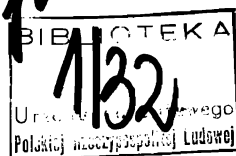


F16h



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45470

47a³, 1/32
Kl. 47 a, 17

Fichtel & Sachs A. G.

Schweinfurt, Niemiecka Republika Federalna

Sprężyna talerzowa

Patent trwa od dnia 2 marca 1961 r.

Pierwszeństwo: 28 kwietnia 1960 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy sprężyn talerzowych, zwłaszcza do sprzęgła do pojazdów mechanicznych.

Sprężyny talerzowe są znanymi częściami maszyn. W ogólności posiadają one bardzo stromą charakterystykę, to znaczy do uzyskania małego ugięcia wymagana jest duża siła dociskowa. W wielu zastosowaniach ta stroma charakterystyka stanowi wadę. W przypadkach, gdzie wymagana jest płaska charakterystyka, stosuje się sprężyny, które mają nacięcia na brzegu wewnętrznym albo na zewnętrznym. Przez te nacięcia można dowolnie spłaszczyć charakterystykę sprężyny. Te sprężyny posiadają w zasadzie prostą postać, jednak nacięcia utrudniają hartowanie tych sprężyn. Sprężyny wypaczą się i dlatego charakterystyki tych samych sprężyn różnią się między sobą.

Zgodnie z wynalazkiem tych wad unika się dzięki temu, że korpus sprężyny jest wykonany z tarczy pierścieniowej, na której są osadzone

dźwignie, które przenoszą siły obciążające. Dzięki temu, korpus sprężyny i dźwignie, które przenoszą siły są całkowicie oddzielone od siebie. Istnieje zatem możliwość zastosowania korpusów sprężyn, które są ograniczone dwoma współśrodkowymi kołami i posiadają więc bardzo prosty kształt.

Przez zastosowanie różnej liczby dźwigni na tym samym korpusie sprężyny można uzyskać dowolną jej charakterystykę. Wytwarzanie i składowanie tych sprężyn jest dzięki temu uproszczone, ponieważ sprężyny o różnych charakterystykach składają się zawsze tylko z dwóch tych samych elementów podstawowych. Dźwignie mogą być wykonane celowo z materiału różnego od zastosowanego w korpusach sprężyn. Dźwignie mogą stanowić zarówno płaskie jak i kształtowe elementy. Korzystne połączenie między dźwigniami i sprężynami uzyskuje się przez zawieszenie dźwigni na korpusie sprężyny.

Poto, aby stworzyć w miejscu działania części naciskowej na sprężynę korzystne warunki poślizgowe między częścią naciskową a dźwignią, celowe jest nadać końcom dźwigni kształt poślizgowy np. kulowy lub w postaci czaszy.

Na rysunku zilustrowano w części stan techniki i w drugiej części pokazano przykładowe postacie wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia sprężynę talerzową z nacięciami wewnętrznymi, w widoku z góry, fig. 2 — przekrój II — II sprężyny według fig. 1, fig. 3 — sprężynę talerzową z trzema dźwigniami według wynalazku, w widoku z góry, fig. 4 — przekrój IV — IV sprężyny według fig. 3, fig. 5 — inną postać wykonania zamocowania dźwigni na korpusie sprężyny, fig. 6 — przykład profilowego ukształtowania dźwigni, fig. 7 — widok E fig. 6, fig. 8 — dalszą odmianę tego zamocowania.

W znanych konstrukcjach według fig. 1 i 2 część naciskowa działa na końce dźwigniowych segmentów, utworzonych dzięki nacięciom.

Budowa sprężyny talerzowej według wynalazku, przedstawionej przykładowo na fig. 3 i 4, jest następująca: cyfrą 1 jest oznaczony korpus sprężyny talerzowej. Jeden koniec dźwigni 2 jest ukształtowany do postaci haka 8. Dźwignie 2 są przymocowane do korpusu sprężyny 1 przez zaczepienie. W tym przykładzie wykonania zastosowano trzy dźwignie. Dzięki temu osiąga się względnie płaską charakterystykę sprężyny, to znaczy, że do uzyskania określonego ugięcia potrzebna jest tylko mała siła ścisłająca.

Praca sprężyny jest następująca:

Część naciskowa działa na wewnętrzne końce dźwigni 2. W czasie ruchu części naciskowej z góry na dół (fig. 4) sprężyna zostaje napięta.

Na fig. 5 korpus sprężyny 3 i dźwignie 4 są ukształtowane odmiennie niż fig. 3 i 4. Korpus sprężyny ma wycięcia 10 w które zachodzą występy 9 ukształtowane na dźwigniach 4. Jeden koniec dźwigni 4, jak już uwidoczniło na fig. 3 i 4, posiada postać haka 8. Działanie tego układu jest takie samo jak układu według fig. 3 i 4.

