

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261145
(11) (B1)



ŘEAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 05 01 87

(21) [PV 84-87.P]

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 51/38

(75)

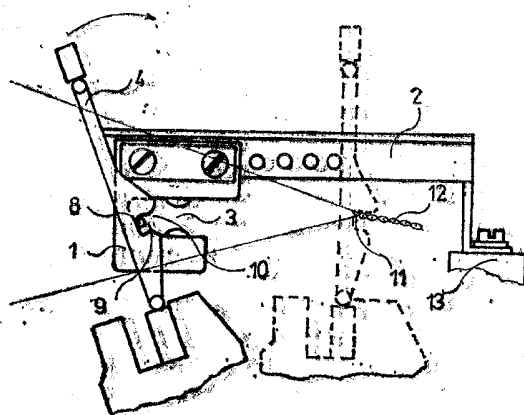
Autor vynálezu DONÉ JAN, VSETÍN.

(54) Optoelektronický snímač útkové niti pro vzduchové tkací stroje

1

2

Řešení se týká optoelektronického snímače, který je přestavitelně přichycen na držáku a tento je opět přestavitelně upevněn na pevné části vzduchového tkacího stroje. Tím je umožněno polohovat detekční zónu optoelektronického snímače do těsné blízkosti prostoru, vymezeného prohozním kanálem v prohozní poloze paprsku.



obr. 1

Vynález se týká optoelektronického snímače útkové nitě pro vzduchové tkací stroje se štafetovým prohozem útkové nitě.

U vzduchových tkacích strojů se štafetovým prohozem útkové nitě jsou doposud optoelektronické snímače umísťovány převážně na různých místech bidlenu spolu s paprskem, v němž je vytvořen prohozní kanál. Např. podle vynálezu CS č. 192 198 je optoelektronický snímač uchycen na bidlenu prostřednictvím držáku, přestavitelného v celé délce bidlenu. Při kontrole přítomnosti útkové nitě je sledován prostor před i za paprskem.

Nedostatkem optoelektronických snímačů upevněných na bidlenu je především nízká životnost a spolehlivost optoelektronických prvků. Totiž vratný pohyb bidlenu a rázy způsobované přírazem útkové nitě při jejím zatřívání, vytvářejí právě tyto nepříznivé podmínky pro uvedené prvky a jejich kabelové přívody.

Jiné známé řešení útkové zarážky s optoelektronickým snímačem podle patentového spisu č. 192 568 je již vylepšeno v tom, že optoelektronický snímač je upevněn na pevné části tkacího stroje. Detekční zóna optoelektronického snímače je však až za rovinnou přírazu. Vlastní kontrola přítomnosti útkové nitě děje se až po přírazu, v prostoru mezi krajem osnovních nití v půdě a vaznými nitěmi pro odvádění odstřížených útkových konců. Za tím účelem je v tomto místě paprsku vytvořeno „okénko“, vypuštěním určitého počtu třtin. V místě tohoto „okénka“ je na svrcholci paprsku upevněno přesouvací ústrojí v podobě vidlice. Touto vidlicí je prohozená útková nit během přírazu zavedena mezi optoelektronické kontrolní prostředky a průchodem touto detekční zónou zaregistrována.

Celé zařízení je poněkud složité. Jeho hlavní nevýhodou však je, že útková nit je detekována až po přírazu a tím je zkrácena doba, potřebná k zabrzdění a zastavení tkacího stroje po zjištěném nedoletu útkové nitě. Zkrácení doby brzdění klade vysoké nároky na brzdicí zařízení, kterým musí být tkací stroj zabrzděn v takovém časovém intervalu, aby nedošlo k prohozu další útkové nitě před zastavením tkacího stroje s následujícím odstraněním chybně zanesené útkové nitě. To je nevýhodné zejména u rychloběžných tkacích strojů.

U dalších řešení, např. podle CS č. 246 511, JP 55-137 247 nebo CH 649 322, je konec útkové nitě na doletové straně vyhnut z osy prohozu působením ejektoru, ve kterém je současně zabudován optoelektronický snímač útkové nitě. Pro správnou funkci snímače je v tomto případě nutné zvětšit délku konce útkové nitě o délku jejího zavedení do ejektoru, čímž se zvyšuje odpad útkových nití.

Uvedené nedostatky dosavadních řešení

jsou odstraněny u optoelektronického snímače útkové nitě podle vynálezu, kde optoelektronický snímač opatřený vysílačem a přijímačem světelného záření pro vytvoření detekční zóny je přestavitelně uložen na držáku a tento je opět přestavitelně upevněn na pevné části tkacího stroje. Optoelektronický snímač je ustaven tak, aby jeho detekční zóna navazovala co nejtěsněji na prostor, který je vymezen prohozním kanálem, vytvořeným ve třtinách paprsku v jeho prohozní poloze.

Výhodou optoelektronického snímače podle vynálezu je prodloužení doby potřebné pro zabrzdění tkacího stroje a jeho zastavení při zaregistrovaném nedoletu útkové nitě, což je výhodné zejména u rychloběžných tkacích strojů. Kromě toho zajišťuje toto řešení vyšší životnost optoelektronických prvků a jejich přívodního kabelu. Přínosem je rovněž snížení velikosti odpadu útkových nití při porovnání s optoelektronickým snímačem umístěným v ejektoru.

