



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2007 Patentblatt 2007/01

(51) Int Cl.:
E05B 65/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05027566.8**

(22) Anmeldetag: **16.12.2005**

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

(30) Priorität: **30.06.2005 DE 202005010470 U**

(71) Anmelder: **Key Plastics Lennestadt GmbH & Co. KG**
57368 Lennestadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Hesener, Ralf**
57413 Finnentrop (DE)
• **Lohmann, Horst**
59846 Sundern (DE)
• **Middel, Dietmar**
57462 Olpe (DE)

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim**
Patentanwalt
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)

(54) **Griffteil für Fahrzeugteile**

(57) Um ein Griffteil (1) für Fahrzeugteile mit Entriegelung durch einen Mikroschalter (6), der an einem Rahmenteil (5) gehalten ist, das eine Öffnung aufweist, in die eine Membran (3.3) eingebracht ist, und hinter der ein Betätigungsteil (3.2) angeordnet ist, so dass ein Benutzer durch Druck auf die Membran (3.3) das Betätigungsteil (3.2) verstellt und auf den Mikroschalter (6) einwirkt, zu schaffen, welches in einfacher Weise eine abgedichtete Anordnung an einem Rahmenteil mit einer entsprechenden Aufnahmeöffnung angeordnet werden kann, wird vorgeschlagen, dass die Membran (3.3) fest mit dem Rahmenteil (3.1) verbunden ist und das Betätigungsteil (3.2) fest mit der Membran (3.3) verbunden ist, und dass

zwischen den Randkanten des länglichen Betätigungsteils (3.2) und dem dieses umgebenden Rahmenteil (3.1) ein Abstandsspalt besteht, der von der Membran (3.3) überdeckt ist, wobei der Abstandsspalt (3.8) zwischen dem Rahmenteil (3.1) und der ersten langen Randkante des Betätigungsteils (3.2) größer ist als zwischen der zweiten langen Randkante, so dass bei Betätigung des Betätigungsteils (3.2) durch Druckausübung auf die Membran (3.3) eine Schwenkung des Betätigungsteils (3.2) um eine Schwenkachse (3.6) erfolgt, die durch den elastischen Bereich (3.9) verläuft, der zwischen der zweiten langen Randkante und dem Rahmenteil (3.1) angeordnet ist.

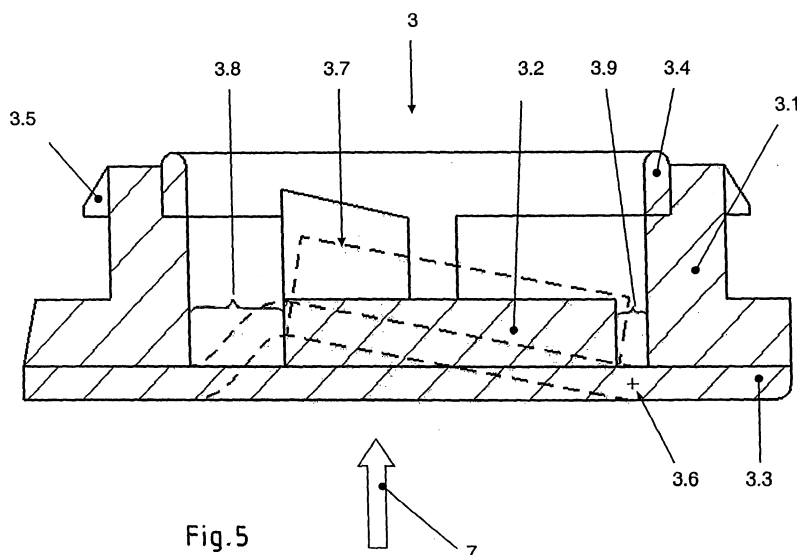


Fig.5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Griffteil für Fahrzeugteile, insbesondere Türen oder Klappen, mit Entriegelung durch einen Mikroschalter, der an einem Rahmenteil gehalten ist, das eine Öffnung aufweist, in die eine Membran eingebracht ist, und hinter der ein Betätigungsteil angeordnet ist, so dass ein Benutzer durch Druck auf die Membran das Betätigungsteil verstellt und auf den Mikroschalter einwirkt.

[0002] Üblicherweise wird in die Schlösser an Fahrzeugtüren oder -hauben eine ferngesteuerte Entriegelungsvorrichtung eingebaut, so dass der Benutzer nicht nur mit einem Schlüssel die Entriegelung vornehmen kann, sondern die Entriegelung über die ferngesteuerte Entriegelungsvorrichtung vornehmen kann. Dabei ist es auch bekannt, solche Teile mit einem Mikroschalter zu versehen, der auf leichten Druck des Benutzers auf ein entsprechendes Betätigungsteil im Griff die mechanische Öffnung des Riegels auslöst. Hierdurch wird dem Benutzer die mechanische Anstrengung erspart, den Riegel zu öffnen. Um eine leichte und für die Hand angenehme Betätigung des Betätigungsteils zu erreichen, ist es auch bekannt, das Betätigungsteil des entsprechenden Griffteiles mit einer Elastomerlamelle zu kombinieren, die in die Aufnahmeöffnung eines Rahmenteils eingesetzt ist, welches den Mikroschalter und die Betätigungsteile aufnimmt. Hierbei ist es erforderlich, entsprechende Maßnahmen an der Elastomerlamelle vorzusehen, damit diese dicht in die Öffnung des Rahmenteils eingefügt werden kann. Des Weiteren ist es erforderlich, Federn oder dergleichen Rückstellelemente vorzusehen, die mit dem Betätigungsteil in der Weise zusammenwirken, dass sie das durch manuelle Betätigung in Richtung auf das Schaltelement des Mikroschalters verschobene Betätigungsteil nach dem Loslassen durch den Benutzer wieder in die Ausgangsstellung zurückführen.

[0003] Je nachdem, an welcher Stelle der Benutzer auf die Elastomerlamelle und damit auf das Betätigungsteil einwirkt, kann eine ungünstige Stellung eingenommen werden, in der der Mikroschalter nicht oder nicht mit Sicherheit betätigt ist.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, ein Griffteil gattungsgemäßer Art zu schaffen, welches in einfacher Weise eine abgedichtete Anordnung an einem Rahmenteil mit einer entsprechenden Aufnahmeöffnung angeordnet werden kann und bei dem die korrekte Einwirkung des Betätigungsteils auf den Schaltstößel des Mikroschalters unabhängig von der Position erreicht wird, an welcher der Benutzer auf die Membran in Form einer Elastomerlamelle drückt. Zudem soll eine Vereinfachung des Aufbaus der Gesamtkombination erreicht werden, wobei insbesondere die Anordnung von einer Ermüdung unterliegenden Federn oder dergleichen vermieden werden soll.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfin-

dung vor, dass die Membran fest mit dem Rahmenteil verbunden ist und das Betätigungsteil fest mit der Membran verbunden ist, und dass zwischen den Randkanten des länglichen Betätigungsteils und dem dieses umgebenden Rahmenteil ein Abstandsspalt besteht, der von der Membran überdeckt ist, wobei der Abstandsspalt zwischen dem Rahmenteil und der ersten langen Randkante des Betätigungsteils größer ist als zwischen der zweiten langen Randkante, so dass bei Betätigung des Betätigungsteils durch Druckausübung auf die Membran eine Schwenkung des Betätigungsteils um eine Schwenkachse erfolgt, die durch den elastischen Bereich verläuft, der zwischen der zweiten langen Randkante und dem Rahmenteil angeordnet ist.

[0006] Gemäß dieser Ausbildung ist die Membran, beispielsweise in Form einer flächigen Elastomerlamelle in der Weise auf das Rahmenteil aufgebracht und mit dem Rahmenteil fest verbunden, dass die Öffnung des Rahmenteils, hinter welcher die Betätigungselemente und der Mikroschalter sitzt, durch die Membran abgedeckt und verschlossen ist.

[0007] Auch das Betätigungsteil ist fest mit der Membran verbunden und mit der Membran beweglich. Bei Betätigung, also Druckausübung auf die Membran, wird das Betätigungsteil in Richtung zum Mikroschalter hin verschoben und der Mikroschalter betätigt. Wird die Membran losgelassen, federt sie auf Grund ihrer Eigenelastizität in den Ausgangszustand zurück. Die Anordnung von zusätzlichen Federn oder dergleichen als Rückstellelement ist damit nicht erforderlich. Zudem ist es nicht erforderlich, das Betätigungsteil in anderer Weise an der Öffnung des Rahmenteils beweglich anzuordnen, sondern das Betätigungsteil ist unmittelbar mit der Membran verbunden. Verbindungsteile mit dem Rahmenteil sind dabei nicht vorhanden und nicht erforderlich. Um eine gerichtete Bewegung der Membran samt Betätigungsteil zu erreichen, wenn der Benutzer an nahezu beliebiger Stelle auf die Membran einwirkt, ist die Anordnung so getroffen, dass bei einer mindestens etwa rechteckigen Ausnehmung des Rahmenteils, welches von der Membran überdeckt ist, das ebenfalls etwa rechteckige Betätigungsteil eingesetzt und eingefügt ist, dabei zwischen den Randkanten des Betätigungsteils und dem Rahmenteil ein Abstandsspalt gebildet ist. Dieser Abstandsspalt ist von der Membran überdeckt. Um eine gerichtete Bewegung zu erreichen, ist der Abstandsspalt zwischen dem Rahmenteil und der ersten langen Randkante des Betätigungsteils größer als zwischen der zweiten langen Randkante. Hierdurch wird erreicht, dass bei Druckausübung auf die Membran und damit die Verschiebung des Betätigungsteils in Richtung des Mikroschalters quasi eine Schwenkung des Betätigungsteils um die Schwenkachse erfolgt, die durch den elastischen Bereich gebildet ist, der zwischen der zweiten langen Randkante und dem Rahmenteil angeordnet ist, also dem schmalen Abstandsbereich. Der breite Abstandsbereich ist so ausgelegt, dass eine ausreichende Bewegung und Verschwenklichkeit des Betätigungsteils bei

Druckausübung auf die Membran erfolgt. Die Betätigungssicherheit für dieses Element ist somit gegenüber dem Stand der Technik verbessert.

[0008] Vorzugsweise ist dabei auch vorgesehen, dass zwischen den beiden kurzen Randkanten des Betätigungsteils und den dazu benachbarten Rahmenteilen ein Abstand besteht, der etwa dem großen Abstandsspalt entspricht.

[0009] Hierdurch wird die gewünschte Beweglichkeit und die gezielte Schwenkbeweglichkeit des Betätigungsteils, welches an der Membran fixiert ist, gefördert.

[0010] Um die Betätigungssicherheit der Betätigung des Mikroschalters noch zu verbessern, kann vorgesehen sein, dass rückseitig des Betätigungsteils, nahe dessen dem großen Abstandsspalt benachbarter Randkante, ein Vorsprung abragt, der auf den Mikroschalter zielt und auf diesen einwirkt.

