

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

216199
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Přihlášeno 29 11 79
[21] (PV 8242-79)

[32] [31] [33] Právo přednosti od 08 01 79
(138/79) Švýcarsko

[40] Zveřejněno 30 11 81

[45] Vydáno 15 10 84

[51] Int. Cl.³
B 65 H 59/30
D 03 J 5/24

[72] Autor vynálezu PORTER ALLAN WILLIAM HENRY, LUSTMÜHLE (Švýcarsko)

[73] Majitel patentu AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER, ARBON (Švýcarsko)

[54] Nitová brzdička pro textilní stroj

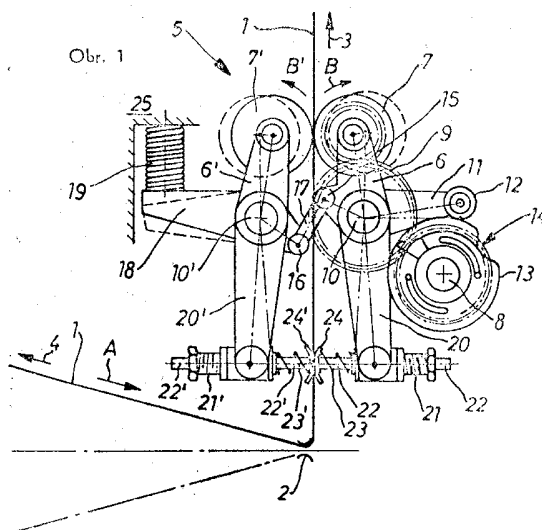
1

Vynález se týká nitové brzdičky pro textilní stroj, u kterého je nit vedena mezi dvěma proti sobě stojícími brzdícími čelistmi, spojenými pro provoz s držáky.

Vynález řeší problém, že se brzdná síla shora uvedených nitových brzdiček časově mění v důsledku usazování chmýří na brzdících částech. Proto tyto části musí být časově čištěny k odstranění tohoto jevu.

Tento problém je podle vynálezu vyřešen tím, že držák 20, 20', 27, 27' nejméně jedné brzdící čelisti 24, 24', 28, 28' je ve směru odstupu k držáku 20, popřípadě 20', popřípadě 27 druhé brzdící čelisti 24', popřípadě 24, 28', popřípadě 28 pro provoz upraven svisle mezi dvěma koncovými polohami a je alespoň nepřímo spojen s pohonem stroje.

2



Vynález se týká nitové brzdíčky pro textilní stroj, u kterého je nit vedena mezi dvěma proti sobě stojícími brzdícími čelistmi, spojenými pro provoz držáky.

Znamé nitové brzdíčky shora uvedeného druhu mají tu nevýhodu, že se jejich brzdná síla v důsledku chmýří, usazujícího se na brzdících částech, časově mění, popřípadě tyto části musí být častěji čištěny k odstranění tohoto jevu.

Bylo již použito nitové brzdíčky, u které kotoučovitě vytvořené brzdící čelisti jsou nuceně trvale udržovány v otáčivém pohybu působením elektromotoru zvlášť pro tento účel upraveného. Tím se dosáhne toho, že styčná místa niti s brzdícími čelistmi se trvale posunují. Přitom se usazené chmýří dostane vždy do oblasti niti odcházející z brzdících čelistí a je touto nití unášeno, čímž dochází k samovolnému čištění brzdících čelistí.

Toto řešení je však velmi nákladné.

Vynález vychází z úlohy vytvořit nitovou brzdíčku shora uvedeného druhu s jednodušším samočištěním brzdících čelistí.

Toho se podle vynálezu dosáhne tím, že držák nejméně jedné brzdící čelisti je ve směru odstupu k držáku druhé brzdící čelisti pro provoz upraven svisle mezi dvěma koncovými polohami a je alespoň nepřímě spojen s pohonem stroje.

