



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195546

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 02 11 77
/21/ /PV 7142-77/

(51) Int. Cl.³
G 06 K 7/08
G 06 K 13/08

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

DVOŘÁKOVÁ GALINA ing., CHALUPSKÝ VÁCLAV ing., SUCHÝ RADIM, PRAHA,
ŠVEJSTIL JAROSLAV, PELHŘIMOV, VESELÝ JIŘÍ a ŽELEZNÝ JAN ing., PRAHA

(54) Zapojení pro ovládání podávacího mechanismu snímače děrných štítků

1

Vynález se týká zapojení pro ovládání podávacího mechanismu snímače děrných štítků, sestávajícího ze součinnového hradla, jehož výstup je spojen se spínacím obvodem pro spouštění podávacího mechanismu, obvodů pro zpracování impulsů, z magnetického indukčního snímače a obvodů pro vyhodnocení frekvence zpracovaných impulsů z magnetického indukčního snímače polohy.

V dosud známých zapojeních pro ovládání podávacího mechanismu se nepoužívá obvodů, které kontrolují rychlost pohybu transportních elementů. V případech, kdy se transportní elementy ve větších časových prodlevách mezi jednotlivými podáními zastavují, určuje se doba opětovného uvedení do jmenovité pracovní rychlosti transportu druhotně odvozeným způsobem - pomocí pevně nastaveného časového zpoždění. Není tedy přímá závislost okamžiku spuštění podávacího mechanismu na dosažení nominální rychlosti transportních elementů. Rovněž není v průběhu provozu kontrolován pokles rychlosti transportních elementů pod přijatelnou mez, což může být způsobeno například uvážením transportovaného štítku v transportních elementech, poškozením některé součástky hnacího mechanismu nebo nadměrným poklesem napájecího napětí.

Zmíněné nevýhody lze odstranit zapojením pro ovládání podávacího mechanismu snímače děrných štítků, sestávajícího ze součinnového hradla, jehož výstup je spojen se spínacím obvodem pro spouštění podávacího mechanismu, obvodů pro zpracování impulsů z magnetického indukčního snímače a obvodů pro vyhodnocení frekvence zpracovaných

2

pulsů z magnetického indukčního snímače polohy podle vynálezu, jehož podstatou je, že první vstup prvního součinnového hradla je spojen s výstupem prvního negátoru, jehož vstup je spojen s výstupem druhého negátoru, přičemž vstup druhého negátoru je spojen do uzlu, tvořeného jedním pólem prvního odporu, jehož druhý pól je spojen s výstupem prvního negátoru a jedním pólem druhého odporu, přičemž druhý pól druhého odporu je spojen s výstupem emitorového sledovače, jehož výstup je připojen na jednu svorku prvního kondenzátoru a na jeden pól třetího odporu, dále druhý pól třetího odporu je spojen s výstupem třetího negátoru a jednou svorkou jedenáctého odporu, přičemž vstup třetího negátoru je spojen s výstupem druhého součinnového hradla a s prvním vstupem prvního součtového hradla, jehož výstup je spojen se vstupem pátého negátoru a s prvním vstupem druhého součinnového hradla, a dále výstup pátého negátoru je spojen na jednu svorku pátého odporu a na jednu svorku druhého kondenzátoru a druhá svorka druhého kondenzátoru je spojena s jedním pólem čtvrtého odporu a se vstupem čtvrtého negátoru, jehož výstup je připojen na druhý vstup druhého součinnového hradla a současně druhý vstup prvního součtového hradla je spojen s výstupem druhého součtového hradla, jehož první vstup je spojen s výstupem čtvrtého součinnového hradla, přičemž první vstup třetího součinnového hradla je spojen jednak s výstupem šestého negátoru, jehož druhý vstup je spojen do uzlu tvořeného vstupem šestého negátoru, výstupem sedmého negátoru, jednou svorkou sedmého odporu a jednou svor-

kou šestého odporu, přičemž jeho druhá svorka je spojena s jednou svorkou třetího kondenzátoru a s druhým vstupem třetího součinného hradla, přičemž vstup sedmého negátoru je spojen s výstupem osmého negátoru, jehož vstup je spojen s druhou svorkou sedmého odporu a přes osmý odpor s výstupem operačního zesilovače, na jehož první vstup je přes desátý odpor připojen magnetický indukční snímač, a na jehož druhý vstup je připojen zdroj srovnávacího napětí.

Zapojením podle vynálezu se dosáhne toho, že ke spuštění podávacího mechanismu dojde přesně v okamžiku, kdy rychlost transportních elementů dosáhne spodní meze rozsahu jmenovitých hodnot. Nedochází tedy ke zbytečným časovým ztrátám ve srovnání s případy, kdy je dosažení minimální meze rychlosti transportních elementů odměřováno nepřímou pomocí odvozeného časového zpoždění, které musí být stanoveno vždy s nemalou rezervou. Rovněž dojde-li z důvodu poruchy k poklesu rychlosti transportních elementů, zablokuje se možnost dalšího spuštění podávacího mechanismu, což zabrání poškození dalších štítků, popřípadě zvýšení pracnosti při odstranění poruchy.

