



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 04 01 85
(21) (PV 734-85)

(40) Zverejnené 16 05 88

(45) Vydané 15 04 89

260157
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 16 F 15/04

(75)

Autor vynálezu

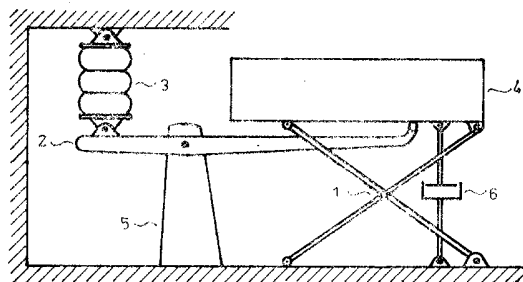
ZIGO MARIAN ing. CSc., ZVOLEN

(54) Pružné uloženie pre izoláciu kmitania telies

1

Konštrukcia pružného uloženia zlepšuje izoláciu kmitania telies, vedených pomocou mechanizmu v požadovanom smere, využívajúce pružinu, ktorá pôsobí na odpružené teleso pomocou pákového prevodu a aspoň jedného tlmiča kmitania, tým, že odpružené teleso je podopreté koncom dlhšieho ramena na konzole otočne uloženej páky, ku ktorej na kratšom ramene je pripojená pružina. Opísaný mechanizmus je schopný podľa vlastností použitej pružiny ocelevej, pneumatickej alebo hydraulického akumulátora, izolovať kmitanie telies v rozsahu tých budiacich frekvencií, ktoré sa vyskytujú pri činnostiach mobilných strojov. Preto uvedené pružné uloženie je vhodné hlavne na izoláciu kmitania a rázov pôsobiacich na obsluhu mobilných strojov, alebo na izoláciu kmitania pôsobiaceho na citlivé prístroje a zariadenia.

2



Vynález sa týka izolácie kmitania predmetov vystavených kmitaniu a rázom, ktoré sú vedené pomocou mechanizmu v požadovanom smere. Na odpruženie mechanizmu využíva pružinu, ktorá pôsobí na odpruženú hmotu pomocou pákového prevodu a aspoň jedného tlmiča kmitania.

Doteraz známe pružné uloženia, ktoré využívajú nožnicový mechanizmus, využívajú tento mechanizmus súčasne ku vedeniu odpruženého telesa v požadovanom smere, aj ku vytvoreniu pákového prevodu medzi pružinou a silou vyvolanou tiažou odpruženého telesa. V dôsledku uvedeného spôsobu zaťaženia nožnicový mechanizmus prenáša sily od tiaže do ložísk a vodiacich dráh, v ktorých sa pohybujú posúvajúce sa konce nožnicového mechanizmu. Preto ak je tento mechanizmus vystavený kmitaniu s malými amplitúdami, ale vyššími frekvenciami, mechanizmus v dôsledku trecích síl nestačí sledovať rýchle zmeny smeru budiacich síl. Tuhosť pružného uloženia je v takom prípade určená tuhosťou pák, ktoré tvoria nožnicový mechanizmus. V dôsledku toho pri uvedenom type budiacich síl mechanizmus stráca schopnosť izolovať chvenie vyvolané týmito silami.

Tieto nedostatky možno odstrániť pružným uložením pre izoláciu kmitania telies vedených pomocou mechanizmu v požadovanom smere, ktoré využíva pružinu pôsobiacu na odpružené teleso pomocou pákového prevodu a aspoň jedného tlmiča kmitania tak, že odpružené teleso je podopreté koncom dlhšieho ramena páky, otočne uloženej na konzole, pričom na kratšom ramene páky je pripojená pružina.

Navrhované pružné uloženie oddeľuje mechanizmus, ktorý vedie odpružené teleso v požadovanom smere, od mechanizmu, ktorý

prenáša sily od tiaže odpruženého telesa na pružinu. Tým znížime trecie sily v nožnicovom mechanizme hlavne v miestach koncov pák nožnicového mechanizmu, ktoré sa pohybujú v ich vodiacich dráhach.

Navrhované pružné uloženie má prednosť aj v tom, že mechanizmus pružného uloženia má menšiu konštrukčnú výšku, pretože pružina s pákou nemusí byť umiestnená pod odpruženým telesom. Táto vlastnosť je dôležitá hlavne pri použití sedačky v strojoch, kde je pod sedačkou malá vzdialenosť medzi sedačkou a podlahou. Napríklad pri určitých druhoch traktorov, pri nakladačoch s pribrzdovaním kolies, alebo pri horských kosačkách a samozberacích strojoch.

Pružné uloženie je schematicky znázornené na obrázku. Na odpružené teleso 4 je pripevnený nožnicový mechanizmus 1 a tlmič kmitov 6. Páka 2 otočne uložená na konzole 5 na dlhšom ramene podpierá odpružené teleso 4. Páka 2 na kratšom ramene je spojená s pružinou 3.

Pri činnosti pružného uloženia funkciu vedenia odpruženého telesa 4 v priestore vykonáva nožnicový mechanizmus 1 a funkciu prenosu síl medzi odpruženým telesom 4 a pružinou 3 vykonáva páka 2, pričom pohyb odpruženého telesa 4 tlmiť tlmič 6.

Opísaný mechanizmus je schopný podľa vlastností použitej pružiny ocelevej, pneumatickej, alebo hydraulického akumulátora izolovať kmitanie telies v rozsahu tých budiacich frekvencií, ktoré sa vyskytujú pri činnosti mobilných strojov. Preto uvedené pružné uloženie je vhodné hlavne na izoláciu kmitania a rázov pôsobiacich na obsluhu mobilných strojov, alebo na izoláciu kmitania pôsobiaceho na citlivé prístroje a zariadenia.

PREDMET VYNÁLEZU

Pružné uloženie pre izoláciu kmitania telies vedených pomocou mechanizmu v požadovanom smere využívajúce pružinu, ktorá pôsobí na odpružené teleso pomocou pákového prevodu a aspoň jedného tlmiča kmi-

tania, vyznačujúce sa tým, že teleso (4) je podopreté koncom dlhšieho ramena na konzole (5) otočne uloženej páky (2), ku ktorej na kratšom ramene je pripojená pružina (3).

