



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 087 082 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.03.2001 Patentblatt 2001/13

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20**

(21) Anmeldenummer: **00402507.8**

(22) Anmeldetag: **12.09.2000**

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

(30) Priorität: **21.09.1999 DE 19945103**

(71) Anmelder: **Valeo GmbH & Co. Schliessysteme KG
41468 Neuss (DE)**

(72) Erfinder: **Schwab, Dittmar
63110 Rodgau (DE)**

(74) Vertreter: **Croonenbroek, Thomas et al
Valeo Sécurité Habitatcle,
42, rue Le Corbusier,
Europarc
94042 Créteil Cedex (FR)**

(54) Türschlossmodul für eine Fahrzeugtür

(57) Die Erfindung betrifft ein Türmodul für eine Fahrzeugtür (6) mit einem L- oder U-förmigen Modulträger (2), der über seinen ersten langen Schenkel (3) an der Innenwand der Fahrzeugtür oder an einem weiteren Türmodul befestigbar und auf seinem der Stirnseite (5) der Fahrzeugtür (6) zugewandten kurzen Schenkel (7) mit einem elektromechanischen Türschloß (8) verbunden ist.

Um zu erreichen, daß trotz der zu beachtenden Toleranzen bei der Montage des Türschlosses (8) an der Fahrzeugtür zwischen Türschloß (8) und den an dem Modulträger (2) fest angeordneten elektrischen Leitungen keine flexible Verbindung erforderlich ist, schlägt die Erfindung vor, das Türschloß (8) zweiteilig aufzubauen, und zwar derart, daß es einerseits ein mit den elektrischen Leitungen verbundenes, den elektrischen Antrieb (11) und einen Auslösehebel (12) enthaltendes elektrisches Steuerteil (9) umfaßt, welches fest an der einen Seite des kurzen Schenkels (7) des Modulträgers (2) angeordnet ist. Andererseits umfaßt das Türschloß (8) ein unter anderem die Sperrklinke (19) enthaltendes mechanisches Teil (10), das über flexible Halteelemente (22) an der jeweils anderen, der Stirnfläche der Fahrzeugtür zugewandten Seite (21) des kurzen Schenkels angeordnet ist. Das elektrische Steuerteil (9) ist mit dem mechanischen Teil (10) des Türschlosses (8) über einen Zwischenhebel (23) verbunden, welcher derart ausgestaltet ist, daß er die bei der Befestigung des Türschlosses (8) zu berücksichtigenden Toleranzen zwischen den beiden Schloßteilen (9, 10) aufnimmt.

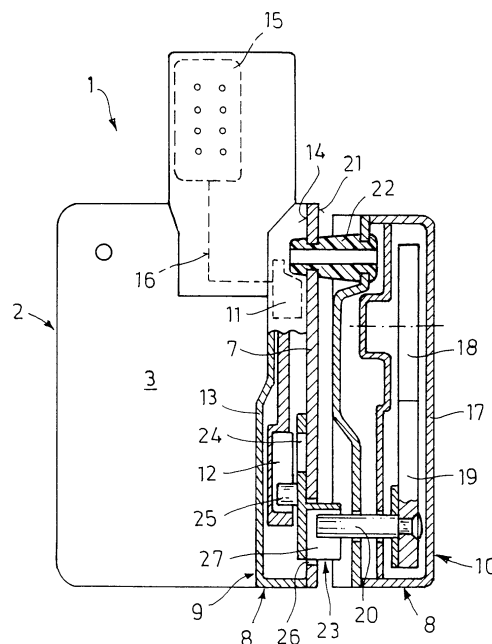


FIG.1

EP 1 087 082 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Türmodul für ein Fahrzeug mit einem L- oder U-förmigen Modulträger, der über seinen ersten langen Schenkel an der Innenwand der Fahrzeugtür oder an einem weiteren Türmodul befestigbar und auf seinem der Stirnseite der Fahrzeugtür zugewandten kurzen Schenkel mit einem elektromechanischen Türschloß verbunden ist.

