



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212 970

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 80
(21) FV 4740-80

(51) Int. Cl.³ B 61 F 3/00
//B 60 K 1/00

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)

Autor vynálezu EICHINGER MIROSLAV ing.

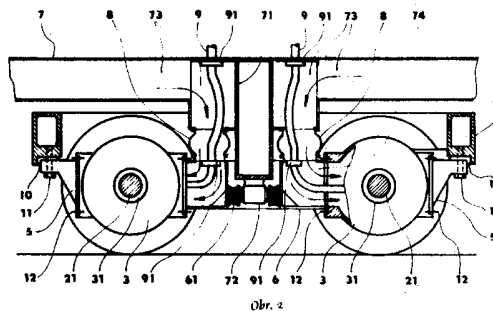
PALÍK FRANTIŠEK ing. CSc., PLZEŇ

(54)

Uspořádání pohonu elektrického kolejového vozidla

Účelem vynálezu je snížení hmotnosti a zmenšení rozvoru podvozku elektrických kolejových vozidel. Realizuje se to tím, že trakční motory kolem nápravy jsou vzájemně spojeny středním dílem a pomocí konzol zavěšeny do rámu podvozku. Trakční motory, střední díl a konzoly vytváří tuhý celek, při kterém odpadá příčník rámu podvozku. Do středního dílu je zapuštěn příčník rámu s čepem pro přenos tažných a brzdových sil.

Ve středním dílu mohou být provedeny kanály pro přívod chladicího vzduchu a kabelové přívody.



Vynález se týká uspořádání pohonu elektrického kolejového vozidla s trakčním motorem kolem nápravy, který je pevně spojen s rámem podvozku, tedy zcela odpružen.

Dosud známé provedení trakčního motoru je provedeno tak, že motor je přímo nebo pomocí konsol spojen s příčnickem rámu podvozku ve střední části a s čelníkem na konci rámu podvozku. Toto provedení je nejen složité, ale klade značné nároky na délku, tedy rozvor podvozku, což je nevýhodné.

Jiné známé provedení trakčního motoru kolem nápravy má rotor vytvořen přímo na nápravě, stator je vázán s koly vozidla, uloženými prostřednictvím valivých ložisek na nápravě, která se neotáčí. Problémy popisovaného řešení spočívají v přívodu elektrické energie a chladicího média do nápravy, jakož i značné nevypružené hmoty, které zejména při vyšších rychlostech nepříznivě namáhají a rozrušují železniční svršek.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje uspořádání pohonu elektrického kolejového vozidla, jehož podstatou je, že trakční motory kolem nápravy jsou vzájemně spojeny středním dílem a pomocí konsol zavěšeny do rámu podvozku. Trakční motory, střední díl a konsoly vytváří jeden tuhý montážní celek. Do středního dílu je zapuštěn příčnick rámu s čepem pro přenos tažných a brzdových sil. Ve středním dílu mohou být provedeny kanály pro přívod chladicího vzduchu a kabelové přívody.

Spojením trakčních motorů středním dílem a jejich zavěšením do rámu podvozku se vytváří tuhý celek, při kterém odpadá příčnick rámu podvozku, čímž se docílí zejména malého rozvoru podvozku a tím i jeho nízké hmotnosti. Rám podvozku je jednoduchého obdélníkového tvaru.

Příkladné provedení podle vynálezu je na přiloženém výkresu, kde obr. 1 je půdorysné uspořádání podvozku nakreslené bez rámu lokomotivy a příčnicku s čepem a na obr. 2 řez rovinou A-A z obr. 1 nakreslený s částí rámu a příčnicku s čepem.

Rám 1 podvozku obdélníkového tvaru má v podélné ose uspořádánu hnací skupinu tvořící pevný celek, složený ze středního dílu 6 trakčního motoru 3 a konsol 2. Střední díl 6 a konsoly 2 jsou s trakčními motory 3 spojeny šrouby 12 viz obr. 2. Konsoly 2 mohou být spojeny trakčním motorem 3 i jinak, například přivařením, případně je lze odlít společně s kastrovou motoru. Konsoly 2 jsou s rámem 1 podvozku pevně spojeny pomocí vložek 10 a šroubů 11. Dutým hřídelem 31 trakčního motoru 3 prochází náprava 21, na níž jsou obvyklým způsobem nalisována kola 2 podle obr. 1. Kroutící moment z dutého hřídele 31 na kolo 2 se přenáší spojkou 4, která dovoluje pohyb nápravy 21 vzhledem k dutému hřídeli motoru 31. Náprava 21 je vzhledem k rámu 1 podvozku vypružena jak je běžné u kolejových vozidel a koná tedy pohyb ve svislém směru. Ve středním dílu 6 jsou ve svisle orientovaném otvoru uspořádány v dolní části pružné opěry 61 viz obr. 2, o které se podle směru jízdy střídavě opírá čep 72, jež je součástí rámu 7 lokomotivy. Přenos tažných a brzdových sil čepem 72 může být proveden i jiným způsobem, na příklad s využitím vahadla a ojniček vázaných ke střednímu dílu 6, případně nejrozšířenějším

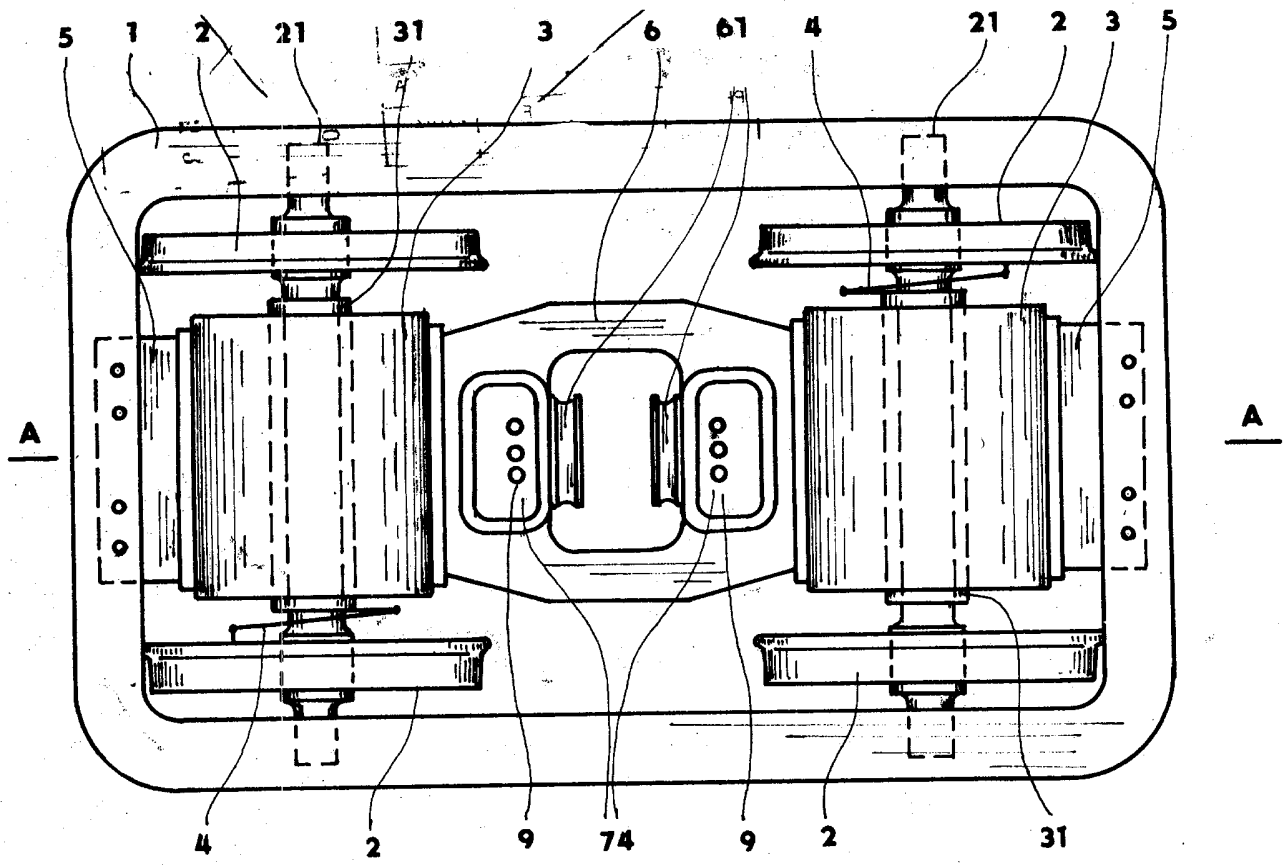
kulovým ložiskem umístěným ve středním dílu 6. Kanály 73 hlavního rámu 7 se přivádí chladící vzduch pomocí měchů 8 do kanálu 74 středního dílu 6 do trakčních motorů 3. Kanály 73, 74 pro přívod vzduchu lze účelně provést přívod proudu kabely 9, které jsou fixovány skřipci 91 kabelů.

Vynálezu lze využít při konstrukci podvozku elektrického kolejového vozidla s trakčními motory kolem nápravy, kde je zapotřebí dosáhnout malého rozvoru podvozku, jednoduchého rámu podvozku a malých neodpružených hmot při dosažení nízké celkové hmotnosti.

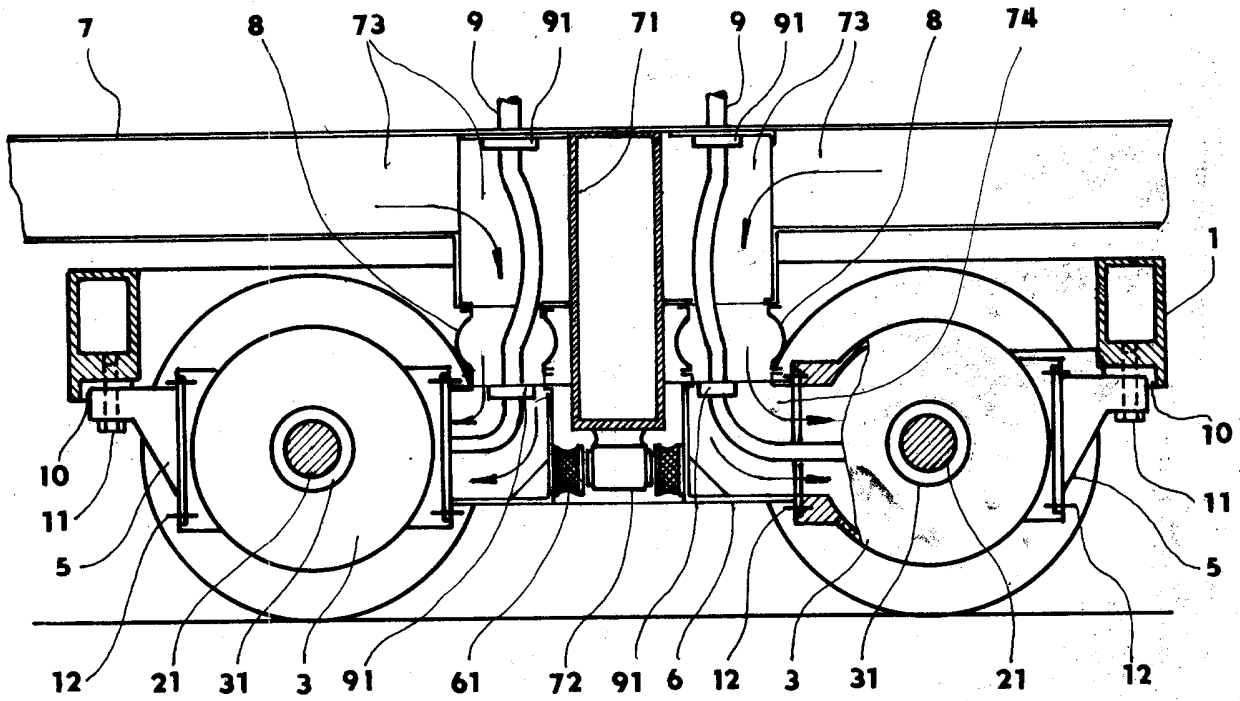
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Uspořádání pohonu elektrického kolejového vozidla s trakčními motory kolem nápravy pevně vázanými s rámem podvozku vyznačené tím, že trakční motory (3) jsou vzájemně spojeny středním dílem (6) do jehož spodní části zasahuje příčník (71) s čepem (72), přičemž s rámem (1) podvozku jsou pevně spojeny trakční motory (3) konsolami (5).
2. Uspořádání pohonu podle bodu 1 vyznačené tím, že ve středním dílu (6) jsou vytvořeny kanály (74).
3. Uspořádání pohonu podle bodu 1 a 2 vyznačené tím, že v kanále (74) středního dílu (6) i v kanálech (73) spojených s kanálem (74) měchem (8) jsou umístěny kabely (9) zafixované skřipci (91).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2