

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259713
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 1/135

(22) Přihlášeno 09 10 85
(21) (PV 7219-85)

(40) Zveřejněno 15 03 88

(45) Vydáno 15 03 89

(75)
Autor vynálezu

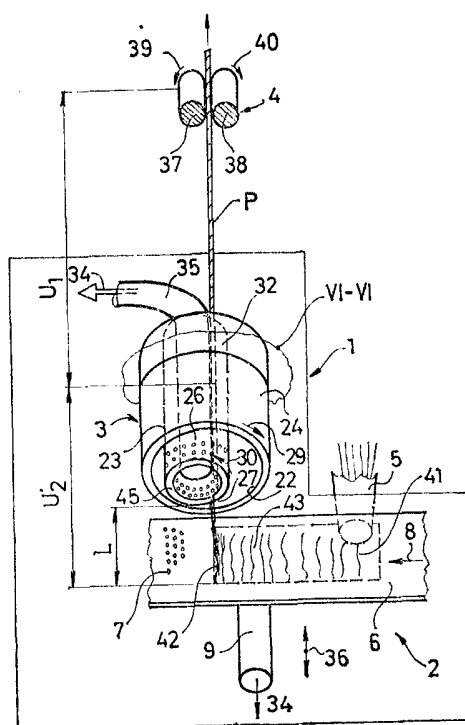
DÍDEK STANISLAV ing., FERKL FRANTIŠEK, ČÁP ANTONÍN,
STEJSKAL ALOIS ing., KUBOVÝ JOSEF ing., DYKAST JAROSLAV,
LOJKA JAROSLAV ing., MARKOVÁ MARIE, REYMANOVÁ MARKÉTA,
ÚSTÍ nad Orlicí, URSÍNÝ PETR doc. ing., LIBEREC

(54) Zařízení k frikčnímu předení příze na principu předení s otevřeným koncem

1

Předmětem je zařízení k frikčnímu předení příze, jehož spřádací ústrojí je kromě dvojice hnaných nosičů rotačních třecích ploch pro odvalování tvořící se příze v klínovitě štěrbině mezi těmito plochami opatřeno ještě sběrným prostředkem pro vytváření otevřeného konce z přiváděných vláken v ose odvalované příze ve vzdálenosti ne větší, než trojnásobek střední délky spřádaných vláken. Sběrným prostředkem může být pohyblivý perforovaný pás, rotační perforovaná plocha, případně sběrný rotor nebo sběrné koryto.

2



Vynález se týká zařízení k frikčnímu předení příze sprádané z ojednocených vláken na principu předení s otevřeným koncem, zahrnující ústrojí pro přívod vláken, frikční sprádací ústrojí pro předení příze a ústrojí pro odtah a navíjení upředené příze.

Při frikčním předení příze se ve sprádacím ústrojí používají jako skrucovací prostředky třecí plochy, z nichž alespoň jedna je perforovaná a nachází se pod vlivem sání, které jsou upraveny na poháněných válcových či jiných rotačních nosičích těsně k sobě přisazených a vytvářejících podélnou klínovitou šterbinu s vymezeným sacím polem, do níž jsou přiváděná vlákna nasávána k otevřenému konci tvořící se příze a třecím účinkem těchto ploch skrucována v přízi odtahovanou bočně z klínovité šterbiny a navíjenou na cívku.

I když takováto zařízení umožňují vypřádat přízi při vysokých odtahových rychlostech, nepodařilo se zatím dosáhnout uspokojivé kvality takto předené příze zvláště po stránce pevnosti. Příčinou je samotný charakter postupu frikčního předení, při kterém vlákna nasávaná do podélné klínovité šterbiny dvojice třecích ploch dílem přímo vytváří rotující otevřený konec jako silně zakroucené jádro, dílem se k tomu jádru pouze částečně přikrucují a vytváří povrchovou vrstvu výsledné příze s charakteristickou zvýšenou chlupatostí při snížené pevnosti.

Pro zlepšení tohoto stavu byla navržena řada úprav, jejichž pomocí se mělo skrucování vláken v přízi ovlivnit, např. třecími plochami s různým koeficientem tření, rozdílným účinkem sání sacího pole podél klínovité šterbiny atd., což však základní strukturu příze příliš neovlivnilo, viz AO č. 193 793, AT č. 372 414. S podobným výsledkem se setkala i opatření, při kterých se povrch vytvářené příze během skrucování zdrsňuje, viz AT č. 372 415 nebo se v konečné fázi uhlazuje, viz DE č. 3 310 420. Částečně přikroucená povrchová vlákna nelze těmito opatřeními dostatečně provázet do vnitřní vlákně struktury a zvyšují pouze hmotnost příze bez valného vlivu na její pevnost.

Nesourodá vlákně struktura příze při frikčním předení je též způsobována nedostatečným pronikáním zákrutů udělovaných dvojicí protisměrně rotujících třecích ploch do otevřeného konce příze, což má za následek poměrně značný prokluz. Pro odstranění tohoto nedostatku byly navrženy různé úpravy, jako např. uspořádání pomocné či přidavné sací hubice, nebo tlakové vzduchové trysky v oblasti klínovité šterbiny, případně zvýšené zdrsnění třecích ploch ve směru odtahu příze, viz AO č. 209 209. Tato opatření vedla pouze k částečnému kladnému výsledku, kdy se sice podařilo do jisté míry snížit prokluzování tvořící se příze mezi třecími plochami, nesourodá charak-

teristika vlákně struktury však zůstala nezměněna.

Vynález si klade za cíl odstranit uvedené nedostatky takovým zařízením, jehož pomocí by se zvýšilo pronikání zákrutů do tvořící se příze a kdy zvýšeným podílem provázaných vláken by se docílilo i zlepšení její vlákně struktury.

Podle vynálezu se toho docílí zařízením k frikčnímu předení příze v klínovité šterbině mezi dvěma nosiči rotačních třecích ploch, jehož podstatou je, že k hnaným nosičům rotačních třecích ploch pro odvalování příze je přiřazen sběrný prostředek pro vytváření otevřeného konce z přiváděných vláken v ose odvalované příze ve vzdálenosti od okraje třecích ploch ne větší, než trojnásobek střední délky sprádaných vláken.

