



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230737

(II)

(B1)

(22) Přihlášeno 16 12 82
(21) (PV 9234-82)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 7/895

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

RIPKA JOSEF ing. CSc., JAROŠ FRANTIŠEK, ÚSTÍ nad Orlicí,
VOBORNÍK VÁCLAV, LETOHRAD, MLÁDEK MILOŠ ing.,
HORTLÍK FRANTIŠEK ing., KOTRBA ZDENĚK, ÚSTÍ nad Orlicí

(54) Ojednocovací ústrojí bezvřetenové spřádací jednotky

Vynález se týká ojednocovacího ústrojí bezvřetenové spřádací jednotky s ojednocovacím orgánem, například vyčesávacím válečkem a k němu přiřazeným podávacím válečkem pro přívod pramene vláken, pružně přitlačovaného k povrchu podávacího válečku přitlačným stolečkem, výkyvným kolem čepu.

Pro podávání pramene do zóny vyčesávání ojednocovacího ústrojí s rotujícím ojednocovacím orgánem tvořeným zejména vyčesávacím válečkem, které využívají všechny bezvřetenové stroje rotorového typu a i řada jiných typů, např. s pneumatickým vírovým předením, frikčním, atd., se používá zpravidla dvojice, tvořené hnáným podávacím válečkem a tzv. přitlačným stolečkem.

Pro spolehlivou funkci tohoto ústrojí jsou důležité správné geometrické tvary a vzájemná vazba obou členů této dvojice, dále jejich provozní spolehlivost, seřizitelnost, malá poruchovost a provedení, vhodné z hlediska vazby na daný spřádací proces.

Z technologického hlediska je nutné, aby byl zajištěn spolehlivý přítlak přitlačného stolečku na pramen, unášený podávacím válečkem, což se zajišťuje různými typy silových působení na přitlačný stoleček, zpravidla různými formami pružin.

Nejobvyklejší řešení je šroubová pružina nebo pružina listová, která působí zhruba kolmo na rameno přitlačného stolečku a je zařazena mezi řešené rameno a protilehlou část ojednocovacího ústrojí, popřípadě do otvoru v něm vytvořeného. Nevýhodou takového řešení bývá jeho konstrukční složitost, vyžadující větší počet dílců k realizaci takového přítlaku, dále prostorová náročnost, tzn., že přitlačný mechanismus zabírá velký prostor v místě, které lze z hlediska funkce ojednocovacího ústrojí využít účelněji, např. pro odlučování

nečistot. Dalším závažným nedostatkem známých řešení především z technologického hlediska je, že elementy přítlačného mechanismu jsou omývány vzduchem, který proudí z okolí spřádací jednotky kolem podávacího ústrojí do spřádací jednotky, v níž panuje vůči okolí podtlak.

Vlákna, rozptýlená v prostoru přádelny, se na částech přítlačného mechanismu, především na jeho pružině, zachycují a prostor kolem podávacího ústrojí se postupně znečišťuje nebo po delší době dokonce ucpe. Tím dochází buď k rušení procesu předení shluky vláken nepravidelně uvolňovanými z tohoto prostoru, anebo k rušení vzduchového režimu spřádací jednotky ucpáním prostoru, kterým má plynule proudit určité množství vzduchu. Výsledkem je nárůst poruch stroje a nutnost jejich pracovního odstraňování.

Další nevýhodou popsaného přítlačného mechanismu a provedení přítlačného stolečku, který se seřizuje podle délky vláken na různou polohu tzv. svěrné linie mezi podávacím válečkem a přítlačným stolečkem, např. známým stavitelným excentrickým čepem je skutečnost, že se změnou tohoto zařízení se mění i velikost přítlaku vlivem změněné geometrické vazby členů přítlačného mechanismu a přítlak je nutno znovu seřizovat, čímž narůstá pracnost na stroji.

Vynález si klade za cíl odstranění nebo alespoň podstatné omezení uvedených nedostatků a vytvoření ojednocovacího ústrojí s jednoduchým, spolehlivým a prostorově nenáročným přítlačným mechanismem.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že na čepu je uložena rozkrutná pružina, jejíž přítlačný konec je spojen s přítlačným stolečkem a jejíž zajišťovací konec je zafixován k čepu, například maticemi. Z hlediska zamezení zachycování prachu a vláken je zvláště výhodné provedení, u něhož čep s rozkrutnou pružinou a částí přítlačného stolečku je zakrytován krytkou, v níž je vytvořeno vybrání, jímž prochází přítlačné rameno přítlačného stolečku. Snadné fixace zakrytování lze dosáhnout tím, že krytka je nasazena svou spodní částí na vnější částí úložného oka přítlačného stolečku, anebo že krytka je nasazena svým čelním otvorem na horní částí čepu.

Příklad provedení, podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje šikmý pohled na podstatnou část ojednocovacího ústrojí, obr. 2 část ojednocovacího ústrojí v kolmém pohledu, obr. 3 šikmý pohled na přítlačný mechanismus s nasazenou krytkou.

Na tělese 2 ojednocovacího ústrojí je otočně uložen hnáný podávací váleček 8, k němuž je přiřazen zahušťovač 7 pramene, opatřený zhušťovacím kanálem 72 a připevněný k tělesu 2 šroubem 71. V tělese 2 je vytvořeno vybrání 21, v němž je uspořádán hnáný vyčesávací váleček 10, tvořící ojednocovací orgán a opatřený např. pilkovým povrchem. Vybrání 21 s vyčesávacím válečkem 10 je uzavřeno víkem 22.

Ojednocovací ústrojí obsahuje další elementy, jako je např. kanál pro přívod ojednocených vláken do spřádacího rotoru, odstraňování nečistot apod. Tyto jsou všeobecně známy a pro lepší přehled nejsou znázorněny.

V tělese 2 je upevněn čep 2, který je ve své horní části opatřen závitem 21. Na čepu je volně výkyvně uložen přítlačný stoleček 1 svým úložným okem 12, jež přechází do přítlačného ramena 11, jehož koncová část probíhá vedle podávacího válečku 8, až do blízkosti vyčesávacího válečku 10. Nad úložným okem 12 je na čepu 2 souose uložena rozkrutná pružina 3, jejíž přítlačný konec 31 je v záběru s přítlačným stolečkem 1, např. tím, že zasahuje do vybrání 13, vytvořeného v jeho přítlačném rameni 11.

Druhý, tj. zajišťovací konec 32 rozkrutné pružiny 3 je v záběru se seřizovacím členem tvořeným např. seřizovací maticí 4 na čepu 2, opatřenou otvorem 41, do něhož zajišťovací konec 32 zasahuje. Nad seřizovací maticí 4 je na čepu 2 ještě zajišťovací matice 2 pro

zajištění nastavené polohy seřizovací matice 4, určující velikost předpětí v rozkrutné pružině 3, a tím i velikost pružného přítlaču přítlačného stolečku na neznázorněný pramen vláken, procházející zhušťovacím kanálem 72 a podáváný pracovním, např. rýhovaným válcovým povrchem podávacího válečku 8 k vyčesávacím hrotům rychle rotujícího vyčesávacího válečku 10, jehož funkce je rovněž známa.

Přítlačný stoleček 1 působením předepnuté rozkrutné pružiny vyvozuje na podáváný pramen - podepřený rotujícím podávacím válečkem 8 - potřebný pružný přítlak, jehož velikost je plynule stavitelná. K zamezení zachycení prachu a vláken na popsaném přítlačném mechanismu jsou čep 2, úložné oko 12, rozkrutná pružina 3 a matice 4 a 5 zakrytovány hládkou válcovou krytkou 6, např. z umělé hmoty, opatřené ve své spodní části vybráním 61, jímž je vyvedeno přítlačné rameno 11 a přítlačný konec pružiny 31.

Upevnění krytky 6 může být provedeno např. jejím nasazením čelním otvorem 62 - patřičným tlakem - na horní část čepu 2. V tomto případě je krytka 6 nehybná a šíře vybrání 61 musí umožňovat potřebný výkyv přítlačného stolečku 1. Toto provedení je na obr. 1. Upevnění krytky 6 je možno provést nasazením - natlačením - její spodní části na odpovídající vnější průměr úložného oka 12, v tomto případě se krytka 6 pohybuje spolu s přítlačným stolečkem 1 a vybrání 61 lze minimalizovat.

Nastavení velikosti přítlaku přítlačného stolečku na pramen se provede natlačením seřizovací matice 4, do jejíhož otvoru zasahuje zajišťovací konec 32 rozkrutné pružiny 3 do polohy, v níž je dosaženo potřebného přítlaku. Nastavená poloha seřizovací matice 4 se pak zafixuje zajišťovací maticí 5, plnící funkci kontramatice. Je možné i řešení pro nastavení velikosti přítlaku stupňovitě, např. zasouvání zajišťovacího konce 32 do odpovídajících otvorů pevného kroužku nebo příruby, vytvořené přímo na čepu 2 apod.

Rovněž je možno u obou předchozích způsobů nastavování velikosti přítlaku použít cejchovaných stupnic nebo značek označených hodnotami přítlaku, parametry přádniho procesu apod. Při ojednocování je přítlačný stoleček, včetně krytky 6, značně plynule omýván proudícím vzduchem, takže se na těchto dílcích nezachycují vlákna, popřípadě prach.

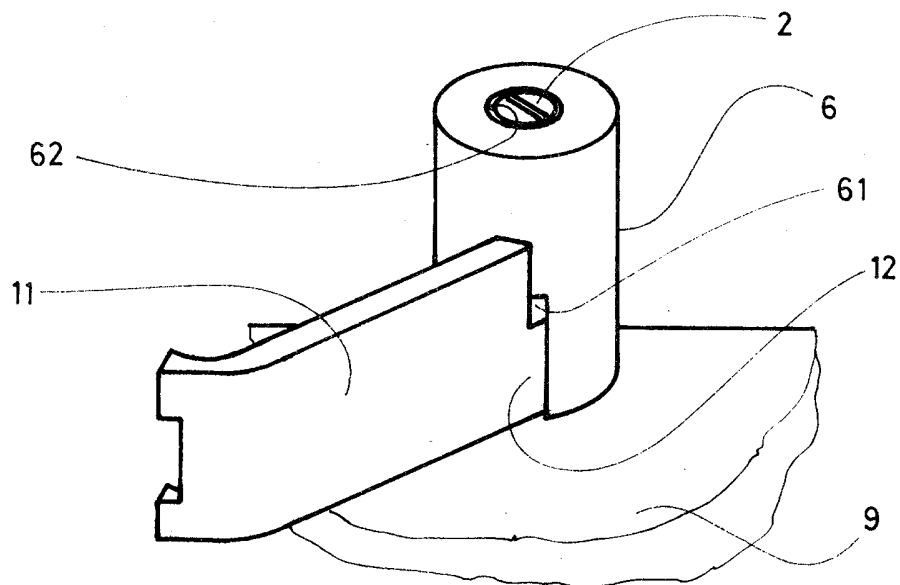
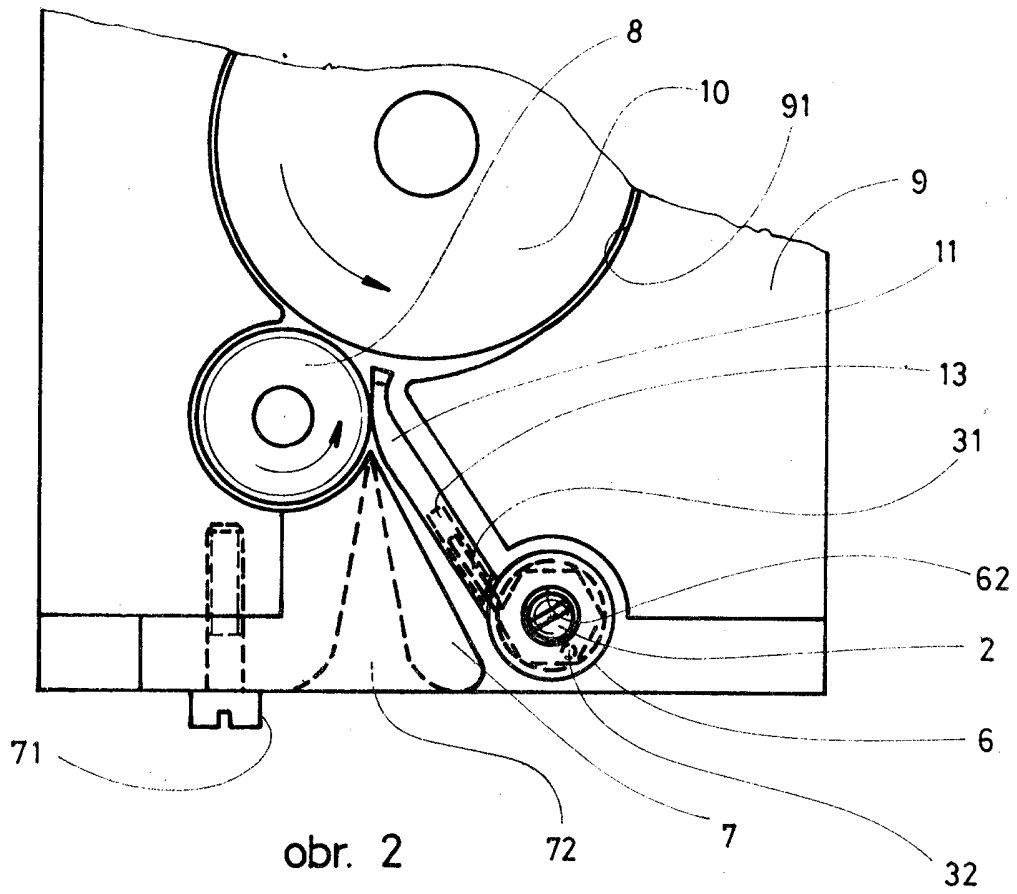
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ojednocovací ústrojí bezvřetenové sprádací jednotky s ojednocovacím orgánem, například vyčesávacím válečkem a k němu přiřazeným podávacím válečkem pro přívod pramene vláken, pružně přítlačovaného k povrchu podávacího válečku přítlačným stolečkem, výkyvným kolem čepu, vyznačující se tím, že na čepu (2) je uložena rozkrutná pružina (3), jejíž přítlačný konec (31) je spojen s přítlačným stolečkem (1) a jejíž zajišťovací konec (32) je zafixován k čepu (2), například maticemi (4, 5).

2. Ojednocovací ústrojí podle bodu 1, vyznačené tím, že čep (2) s rozkrutnou pružinou (3) a částí přítlačného stolečku (1) je zakrytován krytkou (6), v níž je vytvořeno vybrání (61), jímž prochází přítlačné rameno (11) přítlačného stolečku (1).

3. Ojednocovací ústrojí podle bodu 2, vyznačené tím, že krytka (6) je nasazena svou spodní částí na vnější část úložného oka (12) přítlačného stolečku (1).

4. Ojednocovací ústrojí podle bodu 2, vyznačené tím, že krytka (6) je nasazena svým čelním otvorem (62) na horní část čepu (2).



obr. 3