



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

228769

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 01 11 82  
(21) (PV 7746-82)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

D 03 D 47/26

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 04 86

(75)

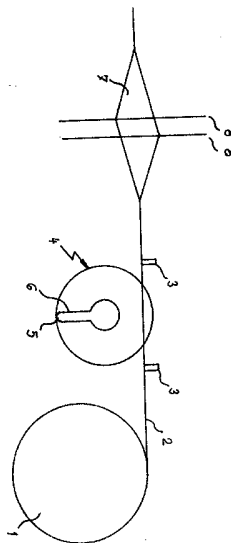
Autor vynálezu

MIKEŠ PETR, HEIZKE JOSEF, NESPĚŠNÝ ZBYNĚK, BRNO

(54) Zařízení na vyrovnání napětí osnovy víceprošlupního tkacího stroje

Vynález se týká zařízení na vyrovnávání napětí osnovy víceprošlupního tkacího stroje, zejména se sekcionálním vlnitým prošlupem a sice napětí, které vzniká při vytváření prošlupu pro zanášení útku, případně dalšími vlivy. Podstatou zařízení je, že obrysová přímka vychylovače 4 je tvaru alespon jednoduché šroubovice 6, jejíž styková hrana 5 s osnovou 2 je zaoblená, a kde počet vrcholů takto vytvořené šroubovice 6 je alespon totožný s počtem prošlupných vln, přičemž počet vrcholů šroubovice 6 ve styku s osnovou 2 je totožný s počtem prošlupných vln.

Obr. 1



Vynález se týká zařízení na vyrovnávání napětí osnovy víceprošlupního tkacího stroje, zejména se sekcionálním prošlupem a sice napětí, které vzniká při vytváření prošlupu pro zanášení útku, popřípadě dalšími vlivy.

Osnovní napětí na víceprošlupním tkacím stroji je vlivem vytváření prošlupu a dalšími vlivy kolísavé, což se projevuje nepříznivým namáháním příze, zejména u přízí s nižší pevností a to v její zvýšené přetrhovosti. Z tohoto důvodu jsou tkací stroje vybavovány zařízením, jež toto napětí zmírňuje nebo se snaží vyrovnat. Podmínka je, aby hladina základního napětí osnovní příze byla při tkaní v průběžném čase stálá a to po celé délce i šířce tkacího stroje. Základní napětí osnovy se nastavuje regulátorem napětí. Velikost základního napětí je závislá na druhu vazby látky, dostavy a na pevnosti použité příze osnovy apod.

Je známo zařízení na vyrovnávání napětí osnovy tkacích strojů se sekcionálním vlnitým prošlupem, jehož podstatou je, že z jedné strany osnovy, v úseku roviny osnovy mezi svůrkou a prošlupem, jsou uspořádány dvě rovnoběžné, napříč rovinou osnovy vedoucí lišty s opěrnými hranami, kdežto z druhé strany osnovy, proti úseku roviny osnovy vymezeném opěrnými hranami opěrných lišt, je uspořádán vychylovač osnovy, pracující v protitaktu se zařízením na vytváření prošlupu. Vychylovač je vytvořen v podobě rotující soustavy vaček, kdy každá jednotlivá vačka je určena jedné sekci. Vzájemně jsou vačky pootočeny a mezi sebou odděleny dělicími lamelami. Pro snížení otěru osnovy je vložena mezi vychylovačem a osnovou vložka k zamezení otěru, např. tkanina nebo vodič ve tvaru písmene "U" pro uložení příze osnovy jednotlivé sekce. Vodiče jsou pevně spojeny s ohebným pásem, který je jedním koncem upevněn na rámu boku vychylovače v protisměru jeho otáčení a druhým koncem za napínací pružinu, zakotvenou v rámu po druhém boku vychylovače osnovy.

Nevýhodou výše uvedeného zařízení je, značná složitost způsobená dělením na sekce a zarážením mezičlenu, který ovládá osnovní nitě. Takovéto zařízení má vysoké výrobní náklady a pro velký počet dílců je v provozu značně nespolehlivé a má vysoké opotřebení. Také při zakládání osnovy a navazování přetrhu je ztížená manipulace s přízí naváděním do vodičů.

Uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje zařízení na vyrovnávání napětí osnovy víceprošlupního tkacího stroje, jehož podstatou je, že obrysová přímka vychylovače je tvaru alespoň jednoduché šroubovnice, jejíž styková hrana s osnovou je zaoblena, kde počet vrcholů takto vytvořené šroubovnice je alespoň totožný s počtem prošlupných vln, přičemž počet vrcholů šroubovnice, které jsou ve styku s osnovou je totožný s počtem prošlupných vln.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že při své jednoduchosti a malém počtu dílů je udržovaná hladina základního napětí příze osnovy, tj. napětí při uzavřeném prošlupu dané regulátorem, udržováno po celé délce i šířce osnovy na stejné výši v průběžném čase. V požadovaných časových okamžicích je možné napětí zesílit, aby se dosáhlo větší technologické účinnosti, např. při přírazu, čímž se dosáhne lepší setkatelnosti a v případě např. rotačního paprsku sníží počet přeběhu příze. Je odstraněno dynamické namáhání osnovy, toto se ponechává pouze pro příraz. Je snížena přetrhovost přízí. Z tohoto důvodu je možno setkávat s dobrými výsledky i příze s nižší pevností v osnově. Přední okraj tkaniny je přímý, bez vlnění. Prošlup je čistý a bez spínáklů. Požadovanou hodnotu vyrovnávání lze snadno seřídit i během provozu. Obsluha stroje má sníženou pracnost při zakládání osnovy a navazování přetrhu příze osnovy.

Příklady zařízení podle vynálezu, jsou znázorněny na připojených výkresech, na nichž obr. 1 představuje schéma části tkacího stroje se zařízením na vyrovnávání napětí osnovy podle vynálezu s otevřeným prošlupem, obr. 2 schéma části tkacího stroje se zařízením na vyrovnávání napětí osnovy podle vynálezu s uzavřeným prošlupem, obr. 3 - řez vychylovačem, kde šroubovice je opatřena lištou, obr. 4 - řez vychylovačem, kde šroubovice má tvar trojúhelníku, obr. 5 - řez vychylovačem, kde šroubovice má tvar elipsy, obr. 6 - řez vychylovačem, kde šroubovice má tvar obdélníku, obr. 7 vychylovač osnovy tvaru jednoduché šroubovice.

Na zjednodušeném schématu tkacího stroje na obr. 1 a 2 je znázorněn osnovní vál 1, na němž je navinuta příze osnovy 2. Z osnovního válu 1 je soustava osnovních přízí, tj. osnova 2 vedena do zařízení na vyrovnávání napětí osnovy 2. Zařízení na vyrovnávání napětí osnovy 2, sestává z dvojice napříč nad osnovou 2 jdoucích rovnoběžných opěrných lišt 3, které se dotýkají osnovy 2, mezi nimiž je pod osnovou 2 rotující vychylovač 4, který je možno výškově proti rovině osnovy nastavovat a tím seřizovat výšku vychýlení osnovy.

Vychylovač 4 je tvořený stykovou hranou 5 jejíž obrysová přímka je tvaru šroubovice 6 alespoň jednochodé. Styková hrana 5 s osnovou 2 je zaoblená a je určena k vychylování osnovy 2 z roviny proti směru působení opěrných lišt 3. Styková hrana 5 může být pro snížení otěru o osnovu 2 opatřena vrstvou tvrdší než základní materiál vychylovače 4 např. vrstvou chromu, smaltu, skla apod. případně může být upravena např. kalením, nitridováním apod. Na obr. 1 je znázorněno postavení vychylovače 4 při otevřeném prošlupu 7. Na obr. 2 je znázorněno vychýlení osnovy 2 vychylovačem 4 při uzavřeném prošlupu. Celé zařízení na vyrovnávání osnovy 2 je neznázorněnými šrouby upevněno na rámu stroje a je posuvatelne po osnově 2.

Za zařízením na vyrovnávání napětí osnovy 2, prochází osnova 2 neznázorněným nitovým křížem a neznázorněnou přední tyčí do nitěnky 8, vytvářející prošlup 7, za kterým prochází neznázorněnou rozpínkou a dále na zbožový vál. Náhon tkalcovského stavu není znázorněn, není rovněž znázorněn pohon vychylovače 4, jehož pohon musí být vázán na pohon zařízení vytvářejícího prošlup 7 a to tak, že zařízení na vytváření prošlupu 7 a vychylovač 4 pracují navzájem v protitaktu. Na obr. 3 je vychylovač 4 se šroubovicí 6 jejíž styková zaoblená hrana 5 s osnovou 2, je tvořena lištou 2, nerozebíratelně spojenou se šroubovicí 6 např. přilepena, připájena, přivařena, přinýtována apod., nebo rozebíratelně spojena šrouby, nasunutá do drážky atd.

