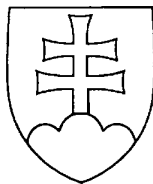


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD  
PRIEMYSELNÉHO  
VLASTNÍCTVA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

# 286109

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. (2006):

**E06B 7/16**

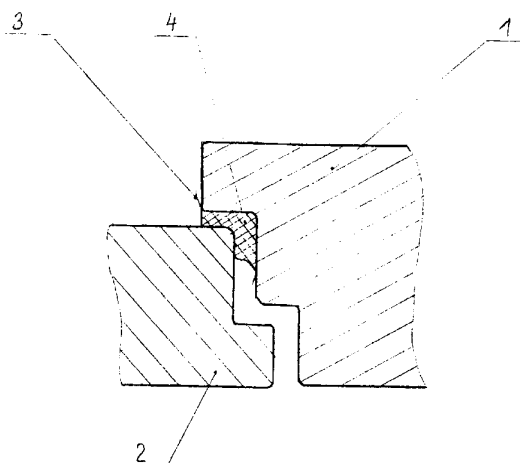
- (21) Číslo prihlášky: **716-2003**  
(22) Dátum podania prihlášky: **6. 6. 2003**  
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **5. 3. 2008**  
Vestník ÚPV SR č.: **3/2008**  
(31) Číslo prioritnej prihlášky:  
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky:  
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority:  
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **2. 6. 2005**  
Vestník ÚPV SR č.: **6/2005**  
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **6. 3. 2008**  
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:  
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:  
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:  
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:  
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(73) Majiteľ: **Chvostál Karol, Ing., Pezinok, SK;**

(72) Pôvodca: **Chvostál Karol, Ing., Pezinok, SK;**

(54) Názov: **Spôsob utesňovania okien, dverí a iných otvorov budov pomocou tmelu a oddeľovacej fólie**

(57) Anotácia:  
Spôsob utesňovania okien, dverí a iných otvorov budov pomocou tmelov a oddeľovacej fólie je technológia na odstránenie netesnosti medzi dotykovými plochami okna (2) a okenného rámu (1). Umožňuje vytvarovať presné a odolné tesnenie bez nutnosti presne opracovať dotykové plochy utesňovaného profilu, čo je dôležité pri ťažko demontovateľných alebo rozmerovo veľkých otvoroch, ako sú okná, dvere a iné otvory budov.



## Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu utesňovania okien, dverí a iných otvorov budov, prípadne krytov otvorov rôznych zariadení pomocou tmelu a oddeľovacej fólie.

5

## Doterajší stav techniky

Okná, dvere a iné otvory budov vyhotovených v minulých desaťročiach obsahujú netesnosti často presahujúce možnosti doteraz používaných systémov tesnení, ktoré vždy vyžadujú určitú minimálnu hrúbku medzery medzi oknom a okenným rámom. Často sa stáva, že tesnenie nevyplní celú medzeru, čím sú jeho vlastnosti nedostačujúce. V horšom prípade je medzera menšia, ako minimálna hrúbka tesnenia, čo spôsobuje poškodzovanie pántov a zatváracích systémov okien.

10

V konečnom dôsledku sú vlastnosti takto poškodeného okna horšie ako okna bez tesnenia.

15

V niektorých prípadoch sa vôbec neprekrývajú dotykové plochy okna a okenného rámu (hlavne pri širokých oknách a takmer pri všetkých balkónových dverách) vplyvom ich zvisnutia. Vtedy sú doteraz používané metódy utesnenia (plechové tesnenie, nalepovacie molitanové či gumové tesnenie alebo aj zafrézované silikónové tesnenie) úplne neúčinné.

20

## Podstata vynálezu

Základom spôsobu je aplikovanie polyuretánového tmelu PU - 40 medzi okno a okenný rám do prvej medzery zvonka tak, aby bola celkom zaplnená, pričom možnosť otvárania okna zostane zachovaná. Tmel PU - 40 má pred aplikáciou charakter lepidla, ktoré počas tvrdnutia nemení svoj rozmer a po vytvrdnutí má vlastnosti gummy s tvrdosťou 40 Shore (stredne tvrdá guma). Je určený na výškové budovy a karosérie áut. Princíp metódy spočíva v tom, že tmel PU - 40 má vynikajúcu schopnosť spojenia sa so všetkými druhmi materiálu, ale niektoré druhy fólií je možné po jeho vytvrdnutí oddeliť. To umožňuje vytvárať na okennom ráme presný odtlačok okna. Medzera medzi oknom a okenným rámom sa tak teoreticky zmenší až o tri rády na 0,007 mm, čo je hrúbka oddeľovacej mikrotérovej fólie. Tak je zásadným spôsobom ovplyvnená tesnosť okna proti úniku tepla neželaným vetraním, zatekaniu vody a prenikaniu prachu a hluku.

