



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230217
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 02 H 7/085

(22) Přihlášeno 26 07 82
(21) [PV 5636-82]

(40) Zveřejněno 29 04 83

(45) Vydáno 15 08 86

(75)

Autor vynálezu

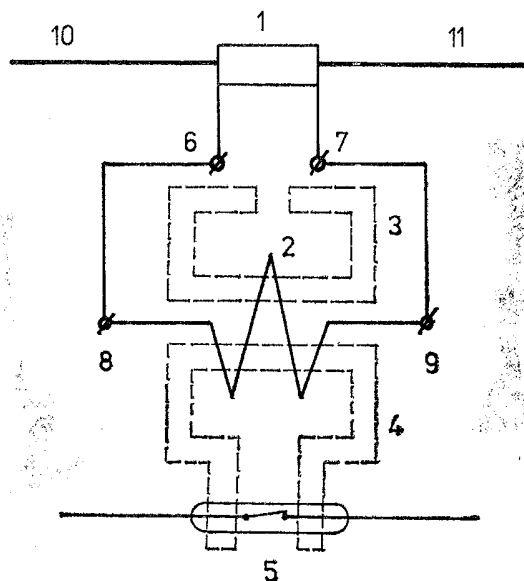
ŠULC VLADIMÍR, OSTROV

(54) Zapojení pro nadproudovou ochranu trakčního motoru elektrického vozidla

1

Zapojení řeší indikaci a vypnutí nadproudu trakčního motoru napájeného pulsním měničem při selhání funkce měniče pomocí proudového bočníku ve spojení s cívkou proudového relé s dvěma magnetickými obvody, z nichž jeden ovládá jazýčkové relé. Zapojení je zvláště vhodné pro zabudování do akumulátorových vozíků, jejichž trakční motor je napájen pulsním měničem.

2



Vynález se týká zapojení pro nadproudovou ochranu trakčního motoru elektrického vozidla při selhání funkce pulsního měniče.

U dosavadních elektrických vozidel se pro nadproudovou ochranu trakčního motoru při selhání funkce pulsního měniče používají zvláštní jističe, zkratovače nebo složitá nadproudová relé. Nevýhodou stávajících nadproudových ochranných je jejich složitost, náročnost na údržbu. U elektrických vozidel napájených z akumulátorové baterie, mnohdy nadproudová ochrana chybí nebo je řešena úpravou běžně vyráběného proudového relé. Nevýhodou je nespolehlivý a nebezpečný provoz elektrického vozidla při selhání funkce pulsního měniče.

Pro spolehlivý a bezpečný provoz elektrického vozidla i při selhání funkce pulsního měniče je nutné, aby nadproudová ochrana rozlišila přesně proud trakčního motoru od jeho nadproudu, byla nezávislá na zapojení a součástkách pulsního měniče a působila zvláště při rozjezdu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že cívka proudového relé obsahuje další magnetické jádro s mezerou.

Přednost zapojení podle vynálezu spočívá v tom, že rozlišuje přesně proud trakčního motoru od jeho nadproudu zvláště při nulových nebo nízkých otáčkách, je jednoduché a nezávisí na zapojení a součástkách pulsního měniče.

Příkladné zapojení pro nadproudovou o-

chranu trakčního motoru elektrického vozidla při selhání funkce pulsního měniče je zobrazeno na přiloženém výkrese.

Hlídaný nadproud trakčního motoru je veden vodiči 10, 11 přes proudový bočník 1, z jehož svorek 6, 7 je napájena přes svorky 8, 9 cívka 2 proudového relé, která má jednak magnetické jádro 3 s mezerou, jednak magnetické jádro 4 s jazýčkovým relé 5.

Zapojení při popsaném zapojení pracuje následovně. Hlídaný proud trakčního motoru, přivedený vodiči 10, 11 na proudový bočník 1, vytvoří na jeho svorkách 6, 7 napětí, které se přivede na svorky 8, 9 cívky 2 proudového relé, která svými závity sytí jednak magnetické jádro 3 s mezerou, jednak magnetické jádro 4 s jazýčkovým relé 5. Přesáhne-li hlídaný proud ve vodičích 10, 11 nastavenou hodnotu, je cívka 2 proudového relé napájena zvětšeným úbytkem napětí na proudovém bočníku 1, které způsobí sepnutí jazýčkového relé 5. Jazýčkové relé 5 dá impuls pro odpojení pulsního měniče s trakčním motorem od napájecího zdroje. Magnetické jádro 3 s mezerou zabráňuje spínání jazýčkového relé 5 při krátkých nadproudech, vzniklých činnostmi pulsního měniče, zvláště při rozjezdu elektrického vozidla.

Zapojení podle vynálezu je zvláště vhodné pro zabudování do akumulátorových vozíků, jejichž trakční motor je napájen pulsním měničem.

PŘEDMET VYNÁLEZU

Zapojení pro nadproudovou ochranu trakčního motoru elektrického vozidla při selhání funkce pulsního měniče, u kterého je hlídaný nadproud veden vodiči přes proudový bočník, z jehož svorek je napájena

cívka proudového relé s magnetickým jádrem s jazýčkovým relé, vyznačující se tím, že cívka (2) proudového relé obsahuje další magnetické jádro (3) s mezerou.

