



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207424

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 12 05 79

(21) (PV 3250-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 01 07 84

(51) Int. Cl.³

B 41 F 33/14

(75)

Autor vynálezu

GERŠL BOŘISLAV ing., ADAMOV

(54) Fotoelektrický snímač výšky stohu archů

Vynález řeší fotoelektrický snímač výšky stohu archů na vykládacím stole archových tiskových strojů.

Úkolem uvedeného fotoelektrického snímače výšky stohu archů je ovládání vykládacího stolu se stohem archů v průběhu tisku tak, aby horní rovina stohu archů byla stále konstantní.

Jedno ze známých zařízení pro kontrolu horní roviny stohu archů na vykládacím stole sestává z mikrosčítače, který je umístěn na pevném nebo pohyblivém rovnači stohu archů. Při zvýšení horní roviny stohu archů se mikrosčítač sepne a dá impuls dalšímu mechanismu, který ovládá klesání vykládacího stolu se stohem archů.

Nevýhodou tohoto zařízení je potřeba určité síly k ovládání snímače, což činí značné potíže při potiskování archů o malé hmotnosti (cca $20 \div 40 \text{ g/m}^2$) a zapříčiňuje zmačkání archů, zvláště při začátku stohování.

Další známé zařízení ke kontrole horní roviny stohu archů, tvoří odrazový fotoelektrický snímač. Uvedený snímač pracuje tak, že světelný tok žárovky se odrazí od stohu vykladače a dopadá na sondu vytvořenou fototranzistorem, fotoodporem či fotodiodou a prostřednictvím dalších obvodů ovládá klesání vykládacího stolu se stohem archů.

Nevýhodou uvedeného zařízení je možnost za-

prašení snímače, což vede k selhání funkce. U většiny archových ofsetových tiskových strojů se k oddělování jednotlivých potištěných archů používá u vykladače poprašovací zařízení. V důsledku toho dochází k zaprašení snímače, čímž je nepříznivě ovlivněna spolehlivost a životnost použité žárovky.

Jiné známé zařízení ke kontrole horní roviny stohu archů jsou kapacitní snímače. Tento druh snímačů pracuje na kapacitním principu, přičemž stoh archů papíru na vykládacím stole tvoří dielektrikum. Tyto kapacitní snímače jsou funkčně nejdokonalejší a po technické stránce překonávají všechny ostatní typy snímačů.

Jejich nevýhodou však je značně vysoká pořizovací cena, což omezuje nebo případně vylučuje jejich použití u levnějších tiskových strojů malých formátů. Rovněž případné opravy kladou značné nároky na odbornost opraváře.

Uvedené nevýhody odstraňuje fotoelektrický snímač výšky stohu archů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v tělese fotoelektrického snímače je natáčivě uložena točna, ve které je excentricky umístěn fotoelektrický prvek, jehož průzor je umístěn v rovině čelních dorazů a dosedá na stoh archů v jeho čelní svislé rovině, přičemž těleso fotoelektrického snímače je uchyceno na nosné tyči čelních dorazů. Fotoelektrický snímač je

207424

pevně zabudován v tělese fotoelektrického snímače. Fotoelektrický prvek je umístěn na čelním dorazu nebo na bočním dorazu. Průzor fotoelektrického prvku je umístěn v rovině bočních dorazů a dosedá na stoh archů v jeho boční svislé rovině.

Výhodou uvedeného vynálezu je, že fotoelektrický snímač pracuje s okolním denním i umělým světlem, takže nepotřebuje ke své funkci zvláštní světelný zdroj. Fotoelektrický snímač je umístěn v rovině čelních nebo bočních dorazů, přičemž průzor jeho fotoelektrického prvku je padajícími archy stále otírán, čímž je zabráněno jeho zaprášení. Další výhodou uvedeného fotoelektrického snímače je, že je výrobně velmi jednoduchý, levný a spolehlivý. Případné opravy nekladou zvláštní požadavky na odbornost opraváře.

Jedno z možných řešení je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn pohled shora na fotoelektrický snímač, na obr. 2 je znázorněn částečný řez vedený rovinou A-A z obr. 1, pootočený o 90°. Na obr. 3 je znázorněn pohled směrem šipky „P“ z obr. 2 a na obr. 4 je znázorněno blokové schéma zapojení fotoelektrického snímače podle vynálezu.

Fotoelektrický snímač výšky stohu archů podle vynálezu sestává z tělesa 4, ve kterém je natáčivě umístěna točna 5, na které je excentricky uchycen fotoelektrický prvek 6. Fotoelektrický prvek 6 může tvořit fotodioda, fotoodpor nebo fototranzistor. Fotoelektrický prvek 6 je opatřen průzorem 3 z křemičitého nebo organického skla. Točna 5 je pevně spojena s hřídelí 14, která je opatřena ovládacím knoflíkem 7. V točně 5 je vytvořen výřez 9, do kterého zasahuje kolík 10, umístěný v tělese 4 fotoelektrického snímače. Vývody fotoelektrického prvku 6 jsou připevněny na pájecí oka 13,

uchycená na točně 5. Těleso 4 fotoelektrického snímače je umístěno na nosné tyči 11 a je zajištěno pojistkou 12. Nosná tyč 11 je vratně natáčivě uložena v bočnicích tiskového stroje. Čelní dorazy 2, průzor 3 fotoelektrického prvku 6 a čelní svislá rovina stohu 8 archů tvoří společně rovinu 1. U alternativního provedení je průzor 3 fotoelektrického prvku 6 umístěn v rovině bočních dorazů a dosedá na stoh 8 archů v jeho boční svislé rovině. Fotoelektrický prvek 6 je umístěn buď na čelním dorazu 2 nebo na bočním dorazu, který není na výkresech znázorněn.

Funkce uvedeného fotoelektrického snímače je následující: Jakmile se navrství na vykládacím stole stoh 8 archů papíru je zamezeno vstupu okolního světla přes průzor 3 na fotoelektrický prvek 6. V důsledku toho dá fotoelektrický prvek 6 přes elektrické relé 15 a elektromagnet 16 impuls k poklesu vykládacího stolu se stohem 8 archů do požadované roviny. Prostřednictvím ovládacího knoflíku 7 je umožněno natočení točny 5 s fotoelektrickým prvkem 6 v úhlu cca 120°. To má za následek posouvání fotoelektrického prvku 6 ve vertikálním směru vůči stohu archů cca ± 15 mm ze střední polohy. Toto výškové posouvání fotoelektrického prvku 6 je výhodné z důvodu možnosti regulace střední hodnoty výšky horní roviny stohu 8 archů. Krajiní polohy natočení točny 5 jsou zajišťovány výřezem 9, vytvořeným v točně 5 a kolíkem 10, uchyceným v tělese 4 fotoelektrického snímače.

Fotoelektrický snímač podle vynálezu lze použít všude tam, kde je nutno automaticky zajistit konstantní výšku horní roviny stohovaných archů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Fotoelektrický snímač výšky stohu archů, umístěný na vykládacím stole, zejména u archových tiskových strojů, vyznačující se tím, že v tělese (4) fotoelektrického snímače je natáčivě uložena točna (5), ve které je excentricky umístěn fotoelektrický prvek (6), jehož průzor (3) je umístěn v rovině (1) čelních dorazů (2) a dosedá na stoh (8) archů v jeho čelní svislé rovině, přičemž těleso (4) fotoelektrického snímače je uchyceno na nosné tyči (11) čelních dorazů (2).

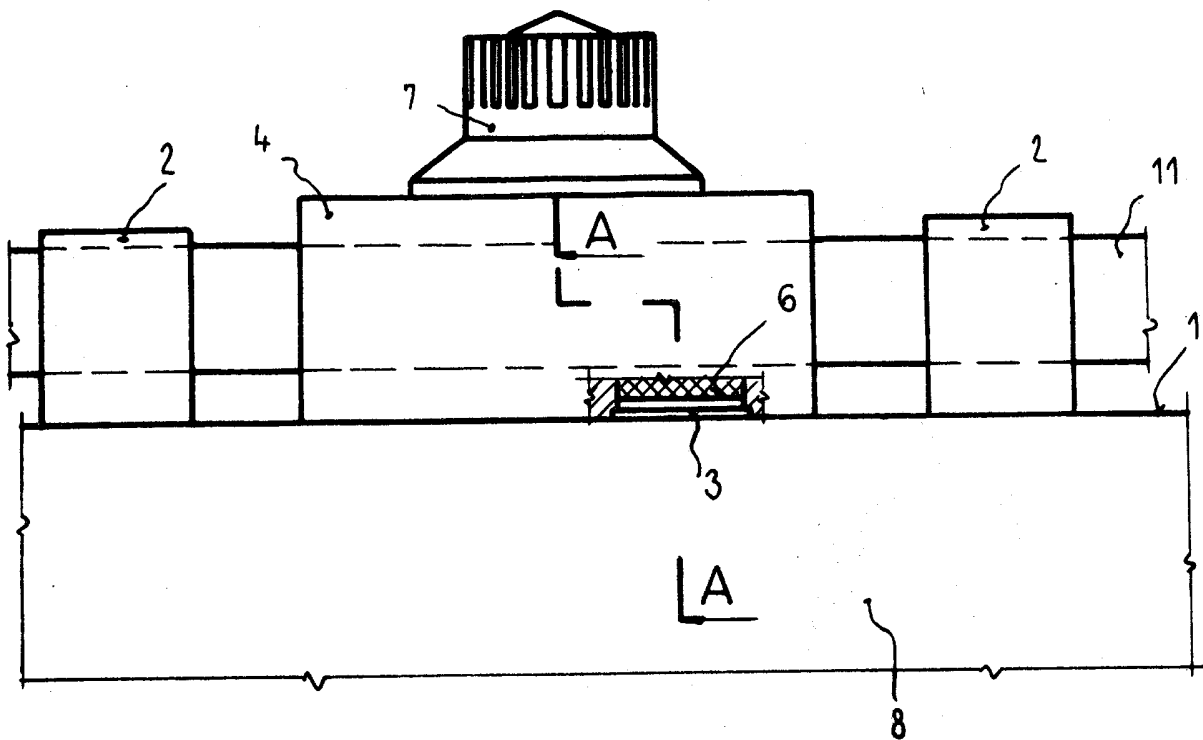
2. Fotoelektrický snímač podle bodu 1, vyznačující se tím, že fotoelektrický prvek (6) je pevně

zabudován v tělese (4) fotoelektrického snímače.

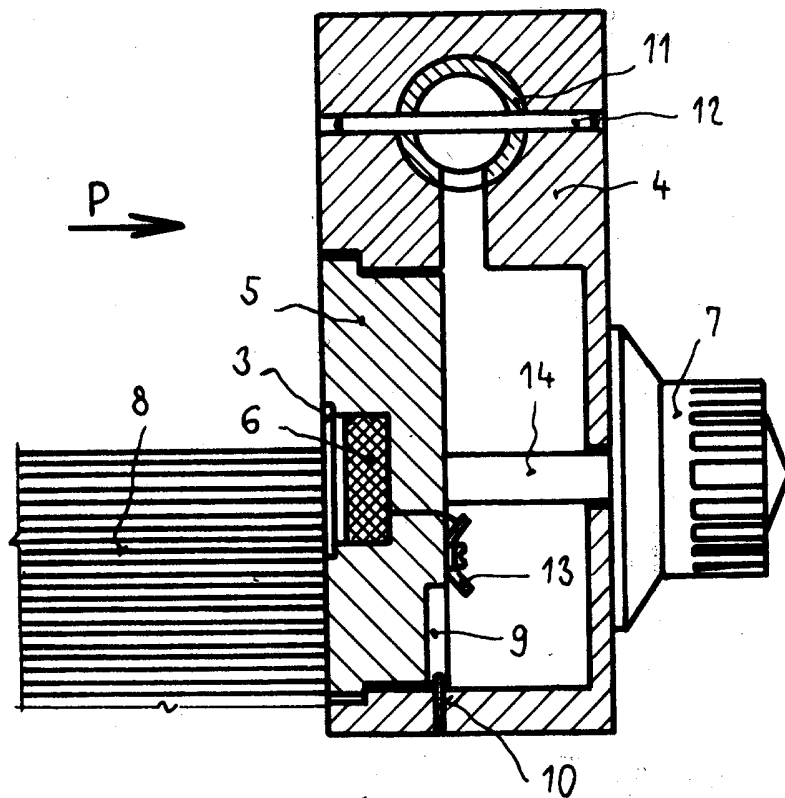
3. Fotoelektrický snímač podle bodu 1 vyznačující se tím, že fotoelektrický prvek (6) je umístěn na čelním dorazu (2).

4. Fotoelektrický snímač podle bodu 1 vyznačující se tím, že fotoelektrický prvek (6) je umístěn na bočním dorazu.

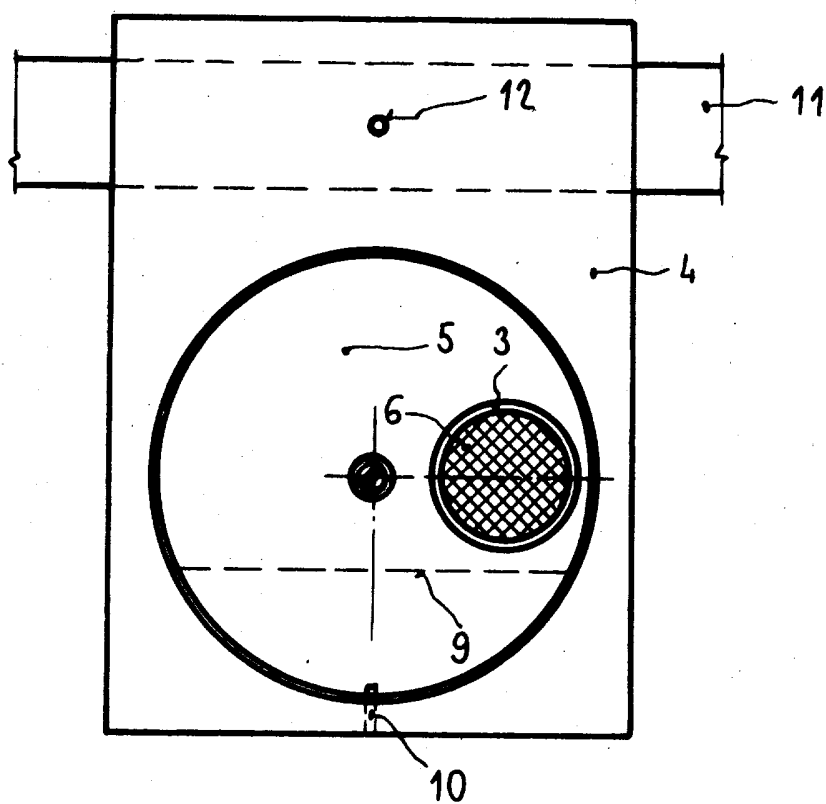
5. Fotoelektrický snímač podle bodu 4, vyznačující se tím, že průzor (3) fotoelektrického prvku (6) je umístěn v rovině bočních dorazů a dosedá na stoh (8) archů v jeho boční svislé rovině.



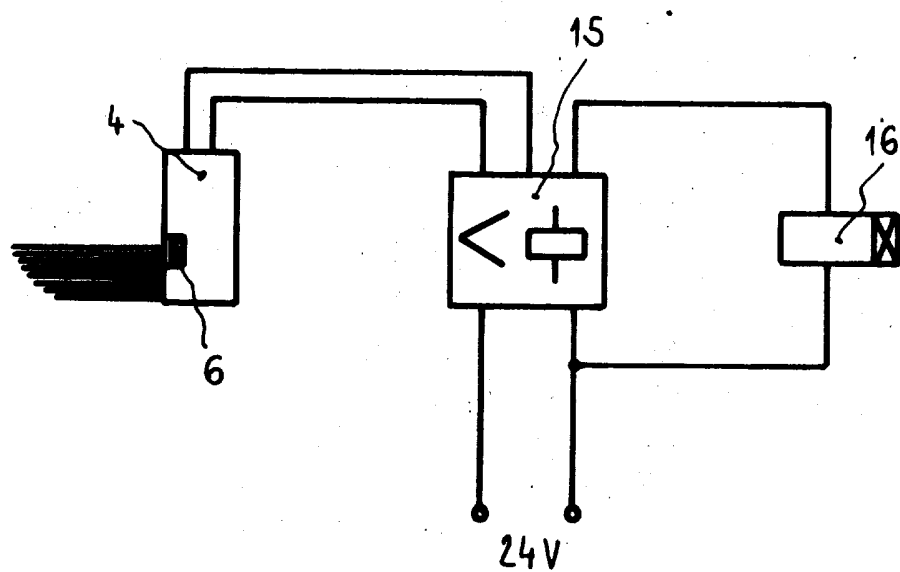
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4