



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2008 Patentblatt 2008/04

(51) Int Cl.:
E05B 7/00 (2006.01) E05B 17/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07013931.6**

(22) Anmeldetag: **17.07.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Kiekert Aktiengesellschaft**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder:
• **Weirich, Elias**
42579 Heiligenhaus (DE)
• **Lindic, Iko**
45149 Essen (DE)
• **Grave, Dietmar**
38116 Braunschweig (DE)

(30) Priorität: **20.07.2006 DE 102006034074**

(54) **Türgriff mit innenliegender Elektronikeinheit**

(57) Griffteil (1) für eine Kraftfahrzeugtür (2) umfassend einen Basiskörper (3) mit wenigstens einem Hohlraum (4), in den mindestens ein elektrischer Leiter (5) mündet, und zumindest eine Elektronikeinheit (6), die in dem wenigstens einen Hohlraum (4) anordenbar und mit

dem mindesten einen elektrischen Leiter (5) verbindbar ist, wobei zusammenwirkende Mittel zum Positionieren der Elektronikeinheit (6) bezüglich des mindesten einen Leiters (5) im Hohlraum (4) und an der Elektronikeinheit (6) vorgesehen sind.

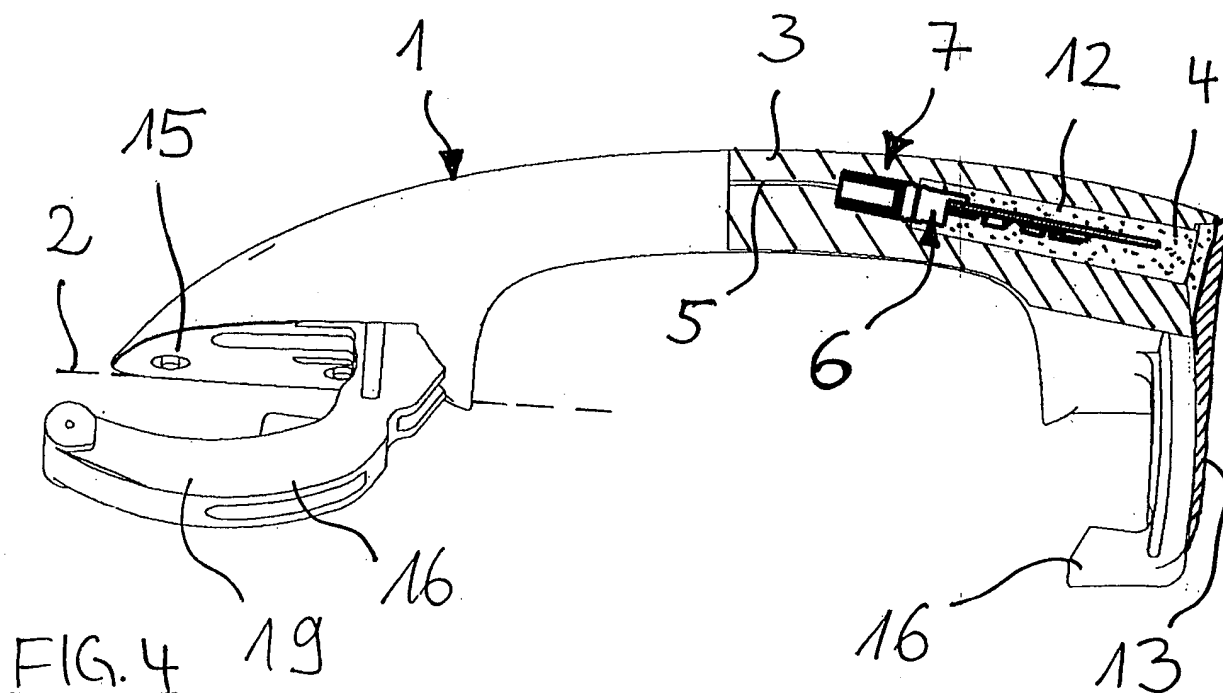


FIG. 4

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Griffteil für eine Kraftfahrzeugtür umfassend einen Basiskörper mit wenigstens einem Hohlraum, in den mindestens ein elektrischer Leiter mündet, und zumindest eine Elektronikeinheit, die in dem wenigstens einen Hohlraum anordenbar und mit dem mindestens einen elektrischen Leiter verbindbar ist.

