



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 734

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 06 78
(21) PV 4262-78

(51) Int. Cl.³ H 02 P 5/00

B 41 F 33/00

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 09 83

(75)

Autor vynálezu

JEDLIČKA JIŘÍ ing.

ZELENKA JOSEF ing., PRAHA

(54)

Zapojení obvodu pro indikaci tahu mezi válci papírenského stroje

1

Vynález se týká zapojení obvodu pro indikaci tahu mezi jednotlivými válci papírenského stroje.

Dosavadní papírenské stroje jsou většinou řešeny analogovou technikou a k nastavení tahu slouží potenciometry opatřené stupnicí. V poslední době se přechází na číslicové řešení papírenských strojů, ale nastavení tahu zůstává většinou analogové a tudíž bez indikace. Je-li použito číslicové nastavení tahu, tj. předstihů vůči základní rychlosti stroje, indikují se tyto předstihy, což nedává přímou informaci o poměrech mezi dvěma bezprostředně za sebou následujícími válci papírenského stroje.

Uvedené nevýhody řeší zapojení obvodu indikace tahu mezi válci papírenského stroje podle vynálezu tím, že generátor intervalů a znaménka čítání je připojen svým prvním výstupem ke vstupu generátoru předstihu k-tého motoru, svým druhým výstupem ke vstupu generátoru předstihu (k-1)-ho motoru, svým třetím výstupem ke vstupu generátoru pomocné frekvence, svým vstupem k výstupu čítače a svým čtvrtým výstupem ke čtvrtému vstupu čítače, přičemž čítač je připojen svým prvním vstupem k výstupu generátoru předstihu k-tého motoru, svým druhým vstupem k výstupu generátoru předstihu (k-1)-tého motoru a svým třetím vstupem k výstupu generátoru pomocné frekvence.

202 734

Mezi výhody tohoto vynálezu je možno uvést, že indikace vyjadřuje přímou informaci o poměrech rychlostí mezi dvěma sousedními sekcemi stroje a je provedena v oblasti žádaných hodnot předstihů tahů, což umožňuje předvolbu a indikaci těchto předstihů i při stojícím stroji. Z toho vyplývá urychlení náběhu stroje na pracovní rychlost po odstávkách a vysoká reprodukovatelnost předstihů tahů.

Na přiloženém výkrese je zobrazen příklad zapojení obvodu podle vynálezu.

Generátor intervalů a znaménka čítání 4 je připojen svým prvním výstupem 41 ke vstupu 12 generátoru předstihu k-tého motoru 1, svým druhým výstupem 42 ke vstupu 22 generátoru předstihu (k-1)-ho motoru 2, svým třetím výstupem 43 ke vstupu 32 generátoru pomocné frekvence 3, svým vstupem 45 k výstupu 55 čítače 2 a svým čtvrtým výstupem 44 ke čtvrtému vstupu 54 čítače 2. Čítač 2 je připojen svým prvním vstupem 51 k výstupu 11 generátoru předstihu k-tého motoru 1, svým druhým vstupem 52 k výstupu 21 generátoru předstihu (k-1)-ho motoru 2 a svým třetím vstupem 53 k výstupu 31 generátoru pomocné frekvence 3.

Zapojení podle vynálezu pracuje jako sériová taktovaná odčítací. Na počátku periody taktu, generované v generátoru intervalů a znaménka čítání 4, se do čítače 2 zapíše počáteční hodnota, tj. poloviční hodnota než odpovídá jeho naplnění. Čítač 2 čítá nejprve po dobu t_1 určenou generátorem intervalů a znaménka čítání 4 frekvenci f_1 z generátoru předstihu k-tého motoru 1, která je úměrná předstihu k-tého válce papírenského stroje vůči pracovní rychlosti stroje, potom po dobu t_2 určenou generátorem intervalů a znaménka čítání 4 čítá s opačným znaménkem frekvenci f_2 z generátoru předstihu (k-1)-ho motoru 2, úměrnou předstihu (k-1)-ho válce. Poměr intervalů t_1 a t_2 potom upravuje měřítko frekvencí f_1 a f_2 . Obsah čítače 2 je nyní úměrný rozdílu předstihů a tedy i rozdílu otáček k-tého a (k-1)-ho válce. Po ukončení intervalu t_2 čítá čítač 2 frekvenci f_3 z generátoru pomocné frekvence 3, úměrnou otáčkám k-tého nebo (k+1)-ho válce s takovým znaménkem, aby se obsah čítače 2 přibližoval k počáteční hodnotě. Toto znaménko udává znaménko tahu. Jakmile dosáhne čítač 2 počáteční hodnoty, je další čítání frekvence f_3 blokováno. Frekvence f_3 je po dobu čítání rovněž vysílána do taktovaného číslicového indikátoru s čítačem. Generátor pomocné frekvence 3 generuje takovou velikost frekvence f_3 , aby indikátor indikoval v požadovaném měřítku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení obvodu pro indikaci tahu jednotlivých motorů vícemotorového stroje, obsahující generátory předstihu motoru, generátor pomocné frekvence, čítač a generátor intervalů a znaménka čítání, vyznačené tím, že generátor intervalů a znaménka čítání (4) je připojen svým prvním výstupem (41) ke vstupu (12) generátoru předstihu k-tého motoru (1), svým druhým výstupem (42) ke vstupu (22) generátoru předstihu (k-1)-ho motoru (2), svým třetím výstupem (43) ke vstupu (32) generátoru pomocné frekvence (3), svým vstupem (45)

k výstupu (55) čítače (5) a svým čtvrtým výstupem (44) ke čtvrtému vstupu (54) čítače (5), přičemž čítač (5) je připojen svým prvním vstupem (51) k výstupu (11) generátoru předstihu k-tého motoru (1), svým druhým vstupem (52) k výstupu (21) generátoru předstihu (k-1)-ho motoru (2) a svým třetím vstupem (53) k výstupu (31) generátoru pomocné frekvence (3).

1 výkres

