

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 07 06 82

(21) (PV 4189-82)

(40) Zverejnené 31 08 85

(45) Vydané 15 11 87

242307

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
E 06 B 3/28

[75]

Autor vynálezu

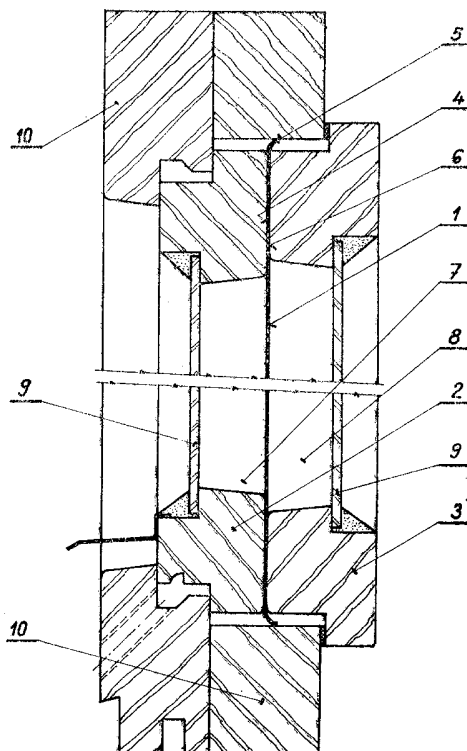
VAŘÁK STANISLAV, GOTTWALDOV; TOMIS FRANTIŠEK doc. ing. CSc.,
OTROKOVICE; ČERVENKA JOSEF ing., ŽELECHOVICE nad Dřevnicí

(54) Zasklený obvodový prvok s rámom

1

Predmetom vynálezu je zlepšiť fyzikálne vlastnosti už zabudovaných a používaných okien a dverí, ako aj dosiahnuť plynulejší a rovnomernejší tepelný režim v skleníkoch a pareniskách. Upevnenie fólie ku krídlam je tvorené jednak obojstranne lepiacou páskou prilepenou jednou stranou k vonkajšiemu krídlu a druhou stranou k fólii. Samolepiaca páska je prilepená z druhej strany fólie a pritlačená na vnútorné krídlo. Okrem fólie presahuje úroveň krídiel a po celom obvode je ohnutý a pritlačený na rám.

2



Vynález sa týka zaskleného obvodového prvku s rámom tvoreným oknom alebo balkónovými dverami.

V súčasnosti je všeobecne známe, že na energetických stratách budov sa rozhodujúcou mierou podieľajú otvorové výplne okien a balkónových dverí, ktoré v plášťoch budov predstavujú miesta s najnižším tepelným odporom. Tepelná strata otvorových výplní je ovplyvňovaná veľkosťou tepelného odporu, resp. súčiniteľom prestupu tepla konštrukcie a hodnotou súčiniteľa vzduchovej priepustnosti škár, resp. množstvom vzduchu prenikajúceho kostrukciou do zastavaného priestoru. Riešení, ktorými možno dosiahnuť zlepšenia izolačných vlastností otvorových výplní je známe niekoľko. Najznámejšie riešenie používa izolačných dvoja trojskiel alebo dvojnásobného a trojnásobného zasklenia, rovnako ako tesnenie škár rôznymi typmi tesniacich profilov. Tieto riešenia sa uplatňujú najmä pri otvorových výplniach novovyrábaných. Pri zabudovaných otvorových výplniach sa tieto popísané dodatočné zásahy do konštrukcie nedajú použiť. Z toho vyplýva, že u zabudovaných otvorových výplní bez dodatočných zásahov do konštrukcie nie sú doposiaľ známe možnosti zlepšenia požadovaných izolačných vlastností. Je známa inštalácia prídavného krídelka, vytvoreného rárikom z plastov a tabuľou skla. Nevýhodou tohoto riešenia je nutnosť zásahu do konštrukcie, dodatočná montáž a tým zvýšená prácnosť. U užívateľa sa prejavuje pri údržbe znížená pevnosť prídavného krídelka. Ďalší známy druh používa strednej vložky z plastov, ovšem v tomto prípade sa jedná o samonosnú tabuľu zo skla alebo z plastov, ktorá sa vkladá medzi dve sklenné tabuľe. Rovnako ďalšie riešenie obsahuje prerušenie tepelného mostu, ale odlišného komplikovanejšieho prevedenia. Z časopisu *Plastics Engineering* 38, 1981, č. 11, s. 16 je známa fólia, ktorá je upravená a stabilizovaná proti žiareniu a má na povrchu mikroskopické vrstvy s antireflexným účinkom, avšak jedná sa o vyriešenie jej povrchovej úpravy a nie o to, ako sa fólia inštaluje do okenných rámov.

Uvedené nedostatky známeho stavu odstraňuje zasklený obvodový prvok s rámom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že upevnenie fólie k vonkajšiemu krídlu a vnútornému krídlu je tvorené jednak obojstranne samolepiacou páskou prilepenou svojou jednou stranou na odvrátenú stranu vnútorného krídla a druhou stranou k fólii a ďalej je tvorené samolepiacou páskou prilepenou z druhej strany fólie a pritlačenou na odvrátenú stranu vnútorného krídla, pričom okraj fólie presahuje úroveň vonkajšieho krídla a vnútorného krídla ležiaci nad vnútorným obvodom rámu a po celom obvode je ohnutý a pritlačený na rám.

Úprava zasklených obvodových prvkov s rámom podľa vynálezu je svojou jednoduchosťou vhodná najmä pre zlepšenie izolač-

ných vlastností už zabudovaných a používaných okien alebo balkónových dverí, aj z toho dôvodu, že sa dajú vykonávať z bežne dostupných materiálov. Použitím zasklených obvodových prvkov s rámom podľa vynálezu sa zlepši súčiniteľ prestupu tepla až o 28 % v súčinnosti so znížením súčiniteľa škárovej prievzdušnosti dôjde k zníženiu nákladov na vykurovanie, ako aj k úspore palív. Nový účinok vynálezu sa prejavuje v tom, že sa používa tenkej ohybnej fólie k utesneniu okien alebo balkónových dverí doposiaľ nepopísaným spôsobom.

Podstatná odlišnosť od doposiaľ známych samonosných plastových tabúľ spočíva v tom, že tenká ohybná fólia je vytvorená z vhodného druhu polymérov, ako sú polyetylén a polypropylén, kopolymérov, napr. polyvinylchlorid, etylvinylacetát, vinylchlorid a polyvinylidénfluorid alebo vhodných typov akrylátov, ktorých hrúbka však neprekračuje 0,2 mm.

V prípade požiadavky užívateľa na farebný efekt, dá sa táto vykonať použitím príslušnej farebnej fólie.

Zasklený obvodový prvok s rámom podľa vynálezu je schematicky znázornený na pripojenom výkrese.

Fólia 1 je vložená medzi vonkajšie krídlo 2 a vnútorné krídlo 3, ku ktorému je pripojená obojstrannou lepiacou páskou 4. Prečnievajúca alebo nastavená časť fólie 1 vytvára tesniaci jazýček 5, ktorý je pritlačený okenný rám 10. Na fólii 1 je prilepená samolepiaca tesniaca páska 6, ktorá utesní styk fólie 1 a vnútorného krídla 3. Tým sa v presklenej časti zdvojeného okna vytvorí uzavretá dutina 7 vonkajšieho krídla a uzavretá dutina 8 vnútorného krídla, ktoré sú vyplnené vzduchom. Aby nedochádzalo ku kondenzácii vody obsiahnutej vo vzduchu, ktorý je uzavretý medzi fóliou 1 a sklami 9, vkladáme do oboidvoch dutín 7, 8 vonkajšieho krídla 2 a vnútorného krídla 3 hygroskopickú látku v malom množstve v podobe granuliek. Pred popísanou úpravou je nutné sklá 9 dôkladne vyčistiť. Uvedený príklad zaskleného obvodového prvku s rámom nevyčerpáva všetky príklady a možnosti, ktoré sa dajú dosiahnuť podľa vynálezu. Popísaný je princíp riešenia, ktorým sa dosiahne zníženie tepelných strát, zlepšenie pohody bývania, úspor nákladov na vykurovanie spolu s úsporou paliva.

Kombináciou doplnenia zasklenia skleníkových a pareniskových krídel a fólií sa dosiahne plynulejšieho a rovnomernejšieho tepelného režimu, bez nutnej umelej regulácie, s vylúčením nebezpečia poškodenia rastlín.

Pri praktickom overovaní v byte bolo pri tepelnom spáde v rozsahu 30 až 42 °C, t. j. vonkajšia teplota -8 °C až -20 °C a teplota v izbe 20 až 22 °C dosiahnuté úspory približne 10 % energie. Rovnako sa docielilo rýchlejšie vykúrenie miestnosti, nedochá-

dzalo k zamŕzaniu okien a pohoda bývania sa výrazne zlepšila. Získaný efekt bol do-
cielený porovnaním izolačných vlastností u-
praveného a neupraveného okna. Súčiniteľ
prievzdušnosti bol stanovený laboratórnym
meraním.

Využitie zaskleného obvodového prvku s

rámom je možné u všetkých typov dreve-
ných, kovových i kombinovaných okien a
balkónových dverí, u ktorých nie je použi-
té zasklenie pomocou dvoj- a trojskiel, prí-
padne aj trojnásobné zasklenie. Využitie vy-
nálezu je možné aj pre skleníky a parenis-
ká.

PREDMET VYNÁLEZU

Zasklený obvodový prvok s rámom tvore-
ný oknom alebo balkónovými dverami medzi
ich krídlami je upevnená výplňová pružná
fólia, vyznačujúci sa tým, že upevnenie fó-
lie (1) k vonkajšiemu krídlu (2) a vnútor-
nému krídlu (3) je tvorené jednak obojstran-
ne samolepiacou páskou (4) prilepenou svo-
jou jednou stranou na odvrátenú stranu
vonkajšieho krídla (2) a druhou stranou k

fólii (1) a ďalej je tvorené tesniacou pás-
kou (6) prilepenou z druhej strany fólie
(1) a pritlačenou na odvrátenú stranu vnú-
torného krídla (3), pričom okraj fólie (1)
presahuje úroveň vonkajšieho krídla (2) a
vnútrného krídla (3) ležiaci nad vnútor-
ným obvodom rámu (10) a po celom obvo-
de je ohnutý a pritlačený na rám (10).

1 list výkresov

242307

