



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

200201

(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 65 H 67/04

(22) Přihlášeno 18 04 77
(21) (PV 2558-77)
(32)(31)(33) Právo přednosti
od 17 04 76 (P 26 16 965.3)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 15 06 83

(72) Autor vynálezu LOVAS KURT, INGOLSTADT a LANDWERHRKAMP HANS dipl. ing., LENTING (NSR)

(73) Majitel patentu SCHUBERT & SALZER MASCHINENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT, INGOLSTADT (NSR)

(54) Zařízení pro zachycování příze a její přivádění na dutinku při výměně cívek

1

Vynález se týká zařízení pro zachycování příze a její přivádění na dutinku při výměně cívek, opatřeného dvojicí odtahových válečků pro odtah příze a přidržovacím ústrojím pro přidržování příze, umístěných vedle dráhy příze vedené na cívku.

Při provádění výměny plných cívek za prázdné dutinky se u dosud známých zařízení provádí nejprve přerušení příze, jejíž konec se na té části příze, která vede k odtahovým válečkům nebo podávacímu ústrojí, zavede do přidržovacího pneumatického ústrojí, přičemž plná cívka se vymění za prázdnou dutinku. Volný konec příze, zavedený do přidržovacího nebo odsávacího ústrojí, se zachytí zachycovacím ústrojím a přivede se na prázdnou dutinku, kde se zaklesne mezi konec dutinky a přidržovací díl, nacházející se vedle čela dutinky a otáčející se spolu s ní, načež se mezi přidržovacím ústrojím a svěrným místem na dutince příze oddělí v určité vzdálenosti od dutinky, jak je podrobněji popsáno ve spisu SRN DOS č. 2 332 326. Protože přidržovací ústrojí nemůže, zejména při navíjení silnějších přízí, dostatečně odtáhnout přízi k přidržovacímu dílu nebo chapači, neboť tomu brání vlastnosti příze při provádění prudkých ohybů, může se příze nekontrolovatelně hromadit v prostoru mezi odtahovými válečky a přidržovacím dílem, což může vyvolávat značné potíže při navíjení cívky alespoň do té doby, dokud není spotřebována přebytečná délka příze.

Tyto nedostatky jsou do značné míry odstraněny zařízením podle vynálezu, kterým má být zabezpečena taková činnost spřádacího ústrojí, při které nebude docházet k hromadění příze mezi odtahovými válečky a unášecím dílem, zejména při výměně cívky. Zařízením podle vynálezu má být zajištěno bezpečné a spolehlivé navíjení potřebného úseku příze na prázdnou dutinku.

200201

Tyto úkoly jsou vyřešeny zařízením pro zachycování příze podle vynálezu při výměně cívky za prázdnou dutinku, opatřeným odtahovými válečky pro odtah příze a zachycovacím ústrojím, umístěným vedle dráhy příze, jehož podstata spočívá v tom, že je opatřeno dvojicí pomocných odtahových válečků, umístěných v dráze příze mezi odtahovými válečky a zachycovacím ústrojím pro zachycování příze. Podle jiného výhodného provedení vynálezu jsou pomocné odtahové válečky umístěny vedle hlavních odtahových válečků, přičemž mezi pomocnými odtahovými válečky a hlavními odtahovými válečky jsou umístěny vodící prostředky pro vedení a přesouvání příze. Podle posledního význaku vynálezu je jeden z hlavních odtahových válečků vytvořen vcelku s jedním z pomocných odtahových válečků, přičemž na tento společný hnáný odtahový váleček dosedají dva samostatné přitlačné odtahové válečky.

V důsledku takto řešeného nuceného odtahu příze od spřádací jednotky je dosaženo základní přednosti, spočívající v tom, že příze je i při výrobě přízí hrubších čísel stále spolehlivě odtahována, takže nedochází k hromadění příze v podávacím ústrojí. Zařízením podle vynálezu jsou odstraněny téměř všechny poruchy a nepravidelnosti v navíjení příze, které by se mohly v průběhu pracovního procesu vyskytnout.

Příklady provedení zařízení pro zachycování příze a její přivádění na dutinku při výměně cívky jsou zobrazeny na výkresu, kde je v axonometrickém pohledu znázorněna část zařízení mezi spřádací jednotkou a navíjecí cívku, obsahující všechny součásti zařízení, které jsou nezbytné pro objasnění podstaty vynálezu.

Řešení podle vynálezu je možno využít na různých textiních strojích, například na soukacích strojích nebo na spřádacích strojích pro předení s otevřeným koncem. Problém hromadění materiálu mezi odtahovým ústrojím a zachycovacím ústrojím je zejména akutní u spřádacích strojů pro předení s otevřeným koncem, a proto je příklad provedení zařízení podle vynálezu volen právě pro bezvřetenové spřádací stroje.

U spřádacího stroje pro předení s otevřeným koncem je příze 2, přiváděná od spřádací jednotky 1, kontinuálně odtahována dvojicí odtahových válečků, které jsou v tomto příkladném provedení hlavními odtahovými válečky 10, 11, a navíjena na dutinku 2, která je opřena o hnací válec 20 a třením uváděna do otáčivého pohybu. Dutinka 2 je ve znázorněném příkladu uchycena pružně mezi dvojicí držáků 22, 23 cívky, které jsou výkyvně uloženy na ose 21. Před hnacím válcem 20 je uspořádán vodič 24 příze 2, který je nesen axiálně posuvnou tyčí 25.

Mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a hnacím válcem 20 je umístěn odsávací kanálek 2 se zachycovacím ústrojím 30, vytvořeným ve formě odsávací hubice, která může být zakrývána víčkem 31. Na odsávacím kanálku 3 je dále umístěn a upevněn vyrovnávací oblouk 32 pro vyrovnávání napětí příze 2. Mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a zachycovacím ústrojím 30 jsou na zvoleném místě uloženy pomocné odtahové válečky 10', 12. Pro spolehlivé zachycení příze 2 v oblasti mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a pomocnými odtahovými válečky 10', 12, jak bude podrobněji vysvětleno, jsou s výhodou pomocné odtahové válečky 10', 12 umístěny vedle hlavních odtahových válečků 10, 11, přičemž mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a pomocnými odtahovými válečky 10', 12 jsou umístěny vodiče 13, 14 příze 2.

Ve znázorněném příkladu provedení je jeden z hlavních odtahových válečků 10 vytvořen vcelku s jedním z pomocných odtahových válečků 10', přičemž na tento celek jsou přitlačovány dva přitlačné samostatné pomocné odtahové válečky 11, 12.

Při umístění hlavních odtahových válečků 10, 11 a pomocných odtahových válečků 10', 12 vedle sebe je příze 2 mezi nimi odkloněna do odkloněného úseku 21, který probíhá v podstatě kolmo k normální dráze 20 příze 2. Takové vedení je zvláště výhodné pro zachycení příze 2 a její vytažení až do oblasti zachycovacího prostředku na obvodu dutinky 2. Zachycovací prostředek může být vytvořen různými konstrukčními úpravami a může být

umístěn například přímo na dutince 2 nebo na jejím talíři 6. Ve znázorněném výhodném provedení vynálezu je zachycovací prostředek tvořen zachycovacím nosem 60, orientovaným ve směru 26 otáčení dutinky 2 a vytvořeným na dutinkovém talíři 6.

Pro zachycování příze 5 je k dispozici podávací nástroj nebo podavač 4, který sestává z rukojeti 40, nesoucí základní těleso 41. Základní těleso 41, které má tvar hranolu, nese na svých dvou protilehlých bočních stranách vždy jednu destičku 43, 42 s podávacím háčkem.

Zařízení podle vynálezu pracuje následujícím způsobem: V průběhu normálního spřádacího procesu se příze 5 vede od spřádací jednotky 1 mezi dvojicí hlavních odtahových válečků 10, 11 a navíjí se na dutinku 2. Po navinutí celého návinnu cívky se provede její výměna na prázdnou dutinku 2 tím, že se nejprve zvednou držáky 22, 23, aby cívka nebyla v dotyku s hnacím válcem 20, a potom se držáky 22, 23 oddálí od sebe a plná cívka se vyjme, přičemž se současně oddělí příze 5 v úseku mezi odtahovými válečky 10, 11 a cívkou. Oddělený konec příze 5, která je stále přiváděna od spřádací jednotky 1 mezi hlavní odtahové válečky 10, 11, se přivede k odsávací hubici zachycovacího ústrojí 30 a nasaje se do odsávacího kanálku 3. Příze 5 je tedy za hlavními odtahovými válečky 10, 11 vedena podél čerchované čáry 52 a plná cívka se může nahradit prázdnou dutinkou 2.

Pomocí podavače 4 se příze 5, vedená podél čerchované čáry 52, zachytí a přivede k prvnímu vodiči 14. Příze 5 je tak přivedena k čelnímu konci pomocného odtahového válečku 12 a dostává se do svěrné linie mezi pomocnými odtahovými válečky 10', 12 a současně je nuceně vytahována ze svěrné linie mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11. Mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a pomocnými odtahovými válečky 10', 12 je současně vytvořena oblast 15 nuceného odtahu příze 5.

Obsluhující pracovník zachytí nyní podavačem 4 přízi 5 v odkloněném úseku 51 oblastí 15 nuceného odtahu a vede ji ve formě smyčky 53 k zachycovacímu nosu 60 na dutinkovém talíři 6. V průběhu tohoto časového intervalu se příze 5 pomocnými odtahovými válečky 10', 12 protahuje podavačem 4, je-li vytahovací pohyb pomalejší než odtah příze 5. Tímto způsobem je zajištěno, že příze je v oblasti 15 nuceného odtahu stále napnutá a nemůže dojít k jejímu nahromadění. Zachycovací nos 60 zachycuje napnutou přízi 5 a přitahuje ji do svěrné linie mezi prázdnou dutinkou 2 a povrchem hnacího válce 20. Úsek příze 5 probíhající mezi zachycovacím nosem 60 a vodičem 14 příze 5 se oddělí, zatímco příze 5 v úseku mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a dutinkou 2 se navíjí na povrch dutinky 2. Protože příze 5 teprve v důsledku napětí příze 5 může plně přijít do oblasti vratně se pohybujícího vodiče 24 příze 5, vytváří se na povrchu dutinky 2 několik závitů zásobního návinnu.

Pro řešení základního úkolu vynálezu je podstatné, že příze 5, vedená od hlavních odtahových válečků 10, 11 k odsávacímu přidržovacímu nebo zachycovacímu ústrojí 30, přichází k pomocným odtahovým válečkům 10', 12, aby byla přiváděna do oblasti 15 nuceného odtahu příze a mohla být odtažena k zachycovacímu prostředku, tvořenému zachycovacím nosem 60. Tímto způsobem je i při hrubších číslech zamezeno hromadění příze 5 mezi hlavními odtahovými válečky 10, 11 a podavačem 4, které způsobovalo četné provozní potíže.

Podavač 4 může mít i jiné konstrukční provedení a může být například spojen s odstřihovacím ústrojím. V důsledku nuceného transportu příze 5 je příze 5 stále pod napětím, takže odstřihovací nebo odřezávací ústrojí nemusí být opatřeno běžně potřebnými ovládacími prvky.

Také zachycovací ústrojí může být provedeno v několika konstrukčních obměnách a může být tvořeno například zdrsněným nebo kartáčovým povlakem dutinky 2. Ve znázorněném příkladu provedení je však zachycovací ústrojí tvořeno zachycovacím nosem 60, orientovaným ve směru otáčení dutinky 2 a umístěným na obvodu dutinkového talíře 6.

Jak je z popisu patrné, usnadňuje se řešením podle vynálezu navíjení příze 2 na novou dutinku 2 při výměně cívky, přičemž základní řešení, uvedené v popisu, může být v rozsahu předmětu vynálezu obměňováno. Není nutné, aby podavač 4 byl ovládán ručně, ale může být součástí automatického zařízení, obsahujícího jeden podavač pro všechna sprádací místa nebo naopak pro každé sprádací místo jeden podavač; v jiném provedení může být umístěn na pojízdném vozíku nebo saních a přesouvat se podél více sprádacích míst podle potřeby. Není také třeba táhnout přízi 2 pod napětím až do zachycovacího místa. Jedna z obou dvojic odtahových válečků 10, 11, 10', 12 může být také vytvořena tak, že při odpovídajícím tahu v přízi dovoluje určité prokluzování příze 2, aby ji bylo možno vytáhnout do smyčky 53.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro zachycování příze a její přivádění na dutinku při výměně cívek, opatřené nejméně jednou dvojicí odtahových válečků pro odtah příze od místa jejího přivádění a přidržovacím ústrojím pro odvádění a přidržování příze, umístěným vedle dráhy příze, vyznačující se tím, že v dráze příze (5) mezi dvojicí hlavních odtahových válečků (10, 11) a přidržovacím a zachycovacím ústrojím (30) je umístěna dvojice pomocných odtahových válečků (10', 12).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pomocné odtahové válečky (10', 12) jsou umístěny vedle hlavních odtahových válečků (10, 11) a mezi hlavními odtahovými válečky (10, 11) a pomocnými odtahovými válečky (10', 12) jsou umístěny vodiče (13, 14) příze (5).

3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že jeden z hlavních odtahových válečků (10) je vytvořen vcelku s jedním z pomocných odtahových válečků (10'), přičemž na tento společný odtahový hnaný váleček (10) dosedají samostatné přítlačné odtahové válečky (11, 12).

1 list výkresů

OPRAVENKA

k popisu vynálezu k patentu č.

200201

Záhlaví — autor vynálezu má správně být:

LOVAS KURT, INGOLSTADT a LANDWEHRKAMP HANS dipl. ing.,
LENTING (NSR)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