U výhodného provedení nitové brzdíčky podle vynálezu, u které jsou protilehlé brzdící čelisti vytvořeny v podobě kotoučů a otočně uloženy na čepích přibližně souosých, je osa uložení obou brzdících čelistí přesazena vůči dráze niti, a nejméně jedna brzdící čelist, spojená s pohyblivým držákem, je osově posuvná proti pružině, která je v jedné koncové poloze bez napětí, a v této koncové poloze stojí vzhledem k druhé brzdící čelisti ve vzdálenosti odpovídající tloušťce niti.

Tímto uspořádáním se dosáhne toho, že brzdící čelisti v období osového ulehčení od niti kolem nich postupující, se kterou jsou při těsně vymezeném odstupu trvale ve styku, jsou unášeny a uváděny do otáčení, čímž samočinně nastává vyličený čistící účinek.

Jiné výhodné vytvoření nitové brzdíčky, u níž brzdící čelisti jsou tvořeny pružinovými lamelami, které probíhají ve směru dráhy niti, záleží v tom, že nejméně jedna brzdící čelist je uložena výkyvně na pevné podpěře a v odstupu od ní je kloubově spojena s pohyblivým držákem, přičemž lamely v jedné koncové poloze držáku na jednom z jejich konců stojí ve vzájemném tlačném styku a na druhém konci ve vzájemném odstupu, odpovídajícím nejméně tloušťce niti, a v druhé koncové poloze držáku jsou ve stejných vzájemných poměrech, avšak se zaměněnými konci.

Samočistící účinek přitom nastává tím, že usazující se chmýří při rozevření styčných míst mezi nití a brzdící součástí se oddrobí

a může být postupující nití strhován bez zabránění zúžení.

Nitová brzdíčka podle vynálezu je s výhodou použitelná v zařízení pro občasný odtažování útkových délek ze zásoby umístěné vně prošlupu u bezčlunkových tkacích strojů, kde přerušení odtahu nastává přesazením odtažového ústrojí, například odtažového válce, otáčejícího se s konstantní obvodovou rychlostí, z činné polohy do nečinné klidové polohy. Přitom je podle dalšího vytvoření vynálezu postaráno o to, aby pohyblivý držák byl v pohybovém spojení s nosičem odtažového ústrojí.

Toto použití je zvlášť výhodné ve shora uvedeném zařízení, u kterého přerušení odtahu nastává v průběhu zanášení útku a část útkových délek v konečném období tohoto děje je odtažována samotným útkovým zanášečem, když v koncové poloze držáku odpovídající nečinné poloze odtažového ústrojí se zvýší pružný tlak na brzdících čelistech. Přitom se na nit působí zvýšenou brzdnou silou, která může být zvolena tak, že útek zanesený do prošlupu odtažující odtažovým zanášečem obdrží správné napětí pro příraz. Tím lze upustit od nákladného zařízení pro dodatečné napínání, kterého je zapotřebí u většiny bezčlunkových tkacích strojů.

Vynález bude blíže vysvětlen na dvou příkladech provedení nitové brzdíčky podle vynálezu v souvislosti s výkresy, kde obr. 1 znázorňuje pohled shora na první provedení nitové brzdíčky podle vynálezu, při použití u zařízení pro občasný odtah délek útku, obr. 2 znázorňuje podrobnost z obr. 1 v perspektivním pohledu, obr. 3a je schematický pohled shora na druhé provedení nitové brzdíčky podle vynálezu při jejím použití v jedné koncové poloze držáku brzdících součástí, obr. 3b znázorňuje nitovou brzdíčku podle obr. 3a v jiné koncové poloze.

Na obr. 1 a 2 je znázorněn útek 1, který je odtažovým zařízením 5 odtažován z neznázorněné zásoby, ležící ve směru šipky 4, skrz oko 2 ve směru šipky A a je přiváděn rovněž neznázorněnému tkacímu stroji, ležícímu ve směru šipky 3.

Odtažové zařízení 5 má dva válečky 7, 7', které jsou uloženy po obou stranách útku na pákách 6, 6' a z nichž jeden je konstantní rychlostí poháněn ve směru šipky B od hřídele 8 tkacího stroje přes vložené kolo 9. Páky 6, 6' jsou uloženy výkyvně, každá na jedné ose 10, popř. 10'.