[0002] Solche Griffteile sind insbesondere geeignet, Prozessoren, Sensoren, Antriebe, Antennen und ähnliche elektrische Bauteile in sich aufzunehmen und damit beispielsweise auch die Möglichkeit zu schaffen, Tastsensoren außerhalb des Kraftfahrzeugs zu positionieren. Darüber hinaus können auch berührungslose Sensoren zur Verwirklichung des so genannten "keyless entry" zum Einsatz gelangen.

[0003] Aus der DE 102 12 794 A1 ist ein Türgriff bekannt, in den beispielsweise die Sensorelektronik und die Antenne in einer Aushöhlung des Griffes eingelegt und dort vergossen sind. Dabei wird insbesondere vorgeschlagen, dass die elektronischen Komponenten als Modul so gestaltet sind, dass sie beim Umspritzen mit Kunststoff den auftretenden Druck- und Temperaturbelastungen standhalten. Zur Herstellung eines solchen Türgriffs wird vorgeschlagen, dass die Elektronikbauteile der Sensorik und gegebenenfalls der Taster auf einer Leiterplatte aufgebracht sind und beispielsweise durch einen Lötprozess mit den Leiterbahnen der Leiterplatte verbunden sind. Ein Flachbandkabel kann die elektrische Anbindung an eine außerhalb des Griffes angeordnete Elektronik bilden. Die Elektronikbauteile samt der Leiterplatte können dann eingelegt werden, wobei gegebenenfalls noch die Antenne angebracht wird. Anschließend wird ein weiches Kunststoffmaterial zugegeben, das diese Einheit aus Sensorelektronik, Taster und Antenne ummantelt.

[0004] Bei solchen Türgriffen kann sich die Montage jedoch teilweise schwierig gestalten. Dies ist insbesondere damit zu begründen, dass die elektrische Kontaktierung der Leiterplatte mit dem Flachbandkabel auf kleinem, nicht einsehbarem Raum stattfinden muss. Darüber hinaus ist auch festzustellen, dass bei einem einmaligen Vergießen einer solchen Türgriffeinheit die Reparatur bzw. die Erweiterung der Funktionen des Türgriffs nur schwer möglich ist. Dies führt jedoch zu einer relativ großen Variantenvielfalt der Türgriffe für Kraftfahrzeuge und erhöht gegebenenfalls auch die Wartungskosten.

[0005] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten technischen Probleme zumindest teilweise zu lösen. Insbesondere soll ein Türgriff angegeben werden, der auch unter Gesichtspunkten einer automatisierten Fertigung in der Großserie flexibel hergestellt und eingesetzt werden kann. Dabei soll insbesondere die Wartungsfreundlichkeit und/oder der Montagekomfort verbessert werden. Schließlich ist auch eine sichere

und dauerhafte Konektierung der innenliegenden Elektronikeinheit gerade bei extremen Fahrbedingungen des Kraftfahrzeuges zu gewährleisten.

[0006] Diese Aufgaben werden gelöst mit einem Griffteil gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängig formulierten Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger, technologisch sinnvoller, Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen. Zudem veranschaulicht die Beschreibung jedes Merkmal im Detail, so dass weitere besonders bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen dort erläutert werden.

[0007] Das erfindungsgemäße Griffteil für eine Kraftfahrzeugtür umfasst einen Basiskörper mit wenigstens einem Hohlraum, in den mindestens ein elektrischer Leiter mündet, und zumindest eine Elektronikeinheit, die in dem wenigstens einen Hohlraum anordenbar und mit dem mindestens einen elektrischen Leiter verbindbar ist, wobei zusammenwirkende Mittel zum Positionieren der Elektronikeinheit bezüglich des mindestens einen Leiters im Hohlraum und an der Elektronikeinheit vorgesehen sind.

