

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 629-86.Y
(22) Přihlášeno 29 01 86

(40) Zveřejněno 14 05 87
(45) Vydáno 01 11 89

(11) 254 424

(13) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 60 N 1/00

(75)

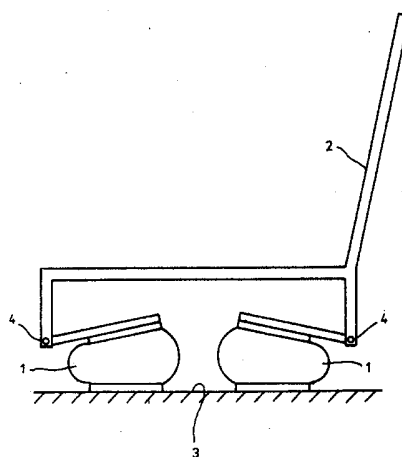
Autor vynálezu

VÍT JIŘÍ ing., ROUDNICE NAD LABEM
DANČA JIŘÍ ing., LIBEREC
PAVLŮ MILOŠ ing. CSc., SVĚTLÁ POD JEŠTĚDEM

(54)

Odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel
a strojů

(57) Odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů sestává z pružných elementů a sedáku. Pružné elementy jsou tvořeny nesousose zatěžovanými pružinami, které jsou z jedné strany spojeny se základnou a z druhé strany pomocí čepů se sedákem. Odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů je využitelné nejen v mobilních vozidlech a různých typech strojů, ale i na všech pracovištích a objektech, kde je třeba tlumit vibrace.



1

Vynález se týká odpruženého sedadla pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů, jímž je dosahována lepší vibroizolace řidičů vozidel a pracovníků obsluhujících zemní, zemědělské a jiné stroje.

Dosud známá odpružená sedadla sestávají především ze sedáků, pružících prvků a vodicích mechanismů. Nevýhodou těchto řešení je především to, že vodicí mechanismy jsou prostředkem přenosu vibrací ze základny na sedáky, a tím i na osoby sedící na sedácích. Další nevýhodou jsou v mnoha případech i špatné vibroizolační vlastnosti použitých pružných prvků. Dosavadní odpružená sedadla tlumí vibrace převážně ve vertikálním směru, přičemž útlum vibrací ve směru horizontálním je nedostatečný.

Uvedené nedostatky odstraňuje odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů, sestávající z pružných elementů a sedáku, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že pružné elementy jsou tvořeny nesouose zatěžovanými pneumatickými pružinami, které jsou z jedné strany spojeny se základnou a z druhé strany pomocí čepů se sedákem.

Odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů podle vynálezu tvoří spolu se známým způsobem rozvodu vzduchu a regulace nosnosti a tuhosti nesouose zatěžovaných pneumatických pružin jednoduchý celek, který umožňuje velmi značné utlumení vibrací ze základny na sedák, a to ve všech směrech. Též je umožněno nastavení potřebné nosnosti podle hmotnosti řidiče či obsluhy a též plynulé nastavování tuhosti jednotlivých nesouose zatěžovaných pneumatických pružin. Jedním z hlavních znaků vynálezu je odstranění vodicích mechanismů, čímž se samozřejmě dosáhne vyššího účinku, tedy jakostnější vibroizolace.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladů jeho provedení podle přiložených výkresů, kde na obr. 1 je v nárysu znázorněn princip odpruženého sedadla pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů podle vynálezu, na obr. 2 je znázorněn nárys jednoho z možných konkrétních provedení odpruženého sedadla pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů podle vynálezu a na obr. 3 je půdorys tohoto konkrétního řešení.

Z obr. 1 je zřejmé, že mezi sedákem 2 a základnou 3 je odstraněna tuhá vazba a existuje pouze vazba pružná, kterou zprostředkovávají nesouose zatěžované pneumatické pružiny 1. Na obr. 2 je opět sedák 2 spojen se základnou 3 pomocí nesouose zatěžovaných pneumatických pružin 1. K základně jsou pneumatické pružiny 1 připevněny spodními přírubami 5. K horním přírubám 6 pneumatických pružin 1 jsou uchycena ramena 7, jež jsou kyvně, pomocí čepů 4, spojeny se sedákem 2. Do pneumatických pružin 1 jsou připojeny přívody 8 tlakového média přes regulátory 9 stálé statické polohy a je jimi přiváděno tlakové médium, například tlakový vzduch. Regulátory 9 stálé

2

statické polohy jsou řízeny pákovým převodem 10. Mezi sedákem 2 a základnou 3 jsou umístěny tlumiče 11 kmitů. V obr. 3 je vidět půdorys popsaného konkrétního řešení. Je z něho zřejmé, že v tomto případě byly použity tři nesouose zatěžované pneumatické pružiny 1, tři regulátory 9 stálé statické polohy a tři tlumiče 11 kmitů.

