

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

306 695

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

D01H 1/20 (2006.01)
D01H 1/38 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-817**
(22) Přihlášeno: **16.11.2015**
(40) Zveřejněno: **10.05.2017**
(Věstník č. 19/2017)
(47) Uděleno: **29.03.2017**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **10.05.2017**
(Věstník č. 19/2017)

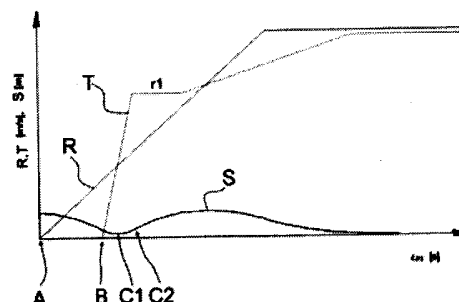
(56) Relevantní dokumenty:

CZ PV 1989-2729 A; CZ PV 2006-507 A; EP 0807699 B1; DE 102012108380 A.

(73) Majitel patentu:
Rieter CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí, CZ

(72) Původce:
Ing. Evžen Pilař, Litomyšl, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Zábřdovická 11, 615 00 Brno



(54) Název vynálezu:
**Způsob obnovení předení na tryskovém
dopřádacím stroji**

(57) Anotace:
Při způsobu obnovení předení na tryskovém dopřádacím stroji se příze (5) po přerušení předení navede zpět do pracovní dráhy za spřádací tryskou (4), nebo se příze (5) řízeně zastaví v pracovní dráze s koncem příze za spřádací tryskou (4). Konec příze (5) se zavede do výstupního otvoru (41) spřádací trysky (4), načež se příze (5) zpětným pohybem dopraví spřádací tryskou (4) a podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken až do vodicího kanálu (2) před spřádací tryskou (4), kde se na přízi (5) ve vodicím kanálu (2) vytvoří zapřádací konec příze a zahájí se vytváření zásoby příze (5) v podtlakovém zásobníku (73) příze před navijecím ústrojím (9) příze. Před nebo současně nebo po vytvoření zapřádacího konce příze (5) se zahájí navíjení příze (5) na cívku (90), načež se před spotřebováním zásoby příze (5) z podtlakového zásobníku (73) zahájí odtahování příze (5) odtahovým ústrojím (6). V návaznosti na zahájení odtahování příze (5) se příze sevře otáčejícím se podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken a zahájí se přívod nových vláken protahovacím ústrojím (1) do podávacího ústrojí (3) pramene (0) vláken.

CZ 306695 B6

Způsob obnovení předení na tryskovém dopřádacím stroji a tryskový dopřádací stroj k jeho provádění

5 Oblast techniky

Vynález se týká způsobu obnovení předení na tryskovém dopřádacím stroji, při kterém se příze po přerušení předení navede zpět do pracovní dráhy za spřádací tryskou, nebo se příze řízeně zastaví v pracovní dráze s koncem příze za spřádací tryskou, konec příze se zavede do výstupního otvoru spřádací trysky, načež se příze zpětným pohybem dopraví spřádací tryskou a podávacím ústrojím pramene vláken až do vodicího kanálu před spřádací tryskou, kde se na přízi ve vodicím kanálu vytvoří zapřádací konec příze a zahájí se vytváření zásoby příze v podtlakovém zásobníku příze před navíjecím ústrojím příze.

15

Dosavadní stav techniky

Na spřádacích strojích se po přerušení předení uplatňují různé techniky pro obnovení předení (výroby příze), ať už po nahodilého přetrhu příze, nebo po řízeném přerušení předení po signálu od snímače kvality příze nebo i po výměně plně navinuté cívky za prázdnou dutinku.

Smyslem přípravy pracovního místa pro obnovení předení je, aby jednotlivé uzly pracovního místa a případně i obslužného zařízení zaujaly potřebnou polohu, pozici nebo nastavení, aby byl připraven zapřádací konec příze, na který se bude zapřádat, a aby byl tento zapřádací konec příze situován v definované výchozí poloze pro spuštění zapřádání.

U náhlého přerušení předení, např. přetrhem příze, se zpravidla jedná o tak rychlý děj, že nelze aplikovat řízené zastavení pracovního místa stroje a utržený konec příze se navine na cívku. Pro obnovení předení je pak nezbytné vyhledat tento konec příze na cívce, obslužným zařízením nebo ručně, odstranit vadný úsek příze zpětným odvinutím z cívky a navést přízi do pracovní dráhy nebo do polohy, ve které bude moci být snadno předána prostředkům pracovního místa. Současně je pro obnovení předení po přetrhu nezbytné, aby konec příze byl situován v tzv. předávací poloze vůči spřádací trysce pro další manipulaci na pracovním místě a pro předání spřádací trysce k provedení závěrečných kroků přípravy pracovního místa tryskového spřádacího stroje k obnovení předení.

Této situaci se podobá i příprava pracovního místa pro obnovení předení po výměně plně navinuté cívky za novou dutinku, kdy se nevyhledává konec příze na navinuté cívce, ale zapřádá se na pomocnou přízi, kterou zpravidla s sebou vozí obslužné zařízení v cívce pomocné příze. Obslužné zařízení připraví pomocnou přízi tak, aby bylo možno ji operativně předat prostředkům pracovního místa. Konec umístí obslužné zařízení do tzv. předávací polohy pro další manipulaci na pracovním místě a pro vložení do spřádací trysky k provedení závěrečných kroků přípravy pracovního místa tryskového spřádacího stroje k obnovení předení.

