

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2007-508

(13) Druh dokumentu: **A3**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.07.2007**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.02.2009**
(Věstník č. 6/2009)

(51) Int. Cl.:

C03C 27/12 (2006.01)
C03B 23/203 (2006.01)
B32B 17/06 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Kulhavá Martina MgA., Pardubice, CZ
Šmahová Tereza MgA., Pardubice, CZ

(72) Původce:

Kulhavá Martina MgA., Pardubice, CZ
Šmahová Tereza MgA., Pardubice, CZ

(74) Zástupce:

Jan Brykner, Resslova 741, Hradec Králové, 50002

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Dekorovaný skleněný materiál a způsob
výroby tohoto materiálu**

(57) Anotace:

Řešením je dekorovaný skleněný materiál, sestávající z vrstev skleněných dílců mezi které je vložena spojovací fólie, zpravidla z polyvinylbutyralu a také dekorační prostředek, ve výhodném provedení tvořený textilií. Způsob výroby tohoto dekorovaného skleněného materiálu spočívá v tom, že skleněné dílce se odmastí a alespoň na jeden z nich se položí vrstva plastové fólie, na kterou se položí dekorační prostředek a na něj se položí další skleněný dílec, přičemž dále se z prostoru mezi skleněnými dílci vyčerpá vzduch na minimální hodnotu vakua 95 kPa, přičemž toto vakuum je udržováno nejméně po dobu 15 minut při teplotě v rozsahu 15°C až 35°C a takto vytvořená sestava skleněných dílců, spojovacích fólií a dekoračního prostředku je zahřáta na teplotu v rozsahu 100°C až 180°C, na které je udržována nejméně 60 minut a následně se po dobu nejméně 20 minut tato sestava zchlazuje na teplotu pod 40°C. Podle použitého dekoračního prostředku je možno před položením dalšího skleněného dílce na dekorační prostředek položit další jednu nebo více spojovacích fólií.

Dekorovaný skleněný materiál a způsob výroby tohoto materiálu

Oblast techniky

Vynález se týká dekorovaného skleněného materiálu, tvořeného skleněnými díly, mezi které je vložena spojovací fólie a dále se týká způsobu výroby tohoto materiálu.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy dekorované skleněné materiály, například takové, kdy obsahují zalitá nebo zatavená čedičová vlákna nebo z nich vyrobené textilní podélné nebo plošné útvary, jak uvádí CZ už.vzor 1399. pro výrobu těchto materiálů musí být však použito výhradně technologie liti skla.

Dalším ze známých dekorativních skleněných materiálů je vícevrstvé dekorativní lepené sklo, sestávající z více skel, mezi kterými je umístěna skleněná drť, spojená tmelem, jak uvádí např. CZ už.vzor 13740. K získání tohoto dekorativního materiálu je však třeba vyrobit skleněnou drť a provést spojení drti a drti se sklem, což představuje k tomu určený speciální provoz.

Je znám i dekorovaný skleněný materiál, jehož rubová plocha je dekorována po celé ploše nebo v části rastrem, vytvořeným sklářskými barvami a v některých případech jsou tyto rastry provedeny na spojovací fólii, prostřednictvím které se tyto dílce spojují tepelným procesem. V některých případech však tepelný proces nelze použít a skleněné dílce se musí spojoval mechanicky. V každém případě tato řešení vyžadují provedení malby na skle nebo spojovacích fóliích.

V dalších známých provedeních dekorovaných materiálů jsou mezi tabule skla lepeny dekorované plastové nebo papírové potištěné fólie. V těchto případech je nutno používat ne příliš odolnou technologii lepení bez tepelného procesu.

Jsou známy rovněž různé technologie výroby bezpečnostního skla, jako například podle EP 392145 nebo EP693366, používající různé kombinace spojovacích fólií, avšak spojování je prováděno za působení tlaků a teplot, při kterých dochází k tečení těchto materiálů. Při použití k dekoracím by tak došlo k roztečení nebo roztažení dekoračního prostředku.

Podstata vynálezu

Spojovací fólie je většinou tvořena polyvinylbutyralem a jako dekoračního prostředku je možno použít textilie, zejména jemné krajky. Nevylučuje se však použití i jiných materiálů, jako plastu, dřeva nebo kovů.

Použitý způsob může být doplněn tím, že po položení dekoračního prostředku na alespoň jednu vrstvu spojovací fólie, umístěné na jednom ze skleněných dílců se položí alespoň jedna vrstva spojovací fólie na dekorační prostředek a na ní se položí další skleněný dílec,

Tím se dosáhne dokonalého spojení skleněných dílců s plastovou fólií, s velmi vysokou adhezí a zalisování dekoračního prostředku do zcela čiré vrstvy. Tímto způsobem lze skládat jak rovné, tak tvarované skleněné dílce, přičemž je možno vytvářet i více vrstev skleněných dílců, mezi které je vložena spojovací fólie a dekorační prostředek.

K dosažení vakua může být sestava skleněných dílců, mezi kterými je umístěna spojovací fólie a dekorační prostředek, vložena do pružného uzavřeného vaku, ze kterého je vyčerpáván vzduch.

V jiném případě může být sestava skleněných dílců, mezi kterými je umístěna spojovací fólie a dekorační prostředek, po obvodě opatřena uzavřeným silikonovým pláštěm, ze kterého je vyčerpáván vzduch.

Příklady provedení vynálezu

Příklad č.1

Byl vyroben dekorovaný skleněný materiál tvořený dvěma skleněnými dílci, v daném případě skleněnými tabulemi, mezi kterými je umístěna spojovací fólie a dekorační prostředek, tvořený jemnou krajkou. Dekorovaný skleněný materiál byl vyroben způsobem, kdy na jeden ze skleněných dílců, sloužící jako podkladový je umístěna spojovací fólie a na ni je umístěn dekorační prostředek, tvořený jemnou krajkou. Na dekorační prostředek byl položen další skleněný dílec, rovněž tvořený skleněnou tabulí. Následně se z prostoru mezi skleněnými tabulemi vyčerpá vzduch na hodnotu vakua 0,80 bar pomocí pružného obvodového vaku umístěného po obvodě této sestavy. Toto vakuum je udržováno mezi skleněnými dílci po dobu 40 minut při teplotě 20°C a následně je tato sestava vložena do ohřívacího boxu, kde je udržována po dobu 60 minut při teplotě 128°C. Potom je tato sestava vyjmuta z ohřívacího boxu a po dobu 40 minut zchlazována na teplotu pod 40°C. Jako spojovací fólie bylo použito fólie z polyvinylbutyralu.

Příklad č.2

Byl vyroben dekorovaný skleněný materiál tvořený třemi skleněnými dílci, v daném případě skleněnými tabulemi, mezi kterými jsou umístěny spojovací fólie z

polyvinylbutyralu a dekorační prostředky, tvořené potištěnou textilií. Dekorovaný skleněný materiál byl vyroben způsobem, kdy jeden ze skleněných dílců sloužil na obou stranách jako podkladový a na obě tyto strany se umístily spojovací fólie a na ně byly položeny dekorační prostředky, na které se opět umístily spojovací fólie a na ně se umístily krycí skleněné dílce. Vytvořená sestava se vložila do pružného uzavřeného vaku ze kterého se vyčerpал vzduch a mezi skleněnými dílci se vytvořilo vakuum o hodnotě 0,85 bar, které bylo udržováno při teplotě 25°C po dobu 30 minut. Vytvořená sestava se dále vložila do ohřívacího boxu, kde byla udržována při teplotě 130°C po dobu jedné hodiny. Následně se tato sestava vychladila po dobu 30 minut na teplotu 40°C.

Příklad č.3

Byl vyroben dekorovaný skleněný materiál tvořený dvěma skleněnými dílci, v tomto případě rovněž skleněnými tabulemi, mezi kterými jsou umístěny spojovací fólie z polyvinylbutyralu a dekorační prostředek tvořený textilií TYL. Dekorovaný skleněný materiál byl vyroben způsobem, kdy na jeden ze skleněných dílců, sloužící jako podkladový, byla umístěna spojovací fólie a na ní dekorační prostředek, na který byla položena další spojovací fólie a na ní další skleněný dílec. Následně se z prostoru mezi skleněnými dílci vyčerpал vzduch na hodnotu vakua 0,75 bar pomocí pružného obvodového vaku umístěného po obvodu této sestavy. Toto vakuum je udržováno mezi skleněnými dílci po dobu 35 minut při teplotě 20°C a následně je tato sestava vložena do ohřívacího boxu, kde je udržována po dobu 70 minut při teplotě 120°C. Potom je tato sestava vyjmuta z ohřívacího boxu a po dobu 35 minut zchlazována na teplotu pod 40°C.

Jako dekoračního prostředku lze použít i jiných materiálů, například plastových fólií, případně i dřevěných nebo kovových materiálů. Podle použitého dekoračního prostředku se používá buď jedna nebo více vrstev spojovacích fólií.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Dekorovaný skleněný materiál z vrstev skleněných dílců, mezi kterými je umístěna spojovací fólie, vyznačující se tím, že mezi vrstvy skleněných dílců je vložen dekorační prostředek, přičemž vrstvy jsou spojeny teplem.

2. Dekorovaný skleněný materiál podle nároku 1, vyznačující se tím, že spojovací fólie je tvořena polyvinylbutyralem.

3. Dekorovaný skleněný materiál podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že dekorační prostředek je tvořen textilií.

4. Dekorovaný skleněný materiál podle nároku 3, vyznačující se tím, že textilie je tvořena krajkou.

5. Způsob vytvoření dekorovaného skleněného materiálu podle nároku 1, vyznačující se tím, že skleněné dílce se odmastí a alespoň jeden z nich se položí alespoň jedna vrstva spojovací fólie, na kterou se položí dekorační prostředek a na něj se položí další skleněný dílec, přičemž dále se z prostoru mezi skleněnými dílci vyčerpá vzduch alespoň na hodnotu vakua 0,95 bar, přičemž toto vakuum je udržováno nejméně po dobu 15 minut při teplotě v rozsahu 15 až 35°C a takto vytvořená sestava skleněných dílců, jedné nebo více spojovacích fólií a dekoračního prostředku je zahřáta na teplotu v rozsahu 100°C až 180°C, na které je udržována nejméně 60 minut a následně se po dobu nejméně 20 minut tato sestava zchladzuje na teplotu pod 40°C.

6. Způsob podle nároku 5, vyznačující se tím, že po položení alespoň jedné vrstvy spojovací fólie na jeden ze skleněných dílců a následném položení dekoračního prostředku se tento dekorační prostředek překryje alespoň jednou vrstvou spojovací fólie a na ní se položí další skleněný dílec, přičemž dále se z prostoru mezi skleněnými dílci vyčerpá vzduch alespoň na hodnotu vakua 0,95 bar a toto vakuum je udržováno nejméně po dobu 15 minut při teplotě v rozsahu 15°C až 35°C a takto vytvořená sestava skleněných dílců, spojovacích fólií a dekoračního prostředku je zahřívána na teplotu v rozsahu 100°C až 180°C, na které je udržována

8. Způsob podle nároku 6 nebo 7, vyznačující se tím, že k dosažení vakua se sestava skleněných dílců, mezi kterými je umístěna spojovací fólie a dekorační prostředek, po obvodě opatří uzavřeným silikonovým pláštěm, ze kterého je vyčerpáván vzduch.