

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 337 088
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
31.10.90

51

Int. Cl.⁵: **E04B 2/96**

21

Anmeldenummer: **89103192.4**

22

Anmeldetag: **23.02.89**

54

Vorrichtung zur Befestigung von Verglasungen.

30

Priorität: **11.04.88 DE 3811998**
14.07.88 DE 3823939

73

Patentinhaber: **Josef Gartner & Co., Postfach 20/40,**
D-8883 Gundelfingen(DE)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.89 Patentblatt 89/42

72

Erfinder: **Gartner, Fritz, Dr.-Ing., Gartnerstrasse 24,**
D-8883 Gundelfingen(DE)
Erfinder: **Böswald, Hermann, Ing. grad., Stauferring 20,**
D-8883 Gundelfingen(DE)

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.10.90 Patentblatt 90/44

74

Vertreter: **Patentanwälte Deufel- Schön- Hertel- Lewald-**
Otto, Isartorplatz 6, D-8000 München 2(DE)

84

Benannte Vertragsstaaten:
FR GB NL

56

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 406 017
DE-A- 3 510 742
DE-A- 3 632 764
DE-U- 8 632 187
GB-A- 796 176

EP 0 337 088 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung von Verglasungen an Fassadenprofilen wie Fassadenpfosten oder -Riegeln oder Elementfassaden, mit über Schrauben gehaltenen Klemmleisten (siehe DE-A 3 406 017).

Es ist bekannt, die relativ schweren Verglasungen an Fassaden neben dem Einklemmen der Ränder über Klemmleisten mit Haltern aus Flachmaterial abzustützen, um das Eigengewicht aufzunehmen. Diese Art der Halterung ist aufwendig was die Materialkosten und die erforderliche Montagearbeit anbelangt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstige Abstützung für Verglasungen an Fassaden zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch an den Fassadenprofilen befestigte Gewindebolzen, durch an den Gewindebolzen aufschraubbare Metallbolzen mit großem Außendurchmesser im Anschraubbereich, wobei sich an den Anschraubbereich des Metallbolzens ein Einschraubbereich mit geringem Durchmesser für die Schrauben der Klemmleiste anschließt, und durch auf den Einschraubbereich aufsteckbare Buchsen für die Anlage an die Verglasung.

Der Metallbolzen weist eine Basis mit relativ großem Durchmesser auf, um von den Verglasungen herrührende Biegemomente gut in das Fassadenprofil übertragen zu können. Die eigentliche Auflage für die Verglasung besteht aus der auf den Einschraubbereich für die Schrauben der Klemmleiste aufsteckbaren Buchse, die sich auftretenden Ungenauigkeiten anpassen kann.

Vorzugsweise bestehen die Metallbolzen aus Aluminium oder Edelstahl.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen dem Aufschraubbereich und dem Einschraubbereich des Metallbolzens ein konischer Übergangsbereich vorgesehen.

In dem Aufschraubbereich und in dem Einschraubbereich des Metallbolzens ist vorzugsweise je eine Sacklochbohrung ausgebildet. Der Metallbolzen ist demnach nicht mit einer Durchgangsbohrung versehen, so daß eine optimale Festigkeit erreicht wird.

Die aufgesteckte Buchse zur Anlage an der Verglasung besteht vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff.

Die Schrauben für die Befestigung der Klemmleisten können selbstschneidend ausgebildet sein, so daß die für deren Aufnahme vorgesehene Sacklochbohrung eines Metallbolzens ohne Innengewinde ausgebildet ist.

Vorzugsweise ist die Buchse in Form eines langgestreckten Quaders mit Ausnehmungen ausgebildet, wodurch eine optimale Unterstützung der Verglasung gewährleistet wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch den Randbereich zweier Verglasungen, und

Fig. 2 eine Ansicht in Richtung Pfeil II von Fig. 1.