U řízeného přerušení předení, např. po signálu od snímače kvality vyráběné příze, dojde ke koordinovanému zpomalování pracovních uzlů pracovního místa až do úplného zastavení, tj. do přerušení předení, přičemž příze zůstane v pracovní dráze na pracovním místě a její konec je situován ve spřádací trysce, takže jej není třeba vyhledávat na cívce ani jej nastavovat do tzv. předávací polohy pro další manipulaci na pracovním místě a pro vložení do spřádací trysky k provedení závěrečných kroků přípravy pracovního místa tryskového spřádacího stroje k obnovení předení.

Výše uvedené závěrečné kroky přípravy pracovního místa tryskového spřádacího stroje k obnovení předení spočívají v předání konce příze z předávací polohy spřádací trysce a dále pak zpětným odvinutím požadované délky příze proti směru podávání vláken do spřádací trysky při běžném předení před spřádací trysku, kde je situováno zařízení pro přípravu zapřádacího konce příze,

- 5 které na odvinuté přízi vytvoří zapřádací konec příze. Mezitím se ostatní uzly pracovního místa připraví ke spuštění zapřádání, včetně vytvoření zásoby příze v podtlakovém zásobníku příze zpětným odvíjením příze z cívky, takže pracovní místo je nyní připraveno k obnovení předení. Následně se spustí zapřádání, přičemž se spustí jednotlivé uzly pracovního místa, příze se začne
 10 odtahovat odtahovým ústrojím příze a navíjet na rozbíhající se cívku, přičemž vzniklý rozdíl mezi rychlostí otáčení cívky, které teprve postupně narůstá a v podstatě okamžitým urychlením příze odtahovým ústrojím je kompenzován podtlakovým zásobníkem příze před navíjecím ústrojím příze, přes který příze prochází během urychlování cívky na provozní rychlost. V definované časové návaznosti na spuštění odtahu se zahájí podávání pramene vláken do sprádací trysky, takže na zapřádací konec příze se ve sprádací trysce připojí nově vytvářená příze.

Výše popsané techniky jsou předmětem řešení např. podle DE 10 2012 108 380 A1.

- 15 Problémem dosavadního stavu techniky je přetrvávající určitá variabilita polohy zapřádacího konce příze, který se vytváří přerušením příze, zpravidla trháním, v zařízení pro přípravu zapřádacího konce příze, což ve svém důsledku negativně ovlivňuje stejnoměrnost zápředků na jednom pracovním místě i na různých pracovních místech. Další nevýhodou je, že část příze se zapřádacím koncem příze, tj. ta část, která prochází sprádací tryskou a během zapřádání se na její konec, tj. zapřádací konec, připojuje nově vytvářená příze má pouze určitou délku určenou délkou dráhy příze mezi zařízením pro vytvoření konce příze a sprádací tryskou, což se v některých
 20 případech jeví jako nedostatečné, protože pro kvalitní a rovnoměrné zápředky je výhodné, dosahují-li zapřádací konec příze v okamžiku spojení určité rychlosti a pohybuje se přitom relativně konstantní rychlostí.
- 25 Cílem vynálezu je odstranit nebo alespoň minimalizovat nevýhody dosavadního stavu techniky.

Podstata vynálezu

- 30 Cíle vynálezu je dosaženo způsobem obnovení předení na tryskovém dopřádacím stroji, jehož podstata spočívá v tom, že po vytvoření zapřádacího konce příze se při stojícím odtahovém ústrojím příze zahájí navíjení příze na cívku, načež se před spotřebováním zásoby příze z podtlakového zásobníku zahájí odtahování příze odtahovým ústrojím, přičemž v návaznosti na zahájení odtahování příze se příze sevře otáčejícím se podávacím ústrojím pramene vláken a zahájí se přívod
 35 nových vláken protahovacím ústrojím do podávacího ústrojí.

Výhodou tohoto vynálezu je, že umožňuje dosažení stabilních zápředků na všech pracovních místech stroje.

40

Objasnění výkresů

- Vynález je schematicky znázorněn na výkrese, kde ukazuje obr. 1 uspořádání pracovního místa tryskového sprádacího stroje, obr. 2 příklad časování jednotlivých kroků prováděných na pracovním místě k obnovení předení.

45

Příklady uskutečnění vynálezu

- 50 Vynález bude popsán na příkladu provedení pracovního místa tryskového sprádacího stroje, který obsahuje alespoň jednu řadu identických pracovních míst vedle sebe.

- Pracovní místo obsahuje protahovací ústrojí 1 pramene 0 vláken, které je svým vstupem 10 přiřazeno neznázorněnému zdroji pramene vláken, a které je svým výstupem 11 přiřazeno vstupu 30
 55 podávacího ústrojí 3 pramene 0 vláken, které je spráženo s pohonem 32. Podávací ústrojí 3 pra-

mene 0 vláken je svým výstupem 31 přiřazeno vstupu 40 vláken do spřádací trysky 4. Ve spřádací trysce 4 je vstupující pramen 0 vláken přetvořen v přízi 5, která je z trysky 4 odtahována odtahovým ústrojím 6 uspořádaným za výstupním otvorem 41 příze 5 ze spřádací trysky 4.

- 5 Odtahové ústrojí 6 obsahuje dvojici vzájemně k sobě přitlačovaných válečků 60, 61, z nichž jeden je spřažen s rotačním pohonem 62 a druhý je otočně uložen na neznázorněném přitlačném rameni, které je výkyvně uloženo v konstrukci pracovního místa.

- 10 Mezi výstupním otvorem 41 spřádací trysky 4 a odtahovým ústrojím 6 příze 5 je pracovní dráze příze 5 přiřazen sací vstup 70 sací trubice 7, která je říditelně napojena na zdroj X podtlaku. V sací trubici 7 je uspořádáno zařízení 71 pro přerušování příze 5 a zařízení 72 pro předání konce příze 5 trysce 4.

- 15 Mezi sací trubicí 7 a odtahovým ústrojím 6 příze 5 je uspořádán snímač 8 kvality příze 5, který je napojen na řídicí systémy pracovního místa a/nebo sekce pracovních míst a/nebo stroje.

- 20 V dráze příze 5 za odtahovým ústrojím 6 příze 5 je uspořádáno navíjecí ústrojí 9 příze 5 na cívku 90. Cívka 90 při navíjení leží na hnacím válci 91, který ji pohání odvalováním, přičemž příze 5 je po šířce cívky 90 rozváděna vodičem 92 rozváděcího ústrojí příze 5. Před rozváděcím vodičem 92 prochází příze ve znázorněném příkladu provedení voskovacím ústrojím 93, před kterým je v dráze příze 5, v případě navíjení kuželových cívek uspořádán kompenzátor 94 smyčky příze, která periodicky vzniká při navíjení kuželových cívek 90. Před kompenzátozem 94 je v dráze příze 5 zařazen snímač 95 přítomnosti příze 5, který při výrobě příze pracuje v režimu detektoru přetrhu příze.

- 25 Mezi snímačem 95 přítomnosti příze 5 a odtahovým ústrojím 6 příze 5 je dráze příze 5 svým sacím vstupem 730 přiřazen podtlakový zásobník příze 73, který je napojen na zdroj X podtlaku.

- 30 Pro obnovení předení na pracovním místě je do prostoru mezi výstupem 11 protahovacího ústrojí 1 pramene 0 vláken a vstupem 30 podávacího ústrojí 3 pramene 0 přiřaditelné ústí 22 vodicího kanálu 2 příze 5, přičemž toto ústí 22 je v případě, kdy probíhá běžné předení, buď zcela odsunuto mimo prostor mezi výstupem 11 protahovacího ústrojí 1 pramene 0 vláken a vstupem 30 podávacího ústrojí 3 pramene 0, nebo je pevně a je situováno mimo dráhu pramene 0 vláken. Svým druhým koncem je vodicí kanál 2 napojen na zdroj X podtlaku. Vodicí kanál 2 je v odstupu od svého ústí 22 opatřen ústrojím 20 pro přípravu zapřádacího konce příze. Ve směru od ústí 22 vodicího kanálu 2 za ústrojím 20 pro přípravu zapřádacího konce příze je vodicí kanál 2 opatřen snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2.

- 40 Ve znázorněném příkladu provedení je v prostoru mezi vstupem 30 podávacího ústrojí 3 pramene 0 a ústrojím 20 pro přípravu zapřádacího konce příze 5 ve vodicím kanálu 2, resp. mezi vstupem 40 spřádací trysky 4 a ústrojím 20 pro přípravu zapřádacího konce příze 5 ve vodicím kanálu 2, uspořádán jisticí element 23 (keeper) volného konce příze 5, který je ve znázorněném provedení součástí ústí 22 vodicího kanálu 2.

- 45 Příprava pracovního místa pro obnovení předení po jeho přerušení v důsledku výskytu vady vyráběné příze 5, kde vada příze 5 je zaznamenána snímačem 8 kvality příze 5 probíhá tak, že jakmile snímač 8 kvality zaznamená vadu příze, zahájí pracovní místo podle pokynů neznázorněného řídicího zařízení plynulé zastavení předení. Z hlediska minimalizace doby trvání jednotlivých operací na pracovním místě, tj. časů potřebných na jednotlivé operace, se jednotlivé uzly pracovního místa brzdí, resp. řízeně zastavují, a to co nejrychleji, až do úplného zastavení, kdy příze 5 je ve své pracovní dráze, ve které se nachází během předení a její konec je situován ve spřádací trysce 4 nebo nad tryskou 4 v oblasti sacího vstupu 70 sací trubice 7.

- 55 Následně se zahájí odsávání příze sací trubicí 7, čímž se konec příze 5 situovaný ve spřádací trysce 4 vytáhne ze spřádací trysky 4 a nasaje se do sací trubky 7. Poté se zahájí zpětné odvíjení

vadné části příze 5 z cívky 90, kdy se reverzuje otáčení cívky proti směru, při kterém se příze 5 na cívku navíjí při předení, a současně se příze odtahuje z cívky 90 pomocí reverzovaného otáčení odtahových válečků 60, 61. Během tohoto zpětného odvíjení vadné části příze 5 prochází odvíjená vadná příze 5 také snímačem 8 kvality příze 5 a je nasávána do sací trubice 7, která je říditelně připojena na zdroj podtlaku, a ze které je vadná příze 5 dále odsávána do neznázorněného odpadu. Tímto způsobem se vadná délka příze 5 z cívky 90 a z pracovní dráhy na pracovním místě odvine do odpadu, přičemž se průběžně „seká“ zařízením 71 pro přerušení příze 5 v sací trubici 7, aby se do odpadu odsávaly menší kousky vadné příze namísto dlouhého úseku.

10 Jakmile je vadná příze 5 odstraněna sací trubicí 7, je dobrá příze 5, tj. příze 5 před zjištěním vady, již situována v části pracovní dráhy na pracovním místě v úseku mezi cívkou 90 a sací trubicí 7.

Následně se zařízením 71 pro přerušení příze 5 v sací trubicí 7 oddělí poslední část příze 5 a odsaje se do odpadu, takže dobrá příze 5 je držena odtahovým ústrojím 6 a konec dobré příze je v sací trubicí 7 v oblasti zařízení 72 pro předání konce příze trysce 4.

20 Příprava pracovního místa pro obnovení předení po jeho přerušení v důsledku přetrhu příze probíhá tak, že neznázorněné obslužné zařízení vyhledá konec příze na cívce 90, odvine jej z cívky a předá prostředkům pracovního místa nad tryskou 4. Přetrhem vytvořený konec příze se odstraní buď prostředky obslužného zařízení před předáním příze 5 prostředkům pracovního místa, nebo se odstraní v sací trubicí 7 na pracovním místě, která oddělí poslední část příze 5 a odsaje ji do odpadu, takže dobrá příze 5 je nyní držena odtahovým ústrojím 6 a konec dobré příze je v sací trubicí 7 v oblasti zařízení 72 pro předání konce příze 5 trysce 4.

25 Následně se volný konec příze 5 přemístí ze sací trubice 7 do výstupního otvoru 41 sprádací trysky 4, např. přefouknutím po ukončení odsávání sací trubicí 7, nasátím do výstupního otvoru 41 sprádací trysky 4 atd.

30 Jakmile je konec dobré příze 5 zpět ve sprádací trysce 4 zahájí se další fáze zpětného odvíjení příze 5 pomocí reverzního pohybu odtahového ústrojí 6 příze 5 pracovního místa, tj. pohybu ve směru proti směru pohybu příze 5 při tvorbě příze 5, přes sprádací trysku 4, podávací ústrojí 3 pramene 0 vláken do ústí 22 vodícího kanálu 2 příze 5 a do jisticího elementu 23 (keeper) volného konce příze 5 a dále do vodícího kanálu 2 příze 5.

35 Podávací ústrojí 3 pramene 0 vláken je otevřené, tj. přítlačný podávací váleček je odklopený.

Účelem tohoto zpětného odvinutí dobré příze 5 do vodícího kanálu 2 je vytvoření dostatečně dlouhé délky dobré příze 5 pro následnou realizaci zapředení a vytvoření kvalitního zápředku. Vytvoření této délky dobré příze 5 pro zapření je buď odměřeno při zpětném odvíjení příze 5, např. počtem otáček reverzně se otáčejících odtahových válečků 60, 61, nebo měřením doby reverzního pohybu odtahového ústrojí 6 příze 5 pracovního místa nebo je signalizováno snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodícím kanálu 2. V okamžiku signalizace vytvoření dostatečně dlouhé délky dobré příze 5 ve vodícím kanálu 2 se sníží rychlost odtahového ústrojí 6 příze 5 vůči rychlosti otáčení cívky 90, přičemž rychlost odtahového ústrojí 6 příze 5 se sníží až do úplného zastavení. Tímto dojde ke vzniku rozdílu rychlostí příze 5 v odtahovém ústrojí 6 příze 5 a na zpětně se otáčející cívce 90 a vzniká smyčka příze 5, která se nasává do podtlakového zásobníku 73 příze 5 jako zásoba příze 5 pro rozběh jednotlivých uzlů pracovního místa při zapřádání, zejména pro rozběh navíjecího ústrojí 9 příze 5. Zastavením odtahového ústrojí 6 příze 5 dojde k zastavení dobré příze 5 ve vodícím kanálu 2.

50 Před snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodícím kanálu 2 se ústrojím 20 pro přípravu zapřádacího konce příze 5 ve vodícím kanálu 2 vytvoří zapřádací konec příze 5. Během tvorby zapřádacího konce příze 5 se v případě potřeby zvýší nebo sníží rychlost odvíjení příze 5 z cívky 90 otáčením cívky 90, aby došlo k vytvoření potřebné délky zásoby příze 5 pro rozběh jednotlivých uzlů pracovního místa při zapřádání v podtlakovém zásobníku 73 příze 5, ale současně aby nedo-

šlo k jeho přeplnění, případně se při vytváření zapřádacího konce příze 5 ve vodicím kanálu 2 odvíjení příze 5 z cívky 90 zastaví.

5 Snímačem 21 přítomnosti příze ve vodicím kanálu 2 se zaregistruje odsátí utrženého konce příze 5 v ústrojí 20 pro přípravu zapřádacího konce příze 5 ve vodicím kanálu 2, čímž se potvrdí vytvoření zapřádacího konce příze 5.

10 Následně se vytvořený zapřádací konec příze 5 se zpětným odvíjením odtahovým ústrojím 6 příze 5 posune do snímače 21 přítomnosti příze 21 ve vodicím kanálu 2 nebo za snímač 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2, takže se zapřádací konec příze 5 posune dále ve směru svého zasouvání do vodicího kanálu 2 za ústrojí 20 pro přípravu zapřádacího konce příze, tj. do polohy za místem vytvoření zapřádacího konce příze 5. Odtahové ústrojí 6 má této fázi s výhodou stejnou rychlost jako cívka 90 (odvíjení příze z cívky 90), takže zásoba příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5 se významně nezmění. Pokud má odtahové ústrojí 6 v této fázi odlišnou rychlost jako cívka 90 (odvíjení příze z cívky 90), zásoba příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5 se změní a je potřeba ji následně regulovat (doplnit, snížit) pro následné zapředení s definovanou délkou zásoby příze v podtlakovém zásobníku 73.

20 Poté se ukončí zpětné odvíjení příze 5, která je nyní na pracovním místě uspořádána po celé délce od cívky 90 po podávací ústrojí 3 pramene 0 vláken ve své pracovní dráze, a ve vodicím kanálu 2 je uspořádána definovaná délka příze 5 se zapřádacím koncem v nebo za úroveň snímače 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2. Všechny uzly pracovního místa nyní stojí a jsou připraveny ke spuštění zapřádacího procesu, včetně přesunutí přítlačného podávacího válečku 60 do polohy pro zapřádání.

25 Během první fáze zpětného odvíjení příze 5, tj. odvíjení do sací trubice 7, se na pracovním místě provede vyčištění sprádací trysky 4 a příprava sprádací trysky 4 na druhou fázi zpětného odvíjení příze 5, tj. na zpětné odvíjení příze 5 do vodicího kanálu 2, příprava na zapředení a na předení. Během první a/nebo i druhé fáze zpětného odvíjení příze 5 se na pracovním místě provede příprava těch uzlů pracovního místa, které se nepodílejí na zpětném odvíjení, na zapředení a současně se provede příprava pramene 0 vláken na zapředení.

Nyní je pracovní místo připraveno na spuštění zapřádání.

35 Příze 5 procházející mezi odtahovými válci 60, 61 odtahového ústrojí 6 se sevře za sprádací tryskou 4 odtahovými válci 60, 61, které se neotáčejí. Před sprádací tryskou 4 příze 5 prochází mezi podávacími válci podávacího ústrojí 3 pramene 0 vláken. Následně se zahájí navíjení příze 5 na cívku 90, jak je na obr. 2 znázorněno šipkou A. Tímto začíná narůstat navíjecí rychlost příze 5, jak ukazuje čára R nárůstu rychlosti otáčení cívky 90 na obr. 2, a začne se spotřebovávat zásoba příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5, jak ukazuje čára S na obr. 2. V návaznosti na zahájení navíjení příze 5 na cívku 90 se zahájí i rozvádění příze 5. Před spotřebováním celé zásoby příze 5 z podtlakového zásobníku 73, tj. v okamžiku označeném šipkou B na obr. 2, se spustí otáčení odtahových válců 60, 61 odtahového ústrojí 6, které mají oproti cívce 90 výrazně rychlejší akceleraci. Spuštěním odtahového ústrojí 6 se začne příze 5 vytahovat z vodicího kanálu 2 a s malou prodlevou se tak pozastaví pokles zásoby příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5 a zásoba příze v podtlakovém zásobníku 73 příze 5 začne opět narůstat, jak ukazuje čára S na obr. 2 v čase za bodem B, protože odtahová rychlost příze 5 začne s malou prodlevou dočasně převyšovat navíjecí rychlost příze 5, jak ukazuje uspořádání čar R a T za bodem B na obr. 2, kde čára T označuje průběh odtahové rychlosti příze 5.

50 Podle konkrétního uspořádání se příze 5 otáčejícím se podávacím ústrojím 3 pramene 0 vláken sevře současně se zahájením odtahování příze 5 nebo v nastavené časové prodlevě od zahájení odtahování příze 5. Podle jiného výhodného provedení se příze 5 otáčejícím se podávacím ústrojím 3 pramene 0 vláken sevře až po zahájení odtahování příze 5, a to v okamžiku bezprostředně po přijetí signálu snímače 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2 na pracovním místě o prů-

chodu zapřádacího konce příze snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2 na pracovním místě nebo se sevře v časové prodlevě po přijetí signálu snímače 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2 na pracovním místě o průchodu zapřádacího konce příze snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2 na pracovním místě. Podle dalšího výhodného provedení se
 5 příze 5 otáčejícím se podávacím ústrojím 3 ramene 0 vláken sevře až po zahájení odtahování příze 5, a to po odměření nastavené délky příze 5 odtažené odtahovým ústrojím 6.

Před nebo v okamžiku sevření příze 5 otáčejícím se podávacím ústrojím 3 ramene 0 vláken se zahájí otáčení podávacího ústrojí 3 ramene 0 vláken, jak je znázorněno šipkami B, C1, C2 na
 10 obr. 2, přičemž před sevřením příze 5 je přítlačný váleček podávacího ústrojí 3 ramene 0 vláken držen v připravené poloze, takže pohon příze 5 se v této připravené poloze neprovádí. Rychlost rozběhu podávacího ústrojí 3 ramene 0 na podávací rychlost při výrobě příze je určena tím, jestliže se má podávacím ústrojím 3 ramene 0 sevřit pohybující se příze 5 nebo stojící příze 5, a podle toho se podávací ústrojí 3 ramene 0 rozběhne předem na určenou rychlost nebo akceleruje
 15 z klidu na určenou rychlost až po sevření příze 5. Samotné sevření příze 5 se provede příkladně tak, že se přítlačný váleček podávacího ústrojí 3 ramene 0 uvolní z připravené polohy, dosedne na druhý, poháněný, váleček podávacího ústrojí 3 ramene 0, čímž podávací ústrojí 3 ramene 0 sevře odtahovanou přízi 5 a je schopno ji pohánět.

V návaznosti na sevření příze 5 podávacím ústrojím 3 ramene 0 se zahájí přívod nových vláken z ramene 0 protahovacím ústrojím 1 do podávacího ústrojí 3 ramene 0 tak, aby nová vlákna dorazila co nejvhodněji vůči okamžiku, kdy do podávacího ústrojí 3 ramene 0 a spřádací trysky 4 vstupuje zapřádací konec příze 5, aby došlo k vytvoření stabilního a kvalitního zápředku a k
 25 obnovení předení, včetně přednastavené (požadované) délky zápředku. Proto se přívod nových vláken z ramene 0 protahovacím ústrojím 1 do podávacího ústrojí 3 ramene 0 spustí buď časováním od spuštění odtahového ústrojí 6, nebo bezprostředně po přijetí signálu snímače 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2 na pracovním místě o průchodu zapřádacího konce příze snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2, nebo v časové prodlevě po přijetí signálu snímače 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2 na pracovním místě o průchodu zapřádacího
 30 konce příze snímačem 21 přítomnosti příze 5 ve vodicím kanálu 2, nebo po odměření nastavené délky příze 5 odtažené odtahovým ústrojím 6, např. měřením počtu otáček jednoho odtahového válečku 60 nebo 61, atd.

Pro kvalitu, stabilitu a rovnoměrnost zápředků je také důležité, aby byla rychlost pohybujícího se zapřádacího konce příze v okamžiku připojení nových vláken konstantní. Proto celý proces zapřádání podle tohoto vynálezu směřuje k tomu, že odtahovým ústrojím 6 se akceleruje na první rychlost r_1 , a zapřádací konec příze 5 dosáhne podávacího ústrojí 3 ramene 0 a spřádací trysky 4 až po dosažení této první rychlosti r_1 odtahu příze 5, takže i přivádění nových vláken do podávacího ústrojí 3 ramene 0 a do spřádací trysky 4 se zahájí po dosažení první rychlosti r_1 odtahu
 40 příze 5 a při udržování této první rychlosti r_1 odtahu příze 5 po stanovený čas, kdy probíhá tvorba zápředku. Po uplynutí stanovené doby pro tvorbu zápředku se odtahovým ústrojím 6 dále akceleruje až na produkční rychlost, jak ukazuje čára T na obr. 2. Po celou dobu se přitom cívka 90 akceleruje bez přerušení až na produkční rychlost, což se projevuje nejdříve poklesem zásoby příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5, viz průběh čáry S na obr. 2, následovaným krátkodobým nárůstem zásoby příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5 způsobeným akcelerací odtahového ústrojí 6 na první rychlost r_1 odtahu příze 5 a zapředením a následným opětovným poklesem a úplným vyprázdněním zásoby příze 5 v podtlakovém zásobníku 73 příze 5 poté, co odtahové ústrojí 6 příze 5 i cívka 90 dosáhnou produkční rychlosti otáčení.

50 V návaznosti na odtahové ústrojí akcelerují na produkční rychlost i ostatní uzly pracovního místa.

Podle jiného výhodného provedení je první rychlost r_1 produkční rychlostí, tj. rychlostí výroby příze, takže pracovní orgány pracovního místa stroje po dosažení první rychlosti r_1 již dále nezrychlují.

Podle dalšího výhodného provedení se cívkou 90 po dobu zapřádání plynule akceleruje z nuly na plnou navíjecí rychlost, na krátkodobě zvýšenou rychlost nad produkční rychlost s následným zpomalením na produkční rychlost.

- 5 Je zřejmé, že některé zde popsané činnosti může provádět obslužné zařízení nebo i jiná obsluha stroje namísto prostředků pracovního místa, např. v případě obnovení předení po výměně plně navinuté cívky za prázdnou dutinku, kdy se zapřádá na tzv. pomocnou přízi, kterou na pracovní místo dopraví buď obslužné zařízení, nebo jiná obsluha stroje.

10

Průmyslová využitelnost

Vynález je využitelný na textilních strojích pro obnovení předení.

15

PATENTOVÉ NÁROKY

20

1. Způsob obnovení předení na tryskovém doprřadacím stroji, při kterém se příze (5) po přerušení předení navede zpět do pracovní dráhy za spřadací tryskou (4), nebo se příze (5) řízeně zastaví v pracovní dráze s koncem příze za spřadací tryskou (4), konec příze (5) se zavede do výstupního otvoru (41) spřadací trysky (4), načež se příze (5) zpětným pohybem dopraví spřadací tryskou (4) a podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken až do vodicího kanálu (2) před spřadací tryskou (4), kde se na přízi (5) ve vodicím kanálu (2) vytvoří zapřadací konec příze (5) a zahájí se vytváření zásoby příze v podtlakovém zásobníku (73) příze před navíjecím ústrojím (9) příze, **vyznačující se tím**, že před nebo současně nebo po vytvoření zapřadacího konce příze (5) se zahájí navíjení příze (5) na cívku (90), načež se před spotřebováním zásoby příze (5) z podtlakového zásobníku (73) zahájí odtahování příze (5) odtahovým ústrojím (6), přičemž v návaznosti na zahájení odtahování příze (5) se příze (5) sevře otáčejícím se podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken a zahájí se přívod nových vláken protahovacím ústrojím (1) do podávacího ústrojí (3) pramene (0).

- 35 2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že odtahovým ústrojím (6) se po jeho spuštění akceleruje na první rychlost (r_1), přičemž zapřadací konec příze (5) dorazí do podávacího ústrojí (3) pramene (0) a spřadací trysky (4) při nebo po dosažení první rychlosti (r_1) odtahu příze (5) a přivádění nových vláken protahovacím ústrojím (1) do podávacího ústrojí (3) pramene (0) a do spřadací trysky (4) se zahájí po dosažení první rychlosti (r_1) odtahu příze (5), přičemž po vytvoření zápletku při první rychlosti (r_1) se odtahovým ústrojím (6) akceleruje až na produkční rychlost.

- 45 3. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že první rychlost (r_1) je produkční rychlostí výroby příze.

4. Způsob podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že cívkou (90) se po dobu zapřádání plynule akceleruje z nuly na plnou navíjecí rychlost, případně na krátkodobě zvýšenou rychlost nad produkční rychlost s následným zpomalením na produkční rychlost.

- 50 5. Způsob podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že příze (5) se otáčejícím se podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken sevře současně se zahájením odtahování příze (5) nebo v časové prodlevě po zahájení odtahování příze (5).

- 55 6. Způsob podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že příze (5) se po zahájení odtahování příze (5) sevře otáčejícím se podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken bezprostředně

5 po přijetí signálu snímače (21) přítomnosti příze (5) ve vodicím kanálu (2) na pracovním místě o průchodu zapřádacího konce příze (5) snímačem (21) přítomnosti příze (5) ve vodicím kanálu (2) na pracovním místě nebo v časové prodlevě po přijetí signálu snímače (21) přítomnosti příze (5) ve vodicím kanálu (2) na pracovním místě o průchodu zapřádacího konce příze (5) snímačem (21) přítomnosti příze (5) ve vodicím kanálu (2) na pracovním místě.

7. Způsob podle nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že příze (5) se otáčejícím se podávacím ústrojím (3) pramene (0) vláken sevře po zahájení odtahování příze (5) po odměření nastavené délky příze (5) odtahované odtahovým ústrojím (6).

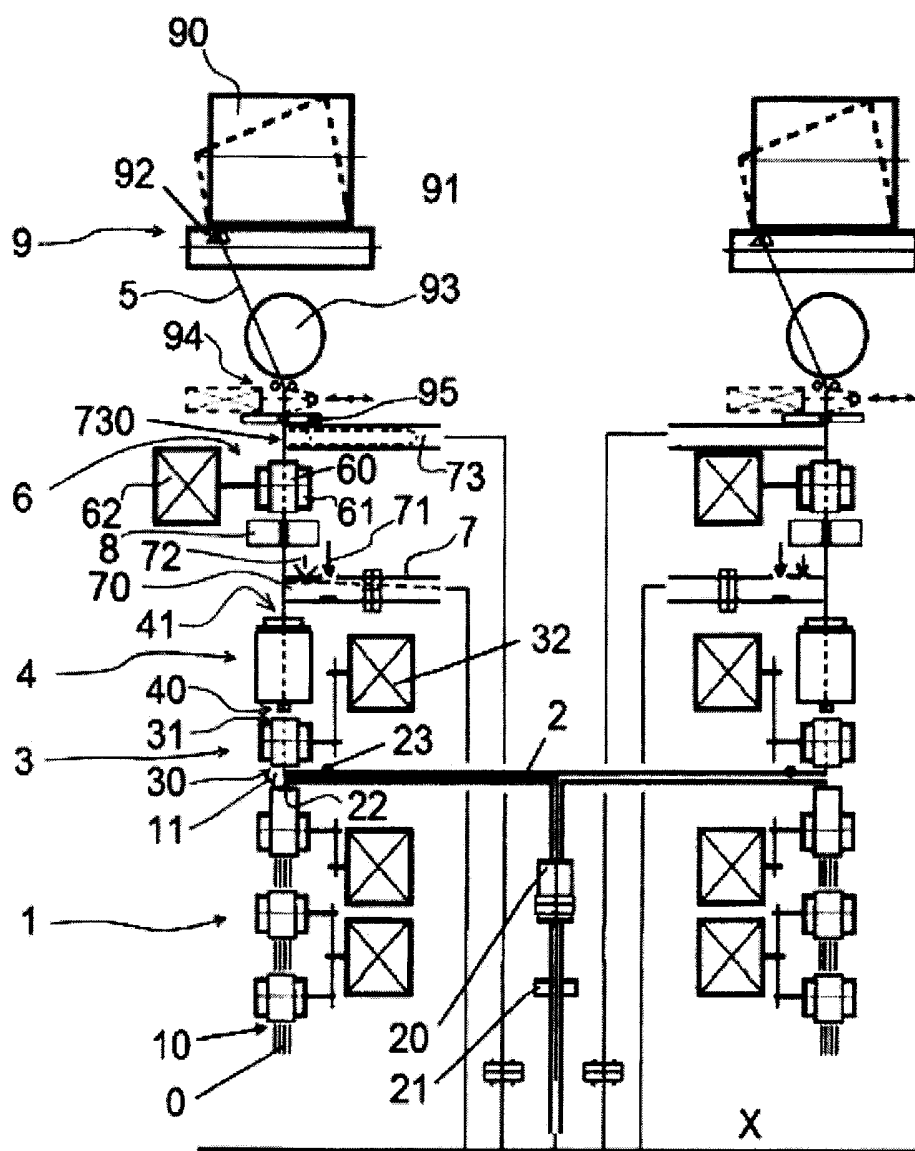
10 8. Způsob podle nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že přívod nových vláken protahovacím ústrojím (1) do podávacího ústrojí (3) pramene (0) se spustí v návaznosti na zahájení odtahování příze (5).

15 9. Způsob podle nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že přívod nových vláken protahovacím ústrojím (1) do podávacího ústrojí (3) pramene (0) se spustí v časové prodlevě po přijetí signálu snímače (21) přítomnosti příze (5) ve vodicím kanálu (2) na pracovním místě o průchodu zapřádacího konce příze snímačem (21) přítomnosti příze (5) ve vodicím kanálu (2) na pracovním místě.

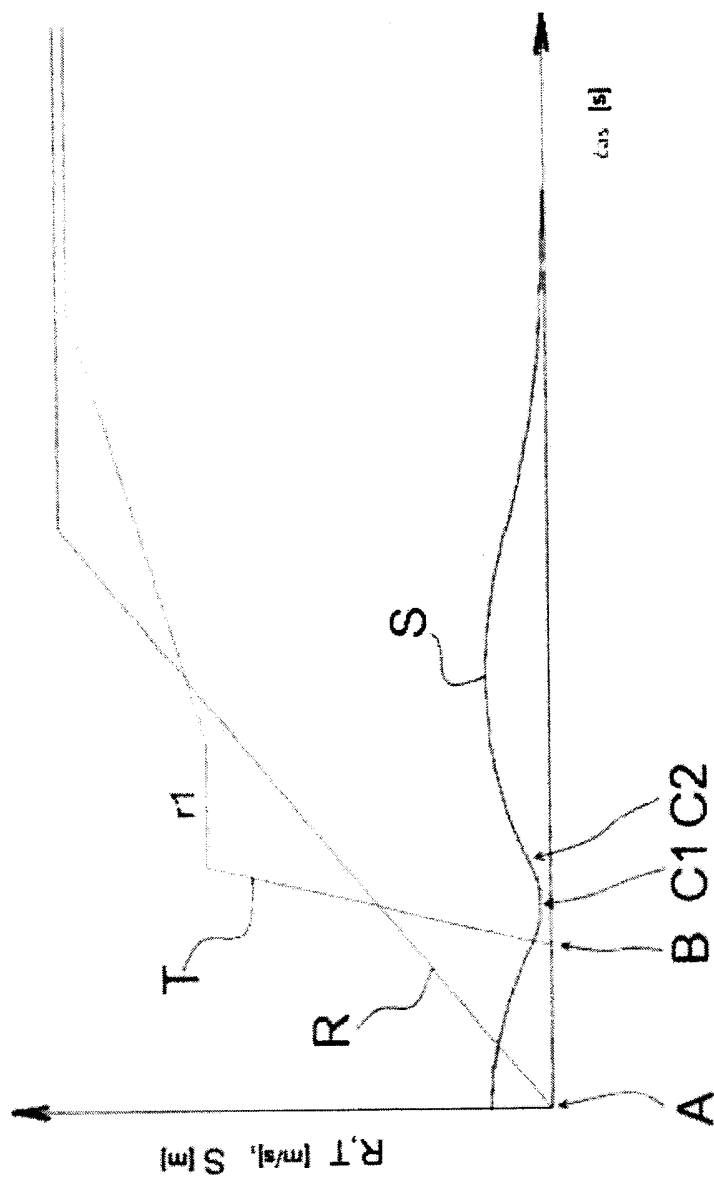
20 10. Způsob podle nároků 1 až 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že přívod nových vláken protahovacím ústrojím (1) do podávacího ústrojí (3) pramene (0) se spustí po odměření nastavené délky příze (5) odtahované odtahovým ústrojím (6).

25

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu