



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217179

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

P 16 P 15/30

(22) Přihlášeno 27 11 80
(21) (PV 8199-80)

(40) Zveřejněno 31 12 81

(45) Vydáno 15 02 85

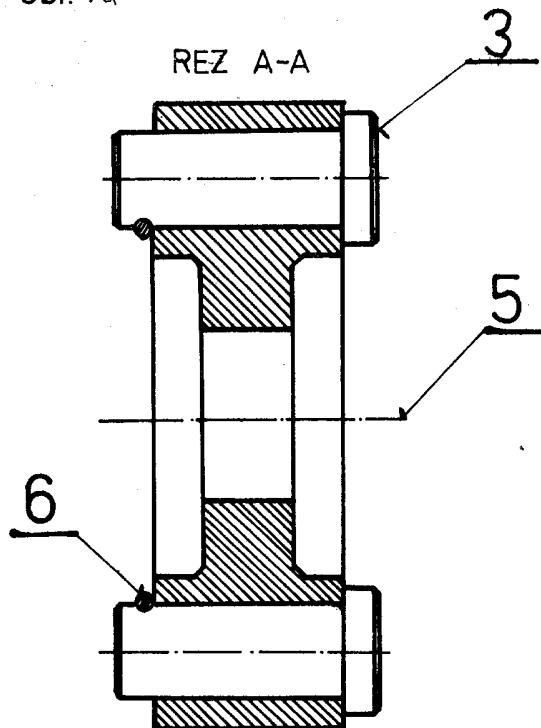
(75)
Autor vynálezu

SOUKUP VÁCLAV, BRATISLAVA

(54) Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti

Vynález řeší měnitelnost momentu setrvačnosti rotačního setrvačnicku používaného v zkušebních zařízeních. Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti má ve válcových otvorech v obvodě tělesa setrvačnicku uložena válcová tělesa a to jednotlivě nebo ve dvojicích, souměrně protilehle. Vkládaná válcová tělesa mají vyšší specifickou hmotnost než je specifická hmotnost základního tělesa setrvačnicku. Potřebné zvyšování momentu setrvačnosti se docílí posouváním jednotlivých válcových těles do otvorů v nosném setrvačnicku, kde jsou tělesa zajištěna proti vysunutí.

Obr. 1a



Vynález se týká setrvačnicku s proměnlivým momentem setrvačnosti, u kterého lze jednoduchým způsobem měnit jeho hmotný moment setrvačnosti bez toho, že by bylo narušeno jeho vyvážení statické i dynamické.

Dosud známé konstrukce setrvačnicků s proměnlivým hmotným momentem setrvačnosti používané jako základ zkušebních stavů pro dynamické zkoušky například automobilových spojek, převodovek, pohonných hřídelů brzdových soustav jak čelistových tak i bubnových využívají systém několika samostatných setrvačnicků ve tvaru kotoučů nebo věnců, které se postupně podle potřeby spojují se základním setrvačnickem pevně uchyceným na nosné hřídeli do sestav pomocí zubových spojek nebo šroubových spojů se současným středním buď na základní hřídel nebo na patřičné středící nákržky základního setrvačnicku. Tyto systémy vyžadují relativně složité a náročné řešení spojovacích elementů vzhledem k značným provozním otáčkám těchto soustav. Tímto řešením se se stoupáním počtu docíleného stupňovitě se zvětšujícího momentu setrvačnosti narůstá délka nosné hřídele mezi ložisky. Toto vyvolává jednak nutnost zvětšení rozměrů z důvodů tuhosti, takže tím opět narůstá hodnota momentu setrvačnosti základního setrvačnicku spolu s nosnou hřídelí, což je zároveň minimální hodnota momentu setrvačnosti celé soustavy. Z těchto důvodů vznikají mnohdy další problémy při realizaci provozu těchto zkušebních zařízení v případě potřeby nízké zatěžovací energie kdy je nutno z důvodů relativně vysokého minimálního momentu setrvačnosti pracovat na nižších otáčkách, které pak nejsou korelativní s provozními otáčkami zkoušených celků.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti podle vynálezu, kterého podstatou je to, že ve válcových otvorech v obvodu tělesa setrvačnicku jsou uložena válcová tělesa a to jednotlivě nebo ve dvojicích souměrně protilehle.

Vkládaná válcová tělesa mají vyšší specifickou hmotnost než je specifická hmotnost základního tělesa setrvačnicku.

Takto řešený relativně úzký prakticky deskový nosný systém základního setrvačnicku uložený na krátké tuhé nosné hřídeli se vyznačuje nízkou hodnotou celkového základního momentu setrvačnosti. Potřebné zvyšování momentu setrvačnosti se docílí zasouváním jednotlivých válcových těles do otvorů v nosném setrvačnicku, kde jsou jednoduchým způsobem axiálně fixované proti vysunutí. Kombinací počtu těchto těles lze docílit širokého rozsahu volitelného momentu setrvačnosti při zajištění stálosti vyvážení celé soustavy při relativně vysoké hodnotě kritických otáček, které jsou podmínkou pro provoz takových zkušebních zařízení.

Na výkrese jsou znázorněny dva příklady provedení setrvačnicku s proměnlivým momentem setrvačnosti podle vynálezu. Na obr. 1a, 1b je znázorněn setrvačnick s použitím jednoduchých válcových vložených těles a na obr. 2a a 2b je znázorněn setrvačnick s použitím dvojitých válcových těles.

