



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 669

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 12 75
(21) PV 8186-75

(51) Int. Cl.³ G 06 K 7/14

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 06 83

(75)

Autor vynálezu

SEDLAŘÍK JAROSLAV ing.

KONFRŠT JAN ing.

JAHEJKA JAROSLAV ing., LIBEREC

(54)

Způsob a zařízení pro fotoelektrické snímání informací z nosiče informací

1

Předmětem vynálezu je způsob a zařízení pro fotoelektrické snímání informací z nosiče informací, například záznamové pásky, zejména pro ovládání listového stroje, nebo ústrojí pro útkovou záměnu u tkacího stroje apod.

V současné době se u listových strojů používá jako nosiče informací děrná páska, tzv. Werdolská karta, a nebo silová karta. Nevýhodou Werdolské karty je její velký rozměr a dále omezení použití při vyšších otáčkách tkacích strojů, při nichž jsou kladeny velké nároky na mechanismy, které snímají informace. Silová karta se používá pro vysoké otáčky, kde již nelze použít werdolské karty, avšak s tou nevýhodou, že její délka je velmi omezená. Silová karta nese obvykle informace pro maximálně cca 30 útků, což je pro listové zboží nedostatečné.

Byla vytvořena proto nová řešení, podle kterých jsou informace z děrné pásky snímány fotoelektricky, přičemž informace na pásce jsou ve tvaru drážek ve směru podélné osy, což ale znamená velkou délku programové pásky. Dále z důvodu časových konstant má toto řešení regulátor předstihu závislý na otáčkách stroje, který komplikuje celé zařízení.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob fotoelektrického snímání informací z nosiče informací podle vynálezu, jehož podstatou je, že informační stopy na nosiči informací se po čas svého pohybu kolem snímačů informací osvěcují orientovaným světelným

202 869

tokem po řadách, zatím co ostatní informační stopy se cloní.

Výhodou způsobu podle vynálezu je, že zvětšuje kapacitu nosiče informací a zvyšuje pracovní otáčky, odpovídající rychloběžným tkacím strojům.

Podstata zařízení pro provádění způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že příčně k nosiči informací v prostoru mezi snímači informací a světelným zdrojem je uspořádána alespoň jedna pohyblivá clona.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je patrné z následujícího popisu a výkresu, kde je znázorněno fotoelektrické zařízení pro snímání informací z nosiče informací podle vynálezu.

Na neznázorněném rámu jsou uspořádány unášecí válečky 1 a 2, které jsou spřaženy s vačkovým kotoučem 3 pomocí neznázorněných ozubených převodů, přičemž jedné otáčce vačkového kotouče 3 odpovídá otočení unášecích válečků 1 a 2 o jednu rozteč informačních stop na jejich nosiči 8. Vačkový kotouč 3 je opatřen čelní drážkou 14 ve tvaru vačky, ve které je uložen čep 4, který prostřednictvím páky 5 a hřídele 6 zajišťuje kývavý pohyb clony 7, opatřené podélnou šterbinou 15, která se pohybuje nad nosičem 8 informací. Nad clonou 7 je umístěn zdroj 9 světla s parabolickou odrazovou plochou 10. Pod nosičem 8 informací v místě pohybu clony 7 jsou umístěny snímače informací, tvořené světlovody 11 a fototranzistory 12, které jsou zapojeny v neznázorněných vyhodnocovacích elektronických obvodech.

Zařízení pracuje takto:

