



POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257030

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 03 D 47/34

(22) Přihlášeno 07 07 86

(21) PV 5142-86.V

(40) zveřejněno 13 08 87

(45) vydáno 16 01 89

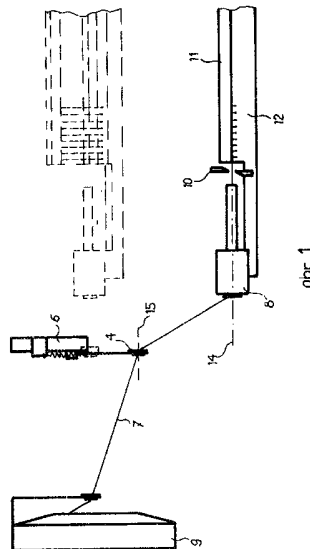
(75)

Autor vynálezu

PRIMES ALOIS, MARTINEC JOSEF, ŠEDLBAUER ANTONÍN, VSETÍN

(54) Zařízení pro ovládání útkové niti před prohozní tryskou uchycenou na bidlenu vzduchového tkacího stroje

Cílem řešení je při prohozu útkové niti u vzduchových tkacích strojů s profilovým paprskem nebo aktivním konfuzorem odstranit vlnění útkové niti. Dochází k němu hlavně u těžších druhů útkového materiálu nebo u větších pracovních šířek tkacích strojů. Cíle je dosaženo kyvným ramenem, uloženým na držáku zařízení. Mezi kyvným ramenem a přestavitelným výstupkem je vytvořena pružná vazba, umožňující regulaci napětí v útkové niti samotným letícím útkem po dobu každého prohozu. K zlepšení styku s útkovou nití je kyvné rameno opatřeno vodícím očkem, jehož osa je paralelní s osou hlavní prohozní trysky. Kvůli disipaci energie rázu je kyvné rameno ve styku s pružným tlumícím elementem.



Vynález se týká ovládní útkové niti u vzduchového tkacího stroje profilovým paprskem nebo aktivním konfuzorem, zejména mezi odměřovačem a hlavní prohozní tryskou.

U vzduchových tkacích strojů s profilovým paprskem nebo aktivním konfuzorem se při použití útků s větším metrickým číslem nebo u větších prohozních šíří vyskytuje možnost zatkání ztv. "volného útku". Pomocné přifukovací trysky na doletové straně již dostatečně nenapínají letící útek, zvláště na straně prohozní trysky, takže zejména v těchto místech je útek zvlněný, který v takové podobě je potom sevřen překřížením osnovních nití a tak dochází k zatkání volného útku. Tento problém je řešen například podle EP 155 431 tak, že mezi odměřovacím zařízením a hlavní prohozní tryskou je vytvořen ohýbací prostředek, který má dvě pevné páky a třetí pohyblivá, vložená mezi nimi, sloužící k vytvoření smyčky v okamžiku před dokončením prohozu útkové niti.

Vytvořením smyčky se útková nit táhne opačným směrem vůči prohoznímu směru a tím dochází k odstranění vlnění letícího útku, zejména v části prohozního kanálu přivrácené k hlavní prohozní trysce, kde je vlnění největší. Pohyb a časování pohybu páky je odvozen od vačkového mechanismu.

Dalším ze známých zařízení, které kompenzuje napětí v útku v průběhu jeho prohozu u vzduchových tkacích strojů s pohyblivou hlavní tryskou je kompenzační páka ovládná stejnými mechanickými prostředky, tj. vačkovým mechanismem. Smyčka vytvořená kompenzační pákou v dráze útku je pak uvolňována souběžně s pohybem prohozní trysky, čímž se vyrovnává napětí v útku vzniklé vlivem přepínání útku při pohybu hlavní trysky do přírazu.

Nevýhodou u obou řešení je složitost zařízení, dále náročnost na výrobu vačkového mechanismu a tím vyšší výrobní náklady celého zařízení. Další nevýhodou těchto řešení je, že průběh vytvoření smyčky v dráze útku je dán průběhem dráhy vačky a případné nerovnoměrnosti v napětí útku, které mohou vzniknout nestejnorodostí nebo odlišnou pružností útku v jednotlivých prohozech, se uvedenými zařízeními neodstraní, což má vliv na zhoršení kvality tkaniny.

Tyto nevýhody jsou odstraněny zařízením pro ovládní útkové niti před prohozní tryskou, uchycenou na bidlenu vzduchového tkacího stroje a za odměřovacím zařízením tkacího stroje. Podstata zařízení pro ovládní útku podle vynálezu pozůstávájící z kyvného ramene uloženého na držáku v rovině příčné k ose prohozu záleží v tom, že kyvné rameno je spojeno pomocí pružícího členu, v tomto případě pružinou, s přestavitelným výstupkem na držáku celého zařízení. Takto vytvořená pružná vazba umožňuje regulaci napětí v útku samotným letícím útkem po dobu každého prohozu.

Kyvné rameno může být opatřeno k vůli lepšímu styku s útkovou nití vodicím očkem, jehož osa je s výhodou paralelní s osou hlavní prohozní trysky.

Dále kyvné rameno ve své výchozí poloze, určené podle druhu útkové niti, je ve styku s pružným tlumícím elementem, sloužícím k pohlcení energie rázu, vznikuvší při odstřižení útkové niti. Tento tlumící element je umístěn mezi čepem kyvného ramene a přestavitelným výstupkem.

