



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

227 427

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 12 82

(21) PV 9189-82

(51) Int. Cl.³

B 07 B 13/00

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 01 06 84

(75)

Autor vynálezu

KUDLÁČ ŠTEFAN ing.,
RAFAELIS ĽUDOVÍT,
PAVELKO JÁN,
SIHOTSKÝ VLADIMÍR ing., KOŠICE

(54)

Zapojenie pre kontrolu a ovládanie triedenia
tabul plechu na kontinuálnej linke

227 427

Vynález sa týka zapojenia pre kontrolu a ovládanie triedenia tabúl plechu na kontinuálnej línke pre ich delenie z pásov s výkyvnými nožnicami a rieši problém úplnej automatizácie triedenia do dvoch kvalitatívnych tried podľa všetkých hľadísk.

Na delenie plechu najmä pásov pozinkovaných plechov a pre ich triedenie sú známe triediace zariadenia, ktorých ovládanie je založené na vradených kolíkových pamätiach a releových **registroch**. Základné informácie z detektora dier - pinholu a z hrúbkomera, zaznamenané do kolíčkovej mechanickej pamäte, sa v nej posúvajú synchronizovane s rýchlosťou pohybu plechu len na prvom dopravníku vychádzajúc z predpokládanej polohy nožníc. Nevýhodou tohto zariadenia je, že informácie v registri tabúl nie sú synchronizované s pohybom tabúl na oboch dopravníkoch, následkom čoho dochádza k meškaniu alebo predbiehaniu informácie o vadnej tabuli a odtrieďovaniu vedľajších tabúl. Toto vzniká najmä pri zmene rýchlosti linky, kedy vzniká rozdiel medzi rýchlosťou rovnačky a pásov apod. Ďalej pri súbežnom vkladaní informácií z hrúbkomera a detektora vád - dier, nie je zohľadnená ich vzájomná vzdialenosť a tým nie je rozoznaná poloha jednotlivých vád pre tú ktorú tabuľu. Preto je nutné vkladať informácie o rozmerovo väčšej vade aká je v skutočnosti, **takže** dochádza k vyradeniu viac tabúl. Iné podobné deliace zariadenia sú vybavené aj ďalšími druhmi registrov, obojsmernými registrami vád a dĺžok tabúl apod. Nemajú však tiež riešené operatívne triedenie tabúl na základe spozorovania inej napr. vzhľadovej vady, ovládanie pre výbeh triedenia, počas odsunu naplneného hlavného ukladáča apod.

Uvedené nedostatky odstraňuje a problém rieši zapojenie pre kontrolu a ovládanie triedenia tabúl plechu na kontinuálnej línke pre ich delenie z pásov podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že od vstupných povelových čudiel a to hrúbkomera, pinholu a predstrihovej rovnačky ako vstupného polohového čudla sú zapojené súbežne register hrúbky a register vady. Ďalej od vstupných polohových čudiel a to od nožníc, koncovej polohy prvého dopravníka

a vstupnej polohy druhého dopravníka sú cez prispôsobovaciu jednotku a cez tvarovač obvodov s pripojeným generátorom posuvných impulzov resp. ručným testovým prepínačom zapojené jednak pamäť vady a jednak súbežne posuvný register kvalitných tabúl a posuvný register vadných tabúl. Do týchto posuvných registrov sú súčasne, cez prehrávacie jednotky, zapojené jednak vývod z pamäte vady a jednak vývod z registra dĺžky tabule. Tieto posuvné registre sú ďalej vzájomne prepojené cez tvarovač obvodov a prehrávaciu jednotku, do ktorých je súčasne napojená pamäť povrchovej vady, vyvedená z čudla kontroly vzhľadovej vady. Vývody z posuvných registrov kvalitných a vadných tabúl sú zapojené do vyhodnocovacej jednotky, ktorá je vybavená čítačom počtu a čítačom predvoľby a z ktorej sú vývody zapojené jednak na regulačné čudlo klapky a jednak, cez dobehový register na pohon líny. Na vstup vyhodnocovacej jednotky je tiež zapojený prívod od tlačítka ručnej voľby. Na dobehový register je súčasne zapojený vývod z čudla vstupnej polohy druhého dopravníka. Prehrávacie jednotky sú s výhodou vybavené štvorvstupovými hradlami NAND, ktorých výstupy sú spojené s nastavovacími výstupmi klopných obvodov registrov.

Výhody vynálezu voči stavu techniky vo svete sú hlavne vo vytvorení podmienok pre úplnú automatizáciu kontroly a regulácie triedenia na deliacích linkách tabúl plechu. Zabezpečí sa pritom plynulá registrácia každej zo známych väd včítane možnosti vstupu do automatickej registrácie a ovládania bez narušenia jej plynulého priebehu aj pri ručnej voľbe ukladania alebo pri zaznačení ďalšieho potrebného triediaceho hľadiska.

Príklad uskutočnenia zapojenia podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese, ktorý znázorňuje schematické zostavenie blokov v zapojení od vstupných po výstupné čudlá.

Výstup z hrúbkomera 11 je zapojený priamo na register 45 hrúbky a cez prispôsobovaciu jednotku 41 na register 46 vady, na ktorý je rovnako zapojený aj výstup z pinholu 12. Vývod z čudla predstrihovej rovnačky 21 je cez prispôsobovaciu jednotku 41 a cez prvý tvarovač 42 obvodov zapojený na register 45 hrúbky a register 46 vady. Rovnakou cestou je zapojený výstup z čudla 22 výkyvných nožníc a to na pamäť 51 vady, na prehrávacie jednotky 52, 53 a súčasne s výstupom z čudla 21 predstrihovej rovnačky na register 61 dĺžky tabule. Rovnakou cestou sú zapojené čudlá 23 koncovej polohy prvého dopravníka a 24 vstupnej polohy druhého dopravníka na posuvný register 62 vadných tabúl a posuvný register 63 kvalitných tabúl, pričom výstup z čudla 24 je ešte zapojený na dobehový register 65.

Na prehrávacie jednotky 52, 53 sú ďalej zapojené výstupy z registra 45 hrúbky, registra 61 dĺžky tabule a z pamäte 51, do ktorej je tiež zapojený výstup z registra 46 vady. Od posuvného registra 63 kvalitných plechov je vývod prepojený k posuvnému registru 62 vadných plechov cez druhý tvarovač 56 obvodov a prehrávaciu jednotku 55, na ktorú je súčasne pripojený výstup z pamäte 54 povrchovej vady, ktorej vstup je zapojený na výstup z druhého tvarovača 56 obvodov a súčasne na výstup z tlačítka 13 povrchovej vady. Výstupy z posuvných registrov 62, 63 sú zapojené na vyhodnocovaciu jednotku 64, na ktorú je tiež zapojený výstup zo spínača 14 ručnej voľby ukladania a na ktorú je svojim vstupom zapojený čítač 71 počtu a čítač 72 predvoľby. Výstup z vyhodnocovacej jednotky 64 je vedený jednak na regulačné čudlo 31 klapky a jednak cez dobehový register 65 na pohon 32 líny. Prvý tvarovač 42 obvodov je súčasne zapojený na generátor 43 posuvných impulzov a na ručný testovací prepínač 44.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

227 427

Zapojenie pre kontrolu a ovládanie triedenia tabúl plechu na kontinuálnej línke pre ich delenie z pásov vyznačujúce sa tým, že hrúbkomer (11) je pripojený na register (45) hrúbky, zatiaľ čo pinhol (12) a čudlá (21) predstrihovej rovnačky, (22) nožníc, (23) koncovej polohy prvého dopravníka, (24) vstupnej polohy druhého dopravníka sú pripojené cez prispôsobovaciu jednotku (41) jednak na register (46) vady, ktorý je ďalej spojený s pamäťou (51) vady a jednak na prvý tvarovač (42) obvodov ktorý je pripojený na register (45) hrúbky, register (46) vady, pamäť (51) vady, na dobehový register (65), posuvný register (62) vadných tabúl a posuvný register (63) kvalitných tabúl, prvú a druhú prehrávaciu jednotku (52, 53) a register dĺžky (61) tabule, ktorý je pripojený na prvú a druhú prehrávaciu jednotku (52, 53) rovnako ako výstup z registra (45) hrúbky a pamäte (51) vady pričom prvá prehrávacía jednotka (52) je pripojená na posuvný register (62) vadných tabúl ďalej pripojený na vyhodnocovaciu jednotku (64) a druhá prehrávacía jednotka (53) je pripojená na register (63) kvalitných tabúl, ktorého výstup je pripojený jednak cez druhý tvarovač (56) obvodov a prehrávaciu jednotku (55) na posuvný register (62) vadných tabúl a jednak cez vyhodnocovaciu jednotku (64) súčasne na dobehový register (65) jehož výstup je pripojený na pohon (32) línky a na čítač (71) počtu a čítač (72) predvoľby ktorého výstup je pripojený späť na vyhodnocovaciu jednotku (64), ktorá je spojená s regulačným čudlom (31) klapu a na ktorú je pripojené tlačítko (14) ručnej voľby, pričom čudlo (13) kontroly je cez pamäť (54) povrchovej vady pripojené na prehrávaciu jednotku (55), druhý tvarovač (56) obvodov je spojený s pamäťou (54) povrchovej vady a na prvý tvarovač (42) obvodov je pripojený generátor (43) posuvných impulzov s ručným testovacím prepínačom (44).

1 výkres

