



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 693

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 08 77
(21) PV 5637-77

(51) Int. Cl.³ E 05 F 15/20

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 15 01 84

(75)
Autor vynálezu

GOLD LEO, NOVÝ JIČÍN
KAŠPAR PAVEL ing., ODRY

(54)

Zapojení pro samočinné, rychlostně závislé blokování dveří
kolejových vozidel osobní dopravy proti otevření

1

Vynález se týká elektropneumatického ovládání dveří, kde se řeší samočinné blokování vstupních dveří kolejových vozidel proti jejich otevření zevnitř vozu v závislosti na rychlosti jízdy vlaku.

Doposud známá zapojení pro samočinné rychlostní blokování dveří odvozují indikační rychlost jízdy vlaku, při které dochází k zablokování vnitřního madla dveří prostřednictvím samostatného čidla rychlosti jízdy vlaku, např. tachodynamu nebo tachogenerátoru, které jsou umístěny na některém volném čepu nápravy podvozku. Nevýhodou tohoto řešení je, že vyžaduje volný čep nápravy podvozku, což je hlavně u motorových a kursovních přípojných vozů těžce splnitelné. Rovněž využití centrálního čidla rychlosti jízdy vlaku není možné vzhledem k požadavku příslušné mezinárodní normy na autonomní blokování dveří u každého vozu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením pro blokování dveří podle vynálezu, jehož podstatou je, že jednofázový výstup trojfázového alternátoru energetického zdroje vozidla je spojen se vstupem omezovače amplitudy napětí, jehož výstup je spojen se vstupem integračního převodníku frekvence - napětí. Výstup tohoto převodníku je připojen na emitorový sledovač, jehož výstup je dále připojen na první vstup bistabilního klopného obvodu a druhý vstup bistabilního klopného obvodu je připojen na výstup časova-

cího členu, jehož vstup je spojen s impulsním ovladačem. Výstup bistabilního klopného obvodu je spojen s akčním členem.

Výhody tohoto zapojení pro samočinné rychlostně závislé blokování dveří spočívají v tom, že pro řízení zapojení vyhodnocování rychlosti jízdy vozu se využívá jako čidla rychlosti jednofázového výstupu trojfázového alternátoru, aloužícího jako zdroj elektrické energie vozu, pro samočinné blokování dveří proti otevření.

Zapojení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese. Jednofázový výstup trojfázového alternátoru 1 je připojen přes omezovač amplitudy střídavého napětí 2 na vstup převodníku 3 frekvence-napětí založeném na integračním principu. Výstup převodníku 3 frekvence-napětí je připojen na emitorový sledovač 4, jehož výstup je připojen na jeden vstup bistabilního klopného obvodu 5, přičemž na druhý vstup bistabilního klopného obvodu 5 je připojen výstup z časovacího členu 6 např. monostabilního klopného obvodu. Vstup časovacího členu 6 je spojen s impulsním ovladačem 7. Výstup bistabilního klopného obvodu 5 je spojen s akčním členem 8 např. elektropneumatickým ventilem ovládání dveří.

Při jízdě vlaku je čepem nápravy poháněn alternátor 1, jenž současně vysílá informační napěťový signál proměnné frekvence a amplitudy úměrné rychlosti jízdy. Amplituda tohoto signálu je zmenšena omezovačem 2, takže na vstup integračního převodníku 3 frekvence-napětí je přiváděn informační napěťový signál proměnné frekvence a konstantní amplitudy, přičemž na výstupu tohoto převodníku 3 je stejnosměrné napětí, jehož střední hodnota je lineární funkcí rychlosti jízdy vlaku. Přes emitorový sledovač 4, jenž slouží k impedančnímu přizpůsobení, je napěťový stejnosměrný signál veden na bistabilní klopný obvod 5, jehož prahová úroveň je nastavena na hodnotu překlápěcího napětí, odpovídající požadované indikační rychlosti vlaku. Bistabilní klopný obvod 5 spíná akční člen 8, jenž vyvoluje sílu k uzavření dveří vozu, přičemž při rychlosti jízdy vlaku vyšší než je indikační rychlost jsou dveře blokovány proti otevření. Ke zrušení funkce blokování dveří při rychlostech vyšších než je indikační rychlost slouží časovací člen 6, např. monostabilní klopný obvod, jenž je spojen svým výstupem s klopným obvodem 5 a svým vstupem s impulsním ovladačem 7, určeným ke spuštění časového intervalu blokování dveří proti otevření.

Využití vynálezu je možné u všech vozidel osobní přepravy bez ohledu na druh trakce a na použité čidlo rychlosti jízdy.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro samočinné, rychlostně závislé blokování dveří kolejových vozidel osobní dopravy proti otevření zevnitř při rychlostech jízdy vlaku vyšších než je rychlost indikační, obsahující alternátor energetického zdroje vozidla, tvarovací obvod, převodník frekvence-napětí, ovládač a akční člen, vyznačené tím, že jednofázový výstup trojfázového alternátoru (1) je spojen se vstupem omezovače amplitudy napětí (2), jehož výstup je spojen se vstupem integračního převodníku (3) frekvence-napětí, přičemž výstup tohoto

převodníku (3) je připojen na emitorový sledovač (4), jehož výstup je dále připojen na první vstup bistabilního klopného obvodu (5) a druhý vstup bistabilního klopného obvodu (5) je připojen na výstup časovacího členu (6), jehož vstup je spojen s impulsním ovládačem (7), přičemž výstup bistabilního klopného obvodu (5) je spojen s akčním členem (8).

1 výkres

