

Warszawa, 26 lutego 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



B64c 27/14
BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Rzeczypospolitej Polskiej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25944.

Kl. 62 c, 12/04.

Armstrong Siddeley Motors Limited
(Coventry, Wielka Brytania).

**Elastyczne sprzęgło między piastą śmigła a współosiowym
z nią wałem napędowym.**

Zgłoszono 31 grudnia 1935 r.

Udzielono 22 grudnia 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy elastycznych sprzęgieł między wałem napędowym i piastą śmigła współosiową względem niego.

Sprzęgło według niniejszego wynalazku między wałem napędowym a piastą śmigła posiada przynajmniej trzy osadzone w kierunku podłużnym współosiowe płytki, pomiędzy którymi są umieszczone krążki gumowe, przywulkanizowane lub przyklejone do powierzchni płytki środkowej i dwóch płytek zewnętrznych, przy czym te ostatnie płytki są przymocowane do siebie, tak aby mogły się zgodnie poruszać, oraz są połączone z jedną ze wspomnianych części (t. j. wałem napędowym lub piastą

śmigła), podczas gdy środkowa płytka jest połączona z drugą częścią.

Na rysunkach uwidoczniono kilka postaci wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia częściowy przekrój sprzęgła między wałem korbowym silnika spalinowego a piastą śmigła, oznaczoną linią przerywaną; fig. 2 — przekrój podłużny innej postaci wykonania, a fig. 3 i 4 — przekroje szczegółów wykonania.

Sprzęgło do sprzęgania piasty 11 śmigła z wałem 12 silnika, przedstawione na fig. 1, składa się z trzech sztywnych współosiowych płytek 13, 14, 15 oraz z dwóch krążków gumowych 16, po jednym między każdą przyległą parą płytek, przy czym każdy

krażek jest przywulkanizowany lub przyklejony do odpowiedniej płytki. Najlepiej, gdy środkowa płytką 14 tworzy jedną całość z tuleją 17, osadzoną na wale 12, podczas gdy zewnętrzne płytki 13, 15 są płytkami napędzanymi. Płytki te mogą być przymocowane do piasty śmigła za pomocą podłużnych sworzni 18 o dużej średnicy, umocowanych w piaście i przechodzących przez otwory w zewnętrznych płytkach, przy czym sworznie te posiadają zżewżenia 19 o średnicy mniejszej od średnicy podobnych otworów w płytce 14 i w gumowych krażkach, tak aby płytka środkowa mogła się poruszać względem pozostałych płytek. Sworznie te służą do ściskania gumowych krażków, jak przedstawiono na rysunku, w celu wywołania tarcia pomiędzy krażkami a płytkami.

Gumowe krażki 16 są stożkowo ścięte w kierunku promieni, przy czym grubość każdej części jest zasadniczo proporcjonalna do odległości tej części od osi wału napędowego. Środkowa płytką 14 jest ścięta stożkowo w kierunku obwodu, lecz, oczywiście, obie płytki zewnętrzne mogą być ścięte stożkowo w kierunku przeciwnym do siebie, co umożliwia jednostajne naprężenie gumy.

Ciśnieniu śmigła stawia w tym przypadku opór podkładka 20. Podkładka ta, o ile jest wykonana z gumy, musi być zabezpieczona przed rozciągnięciem przez przymocowanie do płytki 21 ze sztywnego materiału. Podkładka ta może również być wykonana z materiału ciernego, znanego w handlu pod nazwą feredo, bakelitu, fibry lub tym podobnego, działającego jako tłumik cierny.

Piasta śmigła jest dokładnie wysrodkowana na wale za pomocą tulejek, wykonanych z metalu, lecz najlepiej wykonać je z fibry, bakelitu lub podobnego materiału, ponieważ zetknięcie metalu z metalem jest w danym przypadku niepożądane. Jedną taką tulejkę oznaczono liczbą 22.

