ČESKÁ REPUBLIKA

(19)

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2892-91.W

(13) A3

5(51) D 01 H 4/08

(22) 23.09.91

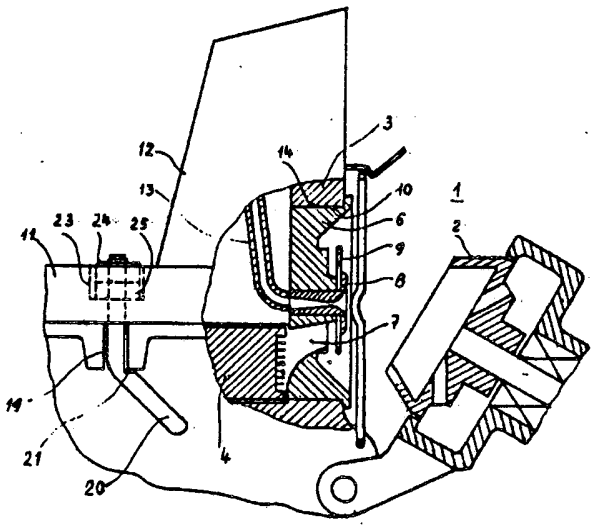
(40) 11.08.93

(71) ELITEX Šurany, s.p.,Šurany, CZ;
Výzkumný ústav textilních strojů, s.p.,Liberec, CZ;

(72) Šafář Václav ing., Liberec, CZ;

(54) Spřádací jednotka pro rotorové předení příze

(57) Spřádací jednotka pro rotorové předení příze ze staplových vlákenných materiálů, sestávající ze spřádacího ústrojí se spřádacím rotorem, které je otočně připojeno k zařízení pro podávání a rozvolňování vláken, k jehož horní ploše je odnímatelně upevněna krycí deska na níž jsou uspořádány prostředky pro odvádění příze a čidlo přítomnosti příze, je pro rychlou demontáž upravena tak, že těleso (3) zařízení pro podávání a rozvolňování vláken má do stran otevřené drážky (19) a ve dvojitém víku (11) proti nim v upevňovacích otvorech (23) otočně uspořádané uzávěry (20), které procházejí do stran otevřenými drážkami (19) a jsou v dotyku se spodními stranami (31) tělesa (3) svými dosedacími ploškami (21), přičemž mezi otevřenou drážkou (19) a uzávěrou (20) je vůle.



2P92-9
0 4 3 5 8 3
23 IX 91
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY
PŘÍL.

Spřádací jednotka pro rotorové předení příze

Oblast techniky

Vynález se týká spřádací jednotky pro rotorové předení příze ze staplových vlákenných materiálů, která je upravena pro rychlou operativní demontáž během její obsluhy, přičemž vlastní koncepce spřádací jednotky zůstává zachována.

Dosavadní stav techniky

Vlastní spřádací jednotka se skládá z tělesa ojednocovacího ústrojí s podávacím a vyčesávacím válečkem, opatřeného vložkou s kanálem pro přívod ojednocených vláken do spřádacího rotoru a z výkyvně připojeného spřádacího ústrojí s vloženým spřádacím rotorem. Těleso ojednocovacího ústrojí je zakryto víkem s dalším horním krytem s prostředky pro odvádění příze a kontrolu její přítomnosti.

Jsou známy i další koncepce uspořádání spřádacích jednotek, u kterých je různá vzájemná polohy rotoru a vyčesávacího válečku. U nejrozšířenějšího typu spřádací jednotky je osa rotoru vodorovná a osa vyčesávacího válečku svislá. Horní kryt, tvořící spolu s čidlem přetrhu jeden celek, je k tělesu ojednocovacího ústrojí připevněn dvěma šrouby. Vložka, jejímž kanálem jsou ojednocená vlákna přiváděna do spřádacího rotoru, je pomocí vývodky pro přízi, upevněna k víku ojednocovacího ústrojí pod jeho krytem. U technologie rotorového předení některé vlivy, například znečišťování vyčesávacího válečku, ucpávání cest technologického toku ojednocených vláken a podobně, mají za následek negativní působení na plynulost spřádacího procesu nebo kvalitu vyráběné příze. Tyto případy jsou zvláště četné při zpracování chemických vláken, kde se může nepříznivě projevit vliv statické elektřiny, případně nevhodná nebo delším skladování znehodnocená aviváž.

Během provozu dopřádacího stroje je zapotřebí po různě dlouhých časových intervalech provést jednoduchý zásah do oblasti toku ojednocených vláken spřádací jednotkou, aniž by

došlo k narušení provozu ostatních, zvláště pak sousedních spřádacích jednotek nebo dokonce celého stroje. I současný stav toto dovoluje, neboť rotorový dopřádací stroj je konstruován tak, že je možno vyklopit kteroukoliv spřádací jednotku do nepracovní polohy, kdy jsou její činné elementy odpojeny. Takovou práci musí provádět kvalifikovaný pracovník se speciálním nářadím, což vyžaduje zvýšení provozních nákladů a někdy i prostoje. Z těchto důvodů byly učiněny kroky směřující k odstranění těchto nevýhod, vytvořením takového uspořádání spřádací jednotky, aby nastíněný jednoduchý zásah mohla provádět přímo obsluha stroje bez spolupráce se seřizovačem nebo jiným kvalifikovaným pracovníkem a to tak, aby změna negativně neovlivnila vlastní proces tvorby příze.

Jedno ze známých řešení, jak je patrné ze spisu CS AO 253049, je založeno na tom, že vložka s vývodkou tvoří vyjímatelný celek, který je opatřen středícími částmi odpovídajícími středícím částem tělesa ojednocovacího ústrojí a tento celek je spojen s víkem tělesa ojednocovacího ústrojí pomocí zámku s uvolňovačem. Toto konstrukční řešení nahrazuje připojení víka dosud užívanými dvěma šrouby a odstraňuje ve větší míře popsané nevýhody, týkající se demontáže a montáže přímo obsluhou stroje bez nároků na její vyšší kvalifikaci. Provedení zámku, tvořeného uvolňovačem a alespoň jedním čepem zámku a pružinou, je nevyhovující zejména tím, že vystupující ovládací volný konec uvolňovače nutně musí volně procházet v dodatečně vytvořené drážce na přední boční stěně víka tělesa ojednocovacího ústrojí, čímž se do značné míry narušují vzduchotechnické poměry pro proudění technologického vzduchu přisávaného jinými kanály, resp. otvory do dutiny tohoto víka ze zvláštního příslušného otvoru na jeho horním krytu. Provedení zámku je relativně složité, neboť je založeno na použití celé řady různých tvarovaných prvků, náročných na výrobu i přesnost, přičemž za hlavní nevýhodu lze uvést, že řečené víko tělesa ojednocovacího ústrojí zůstává při uvolnění celé vložky s vývodkou dále přichyceno k tělesu ojednocovacího ústrojí a je tudíž pro účely dalšího čištění tohoto ojednocova-

cího ústrojí demontovatelné až po uvolnění dalších upínacích prostředků.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je odstranění uvedených nevýhod, přičemž jeho podstata spočívá v tom, že spřádací jednotka bezvřetenového dopřádacího stroje sestávající ze spřádacího ústrojí se spřádacím rotorem, které je otočně připojeno k zařízení pro podávání a rozvolňování vláken, k jehož horní ploše je odnímatelně upevněno dvojité víko na němž jsou uspořádány prostředky pro odvádění příze a čidlo přítomnosti příze, je provedena tak, že těleso zařízení pro podávání a rozvolňování vláken má do stran otevřené drážky a ve dvojitém víku proti nim v upevňovacích otvorech otočně uspořádané uzávěry, které procházejí do stran otevřenými drážkami a jsou v dotyku se spodní stranou tělesa svými dosedacími ploškami, přičemž mezi otevřenou drážkou a uzávěrou je oboustranná vůle.

Tímto uspodářáním je výrazně zjednodušeno snímání a instalování části spřádací jednotky, která podmiňuje přístup k vyčesávacímu válečku.

Spřádací jednotka je dále charakteristická tím, že uzávěra má tvar ohnuté páčky s kruhovým průřezem, přičemž v místě vnitřní strany ohybu má vytvořenu dosedací plošku, přičemž na druhém, rovném konci, je opatřena posuvně stavitelnými prvky vzhledem k dosedací plošce, které jsou provedeny ve formě například konramatic.

Přehled obrázků na výkresech

Obr.1 značí řez spřádací jednotkou v bočním pohledu v nepracovní poloze, obr.2 spojení tělesa ojednocovacího ústrojí a dvojitého víka s krytem, obr.3 rychloupínací uzávěra ve funkční poloze, obr.4 půdorysný pohled na rychloupínací uzávěru v rozevření (disfunkční) poloze.

Příklad provedení vynálezu

Spřádací jednotka 1 pro rotorové předení příze ze staplových vlákenných materiálů (obr.1), sestává ze spřádacího ústrojí 2 se známým spřádacím rotorem a z tělesa 3 ojednocovacího ústrojí, vybaveného neznázorněným podávacím zařízením vlákenného pramene a vyčesávacím válečkem 4 s úplnou vložkou 6, opatřenou kanálem 7 pro dopravu ojednocených vláken do spřádacího ústrojí 2, která spolu s vývodkou 8 pro odvádění vyrobené příze z rotoru spřádacího ústrojí 2 a s případným separátorem 9 vytváří vyjímatelný celek, který je opatřen středícími částmi 10 odpovídajícími středícím plochám 14 v tělese ojednocovacího ústrojí 3.

Horní prostor tělesa 3 ojednocovacího ústrojí je uzavřen dvojitým víkem 11, k němuž je prostřednictvím neznázorněných upínacích prostředků připevněn horní kryt 12, zahrnující trubici 13 pro odtah příze a neznázorněné čidlo její přítomnosti.

Spojení dvojitého víka 11 a připevněného horního krytu 12 s tělesem 3 ojednocovacího ústrojí je realizováno rychloupínacími uzávěrami 20, otočně zabudovanými pomocí stavitelných prvků 24, 25 v upevňovacích otvorech 23 v horním víka 11, resp. ve dvojitém víku 11. Rychloupínací uzávěra 20 má tvar ohnuté páčky s kruhovým průřezem, přičemž v místě vnitřní strany ohybu má vytvořenu dosedací plošku 21. Horní konec rychloupínací uzávěry 20 s vůlí prochází otevřenou drážkou 19 v tělese 3. Dosedací ploška 21, rychloupínací uzávěry 20 je v kontaktu se spodní stranou 31, tělesa 3.(viz obr.3)

Funkce spřádací jednotky podle vynálezu je následující: Dojde-li při procesu předení k znečištění nebo dokonce k ucpání vyčesávacího válečku 4, nebo je-li zapotřebí z nějakého důvodu vyčesávací váleček vyměnit, vyklopí obsluha známým způsobem spřádací jednotku do nepracovní polohy. Tím dojde k odklopení spřádacího ústrojí 2 s rotorem od tělesa ojednocovacího ústrojí 3 a současně k odpojení náhonu rotoru a vy-

česávacího válečku 4 od neznázorněných tangenciálních řemenů.

Pokud by vyvstala nutnost vyčesávací váleček 4 vyjmout, nebo provést vyčištění jeho horního čela, je nutno uvolnit rychloupínací uzávěry 20 a sejmout dvojité víko 11 s jeho horním krytem 12. Tento úkon, je při použití řešení podle vynálezu, podstatně zjednodušen. Uvolnění rychloupínacích uzávěr 20 se uskuteční jejich pootočením cca o 90 stupňů tak, aby osa symetrie těchto uzávěr 20 ležela v rovině s osou otevřených drážek 19, čímž je umožněno sejmutí dvojitého víka 11, spojeného s horním krytem 12 z horní plochy tělesa 3.

Po provedení výše popsaných úkonů je vyčesávací váleček 4 přístupný k čištění jeho horní plochy nebo je způsobilý k vyjmutí pro jeho celkové vyčištění nebo výměnu.

Před opětným uvedením spřádací jednotky do provozu, obsluha nasadí zpět dvojité víko 11 s jeho horním krytem 12 na těleso 3, přičemž rychloupínací uzávěry 20 spočinou v otevřených drážkách 19. Pootočením rychloupínacího uzávěru 20 v drážce 19 dojde ke styku dosedací plošky 21 se spodní stranou 31 tělesa 3 a tím k pevnému spojení dvojitého víka 11 s tělesem 3. Přítlačnou sílu lze nastavit pomocí kontramatic 24, 25 jejich předchozím pootočením na závitu 22, vytvořeném v horní rovné části rychloupínacího uzávěru 20.

V závěru obslužné operace se spřádací jednotka přiklopí do pracovní polohy, neznázorněné tangenciální řemeny se dostanou do styku s řemenicemi vyčesávacího válečku 4 a rotoru spřádacího ústrojí 2 a spřádní proces může být obnoven.

Průmyslová využitelnost

Spřádací jednotka dle vynálezu je vhodná pro rotorové dopřádací stroje přádelen textilního průmyslu.

ELITFORM
veřejná obchodní společnost
618 00 Brno, Bolzanova 13

PV 92-91

ČJ
04 3583
23. IX. 91
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY
PŘÍL. 1
- 6

Patentové nároky

1. Spřádací jednotka pro rotorové předení příze ze staplových vlákenných materiálů, sestávající ze spřádacího ústrojí se spřádacím rotorem, které je otočně připojeno k zařízení pro podávání a rozvolňování vláken, k jehož horní ploše je uspořádáno víko s krytem, v němž jsou uspořádány prostředky pro odvádění příze a čidlo přítomnosti příze, vyznačující se tím, že těleso (3) zařízení pro podávání a rozvolňování vláken má do stran otevřené drážky (19) a ve dvojitém víku (11) proti nim v upevňovacích otvorech (23) otočně uspořádané uzávěry (20), které procházejí do stran otevřenými drážkami (19) a jsou v dotyku se spodními stranami (31) tělesa (3) svými dosedacími ploškami (21), přičemž mezi otevřenou drážkou (19) a uzávěrou (20) je ~~obboustranná~~ vůle.

2. Spřádací jednotka podle bodu 1, vyznačující se tím, že uzávěra (20) má tvar ohnuté páčky s kruhovým průřezem, přičemž v místě vnitřní strany ohybu má vytvořenu dosedací plošku (21).

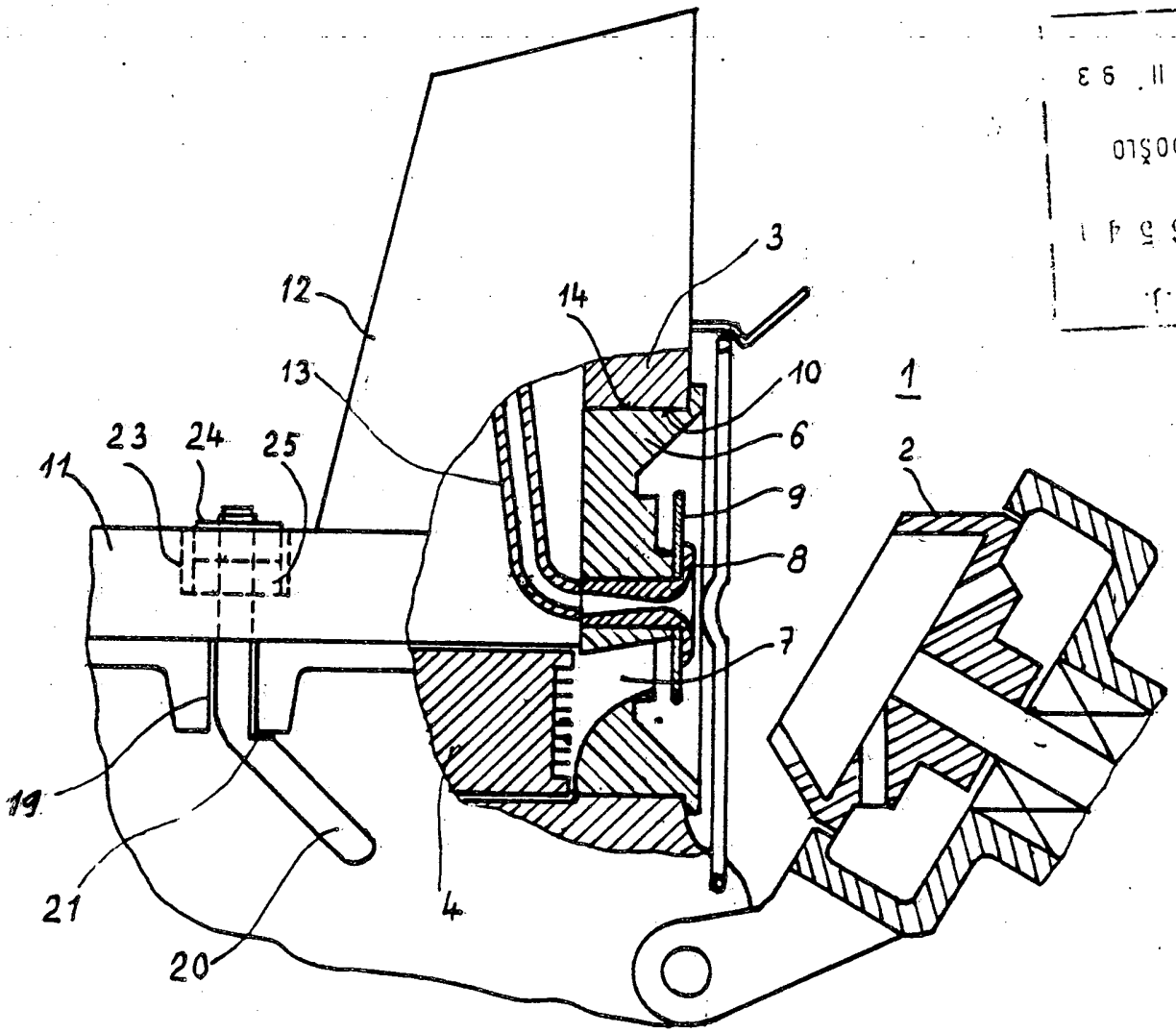
3. Spřádací jednotka podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že uzávěra (20) je na jednom rovném konci opatřena posuvně stavitelnými prvky (24, 25) vzhledem k dosedací plošce (21).

4. Spřádací jednotka podle bodů 1, 2 a 3, vyznačující se tím, že na protilehlém konci od plošky (21), uzávěry (20) je vytvořen závit (22) pro posuvně stavitelné prvky (24, 25) mající formu kontramatic.

ELITFORM
veřejná obchodní společnost
618 00 Brno, Bolzanova 13

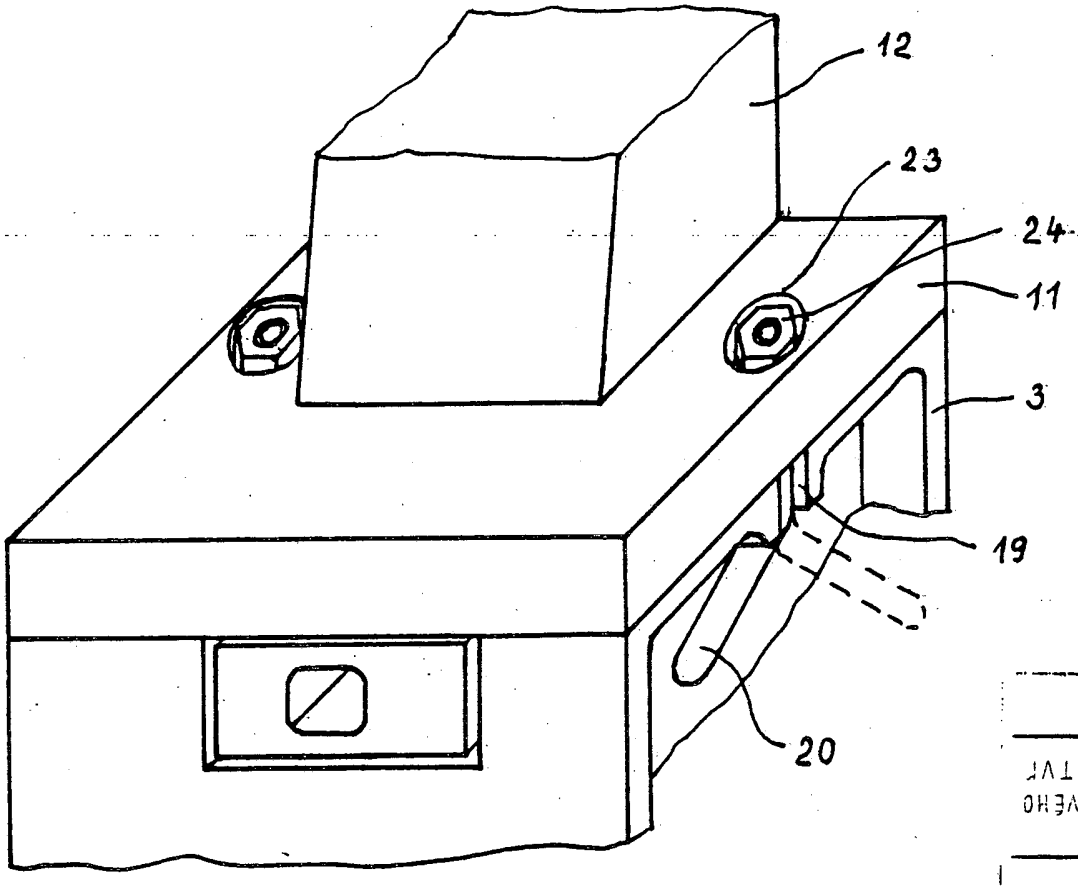
2892-91

PŘIL.
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ
16. 11. 93
DOŠLO
č.j. 006541

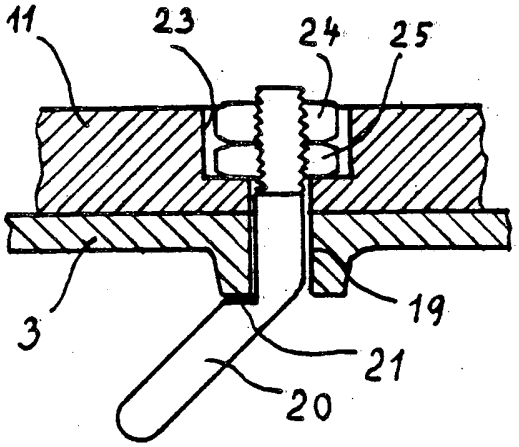


OBR. 1

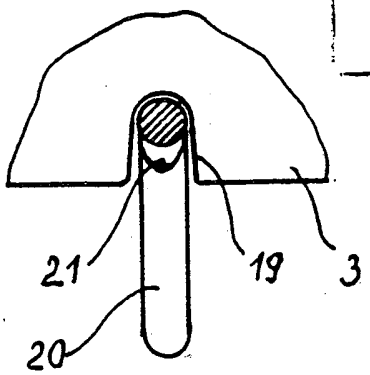
2892-9



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
PŘIJ.
16. 11. 93
DOŠLO
00653
Čj.