

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240369
(11) (B1)



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 27 12 83

(21) [PV 9906-83]

(40) Zveřejněno 14 12 84

(45) Vydáno 15 08 87

(51) Int. Cl.⁴
G 05 D 13/62

(75)

Autor vynálezu

POJTINGER KAROL, HÍREŠ JOZEF, NOVÁ DUBNICA

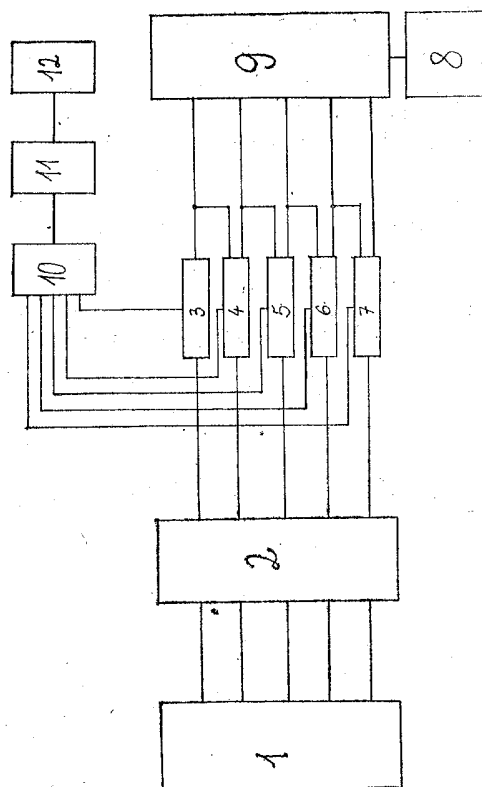
(54) Systém signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení

1

Zapojení řeší systém signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení, zejména pro automobilovou a železniční dopravu, regulaci otáček turbín a dopravníkových pásů.

Zapojení je utvořeno tak, že k bloku předvolby je připojen kombinační logický obvod, jehož výstupy jsou spojeny s prvními vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů. Na vstup úrovněového obvodu je připojen výstup z měřicího převodníku. Na druhé vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů jsou připojeny výstupy z úrovněového obvodu. Výstupy z porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů jsou připojeny na vstupy vyhodnocovacího obvodu, jehož výstup je připojen na vstup výkonového obvodu, jehož výstup je připojen na vstup akčního členu.

2



Vynález řeší systém signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení, vytvořeného na principu porovnání číslcových veličin.

Ve světě existují zařízení řešící podobnou problematiku, na základě mikroprocesorové techniky, která však pro daný účel vychází poměrně komplikovaně a s tím i drahá.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení systému signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení, jehož podstata spočívá v tom, že výstupy bloku předvolby jsou připojeny na vstupy kombinačního logického obvodu, jehož výstupy jsou připojeny na první vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů, na jejichž druhé vstupy jsou připojeny výstupy úrovně obvodu, na jehož vstup je připojen výstup měřicího převodníku, přičemž výstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů jsou připojeny na vstupy vyhodnocovacího obvodu, jehož výstup je připojen na vstup výkonového obvodu, jehož výstup je spojen s vstupem akčního členu.

Výhodou zapojení je jeho jednoduchost a spolehlivost, přičemž podle požadovaného rozsahu a přesnosti stačí vhodně volit počet porovnávaných úrovní.

Blokové schéma systému signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení, je znázorněno na výkrese.

Výstupy bloku předvolby 1 jsou připojeny na vstupy kombinačního logického obvodu 2, jehož výstupy jsou připojeny na první vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů 3 až 7, na jejichž druhé vstupy jsou připojeny výstupy úrovně obvodu 9, na jehož vstup je připojen výstup měřicího převodníku 8, přičemž výstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů 3 až 7 jsou připojeny na vstupy vyhodnocovacího obvodu 10, na jehož výstup je připojen vstup výkonového obvodu 11, jehož výstup je spojen se vstupem akčního členu 12.

Při přivedení signálu na vstup bloku předvolby 1, kde se signály zpracovávají, vyhodnocují a výsledný signál je z výstupu přiveden na vstupy kombinačně logického obvodu 2, který tento signál vyhodnocuje a současně opticky signalizuje příslušnou rych-

lost a nebo otáčky odpovídající dané kombinaci a jehož výstupní signály jsou přivedeny na první vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů 3 až 7, které jsou určené k porovnání a vyhodnocení signálu z kombinačně logického obvodu 2 a z úrovně obvodu 9. Na druhé vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů 3 až 7 jsou připojeny výstupy úrovně obvodu 9, přičemž zvyšující se úroveň signálu z měřicího převodníku 8 odpovídá postupný přechod dalších výstupů ze stavu log. 0 do log. 1. Na vstupy úrovně obvodu 9, který signál zpracovává, vyhodnocuje a určuje danou prioritu pro porovnávací a vyhodnocovací logické obvody 3 až 7, je připojen výstup z měřicího převodníku 8, který převádí měřenou veličinu na měřicí signál. Výstupy z porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů 3 až 7 jsou připojeny na vstupy vyhodnocovacího obvodu 10, který vytváří chybový a nebo pracovní signál, a jehož výstupní signál je přiveden na vstup výkonového obvodu 11, který obsahuje výkonové a signalizační prvky, jehož výstupní signál je přiveden na vstup akčního členu 12, který vykonává přerušování na základě chybového signálu a nebo při nepřítomnosti chybového signálu zůstává v původní pracovní poloze.

Systém signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení se dá použít v automobilové dopravě, kde tento systém zabezpečuje dodržování maximální povolené rychlosti v silniční dopravě. V případě překročení povolené rychlosti se přerušuje chod motoru, přičemž na tuto skutečnost upozorňuje řidiče zvukovou a optickou signalizací. Dále umožňuje dálkově zastavit automobil bez přičinění řidiče. Předvolba povolené rychlosti v silničním provozu by se provedla pomocí bezdrátového systému. Dále v železniční dopravě při kontrole rychlosti lokomotiv, dále pro kontrolu povolených otáček turbin, nebo pro kontrolu činnosti dopravníkových pásů, přičemž při roztrhnutí pásu se pomocí popsaného systému motor zastaví. Další použití je všude tam, kde se vyžaduje dodržování povolené rychlosti nebo otáček strojů a zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Systém signalizace a regulace povolené rychlosti a otáček strojů a zařízení, se vyznačuje tím, že výstupy bloku předvolby (1) jsou připojeny na vstupy kombinačního logického obvodu (2), jehož výstupy jsou připojeny na první vstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů (3 až 7), na jejichž druhé vstupy jsou připojeny

výstupy úrovně obvodu (9), na jehož vstup je připojen výstup měřicího převodníku (8), přičemž výstupy porovnávacích a vyhodnocovacích logických obvodů (3 až 7) jsou připojeny na vstupy vyhodnocovacího obvodu (10), na jehož výstup je připojen vstup výkonového obvodu (11), jehož výstup je spojen se vstupem akčního členu (12).

