



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231314

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 18 03 82

(21) (PV 1847-82)

(51) Int. Cl.³

B 60 L 5/04

(40) Zveřejněno 15 03 84

(45) Vydáno 15 05 86

(75)

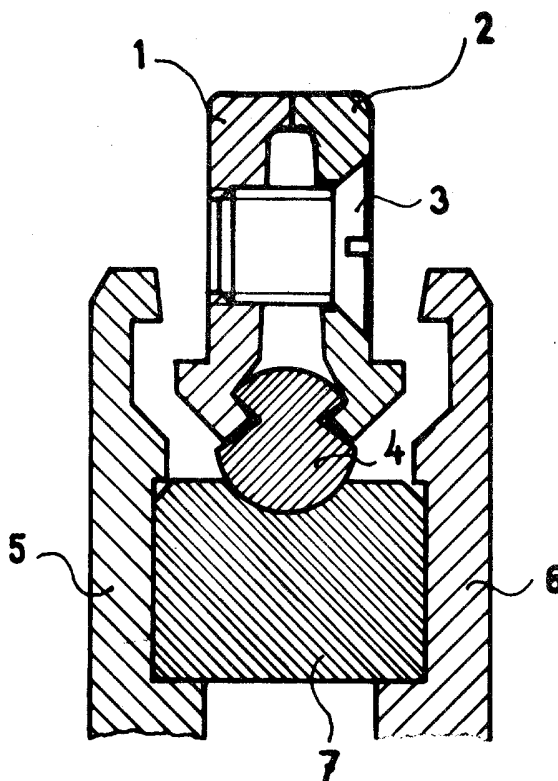
Autor vynálezu

NESIBA ZDENĚK, BRNO

(54) Soustava trolejového sběrače trakčního proudu
a obloukové trolejové svorky

Vynález řeší soustavu odběru trakčního proudu zejména trolejbusu; u níž se řeší trolejový sběrač a oblouková svorka trolejová s drážkou a osazením k zabránění nežádoucího vysmeknutí sběrače z troleje.

Podstatou vynálezu je takové provedení, kde bočnice sběrače jsou opatřeny vnitřní drážkou, zatímco levý i pravý svorkový díl nebo profil jádra trolejového křížení či výhybky jsou opatřeny vnějším osazením, tvarově odpovídajícím drážkám v bočnicích sběrače. Drážky spolu s osazením zapůsobí v okamžiku, kdy vlivem setrvačných sil působících na sběrač při jízdě v oblouku se hlavice sběrače vychýlí z osy troleje v mezích ponechané vůle, což má za následek zabránění vypadení sběrače z troleje a umožnění trolejbusu projíždět zatáčky vyšší rychlostí.



Vynález se týká soustavy trolejového sběrače trakčního proudu a obloukové trolejové svorky s drážkou a osazením k zabránění nežádoucího vysmeknutí sběrače z troleje.

Dosud známé trolejbusové sběrače trakčního proudu jsou řešeny tak, že hlavice sběrače je přitlačována silou pružin na spodní částí tyčí sběrače. Samotné vedení po troleji jak na přímé trati, tak v obloucích je zajištěno zvýšenými bočnicemi hlavice o 13 až 20 mm.

Toto zajištění je nedostatečné zvláště v obloucích, kdy vlivem setrvačných sil, které vyvolává hmotnost tyčového sběrače a navíc za současného působení nerovností vozovky a otřesů vozidla nestačí bočnice hlavice trolejbusového sběrače vždy bezpečně zajistit vedení sběrače v žádané dráze po spodním okraji troleje a dochází k jeho vysmeknutí. Tím se přeruší dodávka trakčního proudu, dojde k zastavení vozidla, zdržení, zablokování ostatní dopravy i k ohrožení ostatních účastníků silničního provozu. Někdy dojde i ke stržení troleje, vzniknou škody na pevných trakčních zařízeních i na trolejbusích.