Gdy krażki gumowe są ściskane za pomocą sztywnych płytek, dociskanych do siebie za pomocą sworzni 18, to guma wykazuje dążność do pęknięcia na brzegach. Ważne jest jednak, aby guma nie pękała. Popękana gumę najlepiej jest usunąć z pomiędzy płytek. W tym celu ściska się gumę silniej niż normalnie potrzeba, a następnie usuwa popękane brzegi. Można również zatopić popękane brzegi.

Środkowa płytką 14 posiada na obwodzie cylindryczny kołnierz 23, wychodzący poza obwody dwóch płytek napędzanych i współdziałający z zewnętrznym hamulcem przeciwdziałającym 24, osadzonym na części napędzanej i działającym jako tłumik cierny, tłumiący wahania momentu obrotowego.

Stosownie do wymaganej sztywności sprzęgło może posiadać, zamiast środkowej płytki metalowej i dwóch metalowych płytek zewnętrznych, pewną liczbę płytek napędzanych i napędzających, z których każda jest oddzielona od następnej gumowym krażkiem, zależnie od przenoszanej siły i obracanej średnicy. Oprócz tego zamiast płytek zewnętrznych lub napędzanych, działających na sworznie, można użyć innych środków. Tak np. sprzęgło może być umieszczone w cylindrycznej osłonie, przymocowanej do piasty śmigła, a wszystkie płytki napędzane mogą być przymocowane do tej osłony, podczas gdy płytka lub płytki napędzające mogą być osadzone na wale napędowym.

W odmianie według fig. 2 jedna z zewnętrznych płytek np. 15 jest zaopatrzona w tuleję 25, obejmującą tuleję 17 płytki napędowej, a końce sworzni 18 są osadzone w płytce 26, dającej się przesuwąć wzdłuż tulei 25. W tym przypadku sworznie są osadzone w łożyskach 27, które przechodzą przez gumowe krażki 16 i środkową płytkę 14 z pewnym luzem i służą do ograniczania stopnia ściskania krażków gumowych.

W urządzeniu tym wahania momentu obrotowego są dławione przez szereg przeciwnie osadzonych stożkowych podkładek 28, 28, umieszczonych między tulejami 17 i 25. Podkładki te są zmuszone do ciernego stykania się ze sobą i z przyległymi powierzchniami tulei za pomocą sprężyny 29, umieszczonej między przesuwным kołnierzem 30 a wkrętką 31, wkręconą w tuleję 25. W ten sposób można wprowadzić dowolnie silne współdziałanie cierne między częściami napędzającymi i napędzanymi.

Fig. 3 przedstawia inną budowę urządzenia ciernego, w którym współdziałanie cierne między częściami napędzającymi i napędzanymi daje się zmieniać stosownie do potrzeby wraz ze zmianą ciśnienia śmigła. W tym przypadku stożkowe podkładki 28 są utrzymywane w zetknięciu z powierzchniami obydwóch tulei za pomocą nakrętki 32, osadzonej na końcu wału korbowego. W ten sposób wywierany przez śmigło nacisk osiowy, usiłujący przesunąć napędzaną tuleję 25 na prawo (fig. 3), zwiększa zetknięcie cierne tych podkładek z obydwoma tulejami.

Fig. 4 wskazuje zastosowanie wynalazku w przypadku, gdy płytki środkowa 14 i zewnętrzne płytki 13, 15 posiadają wszystkie postać miseczek lub stożków. Płytki zewnętrzne są sztywno połączone ze sobą w sposób wyżej opisany. Jak widać na rysunku, kążek gumowy 16a, znajdujący się z zewnątrz, jest nieco grubszy od kążka 16, w celu zapewnienia równomiernego nateżenia, ścinającego obydwa kążki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elastyczne sprzęgło do przenoszenia momentu obrotowego między piastą śmigła i współosiowym z nią wałem napę-

dowym, przy zastosowaniu wkładek gumowych, znamienne tym, że posiada przynajmniej trzy osadzone w kierunku podłużnym współosiowe płytki (13, 14, 15), pomiędzy którymi są umieszczone kążki gumowe (16, 16a), przywulkanizowane lub przyklejone do powierzchni płytki środkowej (14) i dwóch płytek zewnętrznych (13, 15), przy czym te ostatnie płytki (13, 15) dają się zgodnie poruszać i są połączone albo z wałem napędowym, albo z piastą śmigła, podczas gdy płytki środkowa (14) jest połączona z drugą z tych części, z którą nie są połączone płytki (13, 15).

2. Elastyczne sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w ściśnięte gumowe kążki (16, 16a).

3. Elastyczne sprzęgło według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że zewnętrzne płytki (13, 15) są połączone ze sobą za pomocą sworzni (18), służącego do ściskania gumowych kążków (16, 16a).

4. Elastyczne sprzęgło według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że grubość kążków gumowych (16, 16a) w każdej promieniowej odległości od osi głównej jest zasadniczo proporcjonalna do tej odległości.

5. Elastyczne sprzęgło według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że posiada zewnętrzny hamulec (24) lub stożkowe podkładki (28) do ciernego tłumienia wahań momentu obrotowego.

6. Elastyczne sprzęgło według zastrz. 5, znamienne tym, że posiada stożkowe podkładki (28) oraz nakrętkę (32) do regulacji ciernego tłumienia wahań momentu obrotowego stosownie do nacisku śmigła.

Armstrong Siddeley
Motors Limited.

Zastępca: Inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

Fig. 2.

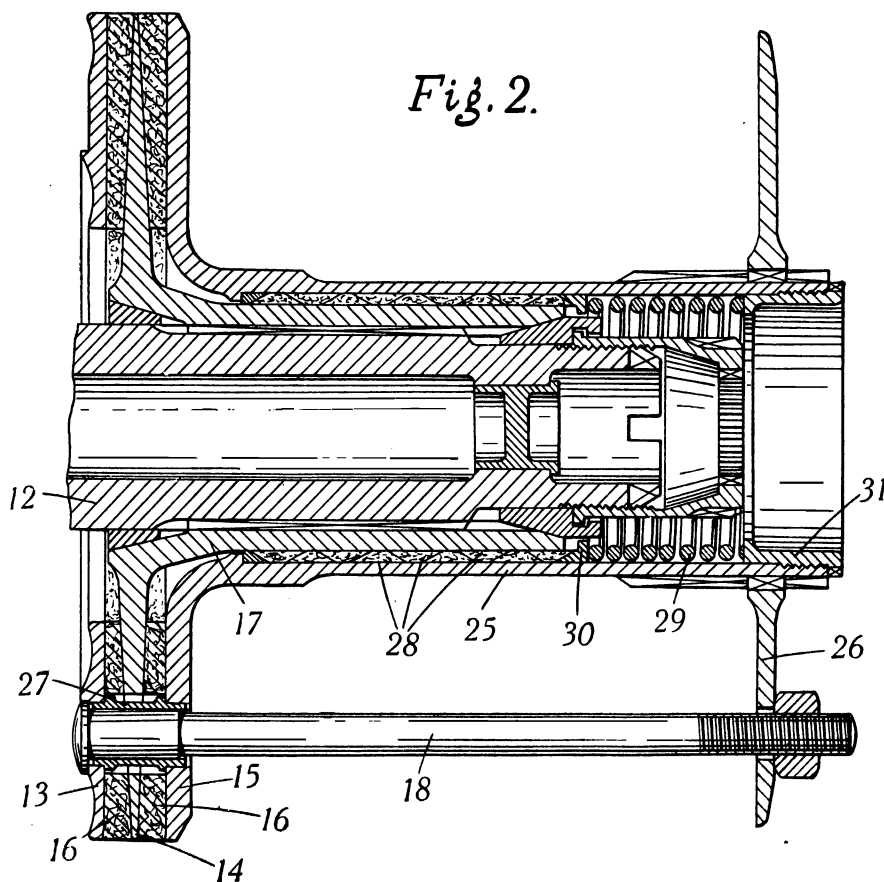


Fig. 4.

