

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 275 809 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.7: **E06B 3/16**, E06B 3/56,  
E06B 3/58, E06B 1/02

(21) Anmeldenummer: **02014960.5**

(22) Anmeldetag: **09.07.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Schulz, Harald, Dr.-Ing.**  
**86381 Krumbach (DE)**

(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLÉ**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Arabellastrasse 4**  
**81925 München (DE)**

(30) Priorität: **10.07.2001 DE 20111412 U**

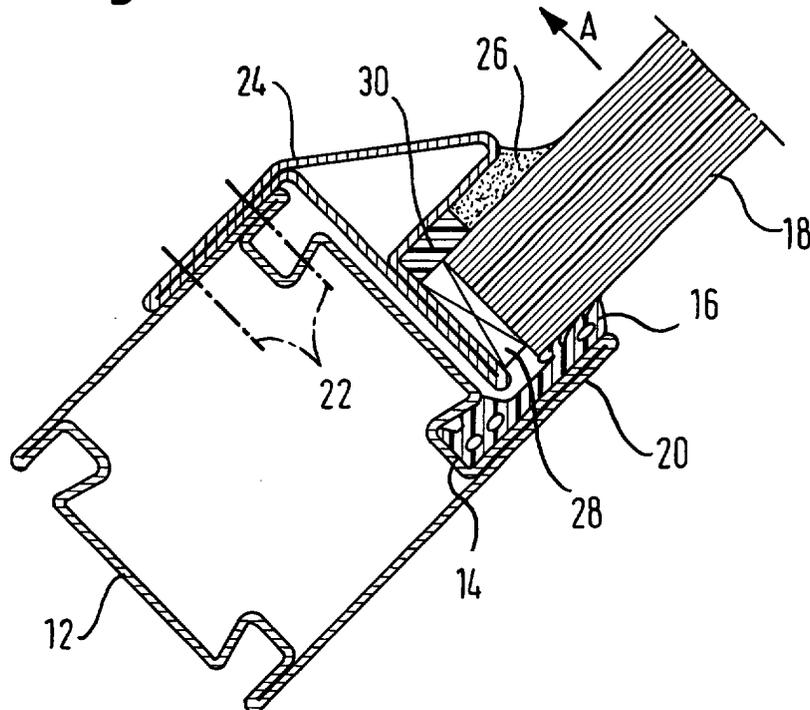
(71) Anmelder: **esco Metallbaubeschlag-Handel  
GmbH**  
**71243 Ditzingen (DE)**

(54) **Wechselrahmen für Metallfenster, Metalltüren oder Metallfassaden**

(57) Ein Wechselrahmen für Metallfenster, Metalltüren oder Metallfassaden umfasst einen Hilfsrahmen

(24), der gestaltet ist, um ein Füllelement (18) umlaufend zu umgeben und an einem Hauptrahmen (12) lösbar angebracht zu sein.

**Fig. 1**



**EP 1 275 809 A2**

## Beschreibung

### Gebiet der Erfindung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Wechselrahmen für Metallfenster, Metalltüren oder Metallfassaden.

### Stand der Technik

**[0002]** Metallfenster, Metalltüren oder Metallfassaden mit Füllelementen sind im Stand der Technik so aufgebaut, dass auf einem Rahmen die Glaselemente befestigt sind, wobei diese in der Regel zwischen zwei Dichtungen und durch eine zur Außenseite hin angeordnete und mit dem Rahmen festverbundene Abdeckleiste gehalten werden. Eine der umlaufend am Glasscheibenrand angebrachten Dichtungen ist dabei in der Regel am Rahmen befestigt, während die andere Dichtung auf die Abdeckleiste aufgesteckt oder aufgeschoben wird und gegen das Glaselement drückt, weil die Abdeckleiste mit dem Rahmen verspannt ist.

**[0003]** Beim Austausch eines Glaselementes muss somit die Abdeckleiste mit darin befestigter Dichtung abgeschraubt und das Glaselement vorsichtig entnommen werden. Da die Glaselemente in der Regel sehr schwer zu greifen sind und neben den glatten Hauptflächen scharfkantige Übergänge zu den Stirnseiten besitzen, ist ein Austausch der Glaselemente nicht nur schwierig, sondern auch mit einem erhöhten Verletzungsrisiko verbunden.

### Darstellung der Erfindung

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Möglichkeit vorzuschlagen, um einen schnelleren und einfacheren Austausch von Füllelementen bei Metallfenster, -türen und -fassaden zu ermöglichen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch einen Wechselrahmen für Metallfenster, Metalltüren oder Metallfassaden mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Der Erfindung liegt der Gedanke zu Grunde, einen gesonderten Hilfsrahmen vorzusehen, der gestaltet ist, um ein Füllelement umlaufend zu umgeben und lösbar an einem Hauptrahmen angebracht zu werden. Indem der Hilfsrahmen das Füllelement umlaufend umgibt, ist das Füllelement leichter zu greifen, da beim Austausch der Füllelemente diese an dem umgebenden Hilfsrahmen gefasst werden können. Da insbesondere bei der Verwendung von Glaselementen der scharfkantige Übergangsbereich zwischen den Hauptebenen und den Stirnseiten durch den Hilfsrahmen abgedeckt ist, ist das Verletzungsrisiko reduziert. Der Hilfsrahmen wird lösbar am Hauptrahmen angebracht, so dass dieser mit einem auszutauschenden Füllelement beliebig oft gewechselt werden kann.

**[0007]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind durch die übrigen Ansprüche gekennzeichnet.

**[0008]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform der

Erfindung besteht der Hilfsrahmen aus Metall. Neben der erhöhten Widerstandsfähigkeit eines Hilfsrahmens aus Metall bietet diese Ausführungsform den Vorteil, dass bei einer geeigneten Materialwahl die Anbringung des Hilfsrahmens an einem Hauptrahmen aus Metall keine unerwünschten Korrosionsprobleme schaffen kann, und zudem die Wärmeausdehnungscharakteristika von Hilfsrahmen und Hauptrahmen gleich oder weitgehend gleich eingestellt werden können.

**[0009]** Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist das Füllelement an dem Hilfsrahmen durch eine Klebeverbindung befestigbar. Hierbei kann die Verklebung auf der Innenseite des Füllelementes randseitig oder aber auch zusätzlich an den Stirnseiten der Füllelemente angeordnet sein.

**[0010]** Beide alternativen Ausführungsformen bieten den Vorteil, dass der Hilfsrahmen als offener Rahmen gefertigt werden kann und an die bereits vorgefertigten und vorkonfektionierten Hilfsrahmen die Füllelemente eingeklebt werden können. Die Verwendung eines offenen Rahmens bietet zudem den Vorteil, dass die Außenseite des Füllelementes nicht durch den Hilfsrahmen umgriffen wird und somit frei liegt. Dadurch ist es möglich, den Hilfsrahmen so am Hauptrahmen anzubringen, dass das im Hilfsrahmen befestigte Füllelement im montierten Zustand an einer am Hauptrahmen befestigten Außendichtung anliegt. Diese Maßnahme erlaubt es, die gewohnte Optik der Anbringung eines Füllelementes an einem Rahmen beizubehalten.

**[0011]** Vorteilhafterweise ist der Hilfsrahmen so ausgestaltet, dass zusätzlich zur Klebeverbindung auch eine Hinterfüllung eingebracht werden kann oder aber ein Glasklotz einlegbar ist.

**[0012]** Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung umgibt der Hilfsrahmen das Füllelement formschlüssig. Hierunter ist zu verstehen, dass das Füllelement so vom Hilfsrahmen umschlossen wird, dass es auch ohne das Vorsehen einer Verklebung an einer Bewegung im Hilfsrahmen außerhalb des Spiels gehindert wird. Zu diesem Zweck ist der Hilfsrahmen allerdings nicht vorkonfektionierbar und das Füllelement in den vorkonfektionierten Hilfsrahmen einsetzbar. Vielmehr muss der Hilfsrahmen um das Füllelement herumgebaut werden.

**[0013]** Bei allen oben beschriebenen Ausführungsformen ist das Füllelement vorzugsweise ein Glaselement.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0014]** Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand der beigefügten Figuren beschrieben, in denen

Figur 1 eine schematische Schnittansicht eines Wechselrahmenprofils, das auf einem Hauptrahmen befestigt ist und ein Füllelement trägt;

Figur 2 eine Ansicht entsprechend Figur 1 ist mit einer unterschiedlichen Befestigung des Füllelements am Hilfsrahmen; und

Figur 3 eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist, bei der ein das Füllelement formschlüssig umgebender Hilfsrahmen dargestellt ist.

#### Wege zur Ausführung der Erfindung

**[0015]** In den nachfolgenden Figuren werden jeweils identische oder ähnliche Elemente mit denselben Referenznummern bezeichnet werden.

**[0016]** In allen Figuren 1 bis 3 ist jeweils ein Hauptrahmen 12 dargestellt, der in den vorliegenden Ausführungsbeispielen aus Stahl oder Edelstahl rollgeformt ist. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Erfindung weder auf die dargestellte Herstellungsweise noch auf die dargestellte Formgebung beschränkt ist. In gleicher Weise könnte der Hauptrahmen 12 selbstverständlich auch z. B. aus Aluminium stranggepresst sein und auch eine unterschiedliche Formgebung in Bezug auf die Befestigung mit dem nachfolgend näher beschriebenen Hilfsrahmen oder aber der Anbringung und Abstützung von Dichtungen besitzen.

**[0017]** Das Hauptrahmenprofil 12 weist eine Aufnahmemut 14 auf, in welche eine Außendichtung eingeschoben werden kann, die im Ausführungsbeispiel nach Figuren 1 und 2 an der äußeren Hauptfläche des Füllelements 18 im Montagezustand anliegt. Darüber hinaus besitzt das Hauptrahmenprofil 12 in den Ausführungsformen nach Figuren 1 und 2 einen Stützansatz 20, der die elastische Außendichtung 16 zur Außenseite hin abstützt.

**[0018]** Wie z. B. aus der Ausführungsform nach Figur 1 ersichtlich ist, sind im Hauptrahmenprofil Befestigungsbohrungen 22 vorgesehen, die der Anbringung eines Hilfsprofils 24 dienen. Das Hilfsprofil 24 ist das Metallprofil des erfindungsgemäßen Schnellwechselrahmens, der bei den Ausführungsformen nach Figuren 1 bis 3 ebenfalls aus rollgeformtem Metall ausgebildet ist, aber, wie oben im Zusammenhang mit dem Hauptrahmenprofil 12 beschrieben wurde, nicht auf diese Herstellungsweise beschränkt ist. Das Hilfsrahmenprofil 24 ist so auf die Formgebung des Hauptrahmenprofils 12 abgestimmt, dass die Befestigungsbohrungen 22 auch mit Befestigungsbohrungen im Hilfsrahmenprofil 24 fluchten, und eine lösbare Befestigung mit einem geeigneten Befestigungsmittel, wie z. B. Schrauben, erlaubt. Auf diese Weise ist das Hilfsrahmenprofil 24 vom Hauptrahmenprofil 12 lösbar und im Rahmen des schnellen und einfachen Auswechslens des Füllelements 18 vom Hauptrahmenprofil 12 abnehmbar.

**[0019]** Alternativ hierzu könnte sich zwischen dem Hilfsrahmenprofil und Hauptrahmenprofil auch eine Verklebung befinden, die mit Hilfe eines Doppelklebebandes oder mit Dichtstoff ausgeführt ist. Der am Hauptrahmen befestigte Hilfsrahmen kann von diesem wieder

gelöst werden, indem im Bereich der Verklebung diese mit einem Messer oder anderem geeigneten Schneidwerkzeug durchtrennt wird. Schließlich ist es auch möglich, den Hilfsrahmen an wenigen Punkten am Hauptrahmen anzuschweißen. Das Durchtrennen weniger Schweißpunkte mit einem Trennschleifer ist ebenso schnell auszuführen wie das Lösen von Befestigungsschrauben.

**[0020]** Bei der Ausführungsform nach Figur 1 ist das Hilfsrahmenprofil 24 einseitig offen dargestellt. Das Füllelement 18 ist am Hilfsrahmenprofil 24 mit Hilfe einer Klebeverbindung 26 angebracht, die neben einer Verklebung auch eine Versiegelung sicherstellt. Die Klebeverbindung 26 wirkt somit ähnlich einer herkömmlichen Innendichtung auch dahingehend, das Eindringen von Flüssigkeit in den Falzbereich des Füllelements zu verhindern. Das vorzugsweise als Glaselement ausgeführte Füllelement liegt auf einem Glasklotz 28 auf, durch den eine sichere Auflage des Füllelements auf dem Hilfsrahmenprofil 24 sichergestellt wird und zudem Spiel zwischen dem Hilfsrahmenprofil 24 und dem Füllelement ausgeglichen werden kann. Weiterhin ist bei der Ausführungsform nach Figur 1 ein Hinterfüllmaterial 30 dargestellt, das sich zwischen dem Glasklotz 28 und der versiegelten Klebeverbindung 26 befindet.

**[0021]** Durch die Klebeverbindung ist das Füllelement 18 fest mit dem Hilfsrahmenprofil 24 verbunden und kann somit gemeinsam mit dem Hilfsrahmenprofil in Pfeilrichtung A von dem Hauptrahmenprofil 12 entnommen werden, wenn die durch die Befestigungsbohrungen 22 hindurchtretenden Befestigungselemente entsprechend gelöst wurden.

**[0022]** Beim Wechseln eines Füllelementes wird dieses gemeinsam mit dem umgebenen Hilfsrahmenprofil vom Hauptrahmenprofil gelöst und ein neues als Montageeinheit bereits am Hilfsrahmenprofil befestigtes Füllelement entgegen der Pfeilrichtung A an dem Hauptrahmenprofil befestigt, wodurch die zur Außenseite hin gerichtete Hauptfläche des Füllelementes in dichtende Anlage zur Außendichtung 16 gelangt.

**[0023]** Die Ausführungsform nach Figur 2 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Figur 1 nur dahingehend, dass die Befestigung des Füllelements 18 im Hilfsrahmenprofil 24 auf eine unterschiedliche Weise gelöst wurde. Die Klebeverbindung 26 ist in diesem Ausführungsbeispiel umfangreich dargestellt und ist somit nicht nur randseitig an den zur Innenseite hin gewandten Hauptflächen der Füllelemente, sondern auch umlaufend stirnseitig an den Füllelementen vorgesehen. Diese Ausführungsvariante stellt eine sehr einfache Lösung dar, die aber sämtliche oben im Zusammenhang mit der Figur 1 beschriebenen Vorteile ebenfalls realisiert.

**[0024]** Bei der Ausführungsform nach Figur 3 ist das Hilfsrahmenprofil 24 so gestaltet, dass es das Füllelement 18 formschlüssig umgibt. Zu diesem Zweck muss das Hilfsrahmenprofil um das Füllelement herum zusammengesetzt werden, wobei eine das Füllelement

umlaufend begrenzende und anliegende Dichtung 32 eingesetzt werden kann. Die Außendichtung 16 ist bei dieser Ausführungsform nicht mehr in Kontakt mit der zur Außenseite hin gerichteten Hauptfläche der Füllelemente. Die Außendichtung 16 ist in eine Aufnahme 14 des Hauptrahmenprofils 12 eingesteckt oder eingeschoben und liegt dichtend am Hilfsrahmenprofil 24 an. Die Ausführungsform nach Figur 3 bedingt zwar, dass beim Herstellen der vorkonfektionierten Schnellwechseleinheiten, bestehend aus dem Hilfsrahmenprofil sowie der dicht darin eingebauten Glasscheibe 18, das Hilfsrahmenprofil um die Glasscheibe herum zusammengebaut werden muss; der Vorteil dieser Ausführungsform liegt jedoch darin, dass die Schnellwechseleinheit sehr einfach ausgestaltet ist. Die Anbringung des Hilfsrahmenprofils 24 am Hauptrahmenprofil mit Hilfe von Befestigungselementen, die durch die Befestigungsbohrungen 22 im Hauptrahmenprofil sowie Hilfsrahmenprofil hindurchtreten, ist identisch zu den in Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsformen.

**[0025]** Der erfindungsgemäße Wechselrahmen besitzt den Vorteil, dass ein schneller und einfacher Austausch von Glaselementen bei gleichzeitig einem universellen Einsatz bei Fenstern, Türen und Fassaden möglich ist. Die Anwendung des erfindungsgemäßen Wechselrahmens ist vor allen Dingen bei Metallrahmenkonstruktionen vorteilhaft und insbesondere bei Stahlkonstruktionen einzusetzen.

#### Patentansprüche

1. Wechselrahmen für Metallfenster, Metalltüren oder Metallfassaden, umfassend einen Hilfsrahmen (24), der gestaltet ist, um
  - ein Füllelement (18) umlaufend zu umgeben; und
  - an einem Hauptrahmen (12) lösbar angebracht zu sein.
2. Wechselrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsrahmen (24) aus Metall besteht.
3. Wechselrahmen nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllelement (18) an dem Hilfsrahmen (24) durch eine Klebeverbindung (26) befestigbar ist.
4. Wechselrahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zur Klebeverbindung dienende Verklebung auf der Innenseite des Füllelementes (18) randseitig angeordnet ist.
5. Wechselrahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zur Klebeverbindung dienende Verklebung (26) randseitig auf der Innenseite und den Stirnseiten des Füllelements (18) angeordnet ist.
6. Wechselrahmen nach einem der Ansprüche 3 bis 5, weiter umfassend eine Hinterfüllung (30) zusätzlich zur Klebeverbindung (26).
7. Wechselrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Hilfsrahmen (24) ein Glasklotz (28) einlegbar ist.
8. Wechselrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsrahmen (24) so am Hauptrahmen (12) anbringbar ist, dass das im Hilfsrahmen (24) befestigte Füllelement (18) im montierten Zustand an einer am Hauptrahmen befestigten Außendichtung (16) anliegt.
9. Wechselrahmen nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hilfsrahmen (24) das Füllelement formschlüssig umgibt.
10. Wechselrahmen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllelement (18) ein Glaselement ist.
11. Metallfenster mit einem oder mehreren Wechselrahmen der vorhergehenden Ansprüche.
12. Metalltüre mit einem oder mehreren Wechselrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 10.
13. Metallfassade mit einem oder mehreren Wechselrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

Fig. 1

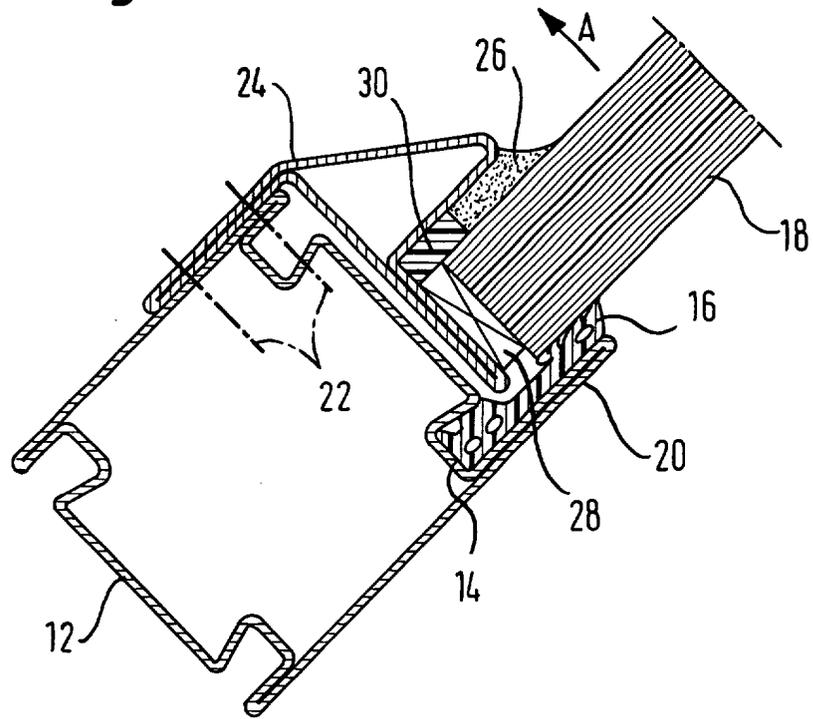


Fig. 2

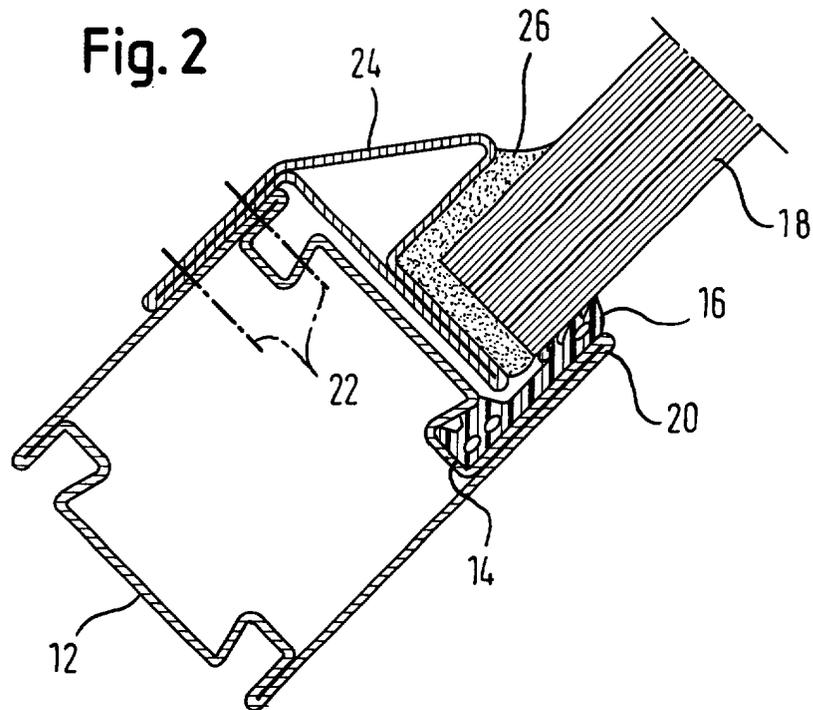


Fig. 3

