



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 19 11 87
(21) (PV 8301-87.L)

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 05 89

261649
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 47/30

(75)

Autor vynálezu

PRAŠIL VLADIMÍR prof. Ing. DrSc., LIBEREC

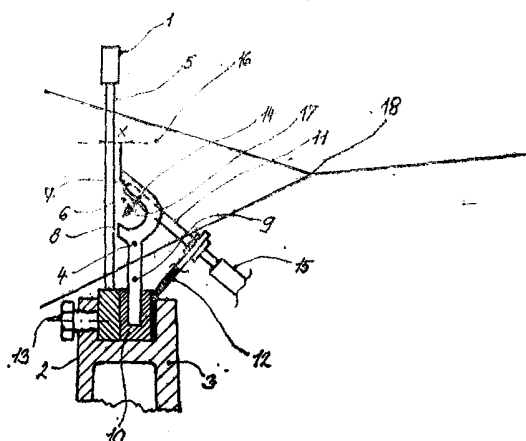
(54) Aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje

1

Aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje, opatřený štafetovými tryskami (11), umístěnými mezi dvěma lamelami konfuzoru (4) a paprskem (1) s rovnými třtinami (5). Lamela konfuzoru (4) má tři větve (7, 8, 9), z nichž horní a střední větve (7, 8) jsou umístěny na malou vzdálenost k přední části třtiny (5) paprsku (1) a tvoří s ní lamelu přibližně kruhového tvaru a spodní větev (9) tvoří nosnou část úplného konfuzoru (4). Paprsek (1) konfuzoru (4) a držák (12) štafetových trysek (11) jsou umístěny společně v mezeře (2) mečíku (3) a upevněny k mečíku (3) šrouby (13).

Aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje je využitelný v textilním průmyslu.

2



Vynález se týká aktivního konfuzoru pneumatického tkacího stroje.

Pneumatický tkací princip se stále zdokonaluje hledáním cest nejvhodnějšího odměření útku a jeho prohozu pneumatickými prostředky, jako jsou hlavní tryska, pomocné štafetové trysky, tvar paprskových třtin, konfuzoru a podobně.

Problémy pro dokonalý prohoz při maximálních prohozních rychlostech jsou zejména v tom, jak prodloužit prohoz z hlediska počtu stupňů natočení hlavního hřídele tkacího stroje na prohoz útku, jak zvýšit maximální prohozní rychlost v hlavní trysce, jak nejlépe urychlovat útek přífukovacími štafetovými tryskami, jak vytvořit dokonalý kanál, konfuzor, profilový paprsek, podobně pro pohyb vzduchu a pro pohyb útku v prošlupu, dále je to otázka spotřeby vzduchu na prohoz a další.

Omezené nebo již téměř vyčerpané rezervy jsou v oblasti prohozního úhlu. Rovněž v oblasti prohozních rychlostí se stávajícími principy prohozu je prohoz optimalizován.

Rezervy, zdá se, zůstávají dosud v oblasti přífukovacích prostředků k urychlování útku prošlupem a ve tvaru vlastního kanálu, konfuzoru a jeho umístění ve vlastním prošlupu při prohozu útku. Nová zdokonalená řešení přináší často zlepšení i v oblasti snížení ekonomické náročnosti jak na výrobu zařízení, tak na náklady pro tvorbu tkaniny. Ve světě je známa celá řada kanálů vodících vzduch během prohozu útku. Jsou to pasivní konfuzory různých tvarů, aktivní konfuzory se štafetovými tryskami různých tvarů, štafetové trysky se dvěma otvory pracující v součinnosti s klasickým paprskem, řešení s profilovým paprskem a další.

Společnou nevýhodou posledně jmenovaných vodících kanálů ve tvaru profilového paprsku s použitím aktivních štafetových trysek, jejichž tlakový vzduch unáší útek v kanálku profilového paprsku, je velká spotřeba média na zanášení útku. Je to proto, že značná část vzduchu z štafetových trysek uniká do neohrazeného prostoru a nezúčastňuje se dopravy útku prošlupem.

Nevýhoda štafetových trysek s dvěma otvory, mezi nimiž a vlastním klasickým paprskem je unášen útek, je ve velké spotřebě vzduchu a jeho nedostatečné kontrole.

Nevýhodou pasivních konfuzorů je velký průměr kanálku, malé tkací rychlosti a relativně malé šířky tkacích strojů.

Jsou známy rovněž konfuzory s vloženými štafetovými tryskami umístěnými po určitých vzdálenostech ve vlastním konfuzoru. Zde je průměr kanálku optimalizován, bývá menší než u pasivního konfuzoru, ale jeho výroba a exploatace, ať pevného, výklopného, jehož pohybem je pohyb bidla, nebo uzavíratelného při prohozu, jsou náročné. Rovněž jejich umístění v prošlupu nebylo dosud plně optimalizováno a neskýtá tedy nejlepší výsledky z hlediska možnosti co nejdelší doby setrvání aktivního prostoru tohoto

konfuzoru v prošlupu a tedy optimálního prohozního úhlu. I spotřeba vzduchu není u těchto typů konfuzorů zatím optimalizována.

Uvedené nedostatky odstraňuje aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje, opatřený štafetovými tryskami, umístěnými mezi dvěma lamelami konfuzoru a paprskem s rovnými třtinami podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že lamela konfuzoru má tři větve, z nichž horní a střední větve jsou umístěny na malou vzdálenost k přední části třtiny paprsku a tvoří s nimi lamelu přibližně kruhového varu a spodní větve tvoří nosnou část úplného konfuzoru, přičemž paprsek konfuzoru a držák štafetových trysek jsou umístěny společně v mezeře mečíku a upevněny k mečíku šrouby.

Výhodou takto vytvořeného aktivního konfuzoru podle vynálezu a jeho lamel je jeho jednoduchost, zde odpadá obvyklá větve ať již odklopná nebo pevná u paprsku. Dále je to také jeho umístění v nejbližší vzdálenosti od třtiny paprsku a tedy optimální umístění v prostoru z hlediska dosažení maximálně možného prohozního úhlu tkacího stroje. Ohraničením kanálu pro vedení útku na jedné straně konfuzorovou lamelou a na druhé straně třtinou paprsku lze konfuzorový kanál ustavit velmi blízko paprsku, tím podstatně snížit jeho zdvih a tím pak samozřejmě zvýšit otáčky stroje. Dokonale uzavřený kanál včetně nového umístění trysek v uspořádání podle vynálezu umožňuje lepší a přesnější vedení útku než tomu bylo u dosud užívaných zařízení, která měla ve většině případů přífukové trysky značně od sebe vzdáleny a trysky umístěny z opačné strany.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladu jeho provedení podle přiloženého výkresu, který znázorňuje v náryse řezu aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje podle vynálezu.

Příkladné provedení tohoto aktivního konfuzoru podle vynálezu sestává z klasického konfuzoru 1, umístěného v mezeře 2 mečíku 3 spolu s úplným konfuzorem 4. Tento konfuzor 4 tvoří spolu s třtinami 5 uzavřený kanál 6, kde horní větve 7 konfuzorové lamely je vzdálena o vzdálenost x pro vyvlékní útku od přední části třtiny 5 a střední větve 8 konfuzorové lamely je rovněž v těsné blízkosti přední části třtiny 5. Spodní větve 9 lamely konfuzoru je potom například zalita v držáku 10 a tvoří s ním úplný konfuzor 4.

Štafetové trysky 11 jsou umístěny v držáku 12, drženém v mezeře 2 mečíkem 3 a šrouby 13 společně s paprskem 1 a úplným konfuzorem 4 a jsou vybaveny otvory 14 pro přívod přífukovaného vzduchu, který proudí ve směru pohybu útku a částečně v dalším směru 17. Štafetové trysky 11 jsou umístěny na určité vzdálenosti od sebe vždy na místě jedné lamely konfuzoru 4. Štafe-

tové trysky 11 jsou vybaveny hadičkami 15 pro přívod vzduchu. Úplný konfuzor 4 je umístěn v pošlupu 16 svou aktivní částí spíše však ve spodní části pošlupu 16.

Funkce úplného konfuzoru podle vynálezu je patrná z obrázku. V prohozní poloze, která je nakreslena přibližně na obrázku, je naznačený útek profukován kanálem 6 nenaznačenou tryskou umístěnou na kraji osnovy. Tento útek je dále profukován pošlupem 16 pomocnými štafetovými tryskami 11, umístěnými k držáku 12 a vybavenými otvory 14, jimiž proudí tlakový vzduch, který

pomáhá unášet útek kanálem 6. Přívod vzduchu do štafetových trysek 11 je hadičkami 15 od nenaznačeného zdroje tlakového vzduchu. Při dokončování zanášení útku se pohybuje paprsek 1 s úplným konfuzorem 4 směrem ke tkanině k přírazovému bodu 18, úplný konfuzor 4 se vyvléká z pošlupu 16 a útek se vyvléká z kanálu 6 úplného konfuzoru mezerou x, protože je držen spodní částí nití pošlupu 16.

Aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje podle vynálezu je využitelný v textilním průmyslu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Aktivní konfuzor pneumatického tkacího stroje, opatřený štafetovými tryskami umístěnými mezi dvěma lamelami konfuzoru a paprskem s rovnými třtinami vyznačující se tím, že lamela konfuzoru (4) má tři větve (7, 8, 9), z nichž horní a střední větve (7, 8) jsou umístěny u přední části třtiny (5)

paprsku (1) a tvoří s nimi lamelu přibližně kruhového tvaru a spodní větve (9) tvoří nosnou část úplného konfuzoru (4), přičemž paprsek (1) konfuzoru (4) a držák (12) štafetových trysek (11) jsou umístěny společně v mezeře (2) mečíku (3) a upevněny k mečíku (3) šrouby (13).

1 list výkresů

261649

