



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243072

(11) (B1)

[22] Přihlášeno 15 09 83
[21] (PV 6722-83)

[51] Int. Cl.⁴
D 03 D 51/18
D 03 D 49/50

[40] Zveřejněno 31 08 85

[45] Vydáno 15 11 87

[75]
Autor vynálezu

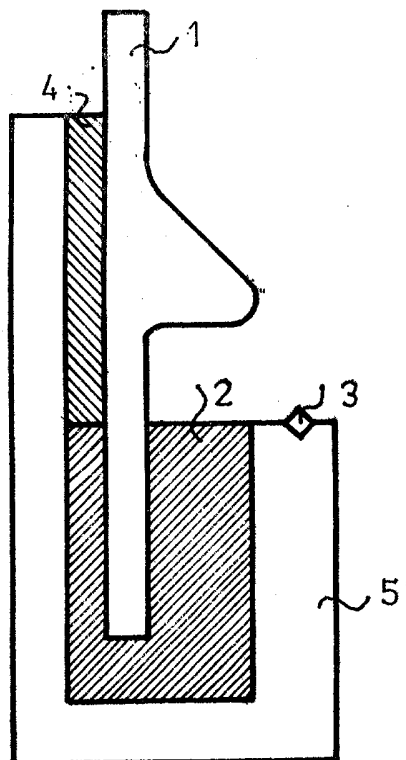
BARTOŠOVSKÁ EVA ing., ŠTOURÁČ MILAN ing., BRNO;
BEZDĚK MILOSLAV ing., BŘECLAV

(54) Zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje

1

Řešení se týká zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje. Podstatou vynálezu je, že je tvořeno třmenem ve tvaru písmene U, připojitelným na bídlen, přičemž na kratším rameni třmenu je uspořádán vysílač a na delším rameni třmene je uspořádán přijímač. Vysílač přitom může být s výhodou tvořen zdrojem infračerveného záření a přijímač soustavou fotocitlivých prvků, například fototranzistorů. Vynález je možno s výhodou využít při konstrukci tkacích strojů.

2



Vynález se týká zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje.

Dosud známá zařízení k detekci útku jsou tvořena kolimační čočkou opatřeným zdrojem světla, umístěným za stěnou prohozního kanálu, kde světelné paprsky jsou vysílány přes mezery mezi jednotlivými třtinami. Přijímač světelných paprsků je vytvořen z řady fotocitlivých prvků na třtinám protilehlé otevřené straně prohozního kanálu, nebo jsou tyto prvky umístěny mimo prohozní kanál a optické spojení je provedeno svazky optických vláken, která vyúsťují v příslušné stěně prohozního kanálu. Známé je i zařízení u kterého je zdroj světla umístěn proti středu otevřené stěny prohozního kanálu, přičemž přijímač je s prohozním kanálem spojen svazkem optických vláken, umístěných mezi třtinami.

Nevýhody dosavadního stavu spočívají v tom, že při použití optických vláken ve spojení s fotocitlivými prvky dochází u těchto zařízení ke značným světelným ztrátám. V případě, že jsou zdroj nebo fotocitlivé prvky umístěny v otevřené stěně prohozního kanálu, může dojít k tomu, že útek při průletu do některého z těchto prvků narazí. Jinou nevýhodou je, že není možné úžení tkaniny posuvem tohoto zařízení směrem k trysce bez nutnosti zkracování prsníku. Další nevýhoda spočívá v použití autonomního vysílače a přijímače a z toho vyplývající obtížnosti seřízení optického systému přímo na stroji. Výrobně jsou přitom zařízení s optickým systémem tvořeným čočkou a optickými vlákny mnohem náročnější.

Uvedené nevýhody dosavadního stavu do značné míry odstraňuje zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje, jehož podstatou je, že je tvořeno třmenem ve tvaru písmene U, připojitelným na bidlen, přičemž na kratším rameni třmenu je uspořádán vysílač a na delším rameni třmenu je uspořádán přijímač. Vysílač přitom může být s výhodou tvořen zdrojem infračerveného záření a přijímač soustavou fotocitlivých prvků, například fototranzistorů.

Výhody zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje podle vynálezu spočívají v tom, že v zařízení nedochází k žádným světelným ztrátám, není nebezpečí nárazu útku do některého prvku za-

řízení, přičemž výrobně je toto zařízení velmi nenáročné. Další výhodou je, že zařízení podle vynálezu lze snadno seřídít ještě před připevněním zařízení ke stroji. Jinou výhodou je, že při použití tohoto zařízení je možné úžení tkaniny posuvem zařízení směrem k trysce bez nutnosti zkracování prsníku. Zařízení je přitom odolné vůči parazitním signálům, poněvadž soustava třtin vytváří clonu pro paprsky, které nepřicházejí přímo od vysílače, takže na přijímač se dostává pouze užitečný signál.

Zařízení bude dále blíže popsáno podle přiloženého výkresu, ve kterém je znázorněno příkladné provedení zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje podle vynálezu.

Třtiny 1 a bidlen 2 vytvářejí prohozní kanál. Vysílač 3 a přijímač 4 jsou upevněny ve třmenu 5, který má tvar písmene U, tak, že vysílač 3 je uložen v kratším rameni a přijímač 4 v delším rameni třmenu 5. Třmen 5 je pak pevně, například šroubem, spojen s bidlenem 2. Geometrické rozměry přijímače 4 jsou takové, aby všechny paprsky vysílače 3, které prolétnou prohozním kanálem a mezi třtinami 1, dopadly na snímací plochu přijímače 4. Pokud je snímací plocha přijímače 4 tvořena diskretními snímacími prvky, jsou tyto prvky uspořádány s přesazením tak, že jestliže paprsek vysílače 3 po průchodu mezi první a druhou třtinou 1 dopadá na rozhraní mezi dvěma snímacími prvky, sousední paprsek ve směru proletu útku po průchodu mezi druhou a třetí třtinou 1 dopadne na snímací plochu dalšího snímacího prvku.

V činnosti při prohozu prolétá útek tou částí prohozního kanálu, ve které je útek detekován. Přijímač, tvořený v příkladném provedení fotocitlivými prvky, zaznamená průlet útku a vyšle signál o přítomnosti útku v prohozním kanálu. V případě, že útek detekčním zařízením neproletí, zaznamená neznázorněná vyhodnocovací jednotka nepřítomnost útku v prohozním kanálu a vyšle signál, na který stroj reaguje zastavením nebo v případě automatického provozu například vypáráním nedolétnutého útku a opakováním tkacího cyklu.

Zařízení podle vynálezu je možno s výhodou využít při konstrukci tkacích strojů.

PREDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k detekci útku dopravovaného prošlupem tkacího stroje, vyznačující se tím, že je tvořeno třmenem (5) ve tvaru písmene U, připojitelným na bidlen (2), přičemž na kratším rameni třmenu (5) je uspořádán vysílač (3) a na delším rameni třmene (5) je uspořádán přijímač (4).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vysílač (3) je tvořen zdrojem infračerveného záření.

3. Zařízení podle bodů 1 nebo 2, vyznačující se tím, že přijímač (4) je tvořen soustavou fotocitlivých prvků, například fototranzistorů.

243072

