



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 22 12 84
(21) (PV 10262-84)

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 15 12 87

246297
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 49/68

(75)

Autor vynálezu

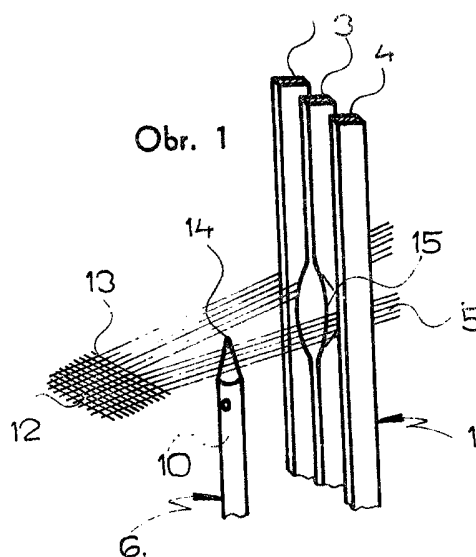
DVOŘÁČEK JAROSLAV ing., SVITAVY, DVOŘÁČEK JAN ing., BRNO

(54) Přírazový paprsek, zejména pneumatického tkacího stroje

1

2

Řešení se týká přírazového paprsku, tvořeného soustavou třtin, kterou procházejí osnovní nitě a který na stroji vykonává vratný pohyb. Paprsku je přiřazen prohozní vzduchový kanál pro prohoz útku, přičemž při vratném pohybu jsou alespoň některé elementy prohozního kanálu periodicky zasouvány mezi osnovní nitě. Jeho podstatou je, že třtiny přírazového paprsku přilehlé zmíněným elementům jsou v oblasti odpovídající místu vstupu těchto elementů do osnovních nití opatřeny rozšířením, které zvětšuje jejich profil alespoň po jedné jejich straně.



Vynález se týká přírazového paprsku zejména pneumatického tkacího stroje.

Přírazový paprsek pneumatického tkacího stroje je tvořen soustavou třtin, mezi kterými procházejí osnovní niti a je uložen na bidlu stroje, s nímž vykonává vratný pohyb. Přírazovému paprsku je přiřazen prohozní kanál, uložený zpravidla spolu s paprskem na bidlu stroje. Prohozní kanál je vytvořen jako prohozní hřeben sestavený z plochých lamel opatřených sousými prohozními otvory pro vedení a usměrňování proudu vzduchu s prohazovacím útkem a vyvlékačými mezerami pro vyvlékání prohozeného útku z těchto prohozních otvorů. Ploché lamely jsou doplněny případně ještě přifukovacími tryskami, kontrolními lamelami a podobnými elementy. U dalších známých typů pneumatických tkacích strojů je prohozní kanál tvořen vodicími lamelami vytvarovanými přímo ze třtin přírazového paprsku a doplněný soustavou přifukovacích trysek, případně je prohozní kanál tvořen přímo osnovními nitěmi otevřeného prošlupu a doplněný opět po délce prohozu útku umístěnými přifukovacími tryskami.

Při tkaní jsou pak alespoň některé elementy prohozního kanálu periodicky zasouvány mezi osnovní niti prošlupu. Vlivem tohoto dochází k narušování osnovního materiálu jeho nadzvedáváním, rozpíchováním a štěpením. Tím dochází k pronikání narušených osnovních nití do prohozního kanálu, což má dále za následek špatnou průchodnost prohozního kanálu pro zanášený útek, nedolety útku a zastavování tkacího stroje apod., a to zejména u vysokoobrátkových tkacích strojů. Další nevýhodou je zvýšené namáhání osnovních nití a zvýšený výskyt osnovních přetrhů. Některé uvedené nevýhody jsou částečně řešeny úpravou roztečí elementů prohozního kanálu tak, aby byly rozmístěny o násobek rozteče třtin paprsku. Avšak ani tato úprava není úplně dokonalá a nevyhovuje všem osnovním materiálům.

Uvedené nevýhody a nedostatky ve značné míře odstraňuje přírazový paprsek zejména pneumatického tkacího stroje podle vynálezu, tvořený soustavou třtin, kterou procházejí osnovní niti a na stroji vykonává vratný pohyb, kdy alespoň některé elementy prohozního kanálu přiřazeného přírazovému paprsku jsou periodicky zasouvány mezi osnovní niti, jehož podstatou je, že třtiny přírazového paprsku přilehlé zmíněným elementům prohozního kanálu jsou v oblasti odpovídající místu vstupu náběžných částí těchto elementů do osnovních nití opatřeny rozšířením zvětšujícím jejich profil ve zmíněné oblasti alespoň po jedné jejich straně.

Výhodou přírazového paprsku podle vynálezu je snížení namáhání osnovních materiálů a tím i zlepšení prohozu útku, zvýšení kvality tkaniny a snížení počtu zastavení stroje, zejména při vyšších otáčkách

tkacího stroje a při setkávání osnovy z bezzákrutové příze. Další výhodou vynálezu je zlepšení aerodynamických podmínek v prohozním kanále vzhledem k možnosti použití takových tvarů, například přifukovacích trysek, které v podstatně menší míře narušují proud nosného média v prohozním kanále a umožňují zvýšení rychlosti jeho proudění.

Příkladná provedení vynálezu jsou schematicky znázorněna na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 pohled na část přírazového paprsku pneumatického tkacího stroje v poloze, kdy elementy prohozního kanálu právě vnikají mezi osnovní niti prošlupu, obr. 2 pohled na část přírazového paprsku dle obr. 1 v prohozní poloze, obr. 3 pohled na část přírazového paprsku dle obr. 1 v přírazové poloze, obr. 4 pohled na část přírazového paprsku v jiném příkladném provedení, obr. 5 pohled na část přírazového paprsku v dalším příkladném provedení, obr. 6 horizontální řez částí přírazového paprsku v provedení podle obr. 5, obr. 7 pohled na ještě další příkladné provedení přírazového paprsku.

Přírazový paprsek 1 pneumatického tkacího stroje je tvořen soustavou třtin 2, 3, 4, mezi kterými procházejí osnovní nitě 5. Přírazový paprsek 1 je uložen na neznázorněném známém bidlu stroje a vykonává s ním vratný kyvný pohyb z polohy přírazové do polohy prohozní a zpět. Paprsku 1 je přiřazen prohozní kanál 11 uložený spolu s paprskem 1 na zmíněném blíže neznázorněném bidlu stroje. Prohozní kanál 11 je například podle obr. 4, 5, 6 a 7 vytvořen jako prohozní hřeben, sestavený z plochých lamel 7 opatřených sousými průchozími otvory 8 pro vedení a usměrňování proudu vzduchu s prohazovaným útkem a vyvlékačými mezerami 9 pro vyvléknutí prohozního útku. Mezi lamely 7 jsou zařazeny i přifukovací trysky 10, a dále blíže neznázorněné kontrolní a podobné elementy 6 prohozního kanálu 11. Tyto elementy 6, tj. zejména prohozní lamely 7 a přifukovací trysky 10 prohozního kanálu 11 jsou v souladu s vratným kyvným pohybem bidla stroje periodicky v rytmu tkaní mezi osnovní niti 5. V prvním příkladném provedení, představeném na obr. 1, 2 a 3 je pro zjednodušení přírazový paprsek 1 znázorněn třemi třtinami 2, 3 a 4 a prohozní kanál 11 jediným elementem 6, přifukovací tryskou 10. Prohozní kanál 11 je zde tvořen jen horní a spodní větví osnovních nití 5 otevřeného prošlupu přírazovým paprskem 1 a mezi osnovní nitě 5 periodicky zasouvány přifukovacími tryskami 10. Na obr. 1 je tento přírazový paprsek 1 v poloze, kdy náběžné části 14 přifukovacích trysek 10 právě vnikají mezi osnovní niti 5 tvořícího se prošlupu. Na obr. 2 je přírazový paprsek 1 v prohozní poloze, kde je prošlup zcela rozevřen a přifukovací trysky 10 zcela zasunuty mezi osnovní niti

