

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223358
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 47/36

[22] Přihlášeno 21 12 79
[21] (PV 9182-79)

[40] Zveřejněno 28 01 83

[45] Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

ŘÍHA MILOSLAV, ŘÍHA PETR, VSETÍN, BRODSKÝ JAROSLAV, SLANÁ

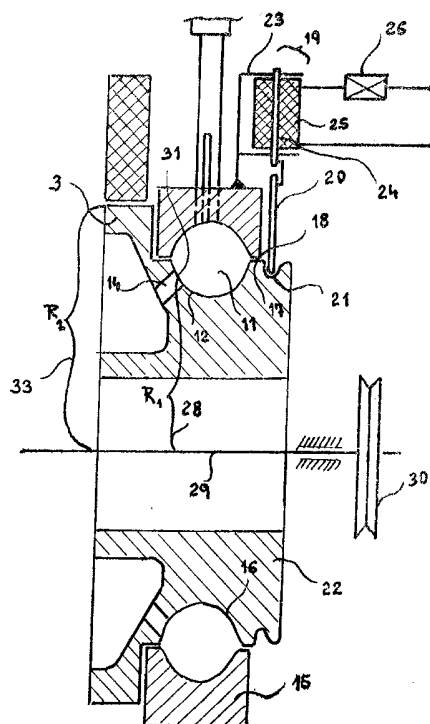
(54) Způsob ovládání zásoby odměřeného útku před jeho prohozem
na bezčlunkových tkacích strojích a zařízení pro provádění tohoto
způsobu

1

2

Útek, odvíjený z předlohy a odměřený přítlačným kolečkem působícím na obvod odměřovacího kotouče, je kontinuálně přiváděn do zásobníku a z něj zase odváděn v prohozních intervalech v délce pro jeden prohoz a nastavitelným přetlakem se postupně ukládá v oblasti pásu ventilačních otvorů na otáčející se boční stěnu obvodového prstencovitého kanálu, a posléze se za volitelně změnitelného přetlaku vůči hodnotě přetlaku na počátku ukládání odvádí výstupní mezerou.

Jiná podstata je, že ventilační otvory jsou umístěny ve zvolené výši pásu, který je charakterizován kružnicí, na níž jsou umístěny všechny středy ventilačních otvorů, přičemž poloměr kružnice, měřeno od osy hřídele, je dán hodnotou $1/4$ až $3/4$ poloměru kružnice procházející místem odměřování, měřeno od stejné osy hřídele.



Obr. 1

Vynález se týká ovládání odměřené zásoby útku v zásobníku před jeho prohozem.

Odměřovací zařízení s kontinuálním odběrem útkové niti obvykle využívají odměřovacího bubnu k ukládání odměřené zásoby útku. K tomuto cíli jsou na povrchu odměřovacího bubnu někdy vytvářeny zvláštní tvarové nebo plošné úpravy, které mají sloužit k tomu, aby se uložená zásoba odměřeného útku nesesmyčkovala a mechanicky nepoškodila, zejména při snímání ze zásobníkové části při prohozu. Podobně jsou uplatněny různé úpravy snímacích prvků, které jsou řešeny ze stejného pohledu. Névýhoda těchto úprav tkví v tom, že při snímání zásoby útku, kdy snímání se provádí obvykle pomocí upravených mechanických prvků, není vyloučen mechanický otěr útku. Dále jsou známa odměřovací zařízení, která ukládají útek do zásobníku, jehož plášť je tvořen rotačním kuželem, ve kterém proud vzduchu vytváří šroubovici. Jiné provedení využívá plochá podélná pouzdra, do nichž jsou vnášeny útky v celé své délce. Jejich společným nedostatkem je jejich rozměrová náročnost a v případě plochých pouzder možnost zapletení smyčky útku, zejména při vysokých obrátkách tkacího stroje. V mnohých nepříznivých případech u všech typů může docházet k rozkrucování příze útku tvarované zákřutem. To vše se projeví v nedostatečné spolehlivosti tkacích strojů. Cílem vynálezu je dosáhnout takové úpravy zásobníku, aby k uvedeným nedostatkům nedocházelo.

