



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224404
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 13 08 81
(21) (PV 6065-81)

(51) Int. Cl.³
D 03 J 1/08
D 06 H 7/04

(40) Zveřejněno 15 09 82
(45) Vydáno 01 12 85

(75)

Autor vynálezu

KLINECKÝ LADISLAV, DRAHOKOUPIL VÍT, ŠUMPERK

(54) Zařízení k podélnému rozřezávání textílie

Předmětem vynálezu je zařízení k podélnému rozřezávání textílie na textilních strojích, zejména tkaniny při tkaní ve dvou nebo více pásech.

Při výrobě tkaniny, která se na tkacím stroji tká ve dvou nebo více pásech, se k podélnému oddělování jednotlivých pásů používá pomocného zařízení, instalovaného na tkacím stroji v místě, kudy je vedena část tkaniny určená k oddělení, vyznačující se zeslabenou strukturou vytvořenou vynecháním osnovních nití ve vazné soustavě tkaniny. Je široká 10–15 mm.

Tato pomocná zařízení k oddělování pásů tkaniny, která svou činnou částí přerušují zeslabenou strukturu tkaniny, tvořenou v místě určeném k oddělování pásů pouze útkovými nitěmi, mají různá konstrukční provedení. Je známo zařízení k podélnému rozřezávání pásů tkaniny provedené ve formě nůžek, skládajících se ze dvou čelistí, z nichž jedna nebo obě jsou ovládány buď mechanicky a nebo elektricky.

Je také známo zařízení k podélnému oddělování pásu tkaniny na tkacím stroji, jehož hlavní součástí je rotující řezný kotouč poháněný vysokou rychlostí, který při posunu tkaniny rozřezává útkové nitě tvořící zeslabenou strukturu v místě určeném ke kontinuálnímu oddělování jednotlivých pásů.

Jiné známé zařízení k podélnému oddělování pásů tkaniny se skládá z pevné podložky, po které

se vratně odvaluje kotouč s ostrou hranou. Váleček je ovládán mechanickým nebo elektrickým pohonem a jeho obvodová rychlost je jen o málo větší, než rychlost posuvu tkaniny, která se místem určeným k oddělování jednotlivých pásů vede mezi hranou kotouče a válečkem.

Uvedená zařízení k podélnému oddělování pásů tkaniny při vícepásmovém tkaní mají však nevýhody projevující se zejména tím, že při posunutí tkaniny do strany během tkaní, dochází k poškození perlinkového kraje jednoho pásu tkaniny. Lze tomu předejít pouze zvětšováním zeslabeného místa, ve kterém se řez provádí, což má za následek zvýšení spotřeby textilního materiálu a nepříznivý vliv na vzhled hotových pásů tkaniny, u nichž zbytky přerazaných útkových nití tvoří boční trásně.

Tato známá zařízení jsou také nevýhodná tím, že mají vlastní hnací ústrojí, která mají určitou spotřebu energie. Jejich konstrukce je poměrně složitá, čímž se zvyšují požadavky na seřízení a obsluhu stroje. I přes trvalou údržbu jsou při provozním využívání málo spolehlivá.

Problém poškození perlinkového kraje jednoho pásu tkaniny při posunutí tkaniny do strany zčásti řeší zařízení, u kterého je řezný nůž spojen s vodícím ústrojím. Vodící ústrojí je opatřeno zubovitými háčky, které se pomocí váčkového

pohonu střídavě pohybují kolmo k pásu tkaniny a zabírají z jedné a druhé strany mezi útkové nitě. Mezi vodicím ústrojím existuje pevné neměnné spojení, takže posunutí osnovních nití vede k posunu vodicího ústrojí a tím i nože. Nevýhodné je však to, že spojovací příčka od vodicího ústrojí k noži vede kolmo k útkovým nitím a rovnoběžně s osnovními nitěmi. Tkanina se tedy rozřezává rovnoběžně s osnovními nitěmi, pokud jsou tyto kolmé k útkovým. Jestliže tomu tak není, nevede ani spojovací příčka od vodicího ústrojí k noži rovnoběžně s osnovními nitěmi a tak se může stát, že přes boční posunovatelnost celého řezacího zařízení se nůž zařezává do perlínkových nití.

