



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

[22] Prihlásené 22 12 86
[21] (PV 9798-86.O)

[40] Zverejnené 15 08 88

[45] Vydané 15 05 89

261078
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 51/34

[75]

Autor vynálezu

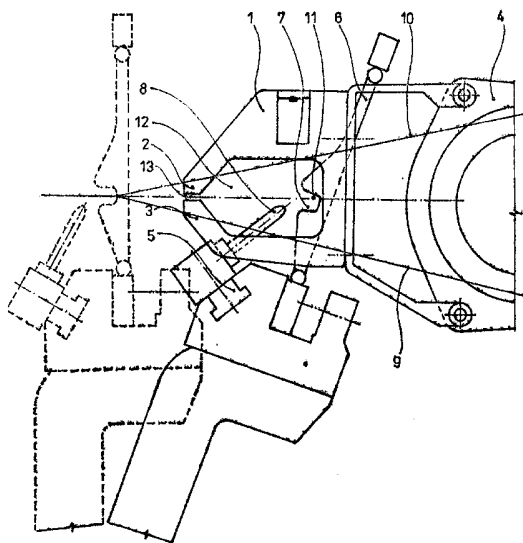
MIŠANI JÁN, KLČO JAROLIM ing., NOVÁ DUBNICA,
KUČERÁK STANISLAV, DRHA JOZEF, DUBNICA nad Váhom

[54] Snímač přítomnosti útkovej nite

1

Snímač přítomnosti útkovej nite využíva optoelektronického princípu snímání. Je určený hlavne pre vzduchové tkacie stroje s tvarovaným papršlekom. Charakteristický je tým, že kontrolný úsek útkovej nite začína minimálne od polovice dĺžky zivy osnovných nití, kedy je už poloha zanesenej útkovej nite z hľadiska kontroly stabilizovaná. Všetky časti snímača sú pri tkaní pevne nepohybujú sa, čo podstatne predlžuje životnosť snímača, najmä prívodného kábla. Elektrické impulzy snímača prítomnosti útkovej nite vyhodnocuje elektronika útkovej zarážky, ktorá tvorí samostatný konštrukčný celok.

2



Vynález sa týka elektronickej útkovej zarážky pre neortodoxné tkacie stroje, so zanášaním útkovej nite pomocou stlačeného vzduchu a tvarovaného paprška so zanášacím kanálom a sústavou štafetovo usporiadaných, stlačený vzduch usmerňujúcich dýz, kde v stanovenej polohe tkacieho stroja rieši detekciu prítomnosti útkovej nite. Chýbajúci signál zo snímača prítomnosti útkovej nite znamená, že v mieste kontroly chýba útková niť, čo návazné elektronické obvody útkovej zarážky vyhodnotia a vyšlú impulz na zastavenie tkacieho stroja.

Známe snímače prítomnosti útkovej nite pre neortodoxné tkacie stroje so zanášaním útkovej nite stlačeným vzduchom, pomocou tvarovaného paprška so zanášacím kanálom a sústavou štafetovo usporiadaných dýz, využívajú optoelektronický princíp detekovania prítomnosti útkovej nite v kanáli v okamihu jej priletania medzi detekčné orgány v zanášacej polohe tvarovaného paprška. Detekčný priestor je rozmerný, pri tkaní jemných útkových materiálov sa vyskytuje občasné zanesenie útkovej nite mimo zanášací kanál tvarovaného paprška, ovšem v zive osnovných nití, čo tieto snímače detekujú ako neprítomnosť útkovej nite a spôsobia zastavenie tkacieho stroja bez príčiny. Snímaci časť známych optoelektronických snímačov je upevnená na pohybujúcich sa častiach tkacieho stroja a elektricky je k ďalším častiam snímača a útkovej zarážky upevnených na nepohyblivej časti stroja, pripojená medenými vodičmi. Vodiče teda pri tkaní sa stále pohybujú — ohýbajú, čím sa skracuje ich životnosť. Overená životnosť týchto káblov je cca 1,5 roka.

Podstatné nevýhody známych optoelektronických snímačov pre tkacie stroje so vzduchovým zanášaním útkovej nite pomocou tvarovaného paprška a sústavou prífukovacích dýz je nevykrytie celého zanášacieho priestoru útkovej nite, čím vznikajú bezdôvodné zastavenia tkacích strojov, čo znižuje ich výkon a malá životnosť pripojovacích káblov spôsobená ich striedavým ohýbaním pri tkaní.

Cieľom vynálezu je vytvoriť také usporiadanie snímača prítomnosti útkovej nite pre neortodoxné tkacie stroje so zanášaním útkovej nite pomocou stlačeného vzduchu a tvarovaného paprška so zanášacím kanálom a štafetovo usporiadanými, vzduch usmerňujúcimi dýzami, ktorý odstráni uvedené nevýhody, teda vytvorí kontrolný úsek vhodnejší pre snímanie prítomnosti útkovej nite optoelektronickými prvkami pri súčasnom odstránení namáhania káblov na ohyb.

Podstatou snímača prítomnosti útkovej nite pre neortodoxné tkacie stroje so zanášaním útkovej nite stlačeným vzduchom pomocou tvarovaného paprška so zanášacím kanálom a sústavou štafetovo usporiadaných stlačený vzduch usmerňujúcich, prífu-

kovacích dýz je, že teleso snímača má rameno fototranzistora a rameno diódy, ktoré s vyvliekacou štrbinou vymedzujú zanášací priestor vo vzdialenosti minimálne polovice dĺžky zivy pred tvarovaným paprškom v zanášacej polohe bidlena. Teleso snímača je upevnené na nepohyblivo uloženom držiaku.

Snímač prítomnosti útkovej nite podľa vynálezu, umožňuje kontrolovať prítomnosť útkovej nite v čase zatvárajúcej sa, alebo zavretej zive osnovných nití, kedy je útková niť tlačaná tvarovaným paprškom smerom k čelu tkaniny do prírazovej polohy bidla a keďže snímač podľa tohoto vynálezu je upevnený na nepohyblivo uloženom držiaku tvoriča zivy perlinkových nití, alebo samostatnom s tvarovaným paprškom sa nepohybujúcim držiaku, prejde útková niť medzi optoelektronickými prvkami, čím sa zmení intenzita elektromagnetického žiarenia na fototranzistor, ktorý generuje elektrický impulz.

Snímač prítomnosti útkovej nite podľa vynálezu sa pri tkaní nepohybuje, takže prívodný a prepojovacie káble majú nezrovnateľne väčšiu životnosť, ktorú môže skrátiť iba poškodenie nedbalou manipuláciou.

Na výkrese je bočný pohľad na zanášací mechanizmus tkacieho stroja so snímačom podľa vynálezu, z jeho pravej doletovej strany, kde teleso 1 snímača s ramenom 2 fototranzistora, ramenom 3 diódy a vyvliekacou štrbinou 13 vymedzujú zanášací priestor 12, v ktorom sa v zanášacej polohe bidlena 5 nachádza útková niť 11. Pritom teleso 1 snímača je upevnené na nepohyblivo uloženom držiaku 4 tvoriča zivy perlinkových nití. Na pohybujúcom sa bidlene 5 je upevnený tvarovaný papršek 6 so zanášacím kanálom 7 a prífukovacie dýzy 8. Osnovné nite 9, 10 tvoria zivu.

Pri tkaní sa bidlen 5 s tvarovaným paprškom 6 a prífukovacími dýzami 8, pohybuje zo zanášacej polohy nakreslenej plnými čiarami, do prírazovej polohy nakreslenej čiarkovane a späť, vždy jedenkrát za pracovnú otáčku tkacieho stroja. Útková niť 11 zanesená do zivy osnovných nití 9, 10 a zanášacieho priestoru 12 snímača, pomocou zanášacieho kanála 7 tvarovaného paprška 6 a stlačeného vzduchu usmerného prífukovacími dýzami 8 je nesená do prírazovej polohy bidlena 5. Keď sa zanesená útková niť 11 pohybuje medzi fototranzistorom a diódou, ústiach do vyvliekacej štrbiny 13, zmení intenzitu elektromagnetického žiarenia na fototranzistor, čím vznikne elektrický impulz, ktorý sa spracuje a vyhodnotí v návaznej elektronike útkovej zarážky ako informácia o prítomnosti útkovej nite 11. Ak tento impulz chýba, vyšle elektronika útkovej zarážky impulz na zastavenie tkacieho stroja.

PREDMET VYNÁLEZU

Snímač prítomnosti útkovej nite pre ne-ortodoxné tkacie stroje so zanášaním útkovej nite stlačeným vzduchom pomocou tvarovaného papršleka so zanášacím kanálom a sústavou štafetovo usporiadaných, stlačený vzduch usmerňujúcich, prífukovacích dýz sa vyznačuje tým, že teleso (1) snímača má rameno (2) fototranzistora a rameno (3)

diódy, ktoré s vyvliekacou štrbinou (13) vymedzujú zanášací priestor (12) vo vzdialenosti minimálne polovice dĺžky zivý pred tvarovaným papršlekom (6) v zanášacej polohe bidlena (5), prítom teleso (1) snímača je upevnené na nepohyblivo uloženom držiaku (4).

1 list výkresov

