajduje się w dolnej, rozszerzonej części tej komory. Komora ciśnienia, zawierająca ciecz, jest przymocowana zapomocą śrub 11 do ramion 4 zabieraka 5. Zapomocą tych śrub 11 można zmieniać położenie komory ciśnienia, mianowicie można ją przybliżać do ramion 4 zabieraka i odsuwać od nich, a zapomocą podkładek, śrub zaciskowych i t. d. nastawiać dokładnie jej położenie i w tem położeniu ją zabezpieczać. Wskutek zmiany położenia komory ciśnienia zmienia się odległość pomiędzy płytkami 13 i czopami 12 sprzęgła, którą można również regulować zapomocą czopów 12. Przy włączaniu rozrusznika płyta 9 musi wykonać mniejszy lub większy przesuw w kierunku osi rozrusznika, przyczem zmienia się wartość ciśnienia cieczy oraz stopień rozrzedzenia powietrza w zamkniętej komorze ciśnienia. Zmiana ta oddziałuje na wielkość przenoszanej energii. Opisana postać komory ciśnienia oprócz należytej łatwości jej wbudowywania posiada ponadto tę zaletę, że wielkość przenoszanej energii względnie czas trwania rozruchu może być łatwo zmieniany przy niezmienniej ilości cieczy.

Rozrusznik, przedstawiony na fig. 1, może być również wykonany jako sprzęgło do wałów, jeżeli na część 3 nasadzi się nasuwkę, łączącą tę część z wałem napędzanym.

Komora ciśnienia, utworzona zasadniczo z pokrywy 8 i przesuwnej osiowo płyty 9, zawiera oprócz pewnej ilości cieczy również powietrze. Podczas wprawiania rozrusznika w ruch, gdy ciecz pod działaniem siły odśrodkowej spowoduje przesuw płyty 9 w kierunku osiowym, następuje w tej zamkniętej komorze ciśnienia pewne rozrzedzenie powietrza, które może być utrzymywane w pewnych granicach przez odpo-

wiednie dobranie objętości tej komory. To rozrzedzenie, a więc nadciśnienie powietrza zewnętrznego, przy zastosowaniu zamkniętej komory jest do pewnego stopnia korzystne, ponieważ działa na podobieństwo sprężyny w kierunku wyłączenia sprzęgła.

Części składowe takiego sprzęgła winny posiadać, zwłaszcza w razie założenia takiego sprzęgła w kole pasowym lub w kole zębatem (fig. 1), możliwie małe wymiary, a zwłaszcza małą średnicę. Z tej przyczyny stosuje się jako ciecz rtęć. Ze względu na wysoką cenę rtęci jest rzeczą ważną, aby ilość rtęci była możliwie mała przy osiągnięciu największej możliwej wartości ciśnienia.

Według wynalazku komora ciśnienia, znacznie zwężona przy obwodzie, a w środku rozszerzona na podobieństwo misy, jest ukształtowana tak, że w wyłączonym sprzęgle ścianki 8, 9 przylegają jedna do drugiej w pobliżu obwodu komory, jak to uwidocznia fig. 1. Takie ukształtowanie komory umożliwia stosowanie najmniejszej możliwej ilości cieczy, nadanie małych wymiarów komorze ciśnienia, a więc i nadanie małych wymiarów całemu sprzęgłu. W komorze pozostaje również dostateczna ilość powietrza, wskutek czego niedopreżność, powstająca przy przesuwie ruchomej płyty, pozostaje w zwykłych granicach.

Przy mniejszych szybkościach obrotowych (np. przy ośmiobiegowych silnikach elektrycznych) lub przy większym przesuwie płyty 9 nadciśnienie powietrza zewnętrznego jest za wielkie w porównaniu z ciśnieniem obracającej się cieczy, wskutek czego przenoszona moc maleje. Wobec tego zaopatruje się komorę ciśnienia w tym przypadku w otwór 14 (fig. 1) lub w przeponę, przepuszczającą tylko powietrze, lecz nieprzepuszczającą cieczy; można również komorę ciśnienia zaopatrzyć w odpowiedni zawór. W rozruszniku z niedzielnym wałem otwór powyższy, łączący się z

komorę ciśnienia, można wykonać w tym wale.

