



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210904

(11) (B1)

(21) (PV 5704-79)
(22) Přihlášeno 21 08 79

(51) Int. Cl.³

G 08 G 1/07

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 01 84

(75)

Autor vynálezu

KOKESŮ JOSEF ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zapojení pro skupinovou synchronizaci řadičů světelného signalizačního zařízení

Vynález se týká zapojení ke skupinové synchronizaci řadičů světelného signalizačního zařízení pro řízení dopravy na pozemních komunikacích.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že sestává z přesného stabilního oscilátoru, jehož výstup je spojen se vstupem generátoru synchronizačních impulsů. Výstupy generátoru synchronizačních impulsů jsou připojeny k synchronizačním vstupům řadiče. K dalším vstupům generátoru synchronizačních impulsů je připojen nejméně jeden výstup přijímače normálové frekvence a nejméně jeden výstup nadřazeného řadiče nebo centrály.

Vynález se týká zapojení pro skupinovou synchronizaci řadičů světelného signalizačního zařízení pro řízení dopravy na pozemních komunikacích.

Dosud známá řešení směrového tahu, tzv. zelené vlny na pozemních komunikacích využívají toho, že jeden z řadičů, takzvaný dirigent, je určen jako skupinový nadřazený řadič. Tento skupinový nadřazený řadič generuje signály, sloužící k dálkovému řízení a synchronizaci podružných řadičů, umístěných obvykle na vzdálených místech.

Nevýhodou tohoto uspořádání je, že jakákoliv porucha nadřazeného řadiče, případně narušení trasy pro přenos synchronizačních signálů, obvykle vyústí ve ztrátu synchronismu u všech nebo u velké skupiny řadičů, a tedy v rozbití zelené vlny. Tato ztráta synchronismu a sebou nese snížení propustnosti pozemních komunikací se všemi nepříznivými důsledky.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zapojení pro skupinovou synchronizaci řadičů světelného signalizačního zařízení podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že obsahuje přesný stabilní oscilátor, jehož výstup je spojen se vstupem generátoru synchronizačních impulsů. Výstupy generátoru synchronizačních impulsů jsou připojeny k synchronizačním vstupům řadiče.

Podle vynálezu je výhodné, jestliže k dalším vstupům generátoru synchronizačních impulsů je připojen jeden nebo více výstupů přijímače normálové frekvence.

Dále je podle vynálezu účelné, jestliže k dalším vstupům generátoru synchronizačních impulsů je připojen jeden nebo více výstupů nadřazeného řadiče nebo centrály.

Výstupy generátoru synchronizačních impulsů poskytují synchronizační impulsy podobného charakteru, jaké u dosud známých řešení směrového tahu poskytoval skupinový nadřazený řadič.

Výhodou zapojení podle vynálezu je, že i při poruše nadřazeného skupinového řadiče nebo kteréhokoliv podružného řadiče, případně též při poruše spojení mezi nimi, zůstává porucha lokalizována na tento jediný řadič, aniž ovlivnila správnou a synchronní činnost zbývajících systémů.

Další výhodou zapojení podle vynálezu je, že přesný stabilní oscilátor může být současně využit ke generování dalších impulsů a časových intervalů, potřebných pro činnost řadiče, jako jsou například dvoufázové hodinové impulsy pro mikropočítač.

Vynález a jeho výhody jsou blíže objasněny na příkladu jeho provedení. Zapojení ke skupinové synchronizaci řadičů podle vynálezu je tvořeno přesným stabilním oscilátorem 1, například krystalovým, jehož kmitočet pro dosažení vyšší přesnosti a stability navíc může být nepřímo řízen vysílačem normálové frekvence. Výstup stabilního oscilátoru 1 je spojen se vstupem generátoru 2 synchronizačních impulsů, který může být tvořen například čítačem, pracujícím v příslušném kódu nebo případně též složitější logickou sítí, například řízenou mikropočítačem. Účelem generátoru 2 synchronizačních impulsů je odvodit z přesné frekvence stabilního oscilátoru 1 posloupnost signálu takové frekvence, fáze, kódu, tvaru a velikosti, aby tyto signály mohly být použity k synchronizaci řadiče 3 který je napojen na tento generátor 2 synchronizačních impulsů.

V případě, že je zapojení podle vynálezu vybaveno přijímačem 4 normálové frekvence, mohou být ke korekci této synchronizační posloupnosti použity i časové informace, zakódované ve vysílání vysílače normálové frekvence. V případě, že je uvažovaný řadič 3 ve spojení s nadřazeným řadičem 5 nebo centrálou, mohou být ke korekci synchronizační posloupnosti použity i časové informace, generované nadřazeným řadičem 5 nebo centrálou. Přesnost stabilního oscilátoru 1 je zárukou, že odchylka od synchronizačního běhu dvou nebo více řadičů, z nichž každý je řízen příslušným zapojením podle vynálezu, nepřevyší povolenou mez.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení pro skupinovou synchronizaci řadičů světelného signalizačního zařízení vyznačující se tím, že obsahuje stabilní oscilátor (1), jehož výstup je spojen se vstupem generátoru (2) synchronizačních impulsů, přičemž výstupy generátoru (2) synchronizačních impulsů jsou připojeny k synchronizačním vstupům řadiče (3).

2. Zapojení podle bodu 1 vyznačující se tím, že ke vstupům generátoru (2) synchronizačních impulsů je připojen nejméně jeden výstup přijímače (4) normálové frekvence.

3. Zapojení podle bodů 1 a 2 vyznačující se tím, že ke vstupům generátoru (2) synchronizačních impulsů je připojen nejméně jeden výstup nadřazeného řadiče (5) nebo centrály.

1 list výkresů

