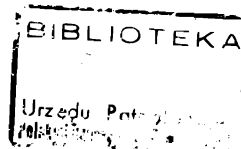


30 maja 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



F16f 1/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11710.

Kl. 47 a 17.

„Ringfeder“ Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Uerdingen n. R., Niemcy).

47a³, 1/02

Sprężyna.

Zgłoszono 25 października 1927 r.

Udzielono 27 lutego 1930 r.

W sprężynach, składających się z szeregu pierścieni, pierścienie te podlegają naprężeniom rozciągającym i ściskającym, przyczem na pierścienie rozciągane działa siła, która jest równa dokładnie sile, działającej na pierścienie ściskane. Przy jednakowych przekrojach poprzecznych obu rodzajów pierścieni naprężenie, rozciągające pierścienie, jest równe naprężeniu, ściskającemu je. Aczkolwiek pod względem czysto statycznym jest to słuszne, najnowsze badania wykazują jednak, że wytrzymałość tworzyw na rozciąganie posiada granicę znużenia znacznie niższą, niż wytrzymałość na ściskanie, wskutek tego jeżeli dwa jednakowe ciała zostaną poddane jednakowym siłom rozciągającej i ściskającej, to ciało, ulegające ściskaniu,

wykaże wielokrotnie większą wytrzymałość na obciążenie zmienne, niż ciało, ulegające rozciąganiu. Ponieważ oba zespoły pierścieni powinny służyć jednakowo długo, w myśl przeto wynalazku niniejszego pierścienie zewnętrzne wykonywa się grubsze od pierścieni wewnętrznych, dzięki czemu stosunek naprężeń obydwóch rodzajów pierścieni układa się tak, że granice znużenia obydwóch rodzajów pierścieni zostają mniej więcej zbliżone do jednakowego poziomu. Tenże wynik można osiągnąć przez użycie na pierścienie zewnętrzne tworzywa o większym współczynniku wytrzymałości na znużenie od takiegoż współczynnika tworzywa pierścieni wewnętrznych. Oczywiście można posługiwać się obydwoma temi środkami jednocześnie,

t. j. stosować rozmaite przekroje poprzeczne pierścieni, tudzież tworzywo rozmaitego rodzaju.

Rysunek przedstawia w przekroju częściowym tytułem przykładu jedną z odmian sprężyny według wynalazku.

Pierścienie wewnętrzne 1 przylegają powierzchniami zewnętrznymi, obtoczone obustronnie stożkowo, do ukształtowanych podobnie wewnętrznych powierzchni pierścieni zewnętrznych 2. Pierścienie zewnętrzne są nieco grubsze od pierścieni wewnętrznych. Różnica grubości jest obliczona tak, aby granice znużenia obu rodzajów pierścieni były mniej więcej jednakowe. Poza tem powierzchnie wewnętrzne pierścieni wewnętrznych, tudzież zewnętrzne pierścieni zewnętrznych, są ukształtowane w postaci powierzchni obrotowych o wygiętej linii tworzącej 3 lub 4.

Wszystkie pierścienie 1 lub 2 można zastąpić dwiema sprężynami śrubowymi. Śrubowe te sprężyny wkręcają się jedna w drugą i łączą końcami. Można przytem zastosować dwa sposoby wykonania tego zespołu, a mianowicie połączyć końce sprężyn zewnętrznej i wewnętrznej na obu końcach zespołu, bądź też łączyć ze sobą końce każdej ze sprężyn zapomocą odpowiednio wytrzymałego na skręcanie ogniwa. W przypadku pierwszym końce dwóch sprężyn, zespolone ze sobą, nie mogą przesuwac się względem siebie, lecz mogą przesuwac się jako całość względem zespolonych ze sobą przeciwnych końców obydwóch sprężyn. W przypadku zaś drugim ruchy obydwóch końców każdej ze sprężyn śrubowych względem siebie są wy-

kluczone, możliwy jest jednak ruch względny końców różnych sprężyn. Przy ściskaniu osiowem podobnej złożonej sprężyny śrubowej powierzchnie zwojów przyciskają się do siebie tak, że sprężyna zewnętrzna ulega rozciąganiu ku stronie zewnętrznej, a wewnętrzna ściskaniu ku stronie wewnętrznej. Wytrzymałe na skręcanie ogniwo, łączące końce każdej ze sprężyn, musi oczywiście dopuszczać przytem ruch osiowy tychże względem siebie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sprężyna, znamieną tem, że składa się z pierścieni zewnętrznych i wewnętrznych, dobranych tak, aby pierścienie zewnętrzne posiadały jednakowe z pierścieniami wewnętrznymi granice znużenia, co osiąga się przez odpowiednie powiększenie poprzecznych przekrojów pierścieni zewnętrznych w stosunku do przekrojów pierścieni wewnętrznych lub przez wykonanie ich z rozmaitego tworzywa lub też stosując obydwie środki jednocześnie.

2. Odmiana sprężyny według zastrz. 1, znamieną tem, że zespół pierścieni zewnętrznych i wewnętrznych jest zastąpiony przez dwie, wkręcane jedna w drugą sprężyny śrubowe o uzwojeniach rozmaitej grubości.

„Ringfeder”
Gesellschaft mit beschränkter
Haftung.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

