PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 362

ČESKÁ REPUBLIKA

(19)

(21) Číslo přihlášky: **1773-94**

(22) Přihlášeno: 22. 07. 94

(40) Zveřejněno: 13. 12. 95

(47) Uděleno: 31. 10. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 12. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[6]:
B 62 D 25/06
B 60 R 13/00

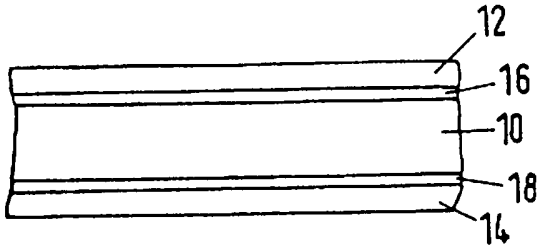
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(73) Majitel patentu:
EMPE-WERKE Ernst Pelz GmbH and Co. KG, Geretsried, DE;

(72) Původce vynálezu:
Welich Sven, Lenggries, DE;
Feist Gunther, Rosenheim, DE;
Gardill Rainer dr., Reichersbeuern, DE;

(54) Název vynálezu:
Výstelkový díl pro motorová vozidla a způsob jeho výroby

(57) Anotace:
Řešení, zejména pro stropní výstelku nebo podobně, s jedno nebo více dílnou středovou vrstvou a dvěma krycími vnějšími vrstvami z přírodního vlákna, spojenými se středovou vrstvou vždy jednou vrstvou lepidla, má vrstvy lepidla (16, 18) tvořeny pěnou z epoxidové pryskyřice a vnější vrstvy (12, 14) výhradně volně propleteným materiálem. Způsob výroby výstelkového dílu tohoto druhu spočívá v tom, že vrstvy lepidla (16, 18) jsou vytvořeny nástřikem pěnící epoxidové pryskyřice, která při napěnění v tvářecím nástroji prosákne vnější vrstvy (12, 14).



CZ 280 362 B6

Výstelkový díl pro motorová vozidla a způsob jeho výroby

Oblast techniky

Vynález se týká plochého výstelkového dílu pro motorová vozidla, zejména pro stropní výstelky nebo podobně, s jedno- nebo vícedílnou středovou vrstvou a dvěma krycími vnějšími vrstvami z přírodního vlákna, spojenými se středovou vrstvou vždy jednou vrstvou lepidla, jakož i způsobu výroby plochého výstelkového dílu pro motorová vozidla, zejména pro stropní výstelky nebo podobně, kdy je středová vrstva spojena vrstvami lepidla s vnějšími vrstvami a všechny tyto vrstvy jsou za působení tepla a tlaku ve vyhřívaném tvářecím nebo podobném nástroji navzájem spojeny.

Dosavadní stav techniky

Existují výstelkové díly ve formě stropní výstelky shora uvedeného typu, u kterých je středová vrstva tvořena polyuretanovou pěnou, zatímco vnější vrstvy jsou ze skleněného rouna, respektive skleněných vláken. Vrstvy ze skleněných vláken jsou na vnější plochy středové vrstvy přilepeny polyuretanovým nebo termickým lepidlem. Jako krycí vrstvy je použito polyesterové nebo papírové rouno, které zabraňuje slepení vnějších vrstev s tvářecím nástrojem a představuje kryt pro vnější vrstvy ze skleněného rouna.

U těchto známých výstelkových dílů jsou problémy s jejich likvidací, protože rouna ze skleněných vláken nelze recyklovat, respektive mohou být recyklována teprve po náročném oddělení jednotlivých materiálů.

Dále jsou známy výstelkové díly podobného druhu, u kterých jsou vnější vrstvy z mechanicky zpevněného, spleteného rouna z jutových vláken. Díly mohou být opatřeny dekorem, který je kašírován buď v samostatném pracovním procesu, nebo jako jeden z kroků při výrobě středové vrstvy místo vnějšího rouna. Jutové rouno je mechanicky zpevněno a pomocí vrstvy známého polyuretanového lepidla slepeno se středovou vrstvou.

Ukázalo se, že tato konstrukce nedosahuje za ztížených klimatických podmínek dostatečné pevnosti. Výstelkový díl - zvláště u konstrukcí jako je stropní výstelka se za ztížených klimatických podmínek při vyšší teplotě a vlhkosti nepřípustným způsobem prohýbá.

Tento vynález si klade za úkol, vytvořit výstelkový díl takového druhu, aby i za ztížených klimatických podmínek vykazoval dostatečnou tvarovou stabilitu a byl plně recyklovatelný.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen tak, že vrstvy lepidla tvoří pěna z epoxidové pryskyřice a vnější vrstvy jsou tvořeny výhradně volně spleteným materiálem.

Přitom nejméně jedna z vnějších vrstev může být tvořena rounem z přírodních vláken.

Dále nejméně jedna z vnějších vrstev může mít rouno z lněných vláken.

V úvahu připadá i to, aby nejméně jedna z vnějších vrstev měla rouno z jutových vláken.

V úvahu připadá dále i to, aby nejméně jedna z vnějších vrstev byla tvořena rounem ze sisálových vláken.

Vynález dále navrhuje, aby nejméně jedna z vnějších vrstev byla na straně odvrácené od středové vrstvy opatřena krycí vrstvou.

Podle vynálezu může být nejméně jedna z krycích vrstev tvořena polyesterovým rounem.

V úvahu připadá i to, aby nejméně jedna z krycích vrstev byla tvořena papírovým rounem.

Vynález navrhuje, aby alespoň jedna krycí vrstva byla s vnější vrstvou spojena pěnou z epoxidové pryskyřice.

Další provedení je na straně, která je v dosahu pohledu opatřena vnější dekorační vrstvou.

V úvahu připadá dále i to, aby středová vrstva byla tvořena polyuretanovou pěnou.

V úvahu připadá i to, aby středová vrstva byla tvořena vlnitým kartónem.

Podstata způsobu výroby výstelkového dílu spočívá v tom, že vrstvy lepidla jsou vytvořeny nástřikem pěnící epoxidové pryskyřice, která při napěnění ve tvářecím nástroji prosákne vnější vrstvy.

Přitom může být epoxidová pryskyřice nastříkána na středovou vrstvu.

Je ale také možné, aby epoxidová pryskyřice byla nastříkána na vnější vrstvy, a to na strany přivrácené ke středové vrstvě.

Další řešení způsobu spočívá v tom, že i krycí vrstvy budou napuštěny epoxidovou pryskyřicí.

Vynález odhaluje překvapivý poznatek, že je možné vyrobit výstelkový díl, který je i za ztížených klimatických podmínek stabilní a je vyroben z recyklovatelných materiálů tak, že vrstvy lepidla jsou tvořeny pěnící epoxidovou pryskyřicí, přičemž jí jsou nastříkána především rouna z přírodních vláken na stranách obrácených ke středové vrstvě. Při vytvrzení tohoto spojení ve vyhřívaném tvářecím nástroji se dosáhne vedle slepení vnějších vrstev se středovou vrstvou i dobrého napuštění vnějších vrstev. Toto napuštění, za současné absence chemického nebo termického

zpevnění vnějších vrstev, je pro klimatickou odolnost neocenitelné.

Klimatické odolnosti je překvapivě dosaženo nejen tehdy, když je středová vrstva tvořena polyuretanovou pěnou, ale i tehdy když je na středovou vrstvu použita jednoduchá vlnitá lepenka. I ve vlhkém klimatu si lepenka uchová dostatečnou pevnost, takže může být množství epoxidové pryskyřice redukováno do té míry, že můžeme hovořit o plně recyklovatelném výstelkovém dílu.

Pro zlepšení tvarovatelnosti je možné rouno z přírodních vláken vnějších vrstev potáhnout tenkou vrstvou polyesterového nebo papírové rouna jako krycí vrstvu, která je také slepena pěnící epoxidovou pryskyřicí. Krycí vrstvy zároveň zvýší pevnost, i když to není bezpodmínečně nutné. Jako papírové rouno mohou být použity potažené nebo nepotažené materiály.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí připojeného výkresu, kde na obr. 1 je první příklad provedení výstelkového dílu v řezu, na obr. 2 je druhý příklad provedení výstelkového dílu podle vynálezu a na obr. 3 je třetí příklad provedení výstelkového dílu podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

U příkladu provedení na obr. 1 je středová vrstva 10 z polyuretanové pěny (polotvrdá pěna, dodává firma Reißgies, hustota 33 kg/m^3) oboustranně spojená s vnějšími vrstvami 12, 14 vrstvami lepidla 16, 18. Vnější vrstvy 12, 14 jsou zhotoveny z rouna z lněných vláken o suché hmotnosti 150 g/m^2, zatímco vrstvy lepidla 16, 18 jsou tvořeny pěnící epoxidovou pryskyřicí o suché hmotnosti 160 g/m^2, od firmy Ciba-Geigy, za použití pryskyřice typu LMW 1135 a dále tvrdicí složky typu HY 5003.

Příklad provedení na obr. 2 odpovídá prvnímu příkladu, přičemž ale jsou vnější vrstvy 12, 14 kryty polyesterovým rounem o suché hmotnosti 50 g/m^2 od firmy Textilgruppe Hof. Krycí vrstvy 20, 22 z polyesterového rouna usnadňují vyjmutí celého souboru vrstev z tvářecího nástroje.

U příkladu provedení na obr. 3 se středová vrstva 10 skládá z vlnitého kartónu s výškou vyklenutí 5 až 7 mm a gramáži 425 g/m^2. Vrstvy lepidla 16, 18 jsou z epoxidové pryskyřice o suché hmotnosti 100 g/m^2, dodávané firmou Ciba-Geigy, s typy pryskyřice a tvrdidla jako u příkladu provedení na obr. 1 a 2. Složení ostatních vrstev je oproti typu na obr. 2 nezměněné.

Při výrobě shora popsaných příkladů provedení 1 až 3 bylo postupováno vždy tak, aby epoxidová pryskyřice byla stříkáním nanášena na strany vnějších vrstev 12, 14 obrácených k středové vrstvě 10. Je však také možno epoxidovou pryskyřicí nastříkat na samotnou středovou plochu 10 po obou stranách.

Optimální množství pro krycí vrstvy 20, 22 je polyesterové rouno s gramáží 30 až 150 g/m^2, nejlépe však 50 až 70 g/m^2, pro vnější vrstvy 12, 14 potom rouno z lněných nebo jutových vláken s gramáží (za sucha) 100 až 300 g/m^2, nejlépe však 100 až 200 g/m^2.

Jako materiál pro středovou vrstvu lze použít - pokud nebude použit vlnitý kartón - nejlépe PU pěnu o objemové hmotnosti 20 až 60 kg/m^3, nejlépe však 25 až 35 kg/m^3. Epoxidová pěna pro vrstvy lepidla 16, 18 by měla být 60 až 300 g/m^2, obzvláště jestliže je středová vrstva 10 z PU pěny 120 až 180 g/m^2 nebo z vlnitého kartónu nebo lepenky 80 až 150 g/m^2.

Pokud je pro krycí vrstvy 20, 22 použito místo rouna z polyuretanu papírového rouna, osvědčila se gramáž 90 g/m^2.

Znaky vynálezu uvedené v tomto popisu, na nákresu, jakož i v nárocích mohou být podstatné pro realizaci vynálezu jednotlivě nebo v libovolných kombinacích různých forem provedení.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Výstelkový díl pro motorová vozidla, zejména pro stropní výstelku nebo podobně, s jedno-nebo vícedílnou středovou vrstvou a dvěma krycími vnějšími vrstvami z přírodního vlákna, spojenými se středovou vrstvou vždy jednou vrstvou lepidla, **vyznačující se tím**, že vrstvy lepidla (16, 18) sestávají z pěny epoxidové pryskyřice a vnější vrstvy (12, 14) sestávají z jak mechanicky, tak i chemicky/termicky nezpevněného materiálu.

2. Výstelkový díl se podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z vnějších vrstev (12, 14) je tvořena rounem z přírodních vláken.

3. Výstelkový díl se podle nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z vnějších vrstev (12, 14) obsahuje rouno z lněných vláken.

4. Výstelkový díl podle jednoho z předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z vnějších vrstev (12, 14) obsahuje rouno z jutových vláken.

5. Výstelkový díl podle předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z vnějších vrstev (12, 14) obsahuje rouno ze sisálových vláken.

6. Výstelkový díl podle jednoho z předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z vnějších vrstev (12, 14) je na straně odvrácené od středové vrstvy (10), pokryta krycí vrstvou (20).

7. Výstelkový díl podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z krycích vrstev (20, 22) je tvořena polyesterovým rounem.

8. Výstelkový díl podle nároků 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna z krycích vrstev (20, 22) sestává z papírového rouna.

9. Výstelkový díl podle nároků 6 až 8, **vyznačující se tím**, že nejméně jedna krycí vrstva (20, 22) je s vnější vrstvou (12, 14) spojena pěnou z epoxidové pryskyřice.

10. Výstelkový díl podle jednoho z předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že je na straně, která je v dosahu pohledu, opatřen dekorační vrstvou.

11. Výstelkový díl podle jednoho z předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že středová vrstva (10) sestává z polyuretanové pěny.

12. Výstelkový díl podle jednoho z předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že středová vrstva (10) sestává z vlnitého kartónu.

13. Způsob výroby plochého výstelkového dílu pro motorová vozidla, zejména pro stropní výstelky nebo podobně, kdy je středová vrstva spojena vrstvami lepidla s vnějšími vrstvami z přírodního vlákna, a všechny tyto vrstvy jsou za působení tepla a tlaku ve vyhřívaném tvářecím nebo podobném nástroji navzájem spojeny, zejména pro zhotovení plochého výstelkového dílu podle shora uvedených nároků, **vyznačující se tím**, že vrstvy lepidla (16, 18) jsou vytvořeny nástřikem pěnící epoxidové pryskyřice, která při napěnění v tvářecím nástroji prosákne vnější vrstvy (12, 14).

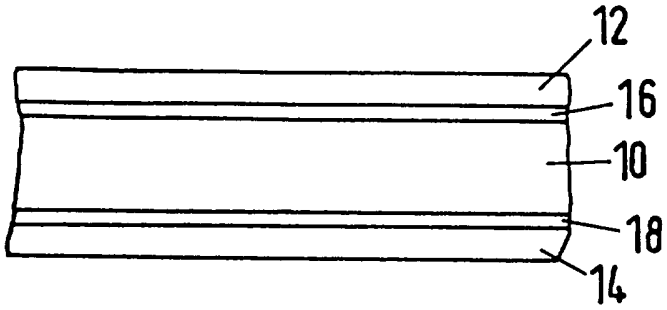
14. Způsob podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že epoxidová pryskyřice je nastříkána na středovou vrstvu (10).

15. Způsob podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že epoxidová pryskyřice je nastříkána na ke středové vrstvě (10) přivrácené strany vnějších vrstev (12, 14).

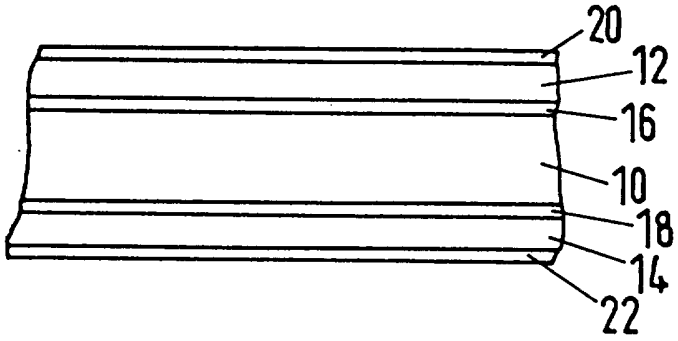
16. Způsob podle jednoho z nároků 12 až 15, **vyznačující se tím**, že krycí vrstvy jsou nasáknuty epoxidovou pryskyřicí.

1 výkres

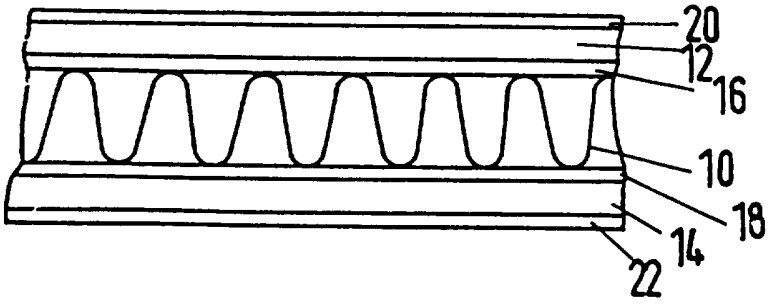
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Konec dokumentu