

Title (en)

Method and device for providing perforations on spacers for insulated glass panes.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Anbringen von Perforationen an Abstandhaltern von Isolierglasscheiben sowie Abstandhalterrahmen.

Title (fr)

Méthode et dispositif pour établir des perforations aux écarteurs pour panneaux isolants.

Publication

EP 0410161 A1 19910130 (DE)

Application

EP 90112557 A 19900702

Priority

DE 3924872 A 19890727

Abstract (en)

To provide perforations on the webs (4) of spacer frames (1) formed from hollow sections (2), the said webs facing the pane interspace (5) of an insulated glazing unit, the region of perforation is first of all deep drawn in the direction of the inside of the section (2) and a hole is then punched in the deepest point of the deformation (7a) thereby obtained. This deep-drawn region is then rolled in such a way that the depth of this deep drawing is somewhat reduced and the perforation (6a) is thereby pressed to in a dust-tight manner. This can be achieved in a simple manner with a roll (9) having a circumferential groove (10), giving rise overall to a spacer frame (1) which has pressed-to openings (6) at the deepest - or highest - point of knob-shaped depressions (7) on its webs (4) facing the pane interspace (5), with the result that pulverised or crushed desiccant dust is prevented from falling out not only by the reduction in the cross-section of the openings (6) when pressed to, but also by their raised position relative to the upper horizontal web (4) of the hollow section (2). <IMAGE>

Abstract (de)

Zum Anbringen von Perforationen an den dem Scheibenzwischenraum (5) einer Isolierverglasung zugewandten Stegen (4) von aus Hohlprofilen (2) gebildeten Abstandhalterrahmen (1) wird der Lochungsbereich zunächst in Richtung des Inneren des Profiles (2) tiefgezogen und die tiefste Stellung der dabei entstehenden Verformung (7a) durchstoßen. Anschließend wird dieser tiefgezogene Bereich derart gewalzt, daß die Tiefe dieser Tiefziehung etwas reduziert und dadurch die Lochung (6a) staubdicht zgedrückt wird. Dies kann auf einfache Weise mit einer Umfangsnut (10) aufweisenden Walze (9) geschehen, so daß insgesamt ein Abstandhalterrahmen (1) entsteht, der wieder zgedrückte Durchtritte (6) jeweils an der tiefsten - bzw. höchsten - Stelle von noppenförmigen Einformungen (7) an seinen dem Scheibenzwischenraum (5) zugewandten Stegen (4) hat, so daß ein Herausfallen von zermahlenem oder zerquetschtem Trockenmittelstaub nicht nur durch die Verringerung des Durchtrittsquerschnittes der Durchtritte (6) beim Zudrücken, sondern auch durch deren erhöhte Lage gegenüber dem oberen horizontalen Steg (4) des Hohlprofils (2) verhindert ist.

IPC 1-7

B21D 31/02; **B21D 53/74**

IPC 8 full level

B21D 31/02 (2006.01); **B21D 53/74** (2006.01); **E06B 3/673** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21D 31/02 (2013.01 - EP US); **B21D 53/74** (2013.01 - EP US); **E06B 3/67304** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49432** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/496** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49627** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 2351028 A1 19750430 - ERBSLOEH JULIUS & AUGUST
- [A] FR 2134289 A1 19721208 - ETUDES ET FAB NAUTIQUES AUTOM [FR]
- [A] DE 2422719 A1 19751120 - SIEGENER AG GEISWEID
- [A] DE 2349074 A1 19750410 - SIEGENER AG GEISWEID
- [A] GB 2023209 A 19791228 - BOSTIK LTD

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0410161 A1 19910130; **EP 0410161 B1 19930421**; **EP 0410161 B2 19960807**; AT E88389 T1 19930515; DE 3924872 A1 19910221; DE 3924872 C2 19910516; DE 59001239 D1 19930527; DK 0410161 T4 19961021; ES 2041082 T3 19931101; US 5105643 A 19920421

DOCDB simple family (application)

EP 90112557 A 19900702; AT 90112557 T 19900702; DE 3924872 A 19890727; DE 59001239 T 19900702; DK 90112557 T 19900702; ES 90112557 T 19900702; US 55857890 A 19900727