Cílem vynálezu je dosaženo způsobem ovládání zásoby odměřeného útku před jeho prohozem na bezčlunkových tkacích strojích, přičemž útek, odvíjený z předlohy a odměřený přítlačným kolečkem působícím na obvod odměřovacího kotouče, je kontinuálně přiváděn do zásobníku a z něj zase odváděn v prohozních intervalech v délce pro jeden prohoz, řešeným podle vynálezu, jehož podstatou je, že odměřený útek se nastavitelným přetlakem postupně ukládá v oblasti pásu ventilačních otvorů na otáčející se boční stěnu obvodového prstencovitého kanálu, a posléze se za volitelně změnitelného přetlaku vůči hodnotě přetlaku na počátku ukládání odvádí výstupní mezerou.

Jiná podstata je, že ventilační otvory jsou umístěny ve zvolené výši pásu, který je charakterizován kružnicí, na níž jsou umístěny všechny středy ventilačních otvorů, přičemž poloměr kružnice, měřeno od osy hřídele, je dán hodnotou $1/4$ až $1/3$ poloměru kružnice, procházející místem odměřování, měřeno od stejné osy hřídele.

Řešením podle vynálezu se útek ukládá přetlakem vytvořeným v zásobníku na jeho otáčející se boční stěnu, rychlostí jakou se otáčí pás s ventilačními otvory. Tímto přetlakem lze působit i při odvádění útku ze zásobníku pro prohoz nebo jej lze libovolně měnit. Takovým způsobem je ukládání i

odvádění útku kontrolováno, takže nedochází jednak k možnosti sesmyčkování ukládání útku ani k mechanickému ovlivňování útku vzájemně ani při ukládání vůči stěně zásobníku. Dalšího účinku je dosaženo tím, že není nutné při kontrole útku používat pomocné mechanické prostředky, takže v maximální míře je útek šetřen, takže nedochází k vytváření nepříznivých podmínek vedoucích k uvolňování přízí útku tvarovaného zákřutem. K potlačení namáhání útku při vzniku balónu mezi zásobníkem a prohozním ústrojím je řešení, které umožňuje zachycení, například při jeho ukládání pomocí kolíku, který překlene výstupní mezeru útku v průběhu ukládání a umožní uvolnit tuto mezeru, například při počátku odvádění útku do prohozního ústrojí.

Příklad konstrukčního provedení řešení podle vynálezu je znázorněno na příložených výkresech, kde značí obr. 1 řez zařízením podle vynálezu, obr. 2 pohled shora na stejné zařízení a obr. 3 schéma zapojení prostředku pro řízení volitelného přetlaku a časového intervalu jeho působení.

Přítlačné kolečko 2 odměřovacího kola 3 přivádí útek 1 z místa odměřování 4 do otvoru 5 injektoru 6, do kterého je současně trubici 7 přiváděn tlakový vzduch s regulovatelným přetlakem a regulovatelným časovým intervalem jeho působení, které je dosahováno působením prostředku 8 pro řízení volitelného přetlaku a časového intervalu jeho působení, které zahrnuje prvek 34 pro vytvoření impulsu, například bezkontaktní snímač, prvkem 35 pro zpožděné předání impulsu, například RC obvod a výkonový prvek 36, vložený do obvodů elektromagnetů 37, 38, spojených s regulačním 9 a rozvodovým 10 ventilem.

Injektorem 6 je útek 1 zaveden do prostoru obvodového prstencovitého kanálu 11, který je vytvořen na obvodu otočného rotačního tělesa 22, uloženého na hřídeli 29, spojeného s převodem 30, např. řemenicí s klínovým řemenem s neznázorněným hnačím hřídelem tkacího stavu. Tento obvodový prstencovitý kanál 11 má na své jedné boční stěně 12 ve stanovené výši vytvořen pás 13 ventilačních otvorů 14. Stanovená výše pásu 13 je charakterizována kružnicí 28, na níž jsou umístěny všechny středy ventilačních otvorů 11. Poloměr R_1 kružnice 28, měřeno od osy hřídele 29, je dán obecně hodnotou $1/4$ až $3/4$, s výhodou $1/2$ poloměru R_2 kružnice 33, procházející místem odměřování 4, měřeno od stejné osy hřídele 29. Celý obvod obvodového prstencovitého kanálu 11 je uzavřen krytem 15 tak, že na protilehlé boční straně 16 je mezi horní hranou 17 a krytem 15 vytvořena výstupní obvodová mezeru 18 pro výstup útku. Na krytu 15 je umístěn prostředek pro ovládání 19 kolíku 20, překlenujícího výstupní obvodovou mezeru 18, zasahujícího do vybrání 21 rotačního tělesa 22. Prostředek 19 pro ovlá-

dání kolíku 20 je tvořen například elektromagnetem 23, jehož jádro 24 je pevně spojeno s kolíkem 20 a v obvodu cívky 25 elektromagnetu 23 je vložen panel 26 elektromagnetického ovládání.

