

ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2280-94

(13) A3

6(51)

D 01 H 7/86

D 02 G 3/22

(22) 16.09.94

(32) 18.09.93

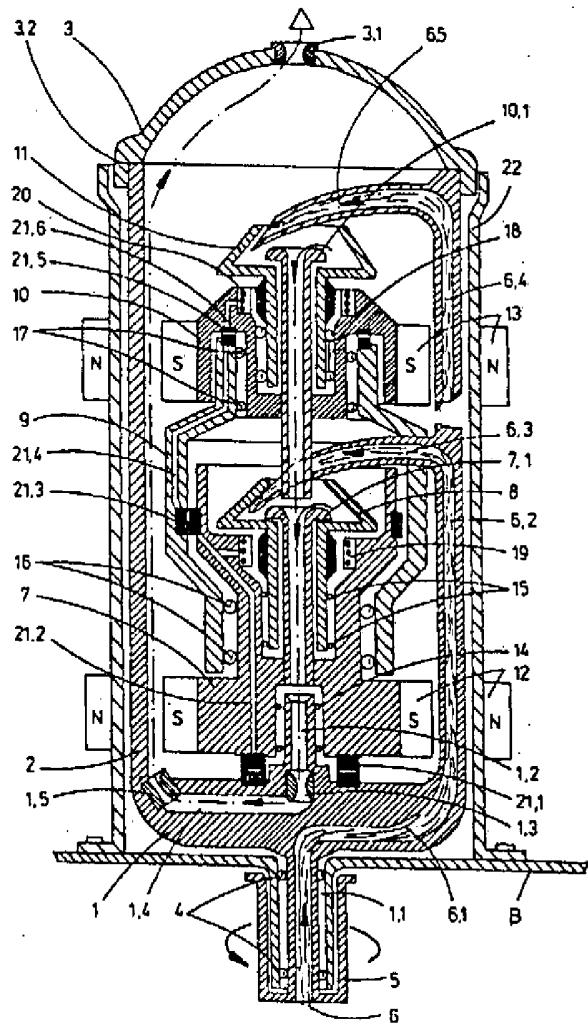
(31) 93/4331802

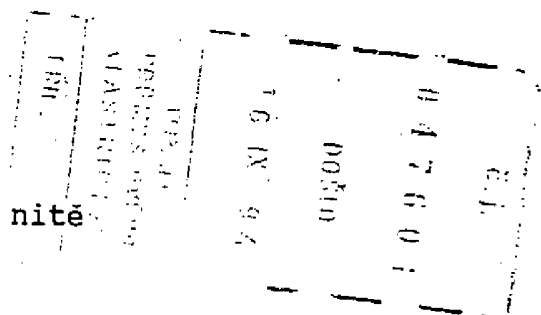
(33) DE

(40) 12.04.95

- (71) Palitex Project-Company GmbH, Krefeld, DE;
(72) Lossa Ulrich, Krefeld, DE;
(54) Způsob a zařízení pro výrobu skané nitě

(57) Zařízení má vřetenový rotor (1) s radiálně směrem ven orientovaným a na dutou vřetenovou osu (1.2) se napojující vodící kanál (1.4) nitě. Vřetenový rotor (1) tvoří dno hrnce. Výstupní otvor (1.5) vodícího kanálu (1.4) nitě leží bezprostředně před vnitřní plochou hrnce (2). V hrnci jsou nad sebou uložena dvě rotorová ústrojí (7,8; 10,11). Do vřetenového rotoru (1) je zaveden přívod (6) pro vláknitý materiál, který je rozdělen do dvou větvných vedení (6.1, 6.2, 6.4), která jsou vedena radiálně směrem ven a rovnoběžně se vřetenovou osou (1.2) uvnitř stěny (2) vzhůru. Na každé větvné vedení se napojuje směrem dovnitř orientovaná přívodní trubice (6.3, 6.5), ústící do rotoru (8, 11) rotorových spřádacích ústrojí. Odtahové trubice (7.1, 10.1) nitě z rotorových spřádacích ústrojí probíhají souose s dutou vřetenovou osou (1.2). Vláknitý materiál se v rotorových spřádacích ústrojích spřádá vždy na odpovídající přízi, která je vedena niťovým balónem přiléhajícím na vnitřní stěně (2) hrnce. Hotová skaná nit je odváděna odtahovým očkem (3.1) nitě.





Způsob a zařízení pro výrobu skané nitě

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby skané nitě prostřednictvím vřetenového rotoru, obsahujícího vodící kanál nitě, napojující se na dutou vřetenovou osu a vedený v podstatě radiálně směrem ven, pro nit, která po výstupu z vodícího kanálu nitě při tvorbě balónu je dále vedena ke středicímu bodu ležícímu v prodloužení duté vřetenové osy, přičemž se do do prostoru vymezeného nitovým balónem zavádí rozvolněný vláknitý materiál, který je veden v axiálním směru vřetenovým rotorem. Vynález se rovněž vztahuje na zařízení pro provádění tohoto způsobu způsobu, s nejméně jedním vřetenovým rotorem, uloženým otáčivě ve stojanu stroje a pohánitelným, přičemž tento rotor má dutou vřetenovou osu, na níž se napojuje v podstatě radiálně směrem ven vedený vodící kanál nitě pro nit, která po výstupu z vodícího kanálu nitě je dále vedena při tvorbě balónu ke středicímu bodu ležícímu v prodloužení duté vřetenové osy a po té dále k navíjecímu ústrojí nitě, a se zařízením pro zavádění rozvolněného materiálu do prostoru definovaného nitovým balónem, které obsahuje zespolu souose do vřetenového rotoru zavedený přívod.

Dosavadní stav techniky

Takový způsob a zařízení pro jeho provádění jsou popsány v německém patentovém spisu DE-37 21 364 C2. U tohoto známého způsobu se do prostoru vymezeného balónem nitě bez rušení zavádí médium schopné proudění, přičemž vřetenový rotor obsahuje více paprskovitě uspořádané vodící lopatky a vodící kanál nitě probíhá jednou z těchto vodících lopatek. Když má být zaváděn proud média do prostoru vymezeného nitovým balónem, je v případě dvouzákrutového vřetená poukazováno na klimatizovaný vzduch nebo také na dvoufázové médium, jako jsou ve vzduchu suspendované kapky, které mají vyvíjet obzvláštní účinky na přízi. Je také udáváno, že tímto způsobem může být přiváděn vláknitý materiál.

Vynález si klade za úkol vytvořit způsob výroby skané nitě z nejméně dvou přízových složek výše uvedeného typu, při kterém by byl do skacího vřetena přiváděn pouze rozvolněný vláknitý materiál a kde se ze vřetena odtahuje hotová příze.

V německém spisu DE-OS 1 785 366, pocházejícím již z roku 1976, je popsán způsob sprádkání, který se v této době ještě označoval jako "prvkové předení", ve kterém se vláknitý materiál uspořádává do pramene, který je uváděn do tvaru otáčejícího se balónu, v němž se pramenu vláken na otáčku balónu udělují nejméně dva zákruty a vznikající příze se odtahuje. Zařízení pro provádění tohoto známého způsobu obsahuje sprádkací komoru uloženou na vřetení, do které se vláknitý materiál přivádí souose s osou vřetena probíhající vstupní trubicí vláken a radiálně vřetenovým rotorem probíhajícím kanálem. Uvnitř sprádkací komory se nachází sběrný prstenec pro vláknitý materiál, který se zde tvaruje do prástu. Pramen vláken vystupující z posukovacího ústrojí je veden kanálem ležícím ve vřetenové ose, ve kterém dostává první zákrut a ze kterého vystupuje radiálním směrem, a vstupuje do otáčejícího se balónu, obklopujícího sprádkací komoru, v němž dostává druhý zákrut.

Tato myšlenka upoutala zmovu pozornost ve spisu DE 4 023 397 A1 z roku 1992, ve kterém je opět popisován způsob sprádkání vláken do příze, jakož i sprádkací ústrojí pro provádění tohoto způsobu, při kterém se vláknitý materiál přivádí do sprádkacího rotoru a odtahovaná příze se od odtahového otvoru vede v oblouku, souose se sprádkacím rotorem se otáčejícím s obráceným smyslem otáčení, a odvádí se. U zařízení pro provádění tohoto známého způsobu předení je sprádkací rotor uložen v dvouzákrutovém rotoru, který sám je otáčivě uložen v místně nepohyblivém pouzdře. Nit odtahovaná sprádkacím rotorem je vedena zpět odtahovým kanálem uloženým ve dvouzákrutovém rotoru a obíhající v oblouku vně okolo sprádkacího rotoru

ke společné ose sprádacího rotoru a hnacím ústrojím dvouzákrutového rotoru je vedena směrem vzhůru. Přitom se niti uděluje druhý zákrut. Vlákňitý materiál se do sprádacího rotoru přivádí přívodním kanálem v dvouzákrutovém rotoru, jehož přičijímací otvor leží souměrně a jehož vydávací otvor leží excentricky k ose dvouzákrutového rotoru.

Ve spisu DD-88001 je konečně popsán způsob výroby textilní nitě sestávající z nejméně dvou sprádaných přízí, při kterém jsou použita dvě nad sebou uložená rotorová sprádací ústrojí, přičemž odtahová trubice horního rotorového sprádacího ústrojí je zavedena do rotoru dolního rotorového sprádacího ústrojí, a je uložena souose s odtahovou trubicí příze dolního rotorového sprádacího ústrojí. Příze vytvářená v horním rotorovém sprádacím ústrojí se vede ke přízi zhotovované v dolním rotorovém sprádacím ústrojí a touto přízí se ovíjí. Nitový balón se u tohoto známého způsobu nevytváří.

Podstata vynálezu

Řešení výše uvedeného úkolu je podle vynálezu dosaženo u způsobu výroby skané nitě prostřednictvím vřetenového rotoru, obsahujícího vodící kanál nitě, napojující se na dutou vřetenovou osu a vedený v podstatě radiálně směrem ven, pro nit, která po výstupu z vodícího kanálu nitě při tvorbě balónu je dále vedena ke středicímu bodu ležícímu v prodloužení duté vřetenové osy, přičemž se do do prostoru vymezovaného nitovým balónem zavádí rozvolněný vláknitý materiál, který je veden v axiálním směru vřetenovým rotorem, podle vynálezu tím, že se axiálně přiváděný proud rozvolněného vláknitého materiálu rozděluje do nejméně dvou dílčích proudů, které se nejprve vedou radiálně směrem ven a po té se vedou vzhůru ve stejném smyslu s nití ve stále vzdálenosti od ní při obíhání v nitovém balónu v podstatě rovnoběžně s dutou vřetenovou osou vždy až do předem určené výšky, po té se vedou v podstatě radiálně dovnitř a přivádějí se do odpovídajícího sprádacího ústrojí uvnitř nitového balónu, přičemž z uvedeného odpovídajícího

spřádacího ústrojí se odtahuje příze a vede se v axiálním směru dolů a odtahované příze se přivádějí společně do duté vřetenové osy.

Dále se vynález vztahuje na zařízení pro provádění uvedeného způsobu, s nejméně jedním vřetenovým rotorem, uloženým otáčivě ve stojanu stroje a pohánitelným, přičemž tento rotor má dutou vřetenovou osu, na níž se napojuje v podstatě radiálně směrem ven vedený vodící kanál nitě pro nit, která po výstupu z vodícího kanálu nitě je dále vedena při tvorbě balónu ke středicímu bodu ležícímu v prodloužení duté vřetenové osy a po té dále k navíjecímu ústrojí nitě, a se zařízením pro zavádění rozvolněného materiálu do prostoru definovaného nitovým balónem, které obsahuje zespodu sousedě do vřetenového rotoru zavedený přívod, jehož podstatou je, že na vřetenovém rotoru je pevně uložen vodící prvek nitě, napojující se na výstupní otvor vodícího kanálu nitě a vedoucí ke středicímu bodu, a přívod pro vláknitý materiál je rozdělen uvnitř vřetenového rotoru do nejméně dvou větvných vedení, jejichž první úsek je veden vždy radiálně směrem ven a jejichž se vřetenovým rotorem pevně spojený druhý úsek je veden směrem vzhůru rovnoběžně s dutou vřetenovou osou do předem určené výšky, a na každé z větvných vedení se napojuje v podstatě radiálně směrem dovnitř vedoucí přívodní trubice, ústící vždy do uvnitř nitového balónu uloženého odpovídajícího spřádacího ústrojí, přičemž spřádací ústrojí jsou uložena nad sebou a obsahují vždy sousedě vůči sobě a ke vstupnímu otvoru duté vřetenové osy uspořádané odtahové trubice příze.

Podle dalšího znaku zařízení podle vynálezu tvoří vřetenový rotor tvoří dno uzavřeného hrnce, který má válcovou stěnu a víko s axiálně uloženým výstupním otvorem nitě, tvořícím středicí bod, a výstupní otvor vodícího kanálu nitě leží bezprostředně před vnitřní plochou stěny představující vodící prvek nitě, zatímco druhé úseky větvných vedení jsou uloženy uvnitř válcové stěny a spřádací ústrojí jsou uložena

uvnitř hrnce.

Na spodní straně vřetenového rotoru je dále s výhodou sousose vně přívodu pro vláknitý materiál uložen prstencový kanál, který je spojen s vnitřním prostorem hrnce a na nějž je napojitelné zařízení pro vytváření podtlaku.

Sprádací ústrojí zařízení podle vynálezu jsou s výhodou rotorová sprádací ústrojí, obsahující vždy rotor, do něhož je zavedena přívodní trubice, jakož i stator, na němž je uložen rotor a na němž je uloženo hnací ústrojí pro rotor, přičemž stator je jistěn přes bezdotykově působící přídržné ústrojí proti otáčení, a rotorem a statorem souose prochází se statorem pevně spojená odtahová trubice nitě

Při obvyklém skacím postupu jsou nad vřetenovým rotorem uvnitř prostoru vymezovaného balónem příze umístěny podávací cívky, které nesou zásobu příze určenou k seskávání. Pokud se má skaná nit vyrábět přímo z rozvolněného vláknitého materiálu, spočívá první problém k řešení v tom, že se rozvolněný vláknitý materiál zavádí do prostoru vymezovaného balónem nitě. Tento úkol je principiálně řešen pro jiné účely, jak je to popsáno ve výše zmíněném německém patentovém spisu DE 3 721 364. Vychází-li se z tohoto stavu techniky, spočívá základní myšlenka vynálezu v tom, že se vláknitý materiál zaváděný do skacího vřetene používá přímo k výrobě skané nitě z nejméně dvou přízových složek a přivádí se tak, že jednak neruší balón nitě a jednak je k dispozici dostatečně velký prostor, aby se, jak je potřebné, umístilo uvnitř prostoru vymezovaného nitovým balónem více sprádacích ústrojí, jímž je vláknitý materiál přiváděn v od sebe oddělených proudcích, zatímco odtahované příze jsou společně vedeny dutou vřetenovou osou a nitovým balónem.

Aby se vytvořil dostatečný prostor a spolehlivě se zabránilo rušení nitového balónu, jsou při způsobu podle vy-

nálezu dílčí proudy rozvolněného pramene vláken vedeny v podstatě v oblasti obalové křivky vymezované obíhající nití balónu nahoru, přičemž obíhají se stejnou rychlostí otáčení jako nit a nacházejí se od ní ve stále stejném odstupu. Tímto způsobem je možné vést každý z dílčích proudů až do předem určené výšky, od které může být potom přiváděn radiálním směrem dovnitř k jemu přiřazenému spřádacímu ústrojí.

Tímto vedením je vytvořen dostatečný prostor k tomu, že uvnitř prostoru vymezovaného uvnitř nitového balónu mohou být uložena v podstatě sama o sobě známá spřádací ústrojí, jako kupříkladu rotorová spřádací ústrojí, a to včetně jejich odpovídajících poháněcích ústrojí a potřebných ústrojí pro přívod energie a odvádění nitě.

Zařízení podle vynálezu může být kupříkladu uspořádáno tak, že nitě odtahovované z vodícího kanálu jsou vedeny do vodící trubice nitě, na jedné straně upevněné na vřetenovém rotoru a na druhé straně vedoucí ke středicímu bodu, a touto vodící trubicí jsou dopravovány ke středicímu bodu, zatímco dílčí proudy z rozvolněného materiálu jsou vedeny směrem vzhůru ve větvných vedeních, která jsou rovněž upevněna na spřádacím rotoru a s ním společně se otáčí, přičemž tyto trubky jsou analogicky jako vodící trubice nitě vedeny v předem určených úhlových odstupech od ní vedeny nahoru.

Při obzvláště výhodném příkladě provedení zařízení podle vynálezu je omezovač balónu, který je sám o sobě znám, a který obklopuje vřeteno, se vřetenovým rotorem pevně spojen tak, že se s ním spolu otáčí. Vřetenový rotor tak tvoří dno uzavřeného hrnce, který má válcovou stěnu a je na horní straně spojen s víkem, v němž je uložen výstupní otvor nitě. U tohoto provedení se úsek směrem nahoru vedené skané nitě ukládá na vnitřní stranu společně se otáčejícího omezovače balónu, a dílčí proudy vláknitého materiálu jsou vedeny uvnitř válcové stěny vede ve ude uložených větvných vedeních

směrem vzhůru ke sprádacím ústrojím. Jak je dále blíže popsáno s odvoláním na příklad provedení, je účelné uvnitř hrnce tvořeného vřetenovým rotorem, s ním se otáčejícím omezovačem balónu a víkem, vytvářet podtlak.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladě provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 perspektivní pohled na zařízení pro výrobu skané nitě se dvěma přízovými složkami z rozvolněného vláknitého materiálu, obr.2 svislý řez částí zařízení z obr.1 a obr.3 podrobnost části svislého řezu zařízením z obr.2, ukazující jeho dolní část.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení znázorněné na výkresech má vřetenový rotor 1, který je svým středním dutým hřídelem 1.1 otáčivě uložen přes ložisku 4 ve strojní stojanu, kupříkladu vřetenové lavici B. Na dolním konci dutého hřídele 1.1 je uložen, jak je u dvouzákrutových vřeten obvyklé, přeslen 5 pro záběr hnacího řemenu. Samozřejmě může být na tomto místě také přímo uložen hnací motor.

Vřetenový rotor 1 tvoří dno uzavřeného hrnce s válcovou stěnou, která je na její spodní straně pevně spojena se vřetenovým rotorem 1 a která je opatřena víkem 3, osazeným přes těsnění 3.2 na válcovou stěnu, přičemž toto víko 3 je opatřeno na nejvyšším bodě v jeho středové ose výstupním očkem 3.1 nitě.

Vřetenový rotor 1 má na své horní straně střední dutou vřetenovou osu 1.2, na níž se přes první převáděcí očko 1.3 se změnou směru vedení napojuje radiálně uvnitř vřetenového rotoru 1 směrem ven vedený vodící kanál 1.4 nitě, na jehož výstupním konci ležícím bezprostředně před vnitřní plochou válcové stěny 2 je zloženo druhé převáděcí očko 1.5 se změnou

směru vedení.

Na vřetenovém rotoru 1 je přes otáčivé ložisko 14 uložen stator 7 prvního rotorového sprádacího zařízení, na němž je přes otočné ložisko 15 uložen rotor 8. O stator 7 je opřeno přes ložisko 16 otáčivě nosné pouzdro 9, na jehož horním konci je opět přes ložisko 17 uložen stator 10 druhého rotorového sprádacího ústrojí, v němž je přes ložisko 18 uložen rotor 11 tohoto rotorového sprádacího ústrojí. Oba statory 7 a 10 jsou drženy v pevné poloze vůči stojanu B stroje přes bezdotykově zevně působící permanentní magnetové jednotky 12 a 13.

První rotorové sprádací ústrojí má elektrický hnací motor 19 uložený mezi statorem 7 a rotorem 8, zatímco druhé rotorové sprádací ústrojí obsahuje odpovídajícím způsobem elektrický hnací motor 20. Přívod elektrické hnací energie se děje vřetenovým motorem 1 přes kluzný prstencový kontakt 21.1 k přívodu 21.2 uspořádanému ve statoru 7, jakož i přes kluzný prstencový kontakt 21.3 přes přívod 21.4 uspořádaný v nosném pouzdře 9 a další prstencový kluzný kontakt 21.5 k přívodu 21.6 uspořádanému ve statoru 10. K prvnímu kluznému prstencovému kontaktu 21.1 na vřetenovém rotoru 1 je elektrická energie přiváděna přes neznázorněné přívody a popřípadě přes další kluzný prstencový kontakt na centrálním vřetenovém hřídeli 1.1. Samozřejmě může být přívod a přenos elektrické energie mezi vůči sobě se otáčejícími částmi prováděn také jiným způsobem, například indukčním přenosem prostřednictvím vysokofrekvenčního nosiče. Také může být použita pro vytváření a přivádění potřebné elektrické energie dynamometrická přeměna energie.

První rotorové sprádací ústrojí dále nese vzhledem k ose vřetenového sprádacího rotoru souose uloženou odtahovou trubici 10.1 nitě, která je spojena se statorem 10 a jehož horní konec je zaveden do rotoru 11, zatímco dolní konec je

sousose s nosným pouzdem 9 zaveden shora do rotoru 8 druhého rotorového sprádacího ústrojí a leží sousose s odtahovou trubici 7.1 nitě tohoto rotorového sprádacího ústrojí, která je spojena se statorem 7, jehož horní konec je zaveden do rotoru 8 a jehož dolní konec leží bezprostředně před vstupním otvorem duté osy 1.2 vřetená.

Přívod rozvolněného vláknitého materiálu ke sprádacímu rotoru 1 se děje přes přívodní kanál 6, vedený axiálně středním dutým hřídelem 1.1, přičemž tento přívodní kanál 6 je uvnitř vřetenového rotoru 1 neznázorněným způsobem rozděleno do dvou větvných vedení, která jsou orientována axiálně směrem ven. Tak má na obr.1 patrné větvné vedení první, radiálně ve vřetenovém rotoru 1 směrem ven probíhající úsek 6.1, na který se uvnitř válcové stěny 2 napojuje vzhůru probíhající úsek 6.2, probíhající až do předem určené výšky nad rotorem 8 dolního rotorového sprádacího ústrojí. Na úsek 6.2 navazuje radiálně směrem dovnitř vedená přívodní trubice 6.3, která je shora vedena do rotoru 8.

Druhé větvné vedení probíhá v jeho dolním neznázorněném úseku rovněž ve vřetenovém rotoru 1 radiálně směrem ven a ve druhém, pouze v horní části částečně znázorněném úseku 6.4 ve válcové stěně 2 vzhůru až do předem dané výšky nad vřetenovým rotorem 11 horního rotorového sprádacího ústrojí. Na tomto místě se napojuje radiálně směrem dovnitř probíhající přívodní trubice 6.5, která je vedena shora do rotoru 11.

Pro přehlednost jsou obě odbočná vedení 6.2 a 6.4 v obr.2 znázorněna tak, jako kdyby na stejné straně probíhala uvnitř válcové stěny 2 vzhůru. Při praktickém provedení jsou první úseky větvných vedení ve sprádacím rotoru 1 vedeny v odlišných směrech radiálně směrem ven, takže druhé úseky odbočných vedení jsou v obvodovém směru vřetenového rotoru vůči sobě posunuty o předem daný úhel. Tento úhel může ku příkladu činit 180° . V tomto případě je účelné, probíhá-li na

obr.1 rovněž v nákrese znázorněný vodící kanál 1.4 nitě sprádacím rotorem vzhledem ke větevným vedením v úhlu 90° , takže jeho výstupní otvor 1.5 je v obvodovém směru sprádacího rotoru posunut o 90° vůči druhým úsekům větevných vedení 6.2 a 6.4.

Jak je patrné z obr.3, je na vnější konec přívodního kanálu 6 pro vlákenný materiál napojeno známé a dále blíže nevysvětlované rozvolňovací ústrojí 24 vláken. Dále je pro to, aby se mohl vnitřek hrnce sestávajícího ze sprádacího rotoru 1, válcové stěny 2 a víka 3 uvést do podtlaku, vedeno stěnou středního dutého hřídele 1.2 a hnacím přeslenem 5 vedeno podtlakové vedení 1.6, které ústí na čelní straně na hnacím přeslenu 5 a zde je přes spojovací prvek 23 spojeno s potrubím vedoucím k neznázorněnému vakuovému čerpadlu. Vnitřní konec podtlakového vedení 1.6 je ve znázorněném příkladě provedení připojen na vodící kanál 1.4 nitě. Samozřejmě může být spojení podtlakového vedení 1.6 s vnitřkem hrnce provedeno také na jiném místě. Jelikož je celý vnitřní prostor hrnce s výjimkou výstupního oka 3.1 ve víku 3 uzavřen, působí vznikající podtlak také v oblasti rotorových sprádacích ústrojí, aby se proud z rozvolněných vláken, přiváděný oběma větevnými vedeními, dopravoval do oblasti rotorových sprádacích ústrojí.

Jak je patrné z obr.1 a 2, je celé zařízení z bezpečnostně technických důvodů obklopováno ochranným válcem 22 pevně spojeným se stojanem B stroje. Nad zařízením je uloženo odvíjecí ústrojí 25 nitě známé konstrukce, ke kterému je přiváděna nit vystupující z výstupního oka 3.1 přes ústrojí 27 k odtahu a k vyrovnávání délky nitě a přes převáděcí kladku 26 se změnou směru pohybu.

Nyní bude popsána funkce zařízení znázorněného na obr.1 až 3. Vlákenný materiál přiváděný přívodním kanálem 6 se dostává při působení podtlaku přes větevna vedení 6.1-6.2

nebo 6.4 a přívodní trubice 6.3 a 6.5 do rotorů 8 nebo 11 rotorových sprádacích ústrojí, v nichž se vyrábí vždy jedna sprádaná příze. Příze z horního rotorového sprádacího ústrojí je odtahována odtahovou trubicí 10.1 a je přiváděna odtahovou trubicí 7.1 přes vstupní otvor na duté ose 1.2 vřetena. Stejným způsobem je sprádaná příze, vytvářená v rotoru 8, vedena odtahovou trubicí 7.1 spolu s druhou sprádanou přízí do duté osy 1.2 vřetena. Obě sprádané příze jsou současně také podrobovány ovíjecímu procesu a dostávají se spolu do skacího pásma. V dalším průběhu mají seskaná příze vodící kanál 1.4 nitě a vystupuje výstupním očkem 1.5 do nitového balónu doléhajícího na vnitřní plochu válcové stěny 2, ze kterého je přes výstupní oko 3.1 na víku 3 vyváděna ven a je přiváděna do navíjecího ústrojí. Oba rotory 8 a 11 se mohou otáčet v navzájem opačném směru otáčení nebo se stejným směrem otáčení jako sprádací rotor 1.

Běžící rotory 8 a 10 sprádacích ústrojí jsou opřeny na statorech 7 a 10 přidržívaných jednotkami 12 a 13 permanentních magnetů. Dolní přívodní trubice 6.3 je vedena skrz nosné pouzdro 9, které se v důsledku toho spolu se sprádacím rotorem 1 otáčí vzhledem k nepohyblivým statorům 7 a 10.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob výroby skané nitě prostřednictvím vřetenového rotoru, obsahujícího vodící kanál nitě, napojující se na dutou vřetenovou osu a vedený v podstatě radiálně směrem ven, pro nit, která po výstupu z vodícího kanálu nitě při tvorbě balónu je dále vedena ke středicímu bodu ležícímu v prodloužení duté vřetenové osy, přičemž se do do prostoru vymezovaného nitovým balónem zavádí rozvolněný vláknitý materiál, který je veden v axiálním směru vřetenovým rotorem, vyznačený tím, že se axiálně přiváděný proud rozvolněného vláknitého materiálu rozděluje do nejméně dvou dílčích proudů, které se nejprve vedou radiálně směrem ven a po té se vedou vzhůru ve stejném smyslu s nití ve stále vzdálenosti od ní při obíhání v nitového balónu v podstatě rovnoběžně s dutou vřetenovou osou vždy až do předem určené výšky, po té se vedou v podstatě radiálně dovnitř a přivádějí se do odpovídajícího sprádacího ústrojí uvnitř nitového balónu, přičemž z uvedeného odpovídajícího sprádacího ústrojí se odtahuje příze a vede se v axiálním směru dolů a odtahované příze se přivádějí společně do duté vřetenové osy.

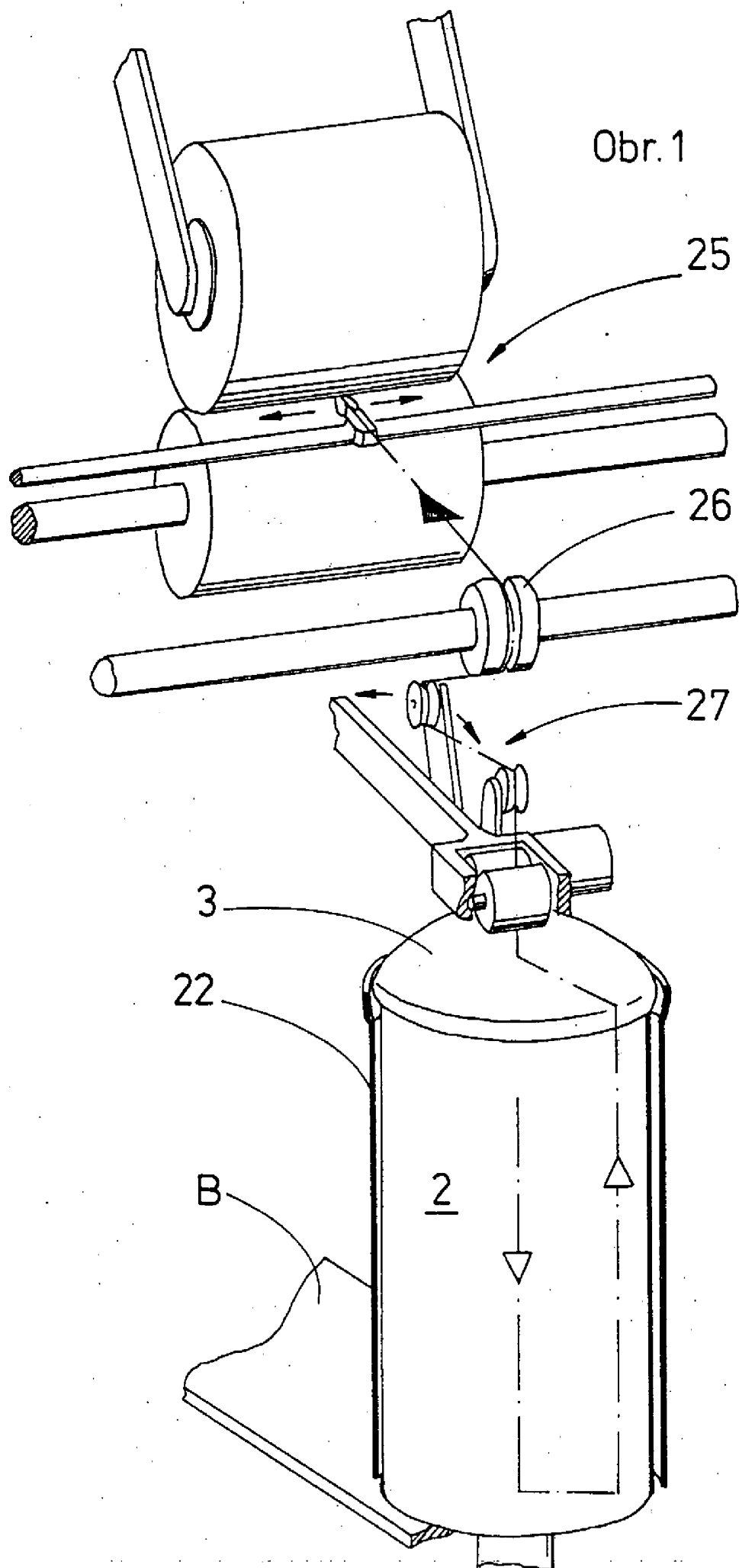
2. Zařízení pro provádění způsobu podle nároku 1 s nejméně jedním vřetenovým rotorem, uloženým otáčivě ve stojanu stroje a pohánitelným, přičemž tento rotor má dutou vřetenovou osu, na níž se napojuje v podstatě radiálně směrem ven vedený vodící kanál nitě pro nit, která po výstupu z vodícího kanálu nitě je dále vedena při tvorbě balónu ke středicímu bodu ležícímu v prodloužení duté vřetenové osy a po té dále k navíjecímu ústrojí nitě, a se zařízením pro zavádění rozvolněného materiálu do prostoru definovaného nitovým balónem, které obsahuje zespodu souose do vřetenového rotoru zavedený přívod, vyznačené tím, že na vřetenovém rotoru je pevně uložen vodící prvek nitě, napojující se na výstupní otvor vodícího kanálu nitě a vedoucí ke středicímu bodu, a přívod pro vláknitý materiál je rozdělen uvnitř vřetenového rotoru

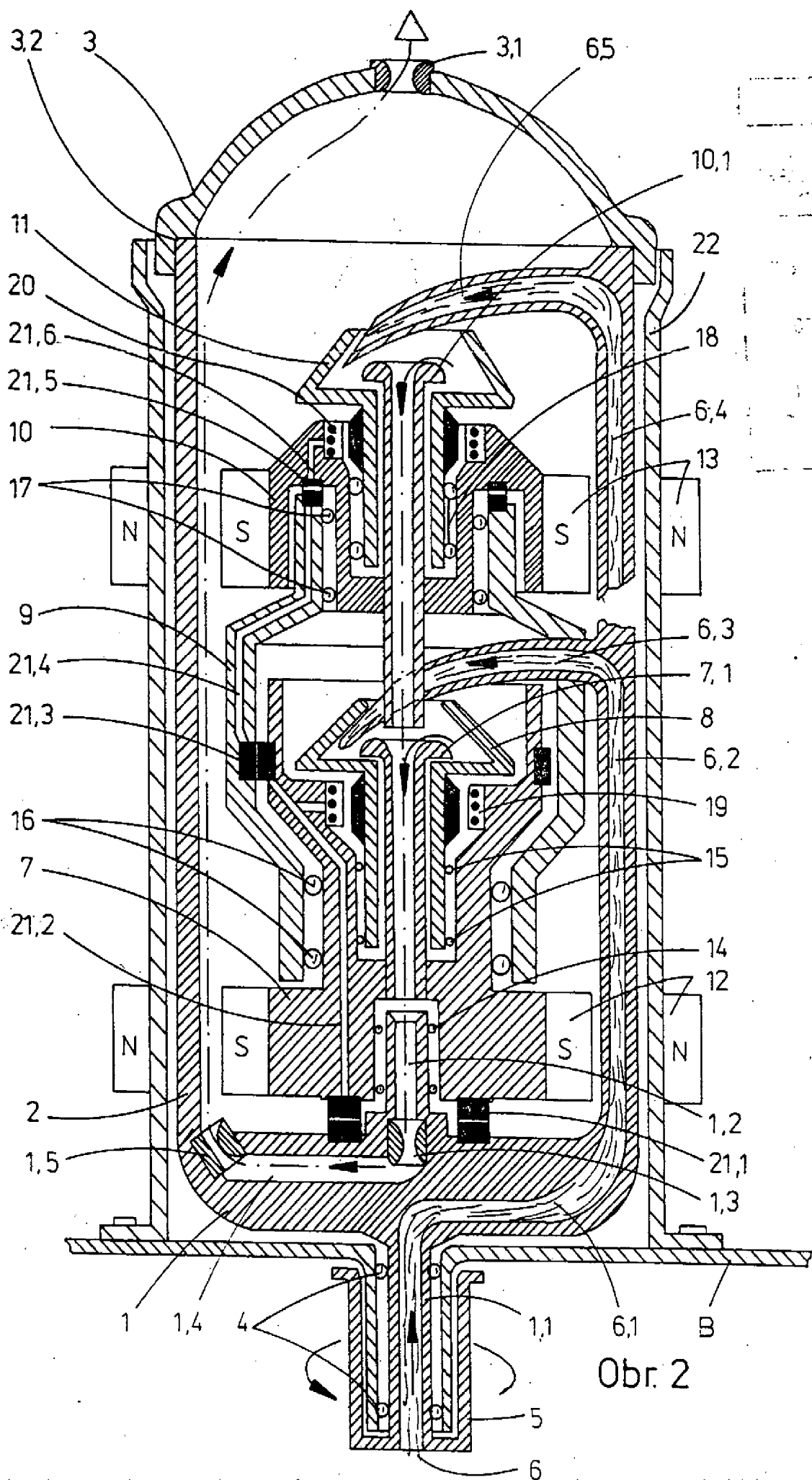
do nejméně dvou větvných vedení, jejichž první úsek je veden vždy radiálně směrem ven a jejichž se vřetenovým rotorem pevně spojený druhý úsek je veden směrem vzhůru rovnoběžně s dutou vřetenovou osou do předem určené výšky, a na každé z větvných vedení se napojuje v podstatě radiálně směrem dovnitř vedoucí přívodní trubice, ústící vždy do uvnitř nitového balónu uloženého odpovídajícího sprádacího ústrojí, přičemž sprádací ústrojí jsou uložena nad sebou a obsahují vždy sousose vůči sobě a ke vstupnímu otvoru duté vřetenové osy uspořádané odtahové trubice přize.

3. Zařízení podle nároku 2 vyznačené tím, že vřetenový rotor tvoří dno uzavřeného hrnce, který má válcovou stěnu a víko s axiálně uloženým výstupním otvorem nitě, tvořícím středící bod, a výstupní otvor vodícího kanálu nitě leží bezprostředně před vnitřní plochou stěny představující vodící prvek nitě, zatímco druhé úseky větvných vedení jsou uloženy uvnitř válcové stěny a sprádací ústrojí jsou uložena uvnitř hrnce.

4. Zařízení podle nároku 3 vyznačené tím, že na spodní straně vřetenového rotoru je sousose vně přívodu pro vláknitý materiál uložen prstencový kanál, který je spojen s vnitřním prostorem hrnce a na nějž je napojitelné zařízení pro vytváření podtlaku.

5. Zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 až 4 vyznačené tím, že sprádací ústrojí jsou rotorová sprádací ústrojí, obsahující vždy rotor, do něhož je zavedena přívodní trubice, jakož i stator, na němž je uložen rotor a na němž je uloženo hnací ústrojí pro rotor, přičemž stator je jistěn přes bezdotykové působící přídržné ústrojí proti otáčení, a rotorem a statorem sousose prochází se statorem pevně spojená odtahová trubice nitě.





Обр. 2

