



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 753

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 06 83
(21) PV 4262-83

(51) Int. Cl.

D 01 H 11/00,

D 01 H 7/885

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 01 08 87

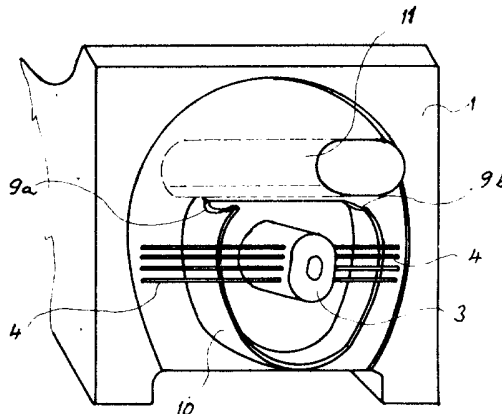
(75)
Autor vynálezu

KAŠE OLDŘICH ing.;
LOUČANSKÝ STANISLAV, BRNO

(54)

Zařízení pro čištění rotoru spřádní jednotky

Zařízení pro čištění rotoru spřádní jednotky k předání příze s pootevřeným koncem, sestávající z čistící hlavice s čistícími elementy, uspořádanými ve formě rotačního kartáče, přičemž v hlavici u zadní strany kartáče je uspořádán alespoň jeden výstupek, který vychyluje jednotlivé čistící elementy kartáče, aby mohly proniknout do vstupního otvoru spřádního rotoru.



240 753

Předmětem vynálezu je zařízení k čištění spřádních rotorů pro předení příze s otevřeným koncem, sestávající z čistící hlavice, opatřené čistícími elementy, sestavenými do formy kartáče uchyceného na hřídeli s vnějším pohonem a spolupracujícího s odsávacími prostředky uspořádanými v tělese čistící hlavice.

Na textilních strojích pro předení příze s otevřeným koncem, vybavených spřádacími rotory, dochází při zpracování vláknenného materiálu na přízi ke znečišťování spřádních rotorů prachem, organickými zbytky tobolek bavlníku, zbytky preparací vláken, při zastavení i zbytky vlastních vláken. Nečistoty usazené ve spřádacím rotoru mají negativní účinek na technologický proces tvorby příze i nepříznivé mechanické účinky na uložení rotoru v ložiskách. V případech, kdy nečistoty usazené v rotoru přesáhnou únosnou hranici, dochází k přerušení procesu předení nebo k neúnosnému zhoršení kvality vyráběné příze.

Za současného stavu se provádí čištění rotorů různými zařízeními, např. ručně, mechanicky pomocí štětečků přisovaných do rotorů, kterými se nuceně otáčí a pod. Nevýhodou používaných zařízení je znečišťování vlastního čistícího zařízení, zejména vláknennými zbytky, malá účinnost čištění, opotřebování spřádního rotoru účinkem čistícího zařízení a zejména nízká účinnost při odstraňování tvrdých usazenin z drážky rotoru.

Čistící zařízení, používající kartáče, jsou nadměrně komplikovaná proto, že hřídeli s kartáčem je nutno udílet krouživý pohyb, aby kartáč o průměru menším, než je vstupní otvor spřádacího rotoru, mohl vyčistit i sběrnou drážku, která je na spodku kónické dutiny spřádacího rotoru.

Odstranění uvedených nevýhod používaných systémů si klade za úkol zařízení dle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že u zadní strany kartáče je na tělese čistící hlavice uspořádán alespoň jeden výstupek, orientovaný napříč k rovině pohybu čistících elementů kartáče.

Účinky zařízení podle vynálezu se projevují zvláště v tom, že čištění rotoru probíhá bez nutnosti rotor pohánět z vnějšku, a tím se odstraní případné poškození nebo nadměrné opotřebení jeho pracovního povrchu. Vhodnou volbou materiálu čistících elementů lze vyhovět každému požadavku na intenzitu čištění pracovního povrchu i sběrné drážky. Skládáním čistících elementů při vstupu čistícího zařízení do spřádacího rotoru, jsou sníženy nároky na mechanismy automatu, při zachování vysoké kvality čištění. Využitím konstrukčního řešení podle vynálezu je dosaženo samočistícího účinku u čistících elementů. Tím se dosahuje i kladného ekonomického efektu snížením nároků na údržbu zařízení a zvýšení jeho provozní spolehlivosti a zvýšení kvality čištění spřádacích rotorů.

Další účinky vynálezu jsou patrné z následujícího popisu příkladného konstrukčního provedení a výkresů, kde značí obr. 1 boční pohled na zařízení a obr. 2 perspektivní pohled na čelo čistícího zařízení.

Čistící zařízení sestává z čistící hlavice 1, ve které je přibližně v ose čištěného spřádacího rotoru 2 uložen nosič 3 čistících elementů 4, kterému je prostřednictvím hřídele 5 udělován rotační pohyb od neznázorněného hnacího motoru přes převodová kola 6 a 7 (obr. 1). Čistící elementy 4 jsou v nosiči 3 upevněny mechanicky nebo lepením. Čistící elementy 4,

představované monofilovými nebo polyfilovými vlákny, jsou sestaveny do formy kartáče, přičemž délka čistících elementů 4 je větší než poloměr vstupního otvoru spřádního rotoru 2 a také větší než poloměr sběrné drážky 8 spřádního rotoru 2.

Na tělese čistící hlavice 1 je u zadní strany kartáče uspořádán alespoň jeden výstupek, který je orientován napříč k rovině pohybu čistících elementů 4 kartáče. V příkladu provedení je výstupek realizován příčnými hranami 9a, 9b, vytvořenými výběhy neúplného zákružku 10, uspořádaného kolem hřídele 5, resp. nosiče 3 čistících elementů 4. Neznázorněný výstupek nebo příčné hrany 9a, 9b jsou uspořádány v oblasti odsávacího otvoru 11 v čistící hlavici 1 pro odsávání nečistot. Neúplný nákržek 10 je na čistící hlavici 1 uspořádán i pro účelné usměrňování proudu vzduchu při čištění spřádního rotoru 2.

Funkce čistícího zařízení je tato :

Při zasouvání do spřádního rotoru 2 se čistící elementy 4 kartáče nejprve dotknou čela spřádního rotoru 2 a při dalším pohybu dovnitř spřádního rotoru 2 jsou čistící elementy 4 vykláněny směrem k nákržku 10, jak naznačuje poloha 4a čistícího elementu 4, načež dojde k zachycení vykloněného čistícího elementu 4 hranou 9a nebo hranou 9b, dle směru otáčení hřídele 5 s nosičem 3.

Současné působení vlivu rotace nosiče 3 s upevněnými čistícími elementy 4 a hrany 9a nebo 9b neúplného zákružku 10 způsobí, že čistící elementy 4 jsou o hranu 9a nebo 9b ohýbány po směru rotace, až na poloměr daný vnitřním poloměrem neúplného nákržku 10. Současně se při tomto pohybu čistící elementy 4 smýkají po hraně 9a nebo 9b, a tím dochází ke stírání nečistot ulpělých na povrchu těchto čistících elementů 4, např. zbytků vláken a prachu.

Při zasunutí čistící hlavice 1 dále do spřádního rotoru 2 se čistící elementy 4 vlastní pružností snaží zaujmout původní polohu. Působením kuželovitosti vnitřního prostoru spřádního rotoru 2 a rotace nosiče 3 zaujmou čistící elementy 4 polohu 4b,

kterou zachovávají i při zpětném pohybu tělesa čisticí hlavice 1 s čisticími elementy 4, a nosičem 3 ze spřádního rotoru 2 směrem ven. Čisticí elementy 4 při tomto zpětném pohybu rovnoměrně očistí vnitřní plochu spřádního rotoru 2 od usazených nečistot. Uvolněné nečistoty se odsají do odsávacího otvoru 11.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

240 753

1. Zařízení pro čištění rotoru spřádní jednotky k předení příze s otevřeným koncem, sestávající z čistící hlavice, opatřené čistícími elementy, sestavenými do formy kartáče uchyceného na hřídeli s vnějším pohonem a spolupracujícího s odsávacími prostředky uspořádanými v tělese čistící hlavice, vyznačující se tím, že u zadní strany kartáče je na tělese čistící hlavice (1) uspořádán alespoň jeden výstupek, orientovaný napříč k rovině pohybu čistících elementů (4) kartáče.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kolem hřídele (5) u zadní strany kartáče je na tělese čistící hlavice (1) uspořádán neúplný nákrůžek (10), jehož výběhy tvoří výstupky ve tvaru příčných hran (9a, 9b).

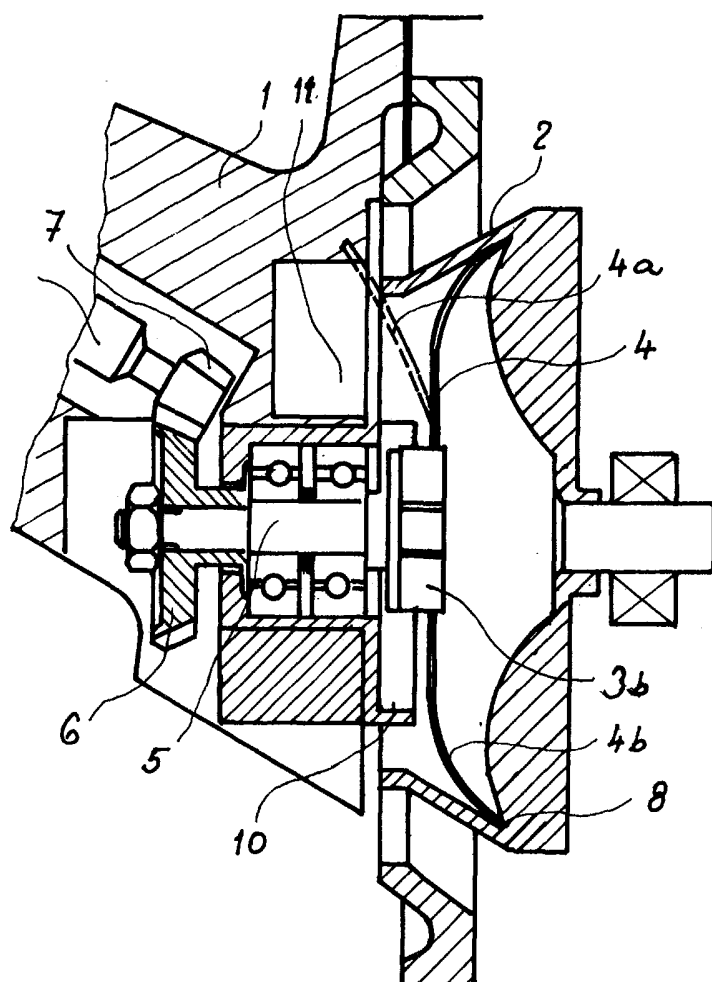
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že výstupky na tělese čistící hlavice (1), pro vychylování čistících elementů (4) kartáče, jsou uspořádány v oblasti odsávacího otvoru (11) v čistící hlavici (1).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že čistící elementy (4) jsou monofilová nebo polyfilová vlákna, jejichž délka je větší než poloměr vstupního otvoru spřádního rotoru (2).

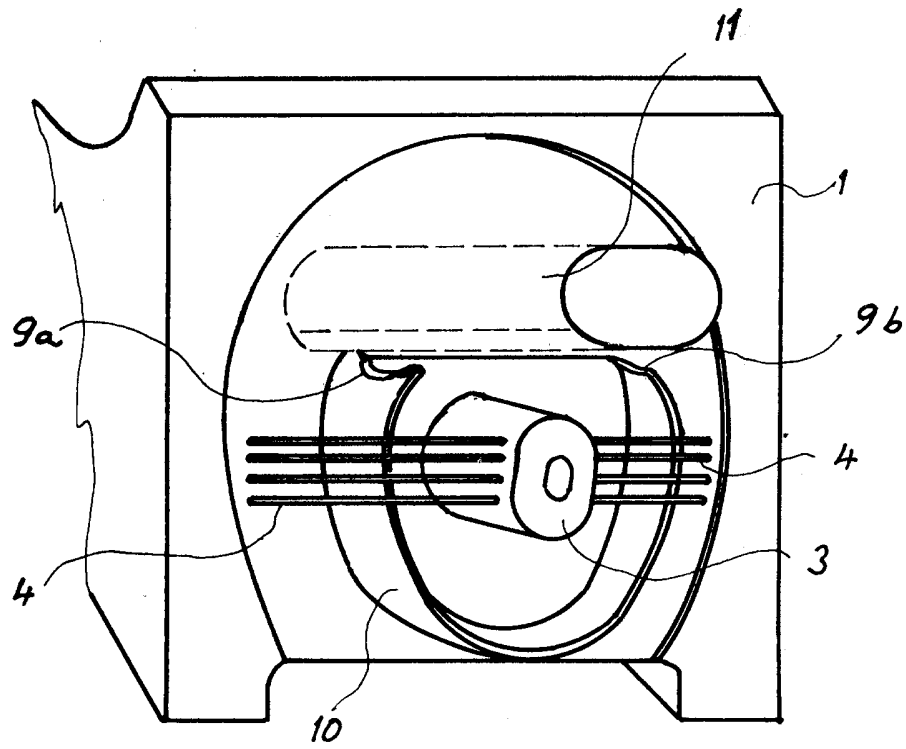
5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že délka čistících elementů (4) kartáče je větší než poloměr sběrné drážky (8) ve spřádním rotoru (2).

6. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že osa rotace čistících elementů (4) kartáče je totožná s osou rotace rotoru (2) spřádací jednotky.

3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2