



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 520

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 01 79
(21) PV 609-79

(51) Int. Cl.¹ B 41 F 33/00

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 12 83

(75)

Autor vynálezu LANÍČEK JOSEF ing., JIŘÍKOVICE
HLADIL LADISLAV, BRNO

(54)

Fotoelektrický snímač

Fotoelektrický snímač zejména pro snímání polohy archu u archových strojů se šupinovým nákládáním zahrnuje zdroj světla, přijímač světla a soustavu světelných clon. Optická osa zdroje světla svírá s optickou osou přijímače světla ostrý úhel, přičemž vyzařovací úhel zdroje světla a zorný úhel přijímače světla je menší než 15° . Omezený dosah snímače je zajištěn zejména tím, že optická osa zdroje světla svírá s optickou osou přijímače světla úhel o velikosti 40° až 80° .

Vynález se týká fotoelektrického snímače, zejména pro snímání polohy archu u archových strojů se šupinovým nakládáním.

Zařízení, která pracují s papírem, zejména zařízení pracující s řezaným papírem, jako jsou např. ofsetové stroje se šupinovým nakládáním archů, jsou za účelem zajištění správné polohy jednotlivých archů v pracovním prostoru zařízení vybavována snímači polohy archu. Snímače polohy pak hlídají správné umístění archu.

Současné ofsetové stroje se šupinovým nakládáním jsou zpravidla vybavovány fotoelektrickými snímači, které zahrnují alespoň jeden zdroj světla a alespoň jeden přijímač světla, např. fotoodpor, přičemž vyzařovací úhel zdroje světla i snímací úhel přijímače světla je relativně velmi široký.

Nevýhodou těchto fotoelektrických snímačů je jejich poměrně veliký dosah jehož důsledkem je, že snímač může indikovat kromě archu případně i některé pohyblivé části stroje, jako jsou např. součásti předchytáče ofsetového stroje. Tato skutečnost podstatně omezuje dobu, ve které může snímač podávat pravdivou informaci o postavení kontrolovaného archu na úsek, kdy není v pracovním prostoru snímače odtahovaný arch, ani jiný předmět. Tento časový úsek, který je nepříznivě vymezen konstrukcí snímače, neprobíhá vzhledem k časovému diagramu v optimální době. V tomto časovém úseku zpravidla nelze zajistit dostatečný předstih signálu ze snímače před úkony, které mají být v návaznosti na signál snímače provedeny, jako jsou např. úkony zabráňující vniknutí špatně naloženého archu do tiskových mechanismů stroje.

Tyto nevýhody do značné míry odstraňuje fotoelektrický snímač podle vynálezu jehož podstatou je, že optická osa zdroje světla svírá s optickou osou přijímače světla ostrý úhel, přičemž vyzařovací úhel zdroje světla a zorný úhel přijímače světla je menší než 15° .

Výhodou fotoelektrického snímače podle vynálezu je, že snímač indikuje pouze předměty nacházející se v jeho těsné blízkosti, takže u ofsetového stroje je při použití tohoto snímače možno kontrolovat polohu archu na čelních náložkách i v době, kdy je nad tímto archem odtahován předcházející arch, poněkud zvednutý čelními náložkami.

Další výhodou snímače podle vynálezu je, že jeho činnost neruší případný výskyt některých součástí stroje, pohybujících se nad snímačem.

Příkladné uspořádání fotoelektrického snímače podle vynálezu je znázorněno v podélném řezu na výkresu.

Fotoelektrický snímač zahrnuje zdroj 1 světla, např. neznázorněnou žárovku nebo LED diodu, přijímač 2 světla obsahující např. neznázorněný fotoodpor nebo fototranzistor a soustavu clon 3. Optická osa 4 zdroje 1 světla svírá s optickou osou 5 přijímače 2 světla ostrý úhel 6. Vyzařovací úhel 7 stroje 1 světla a zorný úhel 8 přijímače 2 světla je menší než 15° . Optická osa 4 zdroje 1 světla může svírat s optickou osou 5 přijímače 2 světla úhel 6 o velikosti 40° až 80° , přičemž obecně platí, že čím je tento úhel 6 větší, tím má snímač menší dosah.

Vyzařovací úhel 7 zdroje 1 světla a zorný úhel 8 přijímače 2 světla jsou na vhodnou velikost omezovaly soustavou clon 3, upravených z neprůsvitného materiálu, např. z plechu. Uspořádáním snímače je vytvořena citlivá oblast 9 jehlanového tvaru pouze v blízkosti snímače, která dosahuje omezené výšky 10, takže případný vzdálenější předmět 11 není snímačem indikován.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Fotoelektrický snímač zahrnující zdroj světla, přijímač světla a soustavu světelných clon, vyznačený tím, že optická osa (4) zdroje (1) světla svírá s optickou osou (5) přijímače (2) světla ostrý úhel (6), přičemž vyzařovací úhel (7) zdroje (1) světla a zorný úhel (8) přijímače (2) světla je menší než 15° .
2. Fotoelektrický snímač podle bodu 1, vyznačený tím, že optická osa (4) zdroje (1) světla svírá s optickou osou (5) přijímače (2) světla úhel (6) o velikosti 40° až 80° .

l.výřes

