



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 31 03 79
(21) (PV 2172-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 01 06 84

206786

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 H 7/885

(75)

Autor vynálezu

TICHONOV VALENTIN NIKITOVICH, ŠLYKOV GENNADIJ
NIKOLAJEVICH, ŽESTKOV VITALIJ IVANOVICH, ŽIGALOV GENNADIJ
VASILJEVICH, MUCHIN VIKTOR MICHAJLOVICH A DJACKOV VASILIJ
MITROFANOVICH, TAŠKENT (SSSR)

(54) **Spřádací ústrojí bezvřetenového dopřádacího stroje**

Vynález se týká spřádacího ústrojí bezvřetenového dopřádacího stroje obsahujícího otočně uložený spřádací rotor, který má tvar komolého kužele, na jehož vnitřní ploše je vytvořena sběrná drážka k vytváření stužky z ojednocených vláken přiváděných proudem vzduchu na vnitřní plochu spřádacího rotoru.

Jsou známy různé konstrukce spřádacích komor, majících vnitřní prostor, který je tvořen dvěma k sobě přivrácenými kuželovými plochami, přičemž v místě jejich spojení je vytvořena žlábkovitá sběrná drážka.

Tato komora má tu nevýhodu, že v důsledku působení odstředivých sil se odletky, uvolňující se z přiváděných vláken, usazují na přízi, tvořící se ve zmíněné žlábkovité drážce, následkem čehož se jakost příze zhoršuje a zvyšuje se přetrhovost při tkání.

Tento nedostatek nevykazuje jiná známá spřádací komora (viz autorské osvědčení SSSR č. 211 371, tř. 76c 24/01), u níž je žlábkovitá sběrná drážka vytvořena na pracovní ploše, která představuje komolý kužel, následkem čehož je možno oddělit dutinu, do níž jsou přiváděna vlákna, od dutiny, v níž dochází k vytváření příze, s následným odstraňováním odletků a uvolňujících se nečistot pomocí odsávání vzduchu prostřednictvím zvlášť k tomu vytvořených kanálů.

Přitom je jedna ze základů komolého kužele uzavřená a odsávání odletků a nečistot vytvářením podtlaku na straně této uzavřené základny je prováděno zvlášť k tomu vytvořenými kanály, které jsou navzájem propojeny můstky.

Nevýhoda této spřádací komory však spočívá v tom, že se u můstků mezi kanály vždy vyskytují úseky, kde se do spolu sousedících kanálů odsávané proudy vzduchu vzájemně vyrovnávají, následkem čehož vzniká tzv. mrtvá zóna, v níž na odstraňované odletky a nečistoty nepůsobí podtlakem podmíněný tah vzduchu a tyto nečistoty jsou za působení odstředivých sil na spojovacích můstcích zadržovány. Následkem toho dochází na těchto místech k hromadění odletků, které tím, že jsou zhušťovány, kanály ucpávají a narušují činnost spřádací komory. To si vynucuje periodické zastavování spřádací komory za účelem jejího vyčištění a odstranění nečistot, což způsobuje snižování výkonu dopřádacího stroje a ztěžuje jeho obsluhu.

Úkolem vynálezu je vytvořit spřádací komoru na bezprstencové předení, jejíž tělo by bylo provedeno tak, aby bylo zajištěno zvýšení pracovního výkonu a zjednodušení obsluhy spřádací komory.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že spřádací rotor je na straně větší základny kužele otevřený.

Při způsobu čištění příze v komoře podle vynálezu je podtlak vytvářen na straně větší otevřené

základny kuželu a přes tuto větší základnu je prováděno odstraňování nečistot z příze. Toto konstrukční provedení komory zvyšuje pracovní výkon doprřadacího stroje a zjednodušuje jeho obsluhu, poněvadž otevřená čelní strana seříznutého kužele umožňuje jak menším nečistotám – odletky, tak i dosti velkým nečistotám sklouzávat po kuželové vnitřní ploše k větší otevřené základně, kde je vytvářen podtlak. Následkem tohoto podtlaku jsou všechny nečistoty strhávány do zvláštních jímek a odváděny z oblasti vytváření příze.

To vše vylučuje zastavování doprřadacího stroje, které bylo u známých konstrukcí spřadacích komor nevyhnutelné za účelem odstraňování nečistot z komory.

Kromě toho jsou u spřadacího ústrojí podle vynálezu, v důsledku jeho konstrukčních význaků, oblast vytváření příze a oblast odstraňování nečistot odděleny, což vylučuje, aby se při vytváření příze nečistoty dostávaly ke stužce vláken a na této stužce ulpívaly. To značně zvyšuje jakost vyráběné příze a snižuje její přetřhovost.

Poněvadž nečistoty působením odstředivých sil sklouzávají po vnitřní ploše seříznutého kužele, musí být k odsávání vytvářen dostatečný podtlak, převážně na obvodu těla komory. K tomu účelu musí být podle vynálezu v komoře, na straně větší otevřené základny, uspořádán kuželový kotouč, který je soustředný se spřadacím rotorem a vytváří šterbinu mezi jeho kuželovou vnější plochou a vnitřní plochou spřadacího rotoru.

Toto uspořádání kotouče umožňuje zvýšit podtlakový efekt, a to v důsledku zmenšení průřezu průchodu odsávaného vzduchu, a soustředná šterbina zamezuje hromadění odletků a nečistot.

K úplnému vyřešení stanoveného úkolu, ke zvýšení pracovního výkonu doprřadacího stroje a k zjednodušení jeho obsluhy musí být odstraňované nečistoty vedeny do odsávacího systému soustředěně, což vyžaduje zvýšení ventilačního účinku v průřezu průchodu odváděného vzduchu. Za tím účelem jsou podle vynálezu uspořádána na kuželové vnější ploše kotouče v ostrém úhlu k povrchové přímce žebra, která odváděný vzduch formují ve směru odsávání a zvyšují účinnost odsávání.

Vynález je v následujícím popsán na základě jeho příkladného provedení s odkazy na výkresy, kde značí obr. 1 spřadací komoru podle vynálezu, v podélném řezu, obr. 2 řez podél čáry II–II na obr. 1 a obr. 3 jinou variantu provedení spřadací komory, u níž je přivádění vláken a odvádění příze prováděno v protilehlých směrech.

Tělo spřadací komory je tvořeno otočně uspořádaným spřadacím rotorem 1 (obr. 1), majícím tvar komolého kužele s vnitřní plochou 2, na níž je vytvořena žlábkovitá prstencová sběrná drážka 3.

Do vnitřního prostoru komory zasahuje pouzdro 4, mající kanál 5 k přivádění ojednocených vláken a kanál 6 k odvádění příze 7. Větší základna kužele je otevřená a na straně této větší základny je uspořádán kuželový kotouč 8, který je soustředný vzhledem ke spřadacímu rotoru 1 a vytváří šterbinu 9 mezi jeho vnější plochou a vnitřní plochou spřadacího rotoru 1.

Ve šterbině 9 jsou na kuželovém kotouči 8 v ostrém úhlu α k povrchové přímce uspořádána žebra 10, která svojí spodní částí směřují na stranu otáčení spřadací komory, jak je patrné z obr. 2. Kužel spřadacího rotoru 1 přechází na straně větší základny do dutiny 11 (obr. 1), která je spojena s kanálem 12 k odsávání vzduchu a k odstraňování nečistot.

Spřadací ústrojí podle vynálezu pracuje následujícím způsobem.

Kanálem 5 je dopravován proud ojednocených vláken, která po dosažení vnitřní plochy 2 spřadacího rotoru 1 klouzají působením odstředivých sil směrem k sběrné drážce 3.

Vlákna jsou ve sběrné drážce 3 zhušťována a přitom vytvářejí stužku, která je při otáčení spřadacího rotoru 1 skrucována do tvaru příze 7, která je odváděna kanálem 6 v pouzdru 4.

Při ojednocování vláken vznikající odletky a nečistoty jsou působením aerodynamických a odstředivých sil vrhány směrem k větší základně komolého kužele, která je otevřená. Pomocí uspořádaného kuželového kotouče 8 umožňuje vznikající podtlak zvýšit rychlost odsávání nečistot v oblasti šterbiny 9. K zavádění nečistot do centrálního odsávacího systému a ke zlepšení ventilačního účinku jsou na kuželovém kotouči 8 uspořádána žebra 10, která směřují nečistoty přes dutinu 11 do kanálu 12.

Odvádění hotové příze 7 lze provádět jak ve stejném směru s přiváděním proudu ojednocených vláken, tak v protilehlém směru, jak je znázorněno na obr. 3, kde kanál 5 k přivádění vláken a kanál 6 k odvádění příze 7 leží v protilehlých směrech.

Vynález lze nejlépe použít na pneumaticko-mechanických doprřadacích strojích, které vyrábějí přízi malé délkové hmotnosti při vysokých otáčkách spřadacích komor.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Spřadací ústrojí bezvřetenového doprřadacího stroje obsahující otočně uložený spřadací rotor, který má tvar komolého kužele, na jehož vnitřní ploše je vytvořena sběrná drážka k vytváření stužky z ojednocených vláken přiváděných prou-

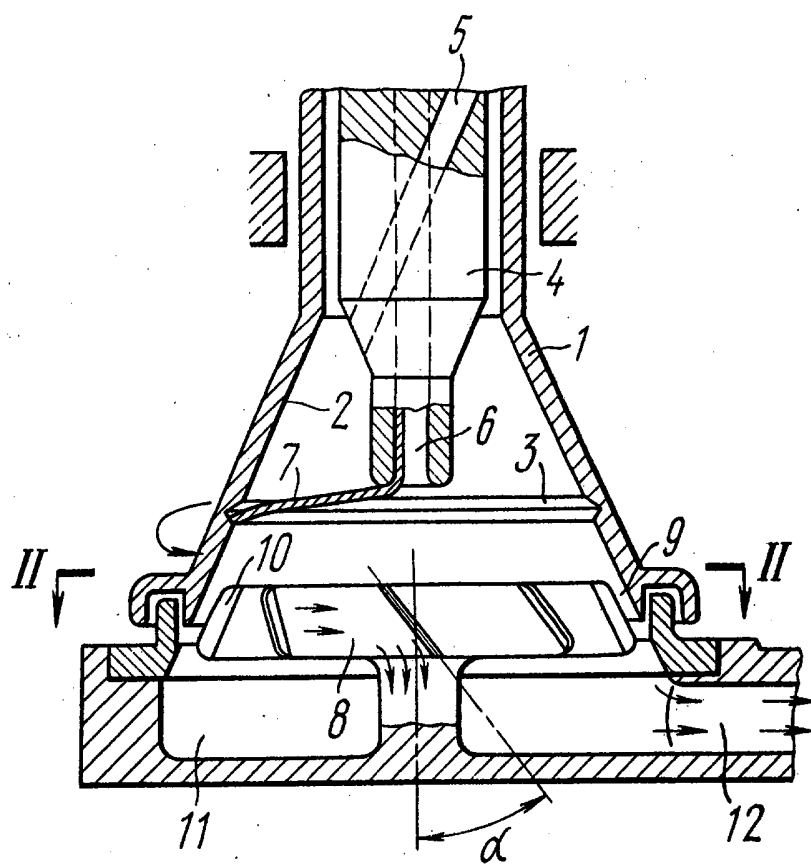
dem vzduchu na vnitřní plochu spřadacího rotoru, vyznačující se tím, že spřadací rotor (1) je na straně větší základny kužele otevřený.

2. Spřadací ústrojí podle bodu 1, vyznačující se tím, že proti vnitřní ploše kužele spřadacího

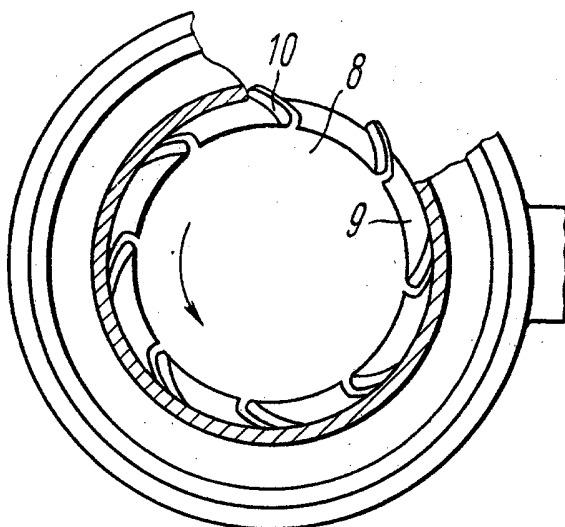
rotoru (1) na straně jeho větší základny je uspořádán soustředný kuželový kotouč (8), mezi jehož vnější kuželovou plochou a vnitřní kuželovou plochou spřádacího rotoru (1) je vytvořena štěrbi-
na (9).

3. Spřádací ústrojí podle bodu 2, vyznačující se tím, že na vnější ploše soustředného kuželového kotouče (8) jsou v ostrém úhlu (α) k povrchové přímce uspořádána žebra (10).

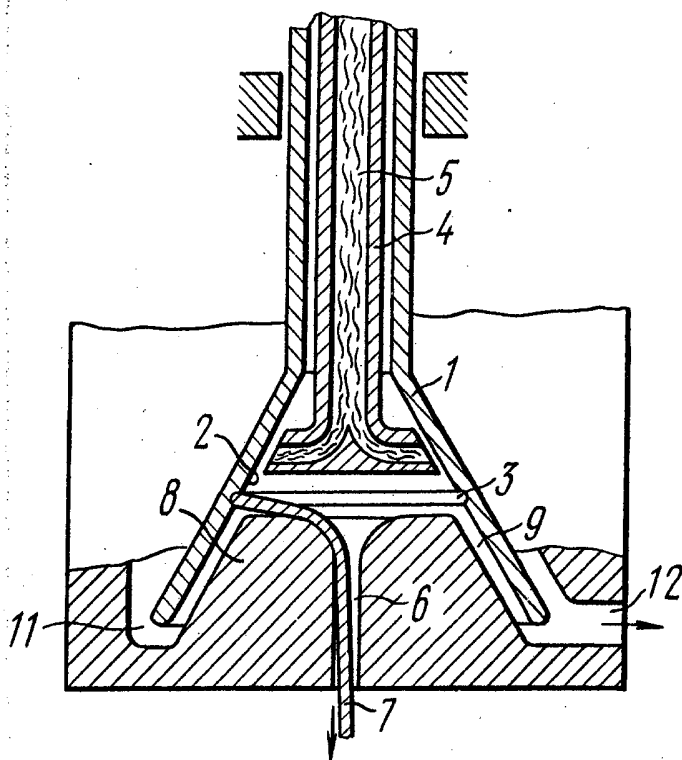
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3