5 a je prováděn prohoz útku prohozním kanálem 11. Konečně na obr. 3 je přírazový paprsek 1 v přírazové poloze, kdy přírazový paprsek 1 přiráží prohozený neznázorněný útek do čela 13 tkaniny 12 a přífukovací trysky 10 jsou z osnovních nití 5 vysunuty. Jak znázorněno v poloze podle obr. 1, třtiny 3 přírazového paprsku 1 přilehlé elementům 6 prohozního kanálu 6, tj. nejbližším přífukovacím tryskám 10, v oblasti odpovídající místu vstupu náběžných částí 14 těchto elementů 6 do osnovních nití 5, tedy v oblasti třtin 3, kde se protínají s rovinou osnovních nití 5, jsou opatřeny rozšířením 15. Rozšíření 15 zvětšuje profil třtin 3 ve zmíněné oblasti alespoň po jedné jejich straně, ale v každém případě až mimo místo, kde je třtinami 3, 2, 4 přirážen útek do čela 13 tkaniny 12. V prvním příkladném provedení přírazového paprsku 1 z obr. 1, 2 a 3 jsou třtiny 3 opatřeny rozšířením 15 v podstatě kuželovitěho tvaru, zúžujícím se směrem od přífukovacích trysek 10. Přitom přechod z rovné plochy třtiny 3 do kuželovité je plynulý. V dalším příkladném provedení přírazového paprsku podle obr. 4 je rozšíření 15 třtin 3 provedeno obdobně, ale ve tvaru v podstatě válcovitém. Pro zvětšení mezery pro osnovní nitě 5 mezi třtinou 3 s rozšířením 15 a sousední třtinou 2 nebo 4, je tato sousední třtina 2 nebo 4 u oblasti rozšíření 15 třtiny 3 opatřena obloukovitým

vyhnutím 16 směřujícím vzad od elementů 6 prohozního kanálu 11. Obvykle je výhodné, jestliže rozšíření 15 třtiny 3 směrem k přilehlým elementům 6 prohozního kanálu 11 přesahuje přes rovinu čel třtin 2, 3, 4 přírazového paprsku 1. Pak také může být snadno do takto vytvořeného rozšíření 15 zasunuta přilehlá náběžná část 14 příslušného elementu 6 prohozního kanálu 11. To vše může být například provedeno, jak ukazují obr. 5, 6 a 7. Třtiny 3 přírazového paprsku 1 podle obr. 5 jsou opatřeny dvěma nosy 17 a 18, vystupujícími směrem k přilehlým elementům 6 prohozního kanálu 11 a vyhnutými do stran. S výhodou snadnější montáže prohozního kanálu 11 k přírazovému paprsku 1 jsou nosy 17 a 18 různé délky, jak znázorňuje obr. 6. Technologicky výhodné provedení třtin 3 je znázorněno na obr. 7, kde třtina 3 je opatřena jedním nosem 17, který je podél části jeho obvodu rozdělen na dva díly, přičemž každý z nich je vyhnut na jinou stranu třtiny 3. Při tkaní, kdy elementy 6 prohozního kanálu 11 jsou zasouvány mezi osnovní nitě 5, jsou tyto mechanicky vedeny kolem přilehlého elementu 6 z jedné nebo druhé strany.

Vynálezu lze s výhodou využít u všech tkacích strojů vybavených přírazovým paprskem a elementy zasouvány mezi osnovní nitě 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přírazový paprsek zejména pneumatického tkacího stroje, tvořený soustavou třtin, kterou procházejí osnovní nitě, a který na stroji vykonává vratný pohyb, kdy alespoň některé elementy prohozního kanálu přiřazeného přírazovému paprsku jsou periodicky zasouvány mezi osnovní nitě, vyznačený tím, že třtiny (3) přírazového paprsku (1) přilehlé zmíněným elementům (6) prohozního kanálu (11) jsou v oblasti odpovídající místu vstupu náběžných částí (14) těchto elementů (6) do osnovních nití (5) opatřeny rozšířením (15), zvětšujícím jejich profil v této oblasti alespoň po jedné jejich straně.

2. Přírazový paprsek podle bodu 1 vyznačený tím, že alespoň po jedné straně třtiny (3) s rozšířením (15) je uložena sousední třtina (2, 4) opatřená kolem oblasti tohoto rozšíření (15) obloukovitým vyhnutím (16) směřujícím vzad od elementů (6) prohozního kanálu (11).

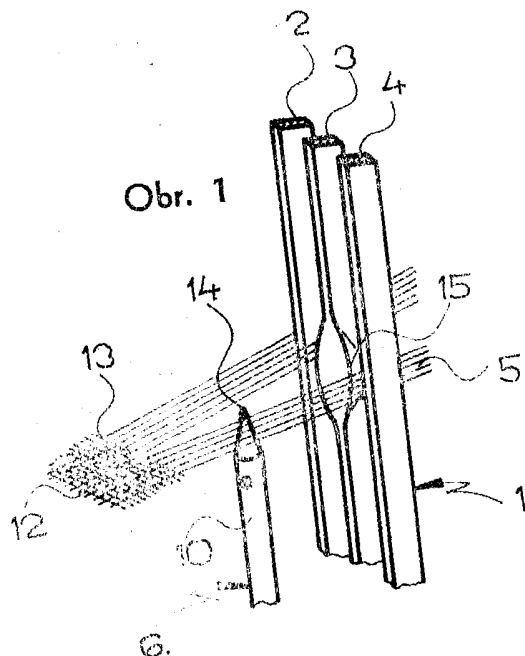
3. Přírazový paprsek podle bodů 1, 2 vyznačený tím, že rozšíření (15) třtin (3) přesahuje směrem k elementům (6) prohozního kanálu (11) přes rovinu čel třtin (2, 3, 4) přírazového paprsku (1).

4. Přírazový paprsek podle bodu 3 vyznačený tím, že rozšíření (15) třtiny (3) přírazového paprsku (1) je tvořeno alespoň jedním nosem (17, 18) vystupujícím směrem k přilehlému elementu prohozního kanálu (11) a vyhnutým do strany.

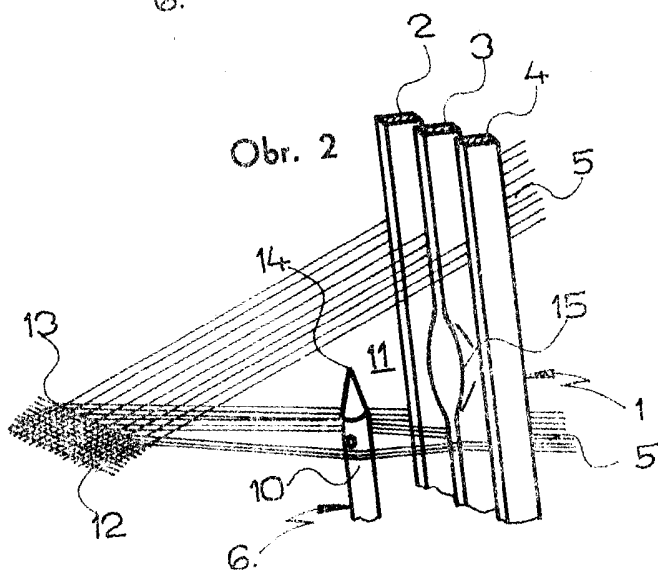
5. Přírazový paprsek podle bodu 4 vyznačený tím, že rozšíření (15) třtiny (3) je tvořeno dvěma nosy (17, 18), každý vyhnutý na jednu stranu, přičemž jejich délka směrem k přilehlému elementu (6) prohozního kanálu (11) je odlišná.

6. Přírazový paprsek podle bodu 4 vyznačený tím, že nos (17) vytvářející rozšíření třtiny (3) je podél části jeho obvodu rozdělen na dva díly, přičemž každý z nich je vyhnut do jiné strany.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