Na obr. 4 je znázorněn vychylovač 4 se šroubovicí 6, která v příčném řezu má tvar trojúhelníku. Na obr. 5 je znázorněn vychylovač 4 se šroubovicí 6, která v příčném řezu má tvar elipsy. Na obr. 6 je znázorněn vychylovač 4 se šroubovicí 6, která v příčném řezu má tvar obdélníku. Na obr. 7 je znázorněn celkový pohled na vychylovač 4 se šroubovicí 6 na hřídeli 10, přičemž počet vrcholů šroubovice 6 je alespoň souhlasný s počtem prošlupných vln, které jsou ve styku s osnovou 2 tkacího stroje. Vychylovač 4 je upevněn na hřídeli 10 neznázorněnými šrouby a tím je umožněno seřizování polohy vrcholu šroubovice 6 vzhledem k průběhu prošlupní vlny.

Při funkci zařízení na vyrovnávání napětí osnovy víceprošlupního tkacího stroje se otáčí vychylovač 4 s výhodou proti směru posuvu osnovy 2 a to tak, že vrchol šroubovice 6 tvořený stykovou hranou 5 napíná osnovu 2 proti opěrným lištám 3 a současně postupuje stejnou rychlostí a směrem s prošlupní vlnou. Rotující vychylovač 4 střídavě vypíná a uvolňuje v průběhu tkacího cyklu osnovu 2, přičemž k nejvyššímu uvolnění osnovy 2 dochází vždy při otevření prošlupu 7, a k nejvyššímu napnutí v okamžiku přírazu, kdy je současně prošlup 7 uzavřen. Výškovým nastavením vychylovače 4 proti osnově 2 je možno seřídít velikost vychýlení a sílu napnutí osnovy 2 a současně délku časového úseku uvolnění a napnutí osnovy 2, což je důležité z hlediska možností zpracování různého sortimentu přízí.

Vynálezu může být použito u víceprošlupných tkacích strojů.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na vyrovnávání napětí osnovy víceprošlupního tkacího stroje se sekcionalním vlnitým prošlupem sestávající ze dvou napříč nad osnovu jdoucích rovnoběžných lišt mezi nimiž je pod osnovou rotující vychylovač odpovídající alespoň šířce osnovy, vyznačující se tím, že obrysová přímka vychylovače (4) je tvaru jednochodé šroubovice (6), jejíž styková hrana (5) s osnovou (2) je zaoblena a kde počet vrcholů takto vytvořené šroubovice (6) je alespoň totožný s počtem prošlupných vln, přičemž počet vrcholů šroubovice (6) ve styku s osnovou (2) je totožný s počtem prošlupných vln.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vrchol šroubovice (6) vychylovače (4) je tvořen lištou (9) jejíž styková hrana (5) s osnovou (2) je zaoblena, přičemž lišta (9) je se šroubovicí (6) spojena.

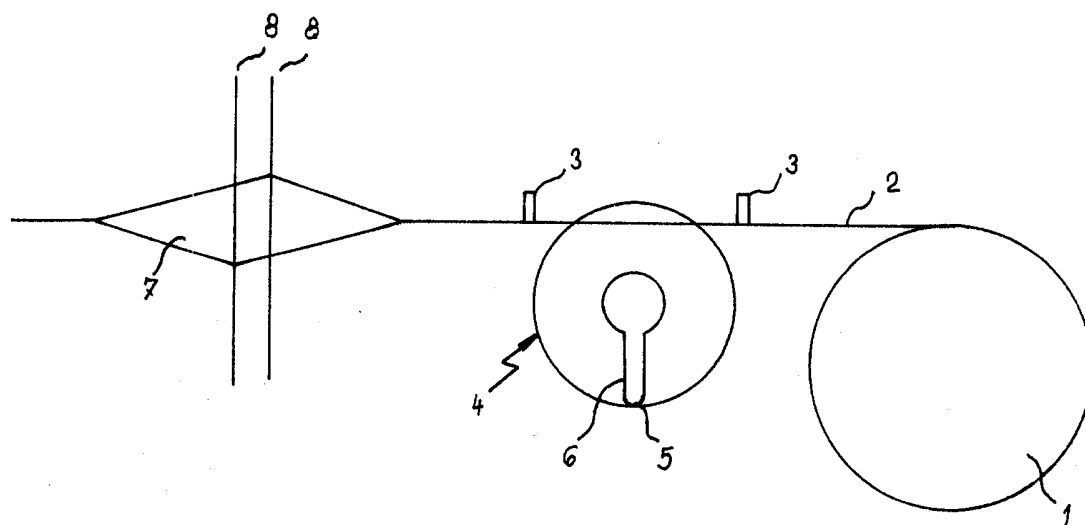
3. Zařízení podle bodu 1, 2 vyznačující se tím, že příčný průřez šroubovice (6) vychylovače (4) má tvar trojúhelníku.