Zařízení k podélnému rozřezávání tkanin na textilních strojích podle švýcarského patent. spisu č. 392 415 vylučuje možnost posunutí tkaniny do strany v místě řezu tím, že obsahuje vodicí ozubené kolečko, které svými zuby zabírá do útkových nití mezi páry perlínkových nití, zpevňujících kraje oddělovaných pásů. Vodicí ozubené kolečko, posuvně usazené na ose rovnoběžné s útkovými nitěmi, přivádí postupně útkové nitě k řezné hraně nože, jehož postavení vůči vodicímu ozubenému kolečku ve směru posuvu ozubeného kolečka je různě nastavitelné. Nevýhodou tohoto zařízení je však to, že je konstrukčně složité a tedy náročné na výrobu. Nevýhodné je dále, že se znečištěním ústrojí prachem a odletky omezuje posuvný pohyb ozubeného kolečka po ose na které je usazeno, čímž se snižuje účinnost a spolehlivost celého řezacího zařízení.

Zařízení na řezání pásů, papíru, fólie apod. na pásy podle popisu vynálezu čs. autorského osvědčení č. 157 318 je především určeno k řezání fólie na úzké pásy přímo na tkacím stroji. Sestává z řady řezných nástrojů ve tvaru žiletek a distančních vložek, určujících šířku řezaných pásků. Řada je uložena v profilovém kanálu držáku, umístěném na tkacím stroji nad a nebo pod řezaným materiálem. Distanční vložky jsou nesouhlasně polarizované destičkové magnety, které magneticky působí na feromagnetické řezné nástroje. Toto zařízení vhodné především k řezání fólie přímo na tkacím stroji je však nevýhodné tím, že rovnoběžnost řezu může být částečně ovlivňována nestejným napětím řezané fólie.

Nevýhody uváděné u zařízení dosud používaných k podélnému oddělování pásů tkaniny při vícepásmovém tkaní řeší zařízení podle vynálezu. Skládá se z držáku nesoucího čelisti k uchycení řezného břitů a vyznačuje se tím, že čelisti jsou s držákem spojeny pomocí nosného čepu opatřeného ložiskem, umožňujícím výkyvný pohyb řezného břitu. Výkyvný pohyb řezného břitu do stran je usměrňován napětím oddělovaných krajů tkaniny mimo perlínkové a nebo krajní osnovní nitě, ale doprostřed zeslabeného místa tvořeného útkovými nitěmi.

Napětí oddělovaných krajů tkaniny usměrňující výkyvný pohyb řezného břitu do stran působí na

koncové části čelistí, které jsou zkoseny v náběhové hrany. Úhel zkosení je 30–60°.

Čelisti k uchycení řezného břitu jsou pevně spojeny s objímkou nasazenou na nosný čep opatřený ložiskem, umožňující vychýlení čelistí do stran. Nosný čep je pevně spojen s držákem nebo konsolou, pomocí kterého se zařízení instaluje na stroj, například na nosnou tyč a nebo prsník tkacího stroje. Svěrné kraje čelistí jsou zkoseny v úhlu asi 45°, čímž se vytváří náběhové hrany, ovládané při řezání vnitřními kraji rozřezávaných pásů tkaniny. Čelisti jsou vůči pásům tkaniny nastaveny šikmo. Zešikmení jejich polohy lze měnit změnou polohy držáku nesoucího zařízení.

Rozřezávání pásů tkaniny probíhá tak, že pásy tkaniny vedené přes prsník k tažnému válci přicházejí zeslabeným místem určeným k podélnému oddělování k břitu řezného ústrojí. Při rozřezávání útkových nití tvořících zeslabené místo, vnitřní kraje pásů působí svým napětím, běžným při tkaní na náběhové hrany čelistí svírajících břit a tím usměrňují řezný břit mimo kraje pásů tkanin bez nebezpečí poškození perlínkových nití, kterými jsou tyto vnitřní kraje pásů zpevněny.

