UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

11644

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.[7]:
B 61 F 5/16
B 61 F 5/02

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 12333**

(22) Přihlášeno: **06.09.2001**

(47) Zapsáno: **25.10.2001**

(73) Majitel :
ČKD DOPRAVNÍ SYSTÉMY, A.S., Praha, CZ;

(72) Původce :
Hofmann František ing., Praha, CZ;
Nohava Jan ing., Praha, CZ;

(74) Zástupce:
Jíra Vladimír, Kovanecká 2112/18, Praha 9, 19000;

(54) Název užitného vzoru:
Podélné vedení kolébky dvouosého podvozku kolejových vozidel, zejména vozidel městské dopravy

CZ 11644 U1

Podélné vedení kolébky dvouosého podvozku kolejových vozidel, zejména vozidel městské dopravy

Oblast techniky

Technické řešení se týká podélného vedení kolébky dvouosého podvozku kolejových vozidel, zejména vozidel městské dopravy, které je přednostně určeno pro aplikaci na stávající dvouosé podvozky vozidel tramvajových, opatřených příčně uloženou kolébkou, jejíž prostřednictvím je spojena skříň vozidla s podvozkem.

Dosavadní stav techniky

Dosud používaná provedení podélného vedení kolébky dvouosých podvozků u tramvajových vozidel je nejčastěji realizováno pomocí předepnutých pryžových bloků, integrovaných do podélníku podvozku, o které jsou opřeny boční příčné stěny kolébky a které současně zastávají funkci tlumících elementů sekundárního vypružení v příčném směru. Vzhledem k tomu, že lze obtížně dodržet tolerance u roztečí domků pryžových bloků, jejich vnitřní rozměry a vnější rozměry pryžových bloků, jsou tyto příčinou zhoršených chodových vlastností, kdy při větším předepnutí vzniká zvýšený přenos vibrací z rámu podvozku na skříň vozidla a při menším předepnutí vznikají zvýšené kmity skříně vozidla v příčném směru při vyšších rychlostech vozidla a zhoršených traťových podmínkách se směrovými odchylkami. Optimální stav předepnutí pryžových bloků je kompromisním řešením, které nevede k podstatnému zlepšení chodových vlastností a zůstává pouze nouzovým technickým opatřením. Další příčinou zhoršených chodových vlastností vozidla jsou i pasivní odpory třecí vazby kluzných ploch mezi kolébkou a pryžovým blokem ve svislém i příčném směru.

Podstata technického řešení

Shora uvedené nedostatky ve velké míře odstraňuje provedení podélného vedení kolébky dvouosého podvozku kolejových vozidel, zejména vozidel městské dopravy, které je aplikovatelné na stávající standardní provedení dvouosých podvozků, jejichž rám je převážně tvořen podélníky rámu podvozku, vzájemně příčně propojenými příčníky rámu podvozku, a/nebo je podvozek tvořen půlrámy s odpovídající geometrickou koncepcí, přičemž v zónách volných koncových částí podélníků rámu podvozku jsou uspořádány osy dvojkolí a příčně na středních částech podélníků rámu podvozku je pružně uložena kolébka podvozku, podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že k podélníkům rámu podvozku jsou na konzolách podélníků a na vnějších konzolách kolébky pružně a podélně ke směru jízdy uloženy vodicí ojnice a na vnitřních konzolách kolébky a konzolách příčníků jsou vzájemně středově souměrně podle středu kolébky podvozku uloženy tlumiče kmitů. Koncové části vodicích ojnic jsou uloženy v pryžových blocích, integrovaných do konzol podélníků a do vnějších konzol kolébky.

Výhody provedení podélného vedení podle technického řešení spočívají především ve výrazném zlepšení chodových vlastností vozidla zejména na tratích se směrovými odchylkami a při vyšších rychlostech a mezi další výhody patří konstrukčně i technologicky nenáročná aplikace na podvozky stávajících provedení.

