



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208384
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 12 06 78
(21) (PV 3796-78)

(40) Zveřejněno 31 12 80

(45) Vydáno 01 01 83

(51) Int. Cl.³
D 01 H 1/13

(75)

Autor vynálezu

ŠRAITR STANISLAV
a ŠREJBEROVÁ HANA, FRÝDLANT V ČECHÁCH

(54) Způsob výroby příze ze stužky vláken bezvřetenovým předením a zařízení k provádění tohoto způsobu

Vynález se týká způsobu výroby příze ze stužky vláken bezvřetenovým předením a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Již delší dobu jsou známy různé systémy bezvřetenového předení, z nichž např. předení pomocí rotoru, tzv. předení s otevřeným koncem, je nejznámější, při němž jsou na skluzovou stěnu rotoru přiváděna ojednocená střižová vlákna, která jsou podtlakem nasávána do rotoru, otáčejícího se vysokou rychlostí. Odstředivou silou kloužou tato ojednocená vlákna po skluzové ploše ve směru největšího vnitřního průměru, kde se rovnoběžně orientovaná vlákna ukládají ve tvaru vláknenné stužky ve sběrné drážce spřádacího rotoru a jsou připřádána na otevřený konec již předtím vytvořené nitě. Při axiálním vytahování je vláknenné stužce udělován zákrut a příze je navíjena na křížovou cívku.

Nevýhoda tohoto způsobu spočívá v tom, že pevnost příze oproti klasické, na prstencovém doprřádacím stroji vypředené přízi, je asi o 15 až 30 % nižší.

Další nevýhodou je nutno vidět v tom, že tento systém předení je pro vyšší rozsahy jemnosti méně vhodný a česané příze jím nelze vyrábět.

U dalšího známého způsobu spřádání střižových vláken se zakrucovacím zařízením, působícím na vlákna, probíhá spřádací proces pomocí elektrosta-

tického pole, které je vytvářeno mezi přívodem jednotlivých střižových vláken a rotující vstupní nálevkou. Toto elektrostatické pole vlákna napřimuje a přenáší je do rotující, zákrut udělující vstupní nálevky.

Přitom však vznikají rozhodující nedostatky, které mají nepříznivý vliv na průběh předení a na jakost příze. Kolísající relativní vlhkost je elektrostatické pole nepříznivě ovlivňováno, což může vést k přetrhům příze a k přerušení průběhu předení.

Dále je znám způsob předení, u něhož je prostřednictvím vzduchového víru vypřádána příze s pravým zákrutem. Přitom je nevýhodou velká spotřeba vzduchu, kromě značné ztráty zákrutu, způsobované vzduchovým vírem. Dále je nevýhodné, že není vždy zajištěno napojení ojednocených vláken na ve vzduchovém víru volně rotující konec příze, takže značná část vláken je odsáta a je nutno ji považovat za odpad.

Další známý systém tvoření příze s pravým zákrutem je tzv. systém DREF, jehož nevýhoda spočívá v tom, že jej lze použít jen v omezeném rozsahu, především jen pro chemická vlákna a vlnu, v rozsahu jemností od 1000 do 167 tex (čm 1 až 6).

Z doposud známých způsobů lze dále uvést ještě způsob ROTOFIL, způsob REPCO a bezvřetenový

208384

vý způsob předení, u něhož je povrch stužky vláken pomocí stlačeného vzduchu zplstňován a tím zpevňován.

Úkolem vynálezu je vytvořit způsob bezvřetenového předení a zařízení k provádění tohoto způsobu, který v převážné míře známé nedostatky výše zmíněných způsobů odstraňuje, který vlákenné stužce uděluje kontinuálně pravý zákrut, přičemž přízi je možno návazně navíjet na křížovou cívku.

Uvedený úkol se splní způsobem podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že stužce vláken, obsahující staplová vlákna rovnoběžně orientovaná ve směru odtahu, se průběžně uděluje nepravý zákrut, čímž se začátky jednotlivých staplových vláken orientují ve směru udělování nepravého zákrutu a jejich zadní konce v opačném smyslu, načež se tyto zadní konce staplových vláken, orientované v opačném smyslu nadzvedávají ze stužky vláken zvýšenou rychlostí rotace ve smyslu udělování nepravého zákrutu a částečně se odvíjením uvolňují, přeorientovávají a ukládají ve smyslu pravého zákrutu na stužku vláken, přičemž takto vytvářená příze získává pomocí ještě existujícího a zpětně se rušícího nepravého zákrutu další pravý zákrut.

Výhoda vynálezu spočívá zejména ve velmi vysoké jakosti příze, která zdaleka převyšuje jakost, docilovanou všemi doposud známými způsoby bezvřetenového předení a přinejmenším se vyrovná jakosti příze, vyrobené klasicky na prstencovém dopřádacím stroji.

Způsobem podle vynálezu vyrobená příze předčí klasicky na prstencovém dopřádacím stroji vyrobenou přízi tím, že příze nesmyčkuje, poněvadž vlákna se mohou při vytváření příze volně otáčet kolem vlastní osy, následkem čehož je zabráněno vzniku jakéhokoliv vnitřního pnutí, které smyčkování příze způsobuje.

Další výhoda spočívá také v tom, že podle tohoto principu je možno zpracovávat všechny druhy příze, v celém rozsahu jemností, od česaných bavlněných přízí, až po nejhrubší kobercové příze, poněvadž tento způsob předení lze snadno přizpůsobit jak pro zpracovávání přírodních, tak i chemických střížových vláken s rozdílnou délkou staplu.

Je obzvláště výhodné, když se povrch stužky vláken s nepravým zákrutem spirálovitě ovíjí alespoň jedním dalším svazkem střížových vláken.

Dále je účelné, aby zakrucovací úsek měl alespoň délku staplu nepravým zákrutem zakrucovaných staplových vláken.