Zařízení pracuje tímto způsobem:

Útek 1 je kontinuálně odebrán z odměřovaného místa 4 a veden vstupním otvorem 5 do prostoru obvodového prstencovitého kanálu 11 a dále přes horní hranu 17 boční stěny 16, výstupní obvodovou mezeru 18 k prohoznímu ústrojí 27. Působením tlakového vzduchu přiváděného injektorem 6 je z odměřovaného útku 1 vytvářena smyčka, doléhající postupně na boční stěnu 12, na které je umístěn pás 13 ventilačními otvory 14. Protože středy ventilačních otvorů 14 jsou umístěny na kružnici 28, o poloměru R_1 , která leží v místě poloviční obvodové rychlosti vzhledem k obvodové rychlosti odměřovaného kola 3 v místě odměřování 4, je uložení ukládaného útku prováděno s podstatným omezením tření útku o boční stěnu 12. Aby byla umožněna tvorba smyčky je výstupní obvodová mezera 18 překlenuta kolíkem 20, který zasahuje až do vybrání 21 v rotačním tělese 22, a tím zamezuje možnosti proklouznutí útku 1 do výstupní obvodové mezery 18.

Při odebrání útku 1 prohozním ústrojím 27 je kolík 20 prostřednictvím elektromagnetu 23 ovládaného elektromagnetickým ovládáním 26 vysunut, a tím je uvolněna výstupní obvodová mezera 18 pro plynutí průchod útku 1. Jakmile prohozní ústrojí 27 ukončí prohoz, je elektromagnetem 23 kolíček 20 opět vrácen do polohy, kdy překrývá výstupní obvodovou mezeru 18, a tím je umožněno vytváření další smyčky.

Hlavní výhodou provedení podle vynálezu je to, že zásoba odměřeného útku je ukládána šetrně, bez možnosti vzájemného ovlivnění útku, například posuvem jednotlivých kapilár vláken, což se týká zejména vláken s nízkým počtem zákrutů, které jsou náchylné k vytváření znečištěného útku. Tím je dosahováno vyšší kvality vyráběné tkaniny. Jinou výhodou je možnost kontrolování útku při jeho odtahování do prohozního ústrojí, bez pomocných mechanických prostředků, bez nutnosti vytváření balónu mezi zásobníkem a prohozním ústrojím. Jinou výhodou jsou malé rozměry zařízení podle vynálezu.

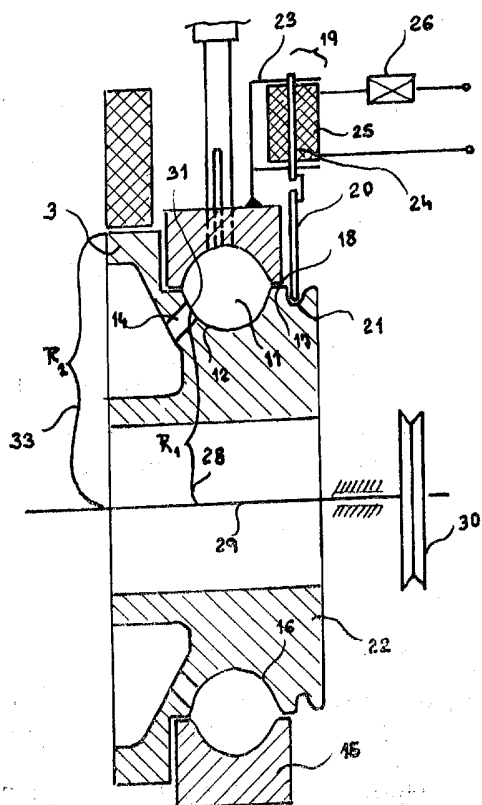
Všechny tyto výhody se projeví ve zlepšení kvality tkaniny a dále vyšší spolehlivosti tkaní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

