



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

220263
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
D 05 B 59/02

[22] Prihlásené 03 07 81

[21] (PV 5125-81)

[40] Zverejnené 27 08 82

[45] Vydané 15 02 86

(75)

Autor vynálezu

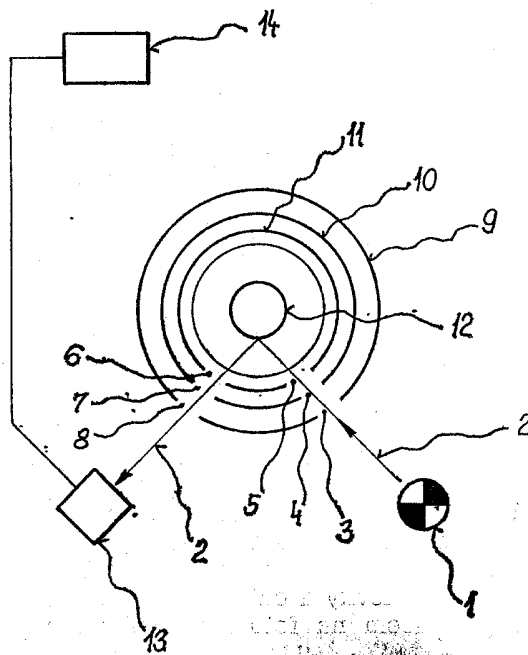
VALÁŠEK GUSTÁV ing., GAŠEK ŠTEFAN, PÚCHOV

(54) Zariadenie na signalizáciu spotrebovania spodnej nite na cievke

1

Podstata vynálezu spočíva v tom, že spotreba spodnej nite sa zistí až vtedy, keď sa prestane utvárať viazaný steh niekoľko cm. Pracovníčka musí vymeniť prázdnu cievku za plnú a v šití môže pokračovať od miesta, kde sa prestal utvárať viazaný steh. Tento problém sa vyskytuje najnepriaznivejšie pri šití na viacohľových strojoch, kde sa spodné nite na jednotlivých cievkach nespotrebujú súčasne. Pri spotrebovaní niektorej spodnej nite musí sa šitie ukončiť, vypárať ostatné švy na úroveň konca šva, pri ktorom sa najskôr spotrebovala spodná niť a po výmene prázdnych cievok za plné, šicí proces môže pokračovať.

2



Vynález sa týka zariadenia na signalizáciu spotrebovania spodnej nite na cievke, použiteľného u šijacích strojov, hlavne v konfekčnej výrobe.

V konfekčnej výrobe sa používajú šijacie stroje s viazaným stehom. Princíp tvorenia viazaného stehu spočíva v prevliekaní cievky nite cez slučky hornej nite. Maximálna dĺžka spodnej nite navinutá na cievke je obmedzená a obsahuje niekoľko desiatok metrov, to znamená, že po ušití niekoľko desiatok metrov viazaného stehu sa spotrebuje celá dĺžka spodnej nite. Pracovník obsluhujúci šijací stroj nie je počas šitia informovaný o spotrebe spodnej nite. Úplné spotrebovanie spodnej nite zistí až vtedy, keď sa prestane utvárať viazaný steh. Od úplného spotrebovania spodnej nite po zistenie tejto skutočnosti uplynie určitý čas, za ktorý sa ušije niekoľko centimetrov viazaného šva bez spodnej nite, viazaný steh sa neutvára a pracovník musí vymeniť prázdnu cievku za plnú a pokračovať v šití od miesta, kde sa spotrebovala spodná niť. Táto nevýhoda sa najnepriaznivejšie prejavuje pri šití na viacihlových strojoch, kde sa na jednotlivých cievkach nespotrebovávajú všetky spodné nite súčasne. Pri spotrebovaní niektorej nite musí sa šitie ukončiť, vypárať ostatné švy na úroveň konca šva, pri ktorom sa najskôr spotrebovala spodná niť a po výmene všetkých prázdnych cievok za plné môže šicí proces pokračovať.

Doteraz známe zariadenie na signalizáciu ukončenia spodnej nite na cievke podľa švajcarskeho patentu č. 505 243, kde je priemer cievky sledovaný výkyvným ramenom, ktoré ovláda elektrický vypínač. Pri spotrebe spodnej nite sa priemer cievky zmenšuje a pri určitej minimálnej hodnote výkyvné rameno zopne elektrický vypínač, ktorý ovláda signalizačné zariadenie. Nevýhodou tohoto zariadenia je obťažná výmena cievky a rýchle opotrebovanie funkčných častí. Podľa DOS č. 2 949 225 sa priemer cievky so spodnou niťou sleduje svetelným lúčom. Zo zdroja svetla lúč prechádza dvojicou otvorov v chapači, unášači a púzdre na fotoelektrické čidlo. Svetelný lúč môže prechádzať zo zdroja svetla na fotoelektrické čidlo len vtedy, keď sa priemer cievky zníži na minimálnu hodnotu. Nevýhodou tohoto zariadenia je hrubá indikácia priemeru cievky pred úplným spotrebovaním spodnej nite.

Nevýhody uvedených dvoch zariadení odstraňuje navrhnuté zariadenie. Jeho podstata spočíva v tom, že v chapači, unášači a púzdre sú dvojice otvorov usporiadané v uhle tvorenom svetelným lúčom od svetelného zdroja dopadajúcim na lesklý valcový povrch cievky a od neho odrazeným svetelným lúčom na fotoelektrické čidlo pre-

pojené s optickým alebo zvukovým signalizátorom.

Optický alebo zvukový signalizátor upozorní obsluhujúceho pracovníka, že na cievke zostalo už len niekoľko závitov spodnej nite, ktorá ešte vystačí na niekoľko centimetrov šitia viazaného stehu a prázdnu cievku treba vymeniť za plnú.

Oproti známym zariadeniam na signalizáciu spodnej nite má zariadenie podľa vynálezu indikáciu spotrebovania spodnej nite pred jej úplným spotrebovaním, bez zvýšenia obťažnosti manipulácie pri výmene cievky a neobmedzenú životnosť.

Výhoda zariadenia podľa vynálezu spočíva v znížení času potrebného na výmenu cievky, zlepšení pracovných podmienok pracovníka obsluhujúceho šijací stroj a zvýšení produktivity práce a kvality výrobkov.

Zariadenie je možné namontovať na bežný jednoihlový alebo viacihlový šijací stroj bez obmedzenia jeho pôvodnej funkcie s malými úpravami unášacieho mechanizmu spodnej nite. Pri použití zariadenia na viacihlovom troji musí mať každá cievka samostatný zdroj svetla, fotoelektrické čidlo a optický alebo zvukový signalizátor. Vynález je možné využiť v konfekčnom priemysle. Pre úpravu unášacieho mechanizmu spodnej nite na hotových šijacích strojoch sa môže výhodne využiť elektroiskrové zhotovenie otvorov.

Príkladné prevedenie zariadenia na signalizáciu spotrebovania spodnej nite na cievke so zapojením fotoelektrického čidla s optickým alebo zvukovým signalizátorom, podľa vynálezu, je znázornené na výkrese.

Zariadenie podľa vynálezu má svetelný zdroj 1 a fotoelektrické čidlo 13 umiestnené v osiach otvorov 3, 4, 5 a 6, 7, 8, na chapači 9, unášači 10 a púzdre 11 a mimo unášacieho mechanizmu spodnej nite. Fotoelektrické čidlo 13 je spojené elektricky s optickým alebo zvukovým signalizátorom 14, alebo s pohonom šijacieho stroja.

Zo svetelného zdroja 1 prechádza svetelný lúč 2 cez otvor 3 chapača 9, otvor 4 unášača 10 a otvor 5 púzdra 11 na povrch závitov navinutej spodnej nite, v dôsledku čoho sa neodráža. Pred úplným spotrebovaním spodnej nite začne sa medzi poslednými závitmi spodnej nite objavovať lesklý valcový povrch cievky 12, svetelný lúč 2 sa od neho odrazí a prechádza cez otvor 6 v púzdre 11, otvor 7 v unášači 10 a otvor 8 v chapači 9 na fotoelektrické čidlo 13, ktoré ovláda optický alebo zvukový signalizátor 14 alebo pohon šijacieho stroja. Pri šití chapač 9 s otvormi 3, 8, vykonáva rotačný alebo kývavý pohyb okolo osi cievky 12, ale v určitom okamihu sú otvory 3, 8 súosé s otvormi 4, 5 a 6, 7 a svetelný lúč 2 nimi prechádza. Vzniknuté svetelné záblesky zachytáva fotoelektrické čidlo 13.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na signalizáciu spotrebovania spodnej nite na cievke uloženej v puzdre unášacieho mechanizmu s použitím svetelného zdroja, fotoelektrického čidla a optického alebo zvukového signalizátora s dvojicou otvorov v chapači, unášači a v puzdre vyznačujúce sa tým, že dvojice otvorov (3,8, 4,7 a 5,6) v chapači (9), unášači

(10) a puzdre (11) sú usporiadané v úhle tvorenom svetelným lúčom (2) od svetelného zdroja (1) dopadajúcim na lesklý valcový povrch cievky (12) a od neho odrazeným svetelným lúčom (2) na fotoelektrické čidlo (13) prepojené s optickým alebo zvukovým signalizátorom (14) alebo s pohonom stroja.

1 list výkresov