Toto usměrňování břitu do optimálního místa řezu je umožněno konstrukcí zařízení, které na rozdíl od dosud používaných stacionárních provedení a posuvnému pohybu po ose je uzpůsobeno ke kyvnému pohybu čelistí s břitem do stran. Vzhledem k samočinnému navádění břitu působením krajů tkaniny na náběhové hrany, kterým se odstraňuje možnost poškození vnitřních krajů pásů tkaniny, lze zeslabené místo tvořené pouze útkovými nitěmi zúžit až na 6 mm, čímž se dosahuje úspory materiálu.

Zařízení k podélnému rozřezávání tkaniny pracuje bez hnacího ústrojí, čímž se dosahuje úspory energie a zvyšuje se provozní spolehlivost. Jednoduchá konstrukce zařízení je výhodná z hlediska jeho výroby i obsluhy. Tím, že nedochází k poškození vnitřních krajů tkaniny, se dosahuje zvýšení kvality vyráběného zboží. Pořizovací i provozní náklady jsou ve srovnání s dosud používanými řezacími zařízeními podstatně nižší. Nižší pořizovací náklady jsou důsledkem jednodušší konstrukce a provozní náklady jsou zanedbatelné, protože lze jako řezného břitu použít žiletky. Vhodným nastavením nejméně do čtyř poloh je možno využít celé délky řezné hrany na obou stranách žiletky.

Zařízení k podélnému rozřezávání lze použít nejen na tkacích strojích různých typů, ale i na úpravářských strojích, případně na strojích pro výrobu netkaných textilií apod.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde představuje obr. 1 zařízení v bočním pohledu a obr. 2 zařízení v pohledu shora.

Zařízení uvedené na obr. 1 se skládá z čelistí 1, 1' k uchycení břitu 2 pomocí svěrného šroubu 3. Čelisti 1, 1' jsou pevně spojeny s objímkou 4 nasazenou na čep 5 s ložiskem 6, umožňujícím

boční výkyv objímky 4, nesoucí čelist 1, 1'. Čep 5 je upevněn k držáku 7, uchycenému na nosné tyči 8, umístěné před prsníkem 9, přes který jsou odtahovány pásy tkaniny 10, 10' tažným válcem 11 neznázorněného zbožového regulátoru. Jedna z čelistí 1, 1' je upevněná snímatelně pomocí šroubu 3. Čelisti 1, 1' jsou v koncové části zkoseny v náběhové hrany 12, 12'. Zkosení je v úhlu 30° – 60° (obr. 2).

Čelisti 1, 1' nesoucí břit 2 jsou postaveny vůči oddělováním pásům tkaniny tak, že jsou pásy k řeznému břítu přiváděny pod úhlem 20° – 45° . Místo styku tkaniny s břitem je asi v jedné třetině

jeho délky, což umožňuje spolehlivé provedení řezu skluzem po břítu. Místo styku lze obrácením břítu měnit do dvou poloh. V případě, použije-li se oboustranného břítu, například žiletky, je možno měnit místo styku ve čtyřech polohách.

Zařízení je možno umístit například i na prsník vhodnou úpravou držáku 7. V tomto případě se pásy rozřezávají před prsníkem. Také je možno oddělovat pásy tkaniny bezprostředně před navíjením na zbožový válec. Požadovanému umístění zařízení na tkacím nebo jiném stroji se vhodně přizpůsobuje držák nesoucí zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k podélnému rozřezávání textilie, sestávající z držáku nesoucího čelisti k uchycení řezného břítu vyznačující se tím, že čelisti (1, 1') jsou s držákem (7) spojeny nosným čepem (5) opatřeným ložiskem (6), umožňujícím výkyvný pohyb

řezného břítu (2) usměrňovaný mimo perlinkové a/ nebo krajní osnovní nitě působením napětí oddělovaných krajů textilie na náběhové hrany (12, 12'), zkosené v úhlu 30° – 60° .

2 výkresy