[0002] Ein derartiges Türmodul ist beispielsweise aus der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung 199 25 522.9 bekannt. Es umfaßt einen im wesentlichen U-förmig ausgebildeten und als Konsole bezeichneten Modulträger, dessen erster Schenkel fest mit der Türinnenseite (bzw. einem dort angeordneten Aggregateträger) und dessen zweiter Schenkel mit dem Lagerbügel des Türaußengriffes verbunden ist. An der die beiden langen Schenkel verbindenden Stirnseite (im folgenden auch als kurzer Schenkel bezeichnet) des Modulträgers ist das Türschloß angeordnet. Der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Schenkel des Modulträgers ist dabei derart gewählt, daß die Fensterscheibe der jeweiligen Fahrzeugtür zwischen ihnen hindurchführbar ist.

[0003] Bei dem vorstehend erwähnten Türmodul wird bei dessen Vormontage das Türschloß an dem Modulträger über flexible Halteelemente verbunden, so daß bei der Montage des Türmodules an der jeweiligen Fahrzeugtür das Türschloß, trotz gegebenenfalls vorhandener Toleranzen, problemlos mit der Stirnseite der entsprechenden Fahrzeugtür verschraubt werden kann.

[0004] Als nachteilig hat sich bei diesem Türmodul allerdings erwiesen, daß bei Verwendung elektromechanischer Türschlösser die mit dem Türschloß verbundenen und an dem Modulträger fest angeordneten elektrischen Kabel im Übergangsbereich zum Türschloß ebenfalls flexibel ausgebildet sein müssen, um die gegebenenfalls vorhandenen Toleranzen aufnehmen zu können.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Türmodul der eingangs erwähnten Art anzugeben, bei dem -unter Beachtung des erforderlichen Toleranzausgleiches zwischen Türschloß und Fahrzeugtür mittels der flexiblen Halteelemente- zwischen Türschloß und den an dem Modulträger fest angeordneten elektrischen Leitungen keine flexible Verbindung erforderlich ist.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

[0007] Die Erfindung beruht im wesentlichen auf dem Gedanken, das Türschloß zweiteilig aufzubauen, und zwar derart, daß es einerseits ein mit den elektrischen Leitungen verbundenes, den elektrischen Antrieb und einen Auslösehebel enthaltendes elektrisches Steuerteil umfaßt, welches fest an der einen Seite des kurzen

Schenkels des Modulträgers angeordnet ist. Andererseits umfaßt das Türschloß ein unter anderem die Gabel Falle und die Sperrklinke enthaltendes mechanisches Teil, das über flexible Halteelemente an der anderen Seite (und zwar an der der Stirnseite der Fahrzeugtür zugewandten Seite) des kurzen Schenkels angeordnet ist. Das elektrische Steuerteil ist mit dem mechanischen Teil des Türschlösses über einen Zwischenhebel verbunden, welcher derart ausgestaltet ist, daß er die bei der Befestigung des Türschlösses an der Stirnseite der Fahrzeugtür zu berücksichtigenden Toleranzen der beiden Schloßteile aufnimmt.

[0008] Vorzugsweise ist der Zwischenhebel an dem kurzen Schenkel des Modulträgers schwenkbar gelagert und weist auf seiner, dem mechanischen Teil des Türschlösses zugewandten Seite eine zur Aufnahme der Toleranzen entsprechende Betätigungsfläche auf, die mit der Sperrklinke des Türschlösses in Eingriff steht.

[0009] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig.1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Türmodules mit einem schematisch dargestellten und aus einem Steuerteil und einem mechanischen Teil bestehenden Türschloß;

Fig.2 eine Draufsicht auf das in Fig.1 dargestellte Türmodul, wobei die elektrischen und mechanischen Komponenten des Türschlösses aus Übersichtlichkeitsgründen weggelassen sind und

Fig.3 eine vergrößerte Ansicht des Verbindungsgebietes zwischen dem Steuerteil und dem mechanischen Teil bei dem Türschloß eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Türmodules.

[0010] In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein Türmodul für eine Fahrzeugtür bezeichnet, welches einen U-förmigen Modulträger 2 umfaßt, der zwei gegenüberliegende lange Schenkel 3, 4 und einen die beiden Schenkel verbindenden, der Stirnseite 5 der Fahrzeugtür 6 (Fig.2) zugewandten kurzen Schenkel 7 besitzt. Der mit 3 bezeichnete Schenkel dient zur Befestigung des Türmodules 1 an der aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellten Innenwand der entsprechenden Fahrzeugtür 6. Der Abstand zwischen dem Schenkel 3 und dem gegenüberliegenden Schenkel 4, an dem z.B. der Lagerbügel des Türaußengriffes befestigt sein kann, ist derart gewählt, daß die nicht dargestellte Fensterscheibe der Fahrzeugtür zwischen ihnen hindurchführbar ist.