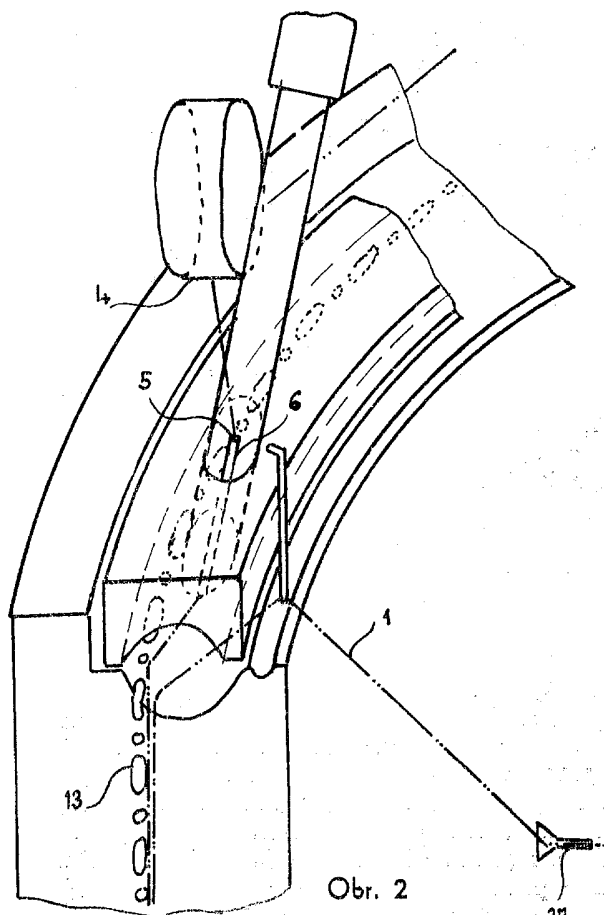
1. Způsob ovládání zásoby odměřeného útku před jeho prohozem na bezčlunkových tkacích strojích, přičemž je útek odvíjený z předlohy a odměřený přítlačným kolečkem na obvodě odměřovacího kotouče kontinuálně přiváděn do zásobníku a z něj odváděn v prohozních intervalech v délce pro jeden prohoz, výstupní obvodovou mezerou, která se působením kolíku přerušuje v libovolně nastavitelném okamžiku v době od počátku ukládání až po okamžik skončení prohozu s libovolně nastavitelnou délkou časového intervalu, vyznačený tím, že odměřovaný útek (1) se nastavitelným přetlakem postupně ukládá v oblasti pásu (13) ventilačních otvorů (14) na otáčející se boč-

ní stěnu (12) obvodového prstencovitého kanálu (11), a posléze se za volitelně změnitelného přetlaku vůči hodnotě přetlaku na počátku ukládání odvádí výstupní mezerou (18).

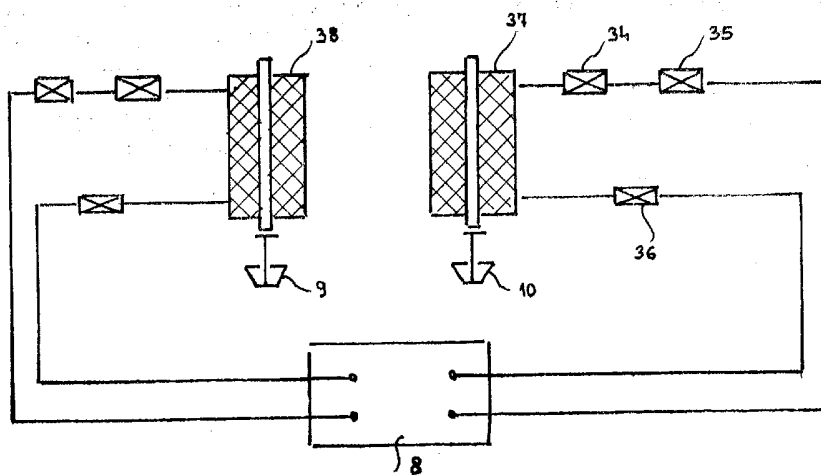
2. Zařízení pro provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že ventilační otvory (14) jsou umístěny ve zvolené výši pásu (13), který je charakterizován kružnicí (28), na níž jsou umístěny všechny středy ventilačních otvorů (14), přičemž poloměr (R_1) kružnice (28), měřeno od osy hřídele (29), je dán hodnotou $1/4$ až $3/4$ poloměru (R_2) kružnice (33), procházející místem odměřování (4), měřeno od stejné osy hřídele (29).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3