ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257523

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 06 B 1/16

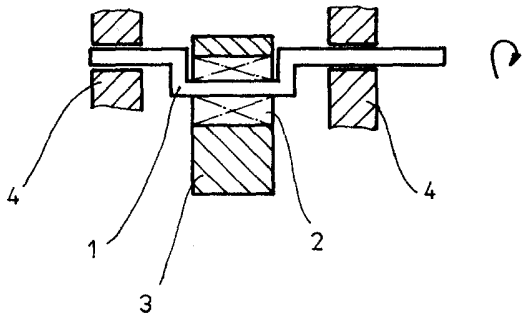
(22) Přihlášeno 06 08 85
(21) PV 5726-85

(40) Zveřejněno 15 10 87
(45) Vydáno 15 02 89

(75)
Autor vynálezu BÁRTA JAROSLAV ing., BRNO

(54) Budič s částečně usměrněnou vibrací

Předmětem je budič s částečně usměrněnou vibrací, vynikající svou jednoduchostí. Nevývažek tohoto budiče je uložen excentricky na ložisku zalomeného hřídele mezi dvěma dorazy. Dorazy zabraňují nežádoucímu pohybu nevývažku do stran při rozběhu a zastavování budiče.



obr. 1

Vynález se týká budiče s částečně usměrněnou vibrací.

V současné době se užívají dva způsoby usměrněné vibrace, a to jednak úplně usměrněná vibrace, dosažená dvěma hřídeli, které mají otáčivý pohyb svázán ozubenými koly s převodem 1:1, odstředivé síly nevývažků na obou hřídelích se v jednom směru - rovnoběžném - odčítají a ve směru kolmém sčítají.

Druhým způsobem se dosahuje částečně usměrněné vibrace např. tím, že skříň s neusměrněným vibračním budičem je zavěšena na čepu, přes který se vibrace přenášejí do stroje. Výsledná charakteristika kmitání je elipsa.

Nedostatkem těchto řešení je, že v prvním případě je řešení se dvěma hřídeli a dvěma ozubenými koly zbytečně složité, ve druhém případě kmitá celá skříň, v níž je budič vibrací uložen.

Uvedené nedostatky odstraňuje budič s částečně usměrněnou vibrací podle vynálezu, který je tvořen nevývažkem nepravidelného tvaru. Nevývažek je excentricky uložen na ložisku zalomeného hřídele mezi dvěma dorazy. Dorazy zabraňují nežádoucímu pohybu nevývažku do stran při rozběhu a zastavování budiče. Výhodou tohoto budiče je jeho jednoduchost.

Budič vibrace podle vynálezu vykazuje převážně usměrněné vibrace, které jsou výhodné při použití na příložných vibračních zařízeních a malých hutnících válcích. Usměrněné vibrace přispívají ke zlepšení pracovních podmínek při práci s vibračními stroji a nástroji. Pracovníci u těchto zařízení nejsou vystaveni tak silným vibračním účinkům a důsledkům usměrněných vibrací na rukojetích a sedadlech strojů lze snadno zabránit.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení budiče vibrace s částečně usměrněnou vibrací podle vynálezu, kde na

obr. 1 je znázorněn budič vibrace v osovém řezu,
obr. 2 je řez nevývažkem, v tomto případě ve tvaru vačky,
obr. 3 je řez alternativním provedením budiče vibrace, kdy nevývažkem prochází čep, pevně uchycený ve skříni,
obr. 4 je řez nevývažkem, z něhož je patrné uchycení nevývažku a otvor pro čep.

Na zalomeném hřídeli 1, který je otočně uchycen ve skříni 4 budiče vibrace, je upevněn nevývažek 3, uložený na ložisku 2. Na vnitřní stěně skříně 4 budiče jsou umístěny dorazy 7, 7', v místech dosahu spodní části nevývažku 3. Nejvýhodnější je takové uspořádání, kdy osa, procházející těžištěm nevývažku 3, prochází zároveň středem obou dorazů 7, 7'.

Při zapnutí budiče vibrací se dostává zalomený hřídel 1 do pravidelného otáčivého pohybu a tím rozkmitá nevývažek 3. Bočním výkyvům nevývažku 3 zamezují dorazy 7, 7', takže pohyb nevývažku je omezen směrem nahoru a dolů, pouze s omezenými výchylkami do stran.

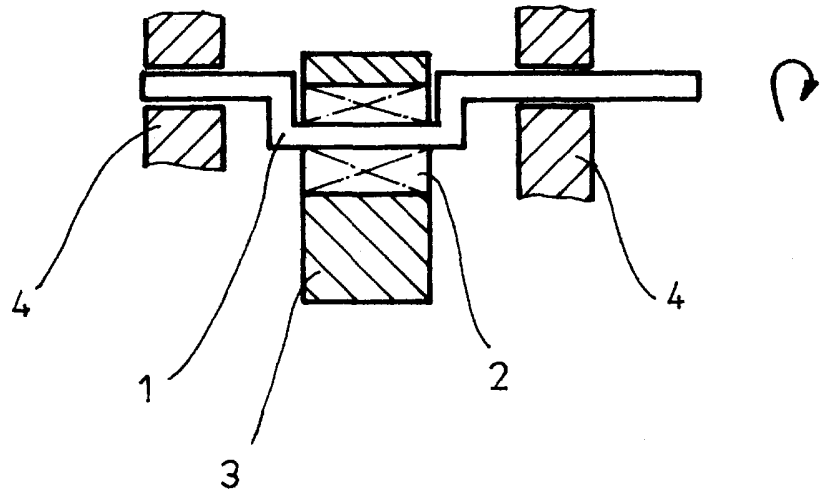
Alternativní provedení budiče vibrace podle vynálezu, znázorněné na obr. 3 má nevývažek 3 opatřen drážkou 6. Prochází jí čep 5, který při rozběhu a zastavení budiče zabraňuje nežádoucímu radiálnímu bočnímu pohybu. Nejvýhodnější provedení tvaru nevývažku 3 je v tomto případě takové, kdy hmota nevývažku 3 je soustředěna kolem osy čepu 5. Drážka 6, procházející nevývažkem 3, je oválného tvaru, s dostatečnou vůlí pro zabezpečení potřebného pohybu nevývažku 3 kolem zalomeného hřídele 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

