



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 780

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 08 81
(21) PV 6325-81

(51) Int. Cl.³ B 26 D 5/24

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 08 85

(75) PŘIKRYL LUBOMÍR ing.,
Autor vynálezu KOTOUČ JIŘÍ ing., BRNO,
HALAMÍČEK JAROMÍR, ŘÍČMANICE

(54) Způsob nastavení inkrementálního odměřování polohy, zejména sedla řezačky papíru

1

Vynález se týká způsobu nastavení inkrementálního odměřování pohyblivé části vůči pevnému referenčnímu údaji pro vyhodnocovací elektroniku, zejména sedla řezačky papíru.

Odměřování polohy sedla je jedním z hlavních funkčních uzlů všech řezaček papíru. V současné době zcela převládají elektronické odměřovací systémy. Ekonomicky nejvýhodnější jsou systémy založené na použití inkrementálního snímače polohy. Inkrementální snímač má tři základní výstupní signály. Jednak jsou to dva fázově posunuté (o 90° elektrických) polohové signály a jednak tzv. nulový impuls, který snímač vyšle jednou za otáčku při určité (konstantní) poloze rotoru. Polohové signály jsou ve vyhodnocovací elektronice zpracovány na počítačové impulsy vpřed a vzad, které jsou pak obvykle přivedeny na vstupy kaskády reversibilních čítačů, jejichž výstupy pak určují polohu sedla řezačky papíru. Nulový impuls slouží k nastavení vyhodnocovací elektroniky (např. zmíněných reversibilních čítačů) do určitého výchozího stavu, který odpovídá určité referenční poloze sedla řezačky. Nastavení elektroniky je nutné z toho důvodu, že po vypnutí se ztratí údaj o poloze sedla, takže po opětovném zapnutí je nutno stav vyhodnocovacích obvodů uvést do souladu se skutečnou polohou sedla. Nastavování referenčního údaje se provádí u současných odměřovacích systémů nejčastěji pomocí nulového pulzu inkrementálního snímače.

Nevýhodou výše popsaného způsobu nastavení inkrementálního odměřování je nutnost zajistit, aby byl vyhodnocován vždy jen jeden nulový impuls snímače na celé dráze posuvu sed-

la. To se řeší obvykle pomocným snímačem referenčního bodu, který je sepnut přibližně po dobu přejezdu sedla po úseku dráhy odpovídajícímu jedné otáčce inkrementálního snímače. Výstupním signálem tohoto pomocného snímače referenčního bodu jsou pak hradlovány nulovací impulsy z inkrementálního snímače, takže do vyhodnocovací elektroniky se dostane pouze jediný nulový impuls, a to v okamžiku, kdy se sedlo nachází vždy ve stejné poloze. V okamžiku tohoto nulového pulzu se vyhodnocovací obvody nastaví na údaj odpovídající této poloze sedla a od tohoto okamžiku je vyhodnocovací elektronika nastavena až do vypnutí.

Referenční údaj je nutno při sestavování celého systému zjistit. K tomu účelu je jeho hodnota nastavitelná - obvykle pomocí otočných číslicových spínačů. Při instalaci odměřovacího systému na řezačku papíru se pak provádí postupné korigování tohoto údaje tak dlouho, až poloha sedla po přejezdu referenčního bodu souhlasí s údajem elektronického odměřování. Tento postup je dosti zdlouhavý a pracný. Navíc je nutno použít otočných číslicových spínačů, což značně komplikuje konstrukci elektronické vyhodnocovací jednotky a zvyšuje její cenu.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny u způsobu nastavování inkrementálního odměřování podle vynálezu, jehož podstatou je, že se pohyblivá část nastaví do polohy odpovídající pevnému referenčnímu údaji, a pak se rotorem snímače otáčí, až je signalizován nulový impuls, a v této poloze se rotor snímače zajistí vůči pohyblivé části.

Nastavení polohy sedla řezačky do přesné polohy odpovídající pevnému referenčnímu údaji, se provede například pomocí hodinkového indikátoru. Možnost otáčení rotorem snímače při pevné poloze sedla a následné zajištění polohy rotoru vůči poloze sedla je možno provést několika známými způsoby podle charakteru napojení snímače na sedlo. Indikace nulového pulzu může být provedena velmi jednoduše, například pomocí diody LED, napojené přes elektronický spínač na signál nulového pulzu.

Výhodou nastavení inkrementálního odměřování podle vynálezu je podstatné zjednodušení celé operace seřízení systému a jednak možnost použití pevného referenčního údaje, což značně zjednodušuje zapojení a konstrukční provedení elektronické vyhodnocovací jednotky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob nastavení inkrementálního odměřování polohy, zejména sedla řezačky papíru, pohyblivé části vůči pevnému referenčnímu údaji pro vyhodnocovací elektroniku, zejména tím, že se pohyblivá část nastaví do polohy odpovídající pevnému referenčnímu údaji, pak se rotorem snímače otáčí, až je signalizován nulový impuls, a v této poloze se rotor snímače zajistí vůči pohyblivé části.