



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 387

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 12 80
(21) PV 8964-80

(51) Int. Cl.³ D 02 G 1/16

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 01 09 84

(75)

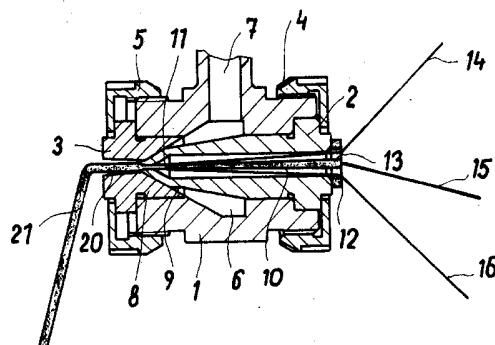
Autor vynálezu PROCHÁZKA OLDŘICH ing., BRNO, POLÁČEK JAROSLAV ing., UHRČICE

(54) Tvarovací tryska pro tvarování svazků nekonečných textilních vláken

217 387

Vynález se týká tvarovací trysky pro tvarování svazků nekonečných textilních vláken, zejména pro efektní tvarování tlakovým plynným médiem, tvořené tělesem s vestavěnou vodící trubicí a difuzorem.

Podstatou vynálezu je, že ve vodící trubicí je uspořádána vyjímatelná dělicí vložka pro vytvoření alespoň dvou vodících kanálků pro svazky nekonečných textilních vláken.



obr. 1

Vynález se týká tvarovací trysky pro tvarování svazků již vyrobených nekonečných textilních vláken, zejména pro efektní tvarování tlakovým plynným médiem, tvořené tělesem s vestavěnou vodící trubicí a difuzorem.

K efektnímu tvarování svazku nekonečných textilních vláken se používají tvarovací trysky dvojího typu a to tvarovací trysky s tečným nebo osovým vstupem svazků nekonečných vláken do proudu tlakového plynného média. Z těchto dvou typů jsou v poslední době nerozšířenější tvarovací trysky s osovým vstupem a průchodem svazků nekonečných textilních vláken. Tvarovací trysky tohoto typu jsou obvykle tvořeny tělesem, v němž je na jedné ose uspořádána vodící trubice, na níž navazuje difuzer. Tento princip je použit u řady tvarovacích trysek, přičemž je obměňován co do rozměrů a vnějších tvarů.

Při použití těchto tvarovacích trysek pro efektní tvarování svazků nekonečných textilních vláken o různých parametrech, které jsou přiváděny do vodící trubice odlišnými rychlostmi, dochází ve vodící trubicí k vzájemnému brzdění těchto svazků nekonečných vláken vlivem jejich tření o sebe navzájem. Výsledkem této skutečnosti jsou nekontrolované předstihy některého ze svazků a menší vstupní rychlostí, a tím vznik nepravidelného tvarování. Stává se také, že základní svazek vláken, postupující nejmenší rychlostí, zbrzdí rychleji postupující svazek efektních vláken v takové míře, že dojde k přerušení tvarovacího procesu. Časté jsou také poruchy při spouštění tvarovací trysky způsobené setrvačným doběhem svazku efektních vláken při předchozím odstavení tvarovací trysky. Tyto poruchy vznikají tím, že se svazek efektních vláken někdy obtočí kolem základního svazku vláken, čímž se znemožní samostatný a oddělený postup jednotlivých svazků. Nežádoucím obtočením přitom pomáhá i případná rotace tvarovacího tlakového média na vstupu svazků vláken do difuzoru.

Ve snaze odstranit tyto nedostatky byla vyvinuta řešení odděleného vedení jednotlivých svazků textilních vláken do difuzoru. Podle jednoho z těchto známých řešení jsou jednotlivé svazky textilních vláken vedeny samostatnými trubičkami ústícími do difuzoru, v němž se setkávají s proudem tlakového média. Nevýhodou tohoto řešení je obtížné upevnění jednotlivých trubiček v kanálu a možnost jejich deformace například odchylkami v tloušťce svazku textilních vláken.

Podle dalšího známého řešení je tryska opatřena kovovou vložkou, v níž je provedena soustava kruhovitých vývrtů kuželovitě se sbíhajících k difuzoru. Svazky textilních vláken jsou vedeny kruhovitými vývrty k difuzoru, kde přicházejí do styku s tlakovým médiem. Toto provedení sice řeší problém odděleného vedení svazků textilních vláken, je však velmi náročné z hlediska výroby kruhovitých vývrtů s velmi dokonalým, hladkým vnitřním povrchem.

Uvedené nevýhody a nedostatky jsou odstraněny u tvarovací trysky podle vynálezu, jehož podstatou je, že ve vodící trubicí je vyjímatelně uspořádána přeřazovací vložka tvořená alespoň jednou plochou podélně orientovanou stojinou, opatřenou vně vodící trubicí přírubou se vstupními otvory pro svazky nekonečných textilních vláken.

Výhodou tvarovací trysky podle vynálezu je, že při jednoduché konstrukci umožňuje nerušený průchod jednotlivých svazků nekonečných textilních vláken vodičí trubicí, i když tyto postupují odlišnými rychlostmi, neboť se vzájemně nedotýkají. Tato skutečnost zapříčiňuje zvýšení kvality vytvarované nití a umožňuje velmi rozdílné i variační hodnoty předstihů některého ze svazků vláken, což se velmi příznivě projevuje při výrobě tvarovaných nití s geometrickými nebo barevnými efekty. Kromě toho je přínosem, že tvarovací tryska podle vynálezu je výrobně nenáročná a funkčně spolehlivá.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkrese, kde obr. 1 představuje podélný osový řez tvarovací tryskou a obr. 2 příčný řez tvarovací tryskou v části uložené vodičí trubice s dělicí vložkou.

Tvarovací tryska je tvořena tělesem 1, v němž je na jedné ose uspořádána z jedné strany vodičí trubice 2 a z opačné strany difuzor 3. Vodičí trubice 2 je v tělese 1 zajištěna převlečnou maticí 4 našroubovanou na povrchové části tělesa 1. Rovněž difuzor 3 je v tělese 1 zajištěn další převlečnou maticí 5 našroubovanou na odvrácené povrchové části tělesa 1. Ve střední části tělesa 1 je kolem vodičí trubice 2 vytvořena mezikruhová komora 6 s přírodním kanálem 7 tlakového plynného média. Mezikruhovitá komora 6 přechází v mezikruhovitou šterbinu 8, vymezenou kuželovitým vstupním hrdlem 9 difuzoru 3 a do něj zasahující kuželevitě zakončenou vodičí trubicí 2. Ve vodičí trubicí 2 je uspořádána vyjímatelná dělicí vložka 10 zasahující těsně ke kuželevitě se zužujícímu výstupnímu otvoru 11 vodičí trubice 2. Vně vodičí trubice 2 je dělicí vložka 10 opatřena přírubou 12 se vstupními otvory 13 jednotlivých, v tomto příkladném provedení znázorněných tří svazků 14, 15, 16 nekonečných textilních vláken, z nichž každé je zavedeno do jednoho ze tří vodičích kanálků 17, 18, 19. V kuželevitě se rozšiřující výstupní části 20 difuzoru 3 je znázorněna vytvarovaná nit 21.

