

FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 433

(21) PV 6596 - 88.B  
(22) Přihlášeno 04 10 88

(40) Zveřejněno 12 09 89  
(45) Vydáno 22 01 91

(11)

(13) 31

(51) Int. Cl.  
D 01 B 1/12

3014 1/12

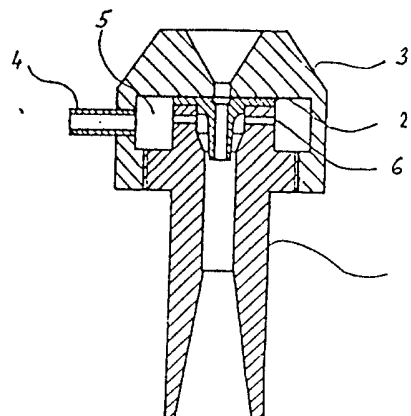
(75) Autor vynálezu

ŠRÁMEK RUDOLF, ing.  
KROUPA PETR, ing. CSc.,  
ŠAFÁŘ VÁCLAV ing.,  
PELC JAROMÍR,  
TESAŘ RICHARD, LIBEREC

(54)

Spřádní tryska pro výrobu svazkové příze

(57) Spřádní tryska pro výrobu svazkové příze na tryskových spřádacích strojích, s možností výměny vnitřní nálevky pro přívod stužky vláken v krutné trubici, bez dalších výměn ostatních dílců, je k tomu účelu vybavena vstupní hubicí, která tvoří spojovací člen krutné trubice a vnitřní nálevky s centrovacím osazením a plochou přírubou a je opatřena vnějším přívodem tlakového vzduchu ústícím ve vnitřním obvodovém vybrání kolem krutné trubice.



Vynález se týká spřádní trysky pro výrobu svazkové přize na tryskových spřádacích strojích.

Jsou známa krutná zařízení, využívající k udílení zákrutů svazku vláken proud vzduchu. Z patentů přihlašovatele K. Götzfrieda jsou známa různá provedení spřádních trysek, jejichž podstatou je to, že do zákrutotvorné zóny je přiváděn tangenciálními otvory stlačený vzduch. Proud vzduchu je usměrněn stěnou dutiny na pohyb rotační okolo podélné osy spřádní trysky. Stěny zákrutotvorné trubice jsou válcové, kuželové nebo členěné na několik komor. U některých provedení autor navrhuje do krutné zóny vložit pro jasnější definování proudu vzduchu.

Firma Toyota svými patenty chrání provedení trysky, kde v oblasti intenzivního zakrucování vlákenné stužky jsou na stěně otvoru výstupky, nebo hrany, kde mechanicky uvolňují některá povrchová vlákna.

Další známá provedení jsou známa z US patentu č. 3 445 995, v patentu je naznačeno provedení spřádní trysky konstrukčně tak vyřešené, aby se mohla snadno rozpojit vstupní hubice od základního tělesa spřádní trysky.

Z US patentu č. 3 490 219 je známo provedení spřádní trysky kde vstupní hubice je prodloužena a zasahuje až pod ústí tangenciálních otvorů do zákrutotvorné trubice.

Nevýhody známých řešení jsou v tom, že průměr dutinky krutné trubice musí být tak veliký, aby proud vzduchu z tangenciálních otvorů nezasahoval do svazku vláken. Jestliže by byl otvor malý a proud vzduchu by zasahoval svazek vláken, docházelo by k tomu, že část proudu vzduchu by se vlákenným svazkem rozrušovala dříve, než se usměrní do obvodového směru. Zmenšuje se tím využití tlakové energie vzduchu. Jestliže je otvor velký, je využití energie tlakového vzduchu menší proto, že je velký obvod otvoru a tím klesá i počet otočení okolo podélné osy za jednotku času. Nevýhodou je také to, že neusměrněný proud vzduchu negativně ovlivňuje rozložení povrchových vrstev vlákenného svazku. Další nevýhodou je to, že rychlostí vzduchu nelze měnit jinak než změnou tlaku vzduchu na vstupu do spřádní trysky.

Známa provedení neumožňují snadno nastavit optimální poměry pro různé jemnosti zakrucovaného vlákenného svazku.

Některé tyto nevýhody odstraňuje US patent č. 3 490 219. Zařízení je provedeno tak, že na vstupu do krutné trubice je nálevka, která zasahuje do krutné trubice. Nálevka je řešena jako jeden dílec se vstupní hubicí. To má tu nevýhodu, že dílec je složitý. Při opotřebení nálevky nebo při nastavování optimálních poměrů proudu vzduchu v horní trubici je třeba měnit celý dílec. Další nevýhodou je, že přívod tlakového vzduchu k tangenciálním otvorům na povrchu krutné trubice musí být řešen dalším zařízením. Řešení je náročné proto, že zařízení musí být schopné plnit své funkce při tlaku vzduchu 0,6 MPa. Při tomto tlaku musí být dokonale těsně proti úniku vzduchu.

Úkolem řešení je výše uvedené nedostatky odstranit a to spřádní tryskou, jejíž podstata spočívá v tom, že vstupní trubice tvoří spojovací člen krutné trubice a vnitřní nálevky s centrovacím osazením a plochou přírubou a je opatřena vnějším přívodem tlakového vzduchu ústícím ve vnitřním obvodovém vybrání kolem krutné trubice.

Výhody nového řešení jsou v tom, že vhodnou volbou rozměrů vnitřní nálevky můžeme ovlivnit směr a rychlost proudu vzduchu v krutné trubici a nemusíme zároveň měnit vstupní hubici. Další výhodou je to, že svazek vláken je veden v ose spřádní trysky až do místa maximální účinnosti proudu vzduchu ve spřádní trysce a svazek vláken je chráněn před zborcením. Výhodou je také to, že dílec je jednoduchý z výrobního hlediska, snadno se u něj docílí požadované přesnosti rozměrů progresivními metodami výroby a v důsledku centrovacího osazení a ploché příruby se bezpečně ustaví jeho poloha v krutné trubici.

Životnost dílce lze řešit volbou vhodného materiálu nebo častou výměnou jednoduchého tedy levného dílce.

Navržené řešení spřádní trysky umožňuje snadnou demontáž spřádní trysky, snadné čištění vnitřního prostoru. Řešením je zajištěno dokonalé utěsnění tlakového vzduchu ve spřádní trysce.

Další výhody a význaky řešení jsou patrné z přiloženého výkresu, kde ke krutné trubici 1 je nálevka 2 přichycena vstupní hubicí 3 má vnitřní obvodové vybrání 5, do něhož je přiveden tlakový vzduch nátrubkem 4. Vnitřní obvodové vybrání 5 slouží k rozvodu vzduchu k tangenciálním otvorům 6, jimiž proudí do krutné zóny krutné trubice 1. Vstupní hubice 3 je s výhodou spojena s krutnou trubicí 1 závitovým spojením. Povrchy stěn vstupní hubice 3, nálevky 2 a krutné trubice 1 okolo kterých se pohybují vlákna, je výhodné upravit tak, aby měly malou drsnost povrchu. Vnitřní nálevka 2 je opatřena plochou přírubou a centrovacím osazením.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Spřádní tryska pro výrobu svazkové příze rotujícím proudem vzduchu v krutné trubicí, která je opatřena vnitřní nálevkou a vstupní hubicí pro svazek vláken, vyznačující se tím, že vstupní hubice /3/ tvoří spojovací člen krutné trubice /1/ a vnitřní nálevky /2/ s centrovacím osazením a plochou přírubou a je opatřena vnějším přívodem /4/ tlakového vzduchu ústícím ve vnitřním obvodovém vybrání /5/ kolem krutné trubice /1/.

1 výkres

---