Takto upravené zařízení umožňuje oddělit proces družení a přikrucování přiváděných ojednocených vláken k otevřenému konci od dokrucování příze odvalované mezi dvěma rotačními třecími plochami. Ve sběrném prostředku dochází tím k protáčení otevřeného konce v ose odtahované příze účinkem lokálně působícího krouticího momentu vyvozovaném uvedeným odvalováním příze.

Oddělením tvorby otevřeného konce od dokrucování příze odpadá základní nedostatek frikčního předení s otevřeným koncem, při kterém nalétávající vlákna se přikrucují více méně náhodně, jak k otevřenému konci, tak i ke vznikající přízi v podélné šterbině mezi rotujícími třecími plochami.

Pro vyvolání lokálně působícího krouticího momentu při odvalování příze je podle vynálezu výhodné, jestliže podélná klínovitá šterbina pro odvalování příze se vytváří mezi rotující konvexní a konkávní třecí plochou, z nichž alespoň jedna je perforovaná, případně jestliže podélná klínovitá šterbina pro odvalování příze se vytváří mezi dvěma rotujícími konvexními třecími plochami, z nichž alespoň jedna je perforovaná.

Pronikání zákrutů do tvořící se příze přenášovaných lokálně působícím krouticím momentem a tím i provázání vyššího podílu vláken se příznivě ovlivňuje tím, že na otevřený konec se působí mechanickými a nebo pneumatickými účinky sběrného prostředku rozdílnými oproti účinkům lokálně působícího krouticího momentu. Interakcí mechanických či pneumatických účinků sběrného prostředku se na jedné straně docílí účinné družení vláken, při kterém lze v omezené míře vyrovnávat i nerovnoměrnosti v dodávce vlákněho materiálu, a na druhé straně se takto usnadňuje protáčení otevřeného konce ve sběrném prostředku a tím i zlepšení pronikání zákrutů do tvořící se příze. Rozdílnými účinky sběrného prostředku lze též docílit optimální axiální napětí působící v otevřeném konci ve směru osy odtahované příze.

Odděleným vytvářením otevřeného konce s přívodem ojednocených vláken od vlastního dokrucování příze při jejím odvalcování mezi třecími plochami se vytváří reálné předpoklady jak pro zvýšení výrobnosti, tak i pro zvýšení jakostních parametrů příze vzhledem k tomu, že družení a příkrucování přiváděných vláken k otevřenému konci se provádí odděleně od vlastního dotváření příze při jejím odvalování mezi třecími plochami, čímž se odstraňují stávající nedostatky frikčního předení, kdy některá z vláken přiváděných podél rotujícího otevřeného konce se připředou pouze částečně a kdy dochází ke značným prokluzům skrucovaných vláken v tvořící se přízi.

Oddělené vytváření otevřeného konce od vlastního dokrucování příze též umožňuje ovlivnit udělování zákrutů do příze takovým způsobem, kdy přiváděná a družená vlákna se příkrucují k otevřenému konci v měnitelné vzdálenosti od účinku lokálně působícího krouticího momentu.

Lokálním působením krouticího momentu vznikajícího při odvalování příze v klínovité šterbině rotujících třecích ploch se pro určení měnitelné vzdálenosti rozumí vzdálenost okraje těchto ploch vůči otevřenému konci. Tato vzdálenost je důležitá pro dosažení průniku zákrutů k otevřenému konci od místa působení krouticího momentu na odvalovanou přízi. Čím je tato vzdálenost větší, tím větší je i počet zákrutů, které do otevřeného konce neproniknou. Zatímco například při vzdálenosti rovné či kratší, než je střední délka zpracovávaných vláken, lze při odděleném vytváření otevřeného konce předpokládat úplný průnik zákrutů, roste se zvyšující se vzdáleností i počet neprotocných zákrutů v přízi, které se pak chovají jako nepravé zákruty a v upředené přízi se ruší.

Charakteristickou vlastnost této tvorby příze při frikčním předení lze podle vynálezu využít k záměrnému měnění vzdálenosti mezi sběrným prostředkem a místem působení krouticího momentu pro ovlivnění počtu skutečně udělených zákrutů, což je výhodné pro získání některých potřebných vlastností příze z hlediska jejího využití ve finálních výrobcích.

Odvalování dotvářené příze v klínovité šterbině mezi třecími plochami při vysokém převodním poměru nosičů těchto ploch vůči průměru vypřádané příze umožňuje použít poměrně nízké provozní otáčky, přičemž polohu styku těchto ploch s odvalovanou přízí lze nastavovat do výhodné pracovní polohy z hlediska přenosu krouticího momentu na odvalovanou přízi. Odvalovací třecí plochy prakticky netrpí lokálním opotřebením stykových míst a rovněž nepoškozuji odvalovanou přízi při přenosu krouticího momentu. Umožňují tak spolehlivě přenášet udělovaný zákrut do otevřeného konce ve sběrném prostředku bez provozních

poruch a při vysoké životnosti celého zařízení.

Dvojice protisměrně vůči sobě rotujících třecích ploch frikčního spřádacího ústrojí mohou být uspořádány na válcových, kuželových či hyperboloidových nosičích, případně může být konvexní třecí plocha upravena na válcovém nosiči uloženém v dutině bubnu s vnitřní konkávní třecí plochou.

Obě třecí plochy jsou v tomto provedení uspořádány v sobě a vůči sobě nesouose. Ve všech těchto případech vytváří dvojice rotačních třecích ploch klínovitou šterbinu pro odvalování příze tím, že tyto plochy jsou k sobě přisazeny těsně, avšak bezdotykově.

Sběrný prostředek pro družení vláken a jejich příkrucování k otevřenému konci může být různého provedení, přičemž podle vynálezu je výhodné, jestliže sběrný prostředek je opatřen suvně upravenou sací hubicí pro nastavení měnitelné vzdálenosti mezi otevřeným koncem a okrajem třecích ploch, nebo jestliže sběrný prostředek je upraven suvně pro nastavení měnitelné vzdálenosti otevřeného konce vůči okraji třecích ploch. Nastavitelnost měnitelné vzdálenosti lze podle vynálezu řešit též takovým uspořádáním, kde hnané nosiče třecích ploch jsou upraveny suvně pro nastavení měnitelné vzdálenosti jejich okraje vůči otevřenému konci.

Družením a příkrucováním vláken k otevřenému konci příze odděleně od vlastního odvalování mezi třecími plochami se vytváří příznivé podmínky pro snížení prokluzu při frikčním předení, neboť při odvalování příze odpadá nebezpečí odsávání vláken perforačními otvory a tím i nutnost použití nízkého stupně sání v této oblasti.

Příkladná provedení pro frikční předení příze podle vynálezu jsou znázorněna na přiložených výkresech, kde představuje:

obr. 1 pohled na frikční spřádací ústrojí se sběrným prostředkem ve formě perforovaného pásu,

obr. 2 frikční spřádací ústrojí se sběrným prostředkem tvořeným představitelnou dutou komorou,

obr. 3 frikční spřádací ústrojí se sběrným prostředkem ve tvaru nosiče rotační perforované plochy,

obr. 4 frikční spřádací ústrojí se sběrným rotorem,

obr. 5 frikční spřádací ústrojí se sběrným korytem a

obr. 6 řez ve válci frikčního spřádacího ústrojí podle obr. 1 vedený rovinou VI—VI.

Zařízení pro frikční předení příze sestává v příkladném provedení z neznázorněného přiváděcího ústrojí pro podávání, ojednocování a přívod vláken přívodním kanálem 5, z frikčního spřádacího ústrojí 1, z odtaho-

vého ústrojí 4 a z neznázorněného ústrojí pro navíjení upředené příze.

Přívodní kanál 5 vyúsťuje do frikčního spřádacího ústrojí 1 v oblasti 2 družení ke sběrnému prostředku 6, kterým je v příkladném provedení podle obr. 1 obíhající pás opatřený perforací 7, k němuž je přirážena přestavitelná sací hubice 9 napojená na zdroj podtlaku 34.

V příkladném provedení podle obr. 2 je ve frikčním spřádacím ústrojí 1 sběrným prostředkem 10 v oblasti 2 družení podélně přestavitelná dutá komora uzavřená na jedné straně dnem 12 s odtahovým otvorem 13 a napojená na druhé straně na zdroj podtlaku 34.

V jiném provedení podle obr. 3 je v oblasti družení 2 sběrný prostředek 14 tvořen hnaným nosičem rotační perforované plochy opatřený uvnitř sací hubicí 15 napojenou na zdroj podtlaku 34. Přívodní kanál 5 pro přívod vláken je nasměrován na tuto plochu.

V provedení podle obr. 4 je sběrným prostředkem 16 v oblasti 2 družení hnaný sběrný rotor se skluzovou stěnou 17 a se sběrným povrchem 18 pro ukládání přiváděných vláken 41 do vláknenné stužky 44.

Sběrným prostředkem 19 podle příkladného provedení na obr. 5 může též být v oblasti 2 družení sběrné koryto, jehož pracovní plocha pro ukládání a družení přiváděných vláken je opatřena perforací 20, nacházející se pod účinkem sání sací hubice 21 napojené na zdroj podtlaku 34.

Frikční spřádací ústrojí 1 je dále v oblasti 3 odvalování podle příkladného provedení na obr. 3 tvořeno dvojicí třecích ploch 22, 23 upravených na paralelně vedle sebe uspořádaných válcových nosičích 25, 26 vůči sobě tak, že vytvářejí pro odvalovanou tvořící se přízi klínovitou šterbinu 27. Pro docílení odvalovacího účinku je alespoň jedna z třecích ploch opatřena perforací 31, přičemž uvnitř příslušného nosiče této plochy je zabudována sací hubice 32 napojená sacím potrubím 35 na zdroj podtlaku.

V jiném provedení (obr. 1, 2, 4, 5, 6) jsou třecí plochy 22, 23 o rozdílných průměrech uspořádány v sobě a vůči sobě nesouce na bubnu 24 a na válcovém nosiči 26. V obou těchto variantách se třecí plochy vůči sobě pohybují protisměrně ve smyslu šipek 29, 30. Kterákoliv z třecích ploch 22, 23 může být opatřena perforací 31 upravenou na jedné z těchto ploch či na obou třecích plochách (obr. 5).

Přes perforační otvory je nasáván vzduch vnitřní sací hubicí 32 nebo vnější sací hubicí 33 neznázorněným zdrojem podtlaku 34, na který je napojeno spojovací sací potrubí 35. Pro odvalování příze různých jemností je výhodné, jestliže sací hubice je polohově stavitelná ve smyslu dvojité šipky 36 (obr. 6). Rovněž je výhodné, aby třecí plochy 22, 23 byly opatřeny třecím povrchem o vyšším koeficientu tření pro vznik

dostatečně intenzivních třecích sil vůči odvalované přízi, které jsou nutné pro protáčení otevřeného konce příze ve sběrném prostředku.

Podle vynálezu lze vysoký torzní moment zákrutů v tvořící se přízi docílit takovým uspořádáním nosičů třecích ploch a sběrného prostředku ve frikčním spřádacím ústrojí, jakož i odtahových válečků 37, 38, kde délka úseku U_2 je vůči délce úseku U_1 podstatně kratší, čímž se docílí podstatně vyšší hustoty zákrutů v tomto kratším úseku (obr. 1). Pro přenos zákrutů je též podstatné, aby vzdálenost L od okraje 45 třecích ploch vůči otevřenému konci 42 byla poměrně krátká zvláště v případě, kdy je žádoucí, aby v oblasti odvalování 2 došlo k intenzivnímu udělování zákrutů do tvořící se příze. V tomto případě je podle vynálezu výhodné, jestliže délka úseku L je kratší než střední délka spřádaných vláken.

Pro přenos dostatečně intenzivních třecích sil F_1 a F_2 , které otáčí přízi v místě jejího styku s třecími plochami, je též závažná úroveň normálních sil působících na přízi jako důsledek silového účinku sacího pole. Je proto důležité, aby v místě, kde příze P svým průměrem zapadá do hloubky klínovité šterbiny 27 došlo k optimálnímu účinku silového pole, čímž se též zabraňuje energetickým ztrátám při nasávání vzduchu ve zdrojů podtlaku. Při odvalování příze mezi třecími plochami je výhodné nastavovat polohu sacího pole nasměrováním sací hubice 32 ve smyslu dvojité šipky 36 (obr. 6). Styk příze při odvalování mezi třecími plochami 22, 23 je zabezpečován tím, že příze účinkem sání samočinně zapadne do odpovídající hloubky klínovité šterbiny 27.

Pro správnou funkci frikčního spřádacího ústrojí 1 je též nutná kontrola družení vláken a protáčení otevřeného konce 42 v úseku L , která se provádí interakcí mechanických účinků obíhajícího pásu 6 a pneumatických účinků v důsledku sání sací hubice 9 na perforaci 7 (obr. 1), či účinkem sání v podélně přestavitelné duté komoře 10 (obr. 2), případně kombinací mechanických a pneumatických účinků rotační perforované plochy a sací hubice 15 (obr. 3), nebo rotačním účinkem sběrného rotoru (obr. 4). Rovněž lze kontrolu družení vláken a protáčení otevřeného konce docílit účinkem sání sacího pole vyvozovaného sací hubicí 21 na perforaci sběrného koryta (obr. 5).

Ve všech těchto případech dochází ve sběrných prostředcích v oblasti 2 družení k rozdílným mechanickým a pneumatickým účinkům oproti účinkům lokálně působícího krouticího momentu v oblasti 3 odvalování v klínovité šterbině 27 mezi třecími plochami 22, 23.

Zařízení pro tvorbu příze ve dvou oblastech při frikčním předení pracuje v příkladném provedení následovně:

Vláknenný materiál, např. ve formě vláknenného pramene, je v příváděcím ústrojí ojednocován na jednotlivá vlákna **41** přiváděná přívodním kanálem **5** do oblasti **2** družení na pracovní povrch sběrného prostředku, kde se vlákna druzí do vláknenné vrstvy **43** či stužky **44** příkrucované k otevřenému konci **42**, který se zde protáhne účinkem přenosu zákrutů příze dotvářené odvalováním mezi třecími plochami **22**, **23** v oblasti **3** odvalování, načež se takto upředěná příze odtahuje dvojicí odtahových válečků **37**, **38** odtahového ústrojí **4** poháněných ve směru šipek **39**, **40** a navíná se na cívkou neznázorněným navíjecím ústrojím.

V provedení podle obr. 1 jsou vlákna **41** z přívodního kanálu **5** přiváděna na obíhající pás **6** sběrného prostředku, opatřený perforací **7**, k němuž jsou přitahována účinkem sání sací hubice **9** umístěné pod tímto pásem a napojené na neznázorněný zdroj podtlaku **34**. Družením vláken dochází k vytváření vláknenné vrstvy **43**, která se přivádí ve směru šipky **8** k otevřenému konci **42**. Přestavitelnost sací hubice **9** ve směru dvojité šipky **36** umožňuje zvolit optimální vzdálenost **L** mezi otevřeným koncem **42** a okrajem **45** třecích ploch **22**, **23**.

Lineárním pohybem perforovaného pásu a účinkem sání sací hubice **9** dochází ke kontrolovanému protáčení otevřeného konce **42** otáčeného odvalováním tvořící se příze **P** v oblasti **3** odvalování mezi třecími plochami **22**, **23** uloženými na bubnu **24** a válcovém nosiči **26** a vytvářejícími mezi sebou klínovitou štěrbinu **27**, jejíž vrchol **28** představuje místo jejich největšího přiblížení (obr. 6). Protisměrná rotace třecích ploch je znázorněna šipkami **29**, **30**.

Účinnému odvalování dotvářené příze **P** se napomáhá silovým účinkem sání vnitřní sací hubice **32** napojené na zdroj podtlaku **34** sacím potrubím **35**. Silový účinek sání lze ovlivnit nastavitelností sací hubice ve směru dvojité šipky **36**. Upředěná příze je z oblasti **3** odvalování odtahována odtahovým ústrojím **4**.

Dle příkladného provedení na obr. 2 jsou ojednocená vlákna **41** přiváděna do oblasti **2** družení přívodním kanálem **5** do dutiny **11** duté komory, kde se příkrucují k protáčenému otevřenému konci **42** tvořící se příze odtahovým otvorem **13** do oblasti **3** odvalování, kde se dotváří odvalováním mezi třecími plochami **22**, **23**. Vzdálenost **L** mezi otevřeným koncem **42** a okrajem **45** třecích ploch je měnitelná posuvem duté komory ve směru dvojité šipky **36**. Třecí plocha **22** je opatřena perforací **31**, což umožňuje vyvozovat silový účinek na odvalovanou přízi sacím polem vytvářeném vnější sací hubicí **33** napojenou sacím potrubím na neznázorněný zdroj podtlaku.

V provedení podle obr. 3 je sběrným prostředkem poháněná rotující perforovaná

plocha opatřená axiálně přestavitelnou sací hubicí **15** napojenou sacím potrubím **35** na zdroj podtlaku **34**. Vlákna **41** přiváděná přívodním kanálem **5** do oblasti **2** družení jsou přisávána k perforované ploše, na které se druzí do vláknenné vrstvy **43** příkrucované k otáčejícímu se otevřenému konci **42** tvořící se příze odvalované mezi válcovými nosiči **25**, **26** třecích ploch **22**, **23**, poháněnými neznázorněnými prostředky ve směru šipek **29**, **30**. Do klínovité štěrbiny **27** třecích ploch je příze tlačena silovým účinkem sacího pole vytvářeném sáním sací hubice **32** napojené sacím potrubím **35** na zdroj podtlaku **34**.

V dalším příkladném provedení frikčního spřádacího ústrojí **1** podle obr. 4 je sběrným prostředkem **16** otáčející se sběrný rotor, na jehož sběrný povrch **18** jsou z přívodního kanálu **5** přiváděna ojednocená vlákna **41**, kde se druzí do vláknenné stužky **44** sbalované protáčečím se otevřeným koncem **42**. V oblasti odvalování je dotvářená příze **P** odvalována mezi třecími plochami **22**, **23** upravenými na bubnu **24** a na válcovém nosiči **26** s perforací **31**. Uvnitř válcového nosiče **26** uložená vnitřní sací hubice **32** vyvozuje na odvalovanou přízi potřebný silový účinek, kterým je dotvářená příze přitiskována do klínovité štěrbiny **27** mezi třecími plochy **22**, **23**, jejichž rotaci vznikají třecí síly F_1 a F_2 způsobující intenzivní odvalování příze **P** odváděné odtahovým ústrojím **4**.

V příkladném provedení podle obr. 5 jsou vlákna **41** přiváděna přívodním kanálem ve frikčním spřádacím ústrojí **1** do oblasti **2** družení na pracovní plochu sběrného koryta opatřené perforací **20**. Účinkem sání přestavitelné sací hubice **32** napojené na zdroj podtlaku **34** jsou vlákna přitahována k pracovní ploše, kde se příkrucují k otevřenému konci **42** tvořící se příze dotvářené odvalováním v oblasti **3** odvalování mezi perforovanými třecími plochami **22**, **23** upravenými na bubnu **24** a válcovém nosiči **26**.

Na odvalovanou přízi působí normální síly v důsledku silového účinku sacího pole vyvozovaném sáním sací hubice **33** a vnitřní sací hubice **32**, které jsou napojeny sacími potrubími na zdroje podtlaku **34**. Z frikčního spřádacího ústrojí **1** je upředěná příze odváděna odtahovými válečky **37**, **38** poháněnými neznázorněnými prostředky ve směru šipek **39**, **40**.

Uvedená příkladná provedení představují pouze některá realizovatelná konstrukční řešení frikčního předání příze, která podle vynálezu umožňují docílit vysoký účinek normálních a třecích sil v oblasti odvalování **3**, rozdílných vůči účinkům sběrných prostředků v oblasti **2** družení a docílit tak vysoký efekt jak po stránce výroby takové příze, tak i po stránce zlepšení její vláknenné struktury.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k frikčnímu předení příze na principu předení s otevřeným koncem, obsahující příváděcí ústrojí s přívodním kanálem pro přívod vláken, odtahové ústrojí pro odtah příze a frikční spřádací ústrojí opatřené dvojicí rotačních třecích ploch, z nichž alespoň jedna je perforovaná a připojená na zdroj podtlaku, upravených na hnaných válcových, kuželových či hyperboloidových nosičích uspořádaných vedle sebe či v sobě a vůči sobě nesouose a vytvářejících mezi sebou podélnou klínovitou šterbinu, vyznačené tím, že k hnaným nosičům (24, 25, 26) rotačních třecích ploch (22, 23) pro odvalování příze je přiřazen sběrný prostředek (6, 10, 14, 16, 19) pro vytváření otevřeného konce (42) z příváděných vláken (41) v ose odvalované příze ve vzdálenosti od okraje (45) třecích ploch

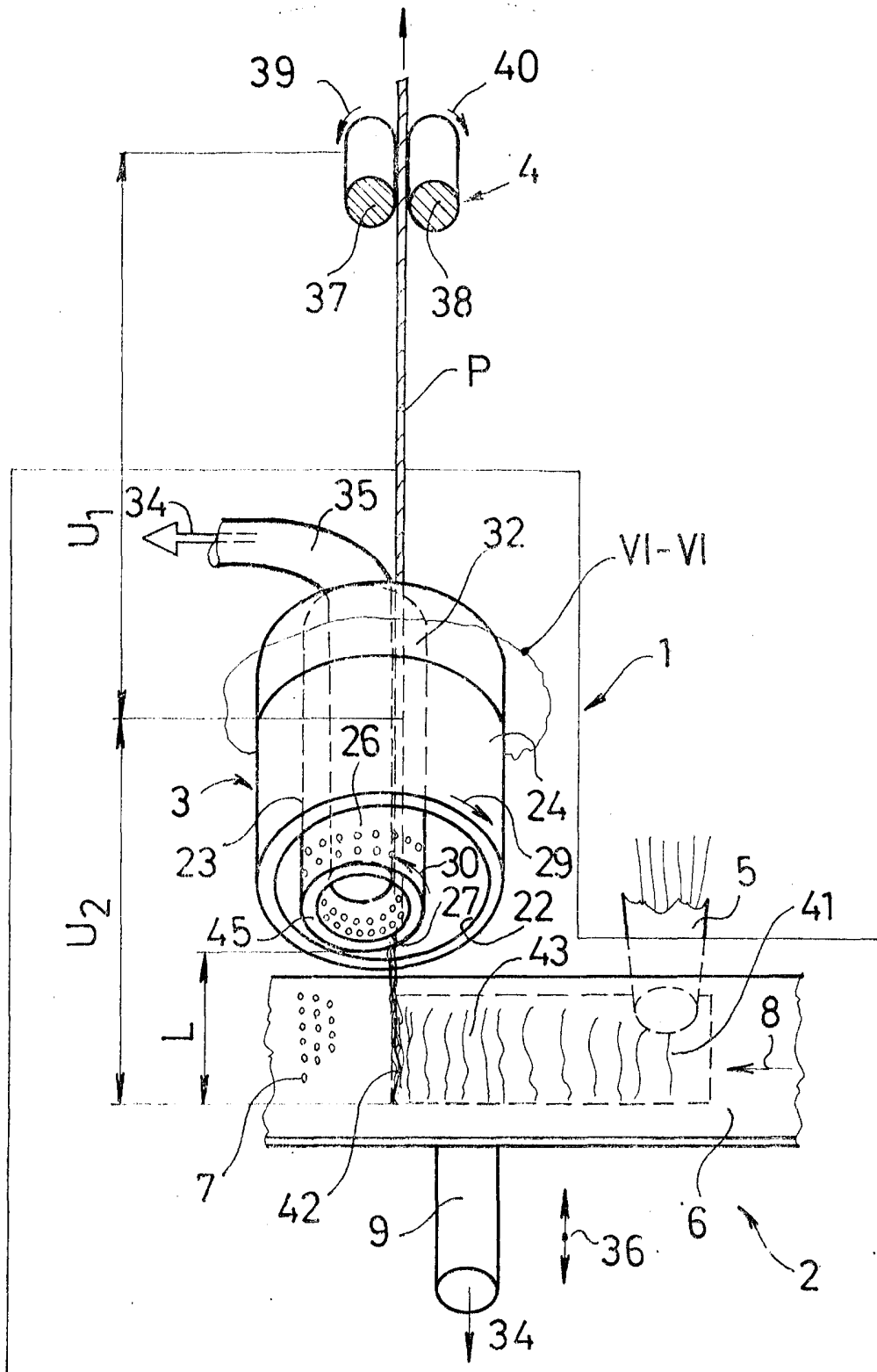
ne větší, než trojnásobek střední délky spřádaných vláken.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že sběrný prostředek (6, 14, 19) je opatřen suvně upravenou sací hubicí (9, 15, 21) pro nastavení měnitelné vzdálenosti (L) mezi otevřeným koncem (42) a okrajem (45) třecích ploch (22, 23).

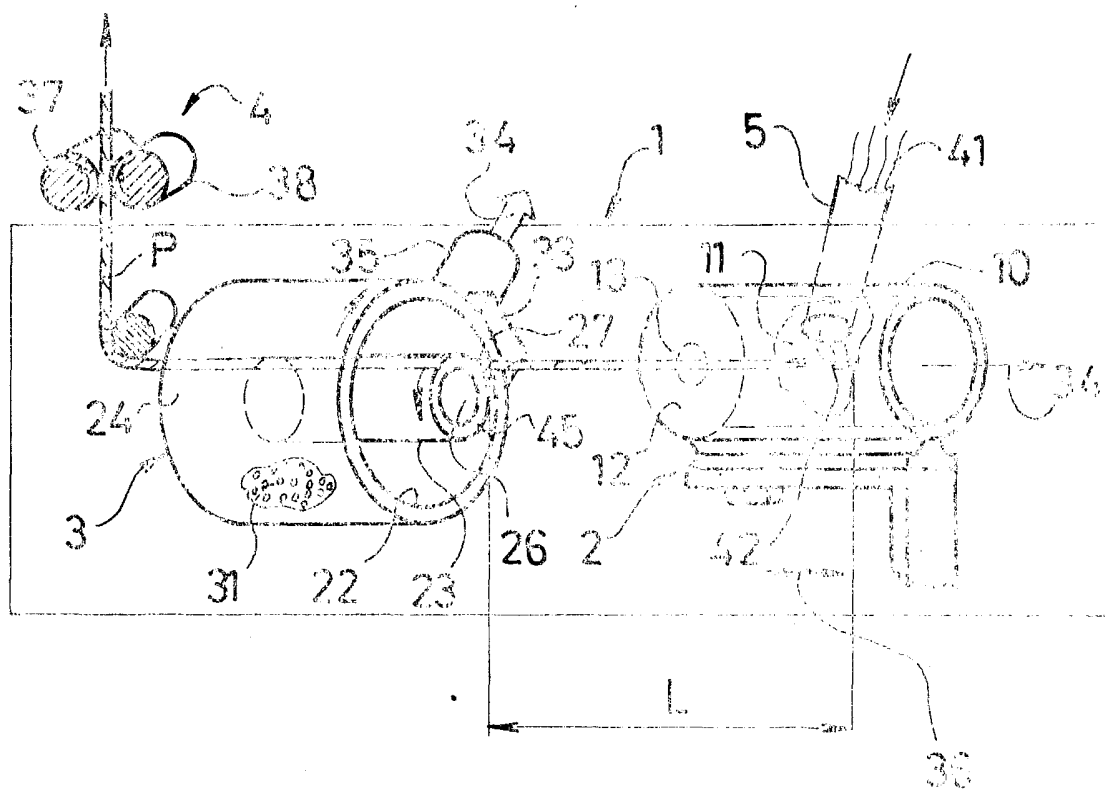
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že sběrný prostředek (10, 16) je upraven suvně pro nastavení měnitelné vzdálenosti (L) otevřeného konce (42) vůči okraji (45) třecích ploch (22, 23).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že hnané nosiče (24, 25, 26) třecích ploch (22, 23) jsou upraveny suvně pro nastavení měnitelné vzdálenosti (L) jejich kraje (45) vůči otevřenému konci (42).

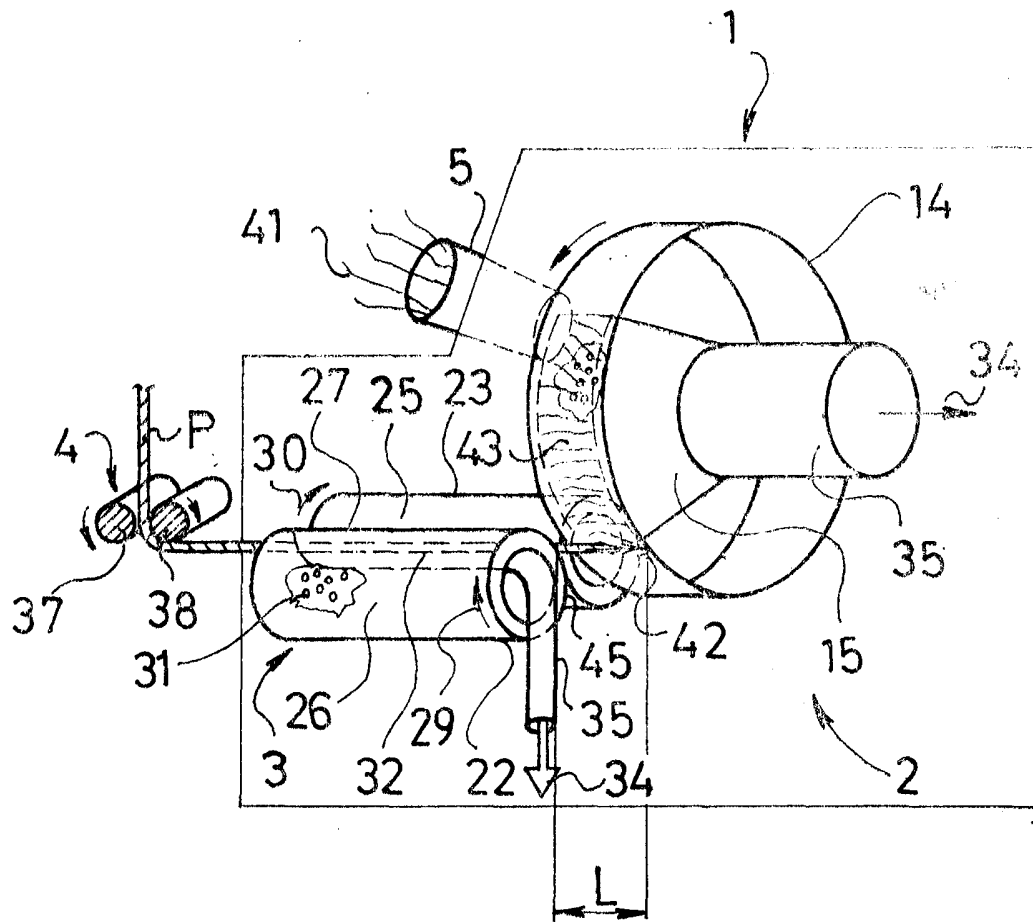
6 listů výkresů



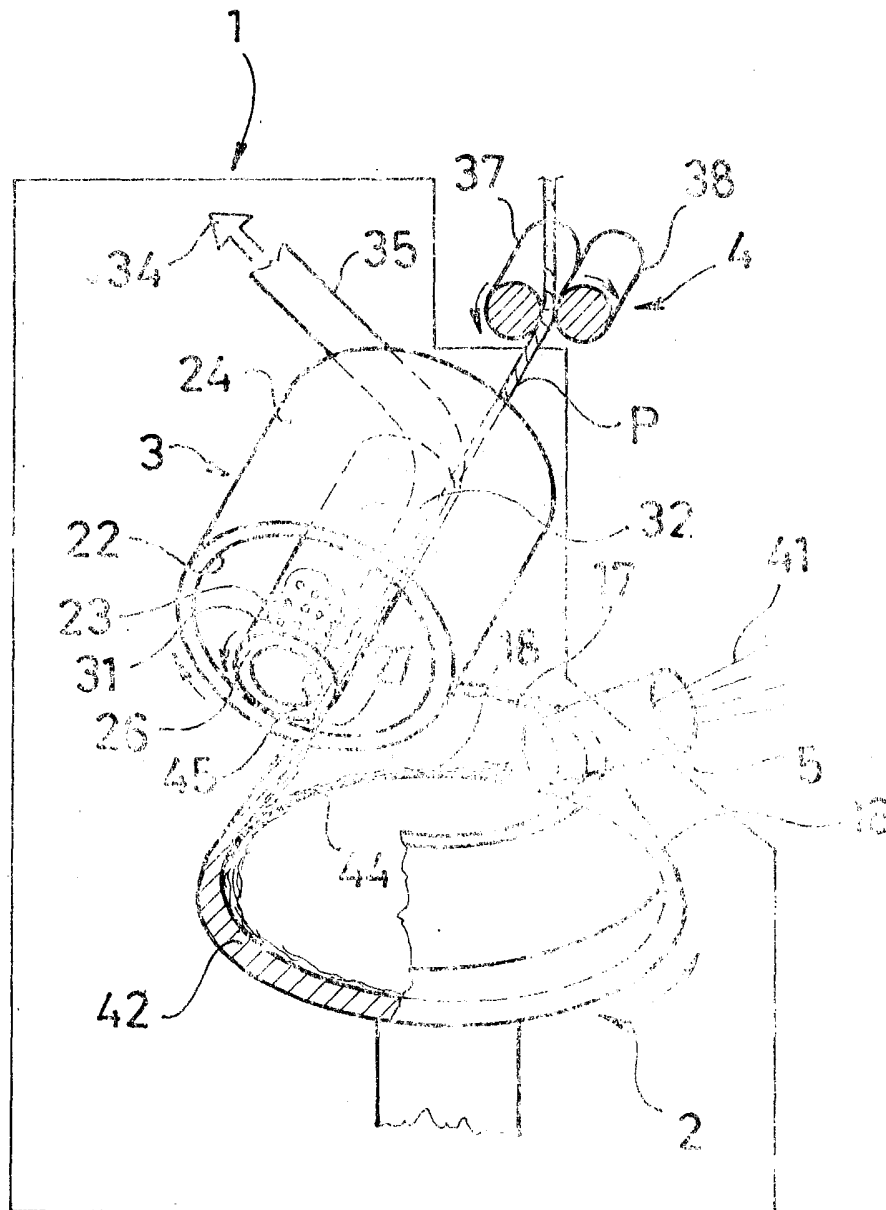
Obr. 1



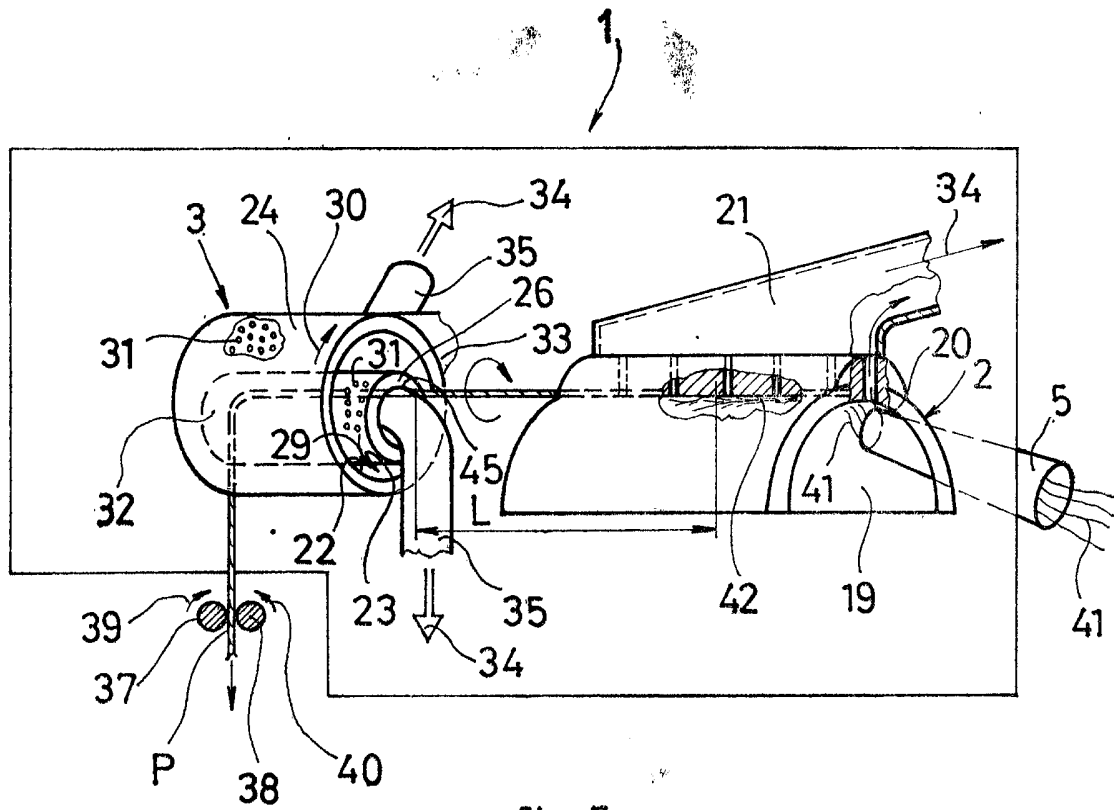
Obr. 2



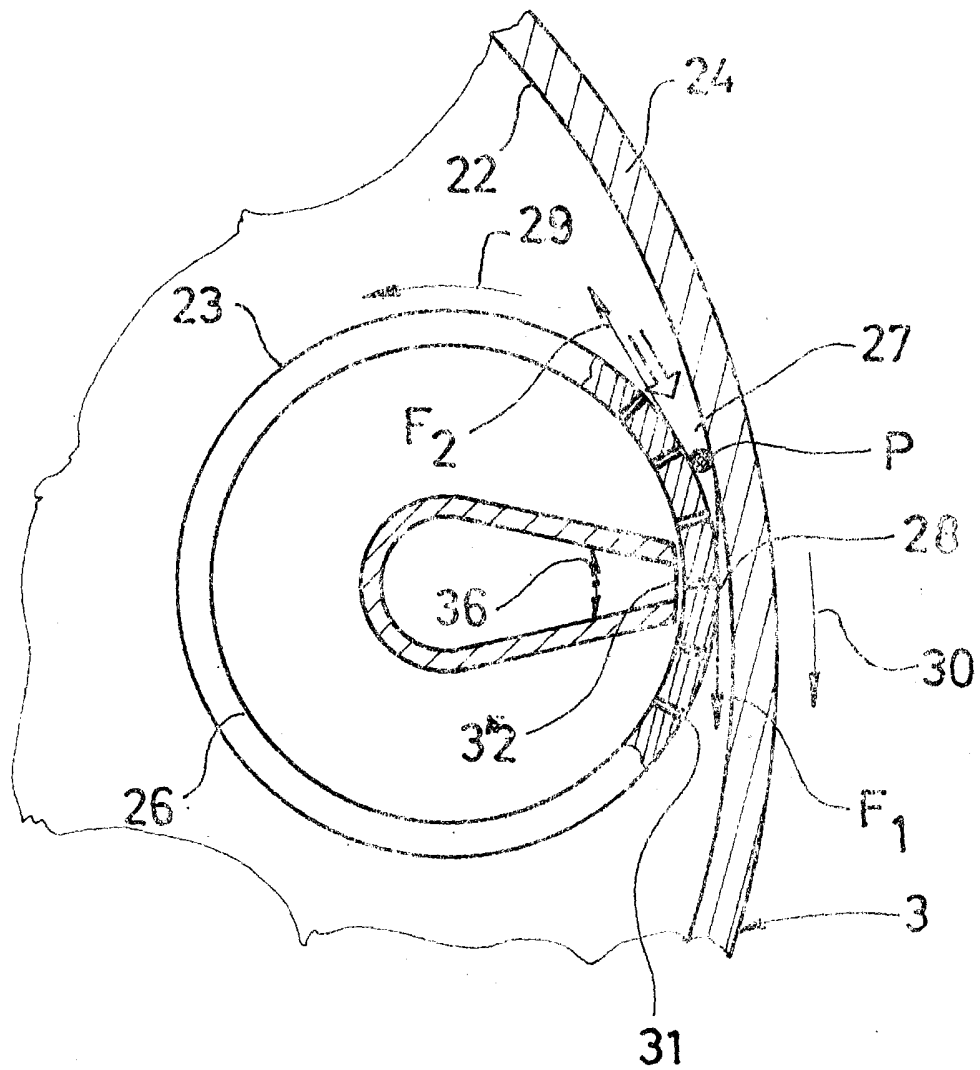
Obr. 3



Obt. 4



Obr. 5



Obr.6