

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2005-449

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

D01H 4/40

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **13.07.2005**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.07.2004**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2004/10036953**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.03.2006**
(Věstník č. 3/2006)

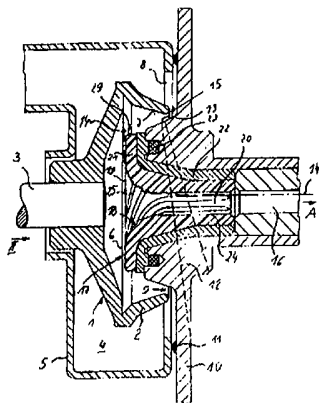
(71) Přihlašovatel:
Rieter CZ a. s., Ústí nad Orlicí, CZ

(72) Původce:
Riedel Frank, Ebersbach, DE

(74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Cejl 38, Brno, 60200

(54) Název přihlášky vynálezu:
Odtahová nálevka příže pro rotorový doprředací stroj

(57) Anotace:
Odtahová nálevka (17, 30) příže pro bezvřetenové rotorové doprředací zařízení obsahuje trychtýřovitou oblast (18) ohnutí příže a navazující dutý válcovitý jícen (20, 35) nálevky. V oblasti (18) ohnutí příže jsou výhodným způsobem uspořádány žebrované výstupky (25 - 28; 31 - 34) ve tvaru vícechodé spirály. Žebrované výstupky (25 - 28; 31 - 34) jsou v axiálním řezu odtahové nálevky (17, 30) příže směrem k ústí nálevky (17, 30) stále strmější. Nacházejí se v oblasti jícnu (20, 35) nálevky, přičemž se zhruba od dosažení jícnu (20, 35) nálevky rozprostírají paralelně k ose odtahové nálevky (17, 30) příže.



CZ 2005 - 449 A3

Odtahová nálevka příze pro rotorový dopřádací stroj

Oblast techniky

Vynález se týká odtahové nálevky příze pro bezvřetenové rotorové dopřádací zařízení s trychtýřovitou oblastí ohnutí příze a navazujícím dutým válcovitým jícnem nálevky, se žebrovitými výstupky vytvořenými ve tvaru vícechodé spirály uspořádanými v oblasti ohnutí příze, které jsou – v axiálním řezu odtahové nálevky příze - směrem k jícnu nálevky stále strmější a zasahují až do oblasti jícnu nálevky.

10 Dosavadní stav techniky

Odtahové nálevky příze pro bezvřetenová rotorová dopřádací zařízení mají velký vliv jak na kvalitu vypřádané příze tak i na stabilitu předení, to znamená na počet přetrhů příze. Přitom se ukázalo, že oba uvedené požadavky, a sice kvalitu příze a stabilitu dopřádání, nelze vždy splnit současně
15 jednou a tou stejnou odtahovou nálevkou příze.

Za účelem dosažení dobré kvality příze se osvědčily takové odtahové nálevky příze, jejichž oblast ohnutí příze je vytvořena buď hladká nebo je opatřena takzvanou spirálovitou strukturou. Tyto „spirálovité nálevky“ vykazují avšak zpravidla příliš nízkou stabilitu předení.

20 Za účelem zvýšení stability předení došlo k vyvinutí takových odtahových nálevek příze, které jsou v oblasti ohnutí příze opatřeny vruby nebo podobnými prvky, čímž přechodně dochází k vytvoření takzvaného nepravého zákrutu ve vznikající přízi, který je prospěšný pro stabilitu předení. Takové vruby mají avšak často negativní vliv na kvalitu příze.

25 Z DE 37 07 526 A1 je známa výše uvedená odtahová nálevka příze, která vykazuje v oblasti ohnutí příze žebrované výstupky ve tvaru vícechodé spirály, které zasahují až do oblasti jícnu nálevky a – v axiálním řezu odtahové nálevky příze – jsou stále strmější. Jícen nálevky sám není více strukturován. Odtahová nálevka příze tohoto druhu je vhodná z pohledu dobré kvality příze,
30 není avšak dostatečná z hlediska stability dopřádání.

Z DE 39 34 166 C2, který není druhově stejný, je známa odtahová nálevka příze, která vykazuje v jícnu nálevky hrbolatou strukturu a která je v oblasti ohnutí příze opatřena srpovitými vruby. Taková odtahová nálevka příze je z hlediska stability dopřádání uspokojivá, nesplňuje avšak požadavky
5 kladené na kvalitu příze, protože je příliš agresivní.

Podstata vynálezu

Úkolem daného vynálezu je vytvořit takovou odtahovou nálevku příze, která pokud možno v sobě spojuje požadavky kladené na kvalitu příze a stabilitu dopřádání.

10 Úkol je řešen tím způsobem, že se v jícnu nálevky nacházejí žebrované výstupky, přičemž se rozprostírají zhruba od dosažení jícnu nálevky paralelně k ose odtahové nálevky příze.

Díky vícechodé spirálovité struktuře v trychtýřovité oblasti ohnutí příze vznikají síly, které působí na přízi a jejichž výšku lze ovlivnit žebrovanými
15 výstupky. Toto způsobuje zlepšení kvality příze. Na druhé straně je paralelním uspořádáním žebrovaných výstupků v jícnu nálevky dodatečně dosaženo toho, že v kritické oblasti příze vzniká na přechodnou dobu nesprávný zákrut zvyšující stabilitu dopřádání. Tím, že spirálovité žebrované výstupky přecházejí bez přerušení do jícnu nálevky, avšak zde paralelně k ose, dojde ke snížení
20 jakékoli agresivity. Odtahová nálevka příze podle vynálezu představuje tak dobrý kompromis vzhledem ke kvalitě příze a stabilitě dopřádání.

Výhodným způsobem jsou uspořádány tři nebo čtyři žebrované výstupky, to znamená, že je použita tříchodá nebo čtyřchodá spirála. Žebrované výstupky by měly být dobře zaobleny alespoň v oblasti jícnu nálevky. V oblasti ohnutí
25 příze mohou být v daném případě o něco „ostřejší“. Za těchto okolností je vhodné, pokud se žebrované výstupky rozšiřují k jícnu nálevky, neboť tím je snížena příslušná agresivita. Tím mohou žebrované výstupky – v průřezu jícnu nálevky – vytvořit mezi sebou křížovitý odtahový kanálek příze.

Přehled obrázků na výkrese

Další výhody a znaky vynálezu vyplývají z následujícího popisu několika příkladů provedení znázorněných ve velkém zvětšení.

Tyto značí:

- Obr. 1** axiální řez dopřádacím rotorem a odtahovou nálevkou příze
- Obr. 2** pohled ve směru šipky II obr. 1 na odtahovou nálevku příze v ještě
5 větším zvětšení
- Obr. 3** pohled podobný obr. 2 u jinak uspořádané odtahové nálevky příze

Příklady provedení vynálezu

10 Bezvřetenové rotorové dopřádací zařízení znázorněné částečně na obr. 1 obsahuje dopřádací rotor 1, který se skládá z tělesa 2 rotoru a hřídele 3, který je do něj zalisován. Hřídel 3 je uložen a poháněn neznázorněným způsobem. Těleso 2 rotoru se otáčí při provozu v podtlakové komoře 4, která je tvořena komorou 5 rotoru, která je neznázorněným způsobem připojena ke zdroji podtlaku.

15 Těleso 2 rotoru má kluznou plochu 7 vláken, která se kuželovitě rozšiřuje ke sběrné drážce 6 vláken. Ve sběrné drážce 6 vláken má dutý vnitřní prostor tělesa 2 rotoru svůj největší průměr. Dopřádací rotor 1 lze vytáhnout předním otvorem 8 komory 5 rotoru ke straně ovládání bezvřetenového dopřádacího zařízení. Při provozu je tento otvor 8 komory 5 rotoru uzavřen spolu s otevřenou
20 přední stranou 9 tělesa 2 rotoru odnímatelným krytem 10. Kryt 10 se poté v provozu usazuje vložení těsnícího prstence 11 na komoru 5 rotoru.

Kryt 10 obsahuje transportní kanál 12 vláken, který se nachází mimo nákresnu, který začíná známým neznázorněným způsobem u vyčesávacího válečku a jehož ústí 13 je nasměrováno proti kluzné ploš 7e vláken. Působením
25 uvedeného zdroje podtlaku jsou při provozu vlákna ojednocená vyčesávacím válečkem vedena transportním kanálem 12 vláken proti kluzné ploše 7 vláken, po níž kloužou na sběrnou drážku 6 vláken, tam tvoří stužku vláken a jsou odváděna známým způsobem jako čerchovaně znázorněná příze 14 v axiálním směru hřídele 3. Dopravní vzduch, který je nasáván transportním kanálem
30 vláken 12, může být odváděn přes přetékací štěrbinu 15 na otevřené přední straně 9 spřádacího rotoru 1.

Vypřádaná příze 14 je odváděna nejdříve ze sběrné drážky vláken 6 alespoň přibližně v normální rovině dopřádacího rotoru 1 ve vztahu k hřídeli 3 a poté odtahovým kanálem 16 příze ve směru odtahu A prostřednictvím neznázorněné dvojice odtahových válečků a je přiváděna k rovněž neznázorněné finální cívce. Odtahový kanál 16 příze se nachází přinejmenším ve svém počátečním úseku souose s hřídelem 3 spřádacího rotoru 1, takže příze 14 opouštějící sběrnou drážku 6 vláken je nejdříve ohnuta o zhruba 90°, přičemž příze 14 obíhá v uvedené normální rovině současně klikatě.

K ohnutí příze 14 z uvedené normální roviny do odtahového kanálu 16 příze slouží odtahová nálevka 17 příze, která začíná oblastí 18 ohnutí příze, která je klenuta v podstatě trychtýřovitě, u plochy 19, která se nachází v normální rovině, a která přechází do dutého válcovitého jícnu 20 nálevky. Odtahová nálevka 17 příze se skládá z keramické vložky 21 nálevky, která je vlepena do objímky 22 nálevky, přičemž objímka 22 nálevky je na krytu 10 přidržován pomocí přidržovacích magnetů 23.

Na tomto místě je potřeba zmínit, že oběžná rychlost příze 14 s klikatým pohybem je mnohem vyšší než rychlost příze 14 ve směru odtahu A. Na základě klikatého obíhání odtahované příze 14 na ploše 19 obíhá příze 14 od jícnu 20 nálevky balónovitě, přičemž je odstředivou silou tlačena na stěnu 24 jícnu 20 nálevky. Tento fakt lze využít tak, že se stěna 24 vytvoří zvláštním způsobem.

Jak již bylo vysvětleno, má odtahová nálevka 17 příze splňovat více požadavků, které si částečně protiřečí, totiž zaručení dobré kvality vypřádané příze 14 a rovněž menší náchylnost vůči přetrhům příze. Nároky kladené na kvalitu jsou splněny díky zvláštnímu uspořádání oblasti 18 ohnutí příze, požadavky kladené na stabilitu dopřádání jsou dosaženy v podstatě vytvořením stěny 24 jícnu 20 nálevky. Toto je blíže popsáno následujícím způsobem za použití obr. 2.

V oblasti ohnutí 18 příze jsou umístěny žebrované výstupky 25, 26, 27 a 28 ve tvaru čtyřchodé spirály, které jsou výhodným způsobem zaobleny. Začínají v oblasti okraje 29 nálevky a zasahují až k jícnu 20 nálevky, přičemž k jícnu 20 nálevky jsou strmější, dokud neprobíhají v jícnu 20 nálevky paralelně k ose odtahové nálevky 17 příze. Žebrované výstupky 25 až 28 jsou u provedení

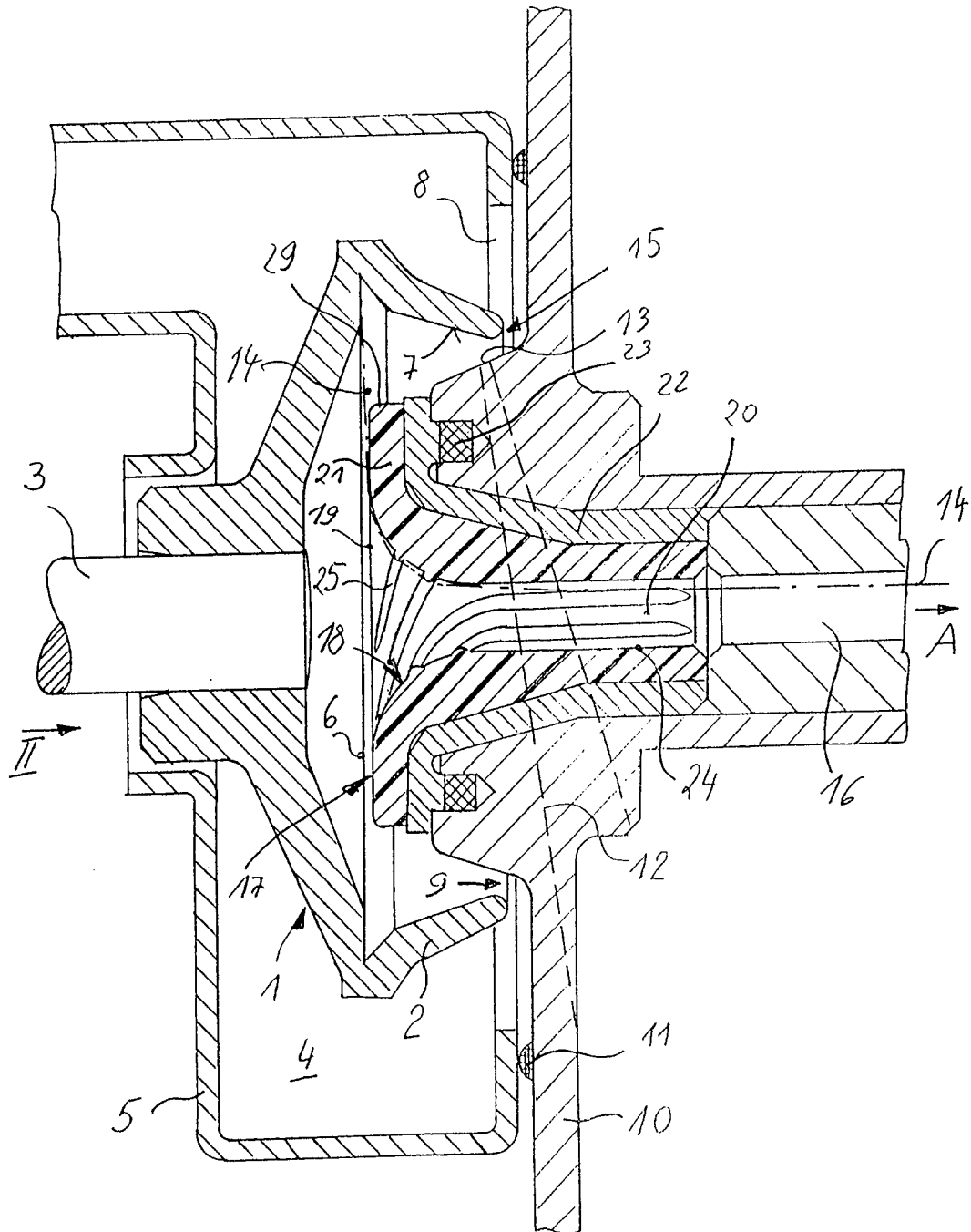
podle obr. 2 vytvořeny průběžně se stejnou šíří a bez jakéhokoli přerušení od okraje 29 nálevky až ke stěně 24 jícnu 20 nálevky. Spirálovitá struktura v oblasti 18 ohnutí příze zajišťuje dobrý stupeň kvality příze, struktura v jícnu 20 nálevky zajišťuje dobrou stabilitu dopřádání.

- 5 Provedení podle obr. 3 se liší od dosud popsaného příkladu provedení v podstatě tím, že jsou zde výhodným způsobem uspořádány žebrované výstupky 31, 32, 33 a 34, které se rozšiřují směrem k jícnu 35 nálevky. Tím vzniká v jícnu 35 nálevky určitý křížovitý kanálek 36 na odtahování příze. Takovým způsobem vytvořená odtahová nálevka 30 příze vykazuje tedy opět
- 10 čtyřchodou spirálu, která je v jícnu 35 nálevky vytvořena čtyřmi „hrboly“ 37. Tyto by měly být dobře zaobleny, aby nepůsobily příliš agresivně.

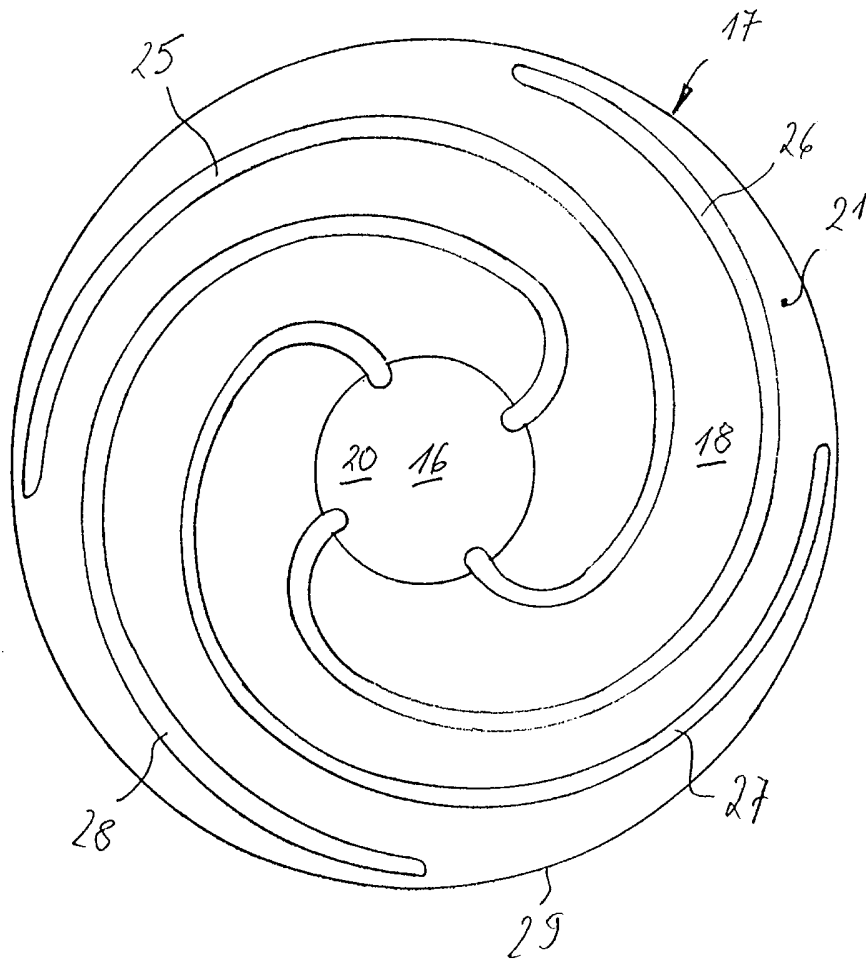
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Odtahová nálevka příze pro rotorový dopřádací stroj s trychtýřovitou oblastí ohnutí příze a navazujícím dutým válcovitým jícnem nálevky, se žebrovitými výstupky vytvořenými ve tvaru vícechodé spirály uspořádanými
5 v oblasti ohnutí příze, které jsou v axiálním řezu odtahové nálevky příze směrem k jícnu nálevky stále strmější a zasahují až do oblasti jícnu nálevky, **vyznačující se tím, že** žebrovité výstupky (25 až 28, 31 až 34) se nacházejí v jícnu (20, 35) nálevky, přičemž se zhruba od dosažení jícnu (20, 35) nálevky rozprostírají paralelně k ose odtahové nálevky (17, 30) příze.
- 10 2. Odtahová nálevka příze podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** jsou výhodným způsobem uspořádány tři nebo čtyři žebrovité výstupky (25 až 28, 31 až 34).
- 15 3. Odtahová nálevka příze podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** žebrovité výstupky (31 až 34) se rozšiřují k jícnu (35) nálevky.
- 20 4. Odtahová nálevka příze podle jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím, že** žebrovité výstupky (25 až 28, 31 až 34) jsou v jícnu (20, 35) nálevky dobře zaobleny.
5. Odtahová nálevka příze podle nároku 4, **vyznačující se tím, že** žebrovité výstupky (31 až 34) vytváří mezi sebou v průřezu jícnu (35) nálevky křížovitý kanálek (36) na odtahování příze.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3