Vytvořením zařízení podle vynálezu se odstraní vlnění útkové niti, vznikající nerovnoměrným napětím v útkové niti pod dobu prohozu, čímž se zvýší kvalita tkaniny. Další výhodou je, že kompenzace napětí útku probíhá přizpůsobivě dle dané prohozní charakteristiky útku. Zařízení je schopno odstranit případné odlišnosti jednotlivých prohozů, vzniklých nestejnorodostí útku. Další výhodou zařízení podle vynálezu je jednoduchost konstrukce, nízké výrobní náklady a spolehlivá funkce.

Na přiloženém výkrese je na obr. 1 znázorněno schematicky ovládní útkové niti mezi odměřovačem a hlavní tryskou umístěnou na bidlenu. Na obr. 2 je znázorněn boční pohled na zařízení podle vynálezu a na obr. 3 je znázorněn pohled zhora na zařízení.

Na neznázorněné tyči spojené s rámem tkacího stroje je mezi odměřovačem 9 a hlavní prohozní tryskou 8 uchycen držák 6, který má na jedné straně přestavitelný výstupek 5 a na opačné straně na otočném čepu 2 uchyceno kyvné rameno 1. Kyvné rameno 1 je s přestavitelným výstupkem 5 spojeno s tažnou pružinou 3. Pro jemné nastavování předpětí je na kyvném rameni 1 vytvořeno několik otvorů.

V kyvném rameni 1 je vloženo vodící očko 4 útkové niti. Držák 6 s kyvným ramenem 1 je uchycen tak, že rovina kyvu kyvného ramene 1 je příčná k ose prohozu totožně s osou 14 hlavní trysky 8. Útková nit 7 je vedena z odměřovače 9 přes vodící očko 4 v kyvném rameni 1. Osa 15 vodícího očka 4 je paralelní s osou 14 prohozní trysky 8, takže dráha útkové niti 7 je lomená během každé otáčky hlavního hřídele vzduchového tkacího stroje. Kyvné rameno 1 je ve své výchozí poloze ve styku s pružným tlumícím elementem 13, například z pryže uchyceným na držáku 6 mezi kyvným ramenem 1 a přestavitelným výstupkem 5.

Působením proudu vzduchu v hlavní prohozní trysce 8 ovládaným zde neznázorněným ventilem vzniká na začátku prohozu ráz na útkovou nit. Lomený průběh útkové niti a pružná vazba, vytvořená pružinou 3 podstatně zmírňuje rázový účinek proudu vzduchu na "startující" útkovou nit. Tím se sníží stupeň poškození kapilár, zvláště u citlivých druhů útkových nití. Při samotném prohozu, zvláště pak při doletu útku, kdy rychlost útku prudce klesá, dochází hlavně u těžších druhů útku nebo větších prohozních šíří k nerovnoměrnému rozložení rychlosti po délce útku. Vlivem těchto rozdílů v rychlosti útku vznikne nerovnoměrné rozložení napětí útku, což se projeví i na tvaru útku v prohozním kanálu, tj. nastane vlnění.

Proto, že kyvné rameno 1 je ve stálém styku s prohazovaným útkem 7, vlivem pružné vazby 3 se vyrovnávají tyto nerovnoměrnosti a prohoz útku se stává klidnějším, což má vliv na zlepšení kvality tkaniny. Po odstřižení útkové niti 7, vlivem pružné vazby se vyrovnávají tyto nerovnoměrnosti a prohoz útku se stává klidnějším, což má vliv na zlepšení kvality tkaniny. Po odstřižení útkové niti 7 stříhacím zařízením 10 umístěným mezi hidlenem 12 a profilovým paprskem 11 přestane působit na kyvné rameno 1 tah útku, a kyvné rameno 1 je pomocí pružiny 3 vráceno zpět do výchozí polohy, přičemž rázová energie kyvného ramene 1 je pohlcena pružným tlumícím elementem 13 a samotný konec útkové niti je zatažen do hlavní prohozní trysky 8.

Tímto se zabrání při následném prohozu sbalení volného konce útku do smotků nebo uzlíčků a nevytvářejí se podmínky vzniku nedoletů zachycením smotků o uzavírající se prošlup.

Zařízení pro ovládání útkové niti podle vynálezu je možné použít u všech vzduchových tkacích strojů, kde prohozní kanál je vytvořen profilovým paprskem a přífukovacími tryskami nebo u vzduchových tkacích strojů s prohozním kanálem, vytvořeným aktivním konfuzorem.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro ovládání útkové niti před prohozní tryskou uchycenou na bidlenu vzduchového tkacího stroje a za odměřovačem a s ním spojeným zásobníkovým prostředkem, pozůstávající z kyvného ramene, uloženého na držáku v rovině příčné k ose prohozu vyznačené tím, že kyvné rameno (1) je spojeno pružícím členem, například pružinou (3) s přestavitelným výstupkem (5) upevněným na držáku (6) zařízení.

2. Zařízení pro ovládání útkové niti před prohozní tryskou podle bodu 1, vyznačené tím, že kyvné rameno (1) je opatřeno vodícím očkem (4) pro útkovou nit (7), jehož osa (15) je paralelní s osou (14) prohozní trysky (8).

3. Zařízení pro ovládání útkové niti před prohozní tryskou podle bodů 1, 2 vyznačené tím, že kyvné rameno (1) ve své výchozí poloze je ve styku s pružným tlumícím elementem (13), který je uchycený na držáku (6) zařízení mezi čepem (2) kyvného ramene (1) s přestavitelným výstupkem (5).

1 výkres