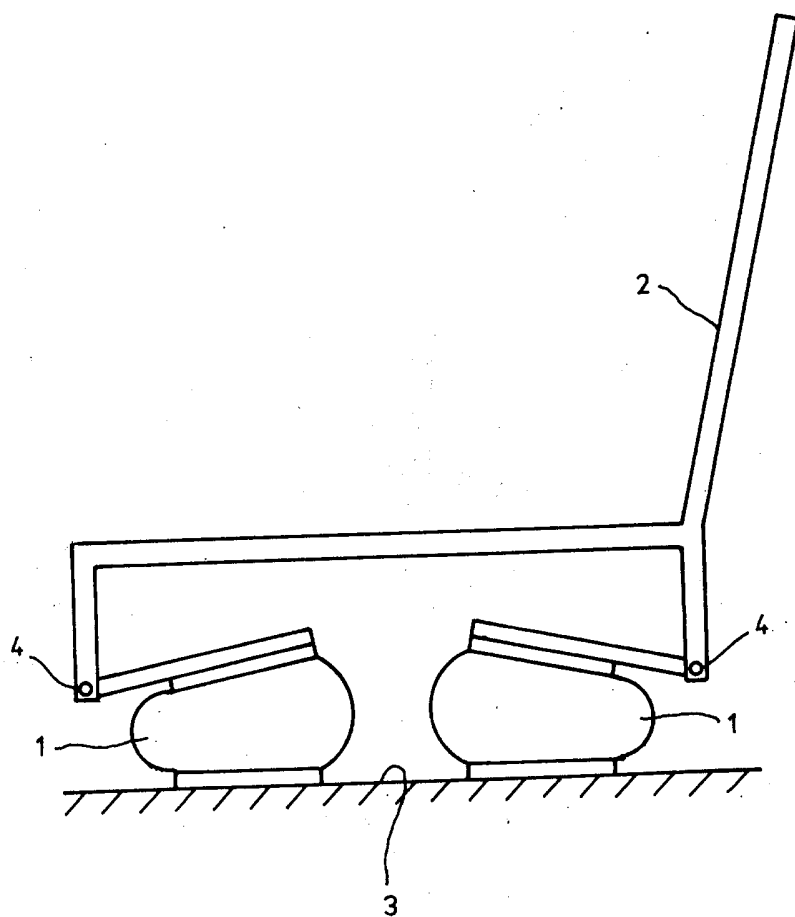
S přihlédnutím k obr. 2 pracuje odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů následovně. Do celé soustavy je přívodem 8 tlakového média přiváděn tlakový vzduch. Tím sedák 2 zaujme předem nastavenou stálou statickou polohu. Při dosednutí osoby na sedák 2 dojde ke stlačení nesouose zatěžovaných pneumatických pružin 1. Tím dojde i k vychýlení pákového převodu 10 a otevření plnicího ventilu v regulátorech 9 stálé statické polohy. Do nesouose zatěžovaných pneumatických pružin 1 je tedy plnicím ventilem přiváděn tlakový vzduch. Nesouose zatěžované pneumatické pružiny 1 se roztahují a sedák 2 se vrací do původně nastavené stálé statické polohy. Při odlehčení sedáku 2 je sedák přetlakem vzduchu v nesouose zatěžovaných pneumatických pružinách 1 zvedán a pákový převod 10 reaguje tak, že otevírá výpustný ventil regulátoru 9 stálé statické polohy. V nesouose zatěžovaných pneumatických pružinách 1 klesá tlak a sedák 2 se vrací opět do původně nastavené stálé statické polohy. Při tomto konkrétním řešení jsou použity i tlumiče 11 kmitů, které zabráňují nadměrnému rozkmitání soustavy.

Z popisu řešení a činnosti odpruženého sedadla pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů je zřejmé, že využitím sedadla podle vynálezu lze, s přihlédnutím k vlastnostem nesouose zatěžovaných pneumatických pružin, tlumit vibrace ve všech směrech. Pro konkrétní řešení lze použít všech doposud známých konstrukčních řešení nesouose zatěžovaných pneumatických pružin. Odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů lze použít nejen v mobilních vozidlech a různých typech strojů, ale na všech pracovištích a objektech, kde je třeba tlumit vibrace.

