



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243674

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 06 84
(21) PV 4266-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 07 87

(51) Int. Cl.⁴

H 02 M 5/297

(75)

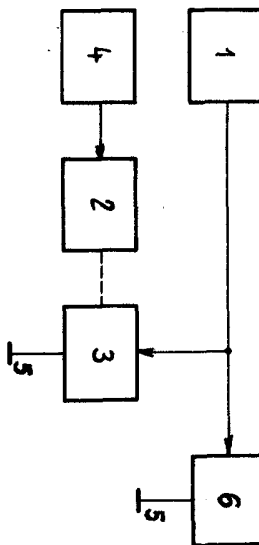
Autor vynálezu

HOLUB PŘEMYSL ing., PRAHA; FIRST ANTONÍN ing., ZELENĚČ;
NETOLICKÝ LADISLAV ing.; ŽÁK JAN, PRAHA

(54) Zapojení zadávacího obvodu regulátoru pulsního
měniče

Zapojení řeší bezpečné zadávání požadované hodnoty regulátoru pulsního měniče, zejména pro pohony trakčních vozidel nebo jejich souprav.

Ke zdroji /1/ konstantního proudu je připojen regulátor /6/ a kontaktní odporová síť /3/. Její úseky jsou spínány pomocí reléové soustavy, jejíž ovládací část /2/ spojená s řadičem /4/ vozidla je proti rušení galvanicky oddělena od vstupu regulátoru /6/. Řadičem /4/ je vytvářen logický signál, který stupňovitým spínáním úseků odporové sítě /3/ zadává požadovanou hodnotu pro regulátor /6/. Zpracováváním logického zadávacího signálu při konstantním proudu je v případě selhání některého prvku obvodu zajištěno zadání maximální požadované hodnoty a tím zastavení vozidla.



Vynález se týká zapojení zadávacího obvodu regulátoru pulsního měniče, zejména pro pohony trakčních vozidel.

Dosud známé zadávací obvody pracující většinou s analogovými signály jsou vystaveny rušivým účinkům z okolí vedení zadávacího signálu a vzhledem k délce vodičů, zvláště u spřažených vozidel, nezajišťují stejnou velikost zadané hodnoty pro každé vozidlo, což se nejvíce projevuje u delších souprav.

Známa zapojení zadávacích obvodů pracujících s logickými signály jsou sice imunní proti rušení, ale jejich nevýhodou je napěťová forma převodu, která ohrožuje brzdny režim vozidla tak, že v případě poruchy některého prvku zadávacího obvodu, příkladně při přerušení odporu nebo nedopnutí kontaktu je zadána nulová žádaná hodnota pro regulátor, při které vozidlo přestane brzdit.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením zadávacího obvodu regulátoru pulsního měniče podle vynálezu, sestávajícím ze zdroje konstantního proudu, řadiče, reléové soustavy, kontaktní odporové sítě a regulátoru.

Jeho podstatou je, že k výstupu zdroje konstantního proudu spojeného se vstupem regulátoru je zároveň připojen jeden pól kontaktní odporové sítě, jejíž druhý pól je spojen se zemní svorkou regulátoru.

Výstup řadiče je spojen se vstupem ovládací části reléové soustavy, která je galvanicky oddělena od vstupu regulátoru, zatímco kontakty reléové soustavy jsou součástí kontaktní odporové sítě.

Zapojením zadávacího obvodu podle vynálezu je především zajištěn bezpečný provoz trakčních vozidel zejména v případě, že trať není zabezpečena jinak, kupříkladu kolejovým autoblokem, neboť při selhání kteréhokoli článku zadávacího řetězce je zadána maximální žádaná hodnota regulátoru, při které se vozidlo zastaví.

Další výhodou zapojení je zabezpečení zadávaného signálu proti rušení nezávisle na délce jeho vodiče a zadávání stejné velikosti požadované hodnoty pro regulátor každého vozidla z jednoho místa řízení v případě jejich spřažení, čímž je zajištěna správná funkce celé soupravy jak v režimu jízdy, tak i v režimu brzdy.

Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad zapojení zadávacího obvodu regulátoru pulsního měniče podle vynálezu.

Výstup zdroj 1 konstantního proudu spojený se vstupem regulátoru 6 je současně připojen k jednomu pólu kontaktní odporové sítě 3, jejíž druhý pól je spojen se zemní svorkou 2 regulátoru 6.

Výstup řadiče 4 pro řízení vozidla řidičem je připojen k ovládací části 2 reléové soustavy, která je galvanicky oddělena od potenciálu regulátoru 6. Ovládaná část reléové soustavy, to jest její kontakty, jsou součástí kontaktní odporové sítě 3.

Ke zdroji 1 konstantního proudu jsou pomocí kontaktů reléové soustavy stupňovitě připojovány jednotlivé úseky kontaktní odporové sítě 3, čímž je při konstantním proudu vytvářena požadovaná hodnota zadání pro regulátor 6.

Řadičem 4 napájeným z baterie vozidla je podle požadavku na jemnost zadání vytvářena trojice nebo čtveřice logických ovládacích signálů v Grayově kódu, čímž je zajištěno, že v přechodu jednotlivými stupni řadiče 4 dochází ke změně pouze jednoho logického ovládacího signálu uvedené trojice nebo čtveřice.

Těmito logickými ovládacími signály je buzena ovládací část 2 reléové soustavy, to je cívky odpovídajících relé. Galvanické oddělení této ovládací části 2 od potenciálu regulátoru 6 zabezpečuje zadávací signál proti jiným signálům z okolního vedení, jejichž špičkové hodnoty by mohly převýšit žádanou hodnotu a tím narušit přesnost zadávání.

Logická forma zpracovávání zadávacího signálu při konstantním proudu zabezpečuje v případě selhání některého prvku zadávacího obvodu zadání maximální požadované hodnoty, při které regulátor 6 zajistí zastavení vozidla.

Vynálezu lze s výhodou využít u spřažených vozidel, kde vzájemné propojení jejich zadávacích obvodů umožňuje zadávání z jednoho místa řízení, tj. pomocí řadiče jednoho vozidla, čímž je zadávána požadovaná hodnota stejné velikosti pro všechny regulátory soupravy, a to jak pro režim jízdy, tak i brzdy.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení zadávacího obvodu regulátoru pulsního měniče, sestávající ze zdroje konstantního proudu, řadiče, reléové soustavy, kontaktní odporové sítě a regulátoru, vyznačené tím, že k výstupu zdroje (1) konstantního proudu spojeného se vstupem regulátoru (6) je současně připojen jeden pól kontaktní odporové sítě (3), jejíž druhý pól je spojen se zemní svorkou (5) regulátoru (6), výstup řadiče (4) je spojen se vstupem ovládací části (2) reléové soustavy galvanicky oddělené od vstupu regulátoru (6), zatímco kontakty reléové soustavy jsou součástí kontaktní odporové sítě (3).

1 výkres

243674

