



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

265 788

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

D 01 H 13/16
B 65 H 59/00

(22) Prihlásené 17 12 87

(21) PV 9361-87.I

(40) Zverejnené 10 02 89

(45) Vydané 15 12 89

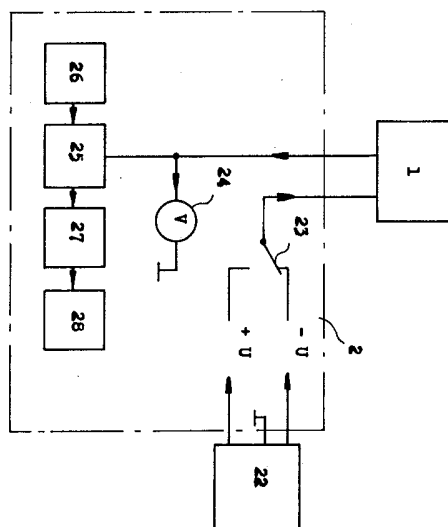
(75)

Autor vynálezu

HUDÁK KAROL ing., SVIT

(54) Zapojenie pre meranie a nastavovanie integračnej konštanty I-člena regulátora pnútia navijacej skrinky

(57) Zapojenie sa používa pre meranie a nastavovanie I-členov regulátora pnútia navijacej skrinky, najmä pri výrobe nekonečných syntetických vlákien a iných pozdĺžnych útvarov, u ktorých sa vyžadujú rovnaké podmienky navíjania na celom navíjacom stroji. Princípom je automatické meranie dĺžky časového intervalu, kedy výstupné napätie z I-člena poklesne z východzej na určenú hodnotu. Zapojenie spočíva v tom, že meraný I-člen je pripojený na meracie zariadenie, a to svojím vstupom je napojené cez prepínač na zdroj o zvolenom napätí U s možnosťou prepólovania. Výstup meraného I-člena je paralelne pripojený na voltmeter a blok komparačných obvodov, ktorý je pripojený jednak na generátor signálov, ako aj na čítač spojený s displejom.



Vynález sa týka zapojenia pre meranie integračnej konštanty I-člena regulátora pnutia navíjacej skrinky.

Regulovanie pnutia navíjacích skriniek sa robilo pomocou regulátora obsahujúceho snímač pnutia v tvare selsynu zapojeného podľa schémy fázového meniča a spojeného jednofázovým vinutím s tyristorovým komutátorom a na nastavovanie bol určený zvláštny prvok, vo tvare regulátora trojfázového napätia spojeného s trojfázovým vinutím selsynu, ako sa to uvádza v SU AO 636 168.

Regulácia pnutia navíjacieho zariadenia je uvedená v SU AO 633 784, podľa ktorého sa robí pomocou počítacej jednotky, ku ktorej vstupu je pripojený snímač pnutia, zosilovač výkonu, servomotor a prepínací blok, ktorého výstupy sú cez filtre pripojené k druhému vstupu čítacej jednotky.

Nastavovanie a meranie integračnej konštanty I-člena regulátora pnutia navíjacej skrinky sa robilo pomocou stopiek, ktorými sa merala doba poklesu výstupného napätia z východzej hodnoty na určenú hodnotu napätia. Získaný časový údaj slúžil pre výpočet integračnej konštanty. Druhou používanou metódou je využitie líniového zapisovača, ktorý zaznamenáva výstupné napätie v závislosti od času.

Nevýhodou prvého postupu je nutnosť trvalej obsluhy, ktorá sa stupňuje s počtom navíjacích miest a tým s počtom členov regulátora pnutia na navíjacích strojoch. Nevýhodou druhého postupu je použitie veľmi nákladných líniových zapisovačov, ich rozmernosť a hmotnosť, s čím súvisia problémy s ich premiestňovaním. Tieto zariadenia vyžadujú aj veľké množstvá pomocného materiálu.

Nevýhody uvedených postupov odstraňuje zapojenie na nastavovanie a meranie I-člena regulátora pnutia, podľa ktorého meraný I-člen je pripojený na meracie zariadenia, a svojím vstupom je cez prepínač spojený so zdrojom napätia, kým svojím výstupom je paralelne pripojený jednak na voltmeter a jednak na blok komparačných obvodov, ktorý je pripojený vstupom na výstup generátora signálov a svojím výstupom na vstup čítača spojeného displejom.

Výstupné napätie I-člena vstupuje do bloku komparačných obvodov, ktoré prepúšťajú a zastavujú signály z generátora signálov do čítača. Pokiaľ je výstupné napätie vyššie ako východzie, alebo ak poklesne pod určenú hodnotu, signály do čítača neprechádzajú. Obvody prepúšťajú len signály z generátora v povolenom rozsahu, na ktorý sú nastavené komparačné obvody. Výstup z čítača je napojený na displej.

Výhodou zapojenia podľa vynálezu je automatické meranie, veľmi jednoduchá obsluha a nevyžaduje sa jej prítomnosť v priebehu celého merania. Meracie zariadenie má malé rozmery, v dôsledku toho malú hmotnosť, a je preto ľahko prenosné.

Na priloženom výkrese - blokovej schéme je znázornené zapojenie podľa vynálezu. Meraný I-člen 1 je pripojený na meracie zariadenia 2. Vstup meraného I-člena 1 cez prepínač 23 spojený so zdrojom 22 o zvolenom napätí U s možnosťou prepólovania prepínačom 23. Výstup meraného I-člena 1 je paralelne pripojený na voltmeter 24 a blok komparačných obvodov 25, ktorý je pripojený jednak na generátor 26 signálov, jednak na čítač 27, ktorý je spojený s displejom 28.

Meraný I-člen 1 sa napojí na meracie zariadenie 2. Zapnú sa napájacie napätia zo zdroja 22, stlačí sa prepínač 23 a podrží sa dovtedy, kým sa na voltmetri 24 nedosiahne maximálna hodnota výstupného napätia meraného I-člena 1. Výstupné napätie z meraného I-člena vstupuje do komparačných obvodov 25, ktoré prepúšťajú alebo zastavujú signály z generátora 26 signálov do čítača 27. Pokiaľ je výstupné napätie vyššie ako východzie, alebo ak poklesne pod určenú hodnotu, komparačné obvody 25 neprepúšťajú signály z generátora 26 signálov do čítača 27. Výstup čítača 27 je pripojený na displej 28, ktorý zobrazí hodnotu integračnej konštanty, na ktorú sa nastavujú všetky I-členy 1 regulátorov pnutia navíjacích skriniek, čím na zariadení

sa dosiahne rovnaké pnutie navíjaných vlákien a tým rovnomernosť kvality navíjaných vlákien na jednotlivých navíjaciach skrinkách zariadenia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie pre meranie a nastavovanie integračnej konštanty I-člena regulátora pnutia navíjacej skrinky, vyznačené tým, že meraný I-člen (1) je pripojený na meracie zariadenie (2), a svojím vstupom je cez prepínač (23) spojený so zdrojom (22) napätia, kým svojím výstupom je paralelne pripojený jednak na voltmeter (24) a jednak na blok komparačných obvodov (25), ktorý je pripojený vstupom na výstup generátora (26) signálov a svojím výstupom na vstup čítača (27), spojeného s displejom (28).

1 výkres

