

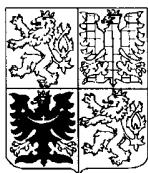
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3368

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15.03.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **18.03.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/9800212**

(33) Země priority: **BE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.12.2000**
(Věstník č. 12/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/EP99/01765**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/47738**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

D 04 B 1/14

(71) Přihlašovatel:
N. V. BEKAERT S. A., Zvevegem, BE;

(72) Původce:
Heirbaut Guido, Temse, BE;
Van Steenlandt Wim, Sint-Niklaas, BE;

(74) Zástupce:
Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Heterogenní pletenina obsahující kovová vlákna

(57) Anotace:

Pletenina má jednovrstvou pletenou strukturu, v níž je příze s vysokým obsahem kovových vláken umístěna u jednoho povrchu a příze s nízkým obsahem kovových vláken je umístěna u druhého povrchu.

CZ 2000 - 3368 A3

Heterogenní pletenina obsahující kovová vlákna

Oblast techniky

Vynález se týká poměrně tenké heterogenní pleteniny obsahující kovová vlákna a jiná vlákna, v níž se zejména složení příze v oblasti vymezující její jeden povrch liší od složení příze v oblasti vymezující její druhý povrch. Za předpokladu, že jiná vlákna mohou také odolávat extrémním teplotám, může se tato pletenina použít ve velice studeném nebo velice horkém prostředí.

Dosavadní stav techniky

Na zakázku vyrobené heterogenní pleteniny sestávající z příze z kovových vláken, jsou již známé z patentového spisu WO 94/01373 tohoto přihlašovatele. Vzor pletení se přitom může lišit v předem stanovených oblastech jejich povrchu a/nebo v průběhu tloušťky látky. V patentovém spise WO 94/01373 se také popisuje použití tohoto druhu heterogenní pleteniny, jako oddělovací látky při lisování plochého skla při vysoké teplotě. U takové výroby a u jiných použití, také existují stále vzrůstající požadavky na poměrně tenké heterogenní pleteniny obsahující kovová vlákna, u nichž se kombinuje poměrně vysoká prostupnost vzduchu s určitou mírou izolační kapacity. Hmotnost takových pletenin se bude s výhodou udržovat co nejnižší, bez ohledu na nutný podíl obsažených kovových vláken.

Podstata vynálezu

Úkolem heterogenní pleteniny obsahující kovová vlákna podle tohoto vynálezu je splnění tohoto požadavku vytvořením ploché pletené struktury, v níž příze mající vysoký obsah kovových vláken, je uspořádána u jednoho povrchu, zatímco příze mající nízký obsah kovových vláken, je uspořádána u druhého povrchu. Pod pojmem, „vysoký obsah kovových vláken“, se zde rozumí obsah kovových vláken alespoň 30 % objemových, zejména více než 40 % objemových, a dokonce i příze sestávající ze 100 % kovových vláken. Pod pojmem, „nízký obsah kovových vláken“, se zde rozumí obsah kovových vláken méně než 12 % objemových, zejména méně než 7 % objemových. Příze s nízkým obsahem může dokonce sestávat ze 100 % jiných vláken. Tato vlákna mohou být uhlíková, skleněná, čedičová, keramická nebo syntetická. Tato pletenina má obecně plošnou hmotnost nižší než 2000 g/m² a zejména plošnou hmotnost nižší než 1500 g/m².

Pro dosažení co nejlepší hustoty pleteniny (propustnost pro vzduch), budou příze vymezující jeden povrch (viz předchozí stranu) a příze vymezující druhý povrch (viz předchozí stranu) zejména orientovány rovnoběžně - podle téhož vzoru pletení - a budou vzájemně přiléhající. Tyto příze se chovají jako dvojité příze a mohou být vyrobeny jednoduchým plochým pletením, způsobem pletení na plocho, jako útková příze na okrouhlém pletacím stroji nebo na plochém pletacím stroji. Strojní rozteč (jemnost stroje), mezi jiným v závislosti na tloušťce příze, může být volitelně 5 až 30 pro okrouhlé pletení a 5 až 20 pro ploché pletení. Příze s vysokým obsahem a příze s nízkým obsahem kovových vláken se tedy současně vtahují pro pletení směrem k téže jehle, přičemž každá příze se udržuje

v dostatečné napětí, pro vytvoření ploché pleteniny (vrstva s jednoduchými očky), v níž jedna z těchto přízí vždy prochází před druhou. Příze s nízkým obsahem kovových vláken je obvykle jemnější než příze s vysokým obsahem kovových vláken. Tím se usnadňuje operace pletení.

Příze s vysokým obsahem kovových vláken jsou zejména tvořeny stříží se staplovými vlákny, v nichž mají kovová vlákna, například vlákna z nerezové oceli, průměr 4 μm až 50 μm . Příze na opačné straně látky může být vláknitá příze se 100 % obsahem skleněných, čedičových nebo uhlíkových nebo syntetických vláken o průměru pod 40 μm . Vhodná syntetická vlákna zahrnují polyaramidová nebo polyimidová vlákna (Kevlar®), značka firmy du Pont de Nemours, Twaron®, značka firmy AKZO/ENKA). Předené příze, ať už to jsou nebo nejsou skané (zakroucené) příze, jsou také vhodné.

Během provádění způsobu plochého pletení se může použít jeden druh příze (s vysokým obsahem kovových vláken), rovněž jiný druh (s nízkým nebo žádným obsahem kovových vláken), k výrobě pleteniny s oblastmi vykazujícími vzory pletení na jejím povrchu s odlišnou plošnou hmotností na m^2 , hustotou (propustností pro vzduch), roztažností nebo elektrickou vodivostí. Pletenina může také obsahovat jemnou vloženou přízi, například pro vyztužení pleteniny, jak je popsáno v belgické patentové přihlášce 97/00614. Nakonec může být jednovrstvá oblast pleteniny, jak bylo shora popsáno, místně zabudována společně s obklopující, například dvouvrstvou pletenou strukturou, na plochém pletacím stroji. Tak se potom vyrobí pletenina obsahující poměrně heterogenní pleteninu na části svého povrchu. Látka je tedy heterogenní v průběhu své tloušťky, a rovněž na svém povrchu.

Příklady provedení vynálezu

Dále bude pomocí příkladu podrobněji vysvětleno jedno provedení pleteniny podle tohoto vynálezu, a jeho použití jako oddělovací látka v tlakovém lití plochého skla. Vynález však není omezen na toto provedení nebo na analogická provedení. Látka byla vyrobena v rozteči 12 dělení pletacího stroje na plochem pletacím stroji Stoll CMS 440 na jednoduchou jednolící pleteninu bez tenké vložené výztužné příze. Po odstranění všech zjasňujících činidel z látky činila tloušťka látky přibližně 1 mm. Látka měla počet oček 62,5 na cm^2 a měla plošnou hmotnost 980 g/m^2 . Tato látka vykazovala propustnost pro vzduch ($1/\text{h}/10 \text{ cm}^2$) 4164 a byla proto vhodná jako výstelka pro patrici lisovací formy. Povrch látky se skleněnými vlákny byl v kontaktu s formou, vnější povrch látky s kovovými vlákny tedy tvořil kontakt se skleněnou deskou během lisování.

U této oddělovací látky sestávala předená příze (stříž se staplovými vlákny) s vysokým obsahem kovových vláken ze 100 % vláken Bekinox, typu AISI 316 L, o průměru 12 μm a hodnotou (jemností) 133 tex. Příze s nízkým obsahem kovových vláken sestávala ze 100 % příze se skleněnými vlákny s hodnotou (jemností) 136 tex.

Jestliže heterogenní pletenina podle tohoto vynálezu tvoří membránu hořáku pro plynové hořáky, používá se hrubá příze. Rozteč (jemnost) pletacího stroje může být nastavena například na 5. Příze ze 100 % kovových vláken, jak je popsáno v patentovém spisu WO97/04152 se uloží na výstupní stranu plynu (na čele hořáku) membrány.

Vrstva uložená na přívodní straně plynu této látky může být například 100 % skleněná nebo keramická příze.

15.09.00

- 5 -

Heterogenní pletenina podle tohoto vynálezu se může také použít jako tepelný štít proti teplu pece nebo jako látka pro elektromagnetické stínění. Podle vynálezu se také může vyrábět látka na leštění, s přízí z kovových vláken, odolnou proti otěru, na leštící straně. Dále je možné zabudovat heterogenní pleteninu do plastové matrice. Podíl ostatních vláken bude potom zejména obsahovat syntetická vlákna, která se mohou kombinovat s plastem formy.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Heterogenní pletenina obsahující kovová vlákna a jiná vlákna, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má jednovrstvou pletenou strukturu, v níž je příze s vysokým obsahem kovových vláken umístěna u jednoho povrchu a příze s nízkým obsahem kovových vláken je umístěna u druhého povrchu.

2. Okrouhle pletená útková příze podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má rozteč stroje 5 až 30.

3. Na plocho pletená útková příze podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má rozteč stroje 5 až 20.

4. Pletenina podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má plošnou hmotnost nižší než 1500 g/m².

5. Pletenina podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jiná vlákna jsou skleněná vlákna.

6. Pletenina podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jiná vlákna jsou čedičová vlákna.

7. Pletenina podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jiná vlákna jsou syntetická vlákna.

8. Pletenina podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zahrnuje jemnou multifilní přízi pro výstelku.

15.09.00

- 7 -

9. Pletenina podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vykazuje na svém povrchu heterogenní pleteninu.

10. Použití pleteniny podle nároku 3 jako oddělovací látky pro lisování skel pro automobilová okna.

11. Použití pleteniny podle nároku 3 jako membrány hořáku pro plynové hořáky.

12. Použití pleteniny podle nároku 3 jako tepelného štítu.

13. Použití pleteniny podle nároku 1 jako elektricky vodivé látky.

14. Použití pleteniny podle nároku 1 jako látky pro elektromagnetické stínění.