

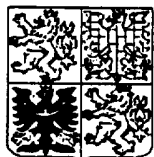
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 348

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **723-94**

(22) Přihlášeno: 29. 03. 94

(40) Zveřejněno: 13. 12. 95

(47) Uděleno: 26. 10. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 12. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

D 01 H 4/38

(73) Majitel patentu:

Rieter Deutschland GmbH., Ingolstadt, DE;

(72) Původce vynálezu:

Mládek Miloš ing., Ústí nad Orlicí, CZ;

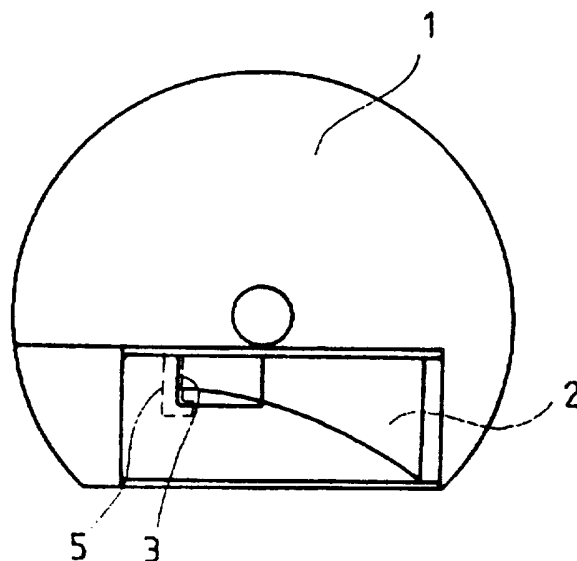
Tesař Oldřich ing., Ústí nad Orlicí, CZ;

(54) Název vynálezu:

Vodící těleso ojednocených vláken

(57) Anotace:

Zařízení uspořádané mezi ojednocovacím válečkem a otevřenou stranou spřádacího rotoru, obsahující snímací stěnu (2), na níž navazuje vodící kanál (5) snímaných ojednocených vláken, jehož vstupní otvor obsahuje oddělovací hranu (3), nacházející se proti směru podávání ojednocených vláken. Část vodícího tělesa (1), zahrnující alespoň část snímací stěny (2) s oddělovací hranou (3) a alespoň proti směru podávání ojednocených vláken se nacházející část vodícího kanálu (5) ojednocených vláken, je opatřena plazmovým povlakem Al_2O_3 o zrnitosti od 5 μm do 40 μm .



Vodící těleso ojednocených vláken

Oblast techniky

Vynález se týká vodícího tělesa ojednocených vláken uspořádaného mezi ojednocovacím ústrojím s vyčesávacím válečkem a otevřenou stranou sprádacího rotoru, obsahujícího snímací stěnu, na kterou navazuje vodící kanál snímaných ojednocených vláken, jehož vstupní otvor obsahuje oddělovací hranu, uspořádanou proti směru přivádění ojednocených vláken.

Dosavadní stav techniky

Známa vodící tělesa ústrojí pro snímání a vedení ojednocených vláken, zejména z vyčesávacího válečku jednotky bezvřetenového doprřadacího stroje, jsou vytvořena jako těleso uspořádané mezi ojednocovacím ústrojím s vyčesávacím válečkem a otevřenou stranou sprádacího rotoru, na němž je upravena snímací stěna s oddělovací hranou a na snímací stěnu navazující vodící kanál snímaných ojednocených vláken, případně jsou tvořena jako těleso obepínající až na zónu podávacího ústrojí pramene vláken vyčesávací váleček, opatřené na snímací stěně s oddělovací hranou vstupním ústím v něm vytvořeného vodícího kanálu ojednocených vláken a podobně.

Taková vodící tělesa ústrojí pro snímání a vedení ojednocených vláken jsou vyráběna metodou tlakového lití ze zinkové slitiny, neboť z hlediska požadované funkce vodícího tělesa je nutné, aby materiál, z něhož jsou tělesa vyráběna, dokonale zatékal a vytvářel ve formě tvarově přesný a dostatečně hladký povrch, zejména v té části tělesa, která zahrnuje vodící kanál snímaných ojednocených vláken. V současné době jsou uvedené požadavky plněny tlakovým litím zinkové slitiny do ocelové formy vybavené tahacem pro tvarování šikmého průchozího vodícího kanálu.

Při provozu jednotky bezvřetenového doprřadacího stroje, tj. při ojednocování vláken z přiváděného pramene vláken ojednocovacím ústrojím a při jejich snímání a odvádění do vodícího kanálu, snímaná a povrchem vyčesávacího válečku vlečená ojednocená vlákna značně namáhají otěrem horní stranu vodícího kanálu při jeho vstupním ústí.

Nízká odolnost použité zinkové slitiny proti otěru je v současné době řešena vyztužením oddělovací hrany u snímací stěny ocelovým kolíkem. Toto řešení je však výrobně pracné a provozně nespolehlivé, protože se i přes několikaletou snahu technologů nepodařilo vytvořit takový výrobní postup, který by zaručoval bezchybné napojení kolíku na hranu u snímací stěny bez jakékoliv štěrby, aby pak toto místo nebylo častým zdrojem zachytávání ojednocených vláken před jejich vstupem do vodícího kanálu. Zachytáváním vláken o průměrech v setinách milimetrů se vytvářejí shluky vláken, jež se čas od času odtrhnou a po vniknutí do sprádacího rotoru způsobují přetrh příze, nebo přinejmenším zhoršení její kvality.

Byla vytvořena řada řešení, jejichž úkolem bylo snížit nepříznivé působení ojednocených vláken na oddělovací hranu

a snímací stěnu speciální úpravou těchto hran a stěn, jak je například známé z CS patentu č. 274 306, kde je snímací stěna upravena na válcové obvodové stěně válcové dutiny plošně ve směru jejího obvodu alespoň z části bočně od její oddělovací hrany vodicího kanálu a její spodní hrana, navazující na obvodovou válcovou stěnu, je vedena v oblouku od druhé čelní stěny válcové dutiny alespoň na nebo za souběžnou úroveň oddělovací hrany, přičemž plošná usměrňovací snímací stěna se oddaluje od roviny obvodové válcové stěny ve směru k naváděcí snímací stěně a/nebo horní stěně vodicího kanálu, za účelem prodloužení snímacího vstupu a navedení vláken do vodicího kanálu z druhé poloviny šířky vyčesávacího válečku.

Snímaná ojednocená vlákna ve druhé polovině šířky vyčesávacího válečku mají tak mít více prostoru a času k sejmutí z potahu vyčesávacího válečku a k jejich nenásilnému navedení do vodicího kanálu a k oddělovací hraně. Nedochází k intenzivnímu ošlehávání usměrňovací snímací stěny ojednocenými vlákny, ve které je vodicí kanál a snímací zóna upravena.

I přes tato opatření, s ohledem na stále se zvyšující pracovní výkon jednotek bezvřetenových doprřadacích strojů a zvyšující se průtok vláknenného materiálu vodicím kanálem za časovou jednotku se zvyšuje i namáhání oddělovací hrany u snímací stěny na otěr. Důsledkem toho je provozně neúnosné snížení životnosti oddělovací hrany, a tím i celého vyměnitelného tělesa ústrojí k snímání a vedení ojednocených vláken.

Další snahou o řešení tohoto problému je CS patent č. 278 432, u něhož vodicí těleso obsahuje vložku, vytvořenou z odlišného materiálu, než zbývající část vodicího tělesa, přičemž ve vložce je vytvořena alespoň část snímací stěny ojednocených vláken a oddělovací hrana.

Zmíněnou vložku však lze velmi obtížně vyrobit, neboť má složitý geometrický tvar a aby mohla být skutečně použita musela by obsahovat celý vodicí kanál, snímací stěnu. Cena vložky pak převyšuje její předpokládaný užitek.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nevýhody dosavadního stavu techniky jsou sníženy nebo zcela odstraněny vodicím tělesem ojednocených vláken podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že část tělesa, zahrnující alespoň část snímací stěny s oddělovací hranou a část vodicího kanálu ojednocených vláken, je opatřena plazmovým povlakem Al_2O_3 o zrnitosti od 5 μm do 40 μm .

Účinky řešení se projevují ve zvýšení životnosti exponované části tělesa pro snímání a vedení ojednocených vláken, sníží se výrobní náklady a odpaďávají reklamace znesnadňující pozici u zákazníků.

Přehled obrázků na výkrese

Další výhody a účinky řešení jsou patrné z následujícího popisu příkladu provedení tělesa k snímání a vedení ojednocených vláken a z výkresu, kde značí obr. 1 šikmý pohled na vodicí těle-

so ústrojí ke snímání a vedení ojednocených vláken, obr. 2 čelní pohled na vodicí těleso a obr. 3 řez vodicím tělesem.

Příklady provedení vynálezu

Vodicí těleso 1 ojednocených vláken, která jsou přiváděna z neznázorněného známého vyčesávacího válečku ojednocovacího ústrojí sprádací jednotky bezvřetenového dopřádacího stroje, je ve sprádací jednotce bezvřetenového dopřádacího stroje uspořádáno mezi neznázorněným ojednocovacím ústrojím s vyčesávacím válečkem a otevřenou stranou neznázorněného sprádacího rotoru. Vodicí těleso 1 obsahuje snímací stěnu 2, na kterou navazuje vodicí kanál 4 snímaných ojednocených vláken.

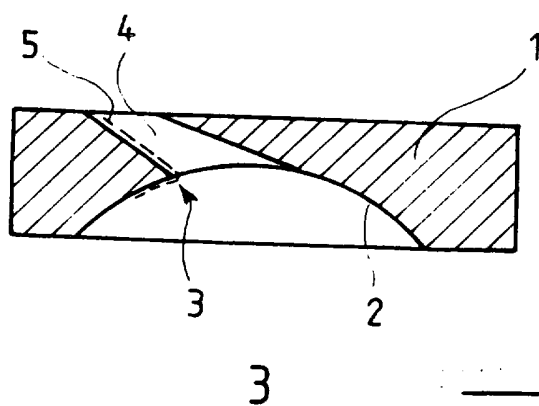
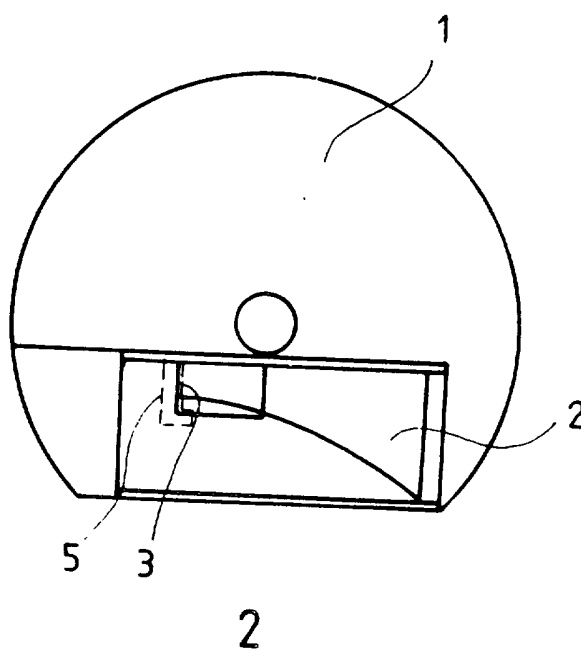
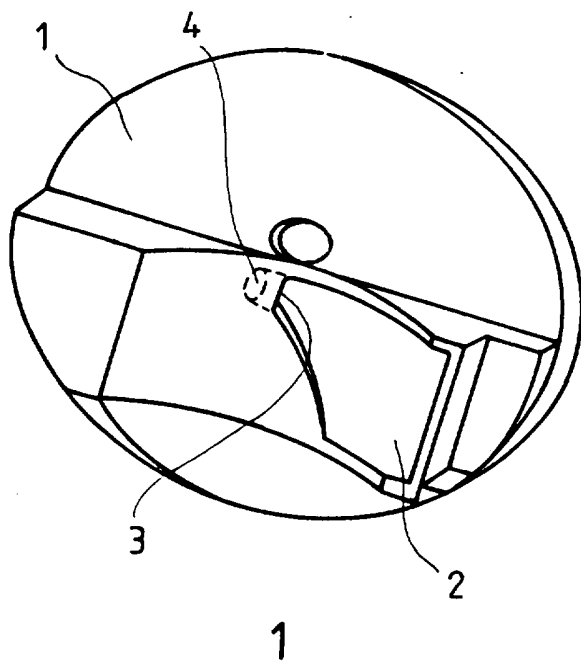
Průnik snímací stěny 2 a vodicího kanálu 4 vytváří vstupní otvor vodicího kanálu 4, jehož část, ležící proti směru podávání ojednocených vláken se nazývá oddělovací hrana 3.

V jiném případě, který není znázorněn, může být vodicí těleso vytvořeno jako těleso, které obepíná vyčesávací váleček kromě oblasti podávacího ústrojí pramene vláken a je opatřeno snímací stěnou, na kterou navazuje vodicí kanál snímaných ojednocených vláken, jehož vstupní otvor je ve směru přivádění ojednocených vláken zakončen oddělovací hranou.

Část tělesa 1, zahrnující alespoň část snímací stěny 2 s oddělovací hranou 3 a vodicího kanálu 4 ojednocených vláken, je opatřena plazmovým povlakem Al_2O_3 . Zrnitost nanášené vrstvy je minimálně 5 μm a maximálně 40 μm a její tvrdost se pohybuje od 1700 do 2000 podle Wickerse. Po nanášení může být plazmový povlak Al_2O_3 vyleštěn.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Vodicí těleso ojednocených vláken uspořádané mezi ojednocovacím ústrojím s vyčesávacím válečkem a otevřenou stranou sprádacího rotoru, obsahující snímací stěnu, na niž navazuje vodicí kanál snímaných ojednocených vláken, jehož vstupní otvor obsahuje oddělovací hranu, uspořádanou proti směru podávání ojednocených vláken, v y z n a č u j í c í s e t í m, že část vodicího tělesa (1), zahrnující alespoň část snímací stěny (2) s oddělovací hranou (3) a část vodicího kanálu (5) ojednocených vláken ležící proti směru podávání ojednocených vláken, je opatřena plazmovým povlakem Al_2O_3 o zrnitosti od 5 μm do 40 μm .



Konec dokumentu