25

30

## Prehľad obrázkov na výkresoch

35

Obrázok číslo 1: Náčrt utesnenia okna tmelom pomocou oddeľovacej fólie.

## Príklady uskutočnenia vynálezu

40

Vynález je možné uskutočniť podľa nasledujúceho postupu:

Kontrola a oprava pántov okien a ich zatváracích systémov. Je nutné dosiahnuť jednoznačnú a zaistenú polohu okna v zatvorenom stave.

45

Kontrola, očistenie a odmastenie dotykovej plochy okenného rámu 1, na ktorú bude tesniaci tmel 4 nanášaný. Prach alebo masť by spôsobili nedokonalé spojenie tmelu s povrchom okenného rámu.

Na okraj dotykovej plochy okenného rámu 1 zvonku naniesť potrebné množstvo tesniaceho tmelu 4 v súvislom prúžku po celom obvode dotykovej plochy.

Prúžok tesniaceho tmelu 4 prekryť oddeľovacím pásikom 3.

50

Okno uzatvoriť tak, aby sa povrch dotykovej plochy okna 2 cez oddeľovaciu fóliu 3 otláčil do prúžku tesniaceho tmelu 4 naneseného na dotykovú plochu okenného rámu 1.

Po niekoľkých sekundách okno otvoriť a skontrolovať súvislosť otláčenia sa dotykovej plochy okna 2 v prúžku tesniaceho tmelu 4 naneseného na dotykovej ploche okenného rámu 1. Cez oddeľovaciu fóliu 3 je možné tvarovať tesniaci tmel 4. Spojenie dotykových plôch okna 2 a okenného rámu 1 tmelom 4 bez oddeľovacej fólie 3 je nepripustné, lebo po vytvrdnutí tmelu by nebolo možné okno bez poškodenia otvoriť (pevnosť vytvrdnutého tmelu a jeho spojenia s povrchom materiálu je vyššia, než pevnosť dreva okien).

55

Tmel 4 vytvrdzuje rýchlosťou 4 mm za 24 hodín za prítomnosti vzdušnej vlhkosti. Po uplynutí dvoch dní je možné oddeľovaciu fóliu 3 odstrániť, prebytočný tesniaci tmel 4 odrezat' a na miestach, kde ho je málo (je vidno medzeru medzi oknom a okenným rámom), postup nanosenia tmelu 4, jeho prekrytia oddeľovacou fóliou 3 a otláčenia okna 2 zopakovať.

### Priemyselná využiteľnosť

Metóda utesňovania okien, dverí a iných otvorov budov pomocou tmelov a oddeľovacej fólie je použiteľná na všetky druhy okien a dverí. Bez nutnosti asanovania starých tesniacich systémov je možné pomocou nej dosiahnuť výrazné zníženie tepelných strát budov cez okná, dvere a iné technologické otvory, ktoré predstavujú až 40 % celkového objemu strát.

Je vhodná pre jednotlivé byty, spoločné priestory obytných domov i nebytové priestory, rodinné domy i priemyselné objekty. Doteraz ju využili hlavne tí, ktorí boli nespokojní s úrovňou tepelnej pohody vo svojom byte alebo s výškou nákladov potrebných na jej dosiahnutie. Veľmi vhodná je pre nekvalitné kovové okná spoločných priestorov okien obytných domov, kde medzera medzi oknom a okenným rámom je často v rozmedzí 0 - 5 mm na dĺžke 30 cm alebo sa neprekrýva okno s okenným rámom („svieti sa“ medzi nimi).

Je možné použiť ju aj v priemysle pri utesňovaní rôznych krytov. Úspešne bola v niekoľkých prípadoch použitá pri oprave tesnenia strešných okien na automobiloch.

15

### PATENTOVÉ NÁROKY

Spôsob utesňovania okien, dverí a iných otvorov budov pomocou tmelu a oddeľovacej fólie kopírujúce povrch dotykovej plochy okna, pričom tesniaci tmel sa pevne prilepi k dotykovej ploche okenného rámu, ktorý sa následne prekryje oddeľovacou fóliou a okno sa uzatvorí na presné kopírovanie povrchu dotykovej plochy okna, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že tesniacim tmelom je polyuretánový tmel a po odstránení oddeľovacej fólie je medzera medzi okenným rámom (1) a oknom (2) do 0,007 mm.

25

1 výkres