4. Zařízení podle bodu 1, 2 vyznačující se tím, že příčný průřez šroubovice (6) vychylovače (4) má tvar elipsy.

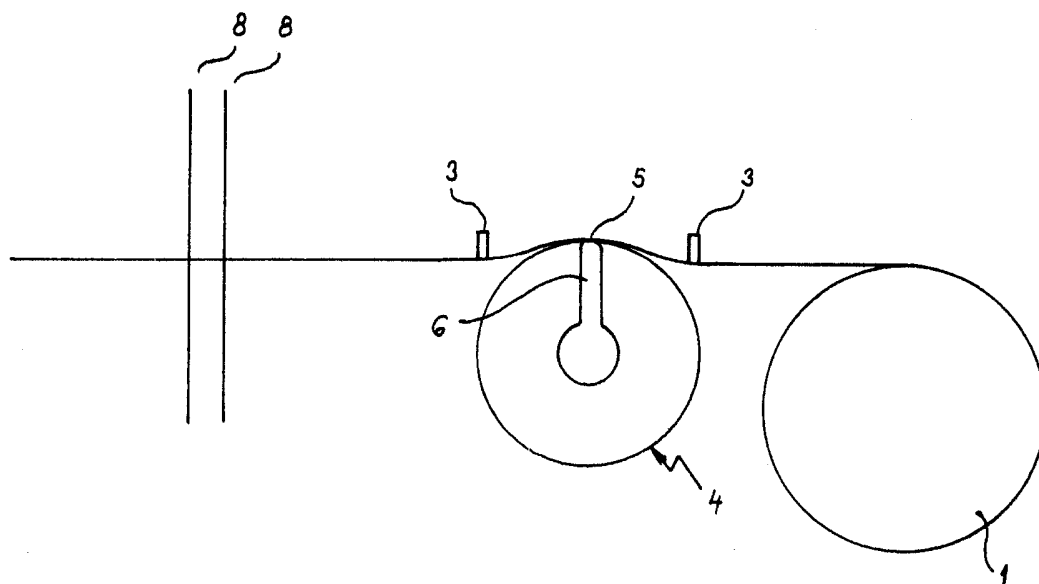
5. Zařízení podle bodu 1, 2 vyznačující se tím, že příčný průřez šroubovice (6) vychylovače (4) má tvar obdélníku.

6. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že zaoblená styková hrana (5) s osnovou (2) je tvrdší než základní materiál vychylovače (4).

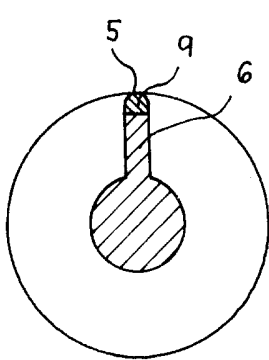
2 výkresy



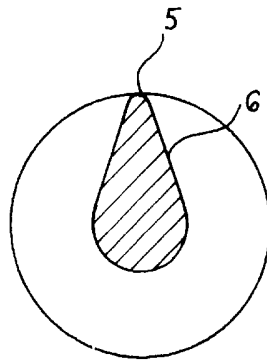
Obr. 1



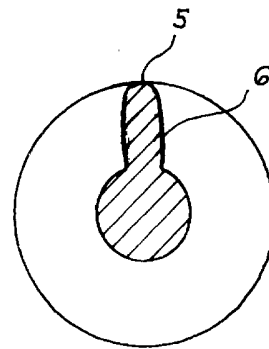
Obr. 2



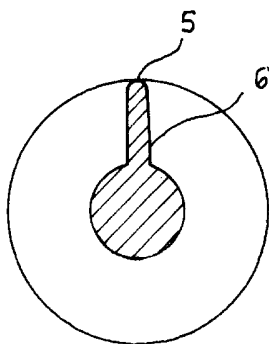
Obr. 3



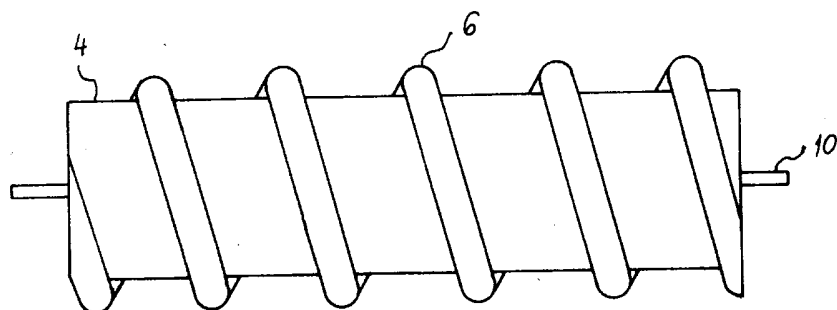
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7