



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 09 736 T2 2005.03.31**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 224 364 B1**

(51) Int Cl.⁷: **E04D 13/03**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 09 736.6**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP00/09852**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 972 699.3**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 01/027407**

(86) PCT-Anmeldetag: **09.10.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **19.04.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **24.07.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **07.04.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **31.03.2005**

(30) Unionspriorität:
VI990210 14.10.1999 IT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:
**Caoduro, Carlo, Monticello Conte Otto, Vicenza,
IT; Caoduro, Paolo, Vicenza, IT**

(72) Erfinder:
**Caoduro, Carlo, 36010 Monticello Conte Otto
(Vicenza), IT; Caoduro, Paolo, 36010 Zane'
(Vicenza), IT**

(74) Vertreter:
Kador & Partner, 80469 München

(54) Bezeichnung: **KLAMMER FÜR DACHLICHTER UND RAUCHABZÜGE**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Klemme, die insbesondere geeignet ist, die Kuppel und den Rahmen, die die Abdeckung einer Oberlichte oder eines Rauchabzuges bilden, gegeneinander zu sperren.

[0002] Es ist bekannt, dass Oberlichten und Rauchabzüge im wesentlichen aus einer Abdeckung bestehen, die mittels eines oder mehrerer Scharniere mit einer Basis verbunden sind, die eine Öffnung in der Konstruktion eines Gebäudes begrenzt und mit der äußeren Umgebung verbunden ist.

[0003] Die Abdeckung besitzt einen Rahmen, der eine Kuppel trägt, die im allgemeinen transparent ist und an diesem mit Hilfe spezieller Klemmen am Umfang befestigt ist.

[0004] Nach einer Ausführungsform eines bekannten Typs, der in **Fig. 1** gezeigt ist, enthält die Klemme, die in ihrer Gesamtheit mit M bezeichnet ist, ein erstes Element Ma mit einem ersten Ende Ea, das mit dem Rahmen T der Oberlichte oder des Rauchabzuges verbunden ist, und ein zweites Element Mb mit dem freien Ende Eb, das auf der Außenseite der Kuppel C oberhalb des Rahmens T ruht.

[0005] Beide Elemente Ma und Mb sind miteinander über Befestigungseinrichtungen verbunden, die aus Riffelungen Za, Zb an den Enden jedes Elementes, die gegenseitig in Kontakt sind, und aus einer Schraube V bestehen, die durch einen Schlitz A im zweiten Element Mb hindurchtritt und in ein Schraubloch F im ersten Element Ma eingreift.

[0006] Der Anzugdruck der Schraube V und der Eingriff zwischen den Riffelungen sperrt die beiden Elemente gegeneinander und sichert die Kuppel C am darunter befindlichen Rahmen T.

[0007] Ein erster Nachteil, der sich durch die Klemmen des beschriebenen Typs ergibt, liegt in der Tatsache, dass, um sie zu schließen, die Bedienungsperson einen händischen Druck auf das zweite Element Mb aufbringen muss, damit es nach unten in Richtung des Pfeiles F gedrückt wird und die Riffelungen Za und Zb gegeneinander gleiten, bis das gewünschte Ausmaß an Druck zwischen der Kuppel C und dem Rahmen T erreicht ist.

[0008] Er zieht dann die Schraube V fest, die die Klemmenelemente in der gewünschten Lage festhält.

[0009] Man kann verstehen, dass das Ausmaß des Druckes, mit dem die Klemme M die Kuppel C am Rahmen T hält, von der Einstellung abhängt, die die Bedienungsperson vorgenommen hat und daher ist seine Erfahrung und Fähigkeit entscheidend.

[0010] Weiters ist es durch diese Vorgangsweise schwierig, das gleiche Ausmaß an Dichtigkeit für alle Klemmen zu gewährleisten.

[0011] Ein anderer Nachteil der Klemmen des beschriebenen Typs liegt in der Tatsache, dass das erste Element Ma am Rahmen T mit Hilfe einer Durchgangsschraube Va befestigt ist, die das Ende Ea an der oberen Platte P verankert.

[0012] Die Befestigung der Klemme M bedingt daher das Aufbohren des ersten Elementes Ma, das Aufbohren des Rahmens T und ihre gegenseitige Verbindung durch Anordnen der Durchgangsschraube Va.

[0013] Der Hersteller muss daher eine Reihe von Öffnungen am Rahmen und an der Klemme bohren, und einmal hergestellt, muss die Klemme stets in der gleichen Lage angeordnet werden. Bei Verwendung von Klemmen des bekannten Typs ist die Klemmenbefestigung daher festgelegt und unveränderlich und wird vor der Anordnung der Oberlichte oder des Rauchabzuges definiert.

[0014] Ein weiterer Nachteil liegt in der Tatsache, dass da das Ende Ea des ersten Elementes Ma sich auf der Platte P des Rahmens T befindet, es vom Dichtungsring S zwischen der Kuppel C und dem Rahmen T abgedeckt wird. Dies führt zu einer nichthomogenen Verteilung des Druckes entlang des Rahmenumfangs und kann eine Deformierung hervorrufen, die dazu führt, dass der Verschluss nicht hermetisch ist.

[0015] DE-A 1 509 096 offenbart eine Klemme für eine Oberlichte mit zwei Bügeln, die miteinander über eine Schraube verbunden sind und bei denen einer der Bügel am Rahmen der Oberlichte über einen Bolzen befestigt ist.

[0016] US-A 2 144 140 offenbart eine Klemmvorrichtung, die zur Anordnung eines elektrischen Schalters am Armaturenbrett eines Fahrzeuges geeignet ist und ein Paar Backenglieder enthält, die miteinander verbunden sind, um zueinander und weg voneinander bewegt zu werden.

[0017] Ziel der Erfindung ist es, alle angeführten Nachteile zu beseitigen.

[0018] Insbesondere ist eine erste Aufgabe der Erfindung die Schaffung einer Klemme, die dem Einbauer das Einstellen der Anzugskraft der Kuppel am Rahmen mit höherer Genauigkeit gestattet.

[0019] Ein anderes Ziel der Erfindung ist die Ausbildung einer Klemme, die sowohl die Kuppel und den Rahmen zusammenhält, die die Abdeckung einer Oberlichte oder eines Rauchabzuges bildet als auch

am Rahmen angeordnet werden kann, ohne darin eine Öffnung vorzusehen.

[0020] Ein anderes Ziel liegt darin, dass nach Anordnung am Rahmen die Klemme weder die Linearität noch die Ebenheit der Dichtung zwischen dem Rahmen und der Kuppel unterbricht.

[0021] Ein anderes Ziel liegt darin, dass die Klemme bei der Erfindung in jeglicher Lage am Rahmen angeordnet werden kann.

[0022] Das letzte, jedoch nicht das geringste Ziel liegt darin, dass die Lage der Anordnung der Klemme auf dem Rahmen nach den Wünschen des Einbauers, selbst nach Einbau der Oberlichte oder des Rauchabzuges, versetzt werden kann.

[0023] Diese Ziele werden erreicht, indem man eine Oberlicht- oder Rauchabzugseinheit mit einer Klemme realisiert, die geeignet ist, die Kuppel und den Rahmen, die die Abdeckung der Einheit bilden, gegeneinander zu sperren und deren Hauptkennzeichen gemäß dem Hauptanspruch ausgebildet sind.

[0024] Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird das wenigstens eine Scharnier in Übereinstimmung mit den Fixiermitteln angeordnet und weist eine konkave Aufnahme mit einem im wesentlichen C-förmigen Querprofil auf, das im ersten/zweiten Element ausgebildet ist, und hat einen Zapfen im zweiten/ersten Element mit einem Querprofil, das in die konkave Aufnahme passt. Der Zapfen und die entsprechende Aufnahme können lösbar gekuppelt werden, indem sie in axialer Richtung gemäß der gemeinsamen Drehachse gegeneinander verschoben werden.

[0025] Vorzugsweise sind an einem Ende des ersten Elementes Kupplungsmittel vorgesehen, die lösbar durch Einschnappen in einen Längskanal am Rand der äußeren Seitenwand des Rahmens gekuppelt sind.

[0026] Die Kupplungsmittel besitzen eine Vertiefung im ersten Element, die eine entsprechende erste vorstehende Kante hält, die zum Längskanal gehört, und einen Absatz im ersten Element am Teil gegenüber der obenerwähnten Vertiefung, der durch Eingreifen in eine winkelige Aufnahme im Rahmen selbst passt und in diese einschnappt.

[0027] Die winkelige Aufnahme ist zwischen einer zweiten vorstehenden Kante, die auch zum Längskanal gehört und der erstgenannten gegenüberliegt, und einem geformten Ansatzstück des Rahmens, das aus dem obengenannten Kanal vorsteht, angeordnet.

[0028] Im Querschnitt hat dieser Kanal ein C-förmiges Profil, bei dem die freien Enden aus den vorste-

henden Kanten gebildet sind, die einander gegenüberliegen.

[0029] Die Fixiermittel sind entsprechend dem Scharnier angeordnet und enthalten ein Innengewinde, das zum zweiten Element gehört, und in das eine Schraube eingreift, deren Ende an einer Kontaktfläche anliegt, die zum ersten Element gehört.

[0030] In vorteilhafter Weise ermöglichen die gelenkigen Befestigungsanordnungen und die Schraubenfixiermittel, mit denen die Klemme versehen ist, dem Einsteller eine sensible und äußerst präzise Einstellung des Ausmaßes des Druckes, mit der die Kuppel und der Rahmen gegenseitig festgezogen werden.

[0031] In ebenfalls vorteilhafter Weise kann die erfindungsgemäße Klemme an der Oberlichte oder am Rauchabzug, selbst nachdem diese/dieser angeordnet wurde, und in irgendeiner Lage entlang des äußeren Randes des Rahmens angebracht werden.

[0032] Die Ziele und angeführten Vorteile sind in der Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besser gezeigt, die als ein Beispiel ohne Beschränkung dargelegt ist und sich auf die angeschlossenen, schematischen Zeichnungen bezieht, in denen:

[0033] Fig. 1 einen Querschnitt einer Klemme nach der bekannten Technik zeigt,

[0034] Fig. 2 eine axonometrische Ansicht der erfindungsgemäßen Klemme zeigt,

[0035] Fig. 3 einen Querschnitt der Klemme gemäß Fig. 2 zeigt,

[0036] Fig. 4 eine Explosivansicht der Klemme gemäß der Erfindung aus Fig. 3 zeigt,

[0037] Fig. 5 ein Detail der erfindungsgemäßen Klemme während der Verbindung mit dem Rahmen zeigt.

[0038] Die Klemme gemäß der Erfindung ist in einer axonometrischen Ansicht in Fig. 2 und in einem Querschnitt in Fig. 3 gezeigt, wo sie insgesamt mit **1** bezeichnet ist, und ihre Aufgabe ist es, die Kuppel C und den Rahmen T miteinander zu verbinden, die eine Abdeckung, die insgesamt mit L bezeichnet ist, einer Oberlichte oder eines Rauchabzuges bilden.

[0039] Unter Bezugnahme auf Fig. 4 kann man sehen, dass die Klemme **1** ein erstes Element **2**, das mit dem Rahmen T verbunden ist, und ein zweites Element **3** mit einem freien Ende **4** besitzt, das von außen auf der Kuppel C oberhalb des Rahmens T ruht, wobei das gegenüberliegende Ende **5** mit dem ersten Element **2** über Befestigungsmittel gekuppelt ist.

[0040] Erfindungsgemäß sind die Befestigungsmittel aus wenigstens einem Scharnier **6** gebildet, das eine Drehachse X der Elemente **2**, **3** bildet, die im wesentlichen parallel zur durch den Rahmen T gebildeten Ebene ist.

[0041] Genauer gesagt, besitzt das Scharnier **6** eine konkave Aufnahme **6a** mit einem im wesentlichen C-förmigen Querprofil, die im ersten Element **2** ausgebildet ist, und einen Zapfen **6b** im zweiten Element **3** mit einem Querprofil, das mit der konkaven Aufnahme **6a** zusammenpasst.

[0042] Die Aufnahme und der Zapfen können in stabiler, jedoch lösbarer Weise gekuppelt werden, indem man sie gegeneinander in axialer Richtung entlang der gemeinsamen obengenannten Drehachse X, die sie definieren, wenn sie miteinander gekuppelt sind, verschiebt. Entsprechend dem Scharnier **6** gibt es auch Fixiermittel, die insgesamt mit **11** bezeichnet sind, die, wie detaillierter in der Explosionsansicht gemäß **Fig. 4** ersehen werden kann, ein Innengewinde **11a** besitzen, das zum zweiten Element **3** gehört, sowie eine Kontaktfläche **11b**, die zum ersten Element **2** gehört, kombiniert mit einer Schraube **12**, die in das Innengewinde **11a** eingreift und einen Handhabungskopf **12a** und ein Ende **12b** aufweist, das gegen die Kontaktfläche **11b** anliegt.

[0043] Man kann auch ersehen, dass das Innengewinde **11a** knapp oberhalb des Zapfens **6b** liegt und dass in der Kontaktfläche **11b** sich eine konkave Aufnahme **6a** befindet, in die der obenerwähnte Zapfen **6b** passt.

[0044] Eine Endkante **11c**, die als Relief ausgebildet ist und im rechten Winkel zur Kontaktfläche **11b** hervorragt, nimmt seitlich das Ende **12b** der Schraube **12** auf und hält sie an ihrem Ort mit Bezug zur Kontaktfläche **11b**.

[0045] Das erste Element **2** hat Kupplungsmittel an einem Ende **2a**, die in ihrer Gesamtheit mit **7** bezeichnet sind, und lösbar durch Einschnappen in einen Längskanal **8** kuppeln, der im Rand der äußeren Seitenwand **9** des Rahmens T vorgesehen ist.

[0046] Insbesondere kann in **Fig. 4** ersehen werden, dass die Kupplungsmittel **7** eine Vertiefung **7a** aufweisen, die eine erste vorstehende Kante **8a** hält, die zum Längskanal **8** gehört, und einen Winkelabsatz **7b** am Teil, der der Ausnehmung **7a** gegenüberliegt, der in eine winkelige Aufnahme **8b**, die zwischen einer vorstehenden Kante **8c** des Längskanals **8** und einem geformten Ansatzstück **10** des Rahmens T angeordnet ist, das vom Längskanal **8** hervorragt, einrastet.

[0047] Man kann auch erkennen, dass das freie Ende **4** des zweiten Elementes **3** ein flexibles Ele-

ment **13** mit einer konkaven Fläche **13a** trägt, die der Kuppel C gegenüberliegt, wobei das flexible Element in gelenkiger Weise mit dem freien Ende mit Hilfe eines Scharnierelementes gekuppelt ist, das als Gesamtes mit **14** bezeichnet ist, und im wesentlichen gleich dem Scharnierelement ist, das die Befestigungsmittel **6** zwischen den Elementen **2** und **3** bildet.

[0048] Was die Vorgangsweise zur Sicherung der Kuppel C am Rahmen T betrifft, so ist es zuerst notwendig, das erste Element **2** der Klemme **1** mit dem Rahmen T zu verbinden.

[0049] Zu diesem Zweck wird, wie in **Fig. 5** gesehen werden kann, das erste Element **2** gekippt und näher zum Rahmen T gebracht, um so die erste vorstehende Kante **8a** des Kanals **8** in die Vertiefung **7a** einzubringen. Dann, indem man das erste Element **2** in eine im wesentlichen horizontale Richtung drückt, wie dies durch den Pfeil F angedeutet ist, wird der Winkelabsatz **7b** in die winkelige Aufnahme **8b** gedrückt, bis er einschnappt.

[0050] Das vorstehende Profil **7c** des ersten Elementes **2**, zu dem der Winkelabsatz **7b** gehört, ruht so auf dem entsprechend geformten Profil **10a** des geformten Ansatzstückes **10**.

[0051] Das flexible Element **13** schnappt dann in das freie Ende **4** des zweiten Elementes **3** und die Elemente **2** und **3** sind miteinander verbunden, und zwar durch Kuppeln des Zapfens **6b** durch Verschieben entlang der Achse X in die entsprechende konkave Aufnahme **6a**.

[0052] Um die Kuppel C gegen den Rahmen T zu drücken, stellt die Bedienungsperson den Kopf **12a** der Schraube **12** ein und drückt durch Schrauben derselben in das jeweilige Innengewinde **11a** das Ende **12b** gegen die Kontaktfläche **11b**.

[0053] Das zweite Element **3** tendiert daher, sich um die Achse X im Gegenuhrzeigersinn zu drehen, wie dies durch den Pfeil R in **Fig. 3** angedeutet ist, wobei die Kuppel C gegen den Rahmen T gedrückt wird.

[0054] Vorzugsweise wird eine Dichtung G eingebracht.

[0055] Die Bedienungsperson kann eine empfindliche Einstellung des Druckes der Kuppel C gegen den Rahmen T aufbringen, indem sie die Schraube **12** in dem entsprechenden Innengewinde **11a** anzieht oder lockert.

[0056] Die durch die Verwendung der oben beschriebenen Klemme gebotenen Vorteile sind verständlich.

[0057] Vor allen Dingen ist es nicht notwendig, ein Loch in den Rahmen T oder auch in die Elemente zu bohren, die die Klemme bilden, da die Verbindung durch den Schnappverschluss der Kupplungsmittel 7 garantiert ist.

[0058] Dies führt zu einer Verringerung der Bearbeitung in der Werkstatt und gestattet es, die Klemme in jeglicher Lage entlang des Rahmens anzupassen, selbst vor Ort, wenn die Oberlichte oder der Rauchabzug bereits angeordnet worden ist.

[0059] Überdies erhält die Bedienungsperson einen Vorteil bei den Anzugsvorgängen, da der Schließdruck der Kuppel gegen den Rahmen sehr genau durch das Schraubendrehmoment eingestellt werden kann, falls notwendig unter Verwendung eines Drehmomentschlüssels. Überdies bedeutet die Anordnung der Klemmenbefestigung an der Seite des Rahmens, dass der Kontakt zwischen der Kuppel C und dem Rahmen T ständig entlang der gesamten Platte P des Rahmens T stattfindet. Es wird so eine gleichmäßige Verteilung des Druckes an allen Punkten des Rahmens erreicht, was das gleiche Ausmaß an hermetischer Abdichtung in jedem Punkt garantiert.

[0060] Für größere Sicherheit hat jedes der Elemente 2 und 3, die die Klemme bilden, eine entsprechende Aufnahme 15, 16, zwischen denen eine Zugstange 17 befestigt ist, die die aufrechtbleibende Stabilität des Verschlusses garantiert, selbst wenn die Schraube 12 sich unerwartet lockert.

[0061] Insbesondere kann die Zugstange 17 z.B. dadurch gebildet werden, dass eine Schraube die Elemente 2, 3 durchsetzt, gegen die sie durch Muttern am Ende angezogen ist.

[0062] Bei einer anderen Ausführungsform kann die Verbindungsstange auch durch einen einrastenden Metallkragen gebildet sein, der mit geeigneten Einrichtungen zur Verstellung versehen ist, um diesen strafft zu halten.

[0063] Man kann daher verstehen, dass die Klemme gemäß der Erfindung alle vorgegebenen Ziele erreicht.

[0064] Obwohl die erfindungsgemäße Klemme anhand der angeschlossenen Figuren beschrieben worden ist, kann sie Formen und Abmessungen haben, die gegenüber den dargestellten verschieden sind.

[0065] Auch hinsichtlich der Kupplungs- und Befestigungsmittel können diese Formen und Abmessungen haben, die gegenüber den dargestellten und beschriebenen abweichend ausgebildet sind.

[0066] Es ist daher klar, dass jegliche Abänderun-

gen in der Ausführung der Klemme, die nicht erwähnt und beschrieben sind, soweit sie in das Gebiet fallen, das durch die folgenden Ansprüche abgedeckt ist, ebenfalls als durch dieses Patent geschützt anzusehen sind.

Patentansprüche

1. Oberlicht- oder Rauchabzugeinheit (1) mit einer Abdeckung (L), bestehend aus einem Rahmen (T), der mit einer Kuppel (C) mittels einer Klemme verbunden ist, wobei diese Klemme umfasst:

– ein erstes, mit dem Rahmen (T) verbundenes Element (2);

– ein zweites Element (3) mit einem freien Ende (4), das außen an der Kuppel (C) über dem Rahmen (T) liegt, und mit einem entgegengesetzten Ende (5), das abnehmbar durch Befestigungsmittel (6) mit dem ersten Element (2) gekuppelt ist, die aus wenigstens einem Scharnier (6) bestehen, welches eine Drehachse (X) der Elemente (2, 3) bildet, die im Wesentlichen parallel zu der durch den Rahmen (T) gebildeten Ebene steht;

– Fixiermittel (11), dazu geeignet, das zweite Element (3) gegen die Kuppel (C) zu sperren,

dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Scharnier (6) in Übereinstimmung mit den Fixiermitteln (11) positioniert ist und eine konkave Aufnahme (6a) mit einem im wesentlichen C-förmigen Querprofil im ersten oder im zweiten Element (2, 3), sowie einen Zapfen (6b) in dem jeweils anderen, zweiten oder ersten Element (3, 2) umfasst, wobei das Querprofil des Zapfens mit der konkaven Aufnahme zusammenpasst und der Zapfen (6b) und die Aufnahme (6a) durch Verschieben von Zapfen und Aufnahme gegeneinander in axialer Richtung gemäß der gemeinsamen Drehachse (X) lösbar miteinander gekuppelt sind.

2. Einheit (1) gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixiermittel (11) wenigstens ein Innengewinde (11a) umfassen, das zum ersten/zweiten Element (2, 3) gehört, und wenigstens eine mit dem Innengewinde (11a) verbundene Schraube (12), deren dem Schraubenkopf (12a) entgegengesetztes Ende (12b) durch Gegenwirkung gegen die Kontaktfläche (11b) des zweiten/ersten Elements (3, 2) wirkt.

3. Einheit (1) gemäß Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Innengewinde (11a) unmittelbar vor dem Zapfen (6b) positioniert ist.

4. Einheit (1) gemäß Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich in der wenigstens einen Kontaktfläche (11b) die konkave Aufnahme (6a) befindet.

5. Einheit (1) gemäß Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Kontakt-

fläche (**11b**) an einer Endkante ein Relief (**11c**) aufweist, das geeignet ist, seitlich gegen das Ende (**12b**) der Schraube (**12**) zu halten.

6. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element (**2**) an einem Ende (**2a**) Kupplungsmittel (**7**) zur lösbaren Verbindung durch Einschnappen in einen Längskanal (**8**) in der Kante an der äußeren Seitenwand (**9**) des Rahmens (T) aufweist.

7. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsmittel (**7**) wenigstens eine Vertiefung (**7a**) aufweisen, die eine entsprechende, erste hervorstehende Kante (**8a**) hält, welche zum Längskanal (**8**) gehört, sowie wenigstens einen Winkelabsatz (**7b**) an der Seite gegenüber der wenigstens einen Vertiefung (**7a**), welcher in eine winkelige Aufnahme (**8b**) einrastet, die sich zwischen einer zweiten, hervorstehenden Kante (**8c**) des Längskanals (**8**) und einem aus dem Kanal (**8**) herausragenden, geformten Ansatzstück (**10**) des Rahmens (T) befindet.

8. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Längskanal (**8**) einen Querschnitt mit C-Profil hat, dessen freie Enden aus den einander gegenüberliegenden, hervorstehenden Kanten (**8a**, **8c**) bestehen.

9. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkelabsatz (**7b**) zu einem Formprofil (**7c**) des ersten Elements (**2**) gehört und am entsprechenden Formprofil (**10a**) des geformten Ansatzstücks (**10**) anliegt, wenn das erste Element (**2**) in den Längskanal (**8**) eingekuppelt wird.

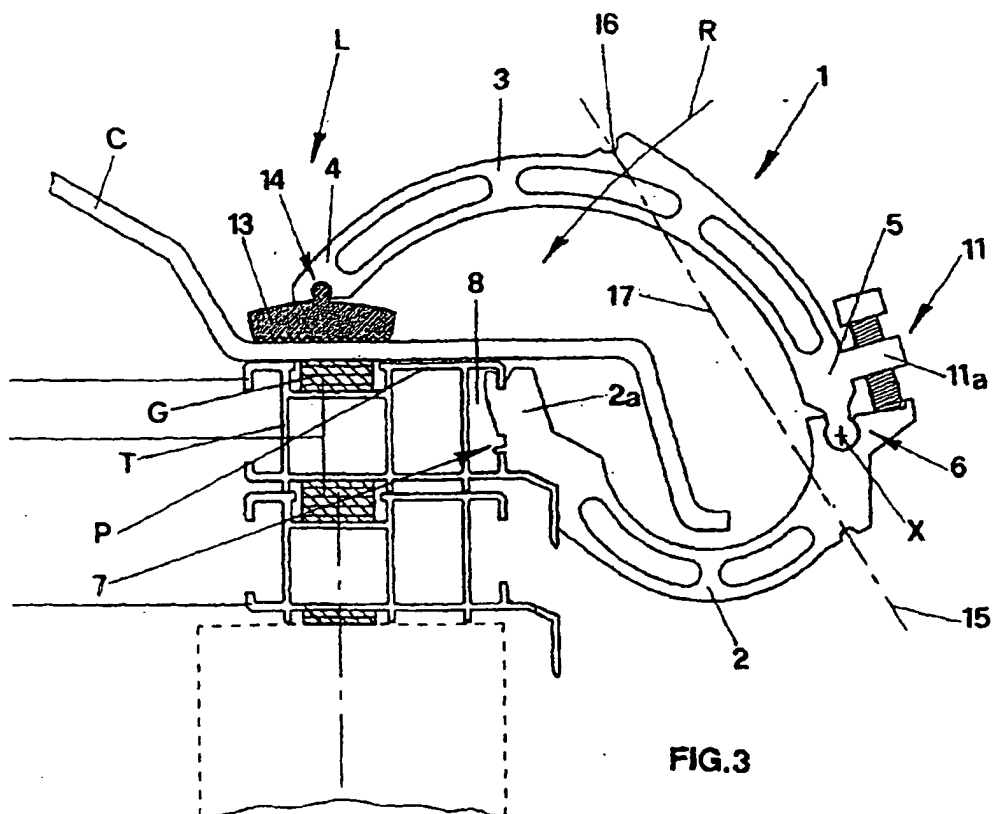
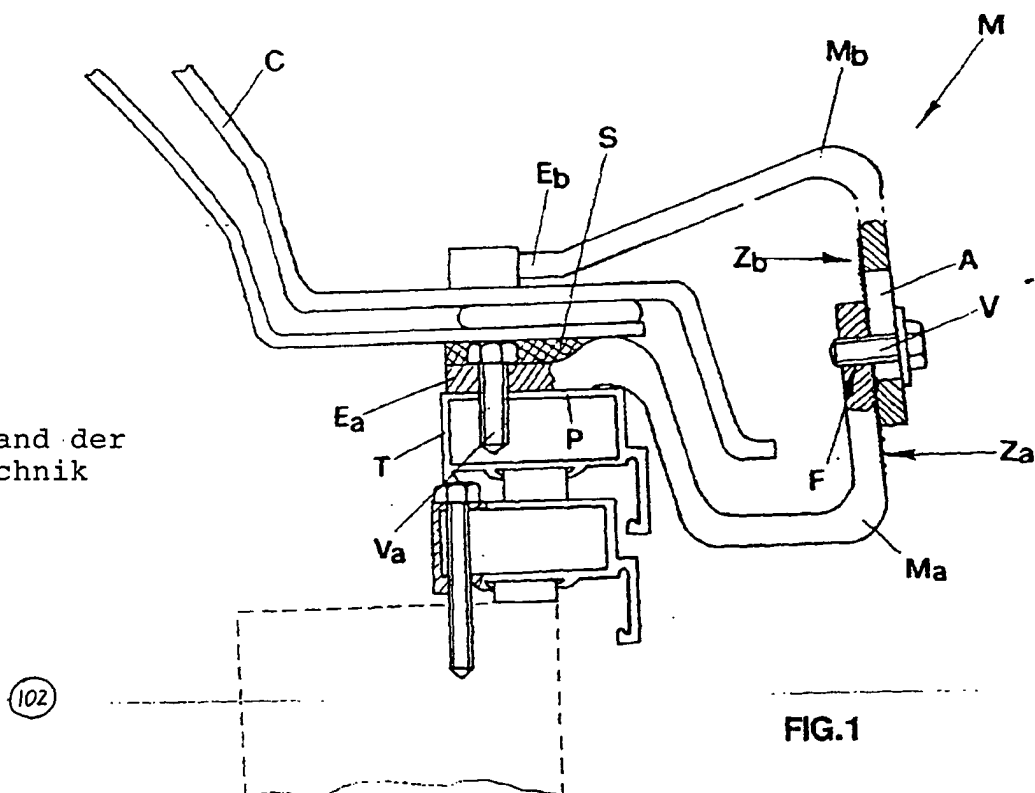
10. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie wenigstens ein flexibles Element (**13**) umfasst, das am freien Ende (**4**) des zweiten Elements (**3**) angelenkt ist und geeignet ist, an der Kuppel (C) anzuliegen.

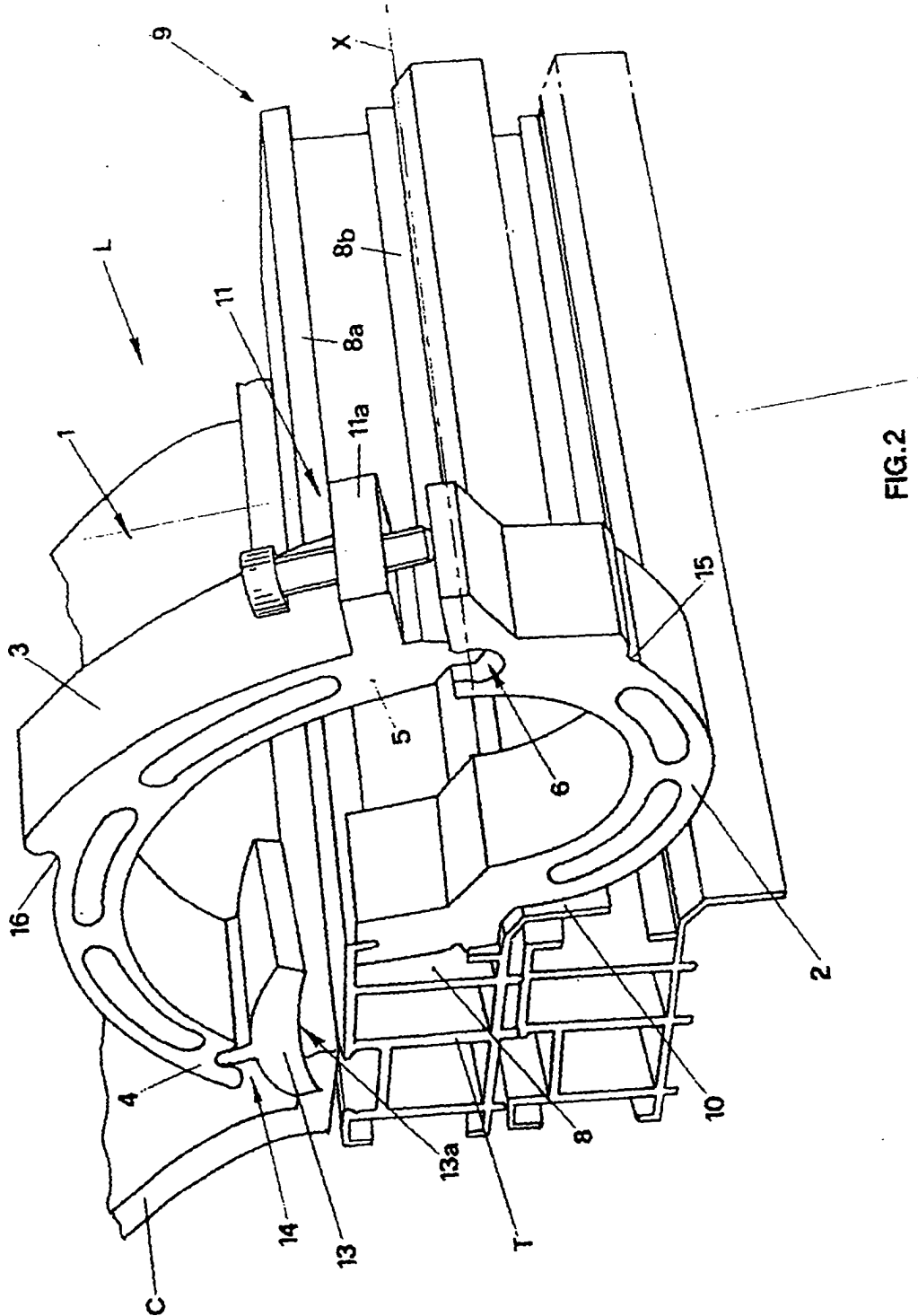
11. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das flexible Element (**13**) ein gekrümmtes Profil hat, dessen konkaver Teil (**13a**) der Kuppel gegenüberliegt.

12. Einheit (**1**) gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Element (**2**) und das zweite Element (**3**) jeweils wenigstens eine Aufnahme (**15**, **16**) zur Befestigung einer Sicherheits-Zugstange (**17**) aufweisen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Stand der Technik





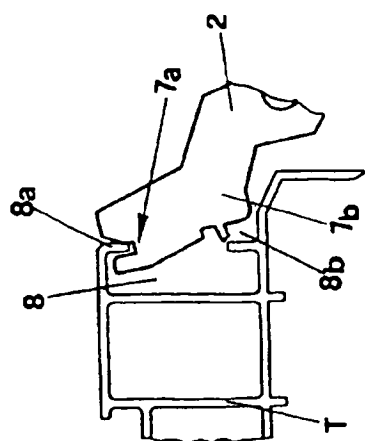
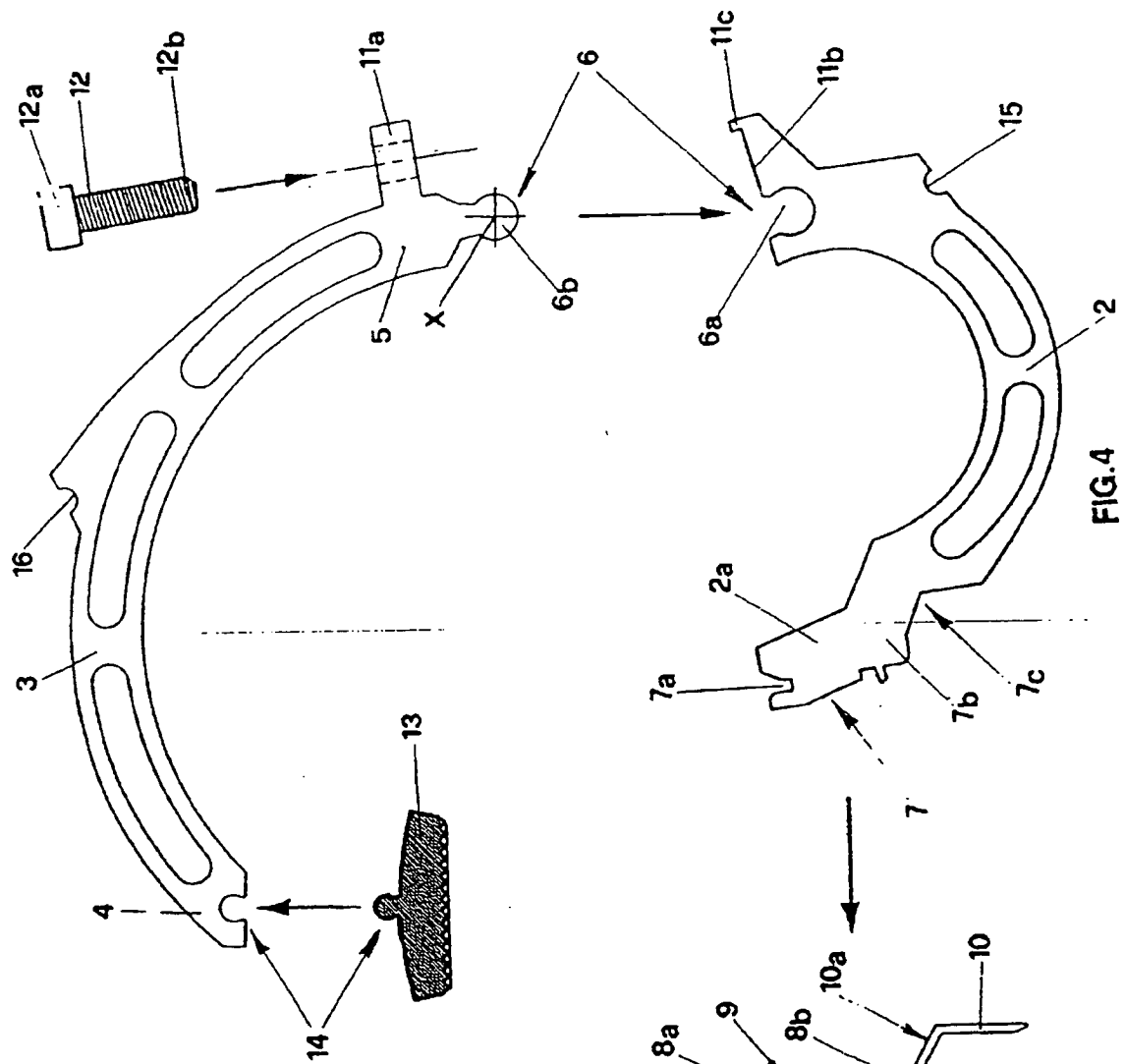


FIG. 5