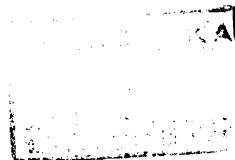


URZĄD PATENTOWY



F 16cd 3/14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26953.

Kl. ~~47 c, 5.~~

A. Friedr. Flender & Co.
(Bocholt, Niemcy).

47c, 3/14

Elastyczne sprzęgło.

Zgłoszono 12 kwietnia 1937 r.

Udzielono 14 lipca 1938 r.

Pierwszeństwo: 26 maja 1936 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest elastyczne sprzęgło, którego jedna połówka posiada równoległe do jego osi sworznie, a druga — elastyczne tuleje, znajdujące się we współosiowych wydrążeniach. W znanych sprzęgłach tego rodzaju zdarza się często szkodliwy luz w kierunku przenoszenia siły.

Według wynalazku wydrążenia jednej połówki sprzęgła, mieszczące w sobie elastyczne tuleje, przylegają do siebie tak, iż znajdujące się w nich elastyczne tuleje stykają się ze sobą, a ich miejsca styku leżą na kole. W ten sposób nigdy nie może powstać luz, a bieg sprzęgła jest całkowicie równomierny.

Znane są sprzęgła, w których wszystkie równoległe do osi narządy sprzęgające obu połówek sprzęgła współdziałają z pojedynczym elastycznym pierścieniem, posiadającym wycięcia na brzegach zewnętrznym i wewnętrznym, w celu umieszczenia narządów sprzęgających. Wycięcia te osłabiają pierścienie, a poza tym nie można w nim wytworzyć naprężenia początkowego. Według wynalazku natomiast działanie, jakie powoduje wzajemne zetknięcie się poszczególnych tulej elastycznych, zostaje zwiększone jeszcze dzięki temu, że poszczególne tuleje elastyczne, stanowiące elastyczne ogniwa pierścienia, są ułożone obok siebie z naprężeniem początkowym, a sworznie, wy-

stające z drugiej połówki sprzęgła, powiększają naprężenia tulej dzięki temu, że ich średnica jest większa od szerokości ich wewnętrznych wydrżeń.

Gdy elastyczne tuleje uginają się pod naciskiem sworzni w kierunku działającej siły, to następne sworznie przysuwają odpowiednią ilość elastycznego tworzywa, tak iż zostaje zachowane pożądane naprężenie początkowe zarówno pomiędzy tulejami, jak i pomiędzy sworzniami i tulejami. Siły są więc przenoszone dalej zarówno poprzez pojedyncze elastyczne ogniwa, jak i przez utworzony w nich pierścień dzięki wzajemnemu przyleganiu ogniw; siła naprężenia poszczególnych elastycznych ogniw pozostaje jednakowa w obu kierunkach obrotu.

Tuleje elastyczne, służące do umieszczenia sworzni, posiadają wydrżenia w przekroju eliptyczne, których wielka oś ma kierunek ku środkowi. Dzięki temu wystające sworznie stykają się z tulejami tylko w kierunku obwodu koła. Elastyczny materiał posiada możliwość uginania się dzięki luzom w kierunkach promieni. W sprzęgłach tego rodzaju o budowie ulepszonej według wynalazku znane są takie luzy. W tym przypadku jednak wydrżenia nieokrągłe nie znajdują się w narządach elastycznych, lecz w samej połówce sprzęgła, a więc w tarczy żelaznej. Wskutek tego obróbka jest trudna, gdyż już w odlewie należy wykonać miejsca nieokrągłe. Tuleje gumowe znajdują się w nieobrobionych wydrżeniach, wobec czego wskutek ruchu pomiędzy tulejami gumowymi i tarczą sprzęgającą następuje zużycie tulej gumowych.

Na rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny sprzęgła elastycznego według wynalazku, fig. 2 — jego częściowy widok z przodu, patrząc w kierunku strzałki 1 na fig. 1, a fig. 3 — widok z przodu połówki sprzęgła ze sworzniami, patrząc w kierunku strzałki 2.

Na wałach w^1 i w^2 osadzone są połówki sprzęgła b i a . Połówka sprzęgła b zawiera rozmieszczone na kole sworznie c , możliwie równomiernie rozstawione.

Druga połówka sprzęgła a zawiera wydrżenia g (górną część fig. 2), które razem tworzą wykrój pierścieniowy G , złożony na przemian z ograniczonych łukami kołowymi rozszerzeń g oraz zwężeń g^1 . W tym wykroju G są umieszczone (dolna część fig. 1 i 2) elastyczne tuleje d , włożone równoległe do osi w wydrżenia kołowe g . Tuleje d opierają się w każdym wydrżeniu g o obrzeże g^3 . Żebra g^4 stanowią połączenie pomiędzy kadłubem połówki sprzęgła a i zewnętrznym obrzeżem a^1 .

Jak widać w dolnej połowie na fig. 2, tuleja d opiera się bezpośrednio na swych dwóch tulejach sąsiednich tak, iż otrzymuje się zamknięty łańcuch tulej. Przy tym dobrze jest, gdy te tuleje są włożone z wzajemnym dociskiem tak, iż łańcuch tulej posiada naprężenie początkowe, jak widać z płaskich boków stykowych pomiędzy okrągłymi tulejami d na fig. 2.

Na fig. 1 i 2 widać, że wystające sworznie c w przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, są zaciśnięte w tulejach d w kierunku obwodu, najlepiej z pewną siłą, jednak w kierunkach promieniowych posiadają luzy swobodne. Uwzględnia się przez to właściwość wielu materiałów elastycznych, które zachowują swą elastyczność przy ściskaniu tylko wtedy, gdy istnieje możliwość poddawania się. Taka budowa pozwala zresztą na boczne i kątowe przesunięcia obu końców wałów w^1 i w^2 względem siebie. Również i poosiowe przesunięcia są możliwe bez obawy, że powstaną ciśnienia w kierunku poosiowym. Gdy na tuleje d stosuje się tworzywa organiczne, to sprzęgło pracuje cicho i stanowi izolację elektryczną. Aby sworznie c podczas przesunięć sprzężonych końców wału nie zdzierały elastycznych tulej, są one gładko polerowane.

Opisane wyżej sprzęgło tłumi również znacznie zdarzające się drgania obrotowe, których w maszynach o zmiennych liczbach obrotu nigdy nie można całkowicie uniknąć. Podczas drgania zachodzi po pierwsze tarcie sworzni c w tulejach d , po wtóre wzajemne tarcie tulej o siebie i po trzecie tuleje pracują w wydrążeniach g , wobec czego nawet przy wielkich amplitudach drgań przy krytycznej liczbie obrotów sworznie i tuleje działają hamująco i tłumiąco. Tuleje przenoszą siły, wywierane przez sworznie, częściowo bezpośrednio na ścianki wydrążeń g , częściowo jednak również przez wzajemne opieranie, gdy bieg sprzęgła jest zrównoważony. W ten sposób naprężenie rozkłada się równomiernie na wszystkie ogniwa, wobec czego zwiększa się ich trwałość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprzęgło elastyczne, którego jedna połówka posiada równoległe do osi sworznie, a druga — elastyczne tuleje, znajdujące się we współosiowych wydrążeniach,

znamiennie tym, że wydrążenia (g) jednej połówki sprzęgła, mieszczące w sobie elastyczne tuleje (d), przylegają do siebie otworami tak, iż znajdujące się w nich tuleje elastyczne (d) stykają się ze sobą po kole.

2. Sprzęgło elastyczne według zastrz. 1, znamiennie tym, że poszczególne elastyczne tuleje (d), stanowiące ogniwa elastycznego pierścienia, są umieszczone z naprężeniem początkowym względem siebie, a sworznie (c), wystające z drugiej połówki sprzęgła, mając średnicę większą od wewnętrznej szerokości wydrążenia tulei (d), cisną również na tuleje, wobec czego unika się wszelkich luzów w obu kierunkach obrotu.

3. Sprzęgło elastyczne według zastrz. 1 i 2, znamiennie tym, że jego elastyczne tuleje (d) posiadają eliptyczne wydrążenia o dużej osi w kierunku promieniowym, wobec czego sworznie wystające (c) stykają się z tulejami (d) tylko po kole.

A. Friedr. Flender & Co.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