[0011] An dem kurzen Schenkel 7 des Modulträgers 2 ist erfindungsgemäß ein zweiteiliges elektrisches Türschloß 8 befestigt. Das Türschloß 8 setzt sich im wesentlichen aus einem Steuerteil 9 und einem mechanischen Teil 10 zusammen. Dabei umfaßt das Steuerteil

9 den an sich bekannten und nur gestrichelt angedeuteten elektrischen Antrieb 11 und einen Auslösehebel 12, auf den der Antrieb 11 wirkt. Das Steuerteil 9, welches sich in einem ersten Gehäuse 13 auf der der Stirnseite 5 der Fahrzeugtür 6 abgewandten Seite 14 des schmalen Schenkels 7 des Modulträgers 2 befindet, ist z.B. über eine Schraubverbindung fest mit dem Modulträger 2 verbunden. Die von einem an dem Modulträger 2 befestigten Steckergehäuse 15 kommenden elektrischen Leitungen 16 sind fest (unflexibel) mit dem Steuerteil 9 verdrahtet.

[0012] Der mechanische Teil 10 des Türschlosses, der sich in einem zweiten Gehäuse 17 befindet, umfaßt im wesentlichen die an sich bekannten Schloßteile, wie Drehfalle 18, Sperrklinke 19 und Übertragungshebel 20, und ist auf der der Stirnseite 5 der Fahrzeugtür 6 zugewandten Seite 21 des kurzen Schenkels 7 des Modulträgers 2 mit diesem über flexible Halteelemente 22 verbunden. Die flexiblen Halteelemente 22 nehmen dabei wiederum die gegebenenfalls bei der Montage des Türmodules an der Fahrzeugtür auftretenden Toleranzen (von ca. 2,5 mm) auf

[0013] Zur Verbindung des Steuerteiles 9 mit dem mechanischen Teil 10 des Türschlosses 8 ist ein Zwischenhebel 23 vorgesehen. Auf der dem Steuerteil 9 zugewandten Seite 14 des kurzen Schenkels 7 ist ein Zapfen 24 angeordnet, auf dem der Zwischenhebel 23 schwenkbar gelagert ist. Der Zwischenhebel 23 weist auf seiner dem Steuerteil 9 zugewandten Seite einen Steuernocken 25 auf, der von dem Auslösehebel 12 betätigt wird. Auf seiner dem mechanischen Teil 10 des Türschlosses 8 zugewandten Seite besitzt der Zwischenhebel 23 eine durch eine Öffnung 26 der Wand des kurzen Schenkels 7 hindurchgeführte Betätigungsfläche 27, an welcher der Übertragungshebel 20 der Sperrklinke 19 anliegt. Wird daher der Auslösehebel 12 durch den elektrischen Antrieb 11 in die Bildebene hineingeschwenkt, so wird über den Zwischenhebel 23 auch die Sperrklinke 19 verschwenkt und gibt in an sich bekannter Weise die Drehfalle 18 frei.

[0014] Die Betätigungsfläche 27 des Zwischenhebels 23 ist derart groß ausgebildet, daß der Übertragungshebel 20 der Sperrklinke 19 in dem gesamten (bei der Befestigung des mechanischen Teiles des Türschlosses an der Fahrzeugtür) zu berücksichtigenden Toleranzbereich (z.B. 2,5 mm) mit ihr in Wirkverbindung steht.

[0015] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann beispielsweise der Zwischenhebel unterschiedlich ausgestaltet sein. Fig.3 zeigt z.B. das Ausführungsbeispiel eines Zwischenhebels 28, bei dem dieser um einen außenseitig an dem kurzen Schenkel 7 angeordneten Zapfen 29 schwenkbar gelagert ist.

[0016] Außerdem muß der Modulträger nicht zwingend U-förmig ausgebildet sein, sondern kann beispielsweise auch eine L-förmige Ausgestaltung besitzen, wobei der eine Schenkel wiederum zur Befestigung

an der Fahrzeugtür und der andere, in der Regel der kürzere Schenkel, zur erfindungsgemäßen Aufnahme des Türschlosses dient.

5 Bezugszeichenliste

[0017]

1	Türmodul
2	Modulträger
3,4	(lange) Schenkel
5	Stirnseite (Fahrzeugtür)
6	Fahrzeugtür
7	(kurzer) Schenkel
8	Türschloß
9	Steuerteil, Schloßteil
10	mechanischer Teil, Schloßteil
11	elektrischer Antrieb
12	Auslösehebel
13	erstes Gehäuse
14	Seite (Schenkel 7)
15	Steckergehäuse
16	elektrische Leitung
17	zweites Gehäuse
18	Drehfalle
19	Sperrklinke
20	Übertragungshebel
21	Seite (Schenkel 7)
22	Halteelement
23	Zwischenhebel
24	Zapfen
25	Nocken (Zwischenhebel)
26	Öffnung
27	Betätigungsfläche
28	Zwischenhebel
29	Zapfen

Patentansprüche

1. Türmodul für eine Fahrzeugtür (6) mit einem L- oder U-förmigen Modulträger (2), der über seinen ersten langen Schenkel (3) an der Innenwand der Fahrzeugtür oder an einem weiteren Türmodul befestigbar und auf seinem der Stirnseite (5) der Fahrzeugtür (6) zugewandten kurzen Schenkel (7) mit einem elektromechanischen Türschloß (8) verbunden ist, mit den Merkmalen:

a) das elektrische Türschloß (8) setzt sich aus einem Steuerteil (9) und einem mit diesem verbundenen mechanischen Teil (10) zusammen, wobei das Steuerteil (9) einen elektrischen Antrieb (11) und einen Auslösehebel (12) und das mechanische Teil (10) unter anderem eine Sperrklinke (19) umfaßt;

b) das Steuerteil (9) des Türschlosses (8) ist

auf der der Stirnseite (5) der Fahrzeugtür (6) abgewandten Seite (14) des kurzen Schenkels (7) des Modulträgers (2) mit diesem fest verbunden;

5

c) der mechanische Teil (10) des Türschlosses (8) ist auf der der Stirnseite (5) der Fahrzeugtür (6) zugewandten Seite (21) mit dem kurzen Schenkel (7) über flexible Halteelemente (22) verbunden;

10

d) zwischen dem Auslösehebel (12) des Steuer-
erteiles (9) und der Sperrklinke (19) des me-
chanischen Teiles (10) des Türschlosses (8) ist
ein durch den kurzen Schenkel (7) des Modul-
trägers (2) hindurchgeführter Zwischenhebel
(23;28) angeordnet, welcher derart ausgebildet
ist, daß er die bei der Befestigung des Tür-
schlosses (8) an der jeweiligen Fahrzeugtür (6)
zu berücksichtigenden Toleranzen zwischen
den beiden Schloßteilen (9,10) aufnimmt.

15

20

2. Türmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet**, daß der Zwischenhebel (23;28) an dem
kurzen Schenkel (7) des Modulträgers (2) schwenk-
bar gelagert ist und auf seiner der Sperrklinke (19)
zugewandten Seite eine zur Aufnahme der Toleran-
zen entsprechende Betätigungsfläche (27) auf-
weist.

25

30

3. Türmodul nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß der Modulträger (2) eine U-för-
mige Gestalt aufweist, an dessen zweiten langen
Schenkel (4) weitere Funktionselemente der Fahr-
zeugtür angeordnet sind, und daß der Abstand der
beiden langen Schenkel (3,4) des Modulträgers (2)
voneinander derart gewählt ist, daß die Fenster-
scheibe der jeweiligen Fahrzeugtür zwischen ihnen
hindurchführbar ist.

35

40

4. Türmodul nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-
zeichnet**, daß an dem zweiten langen Schenkel (4)
der Lagerbügel eines Türaußengriffes befestigt ist.

45

50

55

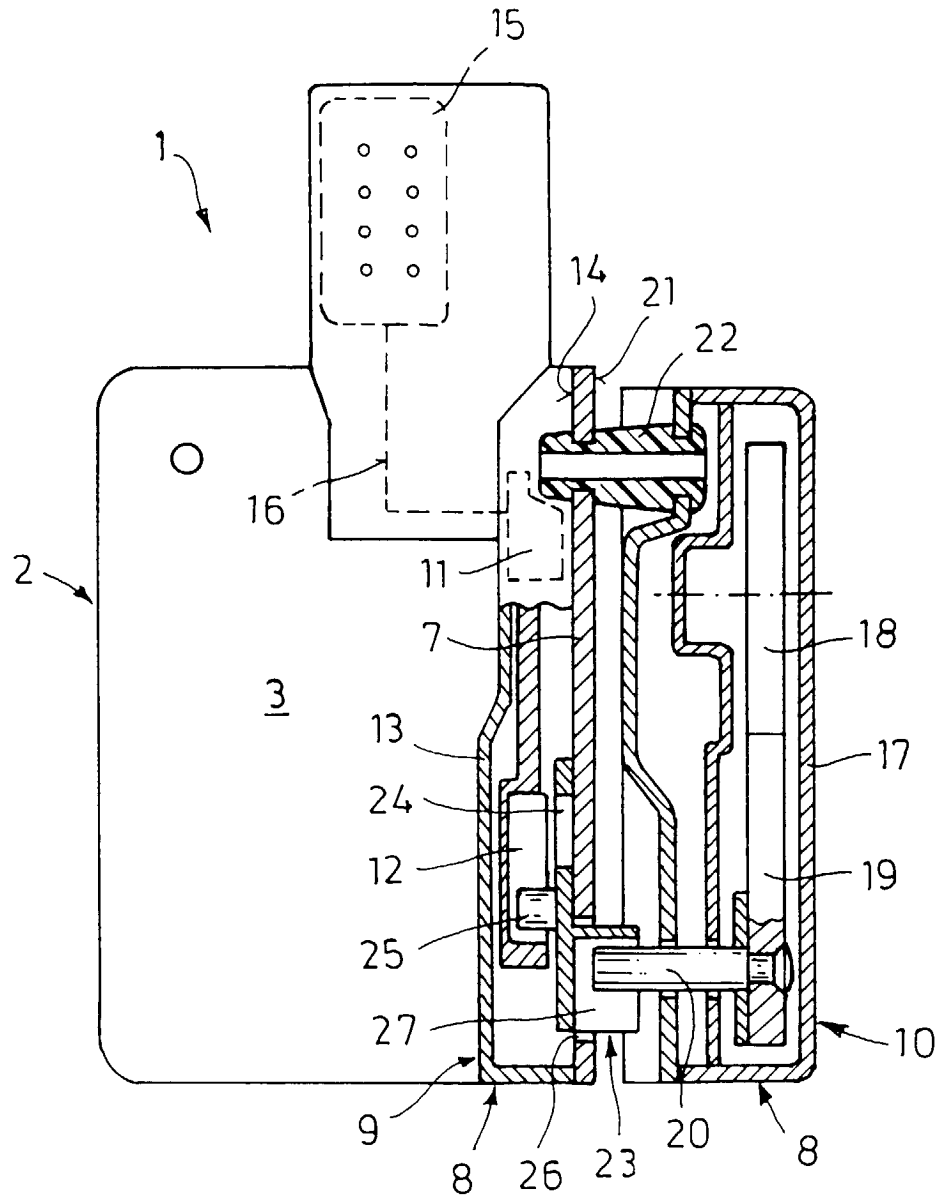


FIG.1

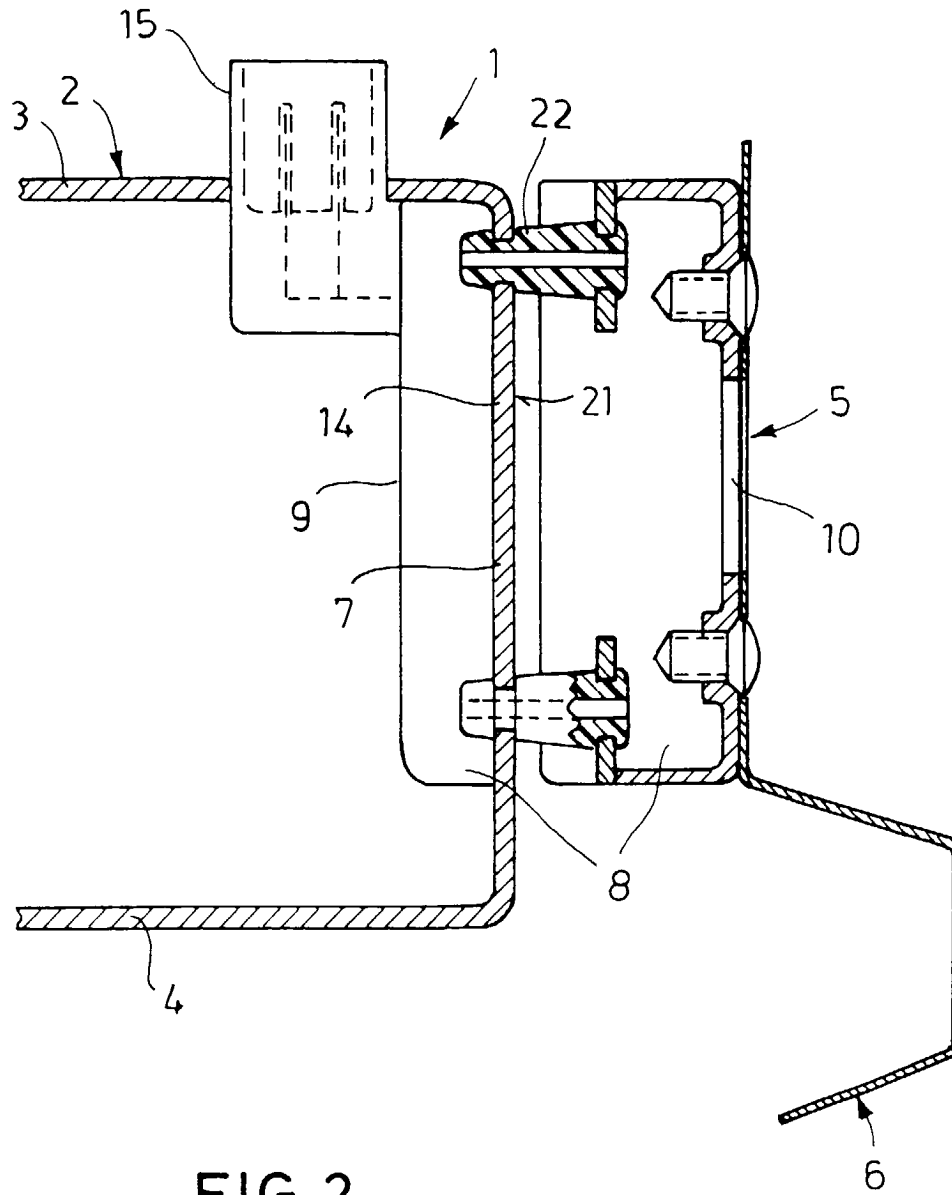


FIG. 2

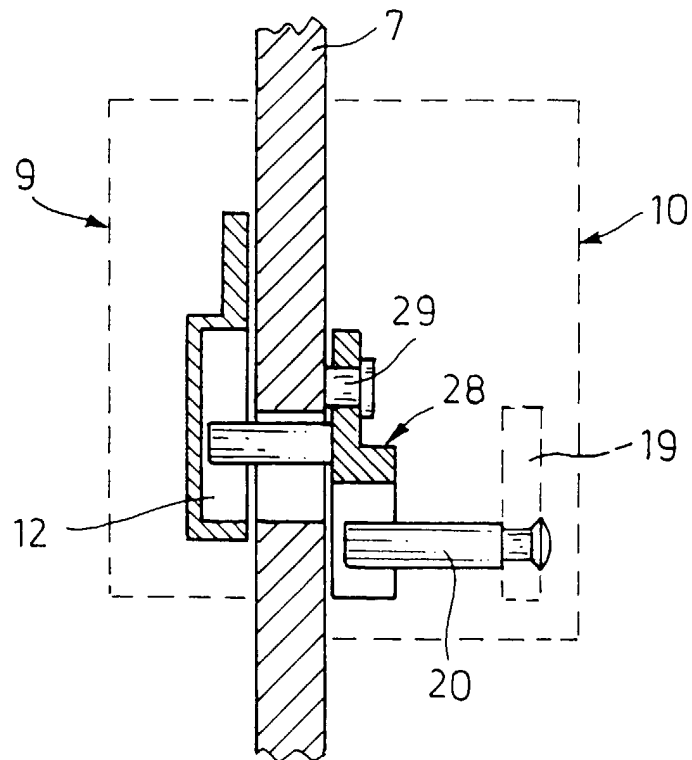


FIG. 3