



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

257479

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 60 N 1/02

(22) Prihlásené 23 06 86

(21) PV 4596-86.D

(40) Zverejnené 15 10 87

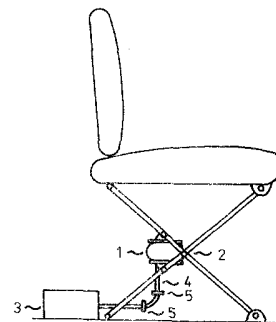
(45) Vydané 15 02 89

(75)
Autor vynálezu

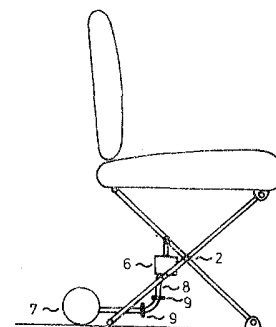
HERGOTT JÁN ing. CSc., BRATISLAVA, RAČKO DUŠAN ing.,
ZIGO MARIÁN ing. CSc., ZVOLEN

(54) Pružné uloženie sedačky

Rešenie sa týka pružného uloženia, ktoré je vhodné pre izoláciu kmitania a rázov na sedačkách pre mobilné stroje. Podstata pružného uloženia sedačky spočíva v tom, že pneumatická pružina upevnená ku mechanizmu, ktorý vedie sedačku v požadovanom smere, je spojená s prídavnou nádobou na plyn pomocou potrubia, v ktorom sú umiestnené clony. Ak použijeme ako pružiaci člen hydraulický akumulátor, potom podstata pružného uloženia spočíva v tom, že lineárny hydromotor upevnený na mechanizmus, ktorý vedie sedačku v požadovanom smere, je spojený s hydraulickým akumulátorom pomocou potrubia, v ktorom sú umiestnené clony. Rozdelenie plynu alebo kvapaliny na dve časti umožňuje prispôsobiť rozmery pružného uloženia rozmerom strojov, v ktorých použijeme uvedené pružné uloženie sedačiek. Okrem toho, pri odpružení sedačky dôjde ku prečerpávaniu plynu alebo kvapaliny cez clony, čím sa utlmí pohyb odpruženej hmoty. Opísané pružné uloženie sedačiek je vhodné do mobilných strojov, kde je minimum miesta ako pre pružiaci mechanizmus, tak aj pre dynamické výchylky sedačky.



Obr. 1



Obr. 2

Vynález sa týka pružného uloženia sedačiek vhodných pre mobilné stroje.

Doteraz známe pružné uloženia sedačiek pre mobilné stroje majú nevýhodu v tom, že vzhľadom k rozmerom ich mechanizmu pre odpruženie a vedenie v požadovanom smere nemožno tieto sedačky použiť v tých strojoch, ktoré majú vzdialenosť medzi podlahou a sedákom zmenšenú v dôsledku konštrukcie stroja alebo tvaru kabíny.

Okrem toho tieto sedačky majú malú nelinearitu použitých pružných členov, preto ak chceme zabezpečiť kvalitné odpruženie týchto sedačiek, musíme pripustiť aj ich veľké amplitúdy. V strojoch, kde nie je dostatok miesta, musíme potom obmedziť amplitúdy sedačiek.

Tieto nedostatky možno čiastočne odstrániť pružným uložením sedačky, ktoré spočíva v tom, že pneumatická pružina upevnená na mechanizme, ktorý vedie sedačku v požadovanom smere, je spojená s prídavnou nádobou na plyn pomocou potrubia, v ktorom sú umiestnené clony.

V prípade ak použijeme ako pružiaci člen hydraulický akumulátor, potom podstata pružného uloženia spočíva v tom, že lineárny hydromotor upevnený na mechanizme, ktorý vedie sedačku v požadovanom smere, je spojený s hydraulickým akumulátorom pomocou potrubia, v ktorom sú umiestnené clony.

Navrhované pružné uloženie umožňuje zmenšiť v prípade pneumatickej pružiny jej rozmer, tým, že potrebnú tuhosť pružiny dosiahneme prídavným objemom, ktorý možno oddeliť od priestoru sedačky.

V prípade ak použijeme hydraulický akumulátor ako pružný člen v sedačke, možno rozmer lineárneho hydromotora zmenšiť tým, že hydraulický akumulátor bude pracovať pri vysokých plniacich tlakoch. Okrem toho hydraulický akumulátor vytvára silne nelineárnu pružinu, čo umožňuje znížiť amplitúdy výchyliek sedačky pri veľkých rázoch.

Výhodou oboch hore uvedených systémov je aj možnosť tlmenia pohybu odpruženej hmoty tým, že prečerpávané médium necháme prechádzať cez vhodné zvolené clony. Tým v niektorých prípadoch odpadne potreba externého tlmenia, hlavne ak použijeme pružné uloženie vytvorené hydraulickým akumulátorom.

Pre nastavenie požadovanej vertikálnej polohy sedačiek v oboch prípadoch navrhujeme použiť čerpadlá, ktoré bude poháňať osoba používajúca sedačku spôsobom, aký je bežný napríklad pri stomatologických kreslách. Preto pri uvedenom zabezpečení požadovanej polohy sedačky odpadne potreba aktívnych zdrojov tlakového plynu alebo kvapaliny. Pružné uloženie sedačiek je schématicky znázornené na obr. 1 a 2. Na obr. 1 je znázornené pružné uloženie sedačky, vytvorené pomocou pneumatickej pružiny 1, upevnenej na mechanizme 2, ktorý vedie sedačku v požadovanom smere. Pneumatická pružina 1 je spojená s prídavnou nádržou na plyn 3 pomocou potrubia 4, v ktorom sú umiestnené clony 5.

Pružné uloženie sedačky znázornené na obr. 2, je vytvorené pomocou lineárneho hydromotora 6 upevneného na mechanizme 2, ktorý vedie sedačku v požadovanom smere. Lineárny hydromotor 6 je spojený s hydraulickým akumulátorom 7 pomocou potrubia 8, v ktorom sú umiestnené clony 9.

Opísané pružné uloženie je schopné izolovať kmitanie v celom rozsahu frekvencií, ktoré sa vyskytujú na sedačkách mobilných strojov. Prednosť uvedeného pružného uloženia vzhľadom ku doteraz používaným pružným uloženiám sedačiek spočíva hlavne v minimálnych rozmeroch členov, ktoré zabezpečujú odpruženie sedačiek, ako aj v možnosti nahradenia externého tlmenia interným priamo v mechanizme odpruženia sedačky.

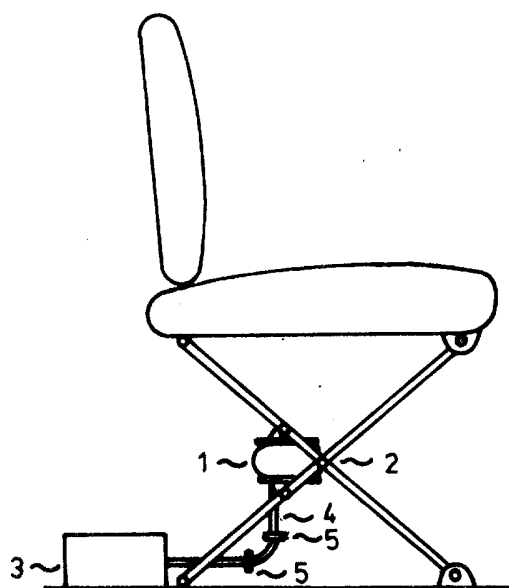
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Pružné uloženie sedačky, vedenej pomocou mechanizmu v požadovanom smere, vyznačujúce sa tým, že pneumatická pružina (1) upevnená na mechanizme (2) je spojená s prídavnou nádobou na plyn (3) pomocou potrubia (4), v ktorom sú umiestnené clony (5).

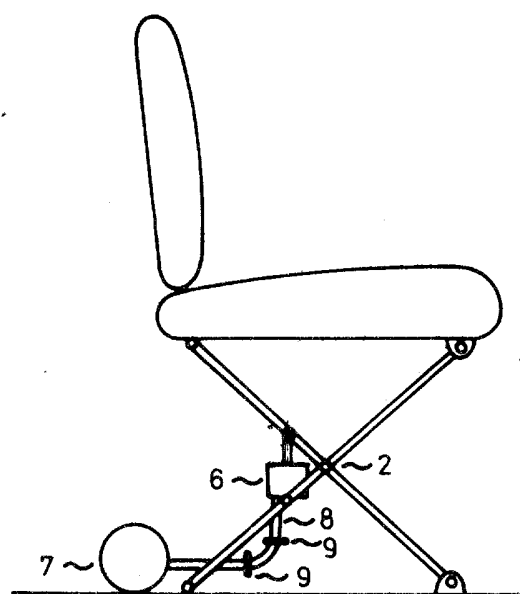
2. Pružné uloženie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že lineárny hydromotor (6) upevnený na mechanizme (2), je spojený s hydraulickým akumulátorom (7) pomocou potrubia (8), v ktorom sú umiestnené clony (9).

1 výkres

257479



Obr. 1



Obr. 2