Základní nosný setrvačnick 1 má ve věnci provedené na jednom nebo na více roztečných poloměrech válcové otvory 2 do kterých lze pro docílení zvýšení celkového momentu setrvačnosti vkládat válcová tělesa 3 o podstatně vyšší specifické hmotnosti v takovém počtu a kombinaci, aby bylo vždy dosaženo vyvážené soustavy. S výhodou lze kombinovat nosný setrvačnick 1 opět s věncem opatřeným válcovými otvory 2 s dvojitými válcovými tělesy 4. Válcová tělesa jsou pojištěna proti vysunutí pojistkou 6.

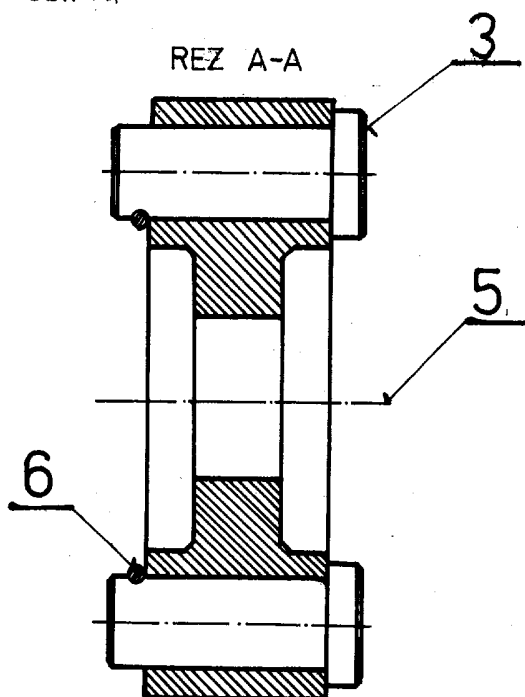
Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti lze použít při dynamických zkouškách automobilových spojek, převodovek, pohonných hřídelů brzdových soustav jak čelistových tak i bubnových.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

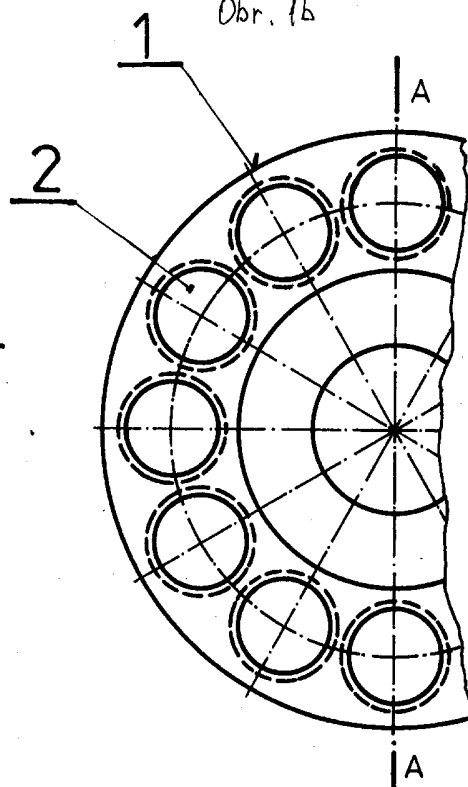
1. Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti, vyznačený tím, že ve válcových otvorech (2) v obvodě tělesa setrvačnicku (1) jsou uložena válcová tělesa (3, 4) s vyšší specifickou hmotností než má těleso setrvačnicku (1).
2. Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti podle bodu 1, vyznačený tím, že osy válcových otvorů (2) jsou rovnoběžné s osou (5) setrvačnicku (1).
3. Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti podle bodu 1, vyznačený tím, že do válcových otvorů (2) v obvodě tělesa setrvačnicku (1) jsou válcová tělesa (4) s vyšší specifickou hmotností než setrvačnick (1) vkládána ve dvojicích souměrně protilehle.
4. Setrvačnick s proměnlivým momentem setrvačnosti podle bodů 2 a 3, vyznačený tím, že vkládaná válcová tělesa (3, 4) mají pojistku (6) proti vypadnutí z válcových otvorů tělesa setrvačnicku (1).

1 list výkresů

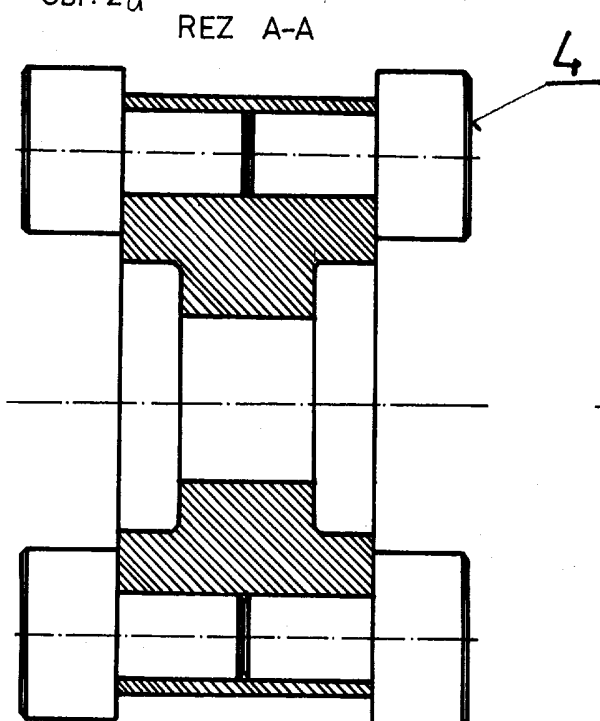
Obr. 1a



Obr. 1b



Obr. 2a



Obr. 2b