Aby se těmto negativním následkům předešlo, musí trolejbus v obloucích jezdit podstatně sníženou rychlostí, což má za následek snižování oběžné rychlosti, zdržování ostatních účastníků silničního provozu a zvýšení odběru trakční energie, protože trolejbus musí před obloukem brzdít a za ním se opět rozjíždět. Dále jsou známy konstrukce užívající v obloucích plochoovalných měděných trubek, které umožňují zakřivení dráhy sběrače lépe natvarovat, což má za následek zmenšení setrvačných sil sběrače a tím i částečně zvýšené rychlosti při průjezdu, přesto však nedá se ani toto řešení považovat za uspokojivé.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny soustavou trolejového sběrače trakčního proudu a obloukové trolejové svorky podle vynálezu, jehož podstatou je takové provedení, kde bočnice sběrače jsou opatřeny vnitřní drážkou, zatímco levý i pravý svorkový díl nebo profil křížení a oblouků jsou opatřeny vnějším osazením, tvarově odpovídajícím tvaru drážky v bočnicích sběrače. Drážky a osazení zapůsobí v okamžiku, kdy vlivem odstředivých sil působících na sběrač při jízdě do zatáčky se hlavice sběrače vychýlí z osy v mezích ponechané vůle.

Profil obloukové svorky s osazením je možno použít i v ostřejších obloucích, ve kterých dochází k větší změně směru dráhy až 25° . Tam dojde k samočinnému zajištění sběrače v obloukové svorce, osazení na obloukových trolejových svorkách zapadne do drážek v bočnicích, čímž se zabrání vysmeknutí sběrače. Díly vůli, která však mezi hlavicí a obloukovou svorkou zůstává, je možno sběrač na přímé trati a v mírnějších obloukových svorkách spolehlivě nasadit i stáhnout.

Profil obloukové svorky s osazením je možno kromě oblouků užít i jako náběhový profil před trolejovými armaturami, jako křížení trolejbus - trolejbus, křížení trolejbus - tramvaj, trolejová výhybka, u trolejového systému s průběžnou nepřerušovanou nosnou trolejí, u kterého se dosud užívá plochoovalných měděných trubek. Proti tomuto známému systému má systém podle vynálezu tyto výhody:

- díky vyšší ohybové tuhosti je možno v obloucích zvětšit vzdálenost mezi podpěrami trolejových svorek a tím zvětšit poloměr zakřivení, což má za následek snížení setrvačných sil, umožnění vyšší rychlosti a snížení opotřebení svorek i bočnic. Je možno unifikovat obloukové svorky s náběhovými profily před trolejovými armaturami, na rozdíl od nutnosti použití běžných obloukových svorek a plochoovalných trubek. Díky průchozí troleji v trolejových svorkách s osazením, která je nepřerušovaná, nedochází k opotřebování uhlíkové vložky na spojích jednotlivých trolejových armatur;

- profil svorky nevyžaduje provedení z deficitního materiálu jako je měď, mosaz nebo bronz na rozdíl od měděných trubek, kde je měď podmínkou rozebíratelného spojení. Závěsy obloukových svorek a trolejí jsou jednodušší a pevnější než závěsy ve spoji plochoovalných

trubek díky možnosti přeplátování střídavě pravé a levé strany, neboť obloukové svorky je možno provádět jako libovolně dlouhé segmenty, z nichž vždy jedna strana má průchozí díru a druhá vnitřní závit pro možnost vzájemného spojení. Průchozí trolej zajišťuje souosost všech částí obloukových svorek a trolejových armatur. Podstatně se snižuje sortiment součástí pro zavěšení trolejových svorek ve srovnání se systémem s plochoo válnou trubkou;

- zvýší se možnost vyměnitelnosti jednotlivých dílů po opotřebení, včetně troleje. Materiál pro obloukovou svorku s osazením je pružnější než plochoo válná trubka, což má za následek jeho snahu parabolického zakřivení v obloucích, což je výhodné pro přechod z přímé troleje do oblouku. Izolační kusy pojižděné botkou sběrače mají stejný profil jako oblouková svorka s osazením včetně troleje, což jim dává vyšší pevnost a možnost pevnějšího spojení než profil odpovídající plochoo válným trubkám;

- podle možnosti lze zkracovat délky nábošových profilů u trolejových armatur, zvláště pokud jsou tvarovány do oblouků, neboť díky součinnosti osazení a drážek v bočnicích botky sběrače se vylučuje možnost vysmeknutí sběrače a je možnost ostřejšího zakřivení dráhy sběrače. Tato vlastnost je výhodná u křižovatek s rozvětvením trolejbusových tratí, kde je málo prostoru vlivem užší komunikace.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad soustavy trolejového sběrače trakčního proudu a obloukové trolejové svorky v přítném řezu. Levý svorkový díl 1 a pravý svorkový díl 2 jsou spojeny šroubem 3. Na vnitřní straně mají drážku pro trolej 4 a na vnější straně jsou opatřeny vnějším osazením. Levá bočnice 5 a pravá bočnice 6 sběrače, které mají na vnitřních stranách drážky tvarově odpovídající osazením na svorkových dílech 1 a 2. Mezi nimi je sevřena uhlíková vložka 7.

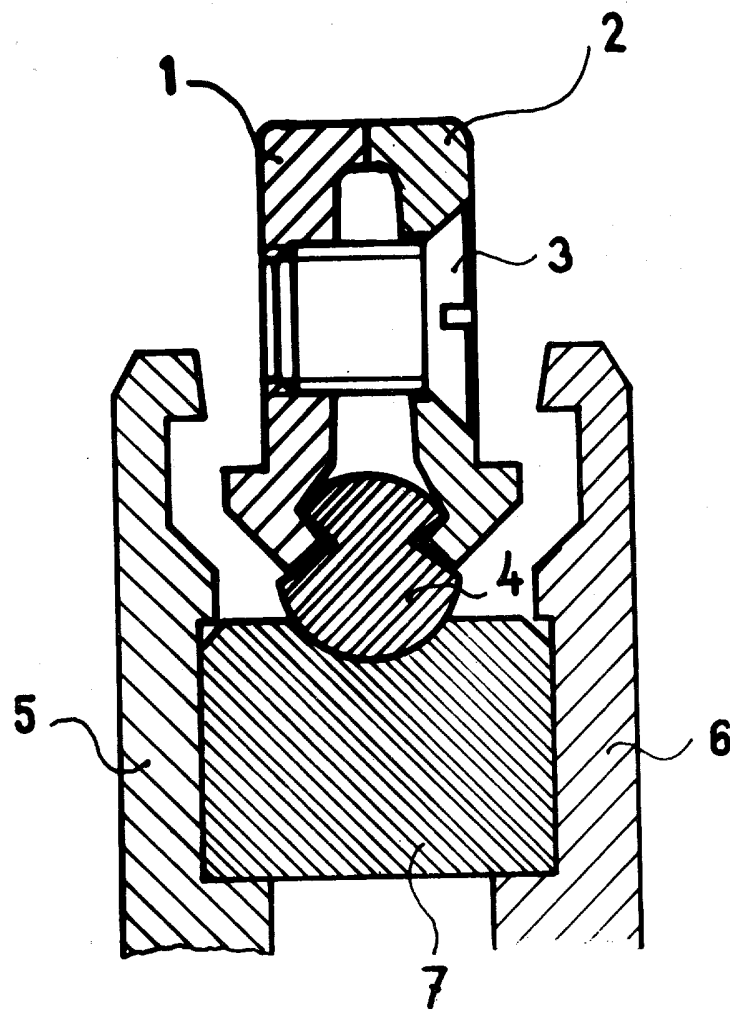
Uvedeného principu je možno využít též pro konstrukci trolejového křížení a trolejové výhybky. Profil jádra křížení a výhybky je proveden obdobně jako oblouková trolejová svorka s osazením. Profil jádra křížení či výhybky je rozšířen tak, že osazení v délce celého křížení zapadá do drážek bočnic sběrače, čímž je znemožněno vysmeknutí sběrače. V místě křížení pak ovšem není možnost sběrače z provozních či nouzových důvodů stahovat a nasazovat, do křížení je pouze možnost vjetí po troleji a naváděcích profilech ve směru jízdy vozidla.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Soustava trolejového sběrače trakčního proudu a obloukové trolejové svorky zejména pro trolejbus, vyznačená tím, že bočnice (5, 6) sběrače jsou opatřeny vnitřní drážkou, zatímco levý svorkový díl (1) i pravý svorkový díl (2) nebo profil křížení a oblouků jsou opatřeny vnějším osazením, tvarově odpovídajícím tvaru drážky v bočnicích (5, 6) sběrače.

1 výkres

231314



O P R A V E N K A

k PVAO č. 231 314 (51) Int. Cl.³ B 60 L 5/04

Správně má být:

NESIBA ZDENĚK, BRANKY

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY
