



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

256503
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 51/34

(22) Prihlášené 22 02 85
(21) (PV 1291-85)

(40) Zverejnené 17 09 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)
Autor vynálezu

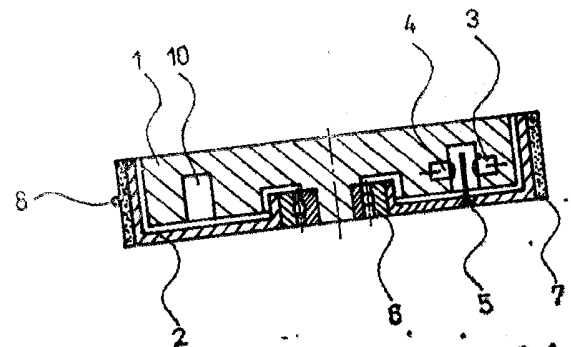
MISÁNI JÁN, KLČO JAROLIM ing., NOVÁ DUBNICA,
DRHA JOZEF, DUBNICA nad Váhom

(54) Snímač pohybu útkovej nite

2

1

Snímač pohybu útkovej nite je určený pre útkové záružky na škripcových a ihlicových tkacích strojoch. Pohybujúca sa útková niť otáča rotačnou časťou snímača, ktorá nesie kolíky, ktorými sa prerušuje elektromagnetické žiarenie medzi optoelektronickou dvojicou. Generované elektrické impulzy sa spracovávajú v náväzných elektrických obvodoch a v prípade ich neprítomnosti vyšle elektronika útkovej záružky impulz na zastavenie tkacieho stroja pre chybu v tkaní — krátka, alebo chýbajúca útková niť.



OBR.1

Vynález sa týka snímača pohybu útkovej nite elektronickej útkovej zarážky pre škrípové alebo ihlicové tkacie stroje, kde rieši snímanie pohybu útkovej nite a v závislosti na čase, alebo synchronizačnom impulze, odmeriava jej zatkanú dĺžku.

Známe snímače pohybu útkovej nite na škrípových a ihlicových tkacích strojov využívajú na generovanie elektrických impulzov triboelektrického, alebo piezoelektrického efektu. Generované elektrické impulzy sa spracovávajú v náväzných elektrických obvodoch útkovej zarážky, kde sa vyhodnocujú buď v závislosti na čase, alebo pracovnej polohe tkacieho stroja. Pri neprítomnosti impulzov zo snímačov pohybu útkovej nite, vysielá náväzná elektronika útkovej zarážky elektrický impulz-povel na zastavenie tkacieho stroja pre poruchu v tkaní — nezanesenie útkovej nite v požadovanej dĺžke.

Nedostatkom týchto snímačov je veľký ťah a trenie pohybujúcej sa nite v mieste jej styku s príslušnou časťou triboelektrického, alebo piezoelektrického generátora, čo pri tenkých a málo krútených nitiach spôsobuje ich väčšiu pretrhovosť, a tým zníženie výkonu tkacieho stroja. Pri tenkých a hladkých nitiach, napríklad nite z rôznych synteticky vyrobených materiálov, zasa generované elektrické impulzy sú malé, ich spracovanie a vyhodnotenie obtiažné, vyskytuje sa občasná disfunkcia útkovej zarážky.

Tieto nevýhody odstraňuje snímač pohybu útkovej nite pre elektronickej útkovú zarážku škrípových, alebo ihlicových tkacích strojov, ktorého podstata je v tom, že držiak kotúčového tvaru s drážkou, do ktorej ústi optoelektronická dvojica má v osi pomocou ložiska uloženú rotačnú časť s gumovým obložením pre odvažovanie útkovej nite, pritom na rotačnej časti upevnený kolík vyčnieva do drážky držiaka medzi prvky optoelektronickej dvojice. Rotačná časť snímača je na 180° svojho obvodu ovinutá útkovou nitou a pohybom nite následkom tkania sa otáča.

Hlavnou výhodou snímača pohybu útkovej nite elektronickej útkovej zarážky je zníženie

nie pretrhovosti, najmä málo krútených útkových nití pri tkaní na škrípových a ihlicových tkacích strojoch, keď generované impulzy sú podstatne väčšie a takmer nezávislé na hrúbke, hladkosti povrchu, farbe a tvare zanášanej útkovej nite. Pri vhodnom umiestnení na tkacom stroji môže snímač nahradiť vodiace kladky útkových nití.

Príkladné riešenie je znázornené na výkrese, kde na obr. 1 je nakreslený snímač pohybu útkovej nite v reze, na obr. 2 v pohľade zhora. Obr. 3 znázorňuje variantné riešenie snímača v reze obr. 4 v pohľade zhora. Držiak 1 kotúčového tvaru s drážkou 10, do ktorej ústi optoelektronická dvojica 3, 4, má v osi pomocou ložiska 6 uloženú rotačnú časť 2 s gumovým obložením 7 pre odvažovanie útkovej nite 8. Na rotačnej časti 2 je kolík 5, ktorý zasahuje do drážky 10 medzi prvky optoelektronickej dvojice 3, 4. Snímač pohybu je opatrený upevňovacími otvormi 9.

Pohybujúca sa zatkávaná útková niť 8 otáča rotačnou časťou 2 a kolík 5 prerušuje elektromagnetické žiarenie medzi optoelektronickou dvojicou 3, 4, čím vznikajú pravidelné elektrické impulzy, ako informácia o pohybe útkovej nite. Impulzy sú nezávislé na hrúbke nite, jej farbe a tvare. V prípade pretrhu útkovej nite 8 zanikne jej pohyb, čo spôsobí zánik elektrických impulzov zo snímača pohybu a elektronika útkovej zarážky vyšle impulz na zastavenie tkacieho stroja pre chybu v tkacom procese.

Citlivosť snímača pohybu útkovej nite možno zväčšiť zväčšením počtu kolíkov 5, zväčšením počtu optoelektronických dvojíc 3, 4, alebo zväčšením počtu kolíkov 5 i optoelektronických dvojíc 3, 4.

Snímač pohybu útkovej nite možno využiť na meranie rýchlosti pohybu celistvých materiálov, alebo na obecné meranie dĺžky po doplnení príslušnou elektronikou.

Hore uvedené riešenie snímača pohybu útkovej nite pre útkovú zarážku tkacieho stroja, je príkladom pre vysvetlenie a porozumenie vynálezu. Neobmedzuje ďalšie varianty riešenia a použitia zrejmé z vynálezu.

PREDMET VYNÁLEZU

Snímač pohybu útkovej nite pre elektronickej útkovú zarážku na škrípové, alebo ihlicové tkacie stroje sa vyznačujú tým, že držiak (1) kotúčového tvaru s drážkou (10), do ktorej ústi najmenej jedna optoelektronická dvojica (3, 4), má v osi pomocou lo-

žiska (6) uloženú rotačnú časť (2) s gumovým obložením (7) pre odvažovanie útkovej nite (8), pritom na rotačnej časti (2) je najmenej jeden kolík (5), ktorý zasahuje do drážky (10) medzi prvky optoelektronickej dvojice (3, 4).