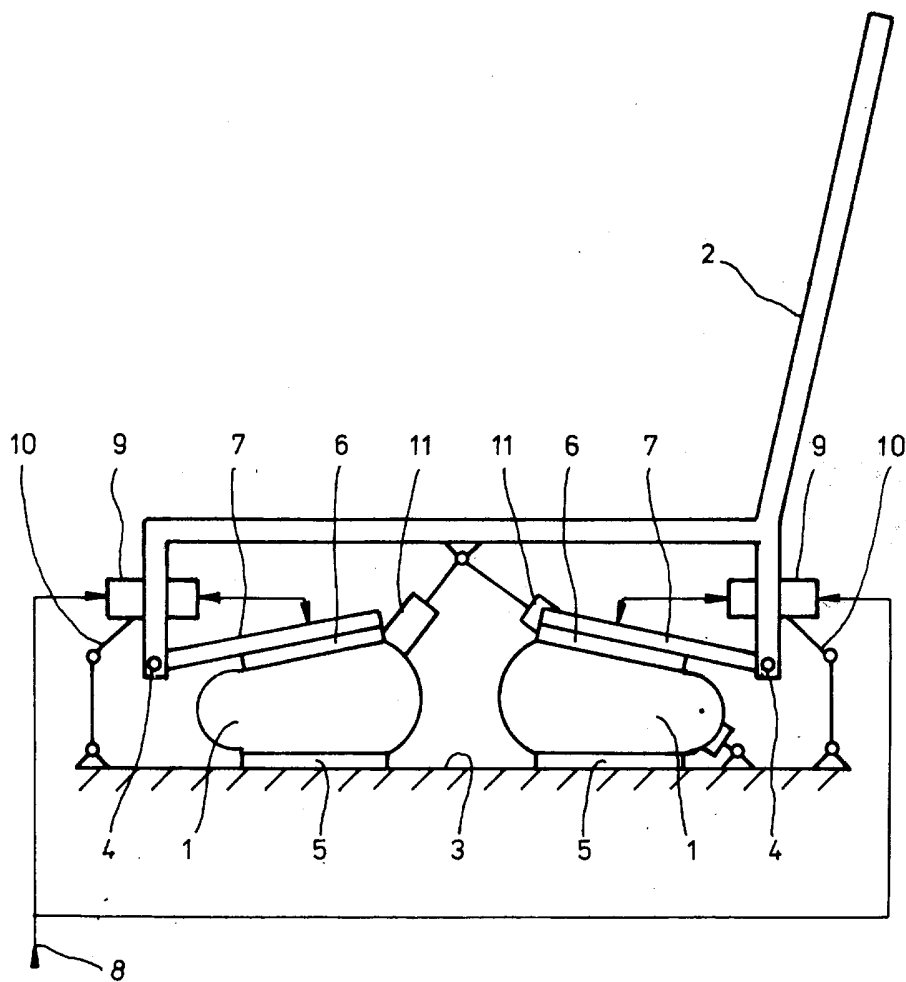
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Odpružené sedadlo pro řidiče a obsluhu vozidel a strojů, sestávající z pružných elementů a sedáku, vyznačující se tím, že pružné elementy jsou tvořeny nesouose zatěžovanými pneumatickými pružinami (1), které jsou z jedné strany spojeny se základnou (3) a z druhé strany pomocí čepů (4) se sedákem (2).

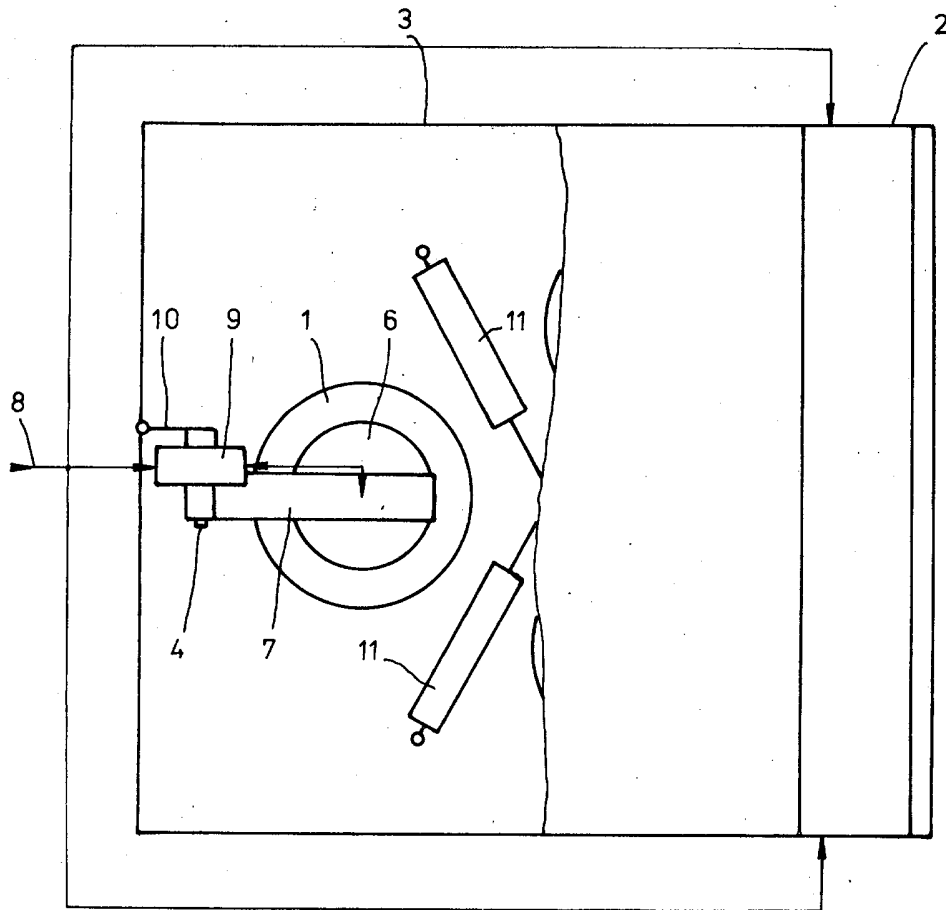
3 výkresy



Obr. 1



Обр. 2



Obr. 3