



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210 401

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 05 79
(21) PV 3416-79

(51) Int. Cl.³ D 02 H 13/24

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 1 82

(75)
Autor vynálezu

GARDÁŠ OTAKAR,
KAILEC VLADIMÍR
KLOFEC RUDOLF, MIMOŇ
KRČMA ANTONÍN, prom.chem., BRNO

(54)

Cívečnicové vřeteno

Cívečnicové vřeteno obsahující náboj,
který je otáčivě uložený pomocí dvou lo-
žisk na své ose, horizontálně uchycené
na cívečnicové kostře, a na jehož volném
konci je připevněný vyměnitelný vřeteno-
vý trn. Na vřetenovém trnu je nasazena
vložka, opatřená na obou koncích čelem;
na cívečnicové kostře je upevněn čep,
na němž je výkyvně nasazena trojramenná
brzdová páka.

Vynález se týká oívečnicového vřetena opatřeného brzdovým mechanismem, který automaticky vyrovnává změny v napětí příze během snování osnovy. Při spuštění snovadla, kdy dochází k rychlému zvýšení napětí příze odvíjené z oívky nasazené na vřeteně, je toto vřeteno samočinně přibrzdnuto, aby se zabránilo dalšímu odvíjení příze vlivem setrvačného otáčení vřetena s oívkou.

Při snování osnov se v textilním průmyslu používá celá řada různých oívečnic, jejichž konstrukce je přizpůsobena tvaru oívek, snovacímu materiálu, snovadlu a rychlosti snování. Je tomu tak proto, aby se dosáhlo co nejvyššího nasnování osnovy, což je jedním z hlavních předpokladů bezproblémového tkaní. Je nutné, aby příze měla během snování pokud možno stále stejné napětí, které není ovlivňované rychlostí snování, vedením příze, velikostí oívky a podobně. Tato podmínka se velmi nesnadno zajišťuje u tlustých, tvrdých a málo pružných přízí, které jsou pro tyto vlastnosti nasoukány na válcových přírubových oívkách nebo na křížových oívkách. Jsou to zejména monofily, skané příze z chemických vláken střížových nebo nekonečných, případně i příze vyráběné jako skaný fóliový pás štěpený nebo neštěpený.

Podle měření, provedených při snování skaného i impregnovaného hedvábí, kolísá napětí příze při jejím odvíjení z křížové oívky, volně nasazené na trnu, od 50 do 500 pondů. Při snování konstantní rychlostí má i oívka konstantní obvodovou rychlost. Počet otáček oívky se však mění s měnícím se průměrem návínu. Tyto změny nejvíce ovlivňují napětí příze při snování. Při spuštění snovadla dochází k napnutí snované příze a její napětí vzrůstá tak dlouho, dokud nedosáhne hodnoty schopné překonat tření oívky. Při větším průměru návínu je třeba větší síly a tím i napětí příze k překonání odporu oívky, než je tomu u malého průměru návínu oívky. Při zastavení snovadla dochází k tomu, že vlivem setrvačnosti hmoty oívky se tato oívka ještě otáčí po zastavení snovadla, čímž dochází k uvolnění příze. Doba setrvačného otáčení oívky přímo závisí na hmotnosti, tedy velikosti průměru návínu. Tím dochází k většímu nebo menšímu uvolnění příze na její délce mezi oívečnicí a snovadlem.

Z uvedeného vyplývá, že hlavní nevýhodou známých konstrukcí oívečnic, používaných ke snování, je značné kolísání napětí snované příze, takže v osnově jsou úseky lišící se různým napětím nasnovaných přízí. Jinak řečeno: délka nasnovaných osnovních přízí je větší v úsecích s menším napětím osnovy a naopak je menší v úsecích s větším napětím osnovy. Rozdílné napětí přízí při jejich snování je příčinou těchto nevýhod: 1. zvýšení počtu přetrhů přízí při snování, 2. prodloužení operace snování a 3. vznik úseků rozdílného napětí v návínu osnovy, čímž dochází k nekvalitnímu převínutí osnovy ze snovadla na osnovní vratidlo. Rozdílné napětí osnovy je také příčinou vytváření nečistého prošlupu, který zavinuje zvýšení počtu přetrhů osnovních přízí a tím i nižší výkon tkacího stavu. Konečně různé napětí osnovy má nepříznivý vliv na kvalitu utkaného kusu, v němž jsou pak vypnutější a volnější úseky, takže výrobek nemůže plnit požadavky na něj kladené a tím dochází ke znehodnocení přízevého materiálu.

Tyto nevýhody odstraňuje oívečnicové vřeteno obsahující náboj, který je otáčivě uložený pomocí dvou ložisek na své ose, horizontálně uchycený na oívečnicové kostře, a na jehož volném konci je připevněný vyměnitelný vřetenový trn, a podstatě tohoto oívečnicového vřetena spočívá podle vynálezu v tom, že na vřetenovém trnu je souose nasazena vyměnitelná vložka, opatřená na obou svých koncích šelem a že na oívečnicové kostře je upevněný šep, na němž je výkyvně nasazena trojramenná brzdová páka, jejíž první, tzv. brzdící rameno končí pod brzdovým kotoučem uchyceným na náboji oívečnicového vřetena, druhé, tzv. závažové rameno směřuje od šepu opačným směrem než brzdící rameno a třetí, tzv. vodící rameno začíná svou svislou částí u šepu, kde svírá zhruba pravý úhel s prvním a druhým ramenem a odkud směřuje nahoru až nad brzdový kotouš, kde je rameno ohnuto tak, že jeho sbyvajících část je rovnoběžná s oívečnicovým vřetenem. Brzdící rameno je na svém volném konci opatřeno nosičem třecího materiálu, např. pěnové gumy potažené rukaviceovou kůží. Závažové rameno je opatřeno posuvatelým závažím. Na vodorovném konci vodícího ramena je nasazena oděruvzdorná, např. skleněná trubka, jejíž oba konce jsou opatřeny okrajovým kotoučem, přičemž délka oděruvzdorné trubky se rovná výšce křížové oívky.

Další výhody oívečnicového vřetena podle vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladu jeho provedení, schematicky znázorněného na výkrese, kde představuje obr. 1 boční pohled na řez vřetenem s oívkou a brzdovým mechanismem a obr. 2 je šelní pohled na totéž vřeteno.

Oívečnicové vřeteno 1 obsahuje náboj 2, který je otáčivě uložený pomocí dvou valivých ložisek 3 na své ose 4, horizontálně uchycený na oívečnicové kostře 5. Na volném konci náboje 2 je připevněný vyměnitelný vřetenový trn 6, jehož provedení je dáno tvarem a rozměrem dutinky křížové oívky 7. Na opačném konci náboje 2 je uchycen brzdový kotouš 8. Na vřetenovém trnu 6 je souose nasazena vyměnitelná vložka 9, opatřená na obou koncích smíratelným šelem 10 a sloužící k nesení křížové oívky 7. U tohoto provedení jsou šela 10 na vnitřních stranách elastická.

Rozdíl v napětí příse 11, odváděné při snování s křížové oívky 7, odstraňuje brzdový systém sestávající v podstatě z trojramenné brzdové páky, otočně nasazené na šepu 12, pevně uchyceném na oívečnicové kostře 5 v místě pod spodní částí povrchu brzdového kotouše 8. První, tzv. brzdící rameno 13 této brzdové páky, které při snování horizontálně směřuje od šepu 12 pod brzdový kotouš 8, je na svém volném konci opatřeno nosičem 14 třecího materiálu, např. pěnové gumy potažené rukaviceovou kůží. Druhé, tzv. závažové rameno 15, které vybíhá od šepu 12 opačným směrem než brzdící rameno 13, je opatřeno posuvatelým závažím 16. Třetí, tzv. vodící rameno 17 je provedeno tak, že umožňuje vedení příse 11, odvíjené s křížové oívky 7, přičemž je vyklonitelné ze svislé nebrzdící polohy a do šikmé brzdící polohy b. Vodící rameno 17 začíná u šepu 12 trojramenné páky, kde svírá v podstatě pravý úhel s brzdícím ramenem 13 i závažovým ramenem 15. Od šepu 12 směřuje v podstatě svislá část vodícího ramena 17 nahoru až nad brzdový kotouš 8, kde je ohnuto tak, že jeho volný konec je v podstatě vodorovný a paralelní s povrchem křížové oívky 7. Na tomto vodorovném konci vodícího ramena 17 je nasazena oděruvzdorná, např. skleněná

trubka 18, jejíž konce jsou opatřeny okrajovými kotouči 19. Svislá část vodičího ramena 17 dosedá při svýšeném napětí odvíjené příze 11 na tlumicí blok 20; umístěný na oívečnicové kostře 5. V rovině nad skleněnou trubkou 18 je umístěn přízový vodič 21, upevněný jedním koncem na oívečnicové kostře 5.

Oívečnicové vřeteno s brzdovým mechanismem pracuje takto:

Příze 11 se vede z křížové oívky 7 přes skleněnou trubku 18 a přízovým vodičem 21 k nemázorněnému snovadlu. Když se nesnová, je vřeteno 1 v klidu, stojí a je zabrzděno brzdícím ramenem 13, jehož třecí materiál na nosiči 14 je přitlačován závažím 16 závažového ramena 15 k brzdovému kotouči 8. Vodičí rameno 17 se skleněnou trubkou 18 je šikmo vykloněné do brzdící polohy b. Při snování dochází k odvíjení příze 11 z křížové oívky 7, přičemž příze 11 svým tahem překonává tíhu závaží 16 a vychyluje vodičí rameno 17 ze šikmé brzdící polohy b do svislé nebrzdící polohy a a tím odtlačuje nosič 14 třecího materiálu od brzdového kotouče 8. Křížová oíčka 7 se proto volně otáčí s vřetenem 1. Dojde-li však během odvíjení příze 11 k jejímu uvolnění, vrací se vodičí rameno 17 vlivem působení závaží 16 do brzdící polohy b a třecí materiál je nosičem 14 přitlačován k brzdovému kotouči 8. Otáčení křížové oíčky 7 a vřetena 1 se zpomalí nebo i zastaví, čímž se vyrovnává napětí odvíjené příze 11. Tento kývavý pohyb vodičího ramena 17 brzdové páky se během snování opakuje při každé změně napětí příze 11.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Oívečnicové vřeteno obsahující náboj, který je otáčivě uložený pomocí dvou ložisek na své ose, horizontálně uchycený na oívečnicové kostře, a na jehož volném konci, je připevněný vyměnitelný vřetenový trn, vyznačený tím, že na vřetenovém trnu (6) je souose nasazena vyměnitelná vložka (9), opatřená na obou svých koncích šepem (10), a že na oívečnicové kostře (5) je upevněný šep (12), na němž je výkyvně nasazena trojramenná brzdová páka, jejíž první, tzv. brzdící rameno (13) končí pod brzdovým kotoučem (8) uchyceným na náboji (2) oívečnicového vřetena (1), druhé, tzv. závažové rameno (15) směřuje od šepu (12) opačným směrem než brzdící rameno (13) a třetí, tzv. vodičí rameno (17) začíná svou svislou částí u šepu (12), odkud směřuje nahoru až nad brzdový kotouč (8), kde je rameno ohnuto tak, že jeho zbývající část je rovnoběžná s oívečnicovým vřetenem (1).

2. Oívečnicové vřeteno podle bodu 1, vyznačující se tím, že brzdící rameno (13) je na svém volném konci opatřeno nosičem (14) třecího materiálu, např. pěnové gumy potažené rukavicovou kůží.

3. Oívečnicové vřeteno podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že závažové rameno (15) je opatřeno posuvatelným závažím (16).

4. Oívečnicové vřeteno podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že na vodorovném konci vodičího ramena (17) je nasazena oděruvzdorná, např. skleněná trubka (18), jejíž

210 401

oba konce jsou opatřeny okrajovým kotoučem (19), přičemž délka oděruvzdorné trubky (18) se rovná při nejmenším výšce křížové oivky (7).

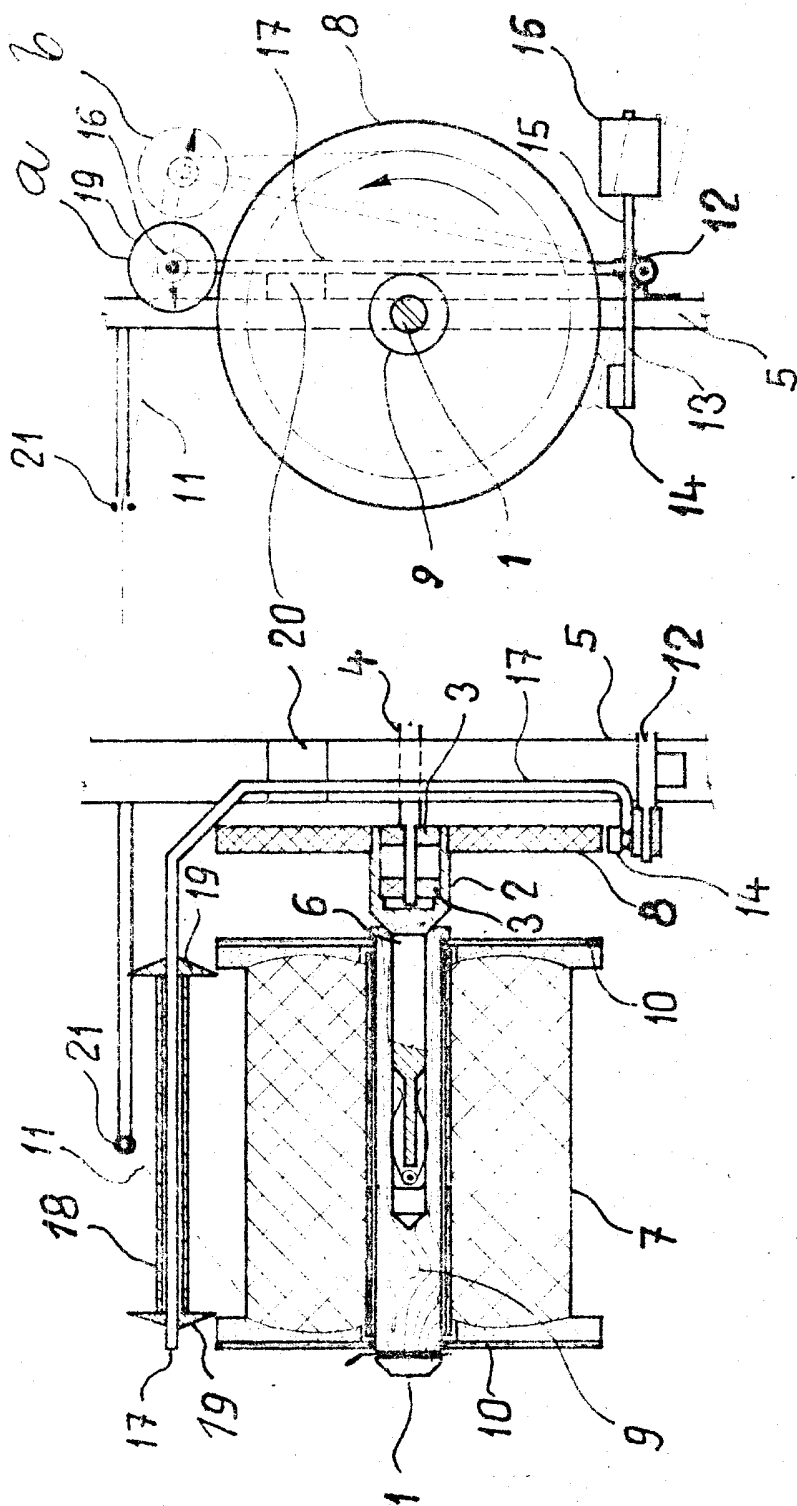
O P R A V A

popis vynálezu k autorskému osvědčení č. 210 401

(Int. Cl.³ D 02 H 13/24)

V popisu vynálezu k výše uvedenému autorskému osvědčení
nebyl vytištěn výkres, obrázek 1 a 2.

Úřad pro vynálezy a objevy



0br. 1

0br. 2