

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

270 043

(21) PV 8051-88.V
(22) Přihlášeno 06 12 88

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 12 02 91

(11)

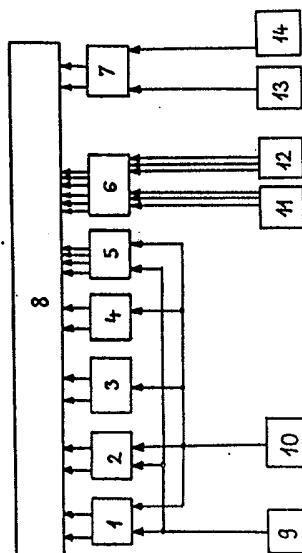
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
G 05 B 23/02

(75) Autor vynálezu KOLENSKÝ MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Zařízení pro zkoušení a oživování regulátoru trakčního vozidla

(57) Zařízení je určeno pro zkoušení a oživování regulátoru trakčního vozidla například městské hromadné dopravy. Sestává ze šesti simulátorů, které jsou prostřednictvím přepínacích konektorů připojeny na vstupy zkoušeného regulátoru. Simulátory jsou vyvolávány signály, odpovídající příslušnému stavu trakčního vozidla. Přepínacími konektory jsou pak vytvářeny potřebné kombinace signálů podle zkušebního programu. Odezva regulátoru na tyto kombinace signálů se vyhodnocuje a případná porucha regulátoru se lehce nalezne.



Vynález se týká zařízení pro zkoušení a ožívování regulátoru trakčního vozidla.

Při zkoušení funkce regulátoru na trakčním vozidle je potřeba navodit všechny vstupní veličiny, tj. signál z čidla proudu a signál z čidla napětí, dále potom signály ze stanoviště řidiče, tj. signál jízdy, brzdy, nouzové brzdy, signál vypnutí skluzové ochrany, stupně zadání rychlosti jízdy a intenzity brzdění, signál skluzu z čidla otáček tak, aby se regulátor dostal postupně do všech regulačních stavů. Tyto stavy se potom musí vyhodnotit. V případě, že nastane chybový stav, je potřeba zachovat konstantní vstupní veličiny a nalézt závadu. Vzhledem k tomu, že většina výše uvedených veličin vzniká až při pohybu vozidla, je nutno tuto zkoušku provádět na zkušební trati a různými způsoby jízdy vždy navodit požadovaný stav regulace.

Dosud se zkoušky regulátoru musely provádět na pohybujícím se trakčním vozidle, což bylo organizačně a časově nákladné.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro zkoušení a ožívování regulátoru trakčního vozidla podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že výstup simulátoru napěťového čidla je zapojen na první vstup prvního přepínacího konektoru a současně na první vstup druhého přepínacího konektoru a první vstup pátého přepínacího konektoru, výstup simulátoru proudového čidla je zapojen na druhý vstup prvního přepínacího konektoru a současně na vstup třetího přepínacího konektoru a na vstup čtvrtého přepínacího konektoru a na druhý vstup pátého přepínacího konektoru, výstupy simulátoru jsou připojeny na první až třetí vstup šestého přepínacího konektoru, výstupy simulátoru zadání rychlosti jízdy a intenzity brzdění jsou připojeny na čtvrtý až šestý vstup šestého přepínacího konektoru, výstup simulátoru skluzu a výstup simulátoru signálu vypnutí protiskluzové ochrany jsou připojeny na vstupy sedmého přepínacího konektoru, přičemž výstupy přepínacích konektorů jsou připojeny na vstupy regulátoru trakčního vozidla.

Výhody zařízení podle vynálezu spočívají v tom, že není nutno přepravovat vozidlo, často zablokováno jinými vozidly na koleji v depu, na zkušební trať a není potřebná přítomnost řidiče pro řízení vozidla během zkoušení regulátoru. Dále, vytvořením rozhraní mezi regulátorem a zdroji vstupních veličin je možno rychle určit, v které části výzbroje vozidla závada vznikla. Šetří se elektrická energie pro pohon trakčních motorů a zvyšuje se bezpečnost práce, protože se pracuje na stojícím vozidle a odpojeným napětím troleje.

Vynález bude v dalším textu blíže objasněn na příkladu provedení, jehož schéma zapojení je znázorněno na připojeném výkresu.

Zařízení obsahuje simulátor 9 napěťového čidla, jehož výstup je zapojen na první vstup prvního přepínacího konektoru 1 a současně na první vstup druhého přepínacího konektoru 2 a první vstup pátého přepínacího konektoru 5. Výstup simulátoru 10 proudového čidla je zapojen na druhý vstup prvního přepínacího konektoru 1 a současně na druhý vstup druhého přepínacího konektoru 2, na vstup třetího přepínacího konektoru 3, na vstup čtvrtého přepínacího konektoru 4 a druhý vstup pátého přepínacího konektoru 5. Výstupy simulátoru 11 povelových signálů pro jízdu, brzdu a nouzovou brzdu jsou zapojeny na první až třetí vstup šestého přepínacího konektoru 6. Výstupy simulátoru 12 zadání rychlosti jízdy a intenzity brzdění jsou zapojeny na čtvrtý až šestý vstup šestého přepínacího konektoru 6. Výstup simulátoru 13 skluzu a výstup simulátoru 14 signálu vypnutí protiskluzové ochrany jsou zapojeny na vstupy sedmého přepínacího konektoru 7. Výstupy přepínacích konektorů 1 až 7 jsou zapojeny na vstupy zkoušeného regulátoru 8 trakčního vozidla.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující.

Při funkční zkoušce regulátoru 8 trakčního vozidla se z jednotlivých simulátorů 9 až 14 přivedou podle zkušebnímu programu postupně všechny potřebné kombinace signálů prostřednictvím přepínacích konektorů 1 až 7 do regulátoru 8 trakčního vozidla. Zkušební technik sleduje správnou odezvu regulátoru 8 trakčního vozidla na jednotlivé kombinace signálů. V případě chybné odezvy umožní zařízení podle vynálezu rychlé nalezení vadného uzlu regulátoru 8 trakčního vozidla.

Zařízení podle vynálezu je využitelné na trakčních vozidlech městské hromadné dopravy, na železničních trakčních vozidlech a podobně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro zkoušení a oživování regulátoru trakčního vozidla, vyznačující se tím, že výstup simulátoru /9/ napěťového čidla je zapojen na první vstup prvního přepínacího konektoru /1/ a současně na první vstup druhého přepínacího konektoru /2/ a první vstup pátého přepínacího konektoru /5/, výstup simulátoru /10/ proudového čidla je zapojen na druhý vstup prvního přepínacího konektoru /1/ a současně na vstup třetího přepínacího konektoru /3/ a na vstup čtvrtého přepínacího konektoru /4/ a na druhý vstup pátého přepínacího konektoru /5/, výstupy simulátoru /11/ jsou připojeny na první až třetí vstup šestého přepínacího konektoru /6/, výstupy simulátoru /12/ zadání rychlosti jízdy a intenzity brzdění jsou připojeny na čtvrtý až šestý vstup šestého přepínacího konektoru /6/, výstup simulátoru /13/ skluzu a výstup simulátoru /14/ signálu vypnutí protiskluzové ochrany jsou připojeny na vstupy sedmého přepínacího konektoru /7/, přičemž výstupy přepínacích konektorů /1 až 7/ jsou připojeny na vstupy regulátoru /8/ trakčního vozidla.

1 výkres