Při libovolném směru otáčení vačkového kotouče 3 sleduje clona 7 jeden řádek informací nad pohybujícím se nosičem 8 informací a světelný tok od světelného zdroje je po celou dobu pohybu clony 7 soustřeďován pomocí světlovodů 11 na fototranzistory 12. Po otočení vačkového kotouče 3 o jednu otáčku dojde k rychlému vrácení clony 7 vlivem vačkového průběhu drážky 14 o jednu rozteč informačních řádků a clona 7 začne opět sledovat další informační řádek na nosiči 8 informací. V případě, že je rozteč řádků informací větší než rozměr informace ve směru pohybu nosiče 8 informací, může být šířka podélné šterbiny 15 stejná, jako rozteč informačních řádků, a potom nemusí odpovídat rychlost pohybu clony 7 v době snímání rychlosti pohybu nosiče 8 informací. Rychlost clony 7 může být v tomto případě menší, než rychlost nosiče 8 informací. Minimální šířka podélné šterbiny 15 v cloně 7 je stejná, jako rozměr informace ve směru pohybu nosiče 8 informací. Spojovacím článkem mezi strojní a elektronickou částí zařízení pro snímání informace z nosiče 8 informací je blok snímačů informací. Elektronickou část zařízení tvoří pomocné bezkontaktní čidlo, soubor pomocných obvodů, vlastní vyhodnocovací elektronické obvody a výstupní členy. Výstupní členy tvoří v tomto případě elektromagnety, které působí silově přímo na řídicí šoupátka hydraulické listovky, jejichž prostřednictvím dojde potom ke zdvihu příslušného listu. Při pohybu nosiče 8 informací dojde při každém kroku k osvětlení určitého počtu fotosnímačů 12, a to skokově po překryvnutí pohyblivé clony 7. Během doby překryvnutí clony 7 je celá elektronická část blokována pomocným neznázorněným bezkontaktním čidlem, čímž se

zamezuje přechodovým jevům. Ihned po překývnutí clony 7, tj. v okamžiku, kdy následující řádka informací je plně osvětlena, umožní pomocné bezkontaktní čidlo funkci celé elektronické části a prostřednictvím vyhodnocovacích elektronických obvodů dojde k sepnutí příslušných elektromagnetů. Umožnění funkce elektronické části rovněž znamená umožnění činnosti souboru pomocných obvodů. Tyto pomocné obvody mají za úkol vyrobit při každém kroku zařízení, tj. po každém překývnutí clony 7, napěťový impuls přesně definované amplitudy napětí a časového trvání, přičemž tento čas je pouze částí celkové doby jednoho kroku a amplituda je naopak několikanásobně větší, než tzv. přídržné napětí, to je napětí, které je přiloženo na elektromagnet po celou dobu kroku mimo doby zpětného překývnutí clony 7. Prakticky to znamená, že příslušné elektromagnety, které mají být v daném kroku sepnuty, tj. ty, které mají odpovídající záznam na nosiči 8 informací, jsou napájeny obdélníkovými impulsy schodovitého tvaru. Toto řešení umožňuje zkrácení doby přitahu elektromagnetů natolik, že zařízení pracuje i při vysokých provozních otáčkách, a to v obou směrech pohybu nosiče 8 informací.

Setrvačnost elektromagnetů při přerušení dodávky proudu se využívá v době přestavení štěrbin clony 7 nad další řádek informací, a to tak, že jde-li bezprostředně za sebou několik stejných informací pro jeden magnet, znamenajících sepnutí magnetu, nedojde k odpadnutí tohoto magnetu.

Místo pomocného bezkontaktního čidla je možno použít jedné informace v řádce informací na nosiči 8 informací.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob fotoelektrického snímání informací z nosiče informací, například záznamové pásky, zejména pro ovládání listového stroje, nebo ústrojí pro útkovou záměnu u tkacího stroje a podobně, vyznačený tím, že informační stopy na nosiči informací se po čas svého pohybu kolem snímačů informací osvěćují orientovaným světelným tokem po řadách, zatím co ostatní informační stopy se cloní.
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že příčně k nosiči (8) informací v prostoru mezi snímači informací a světelným zdrojem (9) je uspořádána alespoň jedna pohyblivá clona (7).
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že pohyblivá clona (7) je opatřena podélnou štěrbinou (15) a je uchycena na nosiči s vratným nerovnoměrným chodem.
4. Zařízení podle bodů 2 a 3, vyznačené tím, že šířka podélné štěrbiny (15) v cloně (7) je menší než rozteč informačních řádků na nosiči (8) informací.

202 889

5. Zařízení podle bodu 2, vyznačené tím, že délka činného povrchu každého snímáče informací je větší než vzdálenost mezi dvěma nejvzdálenějšími okraji po sobě následujících, vzájemně nejbližších informací ve sloupku na nosiči (8) informací.
6. Zařízení podle bodu 5, vyznačené tím, že prodloužený činný povrch každého snímáče informací tvoří jeho paměť.

1 výkres

