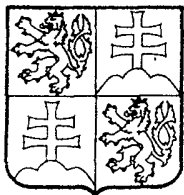


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 839

(21) PV 1164-87.S
(22) Přihlášeno 23 02 87

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 15 07 91

(11)

(13) B1

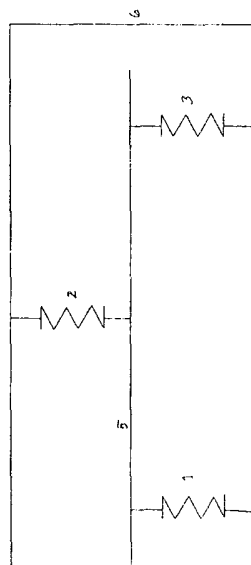
(51) Int. Cl.⁴

F 16 F 15/04

(75) Autor vynálezu REKTORYS JIŘÍ ing., PÍSEK

(54) Ústrojí k odpružení

(57) Účinnost odpružení kmitající části lze zvýšit použitím volně, prostřednictvím pružin (2, 3), uložené páky (5) s uloženou kmitající částí (4), kde pružiny (2, 3) jsou upevněny k jednomu rameni páky (5) ve vzájemném rozestupu a protilehle.



Vynález se týká ústrojí k odpružení s vysokou účinností a univerzálním použitím.

V současné době se k odpružení kmitajících konstrukcí používá většinou jednoho pružicího elementu, např. vinuté pružiny. Tato řešení vynikají jednoduchostí a prostorovou nenáročností. V mnohých případech však nejsou zcela vyhovující účinností, neboť při jednoduchosti konstrukce nemohou dostatečně ztlumit vibrace kmitajících částí konstrukcí. Proto se v těchto případech užívají celé pružicí systémy. Jde o složité konstrukce, předurčené zpravidla pro předem daný způsob použití. Známé je např. řešení F. Schaumanna (patent č. 3 606 298 - USA 20. 9. 1971). Jeho pružicí systém zřejmě vyniká vysokou účinností. Jedná se však o velmi složité zařízení, vysoce náročné na prostor, které najde uplatnění jen ve zcela speciálních oblastech. Těžko bychom si tento pružicí systém dokázali představit např. při aplikaci v odpružení osobního automobilu.

Nedostatky stávajících ústrojí v podstatné míře odstraňuje ústrojí k odpružení kmitající části pomocí pružicích elementů, podle vynálezu, jehož podstatou je, že obsahuje k rámu volně, pomocí pružicích elementů, umístěnou páku, na které je uložena kmitající část, přičemž pružicí elementy jsou připevněny k jednomu ramenu páky ve vzájemném rozestupu a vzhledem k páce protilehle. Kmitající část může být na páce uložena prostřednictvím pružicího elementu.

Průběh odpružovacího procesu je zřejmý z výkresu. Náraz kmitající části 4 je tlumen s ní spojeným pružicím elementem 1 a přenesen na páku 5. Páka 5 se nárazem vychýlí z rovnovážného stavu, tím dojde k rovnoměrnému stlačení pružicích elementů 2 a 3, spojených s rámem 6. Síly, jimiž tyto stlačené pružicí elementy 2 a 3 působí na rám 6, jsou vzájemně opačně orientované, takže se navzájem ruší. Původní náraz kmitající části 4 je tedy popsaným ústrojím přenesen na rám 6 jen velmi nepatrně.

V popisovaném ústrojí k odpružení lze použít různé pružicí elementy a je možné je i kombinovat. Nejjednodušší bude pravděpodobně užití vinutých pružin. Pružicí element 1 lze nahradit pevným spojením, což ovšem vede ke snížení účinnosti odpružení.

Nové ústrojí k odpružení lze použít všude tam, kde je žádoucí vyšší účinek odpružení stávajícího. Jako příklady lze uvést:

- odpružení téměř všech pevninských druhů dopravních prostředků (hlavně osobních automobilů nejvyšší třídy, sanitních vozů atd.);
- odpružení vibrujících částí strojů (zejména motorů);
- odpružení stativových hlav filmovacích kamer, používaných za pohybu (např. při upevnění na jedoucím automobilu nebo přímo na těle pohyblivého se kameramana);
- odpružení ložných ploch pro přepravu materiálu křehkého nebo citlivého na otřesy (např. přeprava elektronických nebo optických přístrojů a nebezpečných nákladů na odpružených deskách, umístěných na ložné ploše kamionu).

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Ústrojí k odpružení kmitající části pomocí pružicích elementů, vyznačující se tím, že obsahuje k rámu (6) volně, pomocí pružicích elementů (2, 3), umístěnou páku (5), na které je uložena kmitající část (4), přičemž pružicí elementy (2, 3) jsou připevněny k jednomu ramenu páky (5) ve vzájemném rozestupu a vzhledem k páce (5) protilehle.

2. Ústrojí k odpružení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kmitající část (4) je na páce (5) uložena prostřednictvím pružicího elementu (1).