Druhá páka 11 je na otáčení pevně spojena s pákou 6, nesoucí poháněný váleček 7. Páka 11 nese na svém konci kladičku 12, která se odvaluje po obvodové ploše složeného vačkového kotouče 13, který je nasazen na hřídeli 8 tkacího stroje. Vačkový kotouč 13 má zářez 14, který je jak co do své úhlové polohy, tak co do své šířky v obvodovém směru nastavitelný vůči hřídeli 8 tkacího stroje.

Příložka 17, která je kloubem 15 naklou-

bena na páku 6 a kloubem 16 nakloubena na páce 6', spojuje obě páky 6, 6' tak, že provádějí výkyvné pohyby v opačném smyslu, když kladička 12 přijde do zářezu 14. Tlačná pružina 19, opírající se ve skříni 25 zařízení, tlačí na páku 18, spojenou pevně na otáčení s pákou 6', a způsobí, že kladička 12 sleduje vnější tvar vačkového kotouče 13.

Na osách 10, 10' jsou dále výkyvně uložena páková ramena 20, 20', která jsou pevně spojena s pákovými rameny 6, 6' a ukazují ve směru k přitahované niti. Každé pákové rameno 20, 20' má na svém konci držák pro vedení 21, 21', který je co do délky nastavitelný například za pomoci závitu a ustalovací matice, a ve kterém je podélně posuvně uložena tyč 22, 22', přičemž střední čára tyče prochází kolem dráhy útku. Každá tyč nese na svém konci přivráceném k útku kotoučovitou brzdící čelist 24, 24' a tyto čelisti jsou uloženy otočně na čepu přibližně nebo přesně souosém. O každou brzdící čelist se opírá jeden konec šroubovitě tlačné pružiny 23, 23', její druhý konec je pevně podepřen na podélně přestavitelném vedení 21, 21'.

Znárodná nitová brzdíčka pracuje takto:

Když se kladička 12 odvaluje po obvodové oblasti vačkového kotouče 13, která nemá zářez, jsou válečky 7, 7' navzájem v tlačném styku, čímž váleček 7, poháněný hřídelem 8 stroje přes vložené kolo 9, unáší protějšky váleček 7' a nit mezi nimi ležící. Útek je od válců odtahován a přiváděn do tkacího stroje. Přitom jsou páková ramena 20, 20' v jejich vnější koncové poloze, při které je tlačná pružina 23, 23' právě bez napětí, takže nevykonává zdržovací účinek na kotoučové brzdící čelisti 24, 24' a nepůsobí na nit tlakem. Brzdící čelisti zůstanou v beztláčném styku s odtahovou nití. V důsledku toho, že při tomto druhu styku přece existuje slabé tření a v důsledku výstředné styčné čáry niti s brzdícími čelistmi konají tyto čelisti pomalý otáčivý pohyb. Když při dalším otáčení hřídele 8 stroje přijde kladička 12 do zářezu 14 vačkového kotouče 14, překývnou páková ramena 6, 6', jakož i 20, 20' do jejich druhé krajní polohy, čímž válečky 7, 7' ztratí navzájem kontakt a ztratí styk s nití 1. Tato nit je například odtahována útkovým zanášečem tkacího stroje. Tlačné pružiny 23, 23' působí na brzdící čelisti 24, 24' slabým, avšak postačujícím tla-

kem, aby třecí síla mohla narůst o žádanou hodnotu, volitelnou přes charakteristiku pružiny. V tomto stavu se mohou brzdící čelisti otáčet nebo stát, což nehraje žádnou důležitou úlohu a závisí na výstřednosti styčné čáry niti s brzdícími čelistmi, jakož i na zádržném účinku pružin 23, 23'. Takové otáčení šetrí nit 1, avšak není ho nutně zapotřebí.

Na obr. 3a, 3b, kde je znázorněno druhé provedení brzdíčky, rovněž při použití u zařízení pro občasné odtah délek útku ze zásoby, jsou z tohoto zařízení znázorněny pouze odtahové válce 7, 7' a je nesoucí páková ramena 6, 6' i s jejich osami 10, 10' otáčení. S těmito pákovými rameny 6, 6' jsou spojena páková ramena 26, 26' probíhající ve směru k přitahované niti. Na konci každé z těchto pák je nakloubena příložka 27, 27', jejíž druhý konec je naklouben na lamelu 28, 28' na způsob listové pružiny v místech 30, 30'. Každá lamela 28, 28' je přibližně uprostřed otočně uložena v pevné podpěře 29, 29'. Podpěry každé lamely 28, 28' jsou souměrně upraveny vůči pohybové dráze útku. Lamely 28, 28' jsou vytvořeny tak, že v jedné koncové poloze odtahových válců podle obr. 3a tlačí jedním ze svých konců na sebe silou, která odpovídá žádanému účinku na nit mezi nimi sevřenou. Síla, a tím tření na niti může být zvoleno například právě mízně malé. V druhé koncové poloze odtahových válců, podle obr. 3b, tlačí lamely na sebe svými druhými konci, přičemž opět síla přítom vytvořená, a tím i tření lze přizpůsobit požadavkům. Při každé koncové poloze jsou ty konce lamel, které nejsou ve vzájemném styku, od sebe oddáleny. Poddajnost lamel může být také zvolena tak, že odtahovaný útek zůstává prakticky nepřetržitě ve styku s lamelou buď na jednom, nebo na druhém z obou konců.

Působení a ovládání nitové brzdíčky podle obr. 3a, 3b jsou jinak stejné jako u provedení podle obr. 1. Zejména může být ovládání stejné jako v obr. 1 odvozeno od hřídele stroje, v obr. 3a, 3b neznázorněného, a od vačkového pohonu, i když jsou myslitelné také jiné druhy ovládání.

Každému odborníku je zřejmé, že nitovou brzdíčku lze místo u popsaných bezčlunkových tkacích strojů použít také i u jiných textilních strojů, u kterých je nit odtahována ze zásoby a dále zpracovávána.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Níťová brzdička pro textilní stroj, u kterého je nít vedena mezi dvěma proti sobě stojícími brzdícími čelistmi, spojenými pro provoz s držáky, vyznačující se tím, že držák (20, 20', 27, 27') nejméně jedné brzdící čelisti (24, 24', 28, 28') je ve směru odstupu k držáku (20', 20, 27', 27); druhé brzdící čelisti (24', 24, 28', 28) pro provoz upraven suvně mezi dvěma koncovými polohami a je alespoň nepřímě spojen s pohonem stroje.

2. Níťová brzdička podle bodu 1, u které jsou protilehlé brzdící čelisti vytvořeny v podobě kotoučů a otočně uloženy na čepech přibližně souosých, vyznačující se tím, že osa uložení obou brzdících čelistí (24, 24') je přesazena vůči dráze niti (1), a nejméně jedna brzdící čelist (24, 24'), spojená s pohyblivým držákem (20, 20'), je osově posuvná proti pružině (23, 23'), která je v

jedné koncové poloze bez napětí, a v této koncové poloze stojí vzhledem k druhé brzdící čelisti (24', 24) ve vzdálenosti odpovídající tloušťce niti (1).

3. Níťová brzdička podle bodu 1, u níž brzdící čelisti jsou tvořeny pružinovými lamelami, které probíhají ve směru dráhy niti, vyznačující se tím, že nejméně jedna brzdící čelist (24, 24') je uložena výkyvně na pevné podpěře (29, 29') a v odstupu od ní je kloubově spojena s pohyblivým držákem (27, 27'), přičemž lamely v jedné koncové poloze držáku (27, 27') na jednom z jejich konců stojí ve vzájemném tlačném styku a na druhém konci ve vzájemném odstupu, odpovídajícím nejméně tloušťce niti (1), a v druhé koncové poloze držáku (27, 27') jsou ve stejných vzájemných poměrech, avšak se zaměněnými konci.

1 list výkresů