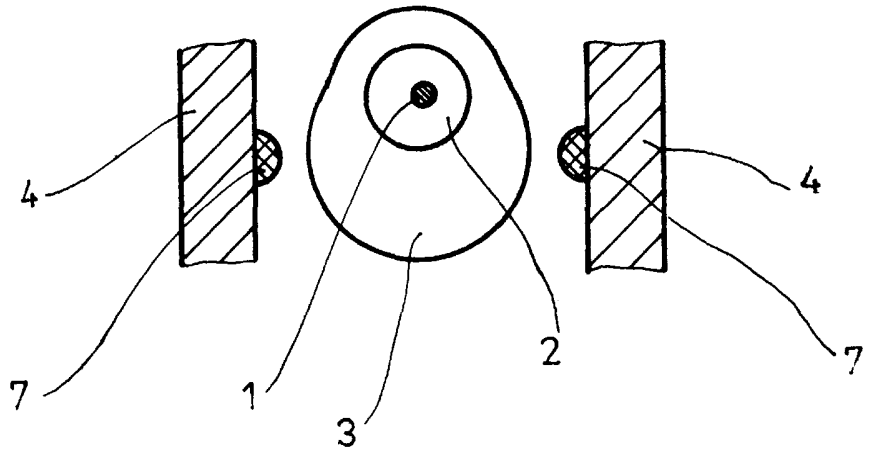
1. Budič s částečně usměrněnou vibrací, vyznačující se tím, že je tvořen nevývažkem (3), uloženým excentricky na ložisku (2) na zalomeném hřídeli (1) mezi dorazy (7, 7'), umístěnými na vnitřní stěně skříně (4) budiče.

2. Budič s částečně usměrněnou vibrací podle bodu 1, vyznačující se tím, že drážkou (6) nevývažku (3) prochází čep (5), přičemž hmota nevývažku (3) je soustředěna kolem osy čepu (5).

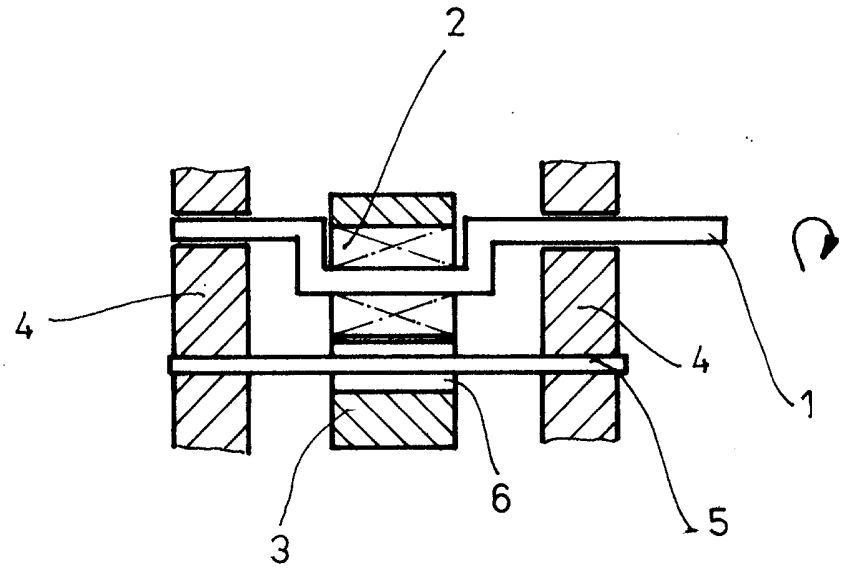
2 výkresy



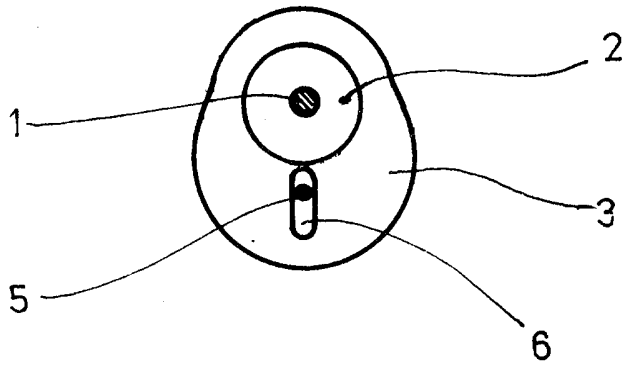
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4