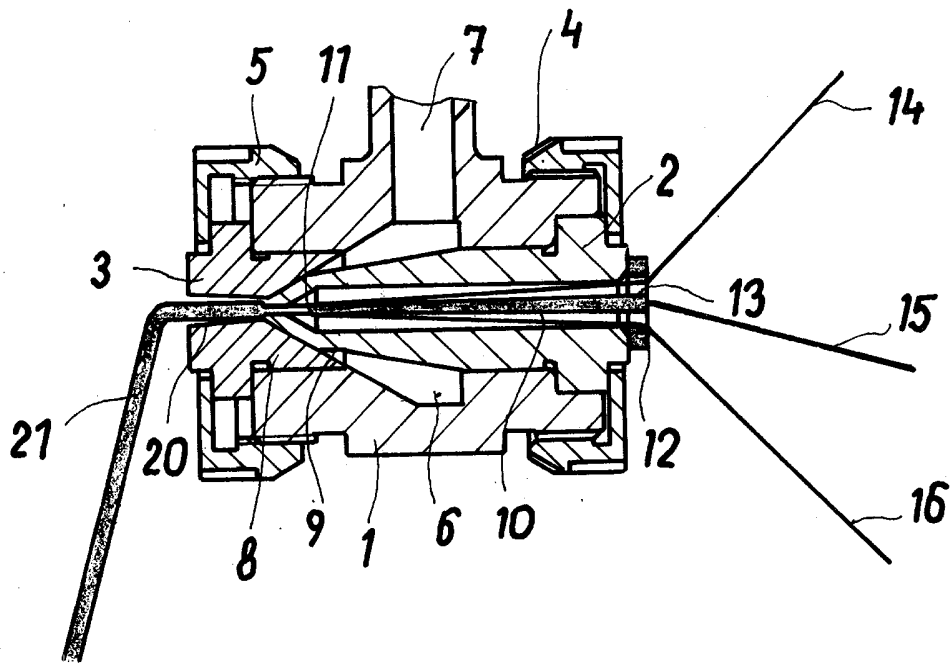
Zavedením tlakového plynného média přírodním kanálem 7 do mezikruhovité komory 6 v tělese 1 se uvede tvarovací tryska do provozu, při němž tlakové plynné médium proudí z mezikruhovité komory 6 mezikruhovitou šterbinou 8 do výstupní části 20 difuzoru 3, kde dochází k uvolnění a vzájemnému zasmyčkování jednotlivých textilních vláken z jednotlivých svazků 14, 15, 16, které jsou do výstupní části 20 difuzoru 3 vtahovány sacím účinkem tlakového plynného média od neznázorněného podávacího ústrojí vodičí trubicí 2, a to každý ze svazků 14, 15, 16 jedním z vodičích kanálků 17, 18, 19, když nejdříve procházejí vstupními otvory 13 v přírubě 12 dělicí vložky 10. Dělicí vložka 10 při tom zajišťuje nerušený a hladký průchod svazků 14, 15, 16 nekonečných textilních vláken vodičí trubicí 2, které jí postupují rozdílnými rychlostmi v závislosti na požadovaném výsledném geometrickém a nebo barevném efektu vytvarované nití 21.

Tvarovací trysky podle vynálezu je možno využít k tvarování svazků nekonečných textilních vláken při požadavku získání efektně vytvarované nití.

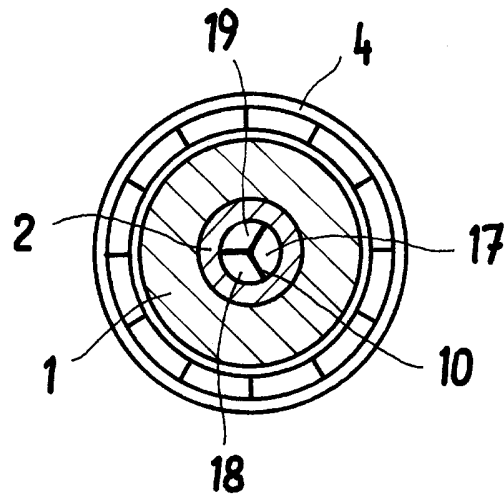
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Tvarovací tryska pro tvarování svazků nekonečných textilních vláken, zejména pro efektní tvarování tlakovým plynným médiem, tvořená tělesem a vestavěnou vodicí trubicí a difuzorem, vyznačující se tím, že ve vodicí trubicí (2) je vyjímatelně uspořádána přepažovací vložka (10) tvořená alespoň jednou plechou, podélně orientovanou stojinou opatřenou vně vodicí trubicí (2) přírubou (12) se vstupními otvory (13) pro svazky nekonečných textilních vláken.

1 výkres



obr. 1



obr. 2