



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 027

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 11 06 82
(21) (V 4334-82)

(51) Int. Cl.³ D 01 H 7/885

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 01 04 87

(15)

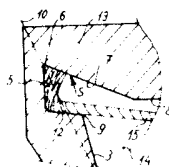
Autar vynálezu

FILIP FRANTIŠEK, ÚSTÍ NAD ORLICÍ

(54)

Sprádací rotor bezvřetenové sprádací jednotky

Přihláška vynálezu řeší a dotváří tvar konfiguraci sběrné drážky sprádacího rotoru. Sběrnou drážku tvoří opěrná stěna, přecházející do dna a vnější formující stěny a do skluzové stěny radiální přechodovou stěnou, zakončenou přechodem. Podstata vynálezu spočívá v tom, že přechod vystupuje vřetě, mimo opěrnou stěnu vedenou spojnici dna sběrné drážky a vstupu skluzové stěny do vnitřního prostoru sprádacího rotoru, přičemž skluzová stěna směřuje na vnější formující stěnu sběrné drážky před stužku vláken.



Předmět vynálezu se týká spřádacího rotoru bezvřetenové spřádací jednotky se sběrnou drážkou vymezenou na jedné straně opěrnou stěnou, přecházející jednak do skluzové stěny, jednak do jejího dna, na které navazuje vnější formující stěna, vymezující z druhé strany sběrnou drážku a přecházející do plochy dna spřádacího rotoru.

Přihláška vynálezu řeší a dotváří tvar a konfiguraci sběrné drážky spřádacího rotoru, vymezené na jedné straně opěrnou stěnou a na druhé straně vnější formující stěnou, z hlediska výhodnějšího odvodu prašných částic zapřádáním do příze. Opěrná stěna je vytvořena ze známé skluzové stěny, která podle čs.pat.spisu 133 513 přecházela v přímé kuželové ploše skluzové stěny až do dna sběrné drážky a byla tedy částí skluzové stěny. Po skluzové stěně přiváděná vlákna zaplňovala sběrnou drážku postupně od jejího dna proti směru jejich přívodu a vrstvila se i od opěrné plochy směrem k vnější formující stěně, tj. směrem k ose rotoru. Tím, že se opěrná stěna vytvořila jako válcová nebo kuželová, která vychází z původního průměru dna sběrné drážky, vznikla na druhém konci této opěrné stěny přechodová radiální stěna, navazující na konec skluzové stěny. Skluzová stěna směřuje v tomto provedení však do dna sběrné drážky. Způsob zaplňování sběrné drážky je však v tomto provedení odlišný. Vlákna od konce skluzové stěny letí volně prostorem do sběrné drážky, než dopadnou na opěrnou stěnu nebo již uložená vlákna na této opěrné stěně. Vlivem různé hmotnosti vláken, dané jejich délkou, a tím i různého působení odstředivé síly, letí některá vlákna až ke dnu sběrné drážky a některá dopadnou na kraj resp. blíže k přechodové radiální stěně. Vlákna se tedy ukládají rozptýleně po ploše opěrné stěny a mají-li ve sběrné drážce přeletět spojnicí - konec skluzové stěny - dno sběrné drážky, stane se tak po navršení vláken na začátku opěrné stěny v důsledku překročení syného úhlu.

Vzniká tak problém získání optimálního tvaru uložené stužky, potřebného z hlediska zakrucování do příze. Tento problém je zejména závažnější u spřádacího rotoru, který je dimensován na velký rozsah vypřádaných čísel příze. Je navíc komplikován nevhodným prouděním mezní vrstvy vzduchu ve sběrné drážce, neboť mezní vrstva vzduchu vedená po skluzové stěně a mezní vrstva vzduchu vedená po dně spřádacího rotoru působí ve sběrné drážce proti sobě.

Úkolem je vyřešit vhodný přívod vláken do sběrné drážky, její tvar a konfiguraci, aby se dosáhlo správného zaplňování a tvoření optimálního tvaru průřezu stužky pro široký rozsah vypřádaných čísel příze.

Uvedený úkol řeší spřádací rotor se sběrnou drážkou vymezenou na jedné straně opěrnou stěnou přecházející jednak do skluzové stěny, jednak do jejího dna, na které navazuje vnější formující stěna, vymežující z druhé strany sběrnou drážku a přecházející do plochy dna spřádacího rotoru přičemž opěrnou stěnu tvoří od jejího dna směrem ke skluzové stěně se rozprostírající válcovitá nebo kuželovitá plocha, přecházející v podstatě radiální přechodovou stěnou do konce skluzové stěny zakončené přechodem, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že přechod vystupuje vůči, mimo opěrnou stěnu vedenou, spojnicí dna sběrné drážky a vstupu skluzové stěny do vnitřního prostoru spřádacího rotoru, přičemž skluzová stěna směřuje na vnější formující stěnu sběrné drážky před stužku vláken.

Provedení sběrné drážky podle vynálezu umožňuje přiváděná vlákna usměrňovat ze skluzové stěny na kuželovou vnější formující stěnu s výhodou před část její plochy, na které leží plný průřez stužky, požadovaný pro největší rozměr, odpovídající nejnižšímu číslu příze, pro kterou je spřádací rotor určen. Sběrná drážka se zaplňuje přiváděnými vlákny od vnější formující stěny, čímž se získá požadovaný optimální tvar stužky. Rovněž se získá příznivější proudění vzduchu ve sběrné drážce, neboť mezní vrstva proudy vzduchu je ze skluzové stěny usměrněna na vnější formující stěnu, tedy k druhé mezní vrstvě proudy vzduchu od plochy dna rotoru a společně postupují ke dnu sběrné drážky a od dna podél opěrné stěny zpět k radiální přechodové stěně, tj. k přechodu na konci skluzové stěny a směrem do rotoru.

Příkladné provedení spřádacího rotoru je znázorněno na při-

loženém výkrese, kde na obr. 1 je řez spřádacím rotorem a na obr. 2 až 4 jsou řezy sběrnou drážkou s různými typickými úpravami opěrné stěny.

Známy spřádací rotor 1 je opatřen kuželovitě se od svého čelního otvoru 2 rozšiřující skluzovou stěnou 3, která je zakončena sběrnou drážkou 4. Sběrná drážka 4 (obr. 2) je vymezena na jedné straně opěrnou stěnou 5, přecházející jednak do skluzové stěny 3, jednak do jejího dna 6. Dno 6 sběrné drážky 4 je upraveno, vzhledem k čelnímu otvoru 2 spřádacího rotoru 1, ve směru probíhající skluzové stěny 3, nejvýše. Na dno 6 sběrné drážky 4 navazuje kuželovitá formující stěna 7, přecházející do plochy dna 8 spřádacího rotoru 1 a je tvořena vnější plochou kužele. Vnější formující stěna 7 sběrné drážky 4 může mít různý sklon a v krajním případě může přejít až do roviny kolmé na osu spřádacího rotoru 1, nebo ji i nepatrně překročit (obr. 3). Opěrnou stěnu 5 sběrné drážky 4 tvoří od jejího dna 6 směrem ke skluzové stěně 3 se rozprostírající v podstatě válcovitá (obr. 2) nebo kuželovitá (obr. 3, 4) plocha, přecházející do skluzové stěny 3 zakončené přechodem 9. Tento přechod 9 vystupuje vůči čárkovaně naznačené spojnici 10 dna 6 sběrné drážky 4 a vstupu 2 skluzové stěny 3 do vnitřního prostoru 14 spřádacího rotoru 1, přičemž spojnice 10 je vedena mimo opěrnou stěnu 5, která je na její vnější straně, tedy opačné straně než je vnitřní prostor 14 spřádacího rotoru 1. Skluzová stěna 3 zakončená přechodem 9 směřuje ve svém pomyslném prodloužení na vnější formující stěnu 7 sběrné drážky 4, s výhodou před hranici, která je dána největší délkou strany stužky pro nejmenší číslo příze, pro které je spřádací rotor 1 určen. Opěrná stěna 5 přechází k přechodu 9 na konci skluzové stěny 3 v podstatě radiální přechodovou stěnou 12, buď obloukovitou (obr. 3), nebo na osu spřádacího rotoru 1 kolmou (obr. 4), resp. skloněnou ve směru sklonu odtahované příze (obr. 2). Na obr. 4 znázorněné provedení vychází ze známé sběrné drážky 4 podle čs. pat.spisu 133 513, přičemž opěrná stěna 5 je vytvořena kuželovitou plochou od dna 6, příslušným zápichem do skluzové stěny 3. Sklon opěrné stěny 5 je ve stejném směru jako je sklon skluzové stěny 3, ale úhel sklonu opěrné stěny 5 může být stejný nebo vhodně volen ve větším nebo menším sklonu. Dno 6 sběrné drážky 4 je

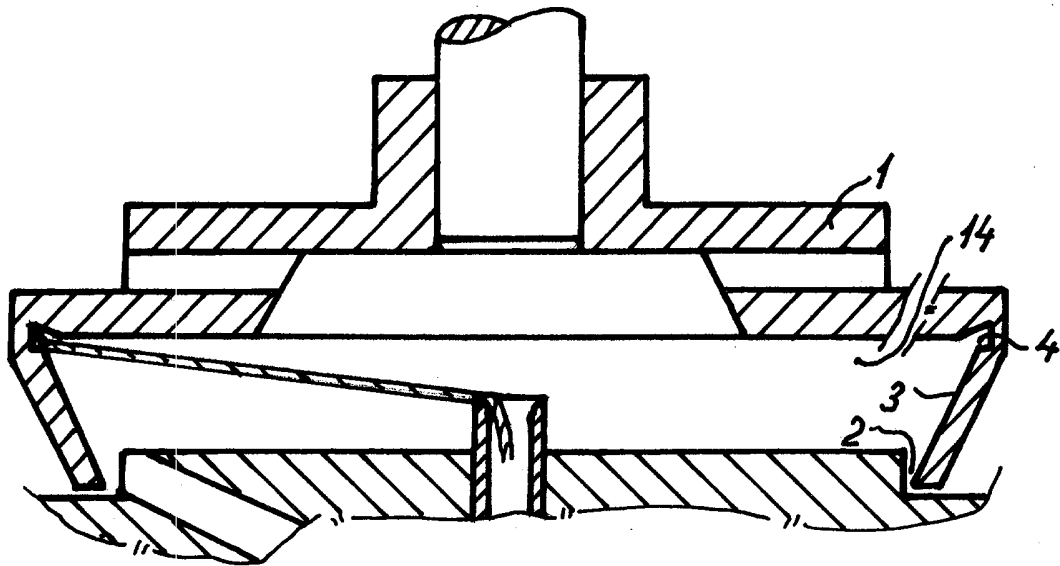
upraveno tedy na vnější straně prodloužené přímky skluzové stěny 3. Přejíždě 9 je naproti tomu upraven před touto přímkou směrem do vnitřního prostoru spřádacího rotoru 1 a směřuje, resp. skluzová stěna 3 směřuje na vnější formující stěnu 7 sběrné drážky 4 ve směru šipky S. Na obr. 3 je obdobné provedení, kde však opěrná stěna 5 se kuželovitě od dna 6 rozšiřuje, přičemž stužka se tvoří od dna 6, jak je znázorněno. Stužka 13 se tvoří z přiváděných vláken, která jsou vedena po skluzové stěně 3 a přechodem 9 na konci skluzové stěny 3 jsou usměrněna na vnější formující stěnu 7, po které jsou vedena, nebo alespoň v její blízkosti, ke dnu 6 sběrné drážky 4. Stužka 13 je tedy tvořena zaplňováním sběrné drážky 4 od vnější formující stěny 7, čemuž kromě odstředivých sil napomáhá i vhodnější proudění mezní vzduchové vrstvy vedené po skluzové stěně 3 do sběrné drážky 4. Uvedená mezní vzduchová vrstva je částečně přechodem 9 usměrněna k vnější formující stěně 7, na kterou je vedena mezní vzduchová vrstva od plochy dna 8 spřádacího rotoru 1 a společně pak směřují ke dnu 6 sběrné drážky 4 a odtud zpět podél opěrné stěny 5 k radiální přechodové stěně 12 a do vnitřního prostoru spřádacího rotoru 1. Příze 15 vznikající sbalováním stužky 13 může, ale nemusí být opřena o radiální přechodovou stěnu 12. Uvedeným provedením podle vynálezu se získá také výhodnější sbalování přiváděných nečistot ve stužce do příze, čímž se prodlouží interval k čištění rotoru 1. Sběrná drážka 4 může být eventuelně opatřena v blízkosti radiální přechodové stěny 12 neznázorněnými otvory pro odvod nečistot a částí vzduchu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

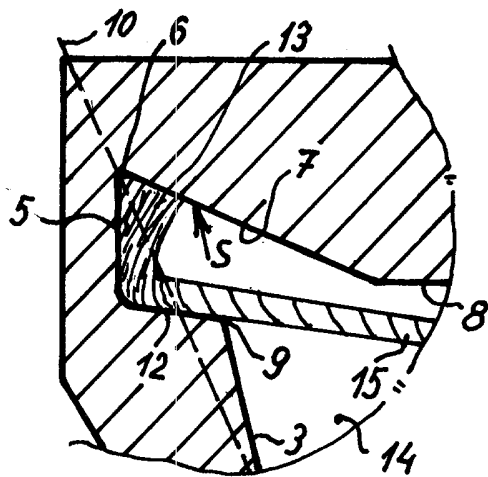
232 027

Spřádací rotor bezvřetenové spřádací jednotky, se sběrnou drážkou vymezenou na jedné straně opěrnou stěnou přecházející jednak do skluzové stěny, jednak do jejího dna, na které navazuje vnější formující stěna, vymežující z druhé strany sběrnou drážku a přecházející do plochy dna spřádacího rotoru, přičemž opěrnou stěnu sběrné drážky tvoří od jejího dna směrem ke skluzové stěně se rozprostírající válcovitá nebo kuželovitá plocha, přecházející v podstatě radiální přechodovou stěnou do konce skluzové stěny zakončené přechodem, vyznačující se tím, že přechod (9) vystupuje vůči, mimo opěrnou stěnu (5) vedenou spojnici (10) dna (6) sběrné drážky (4) a vstupu (2) skluzové stěny (3) do vnitřního prostoru (14) spřádacího rotoru (1), přičemž skluzová stěna (3) směřuje na vnější formující stěnu (7) sběrné drážky (4) před stužku vláken (13).

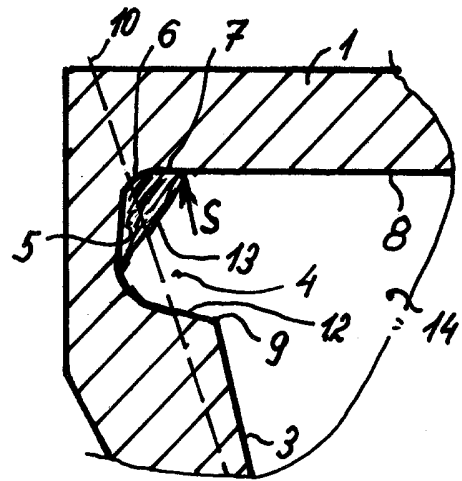
1 výkres



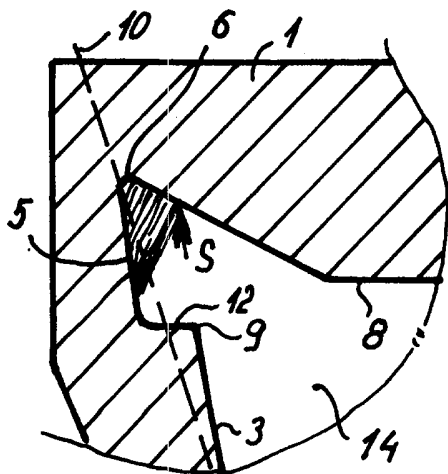
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4