



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232414

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 07 81
(21) (PV 5517-81)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 51/34

(40) Zveřejněno 18 06 84

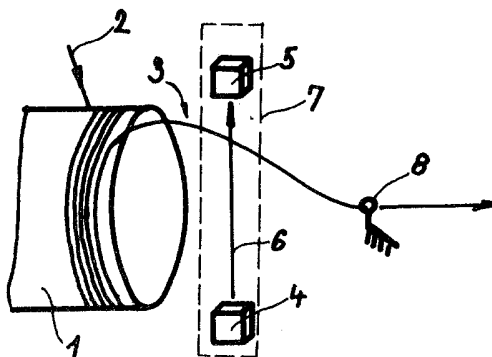
(45) Vydáno 15 07 86

(75)
Autor vynálezu

ŠKOP PETR ing., LIBEREC

(54) Zařízení na kontrolu útkové nitě

Vynález se týká zařízení na kontrolu útkové nitě na tkacích strojích s navíječem, zahrnující čidlo, připojené na vyhodnocovací obvod. Jeho podstata spočívá v tom, že fotoelektrické čidlo je umístěno za nosičem návinnu útku navíječe, přičemž jeho vysílač a přijímač jsou uspořádány příčně k dráze rotace odtahované útkové nitě.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení na kontrolu útkové nitě na tkacích strojích s navíječem, zahrnující čidlo připojené na vyhodnocovací obvod.

V textilním průmyslu je známa celá řada různých provedení zařízení ke kontrole nití. Na tkacích strojích se v poslední době nejčastěji používají zařízení s fotoelektrickými čidly, která jsou umístěna např. na pneumatických tkacích strojích na lamelách prohozných hřebení, nebo na jiných typech tkacích strojů ve zvláštních držácích umístěných před paprsky.

Nevýhodou těchto známých zařízení je, že kontrolují až útkovou nit zanášenou nebo právě zanášenou do prošlupu. Vyhodnocení příčin nepřítomnosti příze je potom možno provádět jen nepřímo, přičemž neumožňují vyhodnotit příčinu závady jen na základě reakce zařízení na nepřítomnost nitě.

Úkolem vynálezu je vytvořit zařízení pro kontrolu útkové nitě na tkacích strojích, které by kromě zjišťování přítomnosti a nepřítomnosti nitě umožňovalo jednoduše zjišťovat i další údaje o útkové niti, např. o její délce, rychlosti odvíjení apod.

Úkolem vynálezu rovněž je, aby čidlo umožnilo lépe vyhodnocovat příčiny vadného zanášení útkové nitě. Na tkacích strojích s navíječem opatřeným buď otočným nebo stacionárním nosičem návinnu, zahrnující zařízení pro kontrolu útkové nitě s fotoelektrickým čidlem připojeným na vyhodnocovací obvod, se toho dosáhne podle vynálezu, jehož podstata využívá zejména to, že fotoelektrické čidlo je umístěno za nosičem návinnu útku navíječe, přičemž jeho vysílač a přijímač jsou uspořádány příčně k dráze rotace odtahované útkové nitě z nosiče návinnu. Výhodou čidla podle vynálezu je jeho konstrukční jednoduchost a funkční spolehlivost.

Další výhody a výzsky předloženého vynálezu jsou patrné z popisu příkladných provedení znázorněných na přiloženém výkrese, kde značí obr. 1 zařízení ustavené za nosičem návinnu útkové nitě, obr. 2 zařízení pro kontrolu útkové nitě zabudované do vodicího očka, obr. 3 zdvojené zařízení pro kontrolu dvojice paralelních útkových nití stahovaných z nosiče návinnu, obr. 4 a 5 znázorňují použití většího počtu zařízení ustavených za nosičem návinnu.

V základním provedení podle obr. 1 je za nosičem návinnu 1 uloženo fotoelektrické čidlo 7, zahrnující vysílač 4 a přijímač 5 paprsků 6. Fotoelektrické čidlo 7 je umístěno příčně k dráze 3 rotace útkové nitě 2 stahované z nosiče návinnu 1 do vodicího očka 8. V provedení podle obr. 2 je s výhodou využito k uložení fotoelektrického čidla 7 s vysílačem 4 a přijímačem 5 vodicí očko 8. Sdružením vodicích oček 8 podle obr. 3 je možné pomocí na nich uložených fotoelektrických čidel 7 vyhodnocovat dvojici útkových nití 2 odtahovaných po individuálních dráhách 3. Přitom jsou nitě 2 přiváděny k nosiči návinnu 1 z neznázorněných cívek odměřovacím kolečkem 9 nitovými vodiči 10.

Funkce zařízení podle vynálezu je tato: Útková nit 2 je navíjena na nosič návinnu 1 např. u rotačního navíječe. Navinutá útková nit 2 je stahována z nosiče návinnu 1 přes vodicí očko 8. Stahovanou útkovou nití 2 je přerušován paprsek 6 mezi vysílačem 4 a přijímačem 5. Tyto paprskové impulsy jsou snímány v přijímači 5 podle provedení, odkud jsou vedeny do neznázorněného vyhodnocovacího obvodu, který může být shodný s provedením používaným u útkových zarážek. Poněvadž odvíjená útková nit 2 přerušuje paprsek 6 při odvíjení nitě z nosiče návinnu 1 při periodické činnosti navíječe vždy po odvinutí známé délky, lze toho využít k měření odvinuté délky. Funkce u fotoelektrických snímačů 7 při sdružení dvou vodicích oček 8 podle obr. 3, případně sdružením více vodicích oček 8, je u každého vodicího očka shodná s provedením podle obr. 1 a obr. 2.

Zvýšení citlivosti fotoelektrického čidla 7 lze dosáhnout zvýšením počtu vysílačů 4 a přijímačů 5 paprsků 6 podle obr. 4. Obdobného účinku je možno dosáhnout pomocí středově umístěného vysílače 4, uloženého např. na hřídeli 11, která je uložena na druhé straně

v ložisku 12 nosiče návinnu 1 a vně dráhy 3 rotujícího útkové nitě 2 uloženými přijímači 5.

Zařízení lze použít nejen ke kontrole útkové nitě, ale všude tam, kde délkové útvary, nitě, lana, dráty, jsou stahovány obdobným způsobem. Paprskové impulsy získané přechodem podélného útvaru mezi vysílačem 4 a přijímačem 5, lze využít pro přesnou kontrolu odvíjení a u všech aplikací, u kterých se využívá znalosti délky odvinutého podélného útvaru na jeden impuls.

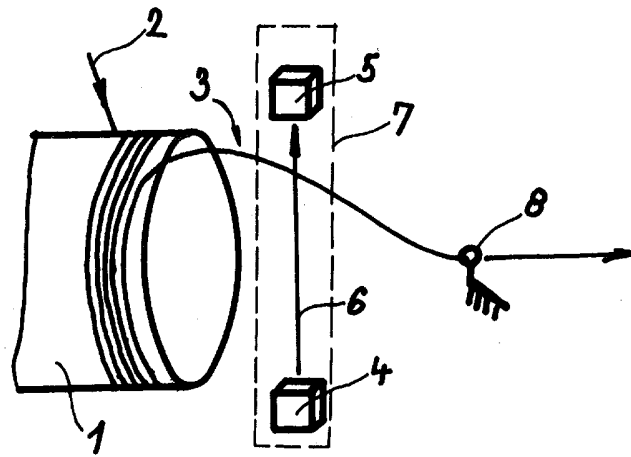
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na kontrolu útkové nitě na tkacích strojích s navíječem, zahrnující fotoelektrické čidlo připojené na vyhodnocovací obvod, vyznačující se tím, že alespoň jedno fotoelektrické čidlo (7) je umístěno za nosičem návinnu (1) útku navíječe, přičemž jeho vysílač (4) a přijímač (5) jsou uspořádány příčně k dráze (3) rotace odtahované útkové nitě (2) z nosiče návinnu (1).

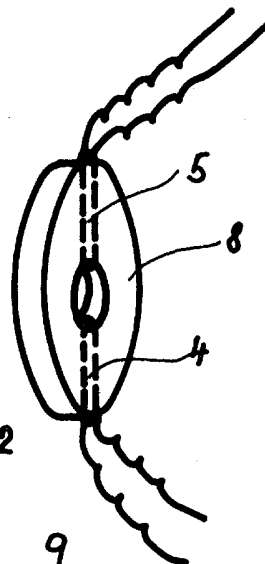
2. Zařízení na kontrolu útkové nitě podle bodu 1, vyznačující se tím, že alespoň jeden vysílač (4) a přijímač (5) jsou umístěny na vodícím očku (8).

3. Zařízení na kontrolu útkové nitě podle bodu 1, vyznačující se tím, že každé vodící očko (8) je opatřeno samostatným vysílačem (4) a přijímačem (5).

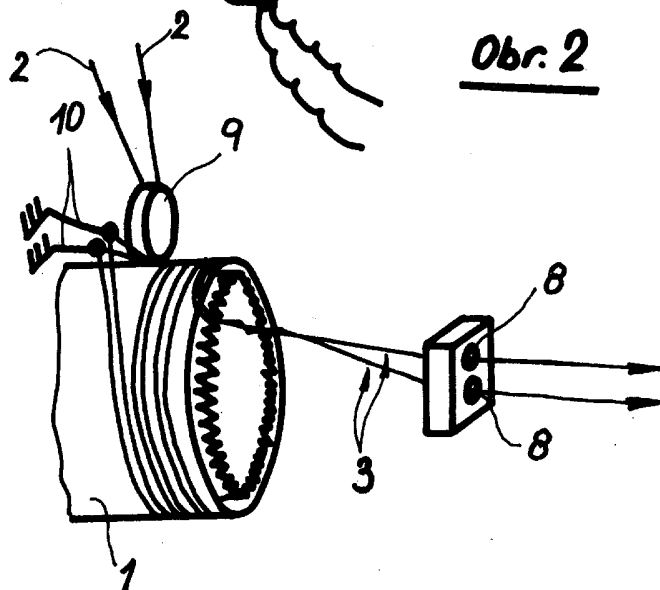
2 výkresy



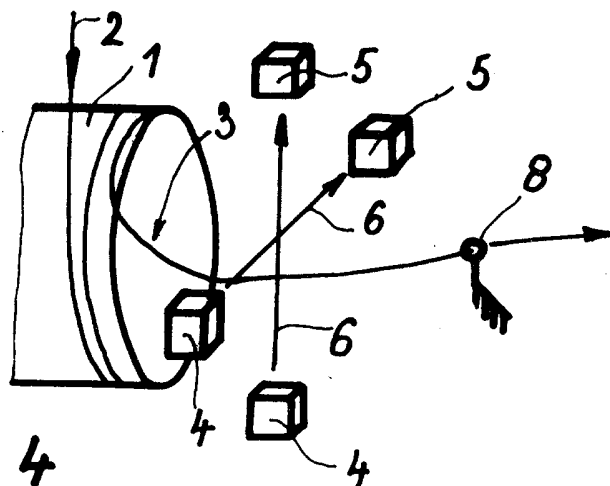
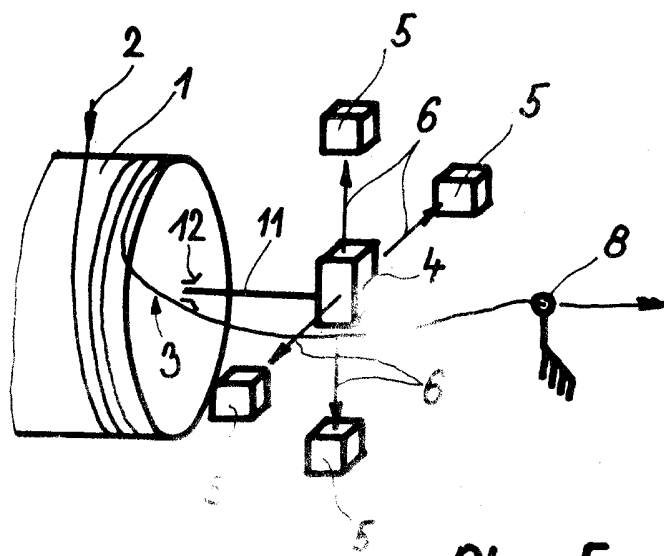
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4Obr. 5