Na přiložených výkresech je znázorněno zapojení podle vynálezu. Na obr. 1 je zakresleno zapojení všech tří signálů vstupujících do společného rozhodujícího součinu, jehož výstup přes spínací obvod spouští podávací mechanismus a na obr. 2 je zakreslen obvod pro vyhodnocení rychlosti transportních elementů.

Zapojení pro ovládání podávacího mechanismu snímače děrných štítků sestává ze součinného hradla, jehož výstup je spojen se spínacím obvodem pro spuštění podávacího mechanismu, obvodů pro zpracování impulsů, z magnetického indukčního snímače a obvodů pro vyhodnocení frekvence zpracovaných pulsů z magnetického indukčního snímače polohy.

K prvnímu vstupu součinného hradla 1 se přivádí požadavek na podání štítku a. Podmínkou pro to, aby tento požadavek pronikl dále a způsobil přes spínač zapnutí podávacího mechanismu, je jednak stav naplnění podávacího zásobníku děrných štítků, jednak dosažení spodní meze nominální hodnoty rychlosti transportních elementů. K vyhodnocení první z podmínek slouží R-S klopný obvod 2, ovládaný přepínačem 3 mechanicky vyhodnocujícím stav děrných štítků v podávacím zásobníku. Pro vyhodnocení druhé podmínky jsou snímány magnetickou indukční hlavou snímače 32 polohové impulsy od transportních elementů a přiváděny na vstup operačního zesilovače 31, jehož druhý vstup je připojen ke zdroji srovnávacího napětí 33, jehož jedna z možností zapojení je uvedena. Výstup operačního zesilovače je připojen ke vstupu hysterézního obvodu, sestávajícího z invertorů 29 a 25 a odporů 30 a 26. Vzniklé obdélníkové impulsy se vedou do derivačních obvodů a impulsy vzniklé derivováním jejich přední i zadní hrany se sčítají na hradle 19. V dalším stupni mezi hradly 34 a 13 se impulsy tvarují na konstantní délku, a dále přes invertor 11 nabíjejí kondenzátor 9. Časová konstanta daná odpory 12 a 10 je nastavena tak, aby při dosažení dolní hranice rozsahu jmenovitých hodnot rychlosti transportních elementů bylo dosaženo prahového napětí pro překlopení hysterézního obvodu, složeného z invertorů 5 a 4 a z odporů 7 a 6. Výstup hysterézního obvodu pak podmiňuje průchod signálu, požadujícího podání štítku hradlem 1 dále do spínacího obvodu.

Vynález je možno využít pro ovládání podávacího mechanismu zařízení pro zpracování nespojitých nosičů informace, jako například děrných štítků.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení pro ovládání podávacího mechanismu snímače děrných štítků, sestávající ze součinného hradla, jehož výstup je spojen se spínacím obvodem pro spuštění podávacího mechanismu, obvodů pro zpracování impulsů z magnetického indukčního snímače a obvodů pro vyhodnocení frekvence zpracovaných impulsů z magnetického indukčního snímače polohy, vyznačené tím, že první vstup prvního součinného hradla /1/ je spojen s výstupem prvního negátoru /4/, jehož vstup je spojen s výstupem druhého negátoru /5/, přičemž vstup druhého negátoru /5/ je spojen do uzlu, tvořeného jedním pólem prvního odporu /6/, jehož druhý pól je spojen s výstupem prvního negátoru /4/ a jedním pólem druhého odporu /7/, přičemž druhý pól druhého odporu /7/ je spojen s výstupem emitorového sledovače /8/, jehož výstup je připojen na jednu svorku prvního kondenzátoru /9/ a na jeden pól třetího odporu /10/, a dále druhý pól třetího odporu /10/ je spojen s výstupem třetího negátoru /11/ a jednou svorkou jedenáctého odporu /12/, přičemž vstup třetího negátoru /11/ je spojen s výstupem druhého součinného hradla /34/ a s prvním vstupem prvního součtového hradla /13/, jehož výstup je spojen se vstupem pátého negátoru /14/ a s prvním vstupem druhého součinného hradla /34/, a dále výstup pátého negátoru /14/ je spojen na jednu svorku pátého odporu /15/ a na jednu svorku druhého kondenzátoru /16/ a druhá svorka druhého kondenzátoru /16/ je spojena s jedním pólem čtvrtého odporu /17/ a se

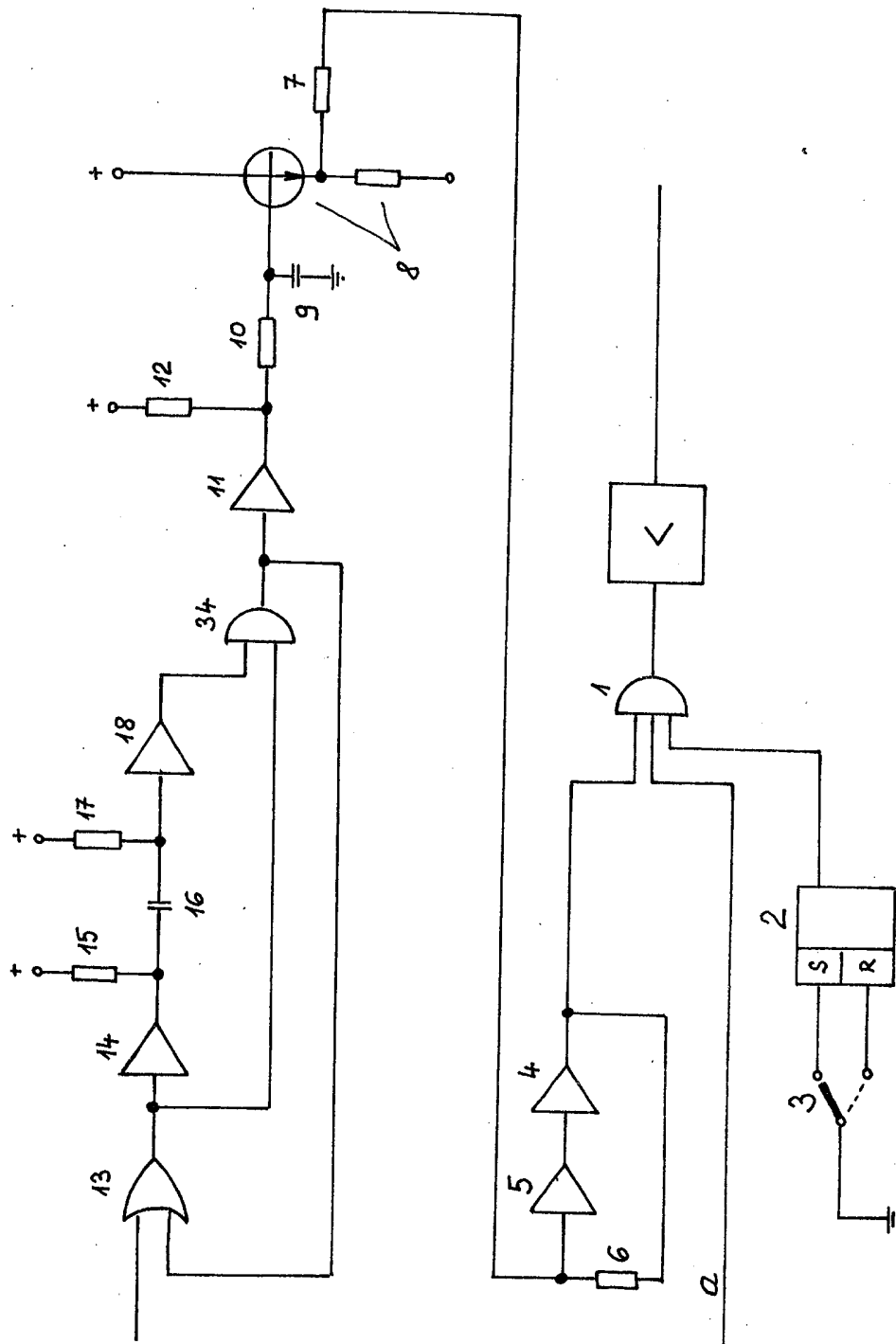
vstupem čtvrtého negátoru /18/, jehož výstup je připojen na druhý vstup druhého součinného hradla /34/ a současně druhý vstup prvního součtového hradla /13/ je spojen s výstupem druhého součtového hradla /19/, jehož první vstup je spojen s výstupem čtvrtého součinného hradla /21/, přičemž první vstup třetího součinného hradla /20/ je spojen jednak s výstupem šestého negátoru /22/, jehož druhý vstup je spojen do uzlu, tvořeného vstupem šestého negátoru /22/, výstupem sedmého negátoru /25/, jednou svorkou sedmého odporu /26/ a jednou svorkou šestého odporu /27/, přičemž jeho druhá svorka je spojena s jednou svorkou třetího kondenzátoru /28/ a s druhým vstupem třetího součinného hradla /20/, přičemž vstup sedmého negátoru /25/ je spojen s výstupem osmého negátoru /29/, jehož vstup je spojen s druhou svorkou sedmého odporu /26/ a přes osmý odpor /30/ s výstupem operačního zesilovače /31/, na jehož první vstup je přes desátý odpor připojen magnetický indukční snímač /32/ a na jehož druhý vstup je připojen zdroj srovnávacího napětí /33/.

2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že druhý vstup prvního součinného hradla /1/ je spojen s výstupem klopného obvodu /2/, jehož nastavovací vstup je spojen s jedním kontaktem spínače kontroly obsahu zásobníku štítků /3/, a jehož nulovací vstup je spojen s druhým kontaktem spínače kontroly obsahu zásobníku štítků /3/, přičemž společný kontakt spínače

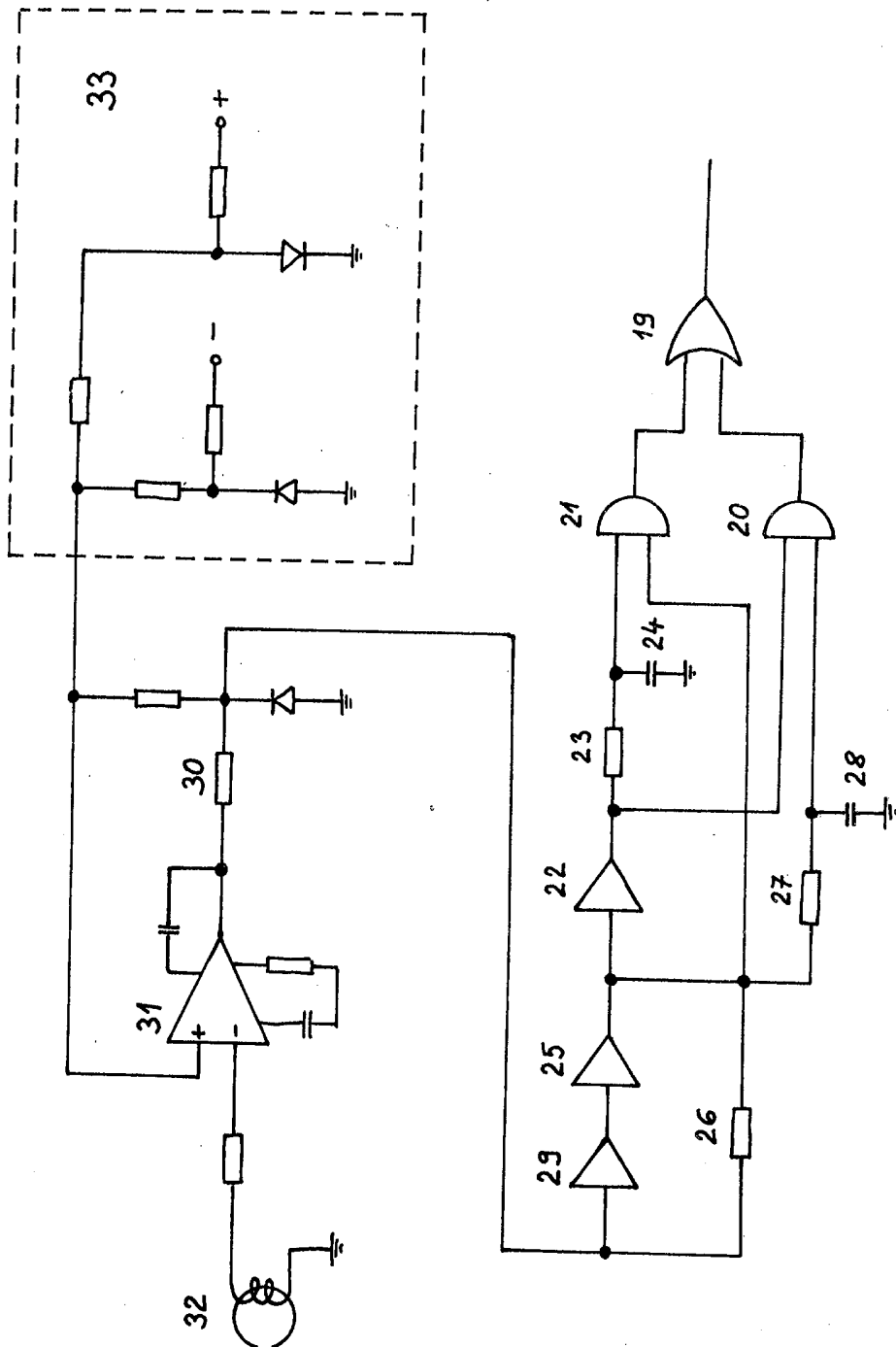
/3/ je spojen s bodem nulového potenciálu
a dále třetí vstup prvního součinnového

hradla /1/ je vstupem pro signál požadující podání štítku.

2 listy výkresů



Obn. 1



Obr. 2