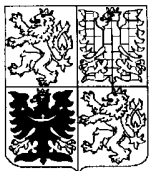


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **19.07.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **24.07.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/19934893**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.03.2001**
(Věstník č. 3/2001)

(21) Číslo dokumentu:

2000 -2651

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

D 01 H 4/40

(71) Přihlašovatel:

RIETER INGOLSTADT
SPINNEREIMASCHINENBAU AG, Ingolstadt, DE;

(72) Původce:

Bock Erich, Wettstetten, DE;
Lovas Kurt, Böhmfeld, DE;
Schuller Edmund, Ingolstadt, DE;
Hofmann Eberhard, Ingolstadt, DE;
Knabel Manfred, Ingolstadt, DE;
Schmidt Johann, Ingolstadt, DE;

(74) Zástupce:

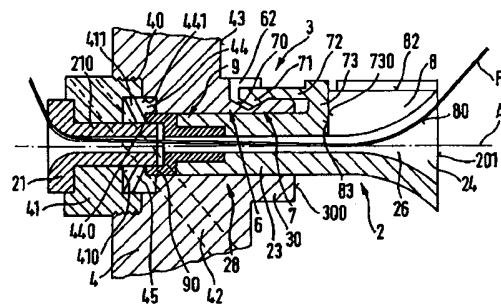
Musil Dobroslav Ing., Cejl 97, Brno, 65918;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zařízení pro upevnění výměnného dílce vedení
niti obsahujícího odtahovou trubici niti na
držáku zařízení pro bezvřetenové dopřádání**

(57) Anotace:

Odtahová trubice (2) niti tvořící součást vedení (28) pro odtah niti zařízení pro bezvřetenové dopřádání je zaskakovacím zařízením spojena s držákem (3), přičemž odtahové trubici (2) niti je přiřazeno zajištění (6) proti přetáčení. To tvoří nedílnou součást zaskakovacího zařízení, které je vytvořeno jako klipsové zařízení (7). Alespoň ten úsek odtahové trubice (2) niti, který nese část klipsového zařízení (7), je z umělé hmoty. Odtahová trubice (2) niti obsahuje ve svém v podstatě podélném směru uspořádané vybrání s výměnnou vložkou (8) pro ovlivňování odtahované niti (F). Zaskakovací zařízení slouží jako axiální doraz pro vložku (8), která je s odtahovou trubici (2) niti spojena klipsovým spojem. Zaskakovací zařízení je vytvořeno tak, že odtahové trubici (2) niti udílí axiální tah směrem k vstupnímu členu (21) vedení (28) pro odtah niti. Pro axiální zajištění vstupního členu (21) obsahuje držák (3) komoru (44) k uchycení elastického svěrného členu (45), který při axiálním tlakovém zatížení vyvíjí radiálně dovnitř působící tlak na trubkovitý délkový úsek (201) vstupního členu (21) procházející svěrným členem (45).



Zařízení pro upevnění výměnného dílce vedení nití obsahujícího odtahovou trubici nití na držáku zařízení pro bezvřetenové dopřádání

Oblast techniky

Tento vynález se týká zařízení pro upevnění výměnného dílce vedení nití obsahujícího odtahovou trubici nití na držáku zařízení pro bezvřetenové dopřádání podle předvýznamové části nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Je známo (US 4,635.436) uspořádat na krytu rotoru bezvřetenového dopřádacího zařízení odtahovou trubici nití. Přitom je v krytu rotoru vytvořeno posuvné sedlo pro odtahovou trubici nití, která je v něm vedena axiálně pohyblivě. Odtahová trubice nití je vystavena působení pružiny, která odtahovou trubici nití tlačí na odtahovou trysku nití uspořádanou v krytu rotoru na jeho ke spřádacímu rotoru přivrácené straně. Uspořádání pružiny na obslužné straně zařízení pro bezvřetenové dopřádání zhoršuje přístupnost spřádacího zařízení, protože potřebuje na obslužné straně zařízení pro bezvřetenové dopřádání držák pro uchycení pružiny.

Je rovněž známo (DE 42 35 024 A1) vytvořit v úchytném pouzdru příčnou štěrbinu, jíž se provleče elastický člen, který odtahovou trubici nití podpírá v axiálním směru. V tomto podpěrném úseku má odtahová trubice nití kuželovitý vnější obrys, jímž se generuje axiální tah směrem k odtahové trubici nití. Zavedení elastického členu do příčné štěrby je obtížně proveditelné vzhledem ke stísněným prostorovým poměrům a malé velikosti členů, s nimiž se má manipulovat.

Úkolem tohoto vynálezu proto je zlepšit známé zařízení, přičemž se má zejména dosáhnout toho, aby navzdory stísněným a proto obtížně přístupným prostorovým poměrům bylo možno odtahovou trubici nití a/nebo jiný člen vedení nití jednoduchým způsobem rychle a bezpečně vyměnit za jinou odtahovou trubici nití.

Podstata vynálezu

Tento úkol je podle vynálezu řešen význaky nároku 1. Zaskakovací zařízení nevyžaduje, aby obsluhující osoba manipulovala se členy, které mají být spojeny, to je s odtahovou trubicí niti a držákem odtahové trubice niti na spojovacím místě, nýbrž manipulaci s těmito dílci lze provést na odtud odděleném místě. Zajištění proti otáčení spojovaných dílců přitom lze provést na místě odděleném od spojovacího místa nebo při zdokonalení zařízení podle vynálezu podle nároku 2 v oblasti zaskakovacího zařízení.

Zaskakovací zařízení je s výhodou uspořádáno podle nároku 3, čímž se usnadní spojení odtahové trubice niti s držákem.

Podle výhodného uspořádání zařízení podle vynálezu podle nároku 4 je dílec zaskakovacího zařízení přiřazený k odtahové trubicí niti umístěn vně odtahové trubice niti.

Obzvlášť výhodné je zdokonalení předmětu vynálezu podle nároku 5, jímž lze montáž i demontáž odtahové trubice niti provést obzvlášť jednoduše a tedy i rychle. Cenově velmi příznivé výroby lze dosáhnout uspořádáním odtahové trubice niti podle nároku 6. Účelně je tato část zaskakovacího nebo klipsového spoje podle nároku 7 elasticky spojena s odtahovou trubicí niti, s výhodou podle nároku 8 jako její nedílná část.

Výhodná zdokonalení vyplývají z význaků nároků 9 až 11, přičemž podle nároku 12 může zaskakovací zařízení zároveň tvořit axiální doraz pro správné ustavení polohy vložky.

Uspořádáním předmětu vynálezu podle nároku 13 se dosáhne cenově příznivého a kompaktního uspořádání odtahové trubice niti i jejího upevnění, přičemž zdokonalením zařízení podle nároku 14 se zjednoduší výměna vložky.

Ke spřádacímu rotoru přivrácený konec odtahové trubice niti je podle nároku 15 účelně opatřen pouzdem jako ochranou proti opotřebení. S výhodou je podle nároku 16 zařízení, že zaskakovací zařízení vyvíjí přes odtahovou trubicí niti axiální tah směrem ke vstupnímu členu vedení odtahu niti.

Vstupní člen vedení odtahu nití může být na držáku nebo v držáku upevněn v zásadě různými způsoby. Jednoduchý způsob upevnění tohoto vstupního členu je podle nároku 17 a/nebo 18 vytvořen elastickým svěrným členem. Významy obou těchto nároků mají samostatný význam, protože takový svěrný člen pro držák vstupního členu vedení odtahu nití lze použít nejen v souvislosti s upevněním odtahové trubice nití na držáku pomocí zaskakovacího zařízení, nýbrž též při jiných druzích upevnění odtahové trubice nití.

Předmět vynálezu je jednoduchý a prostorově úsporný a lze jej instalovat i kdykoliv dodatečně v souvislosti s výměnou držáku, například krytu rotoru. Zaskakovací nebo též klipsové spojení mezi odtahovou trubicí nití a držákem nepředpokládá, že obsluhující osoba bude se spojovacím členem manipulovat na spojovacím místě samém, nýbrž tuto manipulaci lze u zaskakovacího a/nebo klipsového zařízení provádět v odstupu odtud. Nadto lze vzhledem k této jednoduché manipulaci odtahovou trubicí nití jak rychle vymontovat tak i nahradit jinou odtahovou trubicí nití, takže na změněné spřádací podmínky lze velmi rychle reagovat jednoduchou výměnou odtahové trubice nití.

Přehled obrázků na výkrese

Příklady provedení vynálezu jsou v dalším vysvětleny s odkazem k připojeným výkresům, kde značí obr. 1 bezvřetenové dopřádací zařízení s odtahovou trubicí nití a upevňovací zařízení podle vynálezu pro odtahovou trubicí nití v řezu, obr. 2 jiné provedení upevňovacího zařízení podle vynálezu pro odtahovou trubicí nití v řezu a obr. 3 nárysný pohled na odtahovou trubicí nití podle obr. 2.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení podle vynálezu je v dalším vysvětleno ve spojení se zařízením **1** pro bezvřetenové předení, jehož dopřádacím členem je spřádací rotor **10**. Vynález však není omezen na takové rotorové dopřádací zařízení, nýbrž může být použit též ve spojení se zařízeními pro bezvřetenové dopřádání, která pracují na jiném

principu bezvřetenového dopřádání, například ve spojení s elektrostatickým, pneumatickým nebo též frikčním dopřádacím zařízením. U všech těchto zařízení 1 pro bezvřetenové dopřádání je vytvořena odtahová trubice niti 2, která slouží k vedení niti E během jejího odvádění ze zařízení 1 pro bezvřetenové dopřádání a která je vhodným způsobem připevněna k držáku 3, který v závislosti na tom kterém druhu zařízení 1 pro bezvřetenové dopřádání může, případně musí být uspořádán odchylně.

Obr. 1 znázorňuje vedle spřádacího rotoru 10 pouze ty části zařízení 1 pro bezvřetenové dopřádání, které jsou nutné pro pochopení vynálezu. U rotorového dopřádacího zařízení zvoleného jako příklad je spřádací rotor 10 uspořádán v rotorové komoře 11, která je podtlakovým vedením 12 spojena s neznázorněným zdrojem podtlaku, aby ve spřádacím rotoru 10 mohl být vytvářen spřádací podtlak potřebný pro předení.

Spřádací rotor 10 obsahuje hřídel 100 rotoru, který prochází odpovídajícím otvorem ve dnu 110 rotorové komory 11 a jehož pomocí je rotor 1 o sobě známým způsobem uložen a poháněn.

Rotorová komora 11 je na své vůči dnu 110 protilehlé straně zakryto krytem 4 rotoru. V něm je uložen přívodní kanál 42 vláken, jímž jsou ke spřádacímu rotoru 10 přiváděna (neznázorněná) vlákna určená k předení. Známým způsobem spředená nit F odchází ze spřádacího rotoru 10 obvyklým způsobem odtahovou trubicí niti 2, o níž bude později ještě pojednáno blíže.

Kryt 4 rotoru obsahuje na své straně přivrácené ke spřádacímu rotoru 10 závit 40, do něhož je zašroubován úchytný člen 41, v němž je vyměnitelně uložen vstupní člen 21. Tento vstupní člen 21, který je u rotorových dopřádacích strojů zpravidla označován jako odtahová nálevka niti, zasahuje až do krytu 4 rotoru. Ke vstupnímu členu 21 je axiálně připojeno vedení 22 niti, které je u znázorněného příkladu provedení tvořeno otvorem v krytu 4 rotoru. Při odpovídajícím dimenzování tohoto otvoru, do něho lze uchytit též trubičkovou vložku (neznázorněno). Na straně odvrácené od spřádacího rotoru 10 navazuje na uvedené vedení 22 niti odtahová trubice niti 2, která může mít v zásadě jakýkoliv tvar a do níž lze též uchytit vložku (podobnou vložce 8 znázorněné na obr. 2).

Vstupní člen 21, vedení 22 niti a odtahová trubice 2 niti tvoří dohromady odtahové vedení 28 niti, od něhož jsou podle příkladu provedení znázorněného na obr. 1 v držáku 3 vyměnitelně uloženy vstupní člen 21, jakož i odtahová trubice niti 2, přičemž držák 3 je u doprřadacího zařízení 1 pracujícího se spřádacím rotorem 10 tvořen krytem 4 rotoru případně jeho částí.

Držák 3 pro odtahovou trubici 2 niti obsahuje trubičkový nástavec 30 na krytu 4 rotoru, který nese největší část vedení niti 22. Úkolem nástavce 30 je nést odtahovou trubici 2 niti. Za tímto účelem má odtahová trubice 2 niti na svém konci přivráceném ke krytu 4 rotoru podélný úsek 20 s vnitřním průměrem zvětšeným oproti zbývajícimu délkovému úseku takovým způsobem, že odtahovou trubici 2 niti lze nasunout na nástavec 30.

Pro axiální zajištění odtahové trubice 2 niti vůči nástavci 30 je vytvořeno zaskakovací zařízení 5. Toto zaskakovací zařízení 5 obsahuje jako zaskakovací člen zaskakovací čep 50, který obsahuje opěrný prstenec 51, na který dosedá tlačná pružina 52. Druhý konec tlačné pružiny 52 se opírá o opěrnou plochu 53, která je spojena s délkovým úsekem 20 odtahové trubice niti 2. Zaskakovací čep 50 obsahuje ve srovnání se zbývajícím délkovým úsekem zaskakovacího čepu 50 zvětšenou hlavu 54. Na svém konci přivráceném k nástavci má zaskakovací čep 50 kuželovitý konec 55.

Nástavec 30 krytu 4 rotoru obsahuje na svém vnějším obvodu kuželovitý zářez 56, do něhož zasahuje kuželovitý konec 55 zaskakovacího čepu 50, když odtahová trubice 2 niti zaujímá správnou polohu vůči nástavci 30. To se týká jak relativní axiální polohy tak i polohy natočení odtahové trubice 2 niti vůči nástavci 30. Pro usnadnění nasazení odtahové trubice 2 niti na nástavec 30 a/nebo nastavení odtahové trubice 2 niti do správné polohy natočení vůči držáku 3, a tím i vůči krytu 4 rotoru, je podle příkladu provedení znázorněného na obr. 1 vytvořena drážka 57, která probíhá rovnoběžně s osou A odtahové trubice 2 niti od volného konce 300 nástavce 30 až k zářezu 56.

Poměrně velká hlava 54 zaskakovacího čepu 50 zjednodušuje obsluhující osobě ovládání zaskakovacího zařízení 5, ať již pro jeho uvolnění, aby bylo možno

odtahovou trubici 2 niti vyjmout, nebo pro zaklesnutí zaskakovacího čepu 50 do zářezu 56, pro zajištění odtahové trubice 2 niti v požadované koncové poloze a ve správné poloze natočení vůči nastavci 30. Přitom může být odtahová trubice 2 niti na nástavec 30 nasazena již ve správné poloze natočení vůči němu, přičemž odtahová trubice 2 niti uvolněním zaskakovacího čepu 50 zasahujícího do drážky 57 zajišťuje, že ten je během nasouvání odtahové trubice 2 niti na nástavec 30 veden v axiálním směru a zajištěn proti přetočení. Vedle toho však lze i po nasazení odtahové trubice 2 niti v nesprávné vzájemné úhlové poloze vůči nastavci 30 po uvolnění zaskakovacího čepu 50 odtahovou trubicí 2 niti snadno otáčet v obou směrech, až se zaskakovací čep 50 působením tlačné pružiny 52 zaklesne do axiální drážky 57 ve vnější obvodové stěně nástavce 30 a odtahovou trubicí 2 niti lze ve správné úhlové poloze přesunout až do zaklesnuté polohy, v níž zaskakovací čep 50 zaklesnutý do kuželovitého zářezu 56 odtahovou trubicí 2 niti zajišťuje nejen axiálně nýbrž též v obvodovém směru, a tím vytváří zajištění 6 odtahové trubice niti 2 též proti přetáčení. Zajištění 6 proti přetáčení je tedy v tomto příkladu provedení nedílnou součástí zaskakovacího zařízení 5.

Není však bezpodmínečně nutné, aby zaskakovací zařízení 5 tvořilo zároveň zajištění 6 proti přetáčení odtahové trubice 2 niti. Zajištění 6 proti přetáčení může být vytvořeno též nezávisle na zaskakovacím zařízení 5, a to tak, že například odtahová trubice 2 niti obsahuje ve funkci zaskakovacího členu na svém konci 200 přivráceném ke krytu 4 rotoru výstupek 60, který lze uvést do záběru do příslušného zářezu 61 vytvořeného v čelní, k odtahové trubicí 2 niti přivrácené ploše 43 krytu 4 rotoru, když se odtahová trubice 2 niti nasouvá na držák 3. Není-li vytvořen žádný kryt 4 rotoru, jak bude v dalším ještě blíže vysvětleno, může být odpovídající zářez vytvořen i na samém držáku 3.

Nezávisle na tom, kde je tento zářez umístěn, není v tomto případě potřebná drážka 57 v držáku 3, probíhající rovnoběžně s osou A odtahové trubice niti 2, a namísto kuželovitého zářezu 56 může být vytvořena (prstencová) drážka probíhající po alespoň části obvodu držáku 3. Toto uspořádání je výhodné tím, že obsluhující osoba může při nasazování odtahové trubice 2 niti podle vzájemné polohy výstupku 60 a zářezu 61 poznat, zda při dosažení zaklesnuté polohy drží

odtahovou trubicí 2 niti ve správné úhlové poloze vůči držáku 3 při zakončování axiálního nasouvacího pohybu zaklesnutím zaskakovacího členu (například zaskakovacího čepu 50) do (částečné) obvodové drážky.

Jiná provedení zajištění 6 proti otáčení jsou možná. Tak například může odtahová trubice 2 niti na vnitřním obvodu svého délkového úseku 20 obsahovat (neznázorněnou) podélnou drážku, do níž lze uvést do záběru (neznázorněné) odpovídající žebro držáku 3. Pro nasouvání odtahové trubice 2 niti na držák 3 se odtahová trubice 2 niti uvede do správné vzájemné polohy natočením vůči držáku 3, takže odtahovou trubicí 2 niti lze bez překážek nasunout do její pracovní polohy, v níž je odtahová trubice 2 niti zajištěna zakleslým zaskakovacím zařízením 5.

Samozřejmě lze obdobným způsobem vytvořit i opačné uspořádání podélné drážky a podélného žebra nebo podélného můstku tím, že podélná drážka bude vytvořena na vnějším obvodu držáku 3 a podélný můstek, přemístitelný do záběru do této podélné drážky, bude vytvořen na vnitřním obvodu délkového úseku 20 odtahové trubice 2 niti.

Zaskakovací zařízení 5 pro aretaci spoje mezi držákem 3 a odtahovou trubicí 2 niti může být vytvořeno různým způsobem. Tak například může být elastickému působení vystavená páka umístěna na držáku 3 - namísto na odtahové trubicí 2 niti - a jako zaskakovací člen nést zaskakovací čep nebo podobně, s nímž pak pro výměnu odtahové trubice 2 niti manipuluje obsluhující osoba.

Zařízení podle vynálezu může být různým způsobem obměňováno, aniž by tím vybočilo z rámce vynálezu, zejména náhradou jednotlivých nebo všech význaků jejich ekvivalenty nebo jinými kombinacemi takových význaků nebo jejich ekvivalentů. Výše bylo jako příklad provedení popsáno uspořádání držáku 3 jako součásti krytu 4 rotoru. Jak však již bylo uvedeno, není vynález omezen na bezvřetenové doprředací zařízení 1, které jako doprředací člen obsahuje spřádací rotor 10. Například u frikčního spřádacího zařízení není žádný takový kryt 4 rotoru. Přesto však lze i zde vytvořit držák 3, který je vhodným způsobem uspořádán na výstupu z neznázorněné dvojice frikčních válečků a nese odtahovou trubicí 2 niti, která vede nit E vycházející z vnitřních válečků a udílí jí odpovídající úpravou

žádané vlastnosti (tvar a/nebo povrch). Typovým přizpůsobením na speciální druh bezvřetenového doprřadacího zařízení 1 lze takto řešení podle vynálezu aplikovat u všech zařízení pro bezvřetenové doprřadání, které mají odtahovou trubici 2 niti v oblasti výstupu ze spřadacího členu (spřadací rotor 10, frikční válečky, pneumatický spřadací člen, elektrostatický spřadací člen, spřadací nálevka atd.).

Další provedení odtahové trubice 2 niti a jejího držáku znázorňuje obr. 2. Protože, jak výše uvedeno, bylo pro popisy vyobrazení zvoleno bezvřetenové doprřadací zařízení 1, je na tomto vyobrazení držák 3 znázorněn opět jako součást krytu 4 rotoru. Na rozdíl od příkladu provedení podle obr. 1 zde však odtahová trubice 2 niti obsahuje délkový úsek 23 sloužící upevnění v krytu 4 rotoru a aretaci zaskakovacím zařízením, který zasahuje do držáku 3 a tím i do krytu 4 rotoru. Držák 3 nesoucí délkový úsek 23 odtahové trubice 2 niti má tedy přiměřeně tomu dimenzovaný vnitřní průměr.

I zde je opět vytvořeno zaskakovací zařízení 5, které může být uspořádáno v zásadě způsobem popsáním výše s tím rozdílem, že s odtahovou trubicí 2 niti spolupracující část zaskakovacího zařízení 5 je umístěna mimo držák 3.

Zaskakovací zařízení 5 však může být vytvořeno též jako klipsové zařízení 7, a to například tím, že v jednom z obou členů, to je v odtahové trubicí 2 niti nebo v držáku 3 je jako zaskakovací člen vytvořena kulička, čep s kuželovitým nebo vypouklým koncem nebo podobně, která/který je vystaven/a elastickému působení. Tento zaskakovací člen je uložen tak, že může ze svého držáku vyčnívat jen v předem stanoveném rozsahu, a je zadržovacím kroužkem nebo podobně (neznázorněno) chráněn proti opuštění držáku. Jako protičlen je vytvořen odpovídající zářez (podobný zářezu 56) v druhém z obou členů (držák 3 a odtahová trubice 2 niti). Takové uspořádání zaskakovacího zařízení jako klipsového zařízení 7 má výhodu v tom, že obsluhující osobě postačí pouze nasunout odtahovou trubicí 2 niti na držák 3 a přitom jí případně pootočit v jednom nebo druhém směru, aby kulička nebo čep nebo jiný zaskakovací člen zapadl do zářezu. K odejmutí odtahové trubice 2 niti z držáku 3 postačí, když obsluhující osoba zatáhne poněkud silněji za odtahovou trubicí 2 niti, protože zaskakovací člen (kulička nebo čep nebo podobně) uspořádáním spolupracujících ploch kuličky

nebo konce čepu na straně jedné a zářezu na straně druhé při tomto tahu za odtahovou trubici niti 2 ze zářezu vyjde a odtahovou trubici niti 2 lze pak vyjmout z držáku 3.

U popsaných příkladů provedení je zaskakovací zařízení 5 nezávisle na svém konkrétním provedení na té straně držáku 3, k níž se odtahuje nit F. To však není bezpodmínečně nutné. Uspořádání zaskakovacího zařízení 5 se může řídit spíše podle prostorových poměrů v oblasti držáku 3 a své přístupnosti a v zásadě může zaujímat kteroukoliv libovolnou polohu natočení vůči držáku 3.

S odkazem na obr. 2 bude v dalším popsáno další zaskakovací zařízení vytvořené jako klipsové zařízení 7. Podle tohoto příkladu provedení obsahuje držák 3, který je vytvořen opět jako nedílná součást krytu 4 rotoru, na svém vnějším obvodu zářez 70. Se zářezem 70 spolupracuje v podstatě kuželovitý výstupek 71, který - odlišně od výše popsaného - je s odtahovou trubicí 2 niti spojen radiálním spojovacím kusem 73. Tento elastický spoj může být v zásadě jakéhokoliv druhu; podle příkladu provedení znázorněného na obr. 2 tvoří spojovací kus 72, vytvořený jako odpružený třmen, spolu s kuželovitým výstupkem 72 nedílnou součástí odtahové trubice 2 niti.

Pro odtahovou trubici 2 niti přicházejí v úvahu v zásadě různé materiály, s výhodou se však pro ni použije plast, protože umožňuje cenově výhodnou výrobu a vykazuje takovou pružnost, že spojovací kus 72 může provádět pro klipsové zařízení 7 potřebné radiální pohyby vůči zářezu 70.

Odtahová trubice 2 niti může vně svého délkového úseku 20, s nímž spolupracuje zaskakovací zařízení 5 nebo klipsové zařízení 7, zaujímat různý průběh, jak to je účelné pro odtah niti F z bezvřetenového dopřádacího zařízení 1. Podle uspořádání odtahové trubice 2 niti znázorněného na obr. 1 je tento délkový úsek 27 zahnutý, kdežto podle obr. 2 navazuje na přímý válcovitý úsek 23 odtahové trubice 2 niti úsek s rozšířením 24.

Zářez 70 i výstupek 71 mohou být uspořádány tak, že slouží jednak jako zajištění 6 proti přetáčení jednak jako axiální zajištění odtahové trubice 2 niti.

Podle příkladu provedení znázorněného na obr. 2 je zářez 70 umístěn v axiální štěrbině 62 držáku 3. Tato axiální štěrbinu 62 je dimenzována tak úzká, že spojovací kus 72 vytvořený jako odpružený třmen je v ní aretován v obvodovém směru držáku 3. Axiální štěrbinu 62 a spojovací kus 72 takto společně tvoří zajištění 6 proti otáčení.

Odtahová trubice 2 niti může obsahovat i úseky zhotovené z různých materiálů (neznázorněno) a vhodným způsobem navzájem spojené.

Odtahová trubice 2 niti znázorněná na obr. 2 probíhá v podstatě přímočaře a obsahuje na svém od krytu 4 rotoru odvráceném konci kuželovité nebo trychtýřovité rozšíření 24, které usnadňuje jednak zavedení niti, která má být zapředena, jednak změnu směru pohybu niti F odtahované pomocí neznázorněné dvojice válečků. Zaskakovací zařízení 5, které případně může být vytvořeno jako klipsové zařízení 7, je umístěno na k držáku 3 přivrácené straně navazující na toto rozšíření 24.

V oblasti tohoto rozšíření 24 obsahuje odtahová trubice 2 niti znázorněná na obr. 2 v návaznosti na klipsové zařízení 7 vybrání 25 vedoucí v podstatě podél osy A odtahové trubice 2 niti až k jejímu volnému konci 201, které slouží pro uchycení výměnné vložky 8. Tato vložka 8 má vnitřní obrys 80, který je v podstatě přizpůsoben vnitřnímu obrysu rozšíření 24 a nese žebra nebo můstky 81 (obr. 3), které zasahují do průběhu odtahované niti F natolik, že ji mohou ovlivňovat, aby jí dodaly odpovídající povrch a zákrut (nepravý zákrut).

V zásadě může být tato vložka 8 spojena s odtahovou trubicí 2 niti lepeným spojem. Aby však bylo možno vložku 8 zvolit a použít podle požadovaného druhu vyráběné niti F, bude s odkazem na obr. 2 popsáno jiné uspořádání odtahové trubice 2 niti a jejího vybrání 25.

Vybrání 25 obsahuje v úseku vložky 8 rovnoběžné boční stěny 250 (obr. 3), které na svém k vnitřnímu prostoru 26 odtahové trubice 2 niti přivráceném konci jsou ohraničeny ramenem 251 navazujícím na zahnutý průběh vnitřního obrysu 80 vložky 8, přičemž na rameno 251 dosedá vložka 8 zasazená do vybrání 25.

Vložka 8 má vnější hranu 82 probíhající v podstatě rovnoběžně s osou A odtahové trubice 2 niti. Pro zajištění vložky 8 v její pracovní poloze ve vybrání 25 vytvořeném v odtahové trubici 2 niti se vybrání 25 zužuje radiálně směrem ven v návaznosti na úsek, v němž je vnější hranu 82 vložky 8. To lze provést ramenem nebo též rýhováním 252, které probíhá rovnoběžně s vnější hranou 82 vložky 8.

Jestliže jsou zaskakovací zařízení 5 a vybrání 25 uspořádána v podstatě na téže povrchové přímce odtahové trubice 2 niti, může být vybrání 25 pro uchycení vložky 8 ve směru ke krytu 4 rotoru omezeno od krytu 4 rotoru odvrácenou čelní stěnou spojovacího kusu 73, která takto tvoří axiální doraz 730 pro vložku 8, což vede ke kompaktnímu uspořádání odtahové trubice 2 niti.

Výhodou popsaného uspořádání vybrání 25 je to, že klipsovým spojem 7 s držákem 3 lze uchytit nejen odtahovou trubici 2 niti; rovněž vložka 8 je podle znázorněného provedení odtahové trubice 2 niti a jejího vybrání 25 držena klipsovým spojem ve vybrání 25. Pro zasazení se boční stěny 250 nepatrně vyhnou směrem od sebe, což lze provést i samotnou vložkou 8, když tato obsahuje například mírně zaoblené hrany, takže vložka 8 se může dostat mezi boční stěny 250. Mírným tlakem se vložka 8 zavede dále do vybrání 25, v němž v důsledku tvaru přizpůsobeného tvaru vložky 8 zajede do správné koncové polohy, v níž dosedá nejen na ramena 251 nýbrž též na čelní plochu spojovacího kusu 73, která takto tvoří axiální doraz 730 pro vložku 8.

Vložka 8 obsahuje na svém na axiální doraz 730 dosedajícím konci 83 mírně zaoblené hrany, takže vložku 8 lze vyjmout z axiálního dorazu 730 zavedením nějakého špičatého předmětu mezi její konec 83 a axiální doraz 730. Přitom je vložka 8 vedena rameny 251, protože tato ramena 251 zasahují ve směru vložky 8 dále nežli úsek s rýhováním 252. Když se tedy vložka 8 vzdaluje od axiálního dorazu 730, vychází kluzným pohybem čím dál více z vybrání 25, až z něho vyjde zcela.

Jak ukazuje obr. 2, je zářez 70 v držáku 3 uspořádán tak, že je vůči výstupku 71 poněkud přesazen směrem ke krytu 4 rotoru, když je odtahová trubice 2 niti ve své koncové poloze na držáku 3. Tímto způsobem působí na odtahovou

trubicí 2 niti trvale axiální posouvající síla směrem ke krytu 4 rotoru, a tím i ke vstupnímu členu 21, který je u rotorového dopřádacího stroje vytvořen jako odtahová nálevka niti. Tím je axiální vzdálenost mezi tímto vstupním členem 21 a odtahovou trubicí 2 niti co nejvíce zmenšena.

Tohoto zaskakovacím zařízením 5 nebo klipsovým zařízením 7 vytvářeného axiálního tahu lze využít k axiální aretaci vstupního členu 21 (odtahové nálevky niti), jak bude dále vysvětleno s odkazem na obr. 2. Podle tohoto příkladu provedení nese odtahová trubice 2 niti pouzdro 9, které může být podle přání umístěno na vnější nebo vnitřní straně odtahové trubice 2 niti; je-li toto pouzdro 9 zhotoveno z materiálu odolného vůči opotřebení, může v tomto později uvedeném příkladu odpadnout úkol ochrany proti opotřebení.

Podle obr. 2 vytváří pouzdro 9 na svém ke vstupnímu členu 21 přivráceném konci skokové zvýšení průměru a svým délkovým úsekem 90 majícím zvětšený průměr uchycuje od spřádacího rotoru 10 odvrácený délkový úsek 210 vstupního členu 21. Délkový úsek 90 pouzdra 9 sahá až do komory 44 v krytu 4 rotoru, která je vymezena axiálně jednak radiální stěnou 440 tvořenou krytem 4 rotoru, jednak radiální stěnou 410 tvořenou úchytným členem 41 a v radiálním směru obvodovou stěnou 441. Komora 44 je v příkladu provedení podle obr. 2 tvořena zčásti i vybráním 411 v úchytném členu 41, což však závisí na daných geometrických poměrech. Komoru 44 zahrnující úsek krytu 4 rotoru takto tvoří část držáku 3 pro držení další části zařízení 28 pro odtah niti, které obsahuje vstupní člen 21, odtahovou trubicí 2 niti, jakož i - pokud tam je - mezitímní úsek označený výše jako vedení 22 niti.

Nezávisle na tom, zda komora 44 je vybráním v krytu 4 rotoru tvořena zcela nebo jen zčásti nebo zda je tvořena též vybráním 411 v úchytném členu 41, má tato komora 44 úkol uchytit jeden nebo několik elastických svěrných členů 45 ve tvaru deformovatelných kroužků nebo podobně, jimiž je provlečen od spřádacího rotoru 10 odvrácený trubkovitý délkový úsek 210 vstupního členu 21. Deformovatelné svěrné členy 45 se svým vnějším obvodem opírají o obvodovou stěnu 441 komory 44 a velmi těsně obepínají trubkovitý délkový úsek 210 vstupního členu 21. Jestliže se nyní na tyto svěrné členy 45, které mohou být

vytvořeny například jako kuželovité pružné podložky nebo jako děrované pryžové kotouče, vyvíjí tlak v axiálním směru, nemohou se svěrné členy 45 rozpínat směrem ven, protože svým vnějším obvodem již dosedají na obvodovou stěnu 441 komory 44. Svěrné členy 45 se proto rozpínají směrem dovnitř a aretují tím vytvořeným sevřením délkový úsek 210 vstupního členu 21 a tím i tento sám v jeho současné poloze.

Tlak potřebný pro toto axiální zajištění vstupního členu 21 se podle obr. 1 dosahuje směrem ke krytu 4 provedeným přesazením zářezu 70 vůči výstupku 71 odpruženého třmenu 72, který je nesen odtahovou trubicí 2 niti nacházející se ve své pracovní poloze.

Popsaný způsob zajištění a aretace vstupního členu 21 vedení 28 pro odtah niti vytvořením axiálního tlaku působícího na jeden nebo několik svěrných členů 45, jehož resp. jejichž vychýlením v radiálním směru dovnitř je délkový úsek 210 vstupního členu 21 axiálně aretován, je výhodný i při upevnění odtahové trubice 2 niti odchylně od popsaného způsobu. Tento postup jakož i popsané zařízení přitom mají samostatný význam nezávisle na druhu upevnění vedení niti.

PAENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení pro upevnění výměnného dílce vedení nití obsahujícího odtahovou trubici nití na držáku zařízení pro bezvřetenové dopřádání, vyznačené tím, že držák (3) a odtahová trubice (2) nití jsou navzájem spojeny zaskakovacím zařízením (5, 7) a že odtahové trubici (2) nití je přiřazeno zajištění (6) proti přetáčení.

2. Zařízení podle nároku 1, vyznačené tím, že zajištění (6) proti přetáčení je nedílnou součástí zaskakovacího zařízení (5, 7).

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, vyznačené tím, že zaskakovací zařízení (5, 7) obsahuje v držáku (3) nebo v odtahové trubici (2) nití drážku (57) probíhající v podstatě rovnoběžně s osou (A) odtahové trubice (2) nití a do níž zasahuje zaskakovací člen (50, 71) zaskakovacího zařízení (5, 7).

4. Zařízení podle jednoho nebo několika z nároků 1 až 3, vyznačené tím, že odtahová trubice (2) nití zasahuje do držáku (3), kdežto odtahové trubici (2) nití přiřazená část zaskakovacího zařízení (5, 7) je umístěna vně držáku (3).

5. Zařízení podle nároku 4, vyznačené tím, že zaskakovací zařízení (5) je vytvořeno jako klipsové zařízení (7).

6. Zařízení podle nároku 5, vyznačené tím, že alespoň ta část odtahové trubice (2) nití, která nese jednu část klipsového zařízení (7), je z plastu.

7. Zařízení podle nároku 5 nebo 6, vyznačené tím, že odtahové trubici (2) nití přiřazená část klipsového zařízení (7) je s odtahovou trubicí (2) nití spojena pomocí elastického spojovacího členu (72).

8. Zařízení podle nároku 7, vyznačené tím, že elastický spojovací člen (72) klipsového zařízení (7) je nedílnou součástí odtahové trubice (2) nití.

9. Zařízení podle jednoho nebo několika z nároků 1 až 8, vyznačené tím, že odtahová trubice (2) nití probíhá v podstatě přímočaře a na svém od držáku (3) odvráceném konci (201) obsahuje trychtýřovité rozšíření (24), přičemž

zaskakovací zařízení (5, 7) se nalézají v úseku navazujícím na toto rozšíření (24) a přivráceném k držáku (3).

10. Zařízení podle jednoho nebo několika z nároků 1 až 9, vyznačené tím, že odtahová trubice (2) niti obsahuje v podstatě ve svém podélném směru orientované vybrání (25) s výměnnou vložkou (8) k ovlivňování odtahované niti (F), a že zaskakovací zařízení (5, 7) je vůči této vložce (8) uspořádáno na straně přivrácené k držáku (3).

11. Zařízení podle nároku 10, vyznačené tím, že výměnná vložka (8) a zaskakovací zařízení (5, 7) jsou uspořádány v podstatě na téže povrchové přímce odtahové trubice (2) niti.

12. Zařízení podle nároku 10 nebo 11, vyznačené tím, že zaskakovací zařízení (5, 7) obsahuje axiální doraz (730) pro vložku (8).

13. Zařízení podle jednoho nebo několika z nároků 10 až 12, vyznačené tím, že odtahové trubici (2) niti přiřazená část zaskakovacího zařízení (5, 7) je nesena tou částí odtahové trubice (2) niti, která tvoří axiální doraz (730).

14. Zařízení podle jednoho nebo několika z nároků 1 až 13, vyznačené tím, že vložka (8) je s odtahovou trubicí (2) niti spojena klipsovým spojem.

15. Zařízení podle jednoho nebo několika z nároků 1 až 14, vyznačené tím, že odtahová trubice (2) niti obsahuje na svém konci zasahujícím do držáku (3) pouzdro (9) odolné proti opotřebení.

16. Zařízení podle nároku 15 se vstupním členem, který společně s odtahovou trubicí (2) niti tvoří vedení pro odtah niti a je společně s odtahovou trubicí (2) niti uspořádán ve společném držáku, vyznačené tím, že zaskakovací zařízení (5, 7) je uspořádáno tak, že odtahové trubici (2) niti udílí axiální tah směrem ke vstupnímu členu (21).

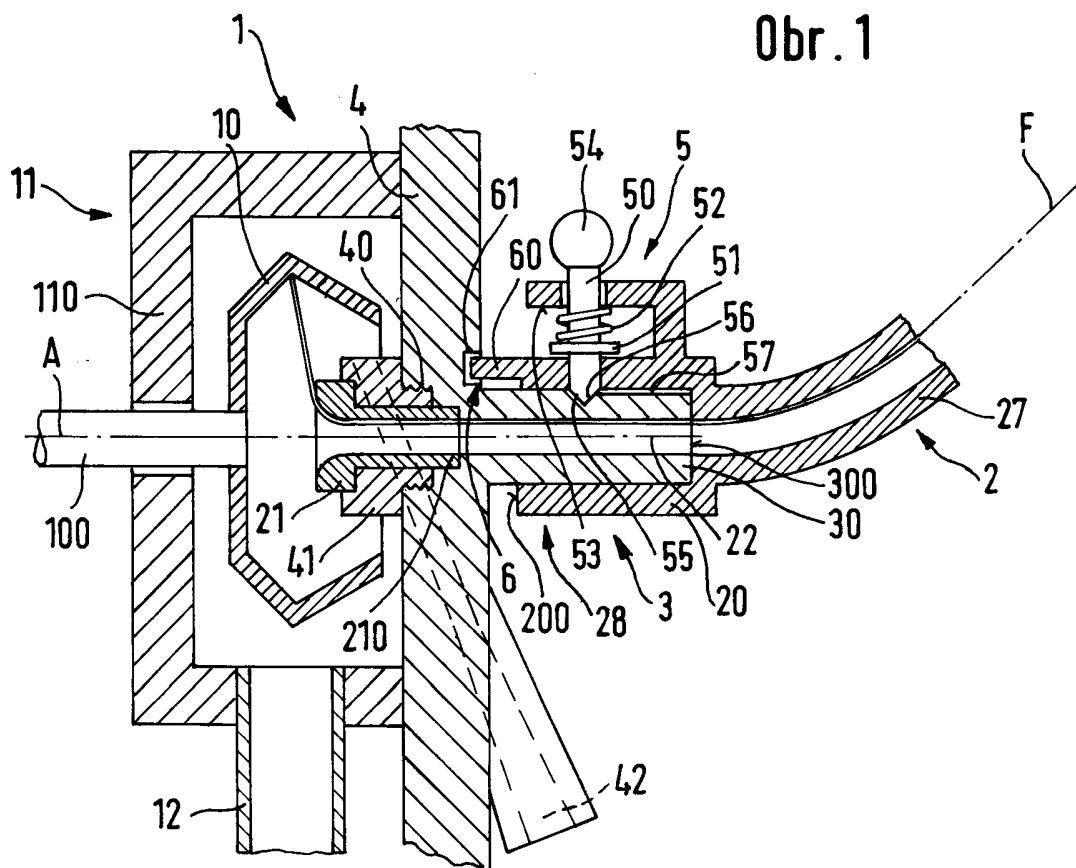
17. Zařízení k upevnění výměnného dílce vedení pro odtah niti obsahujícího odtahovou trubici niti a umístěného na držáku bezvřetenového doprďadacího zařízení, se vstupním členem tvořícím společně s odtahovou trubicí niti vedení pro odtah niti a uspořádaným s odtahovou trubicí niti ve společném držáku, zejména

podle nároku 16, vyznačené tím, že držák (3) obsahuje komoru (44) pro uchycení elastického svěrného členu (45), do něhož zasahuje uvedený vstupní člen (21) trubkovitým délkovým úsekem (201) a jímž lze při vyvinutí axiálního tlaku vyvinout směrem dovnitř působící tlak na trubkovitý délkový úsek (201).

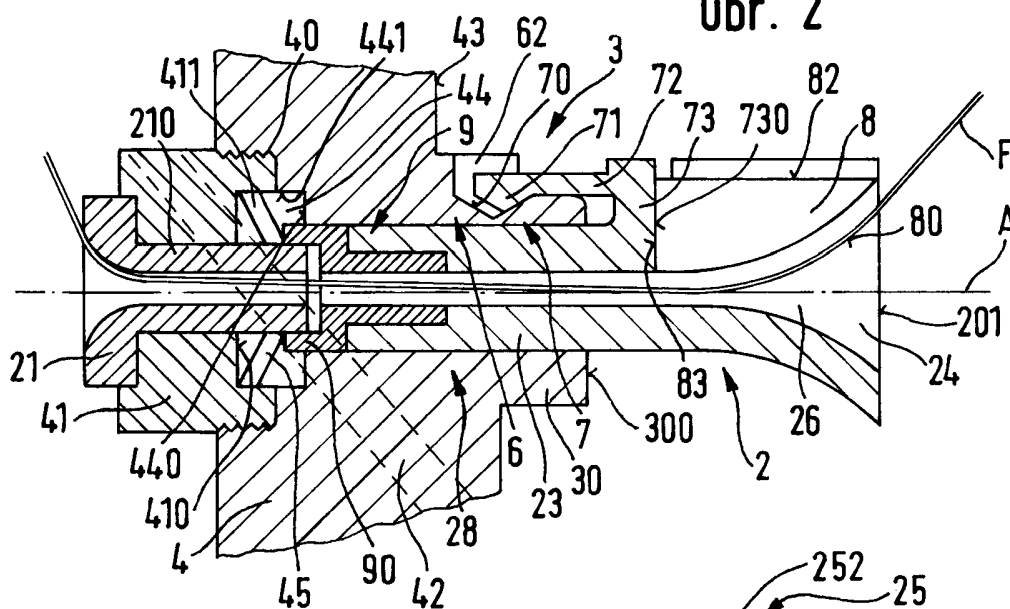
18. Zařízení podle nároku 17, vyznačené tím, že elastický svěrný člen (45) je tvořen pryžovým kroužkem.

19.07.00

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

