

Název funkčního vzorku v originále

Torsional Damper of Special Three-cylinder Engine

Název funkčního vzorku česky

Tlumič torsních kmitů nestandardního tříválcového motoru



Obr. 1 Celkový náhled tlumiče torsních kmitů nestandardního tříválcového motoru

Autoři

Ing. Lubomír Drápal
prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.
doc. Ing. Pavel Novotný, Ph.D.

Id. číslo (Apollo)

25652

Datum předání

12. 12. 2011

Interní označení

Special torsional damper R3

Popis v originále

This torsional vibration damper is designed for an internal-combustion spark-ignition engine with special firing intervals. Basically, it is the additional torsional system that is connected to cranktrain at the largest torsional deflections, therefore on the crankshaft front end. The main purpose of torsional vibration damper is to improve the psychoacoustic effect of the powertrain.

Klíčová slova v originále

torsional damper, three-cylinder engine, firing intervals

Popis česky

Tento tlumič torsních kmitů je navržen pro zážehový motor s nestandardními rozestupy zážehů. V podstatě se jedná o přídatný torsní systém, jenž je ke klikovému mechanismu připojen v místě největších torsních výchylek, tedy na předním konci klikového hřídele. Hlavním účelem tlumiče torsních kmitů je především zlepšení psychoakustického projevu pohonné jednotky.

Klíčová slova česky

tlumič torsních kmitů, tříválcový motor, rozestupy zážehů

Parametry technické

Setrvačná hmota (tedy vnější a vnitřní prstenec a šrouby) rezonančního tlumiče torsních kmitů klikového mechanismu zkušební motoru s nestandardními rozestupy zážehů je s řemenicí klikového hřídele spojena prostřednictvím pryžového prvku. V něm je mařena energie zejména vyšších řádů harmonických složek torsního kmitání tohoto klikového mechanismu. Funkční vzorek je využíván na pracovišti odběratele: Škoda Auto – Technické centrum agregáty, Tř. Václava Klementa 869, 29360, Mladá Boleslav.

Parametry ekonomické

Popisovaný tlumič torsního kmitání je navržen tak, aby jeho setrvačnou hmotu bylo možno spojit s řemenicí klikového hřídele prostřednictvím pryžového prvku použitím méně nákladné metody lisování. Aplikace tlumiče torsního kmitání pak snižuje především náklady na dodatečné akustické odstínění zkušební motoru, neboť potlačuje charakteristický hlukový projev motoru přímo u jeho zdroje.

Předáno za projekt

FSI-S-11-8 Vývoj metod vhodných ke snižování vibrací pohonných jednotek

Kontaktní osoba

Ing. Lubomír Drápal

Telefon

+420541142264

Místnost

A1/622

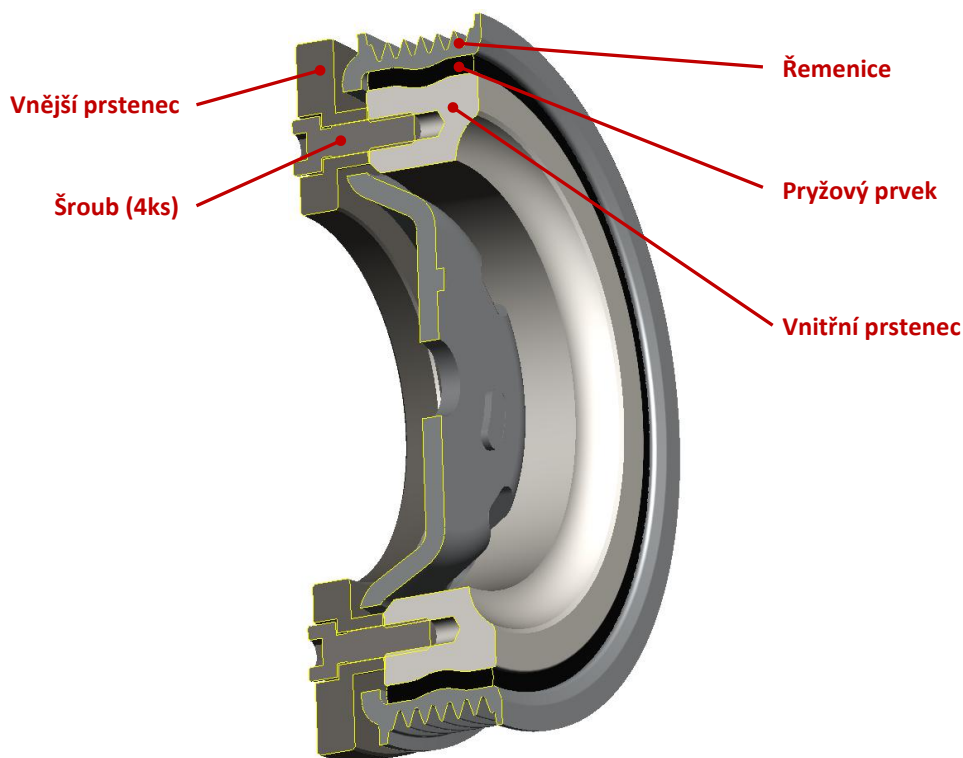
Prohlášení

Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Metodice hodnocení výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2011 a že jsem si vědom důsledků, plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

.....
Ing. Lubomír Drápal

Příloha

Na Obr. 2 je ukázán řez dynamickým tlumičem torsních kmitů nestandardního tříválcového motoru. Řemenice je pevně spojena s klikovým hřídelem. Pryžový prvek je nalisován mezi ní a vnitřním prstencem, k němuž je šrouby připevněn prstenec vnější.



Obr. 2 Řez tlumičem torsních kmitů nestandardního tříválcového motoru