Přehled obrázků na výkrese

Příkladné provedení podélného vedení kolébky dvouosého povozku, aplikované na podvozek, tvořený v tomto konkrétním případě dvojicí půlrámů, je znázorněno na obr. 1 v půdorysném pohledu, kde jsou patrny základní konstrukční prvky a jejich vzájemné uspořádání, a obr. 2 představuje v bočním pohledu standardní tvar podélníku rámu podvozku, v jehož zakřiveném

loži je patrno pružné uložení kolébky podvozku a uspořádání vodicí ojnice podle technického řešení.

Příklady provedení technického řešení

Z obr. 1 jsou patrny podélníky 4, 4' rámu podvozku, na jejichž vnějších bočních stěnách jsou upevněny konzoly 9, 9' podélníků a v zónách jejich kovových částí jsou uspořádány osy 6, 6' dvojkolí. Podélníky 4, 4' rámu podvozku jsou vzájemně příčně propojeny příčníky 3, 3' rámu podvozku, na nichž jsou upevněny konzoly 7, 7' příčníků. Příčně na středních částech podélníků 4, 4' rámu podvozku je pružně uložena kolébka 5 podvozku s vyznačeným středem S, která je opatřena vnějšími konzolami 10, 10' kolébky a vnitřními konzolami 8, 8' kolébky. Ve vnějších konzolách 10, 10' kolébky a v konzolách 9, 9' podélníků jsou uloženy konce vodicích ojnic 1, 1' a ve vnitřních konzolách 8, 8' kolébky a v konzolách 7, 7' příčníků jsou uloženy středově souměrně podle středu S kolébky 5 podvozku tlumiče 2, 2' kmitů.

Na obr. 2 je znázorněno uložení vodicí ojnice 1 na konzole 9 podélníku a vnější konzole 10 kolébky v bočním pohledu na dvouosý podvozek s podélníkem 4 rámu podvozku, v jehož zakřiveném loži je patrno pružné uložení kolébky 5 podvozku.

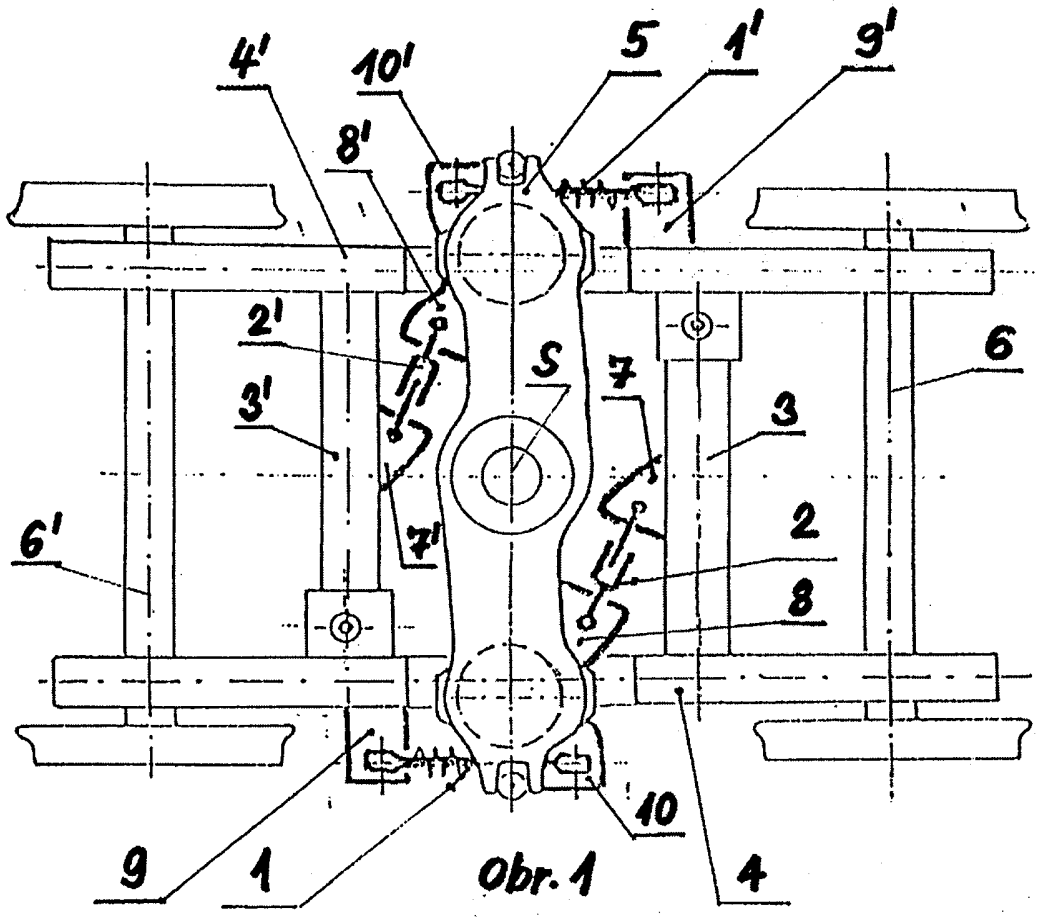
Všechny konstrukční prvky podélného vedení kolébky dvouosého podvozku podle technického řešení vytváří kinematický systém tlumící rázy a kmity mezi podvozkem vozidla, kolébkou 5 podvozku i vozidlovou skříní jak v podélném, tak i v příčném směru.