Fig. 1 zeigt einen Fassadenriegel 10, an welchem Verglasungen 12, 14 über eine Klemmleiste 16 befestigt sind. An dem Fassadenriegel 10 sind Gewindebolzen 18 aufgeschossen oder angeschweißt, auf welchen Metallbolzen 20 aufgeschraubt sind. Die Metallbolzen 20 weisen einen Aufschraubbereich 22, einen konischen Zwischenbereich 24 und einen Bereich 26 zum Einschrauben von Befestigungsschrauben 28 für die Klemmleiste 16 auf. Der Metallbolzen 20 besteht aus Aluminium oder Edelstahl. Zwischen den Verglasungen 12 und 14 und dem Fassadenprofil 10 ist ein Kunststoffprofil 30 aus Vollschaum angeordnet, welches mit Nuten 32 ausgebildet ist zur Aufnahme eines Profiles 34 beispielsweise aus Neopren, das gegen die Rückseiten der Verglasungen 12 und 14 abdichtend anliegt. Profile 36 und 38 aus Silikon oder Neopren sind zwischen der Klemmleiste 16 und der Vorderseite der Verglasungen 12 und 14 angeordnet. Auf dem Bereich 26 geringeren Durchmessers, der dem Einschrauben der Befestigungsschrauben 28 für die Klemmleiste 16 dient, ist eine Buchse 40 aufgesteckt, die aus Metall oder Kunststoff bestehen und sich Ungenauigkeiten der montierten Teile anpassen kann. Die Buchse 40 ist in Form eines langgestreckten Quaders ausgebildet und mit Ausnehmungen 46, 48, 50, 52 versehen, so daß eine gute Anpassung an die Randfläche der Verglasung 12 ohne Wirkung von Druckspitzen erfolgen kann. Zusätzlich ist zwischen Verglasung und Buchse noch eine Zwischenlage 54 aus relativ weichem Material angeordnet. Zum Aufschrauben auf den Gewindebolzen 18 ist in dem Metallbolzen 20 ein Sackloch 42 und zum Einschrauben der Befestigungsschraube 28 in dem Einschraubbereich 26 ein Sackloch 44 ausgebildet. Der mit dem relativ dicken Aufschraubbereich 22 ausgebildete Metallbolzen 20 ist in der Lage, Biegemomente, die insbesondere von der Verglasung 12 herrühren, aufzunehmen und in den Riegel 10 zu übertragen. Durch die Anordnung derartiger Metallbolzen kann auf zusätzliche Abstützelemente zum Abtragen des Eigengewichts der Verglasungen verzichtet werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung von Verglasungen (12, 14) an Fassadenprofilen (10) wie Fassadenpfosten oder -Riegeln oder Elementfassaden, mit über Schrauben (28) gehaltenen Klemmleisten (16), **gekennzeichnet** durch an den Fassadenprofilen (10) befestigte Gewindebolzen (18), durch an den Gewindebolzen (18) aufschraubbare Metallbolzen (20) mit großem Außendurchmesser im Aufschraubbereich (22), wobei sich an den Aufschraubbereich (22) des Metallbolzens (20) ein Einschraubbereich (26) mit geringem Durchmesser für die Schrauben (28) der Klemmleiste (16) anschließt, und durch auf den Einschraubbereich (26) aufsteckbare Buchsen (40) für die Anlage der Verglasung (12, 14).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Metallbolzen (20) aus Aluminium oder Edelstahl bestehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen dem Aufschraubbereich (22) und dem Einschraubbereich (26) des Metallbolzens (20) ein konischer Übergangsbereich (24) ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß in dem Aufschraubbereich (22) und in dem Einschraubbereich (26) des Metallbolzens (20) je eine Sacklochbohrung (42, 44) ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Buchse (40) aus Metall oder aus Kunststoff besteht.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schrauben (28) für die Klemmleiste (16) selbstschneidend sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Buchse (40) in Form eines langgestreckten Quaders ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß in dem Quader Ausnehmungen (46, 48, 50, 52) ausgebildet sind.

Claims

1. Device for fixing glazing elements (12, 14) to facade sections (10), such as facade pillars or bars or element facades, with clamping strips (16) held via screws (28), characterized by threaded studs (18) fixed to the facade sections (10), by metal bolts (20) which can be screwed onto the threaded stud (18) and have a large outside diameter in the screw-on area (22), a screw-in area (26) of smaller diameter for the screws (28) of the clamping strip (16) adjoining the screw-on area (22) of the metal bolt (20), and by bushes (40), which can be slipped onto the screw-in area (26), for the bearing of the glazing element (12, 14).

2. Device according to Claim 1, characterized in that the metal bolts (20) are made of aluminium or highgrade steel.

3. Device according to Claim 1 or 2, characterized in that a conical transition area (24) is formed between the screw-on area (22) and the screw-in area (26) of the metal bolt (20).

4. Device according to one of Claims 1 to 3, characterized in that one blind bore (42, 44) each is formed in the screw-on area (22) and in the screw-in area (26) of the metal bolt (20).

5. Device according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the bush (40) is made of metal or plastic.

6. Device according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the screws (28) for the clamping strip (16) are self-tapping.

7. Device according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the bush (40) is designed in the shape of an elongated parallelepiped.

8. Device according to Claim 7, characterized in that recesses (46, 48, 50, 52) are formed in the parallelepiped.

Revendications

1. Dispositif de fixation de vitrages (12, 14) sur des profilés de façades (10), tels que des jambages ou des traverses de façades ou des façades d'éléments, comportant des montants de serrage (16) maintenus au moyen de vis (28), caractérisé par des boulons filetés (18) fixés sur les profilés de façades (10), par des boulons métalliques (20) présentant un grand diamètre dans la zone de vissage (22) et pouvant être vissés sur les boulons filetés (18), la zone de vissage (22) du boulon métallique (20) étant prolongée par une zone filetée (26) d'un diamètre moindre pour les vis (28) du montant de serrage (16), et par des douilles (40) pouvant être emboîtées sur la zone filetée (26) et servant d'appui pour le vitrage (12, 14).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les boulons métalliques (20) sont en aluminium ou en acier spécial.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une zone conique de transition (24) est conformée entre la zone de vissage (22) et la zone filetée (26) du boulon métallique (20).

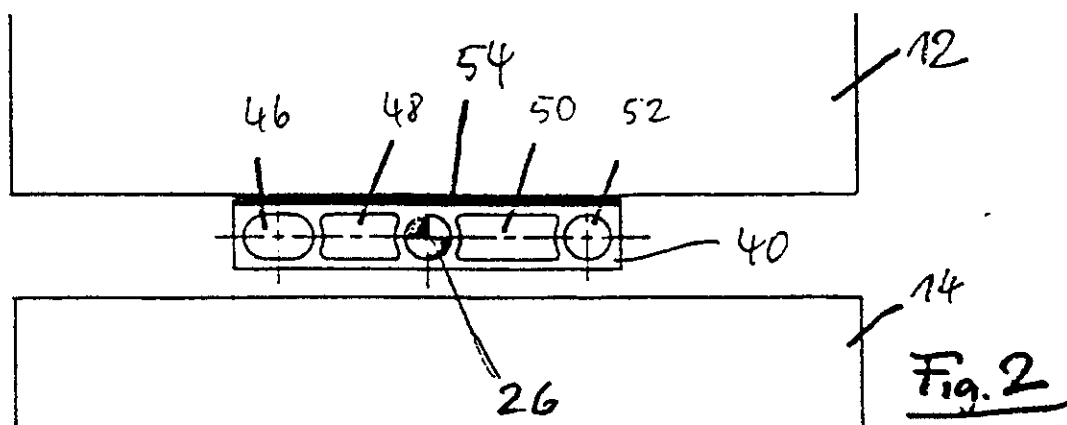
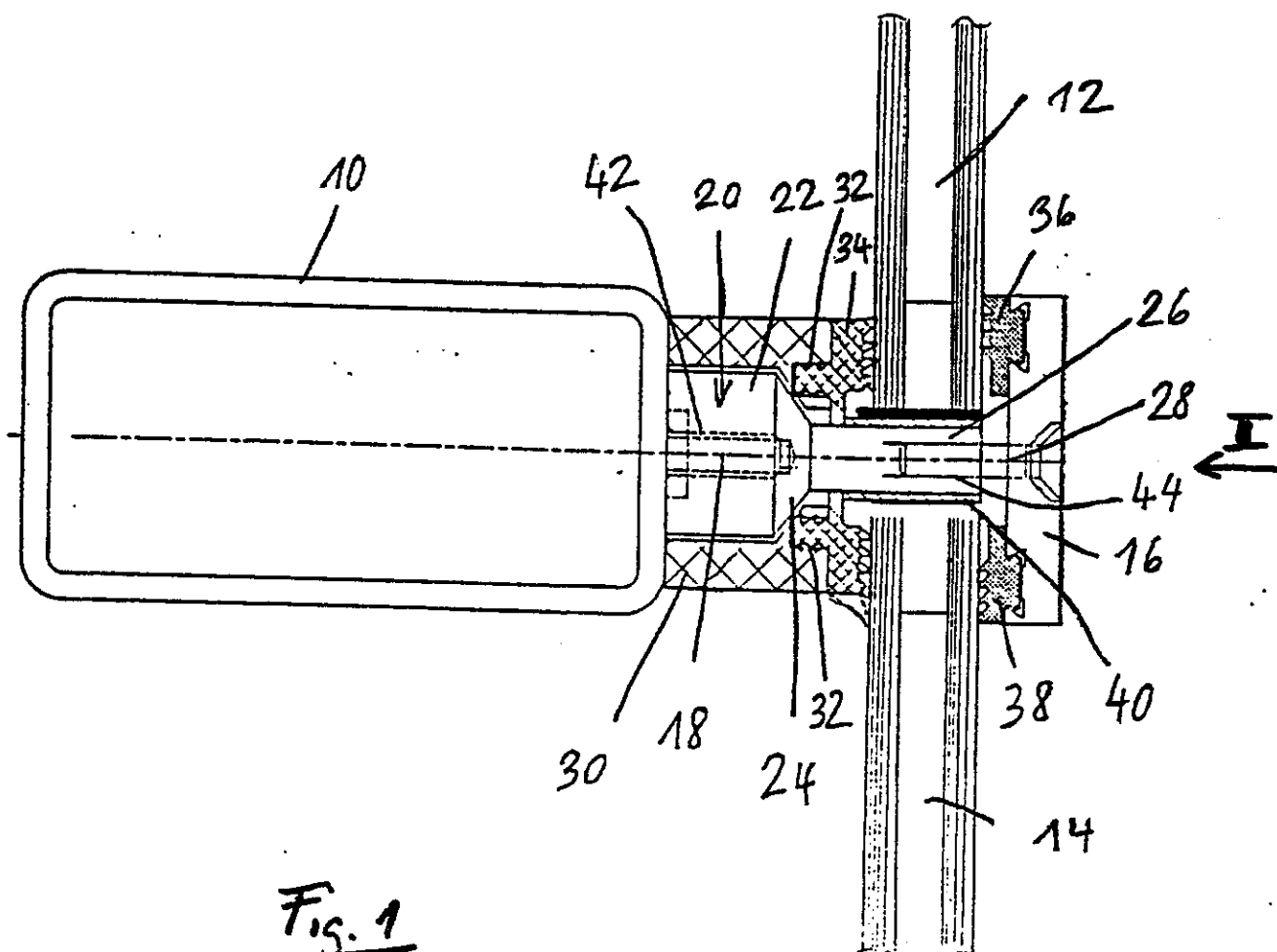
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un trou borgne (42, 44) est réalisé respectivement dans la zone de vissage (22) et dans la zone filetée (26) du boulon métallique (20).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la douille (40) est en métal ou en matière plastique.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les vis (28) destinées au montant de serrage (16) sont autotaraudeuses.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la douille (40) est conformée en parallélépipède de forme très allongée.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que des évidements (46, 48, 50, 52) sont réalisés dans le parallélépipède.





PATENT NO EP(UK) 0337088

THE BRITISH LIBRARY
SCIENCE REFERENCE AND INFORMATION SERVICE

**TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT (UK)
UNDER SECTION 77(6) (a)**

Date of Publication of the Translation 28.11.90

PATENT OFFICE

PATENTS ACT 1977

PATENTS FORM NO. 54/77

FILING OF TRANSLATION OF EUROPEAN
PATENT (UK) UNDER SECTION 77(6)(a)

Please write or type in **BLOCK LETTERS** using dark ink. For details of current fees please contact the Patent Office.

Enter the name and address of the proprietor(s) of the European Patent (UK). If you do not have enough space please continue on a separate sheet.

Enter the date on which the mention of the grant of the European Patent (UK) was published in the European Patent Bulletin, or, if it has not yet been published, the date on which it will be published

A UK Address for Service **MUST** be provided to which all communications from the Patent Office will be sent

Please sign here ►

Attention is drawn to rules 90 and 106 of the Patents Rules 1982

This form must be filed in duplicate and must be accompanied by a translation into English in duplicate of:

- 1 the whole description
- 2 those claims appropriate to the UK (in the language of the proceedings),
- 3 all drawings, whether or not these contain any textual matter

but **excluding** the front page which contains bibliographic information.

The translation must be verified to the satisfaction of the comptroller as corresponding to the original text.

1 European Patent Number

0 337 088

2 Name

Josef Gartner & Co.

Address

Postfach 20/40
D-8883 Gundelfingen
Germany

3 European Patent Bulletin Date:

31 October 1990
Day Month Year

4 Name of Agent (if any)

S Jones-Robinson & Co

Agent's Patent Office
ADP number (if known)

984 001

5 Address for Service

S Jones-Robinson & Co
30 St Catherine Street
Gloucester

Postcode GL1 2BX

6 Signature:

Date: 1 October 1990
Day Month Year

Reminder

Have you attached

One duplicate copy of this form



Two copies of the Translation



Any continuation sheets
(if appropriate)



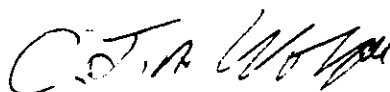
PATENTS ACT 1977

and

PATENTS (AMENDMENT) RULES 1987

I, Christopher John Anderson WOLFE, M.A., C.Phys., M.Inst.P.,
M.I.L., B.D.Ü.,
translator to Randall Woolcott Services plc of Europa House,
Marsham Way, Gerrards Cross, Buckinghamshire, England, hereby
declare that I am conversant with the German and English
languages and that to the best of my knowledge and belief the
accompanying document is a true translation of the text on which
the European Patent Office intends to grant or has granted
European Patent No. 0,337,088
in the name of Josef Gartner & Co.

Signed this 1st day of October, 1990



C. J. A. WOLFE

The invention relates to a device for fixing glazing elements to facade sections, such as facade pillars or bars or element facades, with clamping strips held via screws (see DE-A-3,406,017).

Apart from clamping the margins in position via clamping strips, it is known to support the relatively heavy glazing elements on facades by means of mountings made of a flat material in order to absorb the dead weight. This type of mounting arrangement is costly as regards material and assembly work required.

The object of the invention is to create an inexpensive support for glazing elements on facades.

This object is achieved according to the invention by threaded studs fixed to the facade sections, by metal bolts which can be screwed onto the threaded stud and have a large outside diameter in the screw-on area, a screw-in area of small diameter for the screws of the clamping strip adjoining the screw-on area of the metal bolt, and by bushes, which can be slipped onto the screw-in area, for bearing against the glazing element.

The metal bolt has a base of relatively large diameter so that bending moments originating from the glazing elements can be readily transmitted into the facade section. The actual seating of the glazing element consists of the bush which can be slipped onto the screw-in area for the screws of the clamping strip and can adapt to inaccuracies which occur.

The metal bolts are preferably made of aluminium or high-grade steel.

In a preferred embodiment, a conical transition area is provided between the screw-on area and the screw-in area of the metal bolt.

One blind bore each is preferably formed in the screw-on area and in the screw-in area of the metal bolt. The metal bolt is therefore not provided with a through-bore, so that optimum strength is achieved.

The slipped-on bush for bearing against the glazing element is preferably made of metal or plastic.

The screws for fixing the clamping strips can be designed to be self-tapping so that the blind bore, provided for accommodating them, of a metal bolt is designed without an internal thread.

5 The bush is preferably designed in the shape of an elongated parallelepiped having recesses, as a result of which optimum support of the glazing element is ensured.

10 An exemplary embodiment of the invention is described in greater detail below with reference to the drawing, in which:

Fig. 1 shows a section through the marginal area of two glazing elements, and

15 Fig. 2 shows a view in the direction of arrow II in Fig. 1.

Fig. 1 shows a facade bar 10 to which glazing elements 12, 14 are fixed via a clamping strip 16. Threaded studs 18 onto which metal bolts 20 are screwed are pushed on or are welded to the facade bar 10. The metal bolts 20 have a screw-on area 22, a conical intermediate area 24 and an area 26 for screwing in fixing screws 28 for the clamping strip 16. The metal bolt 20 is made of aluminium or high-grade steel. Arranged between the glazing elements 12 and 14 and the facade section 10 is a plastic section 30 of solid foam which is formed with grooves 32 for accommodating a section 34, for example made of neoprene, which bears in a sealing manner against the rear sides of the glazing elements 12 and 14. Sections 36 and 38 made of silicone or neoprene are arranged between the clamping strip 16 and the front side of the glazing elements 12 and 14. A bush 40 which can be made of metal or plastic and can adapt to inaccuracies in the assembled parts is slipped onto the area 26 of smaller diameter which is used for the screwing-in of the fixing screws 28 for the clamping strip 16. The bush 40 is in the form of an elongated parallelepiped and is provided with recesses 46, 48, 50, 52 so that good adaption to the marginal surface of the glazing element 12 can take place without the action of peak pressures.

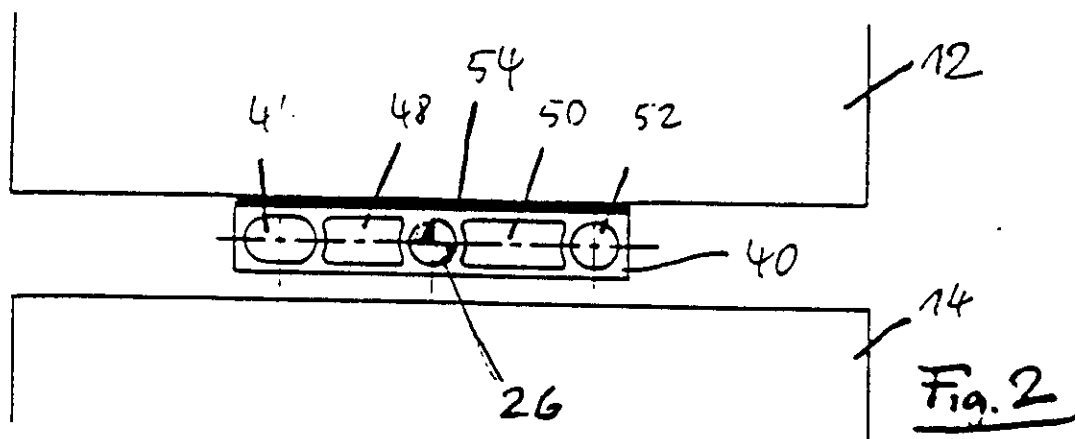
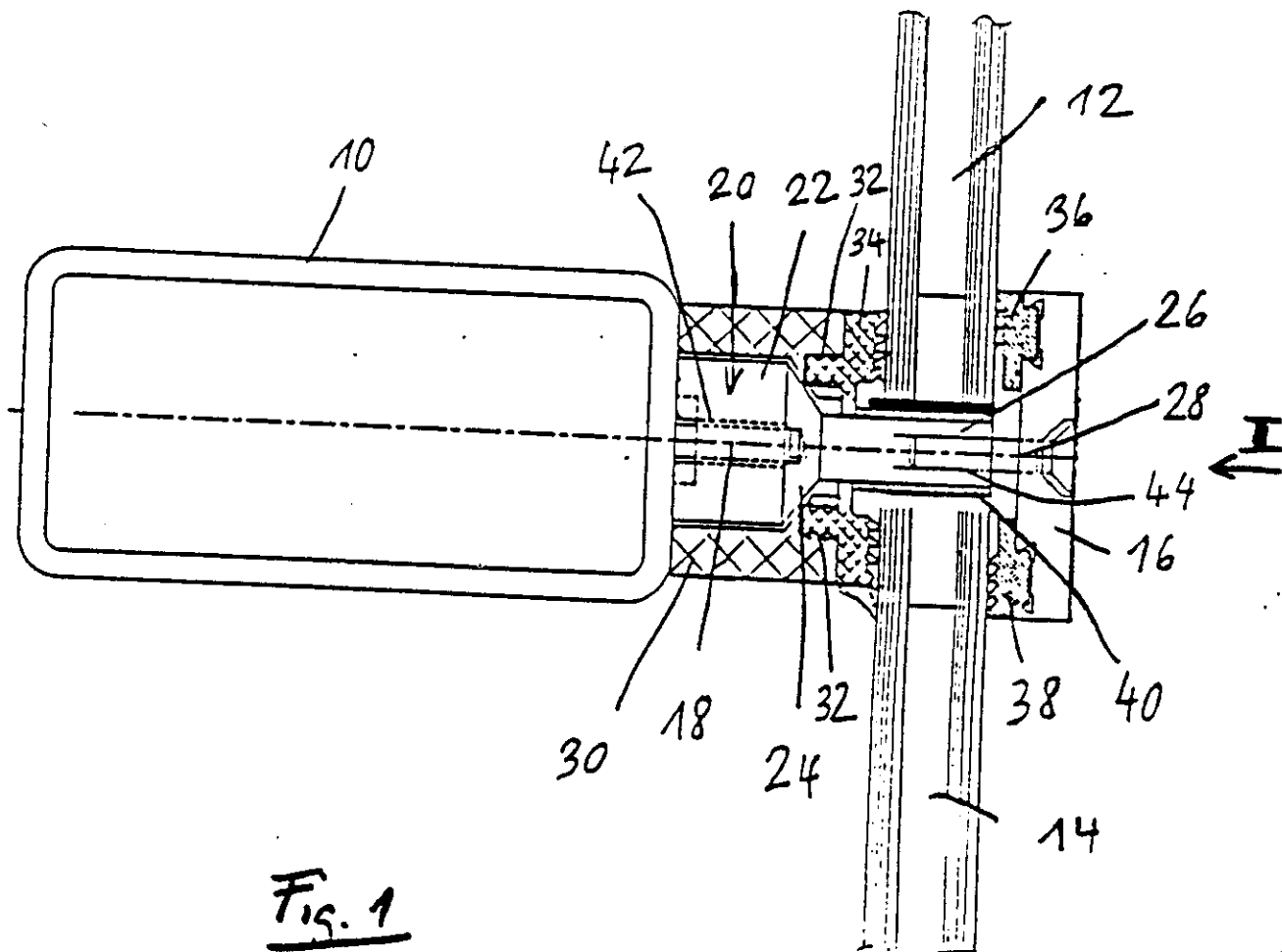
In addition, an intermediate layer 54 made of a relatively soft material is arranged between glazing element and bush. Formed in the metal bolt 20 is a blind hole 42 for screwing onto the threaded stud 18 and a blind hole 44 for screwing in the fixing screw 28 in the screw-in area 26. The metal bolt 20 formed with the relatively thick screw-in area 22 is able to absorb bending moments which originate, in particular, from the glazing element 12 and to transmit them into the bar 10. Through the arrangement of metal bolts of this type, additional supporting elements for removing the dead weight of the glazing elements can be dispensed with.

Patent Claims

0337088

1. Device for fixing glazing elements (12, 14) to facade sections (10), such as facade pillars or bars or element facades, with clamping strips (16) held via screws (28), characterized by threaded studs (18) fixed to the facade sections (10), by metal bolts (20) which can be screwed onto the threaded stud (18) and have a large outside diameter in the screw-on area (22), a screw-in area (26) of smaller diameter for the screws (28) of the clamping strip (16) adjoining the screw-on area (22) of the metal bolt (20), and by bushes (40), which can be slipped onto the screw-in area (26), for the bearing of the glazing element (12, 14).
2. Device according to Claim 1, characterized in that the metal bolts (20) are made of aluminium or high-grade steel.
3. Device according to Claim 1 or 2, characterized in that a conical transition area (24) is formed between the screw-on area (22) and the screw-in area (26) of the metal bolt (20).
4. Device according to one of Claims 1 to 3, characterized in that one blind bore (42, 44) each is formed in the screw-on area (22) and in the screw-in area (26) of the metal bolt (20).
5. Device according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the bush (40) is made of metal or plastic.
6. Device according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the screws (28) for the clamping strip (16) are self-tapping.
7. Device according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the bush (40) is designed in the shape of an elongated parallelepiped.
8. Device according to Claim 7, characterized in that recesses (46, 48, 50, 52) are formed in the parallelepiped.

1/1



REGISTER ENTRY FOR EP0337088

European Application No EP89103192.4 filing date 23.02.1989

Application in German

Priorities claimed:

11.04.1988 in Federal Republic of Germany - doc: 3811998

14.07.1988 in Federal Republic of Germany - doc: 3823939

Designated States FR GB NL

Title DEVICE FOR FASTENING GLAZINGS.

Applicant/Proprietor

JOSEF GARTNER & CO., Postfach 20/40, D-8883 Gundelfingen, Federal Republic
of Germany [ADP No. 50835966001]

Inventors

DR.-ING. FRITZ GARTNER, Gartnerstrasse 24, D-8883 Gundelfingen, Federal
Republic of Germany [ADP No. 56908478001]

ING. GRAD. HERMANN BÖSWALD, Stauferring 20, D-8883 Gundelfingen, Federal
Republic of Germany [ADP No. 56908486001]

Classified to

E04B

Address for Service

S JONES-ROBINSON & CO, 30, St. Catherine Street, Gloucester, GL1 2BX, United
Kingdom [ADP No. 00000984007]

EPO Representative

PATENTANWÄLTE DEUFEL- SCHÖN- HERTEL- LEWALD- OTTO, Isartorplatz 6, D-8000
München 2, Federal Republic of Germany [ADP No. 50744242002]

Publication No EP0337088 dated 18.10.1989 and granted by EPO 31.10.1990.

Publication in German

Examination requested 18.10.1989

Patent Granted with effect from 31.10.1990 (Section 25(1)) with title DEVICE
FOR FASTENING GLAZINGS.. Translation filed 02.10.1990

02.10.1990 FILE RAISED.

Entry Type 10.1 Staff ID. CA1 Auth ID. AA

03.10.1990 S JONES-ROBINSON & CO, 30, St. Catherine Street, Gloucester, GL1 2BX,
United Kingdom [ADP No. 00000984007]
registered as address for service

Entry Type 8.11 Staff ID. IW1 Auth ID. F51

**** END OF REGISTER ENTRY ****