

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 23.01.2002

(32) Datum podání prioritní přihlášky: 23.01.2001

(31) Číslo prioritní přihlášky: 2001/20101126

(33) Země priority: DE

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 11.09.2002
(Věstník č. 9/2002)

(21) Číslo dokumentu:

2002 -277

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. 7:

B 65 H 63/08

B 65 H 54/22

G 01 B 11/08

G 01 B 11/10

(71) Přihlašovatel:

DIETZE & SCHELL MASCHINENFABRIK GMBH,
Coburg, DE;

(72) Původce:

Uhde Rainer, Lupp, DE;
Singer Ulrich, Doerfler Esbach, DE;

(74) Zástupce:

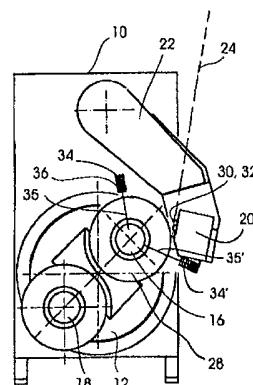
Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení na přímém přástovém navíječi pro bezkontaktní zjišťování skutečného průměru přástové cívky, přímý přástový navíječ s takovým zařízením, způsob ovládání přástového navíječe a způsob ovládání spřádacího zařízení

(57) Anotace:

Přímý přástový navíječ na rámu (10) stroje, který nese nejméně jedno vřeteno (16) cívek pro vytváření jedné nebo více přástových cívek a zařízení (20) pro ukládání nití. Dále je upraveno zařízení pro bezkontaktní zjišťování skutečného průměru přástové cívky (/28), které má laserový snímač (34) s vysílačem a přijímačem laserového záření (35, 325'), přičemž prostřednictvím záření (35, 35') z vysílače k horní ploše cívky a zpět k přijímači je zjišťován odstup laserového snímače (34) od horní plochy cívky. laserový snímač (34) může být nepohyblivě namontován na rámu (10) stroje nebo může být namontován na zařízení (20) pro ukládání nití. laserový snímač může být uspořádán v pouzdru s otvorem pro průchod laserového záření (35, 35', přičemž mezi laserovým snímačem (24) a vnitřní stranou pouzdra je upraven volný prostor, do kterého je přiváděn tlakový plyn, který uniká skrz otvor. Součástí řešení je i způsob ovládání přástového navíječe.



**Zařízení na přímém přástovém navíječi pro
bezkontaktní zjišťování skutečného průměru přástové
cívky, přímý přástový navíječ s takovým zařízením,
způsob ovládání přástového navíječe a způsob ovládání
spřádacího zařízení**

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká zařízení na přímém
přástovém navíječi pro bezkontaktní zjišťování skutečného
průměru přástové cívky, přičemž přímý přástový navíječ dále
zahrnuje rám stroje s nejméně jedním vřetenem cívky pro
vytváření jedné nebo více přástových cívek a zařízení pro
ukládání nití.

Předkládaný vynález se dále týká způsobu ovládání
přástového navíječe, ve kterém se zjišťuje průměr cívky a v
závislosti na zjištěném průměru cívky se ovládá počet otáček
vřetena cívky. Dále se předkládaný vynález týká způsobu
ovládání zařízení pro vypřádání skleněných vláken, ve kterém
se množství skleněných vláken vypřádá prostřednictvím
zvlákňovací trysky a navíjí se na přástovou cívku
prostřednictvím přímého přástového navíječe.

Dosavadní stav techniky

Při vytváření přástové cívky se kontinuálně zjišťuje
průměr cívky, který se mění při navíjení, a v závislosti na
zjištěném průměru cívky se mění počet otáček vřetena cívky a
posunutí zařízení pro ukládání nití.

U přímého přástového navíječe je známo mechanicky
snímat horní plochu cívky a tak zjišťovat průměr cívky. Z

28.03.02

US-A-6,076,760 je známo takové zařízení pro zjišťování skutečného průměru cívky pro syntetické nitě.

U přímého přástového navíječe je dále známo ovládat počet otáček vřetena cívky a posunutí zařízení pro ukládání nití v závislosti na různých údajích relevantních při daném technickém postupu, přičemž v podstatě se průměr cívky vypočítává z doby navíjení a z rychlosti vřetena cívky. Toto opatření je známo z US-A-4,146,376. Rychlost vřetena cívky se přitom ovládá podle chybového signálu, který určuje odchylku od jmenovité hodnoty. Během rozběhové fáze spřádacího zařízení přitom bude tento signál modifikován pro kompenzování teplotních výkyvů zvlákňovací trysky.

Z DE-A-38 10 414 je známé měřicí zařízení pro průběžné zjišťování průměru těla cívky u snovacího stroje, které má snímač, který je vytvořen jako vysíla/přijímač vln, přičemž z časového rozdílu mezi vysláním vlnového impulzu a příjmem odraženého impulzu se zjišťuje průměr těla cívky. Podobně pracující zařízení pro zjišťování průměru osnovního vratidla je známé z DE-C-37 34 095, přičemž vzdálenost se určuje prostřednictvím triangulace.

Z DE-A-199 60 285 je známý způsob pro bezkontaktní zjišťování průměru cívky, přičemž se zjišťuje odstup mezi snímačem a horní plochou cívky a odstup mezi snímačem a horní plochou vřetena a z rozdílu mezi vzdáleností vřetena a cívky se určuje průměr cívky.

Z abstraktu japonského patentu JP 07 257 819 je známé zjišťování zbytkového množství příze, která se nachází na cívce, prostřednictvím snímače, který měří odstup mezi horní plochou cívky a snímačem. Z abstraktu japonského patentu JP

00 185 879 je známé zjišťování průměru cívky prostřednictvím takového snímače odstupů a v závislosti na zjištěném průměru cívky ovládat pnutí vyvíjené na nitě.

5 Předkládaný vynález si klade za cíl zlepšit rovnoměrnost titru (jemnosti vlákna) uvnitř přástové cívky.

Podstata vynálezu

10 Podle předkládaného vynálezu je uvedený cíl vyřešen tím, že zařízení pro bezkontaktní zjišťování skutečného průměru obsahuje laserový snímač, který má vysílač a přijímač laserového záření, přičemž prostřednictvím záření ze snímače k horní ploše cívky a zpět k přijímači se zjišťuje odstup laserového snímače od horní plochy cívky.

15 Prostřednictvím bezkontaktního, ale bezprostředního zjišťování průměru cívky mohou být počet otáček vřetena cívky a posunutí zařízení pro ukládání nití (odstup zařízení pro ukládání nití od horní plochy cívky) ovládány tak, že přást bude vypředena s větší rovnoměrností. Zatímco podle dosavadního stavu techniky se průměr cívky vypočítává podle 20 různých údajů technického postupu, zejména podle počtu otáček vřetena cívky, podle předkládaného vynálezu se pro ovládání počtu otáček vřetena cívky s cílem vytvořit přást s velmi rovnoměrným titrem (jemností vlákna) využívá přímo změřený skutečný průměr přástové cívky. Předkládaný vynález se tudíž 25 rovněž týká způsobu ovládání přástového navíječe, který má rám stroje, nejméně jedno vřeteno cívky, vystupující z rámu stroje, zařízení pro ukládání nití, posunutelně vedené na rám stroje, a zařízení pro zjišťování okamžitého průměru cívky vytvářené na vřetenu cívky, přičemž pro vytváření cívky 30 se přást vede přes zařízení pro ukládání nití na cívku a

podle zjišťovaného okamžitého průměru cívky se ovládá odstup zařízení pro ukládání nití od horní plochy cívky. Tento způsob se vyznačuje tím, že okamžitý průměr cívky se zjišťuje prostřednictvím laserového snímače výše uvedeného typu.

5 Obzvláště výhodné je přizpůsobit signály snímače pro ovládání teploty zvlákňovací trysky, aby se tak působilo proti vznikajícím výkyvům titru. K tomu se sleduje zejména časový průběh skutečného průměru, to jest nárůst průměru. V
10 důsledku toho se předkládaný vynález rovněž týká způsobu ovládání zařízení pro sprádání přástu, ve kterém se skleněná vlákna, napředaná zvlákňovacím zařízením, navíjí prostřednictvím přímého přástového navíječe. Tento způsob se vyznačuje tím, že se prostřednictvím laserového snímače shora uvedeného typu zjišťuje časový průběh skutečného průměru
15 přástové cívky, to jest nárůst průměru přástové cívky, a že se ovládá teplota zvlákňovací trysky v závislosti na zjišťovaném časovém průběhu skutečného průměru přástové cívky.

20 Rychlejší nárůst skutečného průměru cívky je důsledkem vyššího výkonu trysky a tudíž vyššího titru. Omezením teploty zvlákňovací trysky může být omezen výkon trysky a tím i titr. Spojitost mezi nárůstem průměru a teplotou zvlákňovací trysky závisí na množství parametrů a
25 musí být pro jednotlivé případy zjišťována empiricky.

30 Obvykle jsou na jednom vřetenu vytvářeny dvě, tři nebo čtyři přástové cívky. Prostřednictvím odpovídajícího počtu snímačů může být odděleně sledován průměr cívky a nárůst průměru cívky pro každou přástovou cívku. Signály snímačů budou využity pro zjišťování rozdílů průměrů mezi přástovými cívkami navíjenými společně na jednom vřetenu

cívky. Pokud jsou tyto rozdíly průměrů příliš velké, pak mohou být učiněna různá opatření:

- přímý přástový navíječ může být odpojen, aby se zkontrolovala přírodní geometrie, rozdělení nití a podobně;
- může být zavedena automatická výměna cívek, aby se vyloučila výroba zmetků;
- podle zpracovávaných signálů ze snímačů může být korigováno teplotní vyvážení přírodních poloh.

Předkládaný vynález se tudíž rovněž týká způsobu pro sledování činnosti přímého přástového navíječe, ve kterém se na jednom vřetenu cívky vytváří více přástových cívek a ve kterém se zjišťuje průměr cívek. Tento způsob se vyznačuje tím, že průměr každé přástové cívky, vytvářené na vřetenu cívky, se zjišťuje prostřednictvím vlastního laserového snímače shora uvedeného typu, a že se vzájemně porovnávají hodnoty průměrů, zjištěné laserovými snímači pro každé vřeteno cívky, a vyváří se řídicí signál, když rozdíl průměrů překročí prahovou hodnotu.

Signály snímačů umožňují dále kontrolu přetržení nití tím, že nárůst přástových cívek se porovnává s hodnotou pro nejmenší nárůst cívek.

Snímače mohou být upevněny nepohyblivě na rámu stroje nebo mohou být namontovány na zařízení pro ukládání nití, takže se posouvají s tímto zařízením.

Laserový snímač může zjišťovat odstup k horní ploše cívky známým způsobem z doby běhu záření od snímače k horní

ploše cívky a zpět k přijímači. S ohledem na rozměry a konstrukční údaje přímého přástového navíječe a známou polohu laserového snímače na přímém přástovém navíječi může být takto zjištěn skutečný průměr přástové cívky.

5 Výhodně se odstup laserového snímače od horní plochy cívky zjišťuje podle známého triangulačního principu. Laserové záření přitom dopadá jako malý bod na horní plochu cívky a přijímač detekuje polohu tohoto bodu tím, že určuje
10 úhel, pod kterým na přijímač dopadá záření, které se vrací od tohoto bodu. Protože odstup mezi vysílačem a přijímačem a úhel, pod kterým se vysílá záření z vysílače, mají pevné velikosti, může být z toho vypočítán odstup laserového snímače od horní plochy cívky. Přijímačem ve vnitřku snímače
15 je fotodiodový článek nebo PSD. Fotodiodový článek se odečítá prostřednictvím vestavěného mikrořadiče. Z rozdělení záření na fotodiodovém článku, které se vrací od bodu na horní ploše cívky, vypočítává mikrořadič přesně úhel a z toho odstup od horní plochy cívky. Vhodný je laserový snímač vzdálenosti
20 OADM™ od firmy WayCon Positionsmesstechnik GmbH, Inselkammerstr. 8, 82008 Unterhaching, Deutschland.

 Při přímém navíjení skleněných vláken nebo přástu po
 přádní polohou vzniká nebezpečí znečištění laserových
 snímačů, protože se zde mohou vyskytovat nečistoty způsobené
25 vodou a šlichtou (lepivá substance) a rovněž prouděním skleněných vláken. Tyto substance a částice budou rozptylovány dokola vzduchovým vírem vytvářeným otáčející se cívkou a mohou během velmi krátké doby znečistit laserové snímače tak silně, že tyto snímače přestanou fungovat.
30 Výhodně je tudíž laserový snímač uspořádán v pouzdru, které má otvor pro průchod laserového záření, přičemž do prostoru

mezi laserovým snímačem a pouzdrům se vhání plyn, který může vycházet z otvoru. Tím se zabrání pronikání těchto substancí a částic a jejich usazování na optiku laserového snímače.

5 Účelné je otvor opatřit vložkou, která má od otvoru pryč směřující odkapávací hranu. Tato vložka slouží k tomu, aby se s časem se vytvářející kapky nečistot nedostaly do cesty záření, takže laserové záření může procházet bez omezení. Vložka lze snadno demontovat a může být v případě potřeby jednoduše vyčištěna. Současně může být optika laseru
10 vyčištěna skrz otvor v pouzdru.

Přitom je možné signály laserového snímače filtrovat tak, že je možné rychlé čištění vložky v sestaveném stavu a během normálního provozu. Ukazuje se, že čištění v
15 intervalech okolo tří týdnů je postačující.

V následujícím popisu bude ve spojení s odkazy na připojené výkresy blíže vysvětlen příklad provedení zařízení podle vynálezu.

Přehled obrázků na výkresech

20 Obr.1 znázorňuje přímý přástový navíječ v pohledu v bokorysu;

Obr.2 znázorňuje přímý přástový navíječ podle obr. 1 v čelním pohledu;

25 Obr.3 znázorňuje v řezu laserový snímač; a

Obr.4 a obr. 5 znázorňuje dvě další provedení vložky pro laserový snímač.

Příklady provedení vynálezu

Celá struktura přástového navíječe, jako je znázorněn na obr. 1 a obr. 2, má zcela běžnou konstrukci. V rámu 10 stroje je otočně uložen cívkový revolver 12. Cívkový revolver 12 je poháněn elektromotorem 14 a jsou v něm excentricky otočně uložena dvě vystupující vřetena 16, 18 cívky, která jsou vzájemně přesazena o 180° . Ve znázornění podle obr. 1 a obr. 2 se vřeteno 16 cívky nachází v navíjecí poloze, zatímco vřeteno 8 cívky se nachází v čekací poloze. Nad cívkovým revolverem 12 je na rámu 10 stroje prostřednictvím otočného ramena 22 vedeno zařízení 20 pro ukládání nebo posouvání nití. Pohon pro posouvání zařízení 20 pro ukládání nití a rovněž pohon pro vřetena 16, 18 cívek se nacházejí uvnitř rámu 10 stroje.

Ze dvou přádních poloh, které jsou uspořádané nad rámem 10 stroje a které na obrázku nejsou znázorněny, se čerstvě vypředený přást 24 navíjí na dvě cívky 26, 28, které jsou usazeny vedle sebe na vřetenu 16 cívek. Zařízení 20 pro ukládání nití má dva vodiče 30, 32 nití, které známým způsobem vedou uvnitř posuvné hlavy přást tam a zpět, takže přást se tak v předem daném vzoru ukládá a navíjí na cívky 26, 28.

Pro přesné dodržení ukládacího vzoru je důležité, aby se vodiče 30, 32 nití nacházely pokud možno v malém, konstantním odstupu od horní plochy cívek. Zařízení 20 pro ukládání nití bude tudíž podle nárůstu cívek posouváno pryč od vřetena 16 cívek, přičemž odstup od horní plochy cívky bude nastavován tak, že přást 24 bude veden prostřednictvím posouvajících se vodičů 30, 32 nití pouze ve směru osy vřeten

16, 18 cívek, ale ne kolmo k ní, takže v pohledu podle obr. 1 prochází přást 24 přímočaře.

Pro přesné umístování zařízení 20 pro ukládání nití zjišťuje prostřednictvím snímačů 34 nárůst cívek 26, 28,
5 přičemž pro každou cívkou 26, 28 je upraven jeden samostatný snímač 34. Snímače 34 jsou namontovány na ramenu 36, které vně ložiska cívkového revolveru 12 vystupuje od rámu 10 stroje rovnoběžně s osou vřeten 16, 18 cívek. Snímače 34 pracují známým způsobem podle principu odezvy (odrazu).
10 Snímače 34 obsahují laserový vysílač a přijímač pro elektromagnetické vlny, například laserové impulzy v oblasti infračerveného záření. Laserové záření 35 je vedeno v podstatě kolmo na horní plochu cívky. Z doby průběhu impulzu laserového záření 35 od vysílače k horní ploše cívky a zpět k
15 přijímači se zjišťuje odstup mezi snímačem a horní plochou cívky. Podle konstrukčních údajů přástového navíječe může z toho být zjištěn okamžitý průměr cívek 26, 28, takže při dosažení předem daného průměru cívky může být provedena výměna cívek, při kterém se pootočí cívkový revolver 12 o
20 180°, takže nyní bude v navíjecí poloze umístěno vřeteno 18 cívek.

Vhodné jsou rovněž laserové snímače vzdálenosti, které pracují podle triangulačního principu.

25 Jak je znázorněno na obr. 1, mohou být laserové snímače 34' namontovány rovněž na zařízení 20 pro ukládání nití, takže budou posouvány společně s tímto zařízením. Okamžitý průměr cívek 26, 28 bude potom zjišťován z polohy otočného ramena 22 a z odstupů k horní ploše cívek, zjištěného laserovými snímači 34'.
30

Z časového průběhu průměru cívky vyplývá nárůst cívky. Podle zjištěné hodnoty nárůstu cívky se nastavuje počet otáček vřeten 16, 18 cívek a posunutí zařízení 20 pro ukládání nití, to jest odstup zařízení 20 pro ukládání nití od horní plochy cívky.

Na základě údajů o nárůstu cívky může být dále sledována rovnoměrnost titru (jemnosti vláken) a může být působeno proti výkyvům titru tím, že se při vyšším titru dostatečně sníží teplota zvlákňovací trysky a při nižším titru se tato teplota dostatečně zvýší.

Při provozu přímého přástového navíječe vzniká velké množství nečistot prostřednictvím na čerstvě vypředený přást nanášené vody a šlichty, která představuje lepivou substanci, a rovněž prostřednictvím proudění skleněných vláken. Tyto substance a skleněná vlákna budou rozptylovány prostřednictvím velkou rychlostí se otáčejících cívek 26, 28 a budou roznášeny prostřednictvím vytvářeného vzduchového víru. Aby se zabránilo tomu, že by takto docházelo během krátké doby k vadnému fungování laserových snímačů 34, 34', je účelné před tím laserové snímače 34 ochránit. Podle obr. 3 se kvůli tomu každý laserový snímač 34 uspořádání prostřednictvím úhelníku 38 v pouzdru 40, přičemž v tomto pouzdru 40 je vytvořen otvor 42 nebo štěrbina pro průchod laserového záření 35 a mezi optikou 44 laserového snímače 34 a otvorem 42 je vytvořen volný prostor 46. Tento volný prostor 46 se může rozprostírat dokola kolem celého laserového snímače 34, takže mezi laserovým snímačem 34 a vnitřní stranou pouzdra 40 existuje odstup. Do tohoto volného prostoru 46 se přivádí tlakový plyn, například tlakový vzduch, prostřednictvím neznázorněného zdroje tlakového

plynu, který potom vychází z otvoru 42 a tím brání zanášení nečistot, a také vody, šluchy nebo proudu skleněných vláken. Při šířce otvoru 42 o velikosti 3,5 mm k tomuto účelu postačuje přetlak tlakového plynu o velikosti 5 bar.

5 Přídavně je před otvor 42 uspořádána vložka 50, která obklopuje otvor 42 a zadržuje nečistoty. Touto vložkou 50 je destička, která má otvor v zákrytu s otvorem 42 pro laserové záření a po obou stranách tohoto otvoru má směrem dopředu
10 vystupující ochranné stínítko 52 nebo výstupek. Na straně, ze které je možné počítat se zvláště silným znečištěním, může být ochranné stínítko 52 prodlouženo. Přední konec ochranného stínítka 52 je zašpičatělý, takže přilnuté nečistoty mohou snadno odkapávat. Vložka 50 je pevně našroubována na přední straně pouzdra 40, takže může být snadno demontována a v
15 případě potřeby může být očištěna. Optika 44 snímače 34 může být čištěna skrz otvor 42. Ovládací zařízení může být přitom nastaveno tak, že signály laserových snímačů 34 budou filtrovány takovým způsobem, aby čištění vložky 50 v sestaveném stavu bylo možné rychle během obvyklého provozu,
20 aniž by to bylo interpretováno jako chybový signál.

Obr. 4 a obr. 5 znázorňují další provedení vložky 50, přičemž na obr. 4 je otvor ve vložce 50 rozšířen směrem ven a má ostrý okraj, který je obklopen kruhovou drážkou 54. Na
25 obrázku 5 je vložka 50 vytvořena s dutou komorou 56, ve které se budou usazovat případně zachycené nečistoty. Okraj otvoru na přední straně duté komory 56 je přitom opět zašpičatělý a obklopený kruhovou drážkou 54.

Zastupuje :

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení na přímém přástovém navíječi pro bezkontaktní zjišťování skutečného průměru přástové cívky (26, 28),
příčemž přímý přástový navíječ dále zahrnuje rám (10) stroje
5 s nejméně jedním vřetenem (16) cívky pro vytváření jedné nebo více přástových cívek (26, 28) a zařízení (20) pro ukládání nití, **vyznačující se tím, že** obsahuje laserový snímač (34), který má vysílač a přijímač laserového záření (35), příčemž prostřednictvím záření (35) ze snímače k horní ploše cívky a
10 zpět k přijímači je zjišťován odstup laserového snímače (34) od horní plochy cívky.

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** laserový snímač (34) je namontován nepohyblivě na rámu (10) stroje.
15

3. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** laserový snímač (34) je namontován na zařízení (20) pro ukládání nití.

4. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím, že** laserový snímač pracuje podle triangulačního principu.
20

5. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím, že** laserový snímač je uspořádán v pouzdru (40) s otvorem (42) pro průchod laserového záření (35), příčemž mezi
25 laserovým snímačem (34) a vnitřní stranou pouzdra (40) je uspořádán volný prostor (46), co kterého je přiváděn tlakový plyn, který uniká skrz otvor (42).

6. Zařízení podle nároku 5, **vyznačující se tím, že** zahrnuje vložku (50) s otvorem, který je v zákrytu s otvorem
30

(42) pouzdra (40), a s ochrannými stínítky (52) vedle tohoto otvoru.

5 7. Přádový navíječ s rámem (10) stroje, s nejméně jedním vřetenem (16, 18) cívek, vystupujícím rámu (10) stroje, se
zařízením (20) pro ukládání nití, posunutelně vedeným na rámu
(10) stroje, a se zařízením pro zjišťování okamžitého průměru
cívky (26, 28) vytvářené na vřetenu (16, 18) cívek, přičemž
10 pro vytváření cívky je přást (24) veden přes zařízení (20)
pro ukládání nití na cívku (26, 28) a podle zjištěného
okamžitého průměru cívky (26, 28) je ovládán odstup zařízení
(20) pro ukládání nití od horní plochy cívky, **vyznačující se**
tím, že zařízením pro zjišťování okamžitého průměru cívky je
zařízení definované podle jednoho z nároků 1 až 6.

15 8. Způsob ovládání přástového navíječe definovaného v
nároku 7, přičemž pro vytváření cívky se přást (24) vede přes
zařízení (20) pro ukládání nití na cívku (26, 28) a podle
zjištěného okamžitého průměru cívky (26, 28) se ovládá odstup
zařízení (20) pro ukládání nití od horní plochy cívky,
20 **vyznačující se tím, že** okamžitý průměr cívky (26, 28) se
zjišťuje prostřednictvím zařízení definovaného podle jednoho
z nároků 1 až 6.

25 9. Způsob podle nároku 8, **vyznačující se tím, že** se v
závislosti na časovém průběhu hodnoty průměru cívky ovládá
počet otáček vřetena (16, 18) cívek.

30 10. Způsob podle nároku 8 nebo 9, **vyznačující se tím, že** se
na základě zjištěného nárůstu cívky určuje titr navinutého
přástu a v závislosti na zjištěném titru se ovládá počet
otáček vřetena (16, 18) cívek, aby se vyloučily výkyvy titru.

11. Způsob ovládání zařízení pro spřádání přástu, ve kterém se skleněná vlákna, napředaná z jedné přádní polohy, navíjí prostřednictvím přímého přástového navíječe, **vyznačující se tím, že** se prostřednictvím zařízení definovaného v jednom z nároků 1 až 6 zjišťuje časový průběh skutečného průměru přástové cívky (26, 28), to jest nárůst průměru přástové cívky, a že se ovládá teplota přádní polohy v závislosti na zjišťovaném časovém průběhu skutečného průměru přástové cívky (26, 28).

12. Způsob ovládání přástového navíječe definovaného podle nároku 7, přičemž se na jednom vřetenu (16, 18) cívek vytváří více cívek (26, 28) a sleduje se nárůst průměru cívek, **vyznačující se tím, že** se nárůst průměru každé cívky (26, 28) sleduje odděleně, že se porovnávají zjištěné hodnoty průměrů cívek pro jednotlivé cívky (26, 28), a že se vydává signál, když rozdíl mezi hodnotami nárůstu cívek, zjištěnými pro jednotlivé cívky (26, 28), překročí prahovou hodnotu.

Zastupuje :

PR 2002-272
28.03.02

1/2

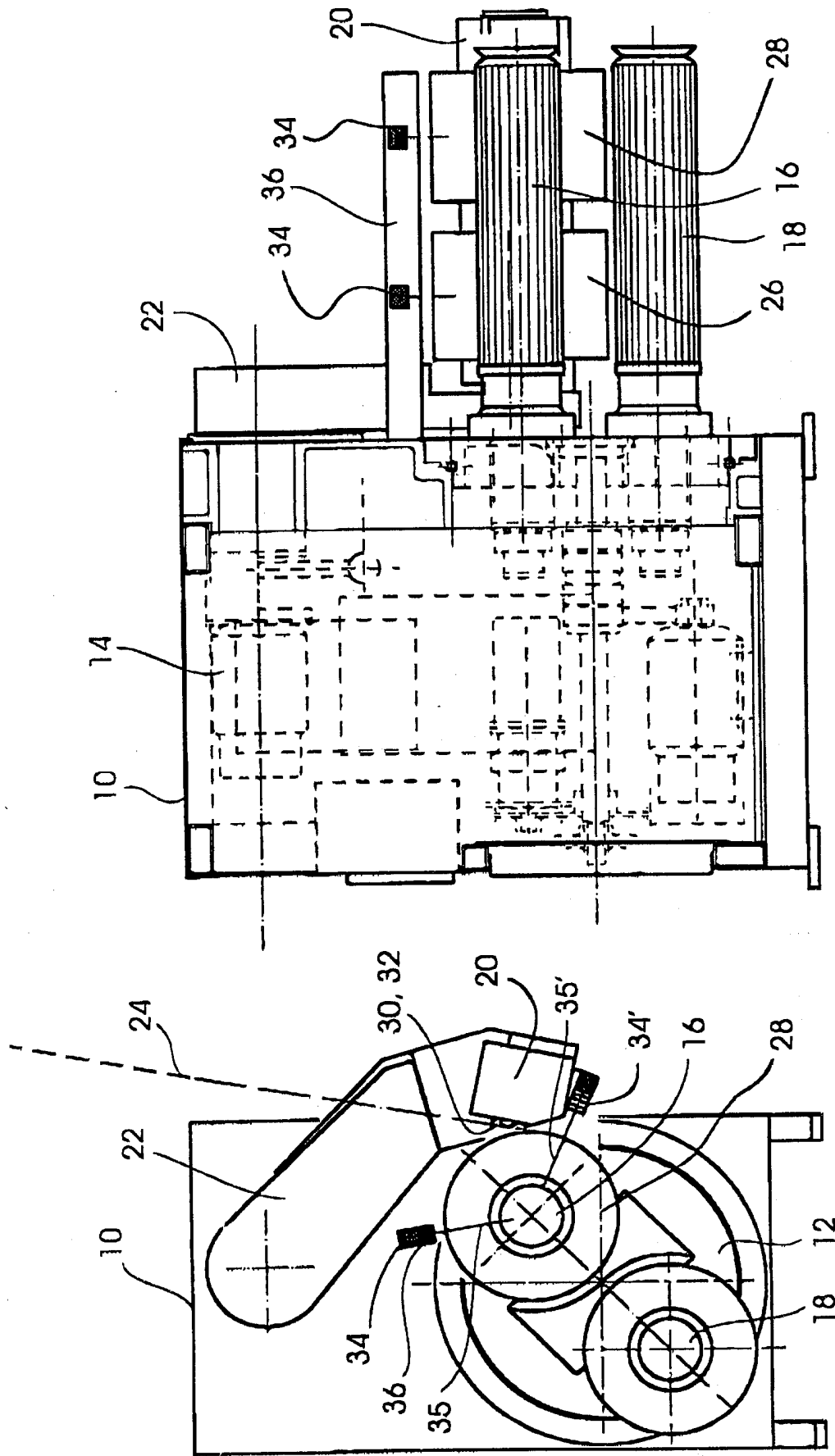


Fig. 2

Fig. 1

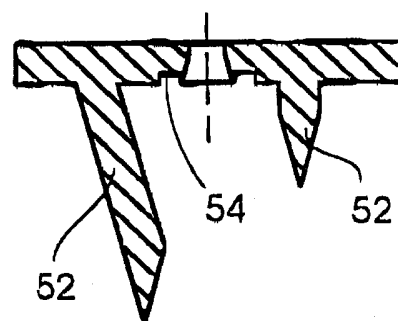
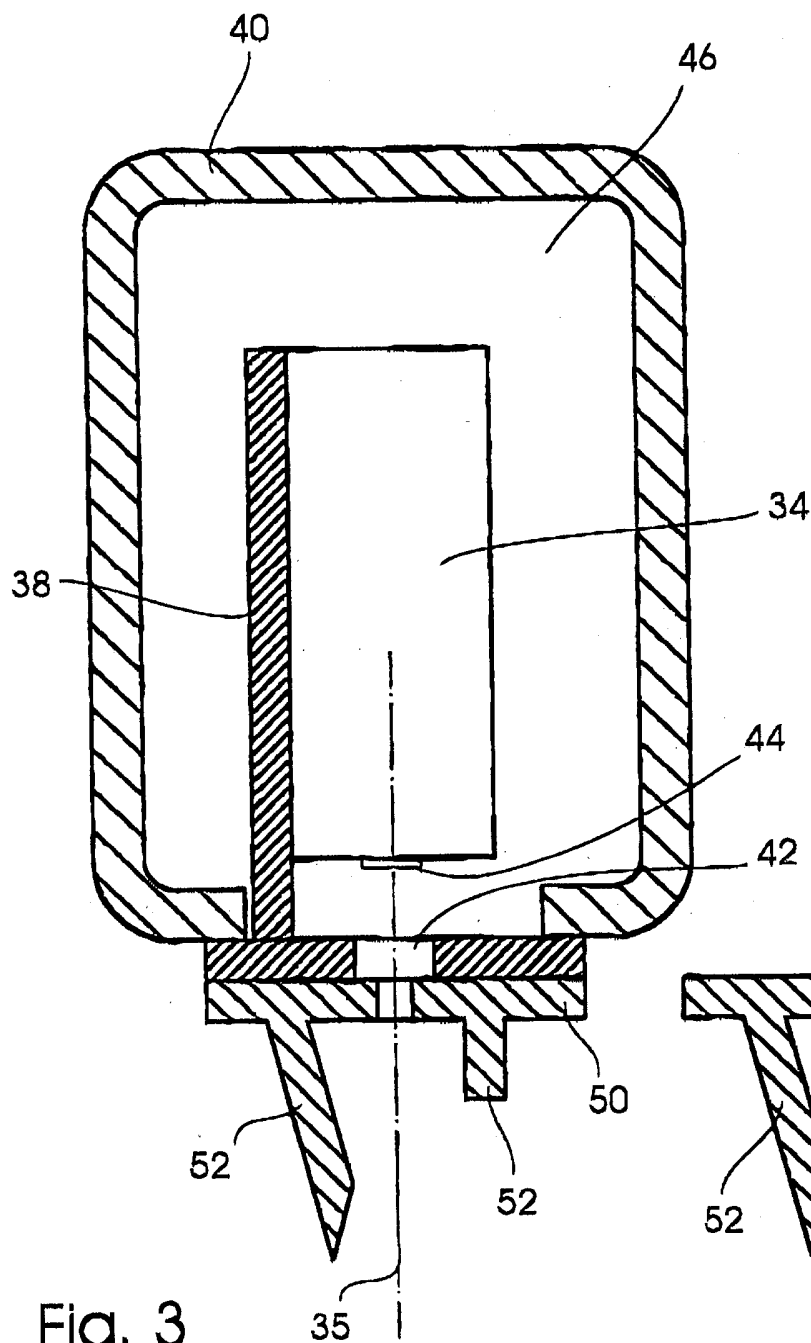


Fig. 5