NÁROKY NA OCHRANU

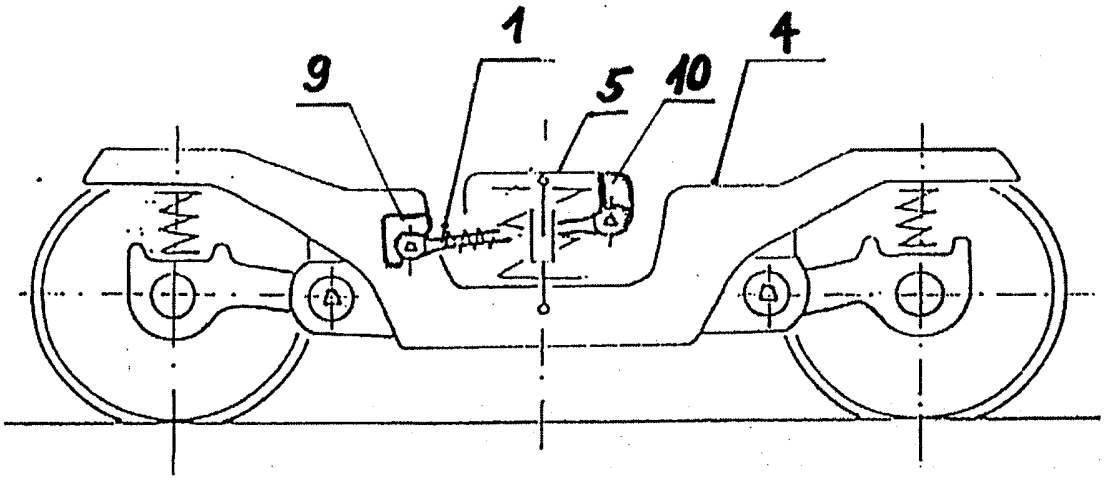
1. Podélné vedení kolébky dvouosého podvozku kolejových vozidel zejména vozidel městské dopravy, které je aplikovatelné na stávající standardní provedení dvouosých podvozků, jejichž rám je převážně tvořen podélníky rámu podvozku, vzájemně příčně propojenými příčníky rámu podvozku, a/nebo je podvozek tvořen půlrámy s odpovídající geometrickou koncepcí, přičemž v zónách volných koncových částí podélníků rámu podvozku jsou uspořádány osy dvojkolí a příčně na středních částech podélníků rámu podvozku je pružně uložena kolébka podvozku, **vyznačující se tím**, že k podélníkům (4, 4') rámu podvozku jsou na konzolách (9, 9') podélníků a na vnějších konzolách (10, 10') kolébky pružně a podélně ke směru jízdy uloženy vodicí ojnice (1, 1') a na vnitřních konzolách (8, 8') kolébky a konzolách (7, 7') příčníků jsou vzájemně středově souměrně podle středu (S) kolébky (5) podvozku uloženy tlumiče (2, 2') kmitů.

2. Podélné vedení kolébky podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že koncové části vodicích ojnic (1, 1') jsou uloženy v pryžových blocích, integrovaných do konzol (9, 9') podélníků a do vnějších konzol (10, 10') kolébky.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu