



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247526

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 66 B 1/16

/22/ Přihlášeno 07 09 84

/21/ PV 6759-84

(40) Zveřejněno 15 05 86

(45) Vydáno 16 11 87

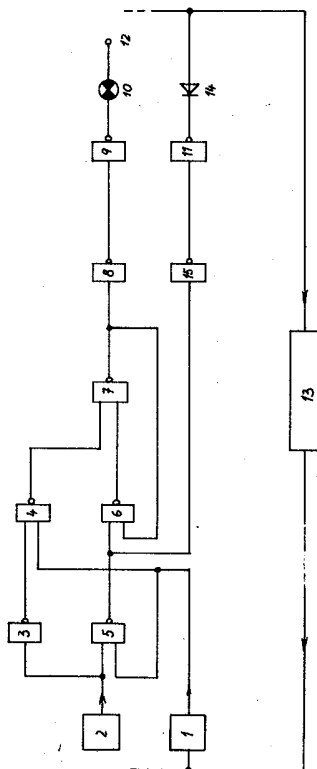
(75)

Autor vynálezu

ŠÁTEK ZDENĚK, BRNO

(54) Zapojení záznamového obvodu s impulsním ovládáním

Záznamový obvod je určen především pro bezkontaktní řízení výtahů se sběrným zařízením. Řeší záznam a signalizaci požadavků cestujících ze stanic a z kabiny na jízdu kabiny výtahu. Impulsní způsob ovládání umožňuje přenos signálů v binární soustavě. Pomocí kódovaného přenosu dochází k výrazné úspoře propojovacích prvků z rozvaděče řízení do stanic a kabiny. Záznamový obvod lze použít v těch případech, kdy je nutné z více ovládacích míst dálkově provést záznam a zpětně signalizaci v ovládacím místě tento záznam potvrdit.



Vynález představuje zapojení záznamového obvodu s impulsním ovládáním na přivolání a jízdu kabiny výtahu.

Dosud známá provedení používají samostatné vodiče pro záznam a pro signalizaci záznamu požadavků ve stanicích a v kabině. Toto zapojení vyžaduje velké počty vodičů, zvláště u výtahů s velkým počtem zastávek.

Podstatou zapojení záznamového obvodu s impulsním ovládáním je, že výstup ovládacího obvodu je přiveden jednak na vstup prvního invertoru a současně na první vstup prvního logického součinu, zatímco na jeho druhý vstup a současně na první vstup druhého logického součinu je přiveden výstup z převodníku, přičemž druhý vstup druhého logického součinu je propojen s výstupem prvního invertoru a výstup druhého logického součinu je propojen s prvním vstupem čtvrtého logického součinu, přičemž jeho druhý vstup je propojen s výstupem třetího logického součinu, jehož první vstup je propojen s výstupem prvního logického součinu a druhý vstup třetího logického součinu je propojen s výstupem čtvrtého logického součinu a současně se vstupem druhého invertoru, jehož výstup je propojen se vstupem výkonového spínače a jeho výstup je přiveden na jeden přívod signalizace, jejíž druhý přívod je připojen na zdroj napětí, přičemž výstup prvního logického součinu je také propojen na vstup třetího invertoru, jehož výstup je propojen na vstup čtvrtého invertoru, na jehož výstup je zapojena katoda diody, zatímco její anoda je přivedena na vstup rozvaděče, přičemž jeho výstup je přiveden na převodník.

Hlavní výhodou záznamového obvodu s impulsním ovládáním je především úspora spojovacích prvků z rozvaděče řízení k jednotlivým záznamovým obvodům, protože každý záznamový obvod pro přivolání kabiny výtahu ze stanic nebo pro požadavek na jízdu z kabiny vyžaduje dva samostatné vodiče, jeden pro záznam volby a druhý pro signalizaci.

U navrhovaného zapojení se uskutečňuje přenos záznamu a mazání signalizace kódovaně, takže dochází k výrazné úspoře propojovacích prvků z rozvaděče řízení ze strojovny k ovládačům do kabiny a do stanic.

Na výkrese je na obr. 1 schema zapojení záznamového obvodu s impulsním ovládáním. Ovládací obvod 2 je libovolný kontaktní či bezkontaktní ovládač, ovládaný cestujícími. Převodník 1 obsahuje oddělovací diody dle kódu a počtu stanic a stejný počet invertorů sloužících k vytvoření doplňkové funkce a propojených vzájemně svými výstupy přes oddělovací diody s oddělovacími diodami přímých vstupů a společným výstupem vyvedeny na logické součiny 4 a 5.

Vodiče přivedené do převodníku 1 z rozvaděče 13 v počtu dle zvoleného číselného kódu jsou připojeny na vstupy oddělovacích diod a invertorů převodníku 1 podle příslušného pořadového čísla stanice a jejího záznamového obvodu. Obvody 4, 5, 6, 7 jsou logické součiny typu NAND, obvody 3, 8, 11, 15 jsou běžné invertory a obvod 9 spínač.

Rozvaděč řízení 13 obsahuje desítkový čítač, bistabilní klopné obvody, převodník kódu s kapacitami dle počtu stanic se záznamovými obvody a zdroj hodinových impulsů.

Funkce obvodů je následující: Na výstupy v číselném kódu z rozvaděče 13 je připojen vstup převodníku 1 každého záznamového obvodu tak, že kombinace zapojení určuje pořadí jednotlivých záznamových obvodů.

Uvažujeme-li použití kladné logiky, tak kladným řídicím impulsem hodinové frekvence jsou postupně a opakovaně zkoušeny jednotlivé záznamové obvody. Vždy, když souhlasí stav číselového kódu se zvolenou kombinací na vstupu převodníku 1, objeví se řídicí impuls na druhém vstupu logického pozitivního součinu 5 a když se současně na prvním vstupu objeví kladný spouštěcí impuls z ovládacího obvodu 2, který je uveden cestujícím do funkce, logická "0" na výstupu součinu 5 provede záznam změnou klopného obvodu, tvořeného logickými součiny 6 a 7.

Logická "0" na výstupu součinu 7 potom uzavírá invertor 8, který kladným napětím otevírá spínač 9, a tím uvádí do funkce signalizaci 10.

Současně logická "0" na výstupu součinnu 5 zavírá inverter 15 a jeho výstupní napětí spíná inverter 11, z jehož výstupu je přiveden přes oddělovací diodu 14 impuls s úrovní logická "0" do rozvaděče řízení 13.

Výstupy všech záznamových obvodů jsou vzájemně přes oddělovací diodu 14 propojeny a v klidovém stavu je na společném výstupu logická "1". Povel z výstupu je přiveden do rozvaděče řízení 13, kde v synchronizaci ještě v čase téhož řídicího impulsu provede záznam příslušného požadavku a zároveň zablokuje další výstup souhlasného řídicího impulsu pro souhlasný záznamový obvod z rozvaděče 13.

Nulování záznamového obvodu probíhá tak, že řídicími obvody se v rozvaděči 13 po splnění požadavku zruší příslušný záznam požadavku a zároveň se odblokuje příslušný řídicí impuls, který opět z rozvaděče 13 přijde na převodník 1 a z jeho výstupu na první vstup součinnu 4.

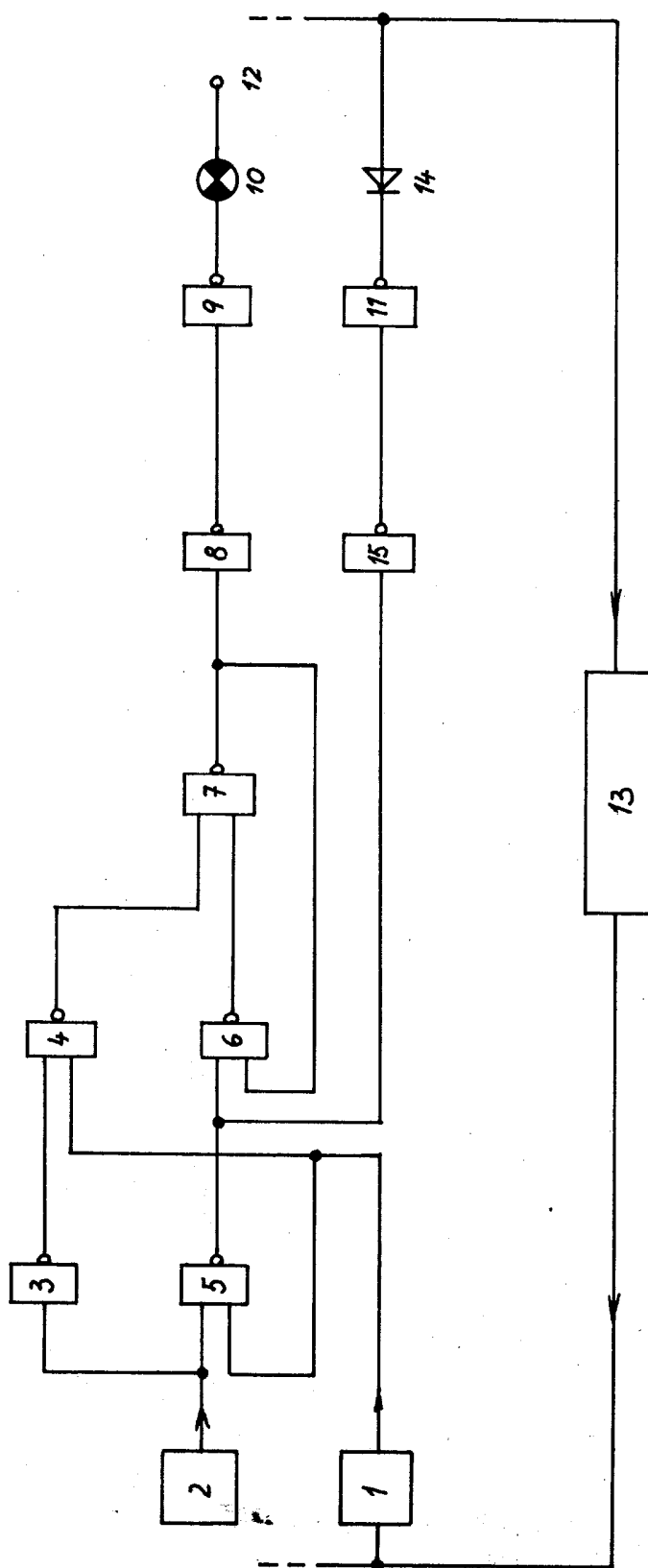
Není-li požadavek z ovládacího obvodu 2, je na výstupu invertoru 3 kladné napětí, které je také na druhém vstupu součinnu 4, čímž se také na výstupu objeví nulovací impuls s úrovní logické "0" a vynuluje se záznam změnou stavu klopného obvodu součinnů 6 a 7, a tím se zruší signalizace 10.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení záznamového obvodu s impulsním ovládáním vyznačené tím, že výstup ovládacího obvodu /2/ je přiveden jednak na vstup prvního invertoru /3/ a současně na první vstup prvního logického součinnu /5/, zatímco na jeho druhý vstup a současně na první vstup druhého logického součinnu /4/ je přiveden výstup z převodníku /1/, přičemž druhý vstup druhého logického součinnu /4/ je propojen s výstupem prvního invertoru /3/ a výstup druhého logického součinnu /4/ je propojen s prvním vstupem čtvrtého logického součinnu /7/, přičemž jeho druhý vstup je propojen s výstupem třetího logického součinnu /6/, jehož první vstup je připojen s výstupem prvního logického součinnu /5/ a druhý vstup třetího logického součinnu /6/ je propojen s výstupem čtvrtého logického součinnu /7/ a současně se vstupem druhého invertoru /8/, jehož výstup je propojen se vstupem výkonového spínače /9/ a jeho výstup je přiveden na jeden přívod signalizace /10/, jejíž druhý přívod je připojen na zdroj napětí /12/, přičemž výstup prvního logického součinnu /5/ je také propojen na vstup třetího invertoru /15/, jehož výstup je propojen na vstup čtvrtého invertoru /11/, na jehož výstup je zapojena katoda diody /14/, zatímco její anoda je přivedena na vstup rozvaděče /13/, přičemž jeho výstup je přiveden na převodník /1/.

1 výkres

247526



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs