

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 087

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
F 16 F 9/04

(21) PV 3055-87.X
(22) Přihlášeno 29 04 87

(40) Zveřejněno 12 01 89
(45) Vydáno 15 01 90

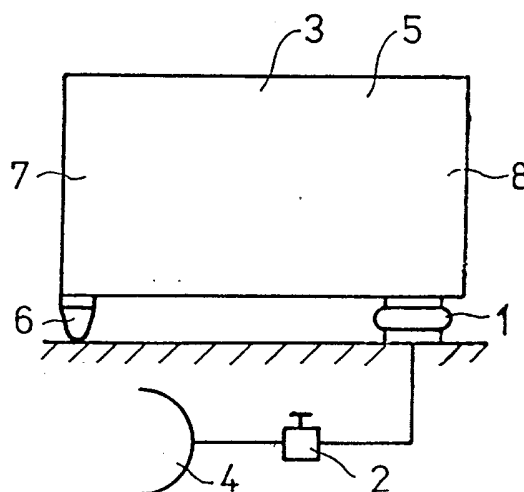
(75)
Autor vynálezu

KREJČÍŘ OLDŘICH prof. ing. CSc.,
PEŠÍK LUBOMÍR ing. CSc.,
ŠEVČÍK LADISLAV ing., LIBEREC

Vibroizolační uložení objektů

(54)

(57) Vibroizolační uložení objektů je vytvořeno alespon jednou pneumatickou pružinou, která má pro regulaci statické výšky předřazený redukční ventil. Mezi pneumatickou pružinou a redukčním ventilem může být zařazen škrticí člen.



265 087

Vynález se týká vibroizolačního uložení objektů.

Známa vibroizolační uložení objektů jsou řešena tak, že pneumatickým pružinám umístěným mezi objektem a podložím jsou pro automatickou regulaci statické výšky předřazeny regulátory, které reagují na změny statické výšky tím, že podle potřeby buď doplňují do pneumatických pružin stlačený vzduch ze zdroje nebo z nich stlačený vzduch vypouštějí do ovzduší. Tyto regulátory jsou konstrukčně složité, náročné na zástavbový prostor a výrobně nákladné. Spotřebovávají poměrně značné množství stlačeného vzduchu, což je energeticky nevýhodné.

Podstata vibroizolačního uložení objektů podle vynálezu spočívá v tom, že je tvořeno alespoň jednou pneumatickou pružinou, jíž je předřazen redukční ventil pro regulaci statické výšky. Je výhodné, když mezi pneumatickou pružinou a redukčním ventilem je vřazen škrticí člen.

Hlavní výhoda vynálezu spočívá v tom, že vibroizolační uložení objektů přináší úsporu zástavbového prostoru, snížení pořizovacích nákladů a spotřeby energie stlačeného vzduchu. Škrticí člen zařazený mezi pneumatickou pružinu a redukční ventil zabráňuje přeplnění pneumatické pružiny stlačeným vzduchem při větším krátkodobém vychýlení objektů ze statické polohy vlivem dynamických sil za provozu. Vibroizolační uložení je výhodné zejména u objektů se stálou nebo relativně málo proměnlivou hmotností. Osvědčilo se příkladně u tkacích strojů, které mají pružné nebo tuhé podpory na straně osnovního válu a na straně přírazu pneumatické pružiny, kde není jisté kolísání statické výšky pneumatických pružin v provozu na závažu.

Vynález je dále blíže vysvětlen na příkladech provedení vibroizolačního uložení objektů podle přiložených výkresů, kde na obr. 1 je znázorněno vibroizolační uložení, sestávající ze dvou pryžových podpor a jedné pneumatické pružiny, na obr. 2 je schema vibroizolačního uložení se čtyřmi pneumatickými pružinami a na obr. 3 je zjednodušeně nakresleno vibroizolační uložení s vodícím mechanismem.

Na obr. 1 je zadní strana 7 objektu 3, v tomto případě tkacího stroje 5 podepřena dvěma pryžovými podporami 6. Uprostřed přední strany 8 je umístěna pneumatická pružina 1, která má pro regulaci statické výšky předřazený redukční ventil 2 připojený ke zdroji 4 stlačeného vzduchu.

