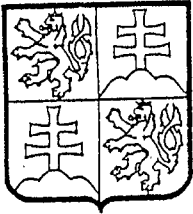


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)

# PATENTOVÝ SPIS 275 377



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

(21) Číslo přihlášky : 8316 - 88.F

(22) Přihlášeno : 15 12 88

(30) Prioritní data :

(40) Zveřejněno : 15 01 91

(47) Uděleno : 25 10 91

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 19 02 92

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> :

D 06 M 10/04

B 29 C 35/08 //

B 29 L 9:00

(73) Majitel patentu : BIOSTER s.p. ÚSTAV RADIČNĚ CHEMICKÝCH  
TECHNOLOGIÍ A BIOMATERIÁLŮ,  
VEVERSKÁ BÍTÝŠKA

(72) Původce vynálezu : STUHLÍK PETER ing., BRNO,  
JEZEK STANISLAV ing., VLACH JAN,  
CHLUP VÁCLAV, TIŠNOV,  
HAVLÍN VLADIMÍR,  
ONDŘIAŠ DUŠAN, VEVERSKÁ BÍTÝŠKA,  
STUHLÍK JIRÍ JUDr. ing., BRNO

(54) Název vynálezu : Plošný textilní laminát

(57) Anotace :

Řešení se týká plošného textilního laminátu, tvořeného skeletem z délkové a/nebo plošné textilie ze syntetických a/nebo hutnických vláken a radiačně vytvrzenou polymerní matricí. Skelet je vytvořen z hedvábí, přízí, pramenů, kabílků, tkanin, pletenin a/nebo netkaných textilií, z polyesterových, polyamidových, skleněných, uhlíkových a/nebo kovových vláken a radiačně vytvrzená polymerní matrice se skládá z modifikovaného nenasyčeného polyesteru s epoxiakrylátem. Laminát se skládá z 60 až 80 % hmot. skeletu a 20 až 40 % hmot. radiačně vytvrzené polymerní matrice. Plošný textilní laminát se získá tak, že zmíněný skelet se uvede do styku a prosytí roztokem nenasyčeného polyesteru s epoxiakrylátem v organickém rozpouštědle, například vinylbenzenu, zbaví přebytku roztoku a po zrovnomenění obsahu roztoku ve skeletu se vzniklý útvar vytvrdí působením urychlených elektronů do absorbované dávky v rozmezí 160 až 320 kGy za přístupu vzduchu.

Předmětem vynálezu je plošný textilní laminát, tvořený skeletem z délkové a/nebo plošné textilie ze syntetických a/nebo hutnických vláken a radiačně vytvrzenou polymerní maticí.

Při výrobě laminátů se v současné době používají jako matrice epoxidové polymery a polymery na bázi nenasycených polyesterů. Jejich vytvrzení se provádí chemicko-tepelným iniciačním procesem. Skelet je tvořen délkovými a plošnými textiliemi, popřípadě jejich kombinacemi, z různých druhů vláken.

Iniciace polymerizačních reakcí vysokoenergetickými zářeními, jako UV záření, záření gama a urychlenými elektrony, je dávno známa. Využívá se pro vytvrzování nenasycených polyesterů, jako nátěrových hmot na dřevo a dřevotřískové desky. Urychlenými elektrony jsou vytvrzovány laky na skřínkách televizovů. Laky jsou nenasycené polyesteru. Pomocí UV záření se vytvrzují nátěry na dřevo na bázi modifikovaného nenasyceného polyesteru s epoxiakrylátem. Vytvrzování tisků a nátěrů na papíře a plechu se provádí UV zářeními i urychlenými elektrony. Nátěry a tisky bývají i na bázi polyesterekrylátů nebo epoxiakrylátů.

Podstata vynálezu, jehož předmětem se stává plošný textilní laminát, tvořený skeletem z délkové a/nebo plošné textilie ze syntetických a/nebo hutnických vláken a radiačně vytvrzenou polymerní maticí, spočívá v tom, že skelet je vytvořen z hedvábí, přízí, pramenů, kabílků, tkanin, pletenin a/nebo netkaných textilií, z polyesterových, polyamidových, skleněných, uhlíkových a/nebo kovových vláken a radiačně vytvrzená polymerní matrice se skládá z modifikovaného nenasyceného polyesteru s epoxiakrylátem, přičemž plošný textilní laminát se skládá z 60 až 80 % hmot. skeletu a 20 až 40 % hmot. radiačně vytvrzené polymerní matrice. Obsah modifikovaného nenasyceného polyesteru v roztoku polymeru je 10 až 50 % hmot. Modifikovaný polyester je produktem polykondenzačních reakcí nenasycených dikarboxylových kyselin a/nebo jejich derivátů, popřípadě ve směsi s ftaláty, s vícesytnými etylenicky nenasycenými eteralkoholy. Epoxiakrylát je bisfenolického typu.

Plošný textilní laminát podle vynálezu se získá tak, že skelet z hedvábí, přízí, pramenů, kabílků, tkanin, pletenin a/nebo netkaných textilií, z polyesterových, polyamidových, skleněných, uhlíkových a/nebo kovových vláken se uvede do styku a prosytí roztokem nenasyceného polyesteru s epoxiakrylátem v organickém rozpouštědle, například vinylbenzenu, zbaví přebytku roztoku a po zrovnoměnění obsahu roztoku ve skeletu se vzniklý útvar vytvrdí působením urychlených elektronů do absorbované dávky v rozmezí 160 až 320 kGy za přístupu vzduchu.

#### Příklad 1

Z cívečnice se odvíjí skleněný roving, který se paraelizuje a ponorem v lázni prosytí roztokem komerčního polymeru na bázi nenasyceného polyesteru, z polykondenzační reakce beta, gama-nenasycených eteralkoholů s alfa, beta-nenasycenými dikarboxylovými kyselinami s ftalovými kyselinami, a epoxiakrylátové pryskyřice ve vinylbenzenu. Potom se přes soustavu hran provede vymáčknutí a homogenizace roztoku polymeru. Vytvořený útvar se vytvrdí oboustranným ozářením urychlenými elektrony dávkou 260 kGy za přístupu vzduchu.

#### Příklad 2

Předzpevněný roving propletením, vytvořený z uhlíkových vláken, se průchodem vanou proimpreguje roztokem polymeru, vyhřátým na 50 °C. Roztok je tvořen modifi-

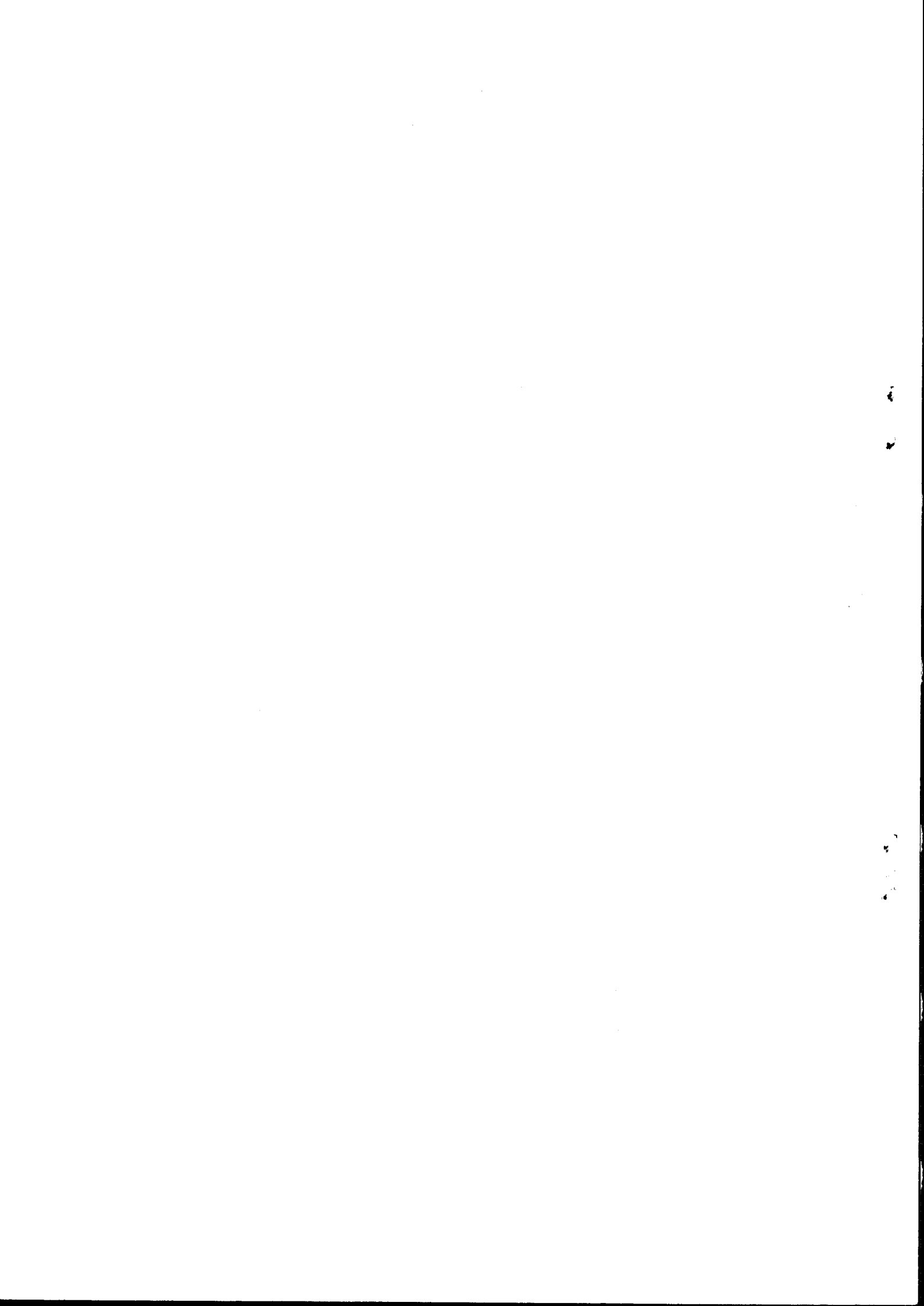
kovaným nenasyceným polyesterem z reakce glykolů s dikarboxylovými kyselinami a epoxiakrylátem ve vinylbenzenu. Vymáčknutí a homogenizace polymeru se provede mezi dvěma válci. Potom se vytvořený útvar vytvrdí jednostranným ozářením urychlenými elektrony dávkou 280 kGy za přístupu vzduchu.

### Příklad 3

Na tkaninu ze skleněného a aramidového hedvábí se brodicím válcem nanese roztok polymeru vyhřátý na 60 °C. Polymer je tvořen modifikovaným nenasyceným polyesterem z reakce glykolů s alfa, beta-nenasycenými dikarboxylovými kyselinami a bisfenolickým epoxiakrylátem. Roztok polymeru obsahuje 20 až 30 % hmot. vinylbenzenu. Po pro-sycení se provede homogenizace a odmáčknutí pryskyřice z vyrobeného útvaru mezi řadou válečků a potom vytvrzení urychlenými elektrony za přístupu vzduchu dávkou 240 kGy, a to tak, že se nejprve ozáří jedna a potom druhá strana.

### P A T E N T O V É N Á R O K Y

Plošný textilní laminát, tvořený skeletem z délkové a/nebo plošné textilie ze syntetických a/nebo hutnických vláken a radiačně vytvrzenou polymerní matricí, vyznačený tím, že skelet je vytvořen z hedvábí, přízí, pramenů, kabílků, tkanin, pletenin a/nebo netkaných textilií, z polyesterových, polyamidových, skleněných, uhlíkových a/nebo kovových vláken a radiačně vytvrzená polymerní matrice se skládá z modifikovaného nenasyceného polyesteru s epoxiakrylátem, přičemž plošný textilní laminát se skládá z 60 až 80 % hmot. skeletu a 20 až 40 % hmot. radiačně vytvrzené polymerní matrice.





CS 275377B6

Batch : N91058

Date : 12/12/2005

Number of pages : 4

Previous document : CS 275376B6

Next document : CS 275378B6