Příklad řešení optoelektronického snímače podle vynálezu je uveden na výkrese, kde na obr. 1 je znázorněn boční pohled ve směru prohozu útkové nitě a na obr. 2 je částečný pohled zepředu na umístění optoelektronického snímače na držáku, mezi krajem osnovních nití v půdě a vaznými nitěmi pro odvádění odstřížených útkových konců.

Optoelektronický snímač 1 je přestavitelně přichycen na držáku 2 a tento je opět přestavitelně upevněn na pevné části 13 tkacího stroje. Držák 2 se snímačem 1 prochází volným prostorem 7, vytvořeným v paprsku 4 mezi třtinami 5 pro osnovní nitě v půdě a třtinami 6 pro vazné nitě k odvádění odstřížených útkových konců. Optoelektronický snímač 1, svým vysílačem a přijímačem světelného záření, vytváří detekční zónu 3 pro zjišťování přítomnosti útkové nitě 8 v prohozním kanálu 10 při jejím zanášení do otevřeného prošlupu osnovních nití.

Za chodu vzduchového tkacího stroje je útková nit 8 zanášena, zde neznázorněnou hlavní prohozní tryskou a pomocnými tryskami do prošlupu, v ose 9 prohozu, prohozním kanálem 10. Po zanesení útkové nitě 8 prohozním kanálem 10 je tato unášena paprskem 4 do přírazné roviny 11 ke tkanině 12. Během tohoto pohybu paprsku 4 je útková nit 8 přenesena detekční zónou 3 optoelektronického snímače 1 a zaregistrována jako bezchybný prohoz.

V opačném případě, kdy útková nit 8 neprošla detekční zónou 3, je předán impuls k zastavení tkacího stroje. Optoelektronický snímač 1 s držákem 2 se ustaví tak, aby detekční zóna 3 navazovala co nejtěsněji na prostor, který je vymezen kanálem 10, vytvořeným ve třtinách 5 a 6 paprsku 4, v jeho prohozní poloze. Touto těsnou vazbou de-

tekční zóny 3 na prostor prohozu útkové niti se dosáhne větší časová rezerva pro zabrzdění a zastavení tkacího stroje během

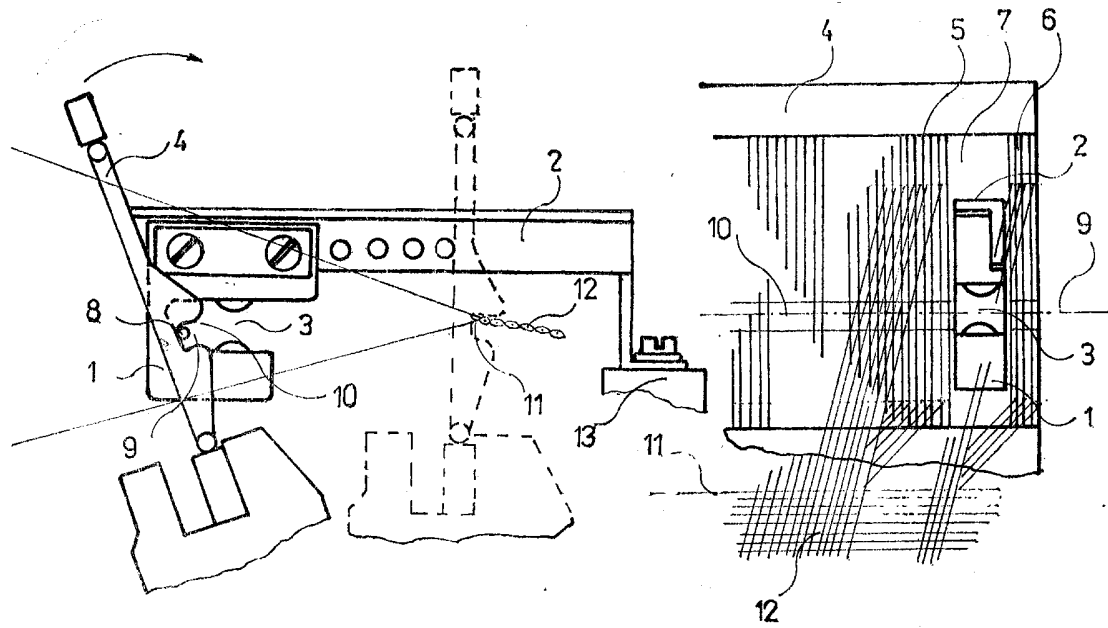
jedné otáčky hlavního hřídele, což je velkou výhodou zejména pro rychloběžné tkací stroje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Optoelektronický snímač útkové niti pro vzduchové tkací stroje, opatřený vysílačem a přijímačem světelného záření k vytváření detekční zóny, který je uložen na držáku připevněném na pevné části tkacího stroje, vyznačující se tím, že optoelektronický sní-

mač (1) a rovněž tak jeho držák (2) jsou upraveny přestavitelně pro polohování detekční zóny (3) navazující na prostor, který je vymezen prohozním kanálem (10), vytvořeným ve třtinách (5, 6) paprsku (4) v jeho prohozní poloze.

1 list výkresů



obr. 1

obr. 2