[0008] Grundsätzlich ist anzumerken, dass ein solches Griffteil aus einer Vielzahl unterschiedlicher Teile hergestellt sein kann, wobei der wenigstens eine Hohlraum zumindest von einem so genannten Basiskörper umgeben bzw. teilweise von diesem begrenzt ist. Regelmäßig wird ein solcher Basiskörper nur einen Hohlraum aufweisen, dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Auch die Anzahl der elektrischen Leiter, die in diesen Hohlraum münden, muss nicht auf einen elektrischen Leiter begrenzt sein, vielmehr können zur Steuerung bzw. zum Betrieb der wenigstens einen Elektronikeinheit auch mehrere elektrische Leiter vorgesehen sein. Im Normalfall wird ein solches Griffteil nur mit einer einzelnen Elektronikeinheit ausgeführt sein, gleichwohl kann es beispielsweise aufgrund der Form des Basiskörpers bzw. des Griffteils u. U. erforderlich sein, die Elektronikeinheit in zwei Module zu unterteilen und getrennt voneinander in einem gemeinsamen oder jeweils in einem Hohlraum anzuordnen.

[0009] Hier wird nun erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass Mittel zum Positionieren der Elektronikeinheit bezüglich des mindestens einen Leiters vorgesehen sind, wobei diese Mittel sowohl mit dem Hohlraum als auch mit der Elektronikeinheit gebildet sind und diese Mittel demnach zum Positionieren zusammenwirken. Insbesondere korrespondieren die Mittel im Hohlraum und an der Elektronikeinheit miteinander. Dabei sind insbesondere auf den Oberflächen im Bereich des Hohlraums bzw. im Bereich der Elektronikeinheit äußere Geometrien geschaffen, die miteinander zur Anlage gebracht werden können, so dass sich beispielsweise eine Art formschlüssige Verbindung zwischen dem Hohlraum und der Elektronikeinheit ausbildet.

[0010] In diesem Zusammenhang wird als bevorzugte Variante angegeben, dass die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren eine im Hohlraum ausgebildete Steckverbindung umfassen. Folglich wird mit dem Hohlraum insbesondere eine Negativform eines Steckers ausgeformt, während ein Teil der Elektronikeinheit eine positive Form eines Steckers ausbildet. Diese beiden korrespondierenden Teile können nun in Umfangsrichtung aneinander zur Anlage gebracht werden, so dass die Steckerverbindung ausgebildet ist. Insoweit ist eine vorteilhafte Funktionsvereinigung von Positionierung und Bereitstellung eines elektrischen Kontaktes angegeben.

[0011] Darüber hinaus wird auch vorgeschlagen, dass die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren eine freitragende Halterung für die Elektronikeinheit umfassen. Damit ist insbesondere gemeint, dass zumindest während der Montage bzw. während eines nachfolgenden Bearbeitungsschrittes eine Fixierung bzw. Ausrichtung der Elektronikeinheit in dem Hohlraum allein über diese zusammenwirkenden Mittel nach Art einer freitragenden Halterung bewerkstelligt wird. Folglich stellen diese Haltemittel, insbesondere die entsprechenden Steckverbindungen, sicher, dass andere Bestandteile der Elektronikeinheit sich frei in den Hohlraum ohne weiteren Kontakt mit dem Basiskörper erstrecken.

[0012] Darüber hinaus wird auch ein Griffteil als vorteilhaft erachtet, bei dem die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren einen wiederholbar lösbaren Kontakt zwischen dem mindestens einen elektrischen Leiter und der Elektronikeinheit bilden. Damit kann insbesondere die Nachrüstbarkeit des Griffteils mit erweiterten Sensoren, erneuerten elektronischen Bauteilen und dergleichen realisiert werden, ohne die Gefahr einer Beschädigung des elektrischen Leiters im Inneren des Basiskörpers.

[0013] Ganz besonders bevorzugt sind die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren so gestaltet, dass diese eine Steckverbindung als freitragende Halterung umfassen, die einen elektrischen Kontakt hin zum Leiter wiederholbar lösbar gestalten.