Statická výška objektu 3, kterým je v tomto případě tkací stroj 5, se reguluje seřízením redukčního ventilu 2, kterým se nastaví tlak vzduchu dodávaného ze zdroje 4 v pneumatické pružině 1 a tím i její statická výška.

Na obr. 2 je schéma uspořádání vibroizolačního uložení zde neznázorněného objektu 3, které je vytvořeno celkem čtyřmi pneumatickými pružinami 1 a třemi redukčními ventily 2. Dvěma pneumatickým pružinám 1 je předřazen společný redukční ventil 2, zatímco každá ze zbývajících pneumatických pružin 1 má předřazený vlastní redukční ventil 2. Všechny redukční ventily 2 jsou připojeny ke zdroji 4 stlačeného vzduchu.

Statická výška objektu 3 se reguluje seřízením redukčních ventilů 2, kterými se nastaví tlak vzduchu dodávaného ze zdroje 4 v pneumatických pružinách 1 tak, aby měly požadovanou statickou výšku. Toto řešení je výhodné tam, kde je hmotnost objektu 3 zatěžující jednotlivé pneumatické pružiny 1 rozdílná, neboť umožňuje plnit pneumatické pružiny 1 stlačeným vzduchem před redukční ventil 2 navzájem nezávisle.

Na obr. 3 je vibroizolační uložení objektu 3 vytvořeno vodícím mechanismem 10 v podobě paralelogramu, ke kterému je připojena pneumatická pružina 1. Mezi pneumatickou pružinou 1

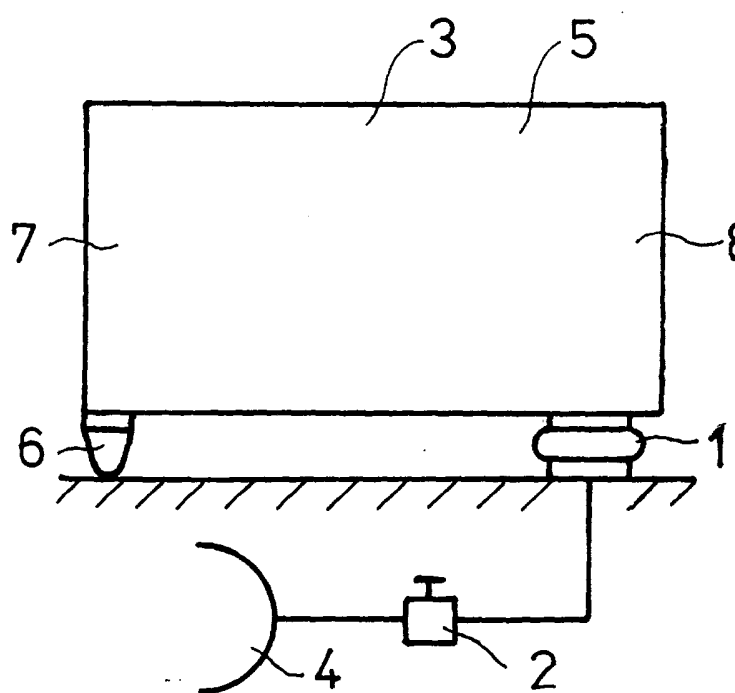
a redukčním ventilem 2 je zařazen škrťací člen 9 vytvořený příkladně v podobě uzavíracího ventilu 11. Redukční ventil 2 je připojen ke zdroji 4 stlačeného vzduchu.

Statická výška objektu 3 se nastaví seřízením redukčního ventilu 2, který naplní ze zdroje 4 pneumatickou pružinu 1 stlačeným vzduchem odpovídajícího přetlaku. Pro případ většího vychýlení objektu 3 ze statické polohy vlivem dynamických sil za provozu se seřídí škrťací člen 9 vytvořený v podobě uzavíracího ventilu 11 tak, aby se krátkodobý pokles přetlaku vzduchu v pneumatické pružině 1 neprojevil na výstupní straně redukčního ventilu 2 a pneumatická pružina 1 nebyla přeplňována stlačeným vzduchem ze zdroje 4.

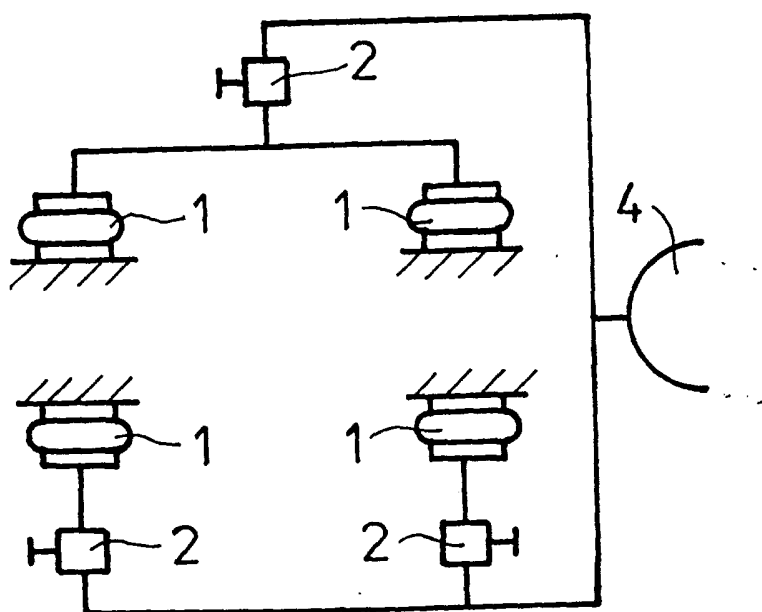
Vibroizolační uložení objektů podle vynálezu je výhodné nejen pro stroje a přístroje a jinou na vibrace citlivou techniku, ale také příkladně pro sedadla řidičů a spolucestujících nebo pro lehátka vozidel, kde je mezi objektem a podložím přídatný vodící mechanismus. Jestliže má vibroizolační uložení každého objektu alespoň jednu pneumatickou pružinu, musí mít zpravidla každá předřazen vlastní redukční ventil. Ve zvláštních případech, kdy mají objekty alespoň přibližně stejnou hmotnost a stejné dynamické vlastnosti zřejmě stačí předřadit pneumatickým pružinám společný redukční ventil.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

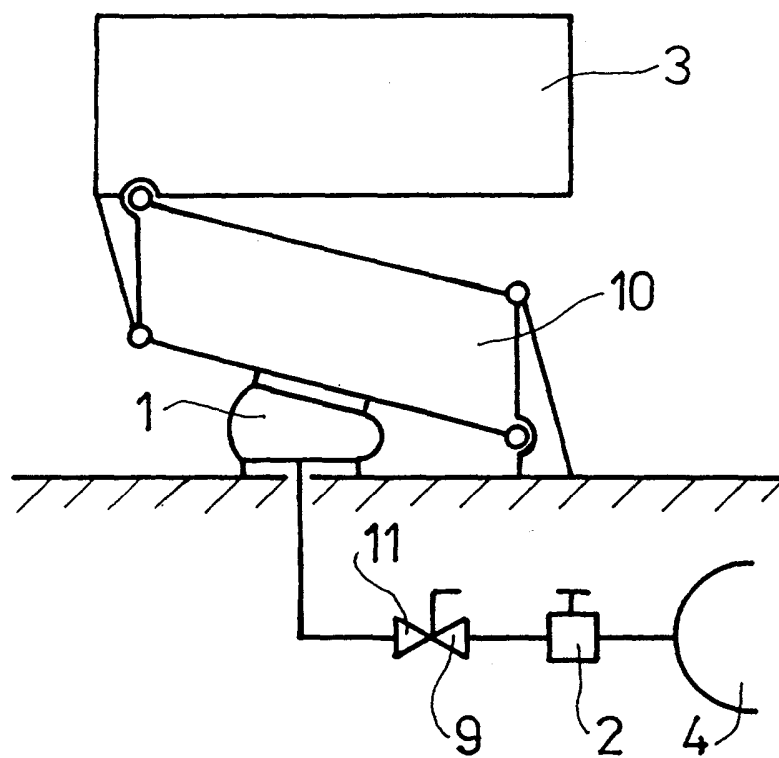
1. Vibroizolační uložení objektů, vyznačené tím, že je tvořeno alespoň jednou pneumatickou pružinou /1/, jíž je předřazen redukční ventil /2/ pro regulaci statické výšky.
2. Vibroizolační uložení objektů, podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi pneumatickou pružinou /1/ a redukčním ventilem /2/ je vřazen škrťací člen /9/.



obr. 1



obr. 2



OBR. 3