



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231011

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 16 11 81
(21) (PV 8424-81)

(51) Int. Cl.³
B 65 H 54/54

(40) Zveřejněno 15 09 82

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

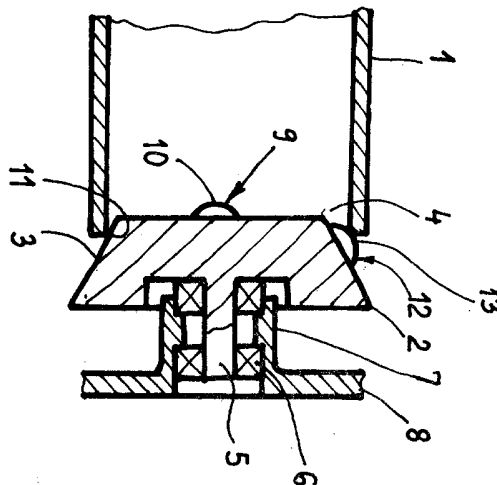
BURIŠEK FRANTIŠEK ing., Ústí nad Orlicí, MIKULECKÝ KAREL ing.,
CHOCEŇ, EŠNER STANISLAV, Ústí nad Orlicí

(54) Cívkový držák navíjecího ústrojí textilních strojů

Vynález se týká cívkového držáku navíjecího ústrojí textilních strojů, uspořádaného pro navíjení nitové zálohy na dutinku, vytvořeného dvěma výkyvně uloženými rameny, na nichž jsou otočně upraveny středící talířky pro upnutí dutinky.

Podle vynálezu je dutinka 1 opatřena unáščem 9 a středící talířek 2, přilehlý konci dutinky 1, na kterém se vytváří nitová záloha, záchytem 12 unášče 9 pro pohybové spojení dutinky 1 a středícího talířku 2 při navíjecím procesu (obr. 1).

Jednoduché řešení vytváří optimální podmínky pro výrobu jakostních přízových návínů s nitovou zálohou navinutou na okraji dutinky.



OBK. 1

Vynález se týká cívkového držáku navíjecího ústrojí textilních strojů, uspořádaného pro navíjení niťové zálohy na dutinku, vytvořeného dvěma výkyvně uloženými rameny, na nichž jsou otočně upraveny středící talířky pro upnutí dutinky.

Navíjecí ústrojí textilních strojů zahrnuje cívkový držák, vytvořený dvěma výkyvně uloženými rameny, na nichž jsou upraveny středící talířky pro upnutí dutinky. Při vytváření návínů se cívka pohání stykem s hnacím bubnem, přičemž nit se na cívku navíjí buď kmitajícím niťovým rozváděčem, nebo rozváděcí drážkou, upravenou na hnacím bubnu. Navíjecí ústrojí je opatřeno známým mechanismem pro navíjení niťové zálohy na jeden konec dutinky před vytvářením hlavního návínu. Středící talířky jsou volně otočné a otáčejí se spolu s navíjenou cívkou.

Po navinutí niťové zálohy, při vytváření hlavního návínu, docházelo často k deformacím, poškození a dokonce i k částečné nebo úplné ztrátě niťové zálohy.

Pro odstranění těchto nedostatků byla navržena řada řešení, jejichž účelem bylo v podstatě zajištění konce navinuté niťové zálohy na dutince. Například jsou známa prostředky upravené pro uchycení konce niťové zálohy na dutince, pro sevření konce niťové zálohy mezi středící talířek a dutinku, pro zajištění konce niťové zálohy přímo návínem niťové zálohy apod.

Při praktickém využití těchto řešení nebylo však dosaženo žádoucí provozní spolehlivosti. Navíjení je operace relativně časově náročná, cívka je při navíjení vystavena vibracím a rázům při rychlostních změnách při rozbíhání a zastavování apod. Důsledkem těchto faktorů je, že pevné počáteční zajištění konce niťové zálohy povolí, záloha se začne uvolňovat, což opět vede k jejímu znehodnocení.

Při zkoumání důvodu, proč dochází ke ztrátě niťové zálohy bylo zjištěno, že hlavní příčinou je zachycení uvolněné niťové zálohy mezi středícím talířkem a ramenem cívkového držáku nebo mezi středícím talířkem a dutinkou. Zatímco první případ lze řešit vhodným zakrytím spáry mezi ramenem cívkového držáku a středícím talířkem, je řešení druhého případu, na jehož vrub připadá převážná část závad niťové zálohy, složitější.

Důsledkem geometrických nepřesností dutinky a odvalování cívky po navíjecím válci dochází během navíjení vždy v menší nebo větší míře k nežádoucímu vzájemnému pohybu dutinky a středícího talířku. Tento vzájemný pohyb způsobuje postupné vtahování niťové zálohy z místa jejího uložení na dutince, pokud se tato při navíjení hlavního návínu uvolní, mezi středící talířek a dutinku, čímž dochází k poškození přize a ke znehodnocení niťové zálohy.

Předmětem čs. patentu č. 137 067 je zařízení k zajištění dutinek předlokových cívek na otočném náboji u textilních strojů pomocí jednoho nebo více pružných členů. Pružný člen je vytvořen prstencem, jehož část s válcovou dosedací plochou přechází do zesíleného kuželového pláště se zářezy, přičemž pružný člen je uspořádán v drážce ložné válcové části náboje a alespoň část kuželového pláště přečnívá nad ložnou válcovou část.

Toto poměrně složité řešení je však nevýhodné v tom, že pohybové spojení dutinky a náboje je zajišťováno pouze třením, které podle dosavadních zkušeností není pro širší použití dostačující.

Zařízení zejména není vhodné pro navíjecí ústrojí bezvřetenových dopřídacích strojů, opatřená zařízením pro vytváření niťové zálohy na konci dutinky. Na těchto strojích dochází při navíjecím procesu působením vysokých odtahových rychlostí ke značným vibracím a vlivem zrychlování a zastavování cívky při přetrhu a zapřádání k dynamickým rázům, které jsou příčinou vzájemného pohybu dutinky a středícího talířku nežádoucího z hlediska ochrany niťové zálohy při navíjecím procesu.

Účelem řešení podle uvedeného patentu je pouze vystředit a zajistit cívku proti sklouznutí, přičemž cívka je elementem hnacím a náboj elementem hnaným. Prakticky přichází toto řešení v úvahu u pramenových cívek, kde otáčky cívky jakož i silové účinky od případných vibrací jsou velmi nízké.

Úkolem vynálezu je zajistit u navíjecích ústrojí bezvřetenových dopřídacích strojů jednoduchými prostředky provozně spolehlivé pohybové spojení dutinky, která je hnacím elementem, se středícím talířkem, vytvářející optimální podmínky pro výrobu jakostních přízových návínů s niťovou zálohou navínutou na okraji dutinky.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že dutinka je opatřena alespoň jedním unášečem a středícím talířkem, přilehlý konci dutinky, na kterém se vytváří niťová záloha, alespoň jedním záchytem unášeče, pro pohybové spojení dutinky a středícího talířku při navíjecím procesu.

Unášeče a záchytky mohou být vytvořeny různými, k účelu přechodného pohybového spojení vhodnými prostředky.

Podle výhodného provedení je unášeč vytvořen zářezem, upraveným na vnitřní hraně dutinky a záchytem odpruženým výstupkem, upraveným na středícím talířku.

Podle jiného výhodného provedení je unášeč vytvořen nekruhovým vstupním otvorem dutinky, například ve tvaru elipsy, mnohostěnu apod., a záchytem odpovídajícím nekruhovým tělesem, upraveným na středícím talířku.

Výhodou vynálezu je provozně spolehlivé zajištění niťové zálohy na dutince během navíjecího procesu, realizovatelné jednoduchými prostředky, které neovlivňují funkci navíjecího ústrojí.

Příkladné provedení cívkového držáku podle vynálezu je schematicky znázorněno na příložených výkresech, kde představuje obr. 1 detail provedení středícího talířku a dutinky před záběrem unášeče a záchyty, v částečném osovém řezu, obr. 2 detail dutinky s unášečem podle obr. 1, v částečném osovém řezu, obr. 3 detail podle obr. 1 při záběru unášeče a záchyty, v částečném osovém řezu, obr. 4 detail středícího talířku a dutinky při záběru unášeče a záchyty jiného provedení, v částečném osovém řezu, obr. 5 dutinku s další variantou provedení unášeče v perspektivním pohledu a obr. 6 středící talířek s variantou záchyty, odpovídající variantě unášeče podle obr. 5, v perspektivním pohledu.

Dutinka 1 je vložena mezi dvěma středícími talířky 2, z nichž je na obr. 1 znázorněn pouze jeden. Středící talířek 2, jehož kuželová část 3 zasahuje do vstupního otvoru 4 dutinky 1, je upraven na čepu 5, otočně uloženém ložiskem 6 v náboji 7 ramena 8 cívkového držáku neznázorněného navíjecího ústrojí, opatřeného známým zařízením pro vytváření niťové zálohy na jednom konci dutinky 1.

Na konci dutinky 1, na který se navíjí niťová záloha, je unášeč 9, vytvořený v příkladném provedení zářezem 10 na vnitřní hraně 11 dutinky 1 (obr. 2).

Na kuželové části 3 středícího talířku 2 je záchyty 12, vytvořený výstupkem 13 (obr. 1, 3). Ústí zářezu 10, znázorněného na obr. 2, má šířku A, která je větší než šířka výstupu 13, přičemž stěny 14 zářezu 10, které na toto ústí navazují, se rozbíhají.

Výhodné je provedení záchyty 12 ve tvaru odpruženého kolíku 15 (obr. 4). Kolík 15 je v příkladném provedení suvně uložen v radiálním vybrání 16 středícího talířku 2, ze kterého je vytlačován na doraz pružinou 17.

Na obr. 5 je znázorněno provedení unášče 2 ve formě elipsovitého vstupního otvoru 18 dutinky 1, jehož nejvyšší rozměr je označen B. Odpovídající záchyt 12 je na středícím talířku 2 vytvořen nekruhovým tělesem 19 (obr. 6) s vyznačeným nejširším rozměrem C. Rozměr B je menší než rozměr C.

Elipsovitý vstupní otvor 18 dutinky 1 může být například vytvořen vhodným zesílením původního kruhového vstupního otvoru dutinky 1.

Unášče 2 může být rovněž vytvořen radiálním otvorem 20 značeným na obr. 3 čárkovaně. Určitou nevýhodou tohoto provedení je možnost deformace otvoru 20 při manipulaci.

Poloha unášče 2 dutinky 1, upnuté mezi středícími talířky 2 cívkového držáku, je vzhledem k poloze záchyty 12 středícího talířku 2 nahodilá (obr. 1). Po sklopení cívkového držáku se uvede stykem s hnacím bubnem do pohybu dutinka 1, na jejíž konec se navíjí pracovní mechanismem nitová záloha. Při začátku navíjení dochází k relativnímu pohybu mezi dutinkou 1 a středícím talířkem 2, až výstupek 13 středícího talířku 2 zapadne do zářezu 10 dutinky 1 (obr. 3) nebo kolík 15 do zářezu 10 dutinky 1 (obr. 4), čímž se vytvoří pohybové spojení mezi dutinkou 1 a středícím talířkem 2, žádoucí pro ochranu nitové zálohy při navíjení hlavního návinu, při kterém se nit navíjí rozváděcí drážkou nebo kmitajícím vodičem na dutinku 1.

Obdobným způsobem dochází k pohybovému spojení dutinky 1 se středícím talířkem 2 při použití unášče 2 (obr. 5) a záchyty 12 (obr. 6).

Popisovaná úprava středícího talířku 2 je provedena s výhodou pouze na té straně cívkového držáku, na které je navíjena přízová záloha.

Po navinutí cívky se při následné ruční nebo automatické výměně plné cívky za dutinku 1 spojení mezi dutinkou 1 a středícím talířkem 2 přeruší.

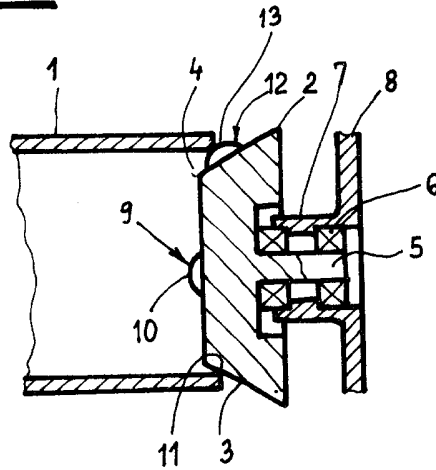
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Cívkový držák navíjecího ústrojí textilních strojů, uspořádaného pro navíjení nitové zálohy na konci dutinky, vytvořený dvěma výkyvně uloženými rameny, na nichž jsou otočně upraveny středící talířky pro upnutí dutinky, vyznačující se tím, že dutinka (1) je opatřena alespoň jedním unáščem (9) a středícím talířkem (2), přilehlý konci dutinky (1), na kterém se vytváří nitová záloha, alespoň jedním záchytem (12) unášče (9) pro pohybové spojení dutinky (1) a středícího talířku (2) při navíjecím procesu.

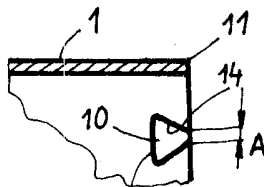
2. Cívkový držák podle bodu 1, vyznačující se tím, že unášče (9) je vytvořen zářezem (10), upraveným na vnitřní hraně (11) dutinky (1) a záchyt (12) odpruženým kolíkem (15), upraveným na středícím talířku (2).

3. Cívkový držák podle bodu 1, vyznačující se tím, že unášče (9) je vytvořen nekruhovým vstupním otvorem (18) dutinky (1) a záchyt (12) odpovídajícím nekruhovým tělesem (19), upraveným na středícím talířku (2).

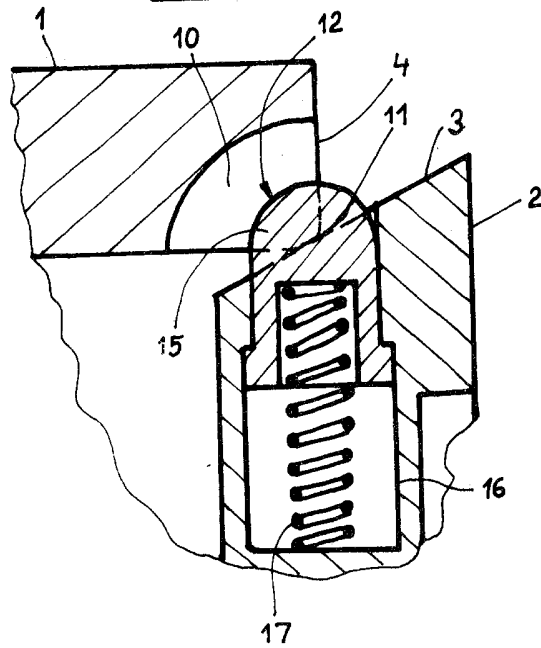
OBR. 1



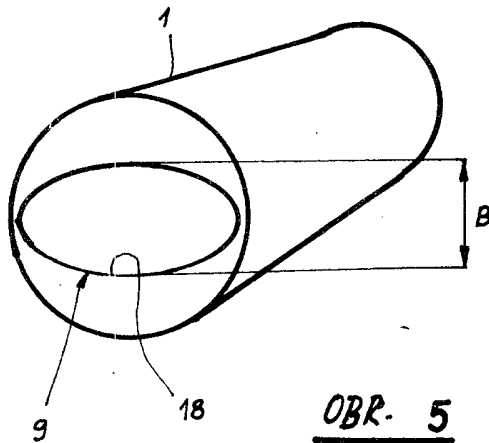
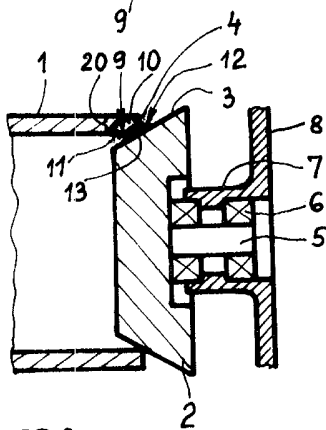
OBR. 2



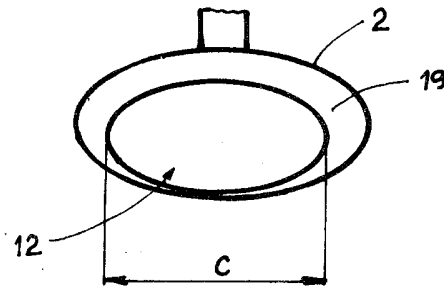
OBR. 4



OBR. 3



OBR. 5



OBR. 6