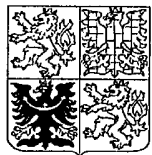


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

11348

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001 - 11996**

(22) Přihlášeno: **16.05.2001**

(47) Zapsáno: **27.06.2001**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

D 03 D 49/62

D 03 D 49/68

D 03 D 47/30

(73) Majitel :

TRUSTFIN, AKCIOVÁ SPOLEČNOST, Praha, CZ;

(72) Původce :

Martinec Josef, Vsetín, CZ;

Malý Jiří, Vsetín, CZ;

(74) Zástupce:

**Vobořil Bohuslav Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,
17000;**

(54) Název užitého vzoru:

**Profilový paprsek pro tkaní tkanin v perlinkové
vazbě, na tkacích strojích se vzduchovým
prohozem**

CZ 11348 U1

Profilový paprsek pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě, na tkacích strojích se vzduchovým prohozem

Oblast techniky

- 5 Technické řešení se týká profilového paprsku pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě na tkacích strojích se vzduchovým pohonem.

Dosavadní stav techniky

- V současné době se pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě na tkacích strojích se vzduchovým pohonem používají profilové paprsky v klasické podobě, což znamená, že profilový paprsek je tvořen třtinami zakotvenými v dané rozteči do horního a dolního nosného profilu.
- 10 Vzhledem ke skutečnosti, že perlinkové tkaniny určené zejména pro armování ve stavebnictví jsou konstruovány tak, že rozteč mezi sloupky tvořenými osnovními nitěmi je většinou 4 až 6 mm, jsou osnovní nitě naváděny do každé druhé až čtvrté mezery mezi třtinami profilového paprsku.
- 15 Tato řešení přináší některé nevýhody. Množství třtin v paprsku je nevyužito pro vlastní účel, tj. rozřadovat osnovní nitě, ale slouží pouze pro vytvoření prohozního kanálku pro proud vzduchu, kterým je prohazován útek. Pro tento případ je řešení velmi výrobně nákladné a složité a způsobuje některé návazné problémy. Prohozní kanálek vytvořený z velkého množství třtin již z principu není dokonale rovnoměrný a proud protékajícího vzduchu naráží na hrany třtin a tím se jeho rychlost snižuje a část vzduchu expanduje mimo kanálek. Tento nedostatek musí být
- 20 kompenzován zvýšenou dodávkou tlakového vzduchu.
- Dalším následkem této skutečnosti je to, že v případě použití útku z bezzákrutového skleněného hedvábí typu ROVING, který je složen z velkého množství jemných kapilár, se dotykem o hrany třtin útek narušuje a tím se vytváří chyby ve tkanině.
- 25 Třtiny paprsku jsou běžně vyráběny z tvrdé nerezové oceli, která není proti vysoce agresivnímu skleněnému hedvábí dostatečně odolná. Agresivita skleněného materiálu se projevuje narušováním povrchu třtin kontaktem s pohybujícím se útkem i osnovou, a také i vlivem výbojů statické elektřiny, které vytvářejí zejména v prohozním kanálku jamky s ostrými okraji, které zachycují jednotlivé kapiláry a způsobují tím chyby ve tkanině. Životnost paprsku je v tomto případě nižší než šest měsíců. Paprsek je prakticky neopravitelný, neboť případným přebroušením dochází ke
- 30 zhoršení schopnosti prohozního kanálku usměrňovat proud vzduchu, přičemž ostriny vzniklé na bocích třtin po broušení jsou velmi těžko odstranitelné a způsobují narušování osnovních nití.

Podstata technického řešení

- Uvedené nedostatky a nevýhody do značné míry odstraňuje profilový paprsek pro tkaniny v perlinkové vazbě s prohozním kanálkem, podle předloženého technického řešení. Podstata
- 35 technického řešení spočívá v tom, že v profilový paprsek je tvořen množinou vodicích lamel s profilovými vybráními, tvořícím prohozní kanálek, přičemž poměr šířky vodicí lamely ku šířce mezery mezi sousedními vodicími lamelami je 4 : 1 až 9 : 1. Uspořádání podle technického řešení zajišťuje kolem 80 % zakrytí kanálku materiálem, což se zde projevuje menší spotřebou tlakového vzduchu v důsledku zmenšení tlakových ztrát při průchodu proudů vzduchu
- 40 v podélném směru profilového paprsku.

Je výhodné, jsou-li vodicí lamely uloženy svou úchytnou částí v profilovém vedení. Toto uložení zajišťuje vodicím lamelám pevnou, stabilní polohu za provozu, přičemž však umožňuje poměrně snadnou výměnu některé z případně poškozených vodicích lamel.

Za účelem zvýšení odolnosti vůči agresivitě skleněného materiálu a narušování povrchu vodicích lamel pohybujícím se útkem a za účelem snížení vlivů elektrostatické elektřiny, může být vodicí lamela vyrobena z keramického materiálu, odolného proti prořezání a výbojům, čímž se zvýší životnost vodicí lamely.

- 5 Je výhodné, je-li jako keramický materiál použit umělý korund. Výhodou je zde je oproti oceli nižší hmotnost, výrazně vyšší otěruvzdornost, stejně tak jako odolnost proti výbojům statické elektřiny, přičemž vodicí lamely lze poměrně snadno vyrobit lisováním.

10 Profilový paprsek podle předloženého technického řešení je s výhodou vytvořen tak, že profilové vybrání, tvořící prohozní kanálek, má dno, jenž je tvořeno konkávní plochou, ve tvaru části válce o poloměru $(3 \text{ až } 4) \cdot 10^{-3} \text{ m}$. Dno prohozního kanálku, tvořené částí válcové plochy, vytváří na rozdíl od obvyklého přímkového provedení lepší podmínky pro pohyb útku tímto prostorem a přímka přirazu útku v kanálku je méně stabilní, což je příznivé pro životnost paprsku.

Jedna z možných variant profilového paprsku podle předloženého technického řešení se vyznačuje tím, že pro běžné typy perlinkových tkanin mají všechny vodicí lamely stejné šířky.

- 15 Je výhodné, jsou-li šířky vodicích lamel v podélném směru profilového paprsku rozdílné, dle požadovaného vzoru perlinkové tkaniny. Toto řešení je vhodné pro speciální a efektní tkaniny.

20 Jiné výhodné provedení technického řešení se vyznačuje tím, že vodicí lamely jsou zalaty v nosném profilovém vedení zalévací hmotou na bázi kovů s nízkým bodem tání nebo syntetickou pryskyřicí. Toto uspořádání umožňuje poměrně snadnou výměnu náhodně poškozené lamely.

Profilový paprsek může být s výhodou vytvořen tak, že syntetickou pryskyřicí je epoxidová pryskyřice s přísadou tixtinu, křemeliny a hliníkového prášku. Výhodou je zde nízká teplota zalévací hmoty, v důsledku čehož jsou zcela vyloučeny tepelné deformace vodicích lamel.

Přehled obrázků na výkrese

- 25 Technické řešení je blíže objasněno pomocí výkresu, kde obr. 1 znázorňuje celkový pohled na profilový paprsek pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě.

Na obr. 2 je znázorněno příkladné provedení vodicí lamely s prohozním kanálkem, jehož dno je tvořeno částí konkávní plochy ve tvaru válce.

Obr. 3 znázorňuje vodicí lamelu se standardním lichoběžníkovým profilem prohozního kanálku.

Příklady provedení

30 Profilový paprsek pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě, znázorněný na obr. 1, je tvořen nosným profilovým vedením 1, ve kterém jsou vlepeny, resp. zalaty vodicí lamely 2 zalévací hmotou 5. Šířka vodicí lamely 2 je $2,5 \text{ až } 5 \cdot 10^{-3} \text{ m}$. Poměr šířky d vodicí lamely 2 ku šířce t mezery 4 mezi sousedními vodicími lamelami 2 je $4 : 1 \text{ až } 9 : 1$. Vodicí lamely 2 při takovémto uspořádání 35 zakrývají z cca 80 % povrch prohozního kanálku 3, čímž je zajištěno podstatné zvýšení účinnosti v důsledku snížení spotřeby vzduchu.

40 Vodicí lamela 2 profilového paprsku je s výhodou vyrobena z umělého korundu, nebo materiálu obdobných vlastností, ze kterých lze poměrně snadno vyrobit lisováním. Jak je znázorněno na obr. 2, prohozní kanálek 3, vytvořený ve vodicí lamele 2, má své dno vytvořeno jedním zaoblením o poloměru $(3 \text{ až } 4) \cdot 10^{-3} \text{ m}$ na rozdíl od profilového vybrání se standardním lichoběžníkovým profilem prohozního kanálku 3, tak jak je znám u klasických třtin, jak znázorňuje obr. 3. Tím jsou vytvořeny dobré podmínky pro prohazovaný útek a přiřazení útku k hotové tkanině. Vodicí lamely 2 jsou zalaty v nosném profilovém vedení 1 zalévací hmotou 5 na bázi kovů s nízkým bodem tání nebo na bázi syntetické pryskyřice. Jako zalévacího kovu je možné

použít například měkké pájky na bázi cínu, s teplotou tání kolem 200 až 300 °C, z pryskyřic pak epoxidové pryskyřice s přísadou tixtinu, křemeliny a hliníkového prášku.

Toto uspořádání umožňuje poměrně snadnou výměnu náhodně poškozené vodící lamely 2. Výhodou použití zalévacích kovů s nízkou teplotou tání je, že nedochází vlivem teploty k deformaci vodících lamel 2.

Průmyslová využitelnost

Profilový paprsek pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě podle předloženého technického vedení je použitelný pro všechny typy tkacích strojů se vzduchovým prohozem, obzvláště zpracovávající bezzákrutové skleněné hedvábí typu ROVING.

10

N Á R O K Y N A O C H R A N U

15

1. Profilový paprsek pro tkaní tkanin v perlinkové vazbě na tkacích strojích se vzduchovým prohozem, opatřený prohozním kanálkem (3), **vyznačující se tím**, že je tvořen množinou vodících lamel (2), kdy každá vodící lamela (2) je opatřena profilovým vybráním, tvořícím prohozní kanálek (3), přičemž poměr šířky (d) vodící lamely (2) ku šířce (t) mezery (4) mezi sousedními vodícími lamelami (2) je 4 : 1 až 9 : 1.

2. Profilový paprsek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vodící lamely (2) jsou uloženy v profilovém vedení (1).

3. Profilový paprsek podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že vodící lamela (2) je z keramického materiálu, odolného proti prořezání a výbojům elektrostatické elektřiny.

20

4. Profilový paprsek podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že keramickým materiálem je umělý korund.

5. Profilový paprsek podle některého z nároků 1, 2, 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že profilové vybrání má dno, jež je tvořeno konkávní plochou, která je ve tvaru části válce o poloměru $(3 \text{ až } 4) \cdot 10^{-3} \text{ m}$.

25

6. Profilový paprsek podle některého z nároků 1, 2, 3, 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že všechny vodící lamely (2) mají stejné šířky (d).

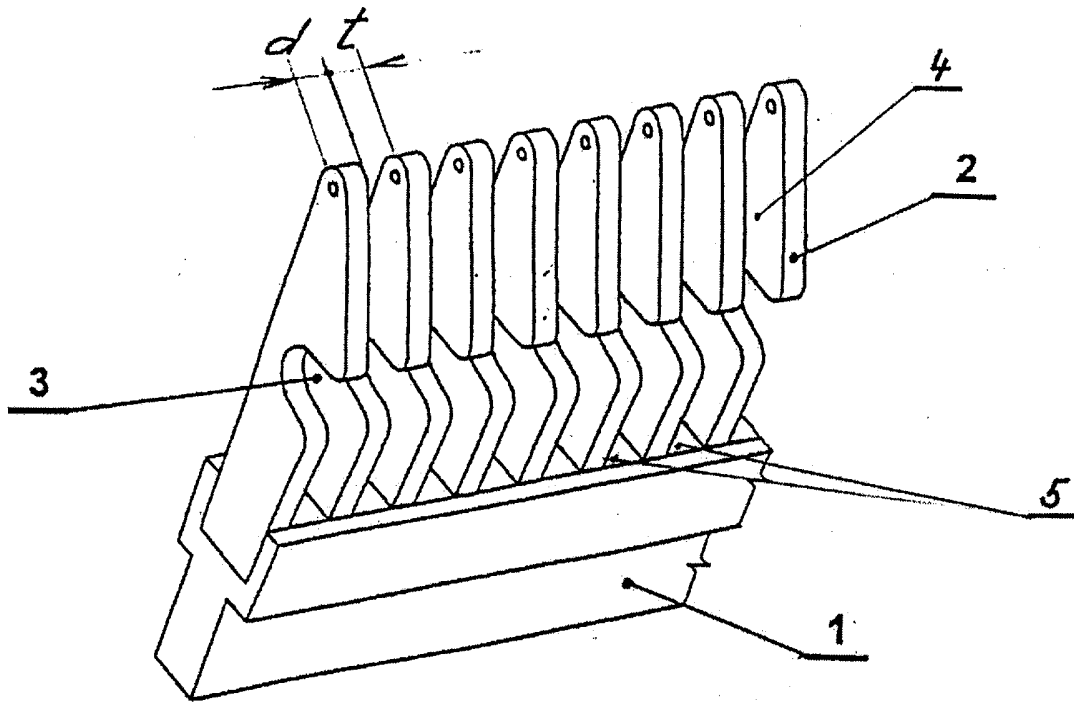
7. Profilový paprsek podle některého z nároků 1, 2, 3 nebo 5, **vyznačující se tím**, že šířky (d) vodících lamel (2) jsou rozdílné.

30

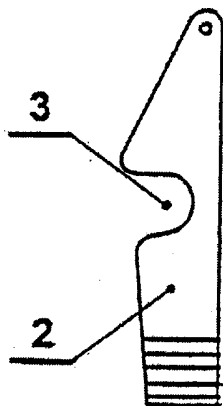
8. Profilový paprsek podle některého z nároků 2, 3, 4, 5, 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že vodící lamely (2) jsou zality v nosném profilovém vedení (1) zalévací hmotou (5) na bázi kovů s nízkým bodem tání nebo na bázi syntetických pryskyřic.

9. Profilový paprsek podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že zalévací hmotou (5) je epoxidová pryskyřice s přísadou tixtinu, křemeliny a hliníkového prášku

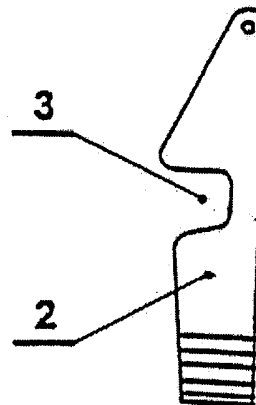
35



Obr.1



Obr.2



Obr.3

Konec dokumentu