



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242770

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 11 11 82
(21) PV 8031-82

(51) Int. Cl.⁴

B 29 D 9/00,
B 32 B 7/06

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 05 87

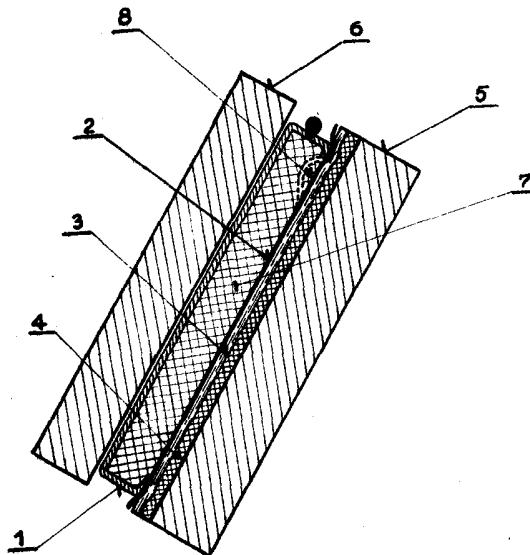
(75)

Autor vynálezu

JURAJDA DRAHOMÍR ing., KARLŠTEJN

(54) **Separční vložka do forem pro vypěňování plochých, jednostranně nebo oboustranně nekrytých panelů tvrdou polyuretanovou pěnou**

Účelem řešení je zvýšení účinnosti separace, zvýšení životnosti použitých separačních fólií a zvýšení kvality vypěnění jednostranně nebo oboustranně nekrytých panelů tvrdou polyuretanovou pěnou. Uvedeného účinku se dosáhne separační vložkou, sestávající z porézní podložky (3) a separační fólie (2). Jako materiálu pro porézní podložku (3) je možno s výhodou použít papírové vlnité lepenky. Porézní podložka (3) během růstu pěny odvádí teplem se rozpínající vzduch uzavřený mezi separační fólií (2) a elastickou povrchovou vrstvou (4) opěrné desky (5), do které je zamáčknut obvod vypěňovaného panelu (1). Separací fólie (2) tlakem rostoucí pěny přilne k porézní podložce (3) a dutina panelu (1) se rovnoměrně vypění.



Vynález se týká separačních vložek do forem pro vypěňování plochých, jednostranně nebo oboustranně nekrytých panelů tvrdou polyuretanovou pěnou, tzn. případů, kdy alespoň jeden povrch panelu tvoří samotná vytvrzená polyuretanová pěna. Nejběžnějším typem takových panelů jsou různé dveře a víka u chladicího nábytku, na které se teprve dodatečně montují vnitřní tvarované stěny z plastů.

Panely tohoto typu se zpravidla vypěňují ve formách, jejichž opěrné desky jsou opatřeny elastickou povrchovou vrstvou (obvykle z mechové pryže) a jako separační prostředek se používají polyetylénové fólie, které jsou na funkční plochu desek buď volně pokládány, nebo jsou k desce po obvodu demontovatelně přichyceny.

Nevýhodou tohoto uspořádání forem jsou neodstranitelné dutiny ve vytvrzené polyuretanové pěně v horní části panelu (z hlediska směru růstu pěny) a nízká životnost použité fólie, která se zpravidla již po pětinasobném použití nerovnoměrně krabatí, mechanicky zakotvuje do povrchu pěny a při snímání vypěněného panelu předčasně trhá. Tyto vady na vypěněných dílech se vyskytují například u všech dveří domácích chladniček těch výrobců, kteří používají forem opatřených polyetylénovými separačními fóliemi.