[0011] Zudem kann aus dem gleichen Grunde vorgesehen sein, dass der Mikroschalter mit seinem Schaltstößel schräg zum Betätigungsteil gerichtet ist, so dass das Betätigungsteil oder der Vorsprung bei betätigtem Betätigungsteil axial auf den Schaltstößel einwirkt.

[0012] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der große Abstandsspalt etwa doppelt so breit wie der kleine Abstandsspalt ist.

[0013] Um die Schwenkbeweglichkeit bei manueller Betätigung noch zu fördern, ist vorgesehen, dass am Träger des Rahmenteils nahe der Randkante des Betätigungsteils, die dem schmalen Abstandsspalt zugeordnet ist, ein als Gegenlager dienender Vorsprung ausgebildet ist, an dem sich das Betätigungsteil in der Betätigungslage abstützt.

[0014] Schließlich kann alternativ oder zusätzlich vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil mit einem Filmscharnier, den schmalen Spalt überbrückend, am Rahmenteil angeformt ist.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

- Figur 1 ein Griffteil in Seitenansicht, teilweise geschnitten;
- Figur 2 desgleichen in leicht vergrößertem Maßstab;
- Figur 3 desgleichen in nochmals vergrößertem Maßstab;
- Figur 4 eine Variante in der Ansicht gemäß Figur 3 gesehen;
- Figur 5 eine Einzelheit im Querschnitt gesehen;
- Figur 6 die Einzelheit in Draufsicht gesehen;
- Figur 7 desgleichen in Seitenansicht;

Figur 8 den Querschnitt einer Lochfigur 5 in verkleinertem Maßstab.

[0016] In Figur 1 ist allgemein ein Griffteil 1 ersichtlich, welches an der Heckklappe 2 eines Kraftfahrzeuges angeordnet ist. Zur Entriegelung ist ein Mikroschalter 6 mit Schaltergehäuse 6.1, Schalteranschlüssen 6.2, einem Schaltstößel 6.3 und einem Anschlussstecker mit Kabel 6.4 vorgesehen. Zur Betätigung des Mikroschalters 6 ist dieser in einen Träger 5 eingesetzt, der eine entsprechende Durchgriffsöffnung aufweist, wobei der Träger unterseitig der Schale 4 angeordnet ist. Dieser Träger weist zudem eine Einsatzöffnung für ein Rahmenteil 3.1 auf. Das Rahmenteil ist rechteckig und in eine entsprechende Einsatzöffnung des Trägers 5 eingesetzt und verastet. Im Rahmenteil 3.1 ist ein Betätigungsteil 3.2 in Form einer rechteckigen Platte angeordnet sowie eine Membran 3.3, in Form eines im Wesentlichen rechteckigen Elementes. Das Betätigungsteil 3.2 ist hinter der Membran 3.3 angeordnet, so dass ein Benutzer durch Druck auf die Membran 3.3 das Betätigungsteil 3.2 verstellt und durch dieses auf den Mikroschalter 6, insbesondere dessen Schaltstößel 6.3 einwirken kann.

[0017] Die Membran 3.3 ist fest mit dem Rahmenteil 3.1 verbunden, wie insbesondere in Figur 5 ersichtlich ist. An die Membran 3.3 kann noch nach rückwärts abragend eine Dichtung 3.4 in Form einer Weichkomponente angeformt sein.

[0018] Die Rastnasen 3.5 des Rahmenteils 3.1 dienen zur Verrastung in der entsprechenden Einbauöffnung.

[0019] Das Betätigungsteil 3.2 ist ebenfalls rückseitig der Membran 3.3 fest mit dieser verbunden.

[0020] Wie insbesondere aus Figur 5 ersichtlich, ist der Abstandsspalt 3.8 zwischen dem Rahmenteil 3.1 und der ersten langen Randkante des Betätigungsteils 3.2 deutlich größer als der Abstandsspalt 3.9 zwischen der zweiten langen Randkante des Betätigungsteils 3.2 und dem Rahmenteil 3.1. Hierdurch wird erreicht, dass bei Druckausübung auf die Membran 3.3 und damit auch auf das Betätigungsteil 3.2 in Richtung des Pfeiles 7 in Figur 5 eine Verschwenkung des Betätigungsteils 3.2 in die Position 3.7 erfolgt, und zwar um die Schwenkachse 3.6, die durch die Membran im Bereich des schmalen Spaltes 3.9 erzeugt ist.

[0021] Wie insbesondere auch aus der Darstellung gemäß Figur 6 ersichtlich, sind die Abstände zwischen den beiden kurzen Randkanten des Betätigungsteils 3.2 und dem umgebenden Rand des Rahmenteils 3.1 etwa gleich groß wie der große Spalt 3.8, um die gewünschte Beweglichkeit zu erreichen, wie sie in Figur 5 veranschaulicht ist.

[0022] Das komplette Bauelement, wie es beispielsweise in Figur 5 gezeigt ist, ist mit dem Bezugszeichen 3 bezeichnet.

[0023] Zudem kann rückseitig des Betätigungsteils 3.2 nahe des zu dem großen Abstandsspalt 3.8 benachbarten Rand ein Vorsprung vorgesehen sein, der in Richtung des Mikroschalters 6 zielt und im Falle der Betätigung

auf diesen, insbesondere dessen Schaltstößel 6.3 einwirkt. Hierdurch wird einerseits der Schaltweg verkürzt und andererseits ist die Ausrichtung so vorgenommen, dass der Mikroschalter 6 mit seinem Schaltstößel 6.3 schräg zum Betätigungsteil 3.2 gerichtet ist, so dass das Betätigungsteil 3.2, insbesondere der Vorsprung daran, bei betätigtem Betätigungsteil, wie in Figur 5 veranschaulicht, axial auf den Schaltstößel 6.3 einwirkt.

[0024] Zusätzlich kann am Träger 5 des Rahmentails 3.1 nahe der Randkante des Betätigungsteils 3.2, die dem schmalen Abstandsspalt 3.9 zugeordnet ist, ein als Gegenlager dienender Vorsprung 5.1 ausgebildet sein, an dem sich das Betätigungsteil 3.2 in der Betätigungslage abstützt, wodurch die gewünschte Beweglichkeit unterstützt und gefördert wird. Die mit dem Betätigungsteil 3.2 zusammenwirkende Randkante des Vorsprungs 5.1 kann dabei schräg gerichtet oder gewölbt sein, wie insbesondere in Figur 4 ersichtlich.

[0025] Des Weiteren ist es möglich, das Betätigungsteil 3.2 über ein Filmscharnier 3.8.1 am Rahmenteil 3.1 anzuformen, wobei das Filmscharnier den schmalen Abstandsspalt 3.9 überbrückend angeformt ist. Auch eine solche Ausbildung kann die gewünschte Beweglichkeit und zielgerichtete Beweglichkeit unterstützen und/oder bewirken.

[0026] Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

[0027] Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Griffteil (1) für Fahrzeugteile, insbesondere Türen oder Klappen (2), mit Entriegelung durch einen Mikroschalter (6), der an einem Rahmenteil (5) gehalten ist, das eine Öffnung aufweist, in die eine Membran (3.3) eingebracht ist, und hinter der ein Betätigungsteil (3.2) angeordnet ist, so dass ein Benutzer durch Druck auf die Membran (3.3) das Betätigungsteil (3.2) verstellt und auf den Mikroschalter (6) einwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Membran (3.3) fest mit dem Rahmenteil (3.1) verbunden ist und das Betätigungsteil (3.2) fest mit der Membran (3.3) verbunden ist, und dass zwischen den Randkanten des länglichen Betätigungsteils (3.2) und dem dieses umgebenden Rahmenteil (3.1) ein Abstandsspalt besteht, der von der Membran (3.3) überdeckt ist, wobei der Abstandsspalt (3.8) zwischen dem Rahmenteil (3.1) und der ersten langen Randkante des Betätigungsteils (3.2) größer ist als zwischen der zweiten langen Randkante, so dass bei Betätigung des Betätigungsteils (3.2) durch Druckausübung auf die Membran (3.3) eine Schwenkung des Betätigungsteils (3.2) um eine Schwenkachse (3.6) erfolgt, die durch den elasti-

schen Bereich (3.9) verläuft, der zwischen der zweiten langen Randkante und dem Rahmenteil (3.1) angeordnet ist.

2. Griffteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden kurzen Randkanten des Betätigungsteils (3.2) und den dazu benachbarten Rahmenteil (3.1) ein Abstand besteht, der etwa dem großen Abstandsspalt (3.8) entspricht.
3. Griffteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** rückseitig des Betätigungsteils (3.2), nahe dessen dem großen Abstandsspalt (3.8) benachbarter Randkante ein Vorsprung abragt, der auf den Mikroschalter (6) zielt und auf diesen einwirkt.
4. Griffteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mikroschalter (6) mit seinem Schaltstößel (6.3) schräg zum Betätigungsteil (3.2) gerichtet ist, so dass das Betätigungsteil (3.2) oder der Vorsprung bei betätigtem Betätigungsteil (3.2) axial auf den Schaltstößel (6.3) einwirkt.
5. Griffteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der große Abstandsspalt (3.8) etwa doppelt so breit wie der kleine Abstandsspalt (3.9) ist.
6. Griffteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Träger (5) des Rahmentails (3.1) nahe der Randkante des Betätigungsteils (3.2), die dem schmalen Abstandsspalt (3.9) zugeordnet ist, ein als Gegenlager dienender Vorsprung (5.1) ausgebildet ist, an dem sich das Betätigungsteil (3.2) in der Betätigungslage abstützt.
7. Griffteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsteil (3.2) mit einem Filmscharnier (3.8.1), den schmalen Spalt (3.9) überbrückend, am Rahmenteil (3.1) angeformt ist.

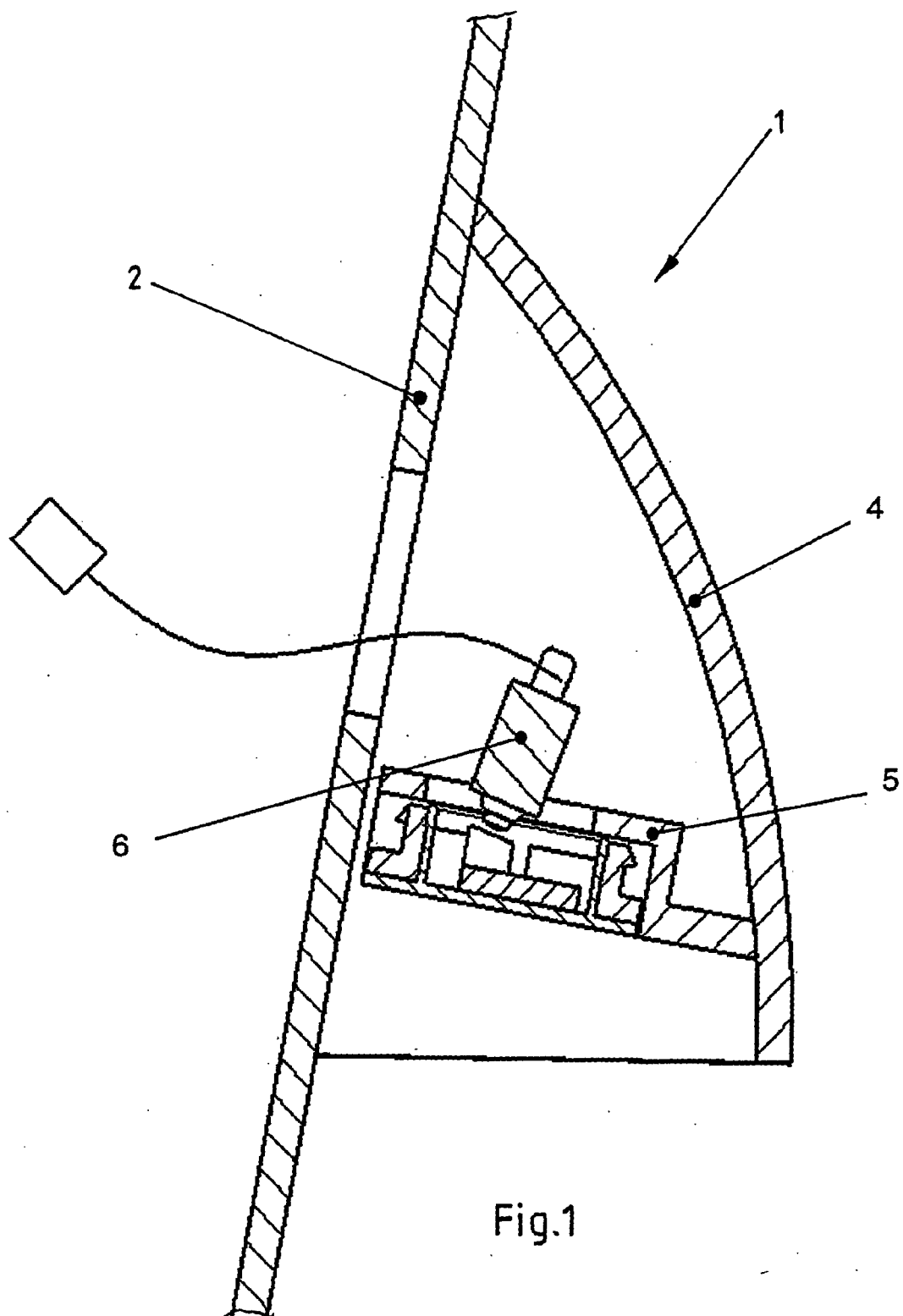


Fig.1

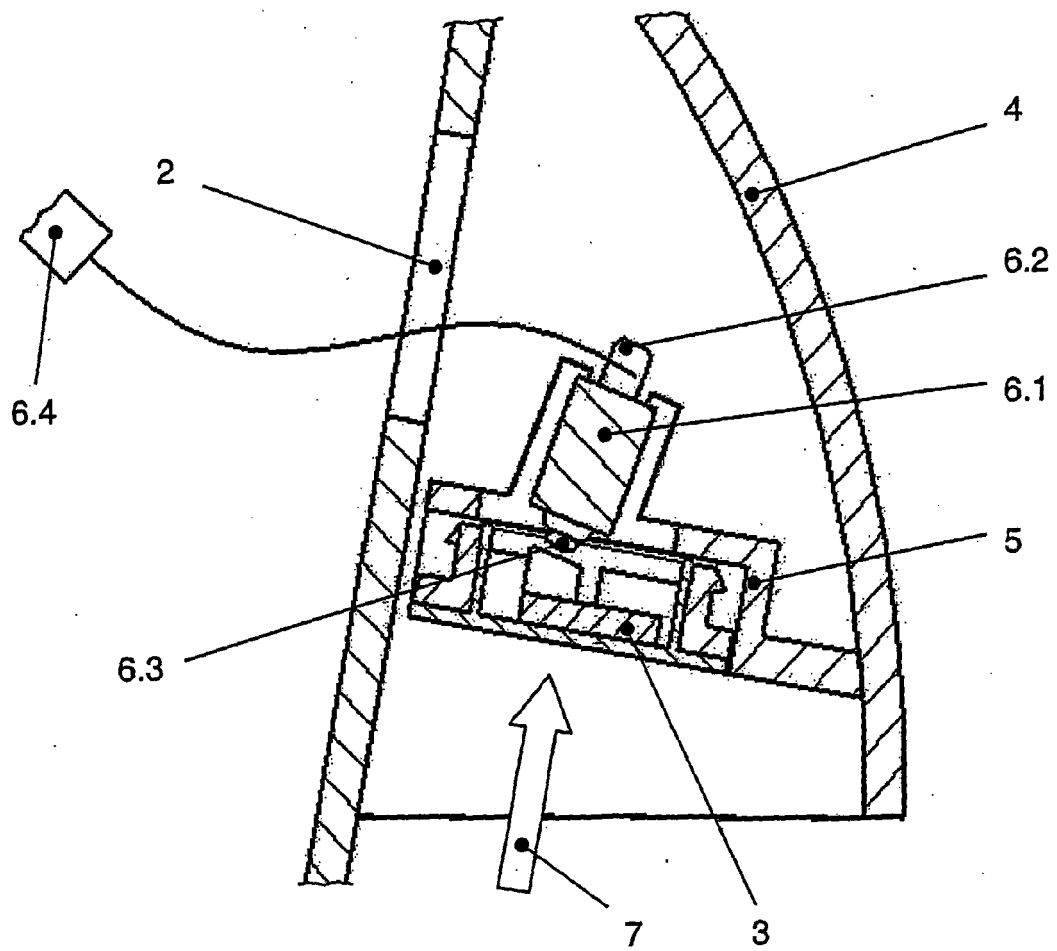


Fig.2

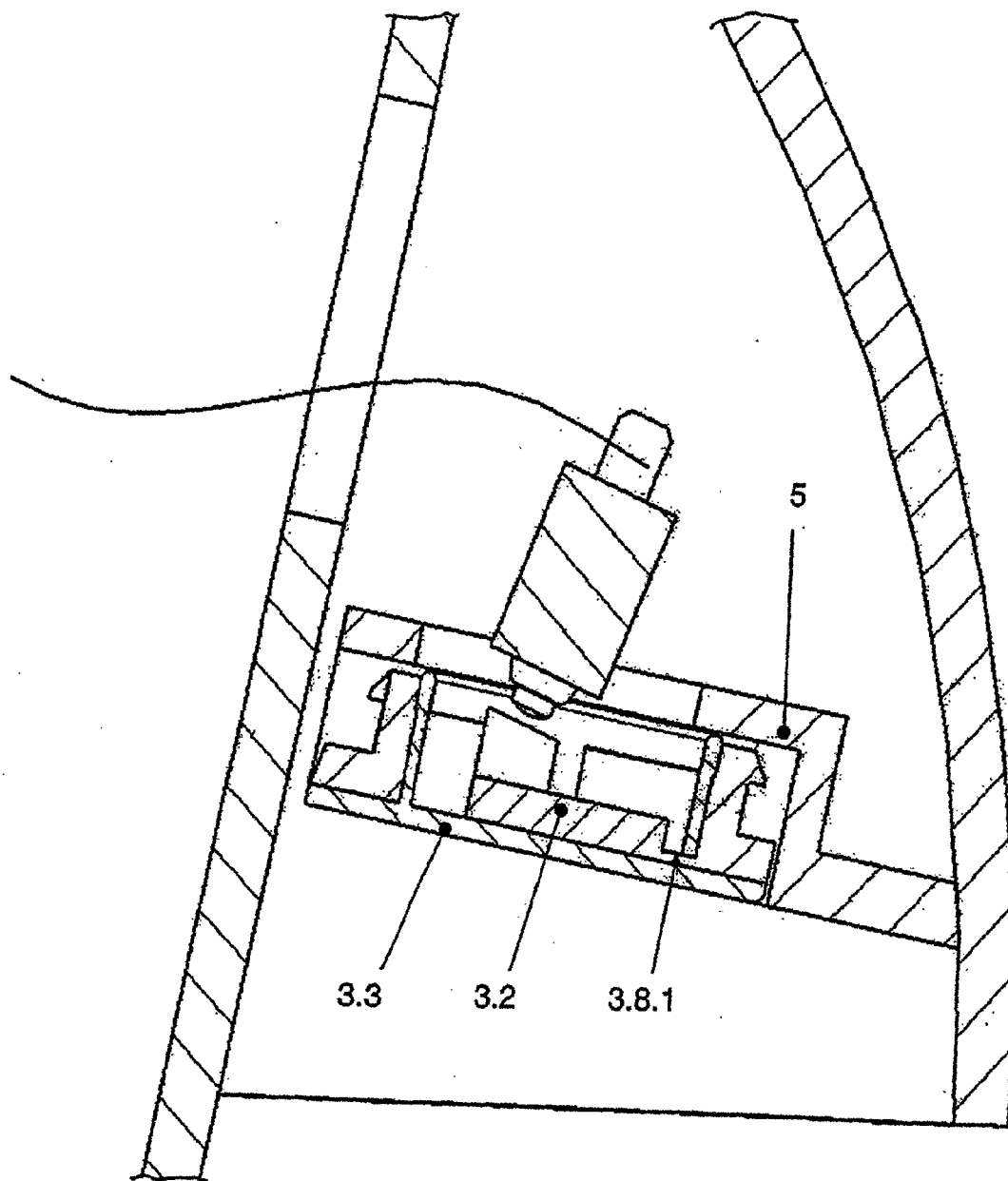


Fig.3

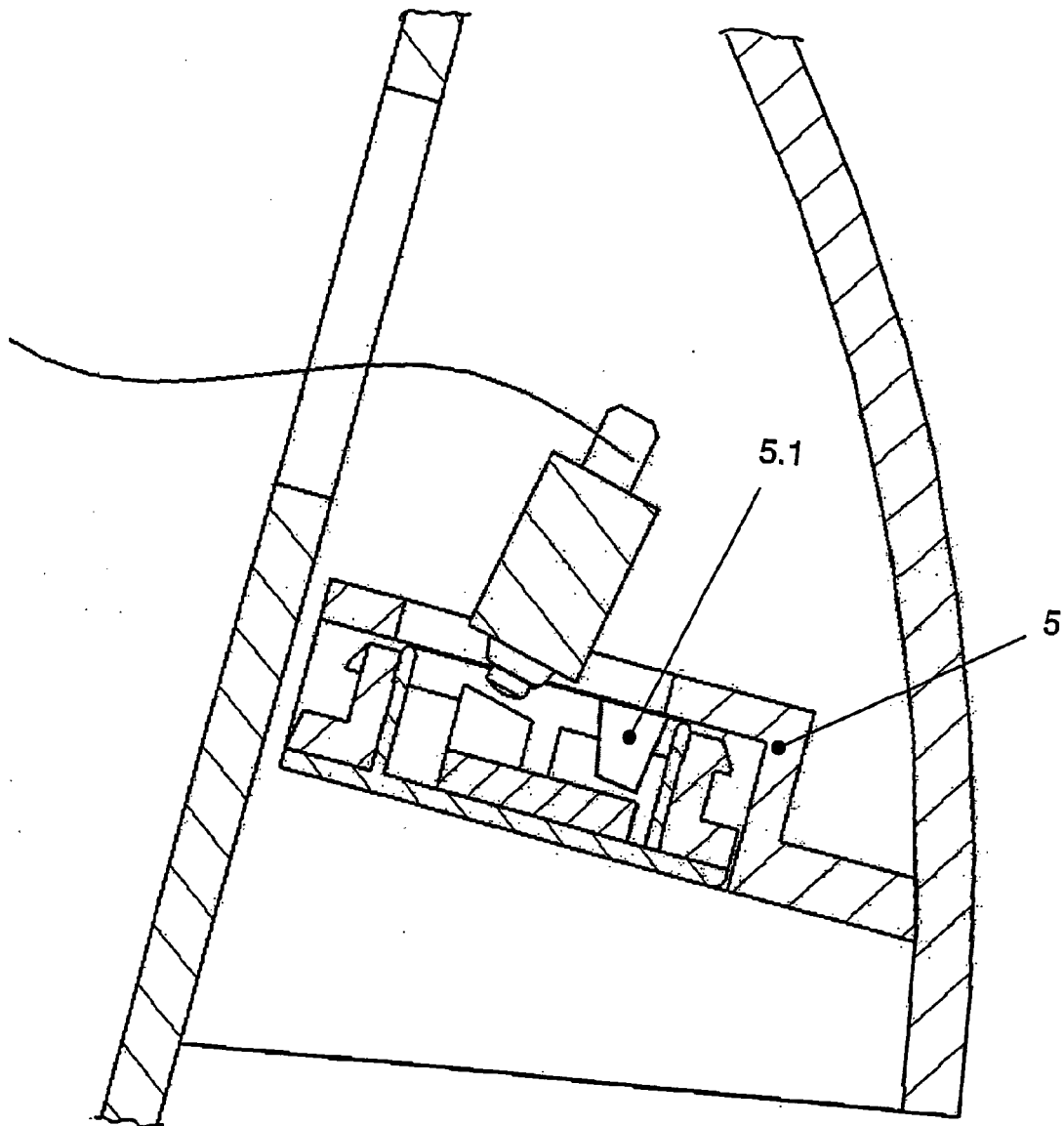


Fig.4

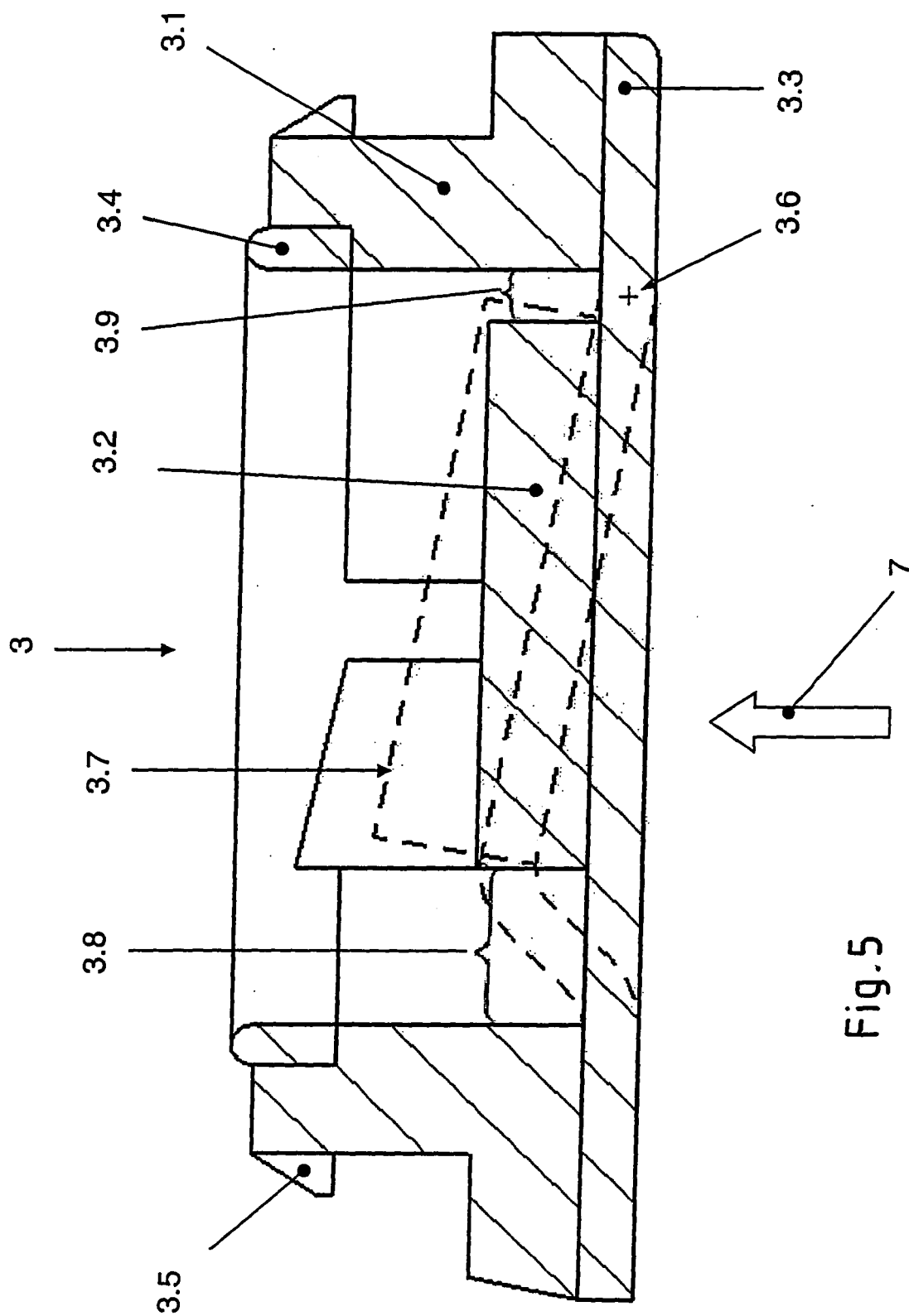
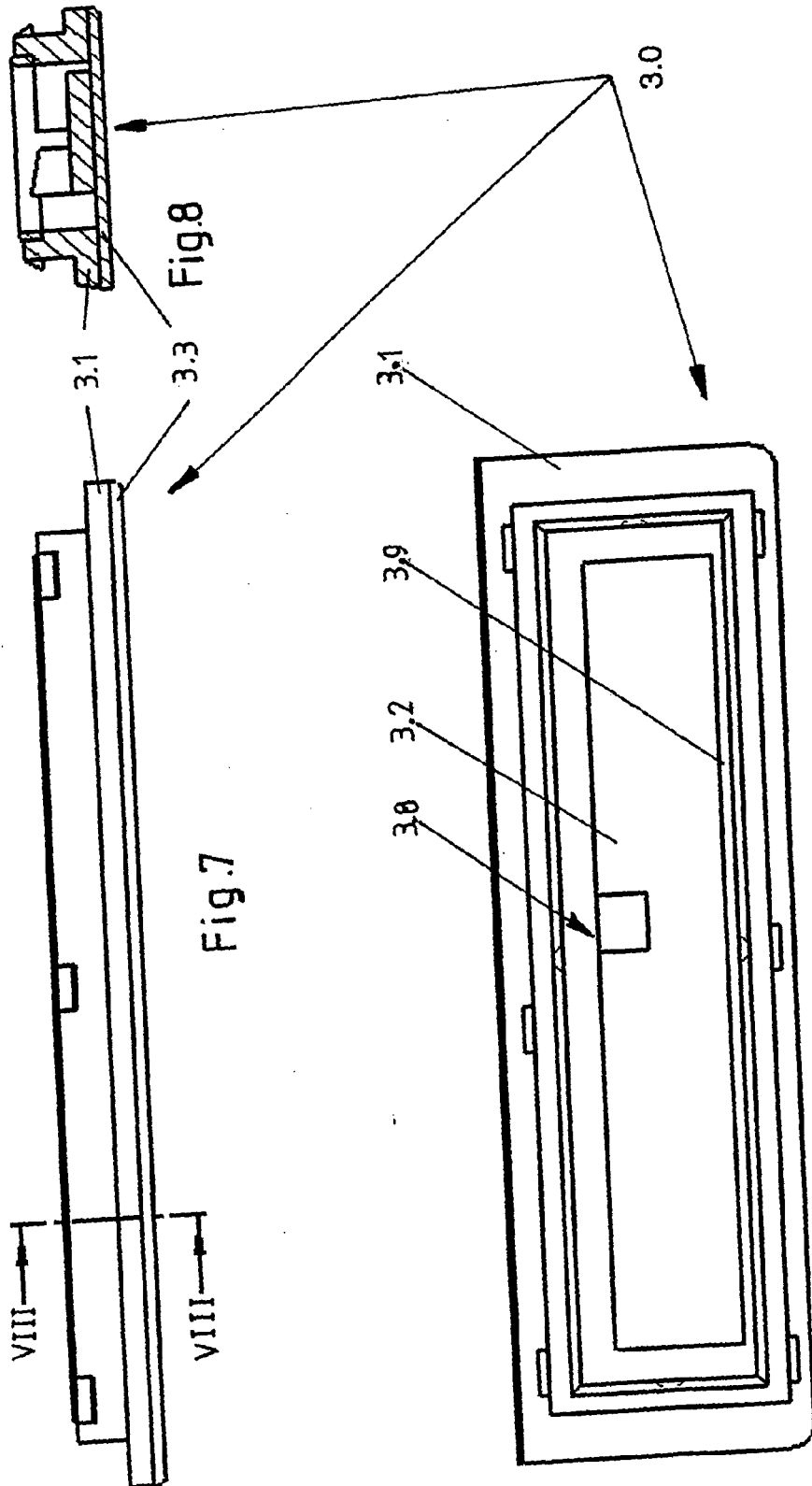


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 02 7566

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 03/062569 A (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]; SPIES WOLFGANG UWE [DE]) 31. Juli 2003 (2003-07-31) * Seite 5, Zeile 14 - Seite 7, Zeile 5; Abbildung 2 *	1	INV. E05B65/20
A	DE 20 2004 014569 U1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 20. Januar 2005 (2005-01-20) * Absatz [0018] *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Oktober 2006	Prüfer AREAL CALAMA, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 02 7566

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-10-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03062569 A	31-07-2003	DE 10202371 A1	07-08-2003
		DE 50205142 D1	05-01-2006
		EP 1468152 A1	20-10-2004
		US 2005115810 A1	02-06-2005

DE 202004014569 U1	20-01-2005	WO 2006032324 A1	30-03-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82