

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

307 855

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

D01H 13/04 (2006.01)

D01H 7/48 (2006.01)

B65H 57/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-50**
(22) Přihlášeno: **31.01.2018**
(40) Zveřejněno: **26.06.2019**
(Věstník č. 26/2019)
(47) Uděleno: **15.05.2019**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **26.06.2019**
(Věstník č. 26/2019)

(56) Relevantní dokumenty:

EP 1361301 A; DE 1244630 A; CZ 286824 B6; CZ 248723 B6.

(73) Majitel patentu:

Rieter CZ s.r.o., Ústí nad Orlicí, CZ

(72) Původce:

Ing. Milan Moravec, Ústí nad Orlicí, Hylváty, CZ

Ing. Tomáš Brožek, Ústí nad Orlicí, CZ

Ing. Radek Zářecký, Česká Třebová, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.

Dobroslav Musil, Zábrdovická 801/11, 615 00

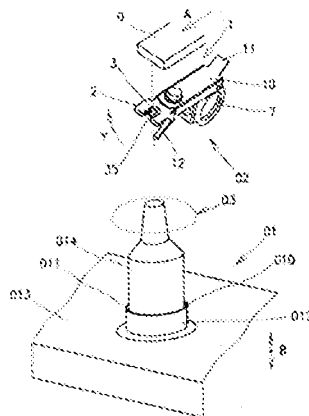
Brno, Zábrdovice

(54) Název vynálezu:

**Vodič příze pro spřádací místo
prstencového spřádacího stroje, prstencový
spřádací stroj a způsob navlékání příze do
vodiče příze**

(57) Anotace:

Vodič (02) příze pro spřádací místo prstencového spřádacího stroje obsahuje nosné rameno (1), které je na svém předním konci opatřeno předním vodičem (3) s vodicím otvorem (33), který má v půdorysu uzavřený tvar, přičemž do vodicího otvoru (33) prochází ve směru (X) navlékání příze do vodicího otvoru (33) z vnější strany vodiče (3) horizontální navlékací drážka (34), do které zasahuje skluzový kolík (35) předního vodiče (3) příze uspořádaný na vnější straně předního vodiče (3), přičemž skluzový kolík (35) je skloněný ve směru (X) navlékání příze do vodicího otvoru (33). Vynález se také týká prstencového spřádacího stroje a také způsobu navlékání příze do vodiče příze.



CZ 307855 B6

Vodič příze pro spřádací místo prstencového spřádacího stroje, prstencový spřádací stroj a způsob navlékání příze do vodiče příze

5 Oblast techniky

Vynález se týká vodiče příze pro spřádací místo prstencového spřádacího stroje.

10 Vynález se také týká prstencového spřádacího stroje obsahujícího řadu vedle sebe uspořádaných spřádacích míst s omezovačem balonu a průtahovým ústrojím, přičemž na každém spřádacím místě je v oblasti mezi omezovačem balonu a průtahovým ústrojím uspořádán vodič příze.

Vynález se také týká způsobu navlékání příze do vodiče příze uspořádaného na spřádacím místě prstencového spřádacího stroje mezi omezovačem balonu a průtahovým ústrojím, zahrnujícího
15 kroky vedení konce příze z cívky do průtahového ústrojí obslužným zařízením a v průběhu tohoto kroku vedení příze navlečení příze do vodiče příze.

Dosavadní stav techniky

20 Prstencové spřádací stroje obsahují řadu vedle sebe uspořádaných spřádacích míst, z nichž každé obsahuje průtahové ústrojí přástu. Z průtahového ústrojí je upravený přást vláken přiváděn vodičem příze k zakrucovacímu ústrojí, ze kterého se vyrobená příze odebírá a následně se navíjí v navíjecím ústrojí na dutinku, která je nasunuta na otočném vřetenu. Návinem příze na dutinku
25 se vytváří cívka, nebo též potáč.

Při provozu spřádacího místa a výrobě příze dochází k přerušení výroby příze, např. v důsledku přetrhu, kdy dojde k ukončení pohybu běžce po prstenci na prstencové lavici a dojde k navinutí konce přetržené příze na cívku. V důsledku toho dojde i k vytažení příze z vodiče příze, a z
30 omezovače balonu. Po takovém přerušení výroby příze je potřeba výrobu příze na konkrétním spřádacím místě obnovit, a to sérií obslužných operací prováděných manuálně nebo strojně. Přitom je potřeba vyhledat konec navíjené příze na potáči, konec příze z něj odvinout, postupně jej navléct do běžce na prstenci, dále pak do omezovače balonu a do vodičího oka vodiče příze a nakonec přivést konec příze mezi koncové válečky průtahového ústrojí přástu tak, aby při
35 obnovení předení došlo ke spojení konce příze s koncem přástu a obnovil se proces výroby a navíjení příze. Při výměně navinutého potáče za prázdnou dutinku, nebo při vyhledání konce příze na návinu potáče, je nutné sejmout dutinku/potáč z vřetene, nasunout na vřeteno prázdnou dutinku nebo potáč s přízí a provést výše popsany postup obnovení předení s postupným navlečením příze do jednotlivých uzlů. Pro usnadnění, a z prostorových důvodů někdy i pro
40 umožnění, těchto činností je potřeba vytvořit nad potáčem dostatek místa pro manipulaci, v rámci čehož je vodič příze výklopně směrem vzhůru uložen na rámu spřádacího stroje.

Současné prstencové spřádací stroje jsou převážně obsluhovány ručně, a to především z důvodu poměrné složitosti činností prováděných při navlékání příze na spřádacím místě. Náhrada těchto
45 činností obslužným robotem je sice v zásadě možná, ale představuje vysoké nároky na obslužné mechanismy a na čas potřebný k provedení těchto činností.

U současných prstencových spřádacích strojů je vodič příze na spřádacím místě v zásadě vytvořen tvarovaným drátem kruhového průřezu, který je jedním svým koncem výklopně uložen
50 na rámu spřádacího stroje a na svém druhém konci je vytvarován do šroubovice, která tvoří v půdorysu obvodově uzavřené vodičí oko, přičemž úplný konec tohoto drátu dále vybíhá před vodičí oko, kde tvoří prohnuté rameno s háčkem pro zachycení konce případně přetržené příze před namotáním tohoto přetrženého konce příze na vodičí plochy vodičího oka. Obsluha nebo obslužný robot tak musí při navlékání příze do vodičího zařízení-oka provádět několik na sebe
55 navazujících prostorových pohybů s navlékanou přízí, což je časově náročné. V poslední době

také vzrůstá tlak uživatelů prstencových doprřadacích strojů na užívání automatických obslužných zařízení, přitom ale je vyžadováno automaticky prováděné činnosti na spřřadacím místě probíhaly v co nejkratším čase s co nejvyšší spolehlivostí. K tomu je tedy nutné přizpůsobit nejen samotný obslužný robot, ale popřípadě i některé části pracovního místa. Jedním z těchto uzlů, který je možno upravit pro zlepšení proveditelnosti automatické obsluhy spřřadacího místa je vodič příze na spřřadacím místě, který je opatřen předním vodičem příze.

DE 1244630 B je známo použití zdvojeného vodiče příze k vedení příze na pracovním místě skacího stroje, kde jsou použity dva vodiče obsahující otevřenou vodičí drážku, vodiče jsou vůči sobě otočeny o 180°, a jsou ve vodorovné i svislé rovině vzájemně přesazeny tak, aby byla zajištěna jejich vodičí funkce příze a zjednodušilo se navlékání příze po jejím přetrhu do vodičího zařízení. Toto uspořádání částečně zjednodušuje navlékání konce příze do vodiče, ale přesto musí obsluha nebo obslužný robot provádět několik na sebe navazujících složitých prostorových pohybů při navlékání příze do vodiče, což prodlužuje dobu obsluhy a snižuje spolehlivost. Takto uspořádaný vodič příze přitom ani nezaručuje rovnoměrné působení vodičích ploch na běžící přízi, což se projevuje na kvalitě navíjené příze a kvalitě návinnu.

Z DE 10220302 A1 je známo použití vodiče příze na pracovním místě opřřadacího skacího stroje ve formě oka s dvojicí proti sobě do navlékací mezery vybíhajících ramen, jejichž koncové hroty jsou uspořřdány nad sebou a vzájemně se překřřvají, takže v půdorysu uzavřřrají kruhovou vodičí část vodiče, a přitom ponechávají šikmou mezeru pro průchod příze do vodičího oka. Oko je zasazeno v ochranném krytu, kterým je před navlečením příze do vodiče nutné přízi provléct, což prodlužuje dobu obsluhy a zvyšuje nároky na složitost manipulace s přízi.

Cílem vynálezu je odstranit nebo alespoň zmírnit nevýhody dosavadního stavu techniky, zejména umožnit snadné a spolehlivé navlečení příze do spolehlivého vodiče příze.

Podstata vynálezu

Cíle vynálezu je dosaženo vodičem příze na spřřadacím místě prstencového spřřadacího stroje, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje nosné rameno, které je na svém předním konci opatřeno předním vodičem s vodičím otvorem, který má v půdorysu uzavřený tvar, přičemž do vodičího otvoru prochází ve směru navlékání příze do vodičího otvoru z vnější strany vodiče horizontální navlékací drážka, do které zasahuje skluzový kolík předního vodiče příze uspořřdaný na vnější straně předního vodiče, přičemž skluzový kolík je skloněný ve směru navlékání příze do vodičího otvoru.

Podstata prstencového spřřadacího stroje spočívá v tom, že obsahuje řadu vedle sebe uspořřdaných spřřadacích míst s omezovačem balonu a průtahovým ústrojím, přičemž na každém spřřadacím místě je v oblasti mezi omezovačem balonu a průtahovým ústrojím uspořřdán vodič příze podle alespoň jednoho z nároků 1 až 11.

Podstata způsobu navlékání příze do vodiče příze spočívá v tom, že příze projde labyrintem navlékací drážky spojující vnější stranu předního vodiče s vodičím otvorem a skluzového kolíku do vodičího otvoru.

Výhodou tohoto řešení je rychlé a spolehlivé navlečení příze do vodiče příze při obnovení předení nebo při zahajování předení, což přispívá ke zkrácení obslužného času pracovního místa a zvyšuje efektivitu využití stroje. Vzhledem k tomu, že tvrdost a odolnost materiálu vodiče příze podle vynálezu je značně vyšší než tvrdost a odolnost současně na prstencových strojích užívaných vodičů příze ze zakrouceného ocelového drátu, je další výhodou i zvýšení životnosti a také to přispívá ke stabilnější kvalitě vyráběné příze, a to i při nižším zákřřutu příze, čemuž napomáhá lépe situovaný, do kruhu uzavřený, půdorysný profil vodičího otvoru předního vodiče, než je tomu u současného stavu techniky.

Objasnění výkresů

- 5 Vynález je schematicky znázorněn na výkrese, kde ukazuje obr. 0 příkladné uspořádání části
 5 sprádacího místa, obr. 1 uspořádání vodiče příze, obr. 2 jiné uspořádání vodiče příze, obr. 3
 příkladné provedení držáku vodiče příze, obr. 3a čelní pohled na příkladné provedení předního
 vodiče a obr. 3b půdorysný pohled na příkladné provedení předního vodiče.

10 Příklady uskutečnění vynálezu

- Vynález bude popsán na příkladu provedení vodiče příze na sprádacím místě prstencového
 sprádacího stroje na výrobu příze, který obsahuje řadu vedle sebe uspořádaných identických
 sprádacích míst. Uspořádání sprádacího místa prstencového sprádacího stroje je v zásadě dobře
 15 známo, a proto zde bude popsáno pouze zjednodušeně pro účely tohoto vynálezu. Podrobněji zde
 budou popsány ty části, prvky nebo uzly sprádacího místa, které jsou významné pro tento
 vynález.

- 20 Sprádací místo prstencového sprádacího stroje obsahuje neznázorněnou předlohou cívku, z níž
 se ve směru šipky A přivádí přást do průtahového ústrojí Q. Ve směru pohybu přástu je za
 průtahovým ústrojím Q uspořádáno zakrucovací a navíjecí ústrojí Q1 příze. Mezi průtahovým
 ústrojím Q a zakrucovacím a navíjecím ústrojím Q1 příze, kde se postupně přást přetváří v přízi,
 prochází příze postupně vodičem Q2 příze a omezovačem Q3 balonu, který je znázorněn pouze
 25 systematicky čárkovanou čarou, až k běžci Q10, který obíhá na přírubě Q11 prstence Q12 na
 prstencové lavici Q13 kolem cívky Q14, nebo též potáče, což je dutinka s návínem příze. Po
 průchodu běžcem Q10 je vyrobená příze navíjena na dutinku, která je nasunuta na neznázorněné
 otáčející se vřeteně, čímž se vytváří cívka Q14. Návín příze na dutince se vytváří postupným
 vratným vertikálním pohybem prstencové lavice Q13 ve směru šipky B.

- 30 Vodič Q2 příze obsahuje držák 7, který se uchytlí na konstrukci, např. na rámu, prstencového
 sprádacího stroje v oblasti sprádacího místa nad úrovní navíjecího ústrojí příze. Držák 7 je ve
 znázorněném příkladu provedení vytvořen ve formě oka, které se nasune na neznázorněný čep na
 pracovním místě a upevní se na něm. V neznázorněném příkladu provedení je držák 7 vytvořen
 na principu svěrného spoje dvou proti sobě uspořádaných svěrných částí propojených
 35 spojovacími prostředky (šrouby, výstředníky atd.), přičemž svěrné části se uspořádají na
 protilehlých stranách nosného čepu na sprádacím místě a spojovacími prostředky se přitáhnou
 k sobě, čímž sevřou nosný čep a držák 7 je tak upevněn na sprádacím místě.

- 40 Na držáku 7 je výklopně vzhůru uloženo nosné rameno 1. Ve znázorněném příkladu provedení je
 nosné rameno 1 svým koncem u držáku 7, dále jen „zadní konec“, otočně uloženo (výklopně
 vzhůru) na čepu 8 uloženém na držáku 7. Na tomto svém zadním konci je nosné rameno 1
 opatřeno nahoru směřovaným ovládacím ramenem 11, kterým se ovládá vyklápění nosného
 ramena 1, zejména obslužným zařízením. Ve sklopené poloze dosedá nosné rameno 1 svou
 45 vlastní vahou a případně i silovým působením neznázorněné pružiny na neznázorněný doraz,
 jímž je opatřen držák 7, čímž je nosné rameno 1 přidržováno v pracovní poloze.

- Na předním konci nosného ramena 1 je uložen přední vodič 3 příze, který obsahuje v půdorysu
 obvodově uzavřenou kruhovou vodicí stěnu 330 vymezující vodicí otvor 33 předního vodiče 3
 příze. Ve své přední části, proti směru X navlékání příze do vodicího otvoru 33, je přední vodič 3
 50 opatřen horizontální, lineární, navlékací drážkou 34, která ve směru X navlékání příze prochází
 z přední strany předního vodiče 3 až do kruhové vodicí stěny 330 vodicího otvoru 33. Do
 navlékací drážky 34 zasahuje skluzový kolík 35 s přední skluzovou stěnou 351 skloněnou ve
 směru X navlékání příze do vodicího otvoru 33 směrem k navlékací drážce 34. Navlékací drážka
34 a skluzový kolík 35 tak tvoří labyrintovou navlékací drážku 34 příze, díky které lze přízi
 55 z přední strany vodiče 3 jednoduše a spolehlivě pouhým položením příze příčně přes skloněnou

skluzovou stěnu 351 skluzového kolíku 35 společně s mírným napnutím příze přes tuto stěnu 351 zavést přízi do vodicího otvoru 33 předního vodiče 3. Současně je díky labyrintové navlékací drážce 34 efektivně zabráněno pohybu příze ven z vodicího otvoru 33, proto je výše užit pojem „v půdorysu obvodově uzavřená kruhová vodicí stěna 330 vymezující vodicí otvor 33 předního vodiče 3 příze.“

Ve znázorněném příkladu provedení obsahuje přední vodič 3 příze vodicí otvor 33 příze vymezený v zadní části tělesem předního vodiče 3 a v přední části vymezený vnitřní stěnou 352 skluzového kolíku 35, jehož přední skluzová stěna 351 je šikmá vůči směru X zavádění příze do vodicího otvoru 33, přičemž vnitřní stěna 352 je součástí vodicí stěny 330 vodicího otvoru 33 a půdorysně uzavírá vodicí stěnu 330 vodicího otvoru 33, protože hrot 350 skluzového kolíku 35 je uspořádán v navlékací drážce 34 v protilehlé stěně vodiče 3 a spoluvytváří tak labyrintovou navlékací drážku 34.

Ve znázorněném provedení je přední vodič 3 uložen v držáku 2 vodiče, který je uložen na předním konci nosného ramena 1. Držák 2 vodiče je přitom na svém zadním konci opatřen upevňovacím prvkem 20, kterým je uložen na předním konci nosného ramena 1. Přední vodič 3 je v držáku 2 příkladně uložen nasunutím do průchozí drážky 21 v držáku 2, případně i nalepením atd.

Ve znázorněném příkladu provedení je upevňovací prvek 20 držáku 2 vodiče vytvořen jako dvojice plochých paralelních ramen 200 s mezerou 201 mezi nimi, přičemž paralelní ramena 200 jsou uzpůsobena pro dosednutí na plochu předního konce nosného ramena 1, které je zde opatřeno průchozím otvorem situovaným v oblasti mezery 201 mezi paralelními rameny 200 upevňovacího prvku 20 v poloze upevňovacího prvku 20 u nosného ramena 1. Řečeným průchozím otvorem v nosném rameni 1 prochází upevňovací šroub 4 opatřený na druhém konci maticí, takže utažením šroubu 4 a matice dojde k přitlačení paralelních ramen 200 upevňovacího prvku 20 k nosnému rameni 1 a k upevnění držáku 2 vodiče k nosnému prvkem 1. V neznázorněném příkladu provedení je upevnění držáku 2 na nosném rameni 1 realizováno jinými vhodnými prostředky, např. pomocí klipsového spoje, nebo pomocí nasouvací pružné západky atd.

Nosné rameno 1 je na svém předním konci dále opatřeno směrem dolů orientovaným zadržovacím ramenem 12, např. tvořeným zahnutou zúženou částí předního konce nosného ramena 1, přičemž na spodním konci zadržovacího ramena 12 je uspořádán zadržovací háček 13, určený pro namotání popřípadě přetrženého konce příze namísto namotání přetrženého konce příze kolem vodicí stěny 330, čímž odpadá nutnost komplikovaného odstraňování namotané příze z předního vodiče 3. V příkladu provedení na obr. 2 je zadržovací háček 13 vytvořen na spodním konci šikmého zadržovacího ramena 12 na boční straně držáku 2 vodiče. V dalším příkladu provedení je zadržovací háček 13 vytvořen současně na zadržovacím rameni 12 na předním konci nosného ramena 1, viz obr. 1, i na spodním konci šikmého zadržovacího ramena 12 na boční straně držáku 2.

Nosné rameno 1 je vytvořeno z vhodného materiálu, např. z ohýbaného ocelového plechu, nebo je tvořeno plastovým výliskem nebo výstřikem atd. Držák 2 vodiče je vytvořen z vhodného materiálu, např. je tvořen výstřikem z ocelového plechu, plastovým výliskem nebo odstříkem, nebo je vytvořen z vláknového, např. karbonového, nebo z kompozitu, hliníku, nebo kombinace alespoň dvou materiálů atd. Přední vodič 3 příze je rovněž vytvořen z vhodného materiálu, např. je vytvořen z technické keramiky.

Znázorněné provedení ukazuje a popisuje uspořádání pro navlékání příze z přední strany předního vodiče 3, resp. z přední strany držáku 2 vodiče, tj. z přední strany nosného ramena 1. Je zřejmé, že stejně efektivně lze uspořádat zařízení, stroj a způsob podle vynálezu i pro navlékání příze z levé nebo pravé boční strany vodiče 3, resp. z levé nebo pravé boční strany držáku 2 vodiče nebo nosného ramena 1.

Vynález se na sprádacím místě prstencového sprádacího stroje uplatňuje jak během výroby příze, kdy spolehlivě vede přízi vodicím otvorem 33, tak i během obsluhy sprádacího místa po přetrhu nebo při zahájení předení, kdy umožňuje snadné a jednoduché navlečení příze do vodicího otvoru 33 bez složitých prostorových manipulací s koncem příze.

Při navlékání příze do vodicího otvoru 33 po přetrhu příze se pro obnovení předení ve vzájemné návaznosti provede řada obslužných kroků. Nejprve se zastaví rotující vřeteno s cívkou a na návinu cívky 014 se vyhledá konec přetržené příze, přičemž cívka 014 je vysunuta z vřetene nebo zůstává při hledání konce příze na něm. Před vysunutím cívky 014 z vřetene je nutné pro ni vytvořit průchozí prostor, což se provede vyklopením vodiče 02 příze nahoru ve směru šipky Y, např. tlakem vhodného prostředku na obslužném zařízení na ovládací rameno 11 na zadním konci nosného ramena 1, nebo v případě ruční obsluhy tlakem zespodu na přední část vodiče 02 příze, atd. Po vyhledání konce příze a odvinutí potřebné délky příze do zásobníku příze se cívka 014 nasune na vřeteno a vodič 02 příze se sklopí zpět do pracovní polohy, která je v podstatě ve vodorovném směru. Následně se konec příze postupně navleče do běžce 010, provleče se omezovačem 03 balonu, navleče se do vodicího otvoru 33 vodiče 3 příze a vloží se mezi koncové válce průtahového ústrojí 0 přástu tak, aby nastal kontakt tohoto konce příze s koncem přástu svíraného koncovými válci průtahového ústrojí 0 při současně zahájeném navíjení příze na cívku.

Samotné navlečení příze do vodicího otvoru 33 předního vodiče 3 příze probíhá tak, že se příze příčně položí (natáhne) přes skloněnou přední skluzovou stěnu 351 skluzového kolíku 35, po které příze následně sama sklouzne do boku směrem k drážce 34 a následně sama projde labyrintovou navlékací drážkou 34, ohne se přes hrot 350 skluzového kolíku 35 a labyrintovou navlékací drážkou 34 projde do vodicího otvoru 33, protože je příze při navlékání mírně napínána. Po navlečení do vodicího otvoru 33 se konec příze přivede mezi neznázorněné koncové válceky průtahového ústrojí 0 tak, aby při obnovení předení došlo ke spojení konce příze s koncem přástu. Následně se spustí zapřádací proces, který přejde v předení příze.

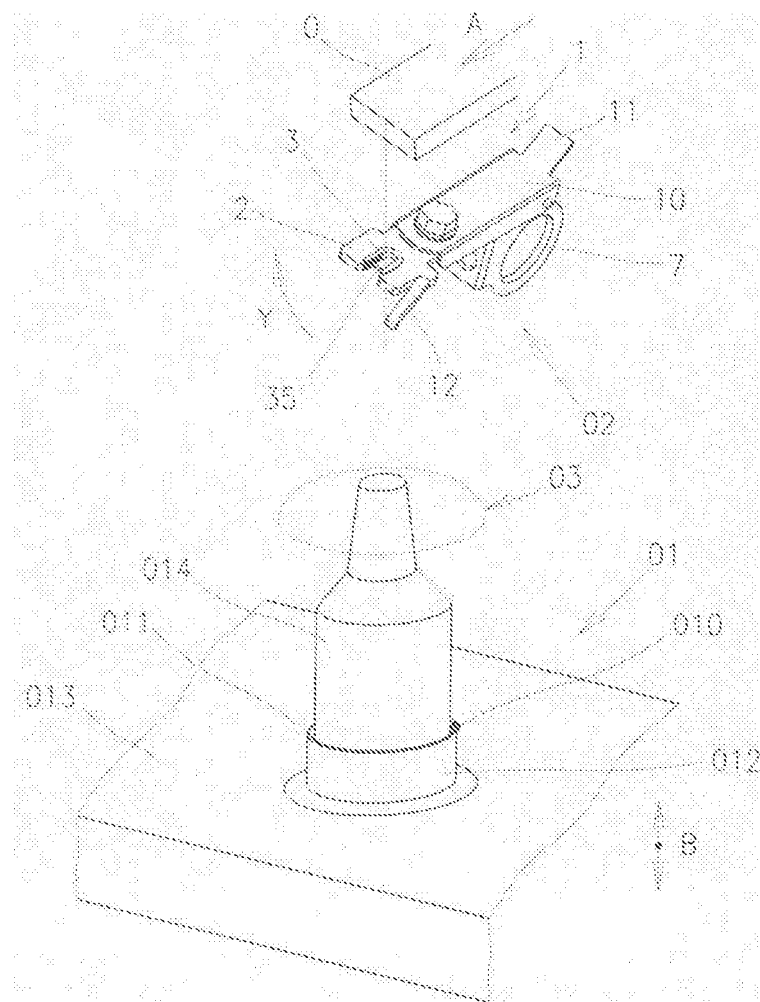
Průmyslová využitelnost

Vynález je využitelný u textilních strojů na výrobu příze, zejména u prstencových dopřádacích strojů, které jsou obsluhovány manuálně nebo přemístitelným obslužným zařízením.

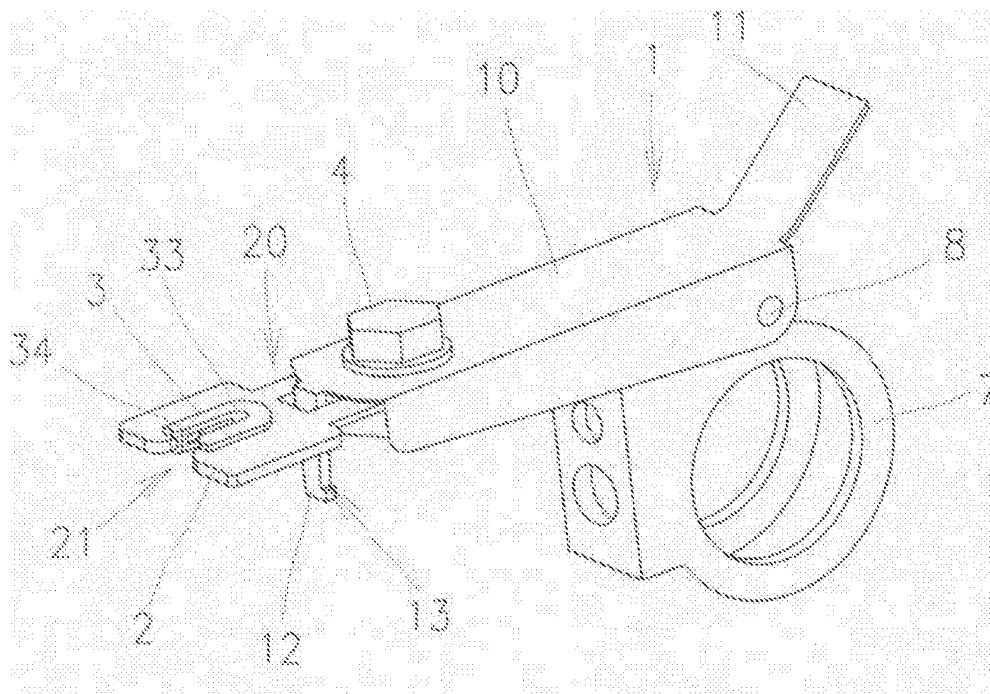
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Vodič (02) příze pro sprádací místo prstencového sprádacího stroje, **vyznačující se tím**, že obsahuje nosné rameno (1), které je na svém předním konci opatřeno předním vodičem (3) s vodicím otvorem (33), který má v půdorysu uzavřený tvar, přičemž do vodicího otvoru (33) prochází ve směru (X) navlékání příze do vodicího otvoru (33) z vnější strany vodiče (3) horizontální navlékací drážka (34), do které zasahuje skluzový kolík (35) předního vodiče (3) příze uspořádaný na vnější straně předního vodiče (3), přičemž skluzový kolík (35) je skloněný ve směru (X) navlékání příze do vodicího otvoru (33).
2. Vodič (02) příze podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přední vodič (3) je odnímatelně uložen na nosném rameně (1).

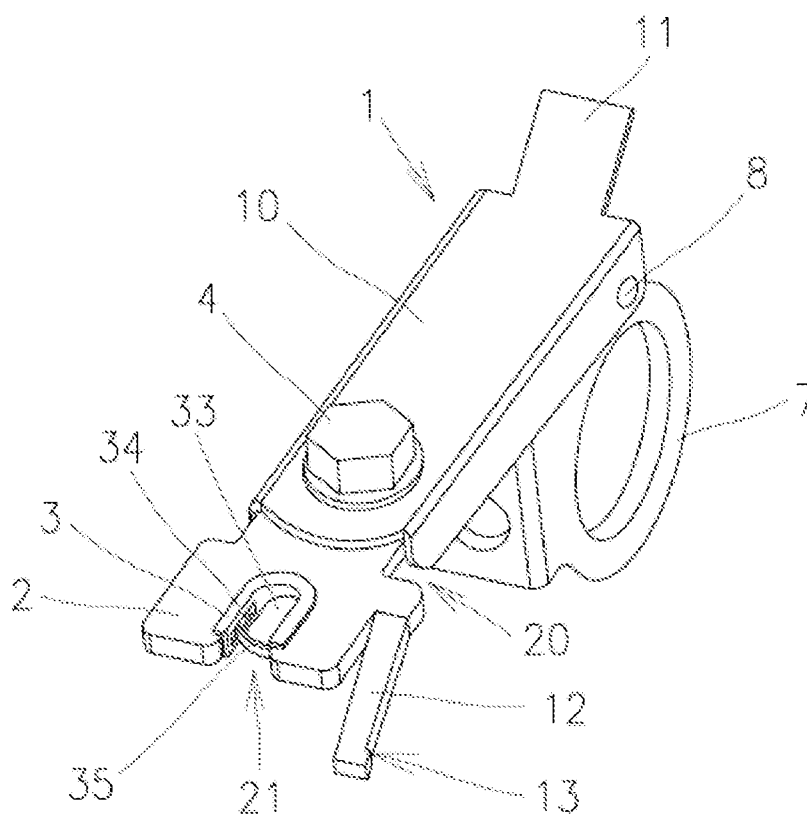
3. Vodič (02) příze podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přední vodič (3) je uložen na držáku (2) a držák (2) je odnímatelně uložen na nosném rameni (1).
- 5 4. Vodič (02) příze podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že držák (2) předního vodiče (3) je opatřen upevňovacím prvkem (20) uzpůsobeným k rozebíratelnému spojení s nosným ramenem (1).
- 10 5. Vodič (02) podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (1) je na svém zadním konci opatřeno ovládacím ramenem (11).
- 15 6. Vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že držák (2) je opatřen dolů skloněným zadržovacím ramenem (12), které je na spodním konci opatřeno zadržovacím háčkem (13).
- 15 7. Vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 3 až 6, **vyznačující se tím**, že držák (2) je vytvořen z oceli nebo plastu nebo vláknového kompozitu nebo hliníku nebo kombinace materiálů.
- 20 8. Vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že přední vodič (3) příze je z technické keramiky.
- 25 9. Vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (1) je na svém předním konci opatřeno svislým zadržovacím ramenem (12), které je na svém volném konci opatřeno zadržovacím háčkem (13).
10. Vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (1) je výklopně uloženo na držáku (7).
- 30 11. Vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že vodicí otvor (33) má v půdorysu uzavřený kruhový tvar.
- 35 12. Prstencový spřádací stroj obsahující řadu vedle sebe uspořádaných spřádacích míst s omezovačem (03) balonu a průtahovým ústrojím (0), **vyznačující se tím**, že na každém spřádacím místě je v oblasti mezi omezovačem (03) balonu a průtahovým ústrojím (0) uspořádán vodič (02) příze podle kteréhokoli z nároků 1 až 11.
- 40 13. Prstencový spřádací stroj podle předcházejícího nároku, **vyznačující se tím**, že nosné rameno (1) vodiče (02) příze je výklopně uloženo na držáku (7), který je namontován na rámu spřádacího stroje.
- 45 14. Prstencový spřádací stroj podle nároku 12 nebo 13, **vyznačující se tím**, že prstencový spřádací stroj obsahuje obslužné zařízení, které je opatřeno prostředkem pro vyklopení vodiče (02) příze nahoru působením na ovládací rameno (11).
- 50 15. Způsob navlékání příze do vodiče (02) příze podle některého z nároků 1 až 11 uspořádaného na spřádacím místě prstencového spřádacího stroje mezi omezovačem (03) balonu a průtahovým ústrojím (0), při kterém se konec přetržené příze vyhledá na návínou cívky (014), nebo se konec pomocné příze odvine ze zásobníku příze uspořádaného na obslužném zařízení, přičemž konec příze se napíná a drží prostředky obslužného zařízení, jimiž se příze postupně navleče do běžce (010), do omezovače (03) balonu a do vodiče (3) příze a dále se vede k průtažnému zařízení (0), **vyznačující se tím**, že pro navlečení do vodiče (3) příze se příze příčně položí přes skloněnou přední nebo boční skluzovou stěnu (351) skluzového kolíku (35), po které příze následně sama sklouzne do vodicího otvoru (33) předního vodiče (3) uchyceného na vodiči (02) příze.



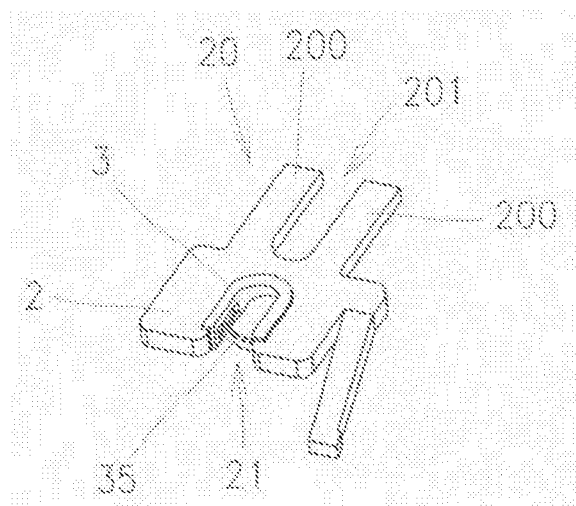
Obr.0



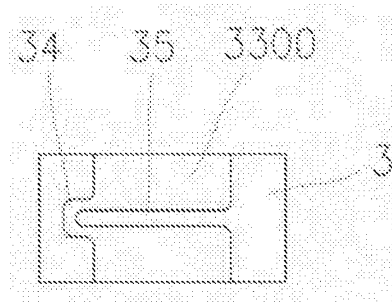
Obr.1



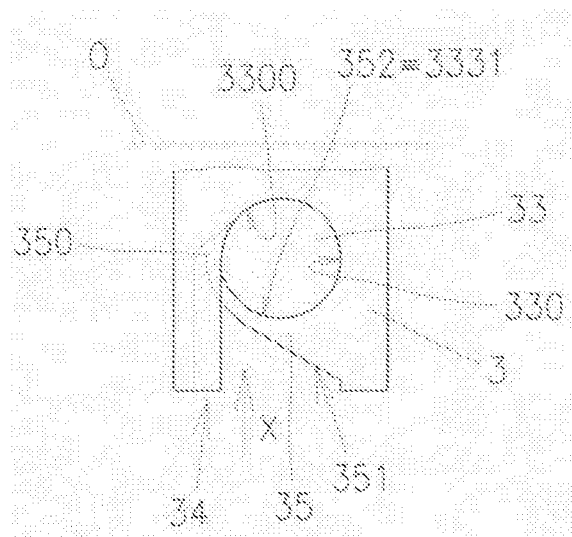
Obr.2



Obr.3



Obr.3a



Obr.3b