Příčinou uvedených jevů jsou měnící se tepelné poměry v panelu během růstu a prvních fází vytvrzování polyuretanové pěny. Po upnutí panelu do formy se jeho obvod částečně zamáčkne přes separační fólii do elastické těsnicí vrstvy spodní opěrné desky, a tím se i hermeticky uzavře sice malé, ale prakticky neodstranitelné množství vzduchu mezi separační fólií a povrchovou elastickou vrstvou opěrné desky. Během růstu pěny se takto uzavřený vzduch vytlačuje směrem k hornímu okraji panelu a navíc v důsledku uvolněného reakčního tepla (teplota tvrdnoucí pěny dosahuje hodnoty až 120 °C) zvětšuje svůj objem. Před horním okrajem panelu se potom do rostoucí pěny vytvaruje jedna nebo více prohlubní, dosahujících mnohdy hloubky až jedné třetiny tloušťky panelu. Kombinované mechanické a tepelné namáhání použité fólie vede k jejím lokálním nevratným deformacím a zakotvování vzniklého zvlnění do pěny při následujícím použití.

Uvedené nedostatky odstraňuje v plném rozsahu separační vložka do forem pro vypěňování plochých, jednostranně nebo oboustranně nekrytých panelů tvrdou polyuretanovou pěnou podle vynálezu, sestávající z prodyšné podložky a separační fólie. Prodyšná podložka může být z textilní tkaniny nebo s výhodou z vlnité papírové lepenky. Separací fólie je k porézní podložce po obvodu provizorně přichycena nebo je na porézní podložku pouze položena.

Výhodou separačních vložek podle vynálezu je minimálně dvojnásobné zvýšení životnosti použité separační fólie, snížení pracnosti při vyjímání z formy a dokonalé rovnoměrné vyplnění panelu polyuretanovou pěnou.

Na připojeném výkrese je schematický řez vypěněným panelem typu dveří domácí chladničky upnutým mezi opěrnými deskami formy.

Vypěňovaný panel 1 je sevřen mezi spodní opěrné desky 5 a horní opěrné desky 6 formy. Na spodní opěrné desce 5 opatřené povrchovou těsnicí vrstvou 4 je položena separační vložka sestávající z prodyšné podložky 3 a separační fólie 2. Čárkovaně je zakreslena typická neodstranitelná dutina 8 ve vytvrzené pěně 7, jaké se tvoří u okraje panelů vypěňovaných ve stávajících formách opatřených separačními fóliemi.

Ve většině případů je nejvhodnější kombinací pro sestavení separační vložky polyetylénová fólie síly 0,05 až 0,2 mm a papírová vlnitá lepenka. Pokud se jako porézní podložky 3 použije papírové vlnité lepenky, je nutno separační fólii 2 pokládat na vlnitou stranu lepenky a spojení fólie s lepenkou (například přelepením kousky technické lepicí pásky) je vhodné provádět pouze na dvou protilehlých stranách lepenkové desky. Pokud se separační vložky připravují do zásoby tím způsobem, že nařezané desky z vlnité lepenky se úplně obalí polyetylénovou fólií a přesahy fólie se na odvrácené straně přelepí, je nutno fólii v ohybu u horní

hrany lepenkové desky na dvou až třech místech naříznout.

Pokud se jako materiálu pro prodyšnou podložku 3 použije papírové vlnité lepenky, je v některých případech výhodné použít jako separační fólii 2 obyčejný obalový nebo parafínový papír, který zůstane připevněn na povrchu vytvrzeného panelu. Občasné protržení použitého papíru a v důsledku toho i znehodnocení desky z vlnité lepenky výronem polyuretanové pěny představuje zcela zanedbatelné finanční náklady. Deska z vlnité lepenky použitá jako prodyšná podložka 3 pod separační fólii 2 si zachová prodyšnost (ve směru vln) i po vícenásobném použití a dá se použít v průměru dvacetkrát.

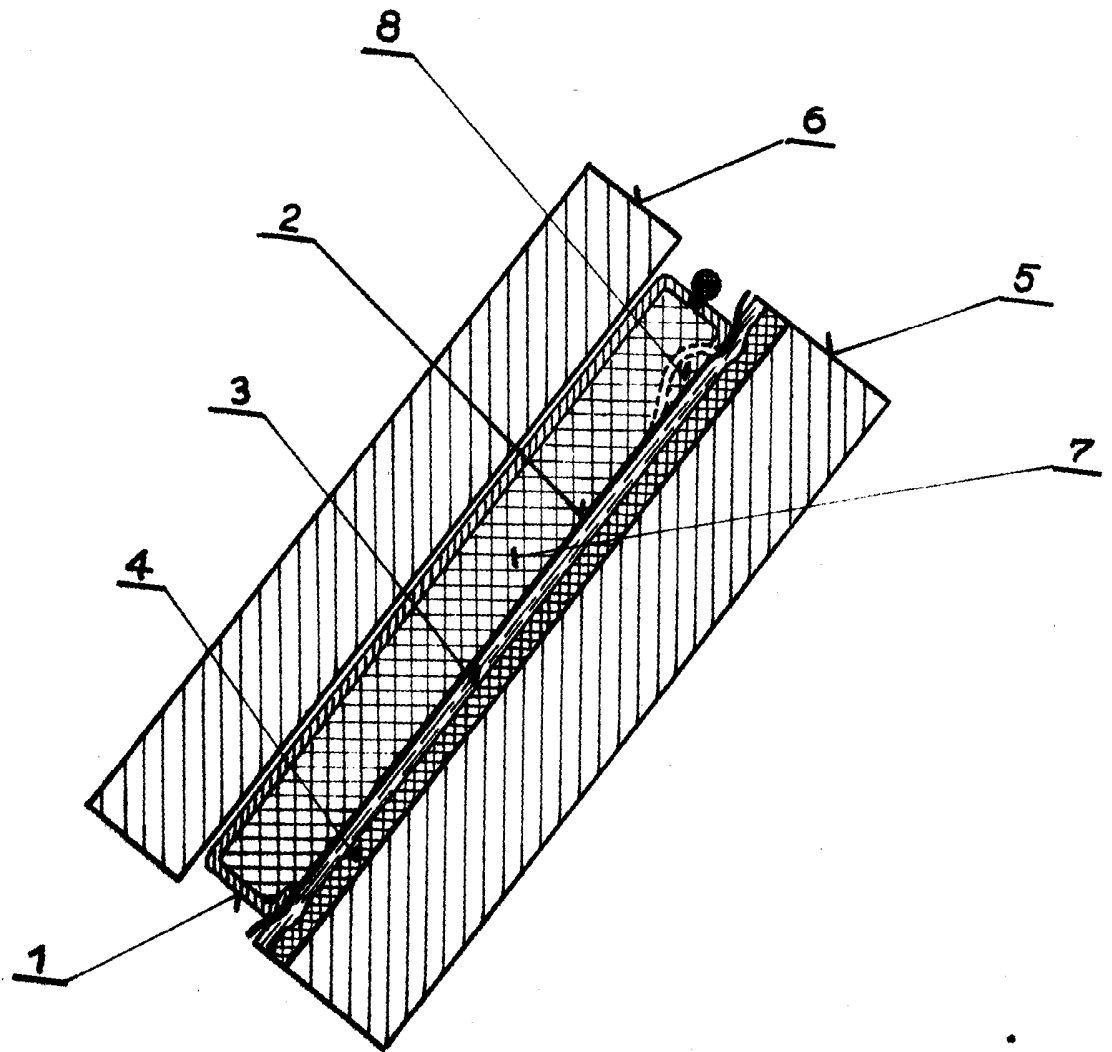
V případech, kdy je zajištěna tloušťka panelu nebo obvodového distančního rámu (pro případ, že výrobkem je pouhá deska z polyuretanové pěny) s přesností $\pm 0,5$ mm a pro sestavení separační vložky byla použita vlnitá lepenka, je možno tyto panely spolehlivě vypěňovat i v jakýchkoliv univerzálních formách, jejichž světlost je větší než tloušťka vypěňovaného panelu. Po dobu své životnosti zastoupí funkci elastické povrchové vrstvy 4 vlnitá lepenka, použitá jako prodyšná podložka 3.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Separací vložka do forem pro vypěňování plochých, jednostranně, nebo oboustranně nekrytých panelů tvrdou polyuretanovou pěnou, sestávající z prodyšné podložky a separační fólie, vyznačená tím, že na prodyšné podložce (3) z textilní tkaniny nebo z vlnité papírové lepenky je položena separační fólie (2), která je k ní popřípadě po obvodě přichycena.

1 výkres

242770



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs