



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

[22] Přihlášeno 12 06 81  
[21] (PV 4404-81)

[40] Zveřejněno 29 01 82

[45] Vydáno 15 09 86

230156  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
D 01 H 7/885  
D 01 H 11/00

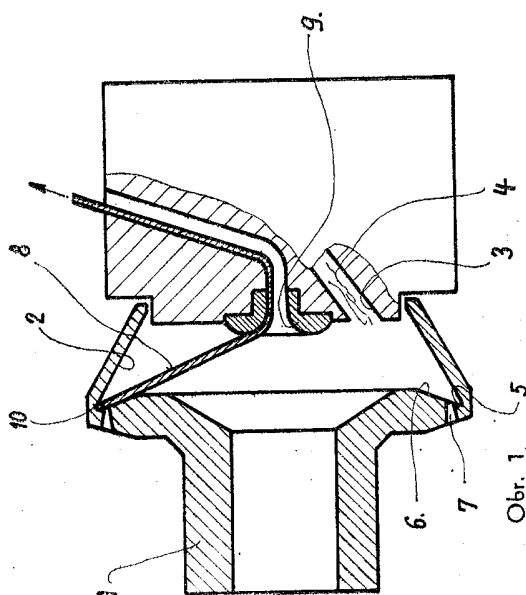
[75]  
Autor vynálezu

DYKAST JAROSLAV, TESAŘ OLDŘICH ing., ČÁP ANTONÍN,  
ÚSTÍ nad Orlicí

(54) Zařízení k odstraňování prachu a jemných nečistot odsávacími štěrbinami

1

Prach a jemné nečistoty, které se při bezvřetenovém předení dostávají spolu s vlákny do rotujícího podtlakového spřádacího rotoru, jsou z něho odsávány odsávacími štěrbinami umístěnými u vlákenné stužky ve dnu spřádacího rotoru mimo jeho sběrnou drážku od místa největšího vnitřního průměru rotoru ve vzdálenosti rovnající se jedno- až trojnásobku tloušťky tvořící se příze.



Předmětem vynálezu je zařízení k odstraňování prachu a jemných nečistot ze sprádacího rotoru pro bezvřetenové předení, kterýžto rotor sestává ze skluzové stěny přecházející do sběrné drážky napojené na stěnu, která tvoří dno rotoru otočně uloženého ve sprádací jednotce bezvřetenového doprřadacího stroje.

Rada takovýchto jednotek uspořádaných na stroji je vybavena podávacím a ojednocovacím ústrojím pro podávání a ojednocování vláken přiváděných do otáčejícího se sprádacího rotoru stojícího pod tlakem, kde jsou ukládána do sběrné drážky a z ní snímána a odtahována otevřeným koncem tvořící se příze pomocí odtahového a navíjecího ústrojí.

Problémem u těchto strojů je však, jak se vypořádat s postupným zaplňováním drážky rotoru prachem a nečistotami, které jsou do rotoru nasávány spolu s ojednocovacími vlákny. Zaplňováním drážky rotoru mění se geometrický tvar stužky vláken, což má za následek mimo jiné i postupně zhoršující se pevnost příze až do kritického stadia, kdy dochází k přetrhu.

Pro odstraňování nečistot z ojednocených vláken na sprádací jednotce byla vyvinuta celá řada čistících zařízení, jejichž společným znakem je uspořádání vylučovacího otvoru v tělese ojednocování vláken, kde však je problém jak vyřešit vzduchové poměry v oblasti vylučování nečistot a zabránit nežádoucímu úletu vláken spolu s nečistotami, což se provádí pomocí vzduchového proudu přiváděného do vylučovacího otvoru, takže se tímto otvorem odstraňují pouze hrubé nečistoty, zatímco prach a jemné nečistoty jsou i nadále působením vzduchového proudu nasávány spolu s rozvolněnými vlákny do rotoru.

Odstraňování nečistot přímo z rotoru je podle čs. AO 163 466 řešeno pomocí otvorů ve sběrné drážce, jež jsou propojeny do odpadního prostoru. Takovéto uspořádání otvorů přímo u stužky vláken však může vést k jejímu částečnému narušení zvláště při předení jemnějších přízí.

Na druhé straně funkce těchto otvorů je nepříznivě ovlivňována ukládanými vlákny v drážce rotoru.

Úkolem vynálezu je vyřešit takové odstraňování prachu a jemných nečistot ze sprádacího rotoru pro bezvřetenové předení, aniž by docházelo k výše uvedeným nedostatkům.

Tento úkol je podle vynálezu řešen zařízením pro odstraňování prachu a jemných nečistot odsávacími šterbinami vytvořenými ve dnu sprádacího podtlakového rotoru pro bezvřetenové předení, jehož podstata spočívá v tom, že odsávací šterbiny uspořádané ve dnu sprádacího rotoru mimo jeho sběrnou drážku leží od místa největšího vnitřního průměru rotoru ve vzdálenosti rovnající se jednonásobku až trojnásobku tloušťky tvořící se příze. Tímto řešením se

na jedné straně zabraňuje narušení struktury vláknenné stužky a na druhé straně se zlepšují vzduchové poměry ve sprádacím rotoru vzhledem k tomu, že umístěním odsávacích šterbin ve dnu rotoru dochází k jejich nasměrování proti přívodnímu kanálu pro ojednocená vlákna jejichž dopad a skluz po skluzové stěně, je takto příznivě ovlivňován.

Podle vynálezu je proto výhodné, aby odsávací šterbina byla válcovitého či kuželovitého či zhruba lichoběžníkového tvaru, jehož širší základna je vně a vrchol uvnitř rotoru, přičemž spojnice mezi základnou a vrcholem je v dolní části alespoň zhruba souběžná se sklonem skluzové stěny. Takovýto tvar a směr odsávacích šterbin umožňuje, aby rotací sprádacího rotoru se v důsledku vyvozané odstředivé síly umožnilo vytváření podtlaku dostatečného pro odsávání prachu a drobných nečistot, aniž by se tím ovlivnila struktura vláknenné stužky. Velikost a počet těchto šterbin je závislý na velikosti použitého sprádacího rotoru, případně i na jeho obvodové rychlosti.

Podstata vynálezu je zřejmá z přiloženého nákresu, kde obr. 1 představuje boční řez v ose sprádacího rotoru v celkovém provedení, obr. 2 je zvětšenou částí sprádacího rotoru v bočním osovém řezu se skluzovou stěnou, sběrnou drážkou a s odsávací šterbinou ve dnu rotoru.

Sprádací rotor 1 je opatřen skluzovou stěnou 2, na kterou ústí přívodní kanál 3 pro přívod vláken 4 ojednocených neznázorněným ojednocovacím ústrojím. Skluzová stěna 2 je zakončena sběrnou drážkou 5, na kterou navazuje stěna 6 tvořící dno rotoru. Dno rotoru je opatřeno odsávacími šterbinami 7 v blízkosti vláknenné stužky 10. Vypředená příze 8 je z rotoru odváděna přes odtahový kanál 9 neznázorněným odtahovým a navíjecím ústrojím.

Při předení jsou do sprádacího rotoru 1 přiváděna ojednocená vlákna 4 přívodním kanálem 3 v důsledku podtlaku, pod kterým stojí sprádací rotor 1. Podtlak může být vyvozan buď neznázorněnými ventilačními radiálními otvory v rotoru nebo pomocí centrálního ventilátoru bezvřetenového doprřadacího stroje. Při svém letu jsou vlákna zachycována skluzovou stěnou 2, po které v důsledku odstředivé síly a sklonu stěny sklouzávají do sběrné drážky 5, ve které vytváří stužku 10. Uvolněný prach a jemné nečistoty přitom prolétají až do odsávací šterbiny 7 odkud jsou odváděny spolu s odsávaným technologickým vzduchem ze stroje. Separací vláken od prachu a jemných nečistot se takto dosahuje jak čistší příze, tak i zlepšených sprádacích podmínek.

Použitím zařízení podle vynálezu jak samostatně či v kombinaci s čistícím zařízením pro odstraňování hrubých nečistot z vláken se umožňuje dosáhnout příze se zlep-

šenou kvalitou, přičemž v závislosti na stupni znečištění podávaných vláken a jemnosti vyprádané příze se jeho pomocí zamezuje či alespoň omezuje zanášení sběrné drážky rotoru. Zařízení podle vynálezu nevyža-

duje kromě vrtání otvorů žádné další náklady, neboť odsáté jemné nečistoty a prach jsou odváděny proudem technologického vzduchu, vytvářejícího podtlak ve spřádacích jednotkách.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k odstraňování prachu a jemných nečistot odsávacími štěrbinami vytvořenými ve dnu spřádacího podtlakového rotoru pro bezvřetenové předení sestávajícího ze skluzové stěny a stěny tvořící dno rotoru, mezi nimiž je uspořádána sběrná drážka pro vytváření vlákně stužky z přiváděných

vláken, vyznačené tím, že odsávací štěrbiny (7) uspořádané ve dnu (6) spřádacího rotoru (1) mimo jeho sběrnou drážku leží od místa největšího vnitřního průměru rotoru (1) ve vzdálenosti rovnající se jedno až trojnásobku tloušťky tvořící se příze (8).

---

**1 list výkresů**

---

