ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257723

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
B 61 F 5/38

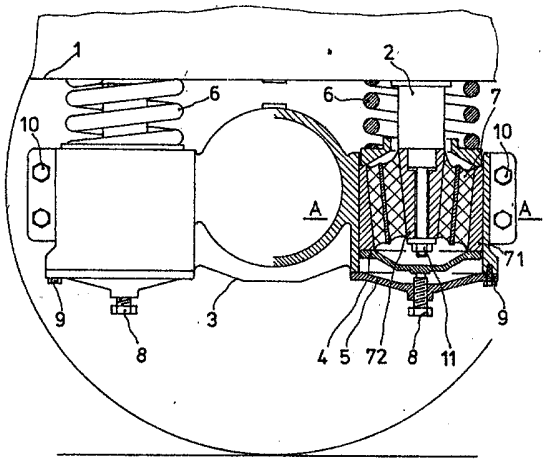
(22) Přihlášeno 11 12 86
(21) PV 9176-86.G

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

(75)
Autor vynálezu PALÍK FRANTIŠEK ing, CSc., KRÁL RUDOLF, EICHINGER MIROSLAV ing., PLZEŇ

(54) Vypružení skříně nápravového ložiska kolejového vozidla

Řešení se týká vypružení skříně nápravového ložiska kolejového vozidla, který tvoří vodicí čepy zalisované do rámu podvozku kolem nichž je uspořádáno vypružení tvořené paralelně řazenými šroubovými a pryžovými pružinami. Podstata spočívá v tom, že šroubová pružina se opírá spodním koncem o vnější pouzdro pryžové pružiny, která je uložena v nálitku skříně ložiska. Skříň ložiska je podepřena podpěrou a stavěcím šroubem ve víku. Vnitřní pouzdro je spojeno s vodicím čepem. Vnější pouzdro pryžové pružiny je sevřeno stahovacími šrouby v podélně rozříznutém nálitku skříně ložiska.



OBR.1.

Vynález se týká vypružení skříně nápravového ložiska kolejového vozidla, sestávající z paralelně řazených šroubových a pryžových pružin, umožňujících snadné výškové stavění i vedení dvojkolí, které je vhodné zejména pro trakční vozidla.

Známé vypružení skříní nápravových ložisek používané hlavně u podvozků osobních vozů používá vodicí čepy zalisované do rámu podvozku, které zasahují do odlitku skříně nápravového ložiska. Kolem vodicího čepu je uspořádána šroubová pružina, která se spodním koncem opírá o vnější obvod poměrně nízkého pryžového prvku, na jehož vnitřním průměru je kluzné pouzdro, stýkající se s vodicím čepem. Jeho hlavním účelem je vedení dvojkolí. Při propružení dochází k pohybům pouzdra na vodicím čepu, čímž vzniká nežádoucí opotřebení, které je únosné pro vlečená vozidla a už vůbec se nehodí pro vozidla trakční. Nízký pryžový prstenec pod šroubovou pružinou plní více funkci překážky cestě hluku než jako pružicí prvek.

Další známé, avšak nepříliš rozšířené provedení pocházející z Anglie používá šroubové zpruhy kolem vodicích čepů. Pro vedení dvojkolí je určen pryžový anuloidový prstenec, který je s předpětím zatlačen mezi vodicí čep a pouzdro vázané se skříní ložiska. Pryžový prstenec je určen hlavně pro vedení dvojkolí. Při svislém pohybu ložiskové skříně dochází přirozeně ke stlačování šroubové pružiny a zároveň k odvalování pryžového prstence, čímž se tento částečně podílí na přenosu svislého zatížení. Nevýhodou popisovaného systému je závislost výrobce vozidel i jejich provozovatele na gumárenském závodě, kde se provádí montáž a údržba pryžových a kovových částí, které se v provozu opotřebovávají.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje vypružení skříně nápravového ložiska kolejového vozidla, které tvoří vodicí čepy zalisované do rámu podvozku, kolem nichž je uspořádáno vypružení tvořené paralelně řazenými šroubovými a pryžovými pružinami. Podstata vynálezu spočívá v tom, že šroubová pružina se opírá spodním koncem o vnější pouzdro pryžové pružiny, která je uložena v nálitku skříně ložiska. Skříň ložiska je podepřena podpěrou a stavěcím šroubem ve víku. Vnitřní pouzdro je spojeno s vodicím čepem. Vnější pouzdro pryžové pružiny je sevřeno stahovacími šrouby v podélně rozříznutém nálitku skříně ložiska.

Výhodou vynálezu je možnost snadného výškového stavění vypružení a díky vnitřnímu tlumení pryže i odpadnutí přídavných tlumičů, které jsou nutné při použití samotných šroubových pružin, které nemají vlastní vnitřní tlumení. Pryžová pružina vede dvojkolí bez opotřebení, protože vnitřní i vnější pouzdro pryžové pružiny je pevně sevřeno.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení vypružení podle vynálezu, kde na obr. 1 je nárysové uspořádání a na obr. 2 je řez rovinou A-A z obr. 1.

Do rámu podvozku 1 jsou zalisovány vodicí čepy 2 zasahující do vnitřního pouzdra 72 pryžové pružiny 7 tak, že se o toto pouzdro opírá. Kolem vodicího čepu 2 je uspořádána šroubová pružina 6, jejíž spodní konec se stýká se spodním koncem pomocí vodicího kroužku o vnější pouzdro 71 pryžové pružiny 7. Ve spodní části je vnější pouzdro 71 podepřeno podpěrou 4 a stavěcím šroubem 8 ve víku 5. Šrouby 9 je víko 5 spojeno se skříní ložiska 3. Nálitek skříně ložiska 3 je rozříznut a stažen stahovacími šrouby 10, které fixují polohu vnějšího pouzdra 71 . Poloha vnitřního pouzdra 72 vzhledem k vodicímu čepu 2 je fixována podložkou a maticí 11. Svislé zatížení z rámu podvozku 1 se přenáší jednak přímo šroubovou pružinou 6 přes vodicí kroužek přímo na vnější pouzdro 71, jednak prostřednictvím vodicího čepu 2 na vnitřní pouzdro 72 pryžové pružiny 7.

Obě cesty svislého zatížení se přenáší pomocí podpěry 4 stavěcího šroubu 8 a víka 5 na skříň ložiska 3. Při výškovém stavění rámu podvozku se povolením stahovacích šroubů 10 uvolní svěr vnějšího pouzdra 71 a stavěcím šroubem 8 se posuvem vnějšího pouzdra 71 vzhledem ke skříni ložiska 3 dosáhne požadované změny polohy. Stavěcí šroub 8 je účelné fixovat ve své poloze.

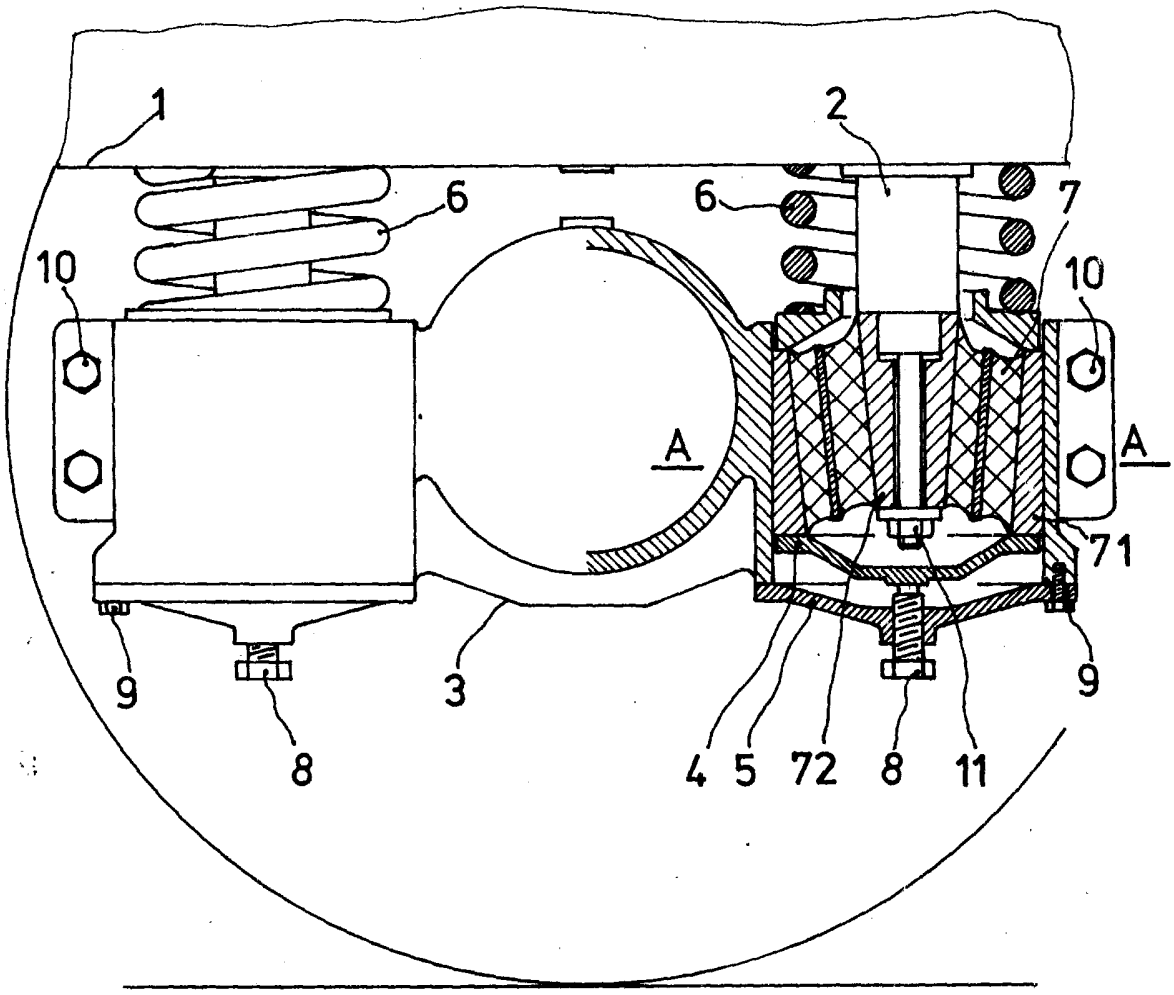
Vypružení skříně nápravového ložiska podle vynálezu je vhodné zejména pro trakční kolejová vozidla.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

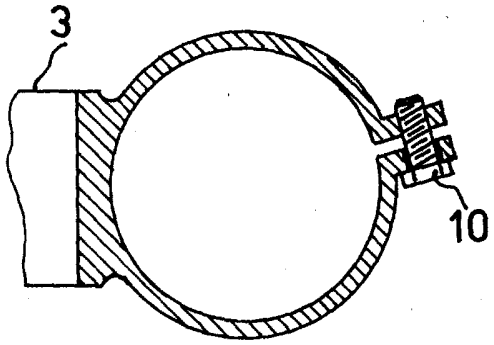
1. Vypružení skříně nápravového ložiska kolejového vozidla s vodicími čepy, zalisovanými do rámu podvozku kolem nichž je uspořádáno vypružení vytvořené paralelně řazenými šroubovými a pryžovými pružinami, vyznačené tím, že šroubová pružina (6) se opírá spodním koncem o vnější pouzdro (71) pryžové pružiny (7) uložené v nálitku skříně ložiska (3), které je podepřené podpěrou (4) a stavěcím šroubem (8) ve víku (5), přičemž vnitřní pouzdro (72) je spojeno s vodicím čepem (2).

2. Vypružení skříně nápravového ložiska kolejového vozidla podle bodu 1, vyznačené tím, že vnější pouzdro (71) pryžové pružiny (7) je sevřeno stahovacími šrouby (10) v podélně rozříznutém nálitku skříně ložiska (3).

1 výkres



OBR.1.



OBR.2.

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs