

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260855
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Přihlášeno 17 09 85
[21] (PV 6581-85)

[40] Zveřejněno 15 06 88

[45] Vydáno 15 05 89

(51) Int. Cl.⁴
B 60 L 15/20

[75]

Autor vynálezu

HOFSCHNAIDR JIŘÍ ing., ERET VÁCLAV ing., FILIP ZDENĚK, PLZEŇ

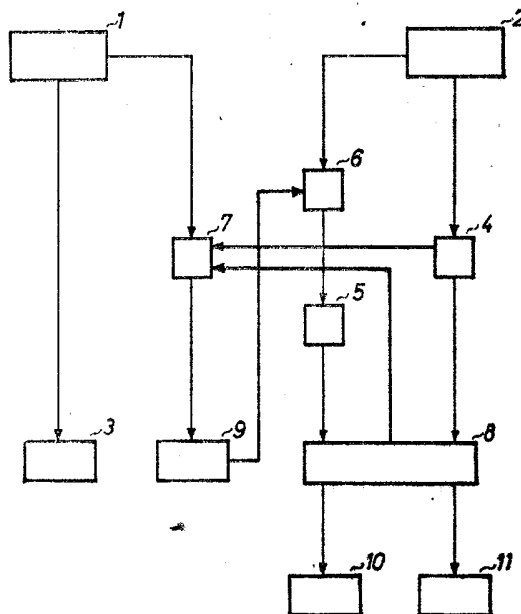
[54] Řídicí obvod elektrického trakčního vozidla

1

Řídicí obvod elektrického trakčního vozidla, u něhož trakční výkon je řízen vyřazováním odporů a zeslabováním buzení trakčních motorů, je vybaven ovládačem směru a zeslabování buzení a ovládačem jízdy. Podstata řešení spočívá v tom, že mezi ovládač směru a zeslabování buzení a stykače zeslabování buzení, je zapojen člen blokování stykačů zeslabování buzení, jehož první vstup je spojen s výstupem relé regulace výkonu „dolů“ a jehož druhý vstup je spojen s výstupem nepřímého řídicího kontroléru, přičemž mezi ovládač jízdy a relé regulace výkonu „nahoru“ je zapojen blokovací člen, jehož vstup je spojen s výstupem ze stykačů zeslabování buzení.

Řešení vylučuje možnost nesprávných manipulací ohrožujících přístroje a trakční stroje a vytváří předpoklady pro zavedení automatizace řízení elektrického trakčního vozidla.

2



Vynález se týká řídicího obvodu elektrického trakčního vozidla, u něhož trakční výkon je řízen vyřazováním odporníků a zeslabováním buzení trakčních motorů.

U elektrických trakčních vozidel je obvykle řízení jízdy vozidla provedeno ovládači, ovládajícími směrový přepínač prostřednictvím dvojice relé, nepřímý řídicí kontrolér a stykače zeslabování buzení. Nepřímý řídicí kontrolér potom spíná jednotlivé linkové stykače a stykače odporové regulace výkonu. Při řízení jízdy vozidla musí obsluha dodržet správný postup manipulací s ovládajícími přístroji. Nesprávný postup by měl za následek, kromě rázů tažné síly, poškození, případně zničení výkonových přístrojů a trakčních motorů. Potřeba vyloučení nevhodných manipulací vede k mechanickým, případně elektromechanickým vazbám mezi ovládacími přístroji. Nevýhodou těchto řešení je velká hmotnost, nároky na prostor a důsledkem velké složitosti mechanického zařízení i vyšší požadavky na údržbu těchto přístrojů.

Výše uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje řídicí obvod elektrického trakčního vozidla, vybavený ovládačem směru a zeslabování buzení a ovládačem jízdy podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi ovládač směru a zeslabování buzení a stykače zeslabování buzení, je zapojen člen blokování stykačů zeslabování buzení, jehož první vstup je spojen s výstupem relé regulace výkonu „dolů“ a jehož druhý vstup je spojen s výstupem nepřímého řídicího kontroléru, přičemž mezi ovládač jízdy a relé regulace výkonu „nahoru“, je zapojen blokovací člen, jehož vstup je spojen s výstupem ze stykačů zeslabování buzení.

Výhodou řešení podle vynálezu je kromě podstatně zjednodušené konstrukce, vyloučena možnost nesprávných manipulací ohrožujících přístroje a trakční stroje. Toto uspořádání současně vytváří předpoklady pro zavedení automatizace řízení vozidla.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Řídicí obvod elektrického trakčního vozidla, opatřený ovládačem směru a zeslabování buzení a ovládačem jízdy, vyznačený tím, že mezi ovládač (1) směru a zeslabování buzení a stykače (9) zeslabování buzení, je zapojen člen (7) blokování stykačů zeslabování buzení, jehož první vstup je spojen s výstupem relé (4) regulace vý-

Příkladné uspořádání řídicího obvodu elektrického trakčního vozidla podle vynálezu je schematicky zobrazena na připojeném výkresu.

Mezi ovládač 1 směru a zeslabování buzení a stykače 9 zeslabování buzení, je zapojen člen 7 blokování stykačů zeslabování buzení, jehož první vstup je spojen s výstupem relé 4 regulace výkonu „dolů“ a jehož druhý vstup je spojen s výstupem nepřímého řídicího kontroléru 8, přičemž mezi ovládač 2 jízdy a relé 5 regulace výkonu „nahoru“, je zapojen blokovací člen 6, jehož vstup je spojen s výstupem ze stykačů 9 zeslabování buzení.

Ovládačem 1 směru a zeslabování buzení je prováděno spínání směrového přepínače 3. Ovládačem 1 směru a zeslabování buzení jsou přes člen 7 blokování stykačů zeslabování buzení ovládány stykače 9 zeslabování buzení. Na stykače 9 zeslabování buzení je přiveden signál z členu 7 blokování stykačů zeslabování buzení jen za podmínky, že je k němu přiveden signál příslušné polohy ovládače 1 směru a zeslabování buzení spolu se signálem určené polohy nepřímého řídicího kontroléru 8 a signálem klidového stavu relé 4 regulace výkonu „dolů“.

Ovládačem 2 jízdy je prováděno spínání relé 4 regulace výkonu „dolů“, jehož výstupem je spínán pohon nepřímého řídicího kontroléru 8. Kontakty nepřímého řídicího kontroléru 8 jsou spínány linkové stykače 10 a stykače odporové regulace výkonu 11. Ovládač 2 jízdy spíná dále přes blokovací člen 6 relé 5 regulace výkonu „nahoru“. Výstupem relé 5 regulace výkonu „nahoru“ je spínán pohon nepřímého řídicího kontroléru 8. K relé 5 regulace výkonu „nahoru“ je přiveden signál z blokovacího členu 6 jen za podmínky, že je na jeho vstup přiveden signál z ovládače 2 jízdy a signál klidového stavu stykačů 9 zeslabování buzení.

konu „dolů“ a jehož druhý vstup je spojen s výstupem nepřímého řídicího kontroléru (8), přičemž mezi ovládač (2) jízdy a relé (5) regulace výkonu „nahoru“ je zapojen blokovací člen (6), jehož vstup je spojen s výstupem stykačů (9) zeslabování buzení.