Aby powierzchnie obydwóch ścianek bocznych komory ciśnienia przylegały do siebie, przyciska się płytę 9, przesuwając w kierunku osiowym, zapomocą sprężyn lub zapomocą przepony kauczukowej (fig. 1), dociśniętej w miejscu 15 do pokrywy 8. Ta ściśnięta przepona kauczukowa dąży do przesunięcia płyty 9 w kierunku osiowym. Ponieważ powierzchnia przylegania przepony kauczukowej 7 do płyty 9 znajduje się w pobliżu wewnętrznego obwodu przepony w miejscu 16 i może być przesuwana względem powierzchni przylegania przepony 7 do pokrywy 8 w pobliżu zewnętrznego obwodu przepony w miejscu 17, więc ściśnięta przepona kauczukowa dociska płytę 9 do pokrywy 8 tak długo, aż nacisk obracającej się cieczy przewyższy nacisk przepony.

Fig. 2 przedstawia sprzęgło, które daje się włączać i wyłączać w biegu. Przesuwana osiowo płyta 9, połączona z podatną przeponą 7, jest oparta tylko zapomocą pierścienia 20, umocowanego na zewnętrznym brzegu tej płyty, na pokrywie 8 komory ciśnienia, wskutek czego w komorze tej może być umieszczona tarcza 18, osadzona luźno na wale i zaopatrzona w zębra, której część, otaczająca wał, wystaje ze sprzęgła i jest zaopatrzona w pierścień ślizgowy 19, umożliwiający hamowanie obrotowego ruchu tej tarczy. Gdy tarcza zębowa 18 obraca się swobodnie wraz ze sprzęgłem, to sprzęgło jest włączone. Przez hamowanie tarczy zębowej 18 zapobiega się obrotowi cieczy w komorze ciśnienia, wskutek czego na ciecz przestaje działać siła odśrodkowa lub działanie tej siły zmniejsza się tak, iż sprzęgło zostaje wyłączone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprzęgło cierne według patentu Nr. 13539, znamienne tem, że komora ciśnienia jest ukształtowana tak, iż ścianki komory

tej w jej części, znacznie zwężonej w pobliżu obwodu komory, przylegają jedna do drugiej w sprzęgle wyłączonem.

2. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tem, że komora ciśnienia sprzęgła jest zaopatrzona w otwór, przez który może dopływać powietrze, albo w zawór lub przeponę, która przepuszcza powietrze, lecz nie przepuszcza cieczy.

3. Sprzęgło według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że pokrywa (8) i płyta (9), stanowiące komorę ciśnienia, oddzieloną od tarcz ciernych sprzęgła, są na obwodzie połączone ze sobą zapomocą podatnych środków w ten sposób, iż są dociskane jedna do drugiej w kierunku osiowym, przyczem wzmiankowane środki podatne dążą do wyłączenia sprzęgła.

4. Sprzęgło według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że płyta (9) dająca się przesuwać w kierunku osiowym, jest przyciśnięta do pokrywy (8) komory zapomocą ściśniętej przepony kauczukowej (7).

5. Sprzęgło według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że komora ciśnienia, a wraz z nią i narządy, przenoszące nacisk w kierunku osiowym na tarcze cierne sprzęgła, są osadzone nastawnie względem tarcz ciernych.

6. Odmiana sprzęgła według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że w komorze ciśnienia pomiędzy pokrywą (8) i płytą (9), dająca się przesuwać w kierunku osiowym, znajduje się tarcza zębowa (18), osadzona luźno na wale, która w razie zahamowania jej ruchu obrotowego powoduje wyłączenie się sprzęgła, przyczem po jej zwolnieniu sprzęgło samoczynnie włącza się ponownie, jeżeli szybkość obrotowa cieczy jest dostatecznie duża.

Akciová společnost,
dříve Škodovy závody v Plzni.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



p. 21615

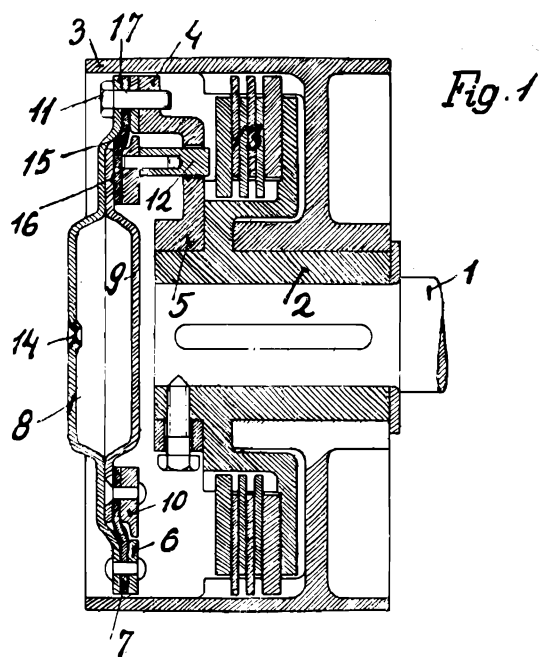


Fig. 2