Fig. 7 i 8 przedstawiają dalszy przykład zamocowania dźwigni na korpusie sprężyny. Korpus sprężyny 5 ma tutaj wycięcia, które stanowią dwie leżące obok siebie i przesunięte promieniowo podłużne szczeliny 11, 12. Oprócz tego w korpusie sprężyny 5 znajduje się od stro-

ny wewnętrznej małe nacięcie 13. Dźwignia ma w pobliżu swego środka występ 14. Na końcu, na którym znajdował się opisany w poprzednich przykładach wykonania hak, jest ukształtowany teraz występ w postaci litery T. Przy montażu, występ 15 dźwigni 6 jest wsuwany do szczeliny 12, po czym wąska część występu 15 zostaje wciśnięta do promieniowej szczeliny 11, a występ 14 do szczeliny 13, znajdujące się na wewnętrznym brzegu korpusu sprężyny.

Działanie tego przykładu wykonania pokrywa się z działaniem przykładu według fig. 3 i 4.

Na fig. 6 jest przedstawiona dźwignia 7 wykonana z cienkiej blachy i ukształtowana profilowo. Jest ona połączona z korpusem sprężyny 1 przez zaczepienie.

Wynalazek nie ogranicza się do podanych przykładów wykonania. Ukształtowanie pojedynczych części składowych może być różnie zmieniane. Dźwignie mogą być również osadzone po innej stronie sprężyny talerzowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sprężyna talerzowa, składająca się z pierścieniowego krążka, znamionna tym, że posiada co najmniej na jednej powierzchni ograniczającej promieniowo przebiegające dźwignie (2, 4, 6, 7), wystające swymi końcami ponad krążkiem.
2. Sprężyna talerzowa według zastrz. 1, znamionna tym, że dźwignie (2, 4, 6, 7) są osadzone rozłącznie.
3. Sprężyna talerzowa według zastrz. 1 i 2, znamionna tym, że korpus sprężyny (1, 3, 5) i dźwignie (2, 4, 6) są wykonane z różnych materiałów.
4. Sprężyna talerzowa według zastrz. 1—3, znamionna tym, że dźwignie posiadają na jednym swym końcu haki, którymi obejmują brzeg obwodowy krążka.
5. Sprężyna talerzowa według zastrz. 1—4, znamionna tym, że końce dźwigni (2, 4, 6, 7) skierowane do środka pierścieniowego krążka posiadają kształt poślizgowy.

Fichtel & Sachs A. G.

Zastępcy: inż. Józef Felkner & mgr Wanda Modlibowska
rzecznicy patentowi

Fig. 1

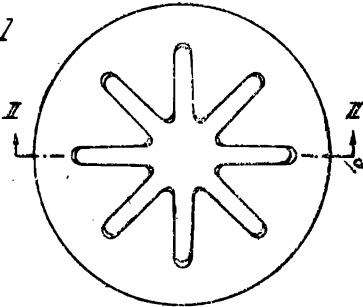


Fig. 2

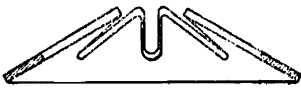


Fig. 3

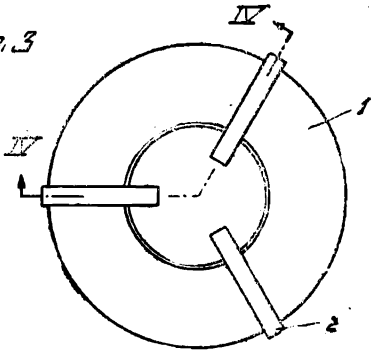


Fig. 4

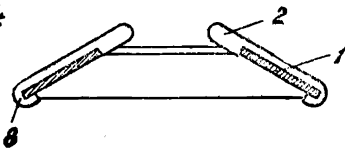


Fig. 5

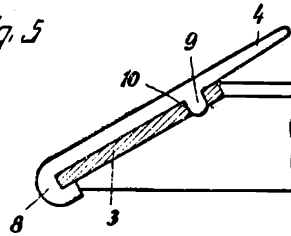


Fig. 6

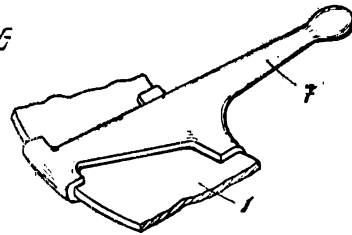


Fig. 7

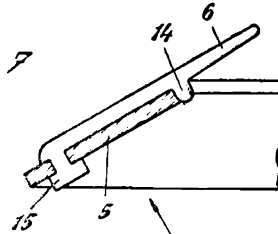


Fig. 8