[0014] Gemäß einer Weiterbildung des Griffteils wird auch vorgeschlagen, dass die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren auch Mittel zum Abdichten des elektrischen Leiters gegenüber dem Hohlraum umfassen. Damit ist insbesondere gemeint, dass beispielsweise im Bereich der Steckverbindung bzw. im Bereich der Halterung Dichtmittel vorgesehen sind, die gegebenenfalls den Hohlraum sogar unterteilen, nämlich in einen Kontaktbereich und einen Aufnahmebereich für die Elektronikeinheit. Der Kontaktbereich betrifft den Teil des Hohlraums, aus dem die elektrischen Leiter hervorstehen bzw. mit einer entsprechenden Steckerverbindung verbunden sind. Die Dichtung hat insbesondere die Aufgabe, diesen Kontaktbereich vor Feuchtigkeit oder aber auch vor der Kunststoffmasse zu schützen, die gegebenenfalls nachträglich beim Umspritzen der Elektronikeinheit zugeführt wird.

[0015] Schließlich kann die Elektronikeinheit wenigstens einen Sockel zur Kontaktierung des Griffteils und wenigstens einen Komponententräger für zumindest ein elektronisches Bauteil aufweisen. Der Sockel ist insbesondere nach Art eines positiven Steckerteils ausgeformt, weist also insbesondere Aufnahmen für einen elektrischen Leiter auf. Der Komponententräger ist der Einfachheit halber als starres plattenähnliches Bauteil gestaltet, auf dem die elektronischen Bauteile befestigt und gegebenenfalls miteinander elektrisch leitend verbunden sind. Elektronische Bauteile können insbesondere Kondensatoren, Widerstände, Sensoren, Antennen, Taster und dergleichen sein. Ganz besonders bevorzugt ist der Sockel relativ groß ausgeführt, so dass eine möglichst große Kontaktfläche mit dem Basiskörper gewährleistet ist. So hat der Sockel beispielsweise eine Querschnittsfläche, die mindestens ein Drittel der Querschnittsfläche des Komponententrägers ausmacht, insbesondere sogar zumindest halb so groß ist wie der Komponententräger.

[0016] Darüber hinaus wird als vorteilhaft erachtet, dass in dem wenigstens einen Hohlraum eine Elektronikeinheit positioniert ist, wobei eine Kunststoffmasse den Hohlraum im Übrigen ausfüllt. Das betrifft insbesondere den Bereich des Hohlraums, der sich von den Dichtmitteln bis hin zur Öffnung des Hohlraums gegenüber der Umgebung erstreckt. Durch das Umspritzen der Elektronikeinheit wird sichergestellt, dass sich diese Position während des Betriebes des Kraftfahrzeuges nicht wesentlich ändert, so dass insbesondere auch die Steckverbindung nicht einer allzu hohen Schwingungsbelastung ausgesetzt ist.

[0017] Schließlich wird auch vorgeschlagen, dass der wenigstens eine Hohlraum mittels einer Klappe verschließbar ist. Die Klappe kann einstückig mit dem Basiskörper verbunden sein, es kann sich hierbei aber auch um ein separat applizierbares Bauteil handeln. Die Klappe dient beispielsweise zum Schutz der Elektronikeinheit und/oder der umspritzten Kunststoffmasse. Diese Klappe kann mit einer Klipsverbindung und/oder aber mit zusätzlichen Verbindungsmitteln sicher an dem Basiskörper befestigt werden.

[0018] Dieser Türgriff findet insbesondere Anwendung bei Kraftfahrzeugen.

[0019] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden anhand der Figuren näher erläutert. Dabei zeigen die Figuren besonders bevorzugte Ausführungsvarianten der Erfindung, auf die diese jedoch nicht beschränkt ist. Es zeigen schematisch:

Fig. 1: in einer perspektivischen Darstellung eine Ausführungsvariante eines Griffteils 1 mit integrierter Elektronikeinheit,

Fig. 2: beispielhaft eine Ausführungsvariante einer Elektronikeinheit mit einem Sockel,

Fig. 3: eine Ausführungsvariante der Griffeinheit als

Bausatz mit separater Elektronikeinheit und

Fig. 4: die Baueinheit aus Fig. 3 im gefügten Zustand.

[0020] Die Fig. 1 zeigt in einer teilweise perspektivischen Darstellung ein Griffteil 1, das mit einem Basiskörper 3 aus Kunststoff gebildet ist. In einem Endbereich des Basiskörpers 3 ist ein Hohlraum 4 gebildet, wie aus dem Teilschnitt erkennbar ist. In diesen Hohlraum 4 mündet ein elektrischer Leiter 5, der den Hohlraum 4 mit dem Anschluss 15 hin zu einer Kraftfahrzeugtür verbindet. Alternativ ist der Anschluss 15 (bzw. Stecker) am Befestigungsbereich 16 (bzw. dem dargestellten Bügel 19) angeordnet. Vorzugsweise ist der elektrische Leiter 5 bis zum Anschluss 15 geführt, insbesondere wenn der Anschluss 15 dem Befestigungsbereich 16 zugeordnet ist.

[0021] Im Mündungsbereich des elektrischen Leiters 5 ist der Hohlraum 4 so gestaltet, dass Mittel zum Positionieren der Elektronikeinheit 6, hier nach Art einer Halterung 8, ausgeformt sind. Die Elektronikeinheit 6 erstreckt sich dabei in den Hohlraum 4 hinein, überragt diesen jedoch nicht. Ein solches Griffteil 1 kann mit den hier angedeuteten Befestigungsbereichen 16 beispielsweise an einer (nicht dargestellten) Kraftfahrzeugtür befestigt werden.

[0022] Die Fig. 2 zeigt perspektivisch eine Ausführungsvariante einer Elektronikeinheit 6. Die Elektronikeinheit 6 ist im Wesentlichen zweiteilig aufgebaut und umfasst neben einem Sockel 9 einen plattenartigen Komponententräger 10, auf dem eine Mehrzahl von elektronischen Bauteilen 11 (insbesondere beidseitig) vorgesehen bzw. befestigt sind. Zudem kann auf diesem Komponententräger 10 auch eine Sensorfläche 18 vorgesehen sein, die beispielsweise einen berührenden Kontakt am Griffteil 1 erfasst.

[0023] Um nunmehr eine einfache Montage dieser Elektronikeinheit 6 zu gewährleisten, ist der relativ groß ausgeführte Sockel 9 nach Art eines positiven Steckers ausgebildet, wobei außen in Umfangsrichtung des Sockels 9 eine Dichtungslippe bzw. mehrere Dichtungslippen 14 vorgesehen sind, die in Kontakt mit der Begrenzungsfläche des Hohlraums 4 gebracht werden können. Damit kann eine Unterteilung des Hohlraums 4 in einen Kontaktbereich und einen Lagebereich für die Elektronikeinheit bewirkt werden. Senkrecht zu diesen Dichtungslippen 14 ist darüber hinaus wenigstens eine Führungshilfe 17 (z.B. nach Art einer Nut) gebildet, die beispielsweise mit entsprechend geformten Wandbereichen des Hohlraumes 4 bzw. des Basiskörpers 3 beim Einschieben der Elektronikeinheit 6 in den Hohlraum 4 zusammenwirkt. Damit kann eine genaue Ausrichtung hin zu den elektrischen Leitern realisiert werden, so dass auch ein sicherer Kontakt bewirkt wird.

[0024] Die Figuren 3 und 4 zeigen nunmehr eine weitere Ausführungsvariante des Griffteils 1 für eine Kraftfahrzeugtür 2. Die Fig. 3 veranschaulicht dabei im Wesentlichen den Montagevorgang, bei dem die Elektronikeinheit 6 in den Hohlraum 4 des Basiskörpers 3 einge-

führt wird, bis beispielsweise der Sockel 9 der Elektronikeinheit 6 auf den Enden der elektrischen Leiter 5 sicher positioniert ist. In der Fig. 4 ist dieser gefügte Zustand dargestellt. Zusätzlich zu der hier ausgebildeten Steckerverbindung 7 wurde der Hohlraum 4 mit einer geeigneten Kunststoffmasse 12 ausgefüllt, bevor die Klappe 13 letztendlich den Zugang zum Hohlraum 4 überdeckt. Auch hier kann der Anschluss 15 (bzw. Stecker) am Befestigungsbereich 16 (bzw. dem dargestellten Bügel 19) angeordnet sein, wobei der elektrische Leiter 5 vorzugsweise bis zum Anschluss 15 geführt ist.

[0025] Die Erfindung findet insbesondere Einsatz bei Kraftfahrzeugen, so dass Kraftfahrzeuge aufweisend zumindest eines der hier vorgeschlagenen Griffteile von der Erfindung erfasst sind.

Bezugszeichenliste

[0026]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Griffteil |
| 2 | Kraftfahrzeugtür |
| 3 | Basiskörper |
| 4 | Hohlraum |
| 5 | elektrischer Leiter |
| 6 | Elektronikeinheit |
| 7 | Steckverbindung |
| 8 | Halterung |
| 9 | Sockel |
| 10 | Komponententräger |
| 11 | elektronisches Bauteil |
| 12 | Kunststoffmasse |
| 13 | Klappe |
| 14 | Dichtungslippe |
| 15 | Anschluss |
| 16 | Befestigungsbereich |
| 17 | Führungshilfe |
| 18 | Sensorfläche |
| 19 | Bügel |

Patentansprüche

- Griffteil (1) für eine Kraftfahrzeugtür (2) umfassend einen Basiskörper (3) mit wenigstens einem Hohlraum (4), in den mindestens ein elektrischer Leiter (5) mündet, und zumindest eine Elektronikeinheit (6), die in dem wenigstens einen Hohlraum (4) anordenbar und mit dem mindesten einen elektrischen Leiter (5) verbindbar ist, wobei zusammenwirkende Mittel zum Positionieren der Elektronikeinheit (6) bezüglich des mindestens einen Leiters (5) im Hohlraum (4) und an der Elektronikeinheit (6) vorgesehen sind.
- Griffteil (1) nach Patentanspruch 1, bei dem die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren eine im Hohlraum (4) ausgebildete Steckverbindung (7) um-

fassen.

3. Griffteil (1) nach Patentanspruch 1 oder 2, bei dem die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren eine freitragende Halterung (8) für die Elektronikeinheit (6) umfassen. 5
4. Griffteil (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei dem die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren einen wiederholbar lösbaren Kontakt zwischen dem mindestens einen elektrischen Leiter (5) und der Elektronikeinheit (6) bilden. 10
5. Griffteil (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei dem die zusammenwirkenden Mittel zum Positionieren auch Mittel zum Abdichten des elektrischen Leiters (5) gegenüber dem Hohlraum (4) umfassen. 15
6. Griffteil (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei dem die Elektronikeinheit (6) wenigstens einen Sockel (9) zur Kontaktierung des Griffteils (1) und wenigstens einen Komponententräger (10) für zumindest ein elektronisches Bauteil (11) hat. 20
25
7. Griffteil (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei dem in wenigstens einem Hohlraum (4) eine Elektronikeinheit (6) positioniert ist, wobei eine Kunststoffmasse (12) den Hohlraum (4) im Übrigen ausfüllt. 30
8. Griffteil (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, bei dem der wenigstens eine Hohlraum (4) mittels einer Klappe (13) verschließbar ist. 35

40

45

50

55

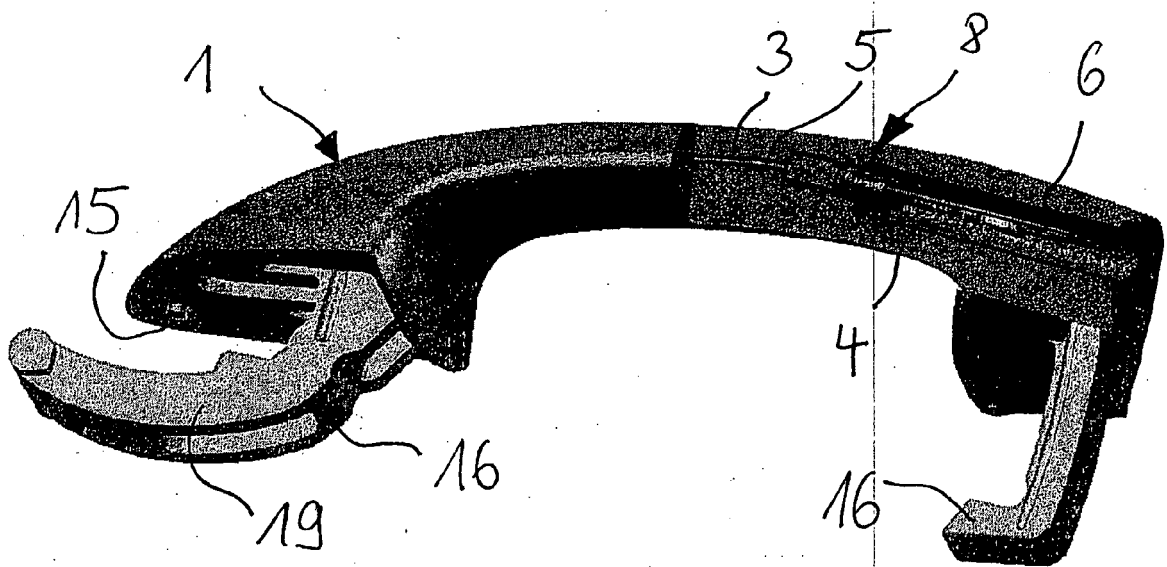


FIG. 1

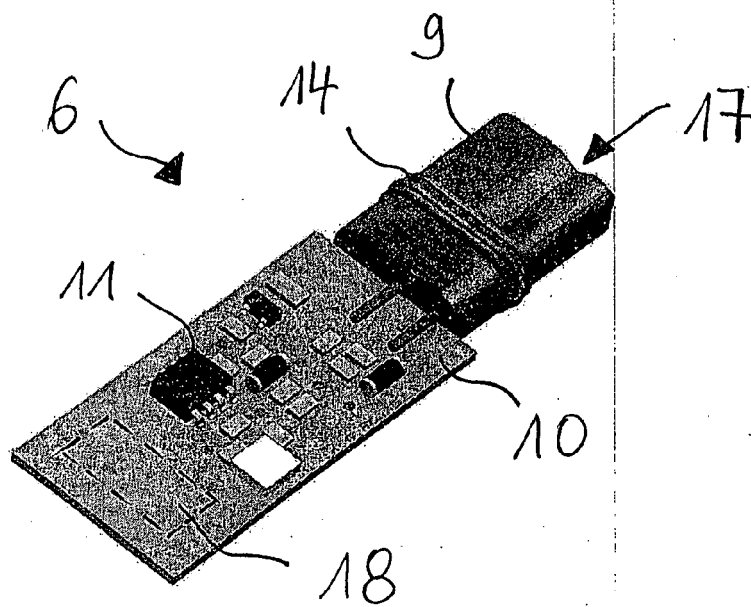


FIG. 2

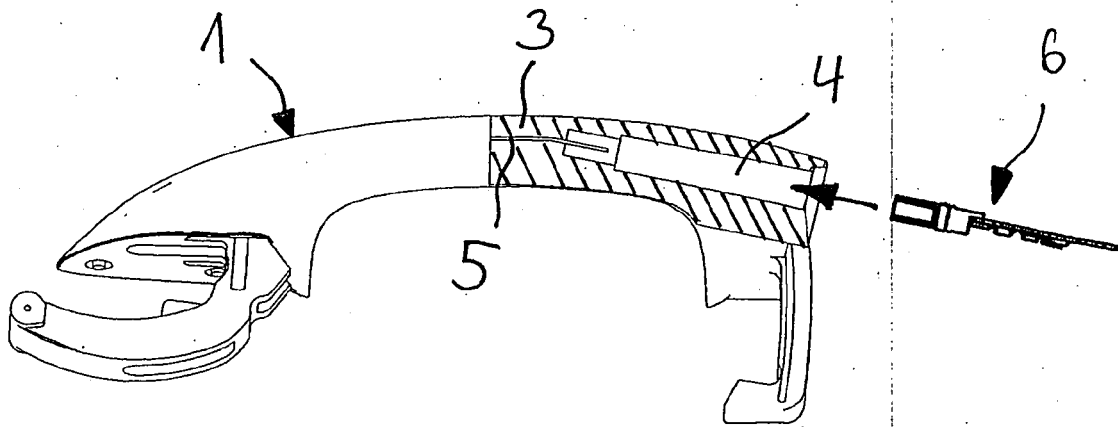


FIG. 3

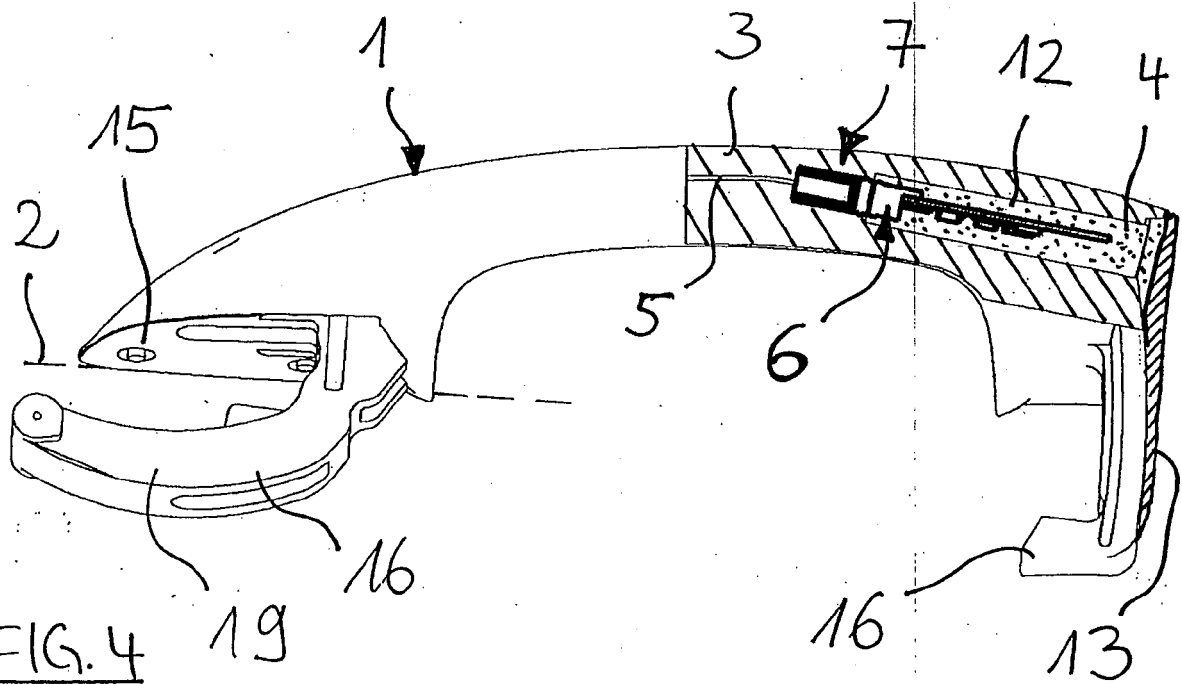


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 3931

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 291 480 A (VALEO SICUREZZA ABITACOLO SPA [IT]) 12. März 2003 (2003-03-12) * das ganze Dokument *	1-8	INV. E05B7/00 E05B17/22
A	WO 2004/007879 A (SCHAFFNER EMV AG [CH]; MARIOTTO ELIO [CH]; DADI RACHID [FR]; SCHELLER) 22. Januar 2004 (2004-01-22) * das ganze Dokument *	1	
D,A	DE 102 12 794 A1 (WITTE VELBERT GMBH & CO KG [DE]) 26. Juni 2003 (2003-06-26) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. November 2007	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 01 3931

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

28-11-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1291480	A	12-03-2003	KEINE	

WO 2004007879	A	22-01-2004	AU 2003271744 A1	02-02-2004
			EP 1513999 A1	16-03-2005

DE 10212794	A1	26-06-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10212794 A1 [0003]