Doporučuje se, aby rychlost udělování nepravého zákrutu rychlost přepřádání byly rozdílné a samostatně regulovatelné.

Dále je účelné, aby střížová vlákna vně uloženého svazku staplových vláken vykazovala oproti střížovým vláknům vnitřní stužky vláken větší nebo kratší délku staplu. V důsledku toho je možno současně zpracovávat např. dlouhá lýková vlákna s krátkými bavlněnými vlákny a podobně.

Je také účelné, aby vnitřní stužka vláken sestávala z nekonečných vláken.

Další výhodná řešení spočívají v tom, že konce staplových vláken nepravým zákrutem zakrucovaného svazku staplových vláken, příp. stužky vláken se přeorientovávají rotujícím proudem vzduchu.

Podle dalšího provedení se mohou současně s přeorientováním vláken uvolňovat nečistoty a podprůměrně krátká vlákna, která se současně kontinuálně odvádějí. Výhodné je, když se konce staplových vláken orientované v opačném smyslu přeorientovávají a ukládají ve smyslu nového zákrutu působením.

Je také účelné, aby se konce staplových vláken orientované v opačném smyslu působením odstředivých sil nadzvedávají a působením třecích sil přeorientovávají. Výhodné je, když se konce staplových vláken orientované v opačném smyslu s rotujícím elektrostatickým polem a rotujícím proudem vzduchu přeorientovávají a ukládají na stužku vláken.

Z hlediska snížení ztrát je výhodné, když podprůměrně krátká, ze svazku střížových vláken, případně ze stužky uvolněná střížová vlákna jsou zachycována a znovu přiváděna k přízetvornému svazku střížových vláken a nebo stužce vláken.

Zařízení k provádění způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že v zóně vytváření příze, ve směru průchodu stužky vláken, je uspořádán alespoň jeden, stužku vláken obklopující přepřádací krutný element a následně element pro nepravý zákrut, přičemž přepřádací krutný element i element pro nepravý zákrut vykazují stejný smysl otáčení a přepřádací krutný element má vyšší rychlost.

Obzvláště je výhodné, když způsobem podle vynálezu pracující zařízení může pracovat velmi vysokými rychlostmi, přičemž spotřeba energie zůstává malá, protože rotují jen minimální hmoty. V důsledku toho je možno podstatně zvýšit také výrobu příze.

Podle jednoho výhodného provedení může přepřádací krutný element sestávat zejména z válcového tělesa, v němž je vytvořen axiální vnitřní prostor se vstupním a výstupním otvorem, a ve vnitřním prostoru je uspořádáno vnitřní těleso s prostředky pro nadzvedávání a zachycování vláken, a na jehož vnějším povrchu je uspořádána alespoň jedna hlavice a po obvodě rozdělenými větracími otvory a na vnějším povrchu pláště jsou rozmístěny podélné otvory, přičemž jako vlákna nadzvedávající a zachycovací prostředky jsou uvažovány stlačený vzduch, přepřádací drážky, přepřádací drážky z materiálu, vytvářejícího elektrostatický náboj, elektrostatické pole a jejich kombinace.

Přitom je účelné, aby hlavice byla uspořádána na vstupním otvoru a) nebo na výstupním otvoru b) a aby podélné otvory a přepřádací drážky v přepřádacím krutném elementu byly vývrty vzájemně spojeny a aby jejich délka odpovídala podprůměrně krátkým střížovým vláknům stužky vláken, příp. svazku střížových vláken.

Uspořádání podle vynálezu umožňuje rovněž kontinuální odlučování krátkých vláken a nečistot, takže tento způsob předení může nahradit dosavadní obvyklé česací stroje, přičemž i z mykace lze vyrobit přízi česaného charakteru.

Je také výhodné, jestliže alespoň část celkové délky přepřádacího krutného elementu je obklopena určitým počtem sacích otvorů pro stlačený vzduch, které ústí do vnitřního prostoru, přičemž vnější rozsah sacích otvorů je oproti vnějšímu rozsahu otvorů pro stlačený vzduch asi o 50 % menší.

Dále je účelné, aby přepřádací krutný element byl alespoň částečně překryt válcem, opatřeným radiálními otvory.

Přepřádacímu krutnému elementu může být s výhodou předřazena tlakovzdušná hubice pro předběžný zákrut, nebo přepřádací krutný element může být uvažován jako tlakovzdušná přepřádací krutná hubice s pevnými nebo ritujícími, lopatkovitě vytvořenými přepážkami.

Pomocí těchto uspořádání je možno zpracovat i hrubší střížová vlákna, která kladou udělování pravého zákrutu větší odpor.

Obzvlášť je výhodné, když je přepřádací krutný element vytvořen jako magnetické vřeteno, poháněné třecími kotouči. S výhodou se doporučuje, aby v elementu pro nepravý zákrut k udělování nepravého zákrutu stužce vláken, příp. svazku střížových vláken byl uspořádán svěrný element, výkyvný kolem čepu proti svěrné ploše, zejména odstředivá svěrka.

Vynález je příkladnými provedeními znázorněn – zčásti perspektivně – zjednodušeně na výkresech, na nichž ukazují: obr. 1 perspektivní pohled na spřádací jednotku podle vynálezu; obr. 2 podélný řez elementem pro nepravý zákrut; obr. 3 perspektivní pohled na přepřádací krutný element s podélnými otvory; obr. 4 4A a 4B příčné řezy hlavicí přepřádacího krutného elementu podél čáry A-A na obr. 3; obr. 5 příčný řez přepřádacím krutným elementem a podtlakovým pouzdrmem pro centrální odsávání krátkých vláken; obr. 6 podélný řez přepřádacím krutným elementem; obr. 7 příčný řez tlakovzdušnou přepřádací krutnou hubicí s přepážkami; obr. 8 perspektivní pohled na přepřádací krutný element s tlakovzdušnou hubicí pro předběžný zákrut; obr. 9 perspektivní pohled na přepřádací krutný element s předřazenou tlakovzdušnou hubicí pro předběžný zákrut, jako variantu k obr. 8; obr. 10 perspektivní pohled na přepřádací krutný element s válcem a radiálními otvory a obr. 11 dílčí podélný řez přepřádacím krutným elementem se střídavě uspořádanými sacími otvory a otvory pro stlačený vzduch.

Podle obr. 1 sestává spřádací jednotka podle vynálezu z elementu 1 pro nepravý zákrut, rotujícího ve směru šipky, pomocí něhož je střížovým vláknům stužky 2 vláken udělován nepravý zákrut. Elementu 1 pro nepravý zákrut je ve směru průchodu stužky vláken předřazen přepřádací krutný element 3, jímž stužka 2 vláken prochází

a který se otáčí ve stejném směru, jako element 1 pro nepravý zákrut, avšak vyšší regulovatelnou rychlostí. Na přepřádacím krutném elementu 3, na jeho vstupním otvoru 33, je uspořádána hlavice 4 s větracími otvory 5, jimiž je s povrchu stužky vláken odsáván vzduch, spolu s nečistotami. Vnitřní prostor 13 přepřádacího krutného elementu 3 je opatřen přepřádacími drážkami 6. Má-li být prováděno odlučování krátkých staplových vláken ze stužky vláken, např. při výrobě „česaných“ přízí z materiálu pro mykanou přízi, pak je přepřádací krutný element 3 opatřen podélnými otvory 7, jimiž jsou krátká staplová vlákna a nečistoty odváděny. Délka 6 podélných otvorů 7 odpovídá podle obr. 3 předem stanovené délce krátkých staplových vláken, která mají být odlučována. V tomto případě je přepřádací krutný element 3 podle obr. 5 uspořádán v pouzdře 9, jehož podélnými otvory 7 jsou krátká staplová vlákna, jakož i nečistoty odlučovány ve směru šipky a proudem vzduchu odváděny mimo spřádací jednotku.

Přepřádací krutný element 3 může být podle obr. 7 nahrazen tlakovzdušnou přepřádací krutnou hubicí 10, u níž je stlačený vzduch přepážkami 11 usměrňován ve směru nepravého zákrutu a tímto zakroucené stužky 2 vláken. Lopatkovité přepážky 11 se mohou navíc také otáčet ve směru udělování nepravého zákrutu. Přepřádacímu krutnému elementu 3 může být ve směru průchodu stužky vláken předřazena také tlakovzdušná hubice 28 pro předběžný zákrut, přičemž je používána k nadzvedávání konců střížových vláken ze stužky 2 vláken, zakroucené nepravým zákrutem, a k zavádění do přepřádacích drážek 6 přepřádacího krutného elementu 3. Přepřádací drážky 6 mohou mít různé průřezy a jsou nasměrovány ve směru proti otáčení přepřádacího krutného elementu 3, tangenciálně k povrchu stužky 2, vláken, takže mohou být použity buď v jednom směru zakrucování, nebo směřují radiálně k povrchu přepřádané stužky 2 vláken, takže mohou být použity pro oba směry zakrucování. Přepřádací drážky 6 mohou být podle obr. 4B nahrazeny také ocelovými strunami 12, napnutými rovnoběžně na stužku vláken, zakroucenou nepravým zákrutem, přičemž jsou struny 12 vedeny ve vnitřním prostoru 13 přepřádacího krutného elementu 3.

Spřádací jednotka podle vynálezu sestává tudíž alespoň ze dvou na sobě nezávislých, avšak funkčně se vzájemně doplňujících elementů, totiž z elementu 1 pro nepravý zákrut, který průběžně uděluje stužce 2 vláken nepravý zákrut, a z kontinuálně pracujícího přepřádacího krutného elementu 3, který se vzhledem k elementu 1 pro nepravý zákrut otáčí ve stejném směru, avšak vždy odlišnou, podstatně vyšší obvodovou rychlostí. Dále může být element 1 pro nepravý zákrut opatřen svěrným elementem 15, který je výkyvný kolem čepu 16, uspořádaného v elementu 1 pro nepravý zákrut. Otáčením elementu 1 pro nepravý zákrut vznikající odstředivá síla, která je podle obr.

208384

2 naznačena ve směru šipky na svěrném elementu 15, přitlačuje stužku 2 vláken, procházející elementem 1 pro nepravý zákrut, na opěrnou plochu 150 svěrky uvnitř elementu 1 pro nepravý zákrut, následkem čehož je nepravý zákrut přenášen přímo na stlačenou stužku 2 vláken, aniž by byl přitom znemožněn průchod stužky 2 vláken k neznázorněné křížové cívce, na kterou je příze 14 navijena. Podle vynálezu může být povrch stužky 2 vláken podle obr. 6 působením nepravého zákrutu spirálovitě ovíjen alespoň jedním přidavným svazkem 17 staplových vláken. V tomto případě je příze 14 vytvářena přepřádáním svazku 17 střížových vláken a stužka 2 vláken může být vytvořena z libovolně dlouhých staplových vláken různých druhů, případně i z nedokončených vláken. Ke zvýšení účinnosti napřimování konců střížových vláken, které jsou orientovány vždy ve směru proti otáčení přepřádacího krutného elementu 3, je podle obr. 6 vnitřní těleso 18 v přepřádacím krutném elementu 3 s přepřádacími drážkami 6 vytvořeno z materiálu, který třením rotujících vláken vytváří elektrostatický náboj. Následkem toho budou konce staplových vláken nepravým zákrutem zakroucené stužky 2 vláken přitahovány k vnitřnímu povrchu přepřádacího krutného elementu 3, opatřeného přepřádacími drážkami 6.

Sprádací jednotka, sestávající z elementu 1 pro nepravý zákrut a z přepřádacího krutného elementu 3, je poháněna hnacím ústrojím, které sestává z úložného tělesa 19 a v němž je otočně uspořádán hřídel 20, na němž jsou uloženy hnací elementy 21, které třením pohánějí element 1 pro nepravý zákrut. Podle obr. 1 je hřídel 20 poháněn hnací řemenicí 22 pomocí řemene 23. Kolem hřídele 20 je otočně uloženo další ložiskové pouzdro 24, na němž jsou uspořádány hnací elementy, např. třecí kotouče 25, které rovněž pohánějí přepřádací krutný element 3, vytvořený např. jako magnetické vřetenlo, přičemž jsou třecí kotouče 25 poháněny hnacím kotoučem 26 a řemen 27. Obvodová rychlost přepřádacího krutného elementu 3 je oproti obvodové rychlosti elementu 1 pro nepravý zákrut vyšší, přičemž jsou obě obvodové rychlosti nezávislé na sobě regulovatelné.

Obr. 8 ukazuje přepřádací krutný element 3 s uzavřeným pláštěm a s předřazenou tlakovzdušnou hubicí 28 pro předběžný zákrut.

Obr. 9 ukazuje přepřádací krutný element 3 s předřazenou tlakovzdušnou hubicí 28 pro předběžný zákrut, jako na obr. 8, avšak s hlavicí 41 s větracími otvory 51, uspořádanou na výstupním otvoru přepřádacího krutného elementu 3, již je po celé délce přepřádacího krutného elementu 3 vytvářen rotující proud stlačeného vzduchu.

Obr. 10 ukazuje přepřádací krutný element 3, u něhož je uspořádán váleček 31 s více řadami radiálních otvorů 32. Tím je umožněno lepší vyhledávání a zachycování konců staplových vláken stužky 2 vláken na delším průchodu přepřádacím krutným elementem 3.

Obr. 11 ukazuje další příkladné provedení pře-

prádacího krutného elementu 3, u něhož je alespoň část celkové délky přepřádacího krutného elementu 3 obklopena určitým počtem sacích otvorů 30 a tvorů 29 pro stlačený vzduch, jejichž ústí vedou do vnitřního prostoru 13, přičemž vnější rozsah sacích otvorů 30 je oproti vnějšímu rozsahu otvorů 29 pro stlačený vzduch asi o 50 % menší. Toto uspořádání umožňuje střídavé nasávání a odvádění vzduchu ve směru proudění vzduchu, naznačených šipkami. V důsledku otáčení přepřádacího krutného elementu 3 vzniká v otvorem 29 pro stlačený vzduch podstatně vyšší přetlak.

Způsob funkce vynálezu bude podrobněji objasněn pomocí obr. 1 až 11.

Otáčením elementu 1 pro nepravý zákrut je staplovým vláknům stužky 2 vláken udělován nepravý zákrut. Začátky staplových vláken se orientují na povrchu nepravý zákrutem zakroucené stužky 2 vláken vždy ve směru udělování nepravého zákrutu, t. j. ve směru otáčení elementu 1 pro nepravý zákrut, přičemž začátky staplových vláken mohou být prostředky vyšší obvodovou rychlostí rotujícího přepřádacího krutného elementu 3 nijakým způsobem zachycovány, ani jinak ovlivňovány. Všechny přepřádacím krutným elementem procházející začátky staplových vláken mohou být pouze ve směru udělování nepravého zákrutu ukládány na povrch nepravým zákrutem zakroucené stužky vláken. Konce staplových vláken se udělováním nepravého zákrutu stužce 2 vláken orientují v opačném směru k nepravému zákrutu a tím mohou být s povrchu stužky 2 vláken nadzvedávány a vlivem přetlaku nebo podtlaku, přitahováním pomocí elektrostatického náboje nebo mechanicky, např. přepřádacími drážkami 6 nebo kombinací takovýchto prostředků zachycovány. Zachycené konce staplových vláken jsou odvíjením postupně částečně uvolňovány a tím se dostávají další konce staplových vláken nepravým zákrutem zakroucené stužky 2 vláken na povrch a jsou podobným způsobem nadzvedávány a vyšší obvodovou rychlostí přepřádacího krutného elementu 3 opět odvíjeny a při dalším průchodu přepřádacím krutným elementem 3 je jim udělován pravý zákrut. Obě obvodové rychlosti, tj. rychlost elementu 1 pro nepravý zákrut a rychlost přepřádacího krutného elementu 3, jsou přizpůsobeny daným délkám staplu sprádaných staplových vláken tak, že v přepřádacím krutném elementu 3 může dojít k úplnému odvinutí, až uvolnění vláken. To je zajištěno příslušně zvoleným zakrucovacím úsekem přepřádacího krutného elementu 3, např. přepřádacími drážkami 6. Zakrucovací úsek přepřádacího krutného elementu 3 sestává z odvíjecí zóny a zpravidla z přepřádací zóny. V odvíjecí zóně jsou procházející konce staplových vláken nadzvedávány, zachycovány a odvíjeny při dalším průchodu přepřádacím krutným elementem 3 je jim v následující přepřádací zóně udělován pravý zákrut. To znamená, že pro průchodu stužky 2 vláken, zakroucené nepravým zákrutem, přepřádacím krutným elementem má vytvořená příze 14

ve svém jádru zbytkový nepravý zákrut původně uděleného nepravého zákrutu, zatím co její povrch je na větší části staplový délky přepřádán ve směru udělování nepravého zákrutu za udělování pravého zákrutu.

V úseku příze mezi přepřádacím krutným elementem 3 a elementem 1 pronepravý zákrut má tudíž příze 14 ve svém jádru ještě zbytkový nepravý zákrut, který se po průchodu příze elementem 1 pro nepravý zákrut zpětně přetvoří na přídavný pravý zákrut, takže příze 14 má stejnoměrný charakter a může být kontinuálně odtahována k neznázorněné křížové cívce. Během přepřádání střížových vláken se tato mohou volně otáčet kolem jejich osy, takže se příze 14 chová klidně a nemá žádný sklon ke smyčkování, jako je tomu u klasicky vyrobené příze. Jestliže v důsledku popsaného odvíjení a přepřádání dojde k úplnému uvolnění podprůměrně krátkých staplových vláken ze stužky 2, vláken, mohou být tato buď podélnými otvory 7 odstraněna mimo přepřádací krutný element 3, přičemž příze 14 bez těchto krátkých vláken má charakter česané příze, anebo jsou uvolněna krátká vlákna odvíjenými a přepřádanými, např. v přepřádacích drážkách 6 drženy konci delších staplových vláken v přepřádacím krutném elementu s uzavřeným pláštěm kontinuálně spoluzachycována a přiváděna k přizetvorné stužce vláken.

Kontinuální vytváření příze je tudíž ovlivňováno následujícími veličinami: délkou staplových vláken, zakrucovacím úsekem přepřádacího krutného elementu 3, vzájemným poměrem obvodových rychlostí stejným směrem se otáčejícího přepřádacího krutného elementu 3 a elementu 1 pro nepravý zákrut a odtahovou rychlostí procházející stužky 2 vláken.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby příze ze stužky vláken bezvřetenovým předením, vyznačující se tím, že stužce vláken, obsahující staplová vlákna rovnoběžně orientovaná ve směru odtahu, se průběžně uděluje nepravý zákrut, čímž se začátky jednotlivých staplových vláken orientují ve směru udělování nepravého zákrutu a jejich zadní konce v opačném smyslu, načež se tyto zadní konce staplových vláken, orientované v opačném smyslu, nadzvedávají ze stužky vláken zvýšenou rychlostí rotace ve smyslu udělování nepravého zákrutu a částečně se odvíjení uvolňují, přeorientovávají a ukládají ve smyslu pravého zákrutu na stužku vláken, přičemž takto vytvářená příze získává pomocí ještě existujícího a zpětně se rušícího nepravého zákrutu další pravý zákrut.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že povrch stužky (2) vláken opatřované nepravým zákrutem se spirálovitě ovíjí alespoň jedním přídavným svazkem (17) střížových vláken.

3. Způsob podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že délka úseku, v němž se konce staplových vláken

přeorientovávají a ukládají ve formě pravého zákrutu na stužku vláken, má alespoň délku staplu vláken stužky.

4. Způsob podle bodu 2, vyznačující se tím, že staplová vlákna stužky vláken se ovíjí přídavným svazkem staplových vláken o kratší staplové délce.

5. Způsob podle bodu 2, vyznačující se tím, že staplová vlákna stužky vláken se ovíjí přídavným svazkem staplových vláken o delší staplové délce.

6. Způsob podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že konce staplových vláken se přeorientovávají rotujícím proudem vzduchu.

7. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že současně s přeorientováváním vláken se uvolňují nečistoty a podprůměrně krátká vlákna, která se kontinuálně odvádějí.

8. Způsob podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že konce staplových vláken orientované v opačném smyslu se přeorientovávají a ukládají ve smyslu pravého zákrutu působením rotujícího elektrostatického pole.

9. Způsob podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že konce staplových vláken, orientované v opačném smyslu se působením odstředivé síly nadzvedávají a působením třecích sil přeorientovávají.

10. Způsob podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že konce staplových vláken orientované v opačném smyslu se rotujícím elektrostatickým polem nadzvedávají a rotujícím proudem vzduchu přeorientovávají a ukládají na stužku vláken.

11. Způsob podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že podprůměrně krátká ze svazku (17) staplových vláken příp. ze stužky (2) uvolněná staplová vlákna jsou zachycována a znovu přiváděna k přizetvornému svazku (17) staplových vláken a nebo stužce (2) vláken.

12. Zařízení k provádění způsobu podle bodů 1 až 11, vyznačující se tím, že v zóně vytváření příze, ve směru průchozí stužky (2) staplových vláken je uspořádán alespoň jeden stužku (2) vláken obklopující přepřádací krutný element (3) a návazně element (1) pro nepravý zákrut, přičemž přepřádací krutný element (3) i element (1) pro nepravý zákrut vykazují stejný smysl otáčení a přepřádací krutný element (3) má vyšší rychlost otáčení.

13. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že přepřádací element (3) sestává z válcového tělesa, v němž je vytvořen axiální vnitřní prostor (13) se vstupním otvorem (33) a výstupním otvorem (34), přičemž ve vnitřním prostoru (13) je uspořádáno vnitřní těleso (18) s prostředky pro přeorientovávání staplových vláken, a na jehož vnějším povrchu je uspořádána alespoň jedna hlavice (4, 41) a po obvodě rozmístěnými větracími otvory (5, 51) a s podélnými otvory (7) rozmístěnými po vnějším povrchu pláště.

14. Zařízení podle bodu 13, vyznačující se tím, že hlavice (4, 41) je uspořádána na vstupním otvoru (33) a nebo na výstupním otvoru (34).

208384

15. Zařízení podle bodu 14, vyznačující se tím, že podélné otvory (7) a přepřádací drážky (6) v přepřádacím krutném elementu (3), jsou vývrty vzájemně spojeny a délka (8) podélných otvorů (7) odpovídá alespoň délce podprůměrně krátkých staplových vláken.

16. Zařízení podle bodu 14, vyznačující se tím, že alespoň část celkové délky přepřádacího krutného elementu (3) je obklopena sacími otvory (30) a otvory (29) pro stlačený vzduch, jejichž ústí vedou do vnitřního prostoru (13).

17. Zařízení podle bodu 16, vyznačující se tím, že vnější průměr sacích otvorů (30) je oproti vnějšímu průměru otvorů (29) o 50 % menší.

18. Zařízení podle bodu 13, vyznačující se tím, že přepřádací krutný element (3) je alespoň částečně překryt válečkem (31), opatřeným radiálními otvory (32) a radiálními otvory (32) ústí do vnitřního prostoru (13).

19. Zařízení podle bodů 12 až 18, vyznačující se tím, že přepřádacímu krutnému elementu (3) je

předřazena tlakovzdušná hubice (28) pro nepravý zákrut.

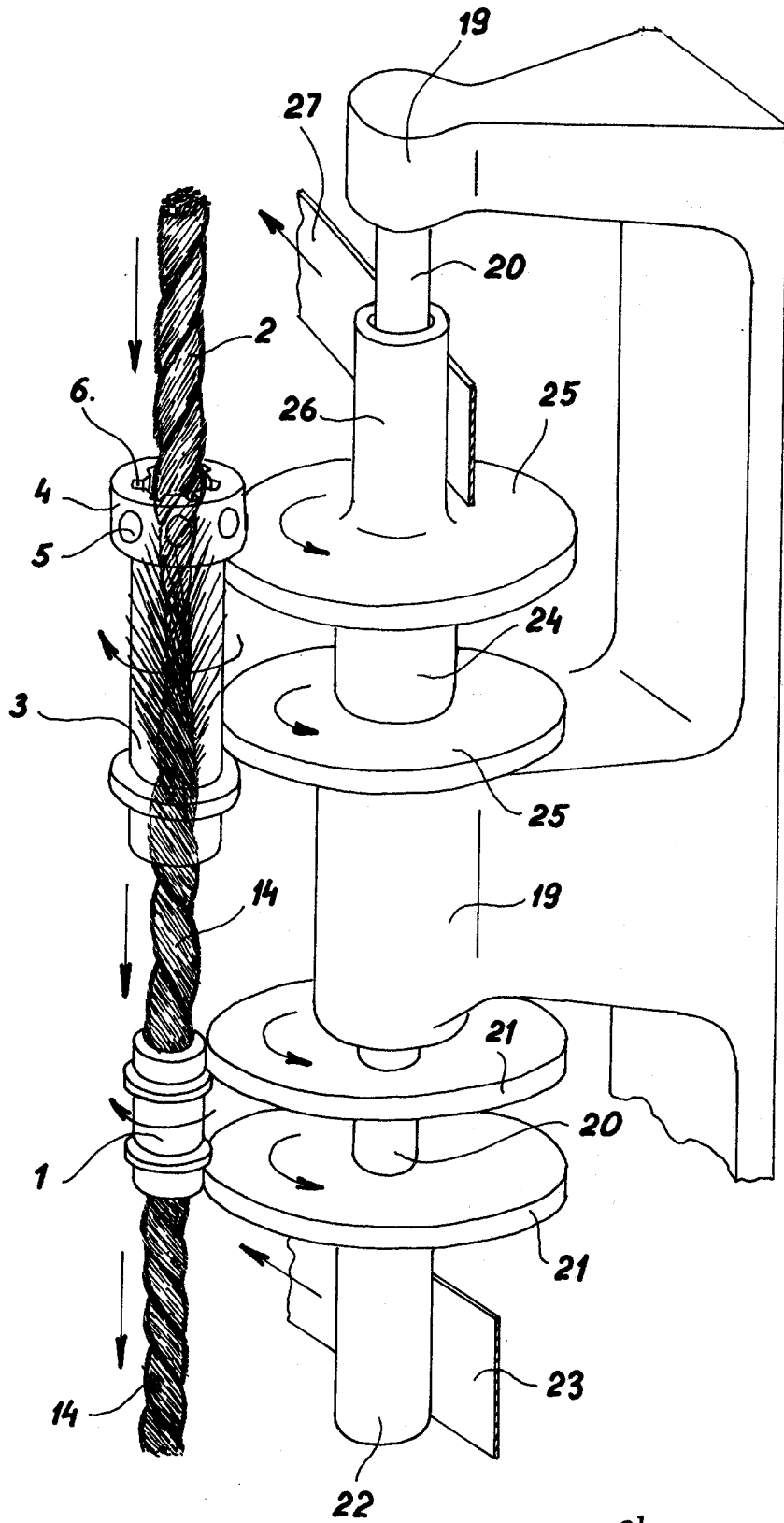
20. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že přepřádací krutný element (3) je vytvořen jako tlakovzdušná hubice (10) s pevnými přepážkami (11), orientovanými ve směru udělování zákrutu.

21. Zařízení podle bodu 20, vyznačující se tím, že tlakovzdušná přepřádací krutná hubice (10) má rotující, lopatkovitě vytvořené přepážky (11).

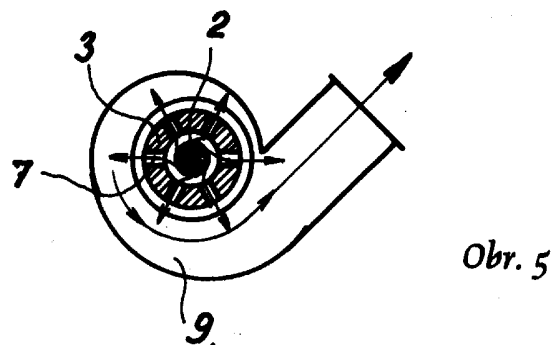
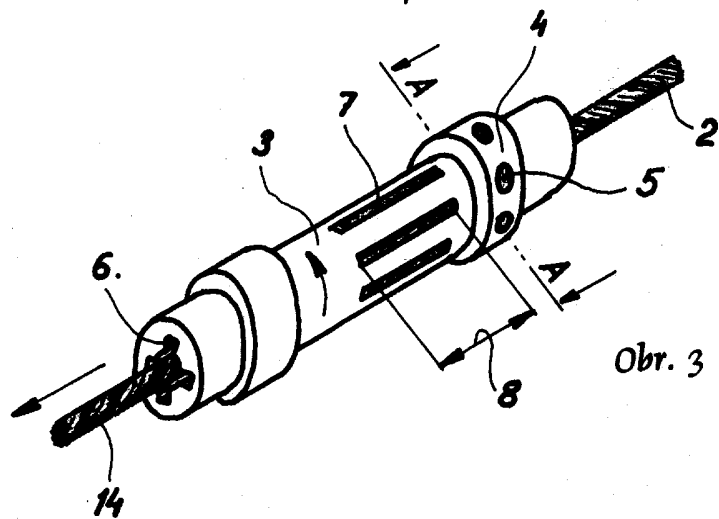
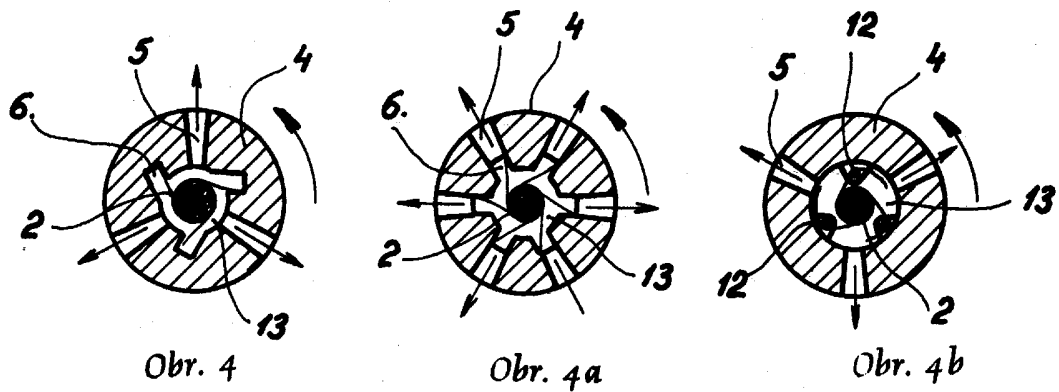
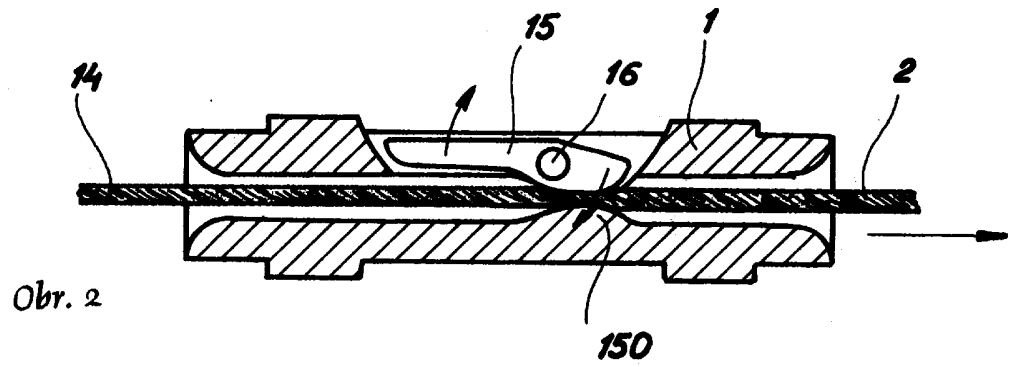
22. Zařízení podle bodů 12 až 21, vyznačující se tím, že přepřádací krutný element (3) je vytvořen jako mangetické vřeteno, poháněné třecími kotouči (25).

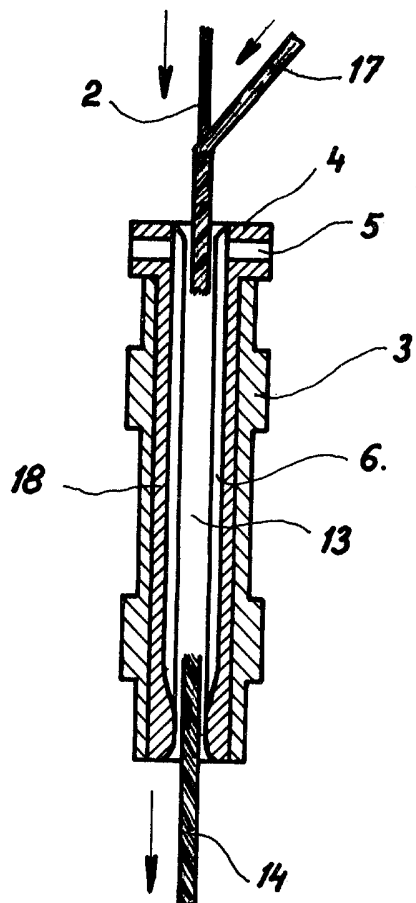
23. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že v elementu (1) pro nepravý zákrut k udělování nepravého zákrutu je uspořádán svěrný element (15), výkyvný kolem čepu (16) proti svěrné ploše (150), zejména odstředivá svěrka.

11 výkresů

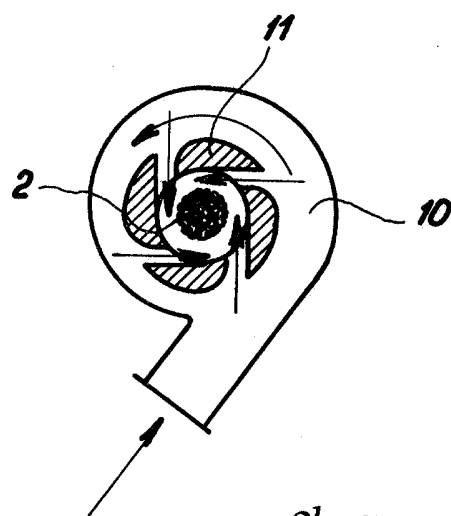


Обр. 1

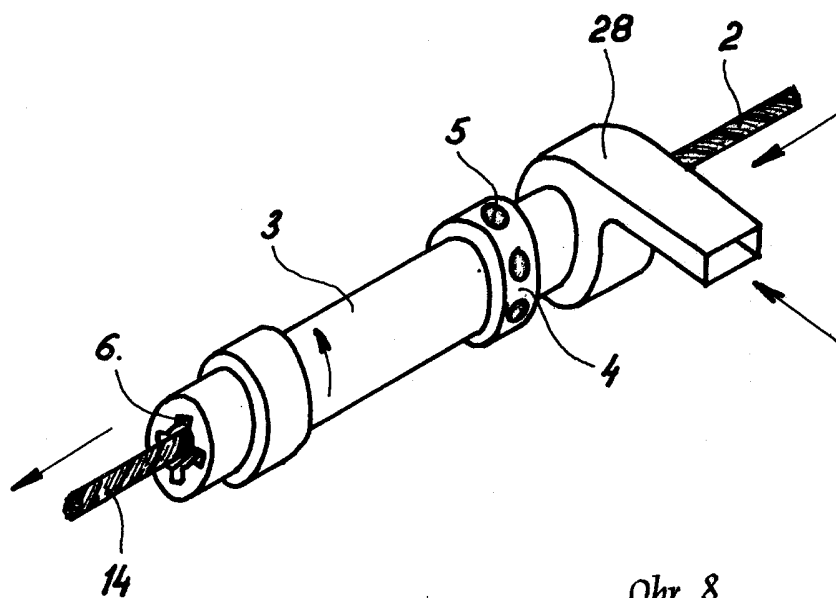




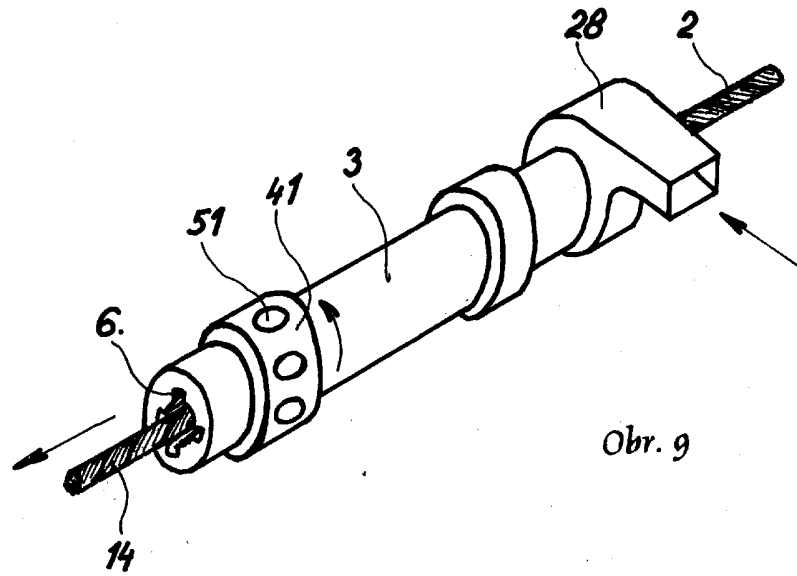
Obr. 6



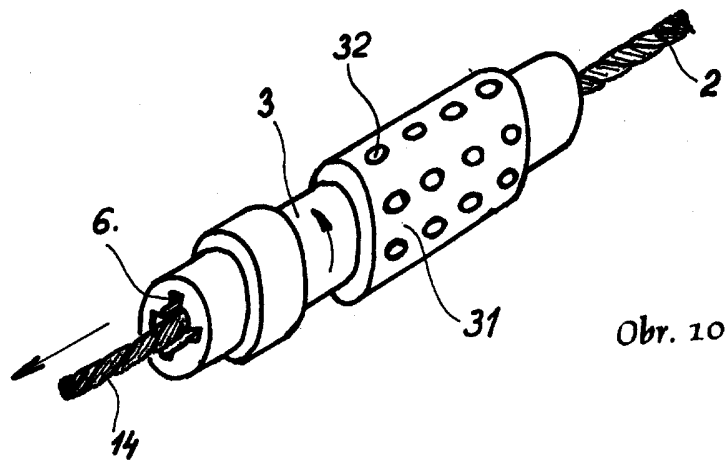
Obr. 7



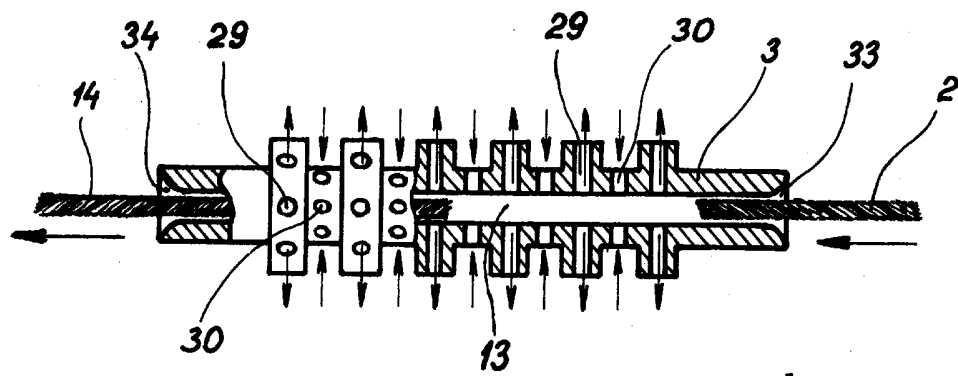
Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11