



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 788

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 05 78
(21) PV 3543 - 78

(51) Int. Cl. B 60 L 3/04

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 30 04 82

(75)
Autor vynálezu

M I C H L Jan ing.,
S A L I V A R Jaroslav ing. a
Š I N D E L Á Ř Zdeněk,

P R A H A

(54)

Zapojení ochranného obvodu

1

Vynález se týká zapojení ochranného obvodu, který lze s výhodou využít při kontaktním řízení trakčních vozidel k zabezpečení trakčního obvodu vozidla při poruše napájení elektrického regulátoru.

Dosud známá zapojení ochranných obvodů pro zabezpečení trakčního obvodu vozidla při poruše napájení elektrického regulátoru používají metody přímého odpojení kontaktních členů; tuto funkci vykonávají robustní relé, takže reakce obvodu je pomalá a trakční obvod je nedostatečně chráněn.

Tuto nevýhodu odstraňuje zapojení ochranného obvodu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vstupní svorka je spojena s bází prvního tranzistoru, jehož emitor je spojen s bází druhého tranzistoru a jehož kolektor je přes odpor spojen s přepínacím kontaktem ochranného relé. Přepínací kontakt ochranného relé je v klidové poloze spojen se zemní svorkou a v pracovní poloze se svorkou pomocného napětí. Emitor druhého tranzistoru je spojen se zemní svorkou a jeho kolektor se svorkou zátěže.

Výhodou zapojení ochranného obvodu podle vynálezu je rychlost reakce obvodu, která je dána použitím elektroniky a miniaturních relé, čímž se zlepšuje ochrana trakčního obvodu.

Příklad zapojení ochranného obvodu podle vynálezu je na přiloženém výkresu, kde je znázorněno schéma zapojení obvodu. Vstupní svorka 10 je spojena s bází prvního tranzistoru 1, jehož emitor je spojen s bází druhého tranzistoru 2. Kolektor prvního tranzistoru 1 je přes odpor 3 spojen s přepínacím kontaktem 12 ochranného relé, který je v klidové poloze se svorkou 13 pomocného napětí. Emitor druhého tranzistoru 2 je spojen se zemní svorkou a kolektor je spojen se svorkou 11 zátěže.

Funkce zapojení ochranného obvodu podle vynálezu je následující : V případě, že všechny napájecí napětí elektronického regulátoru jsou v povolených tolerancích, je přepínací kontakt 12 ochranného relé v pracovní poloze a kolektor prvního tranzistoru 1 je přes odpor 3 připojen na svorku 13 pomocného napětí. Výkonový spínač pracuje normálně, tzn. je-li buzen na vstupní svorce 10 je druhý tranzistor 2 sepnut a ovládá zátěž zapojenou na svorce 11 zátěže. Při poruše v napájení regulátoru odpadne ochranné relé a jeho přepínací kontakt 12 je spojen se zemní svorkou. První tranzistor 1 pak pracuje jako inverzní spínač a tím je zajištěno spolehlivé odsycení báze druhého tranzistoru 2, který rozepne nezávisle na signálu na vstupní svorce 10 a odepne svorku 11 zátěže od zemní svorky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení ochranného obvodu, obsahující dva tranzistory, odpor a ochranné relé s přepínacím kontaktem, vyznačující se tím, že vstupní svorka (10) je spojena s bází prvního tranzistoru (1), jehož emitor je spojen s bází druhého tranzistoru (2) a jehož kolektor je přes odpor (3) spojen s přepínacím kontaktem (12) ochranného relé, který je v klidové poloze spojen se zemní svorkou a v pracovní poloze se svorkou (13) pomocného napětí a dále emitor druhého tranzistoru (2) je spojen se zemní svorkou a jeho kolektor se svorkou (11) zátěže.

