



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 108 834 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.01.2006 Patentblatt 2006/03

(51) Int Cl.:
E05B 7/00 (2006.01) **E05B 17/22** (2006.01)
E05B 65/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **00125645.2**

(22) Anmeldetag: **23.11.2000**

(54) **Türaussengriffanordnung für eine Kraftfahrzeugtür**

Outside door handle for motor vehicle door

Poignée extérieure pour porte de véhicule automobile

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **17.12.1999 DE 19961360**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.06.2001 Patentblatt 2001/25

(73) Patentinhaber: **Brose Schliesssysteme GmbH &
Co. KG**
42369 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• **Lohfeld, Ulrike**
40699 Erkrath (DE)

• **Berger, Rainer**
42859 Remscheid (DE)
• **Erices, Bernardo**
51429 Berg. Gladbach (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert**
Patentanwälte
Postfach 10 13 54
45013 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-01/07736 **WO-A-01/20108**
WO-A-97/41322 **WO-A-99/28170**

EP 1 108 834 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tür-
außengriffanordnung für eine Kraftfahrzeugtür mit den
Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Aus der Praxis sind bereits Tür-
außengriffanordnungen bekannt, die einen Tür-
außengriff mit mindestens einem elektrischen Bauelement wie einem Sensor oder
Schalter, und eine zugeordnete Anschlußleitung aufwei-
sen. Das elektrische Bauelement und die Anschlußlei-
tung sind üblicherweise in den Tür-
außengriff integriert. Problematisch und aufwendig ist hierbei die Abdichtung
gegen Wasser. Eindringendes Wasser kann nämlich zu
Korrosion und Funktionsstörungen der elektrischen
Komponenten - insbesondere in Hinblick auf die ge-
wünschte Dauerhaltbarkeit - führen.

[0003] Das zuvor aufgezeigte Problem ist bereits er-
kannt worden. Bei der insoweit bekannt gewordenen Tür-
außengriffanordnung (WO 99/28170 A1) befindet sich
im Tür-
außengriff eine Ausnehmung, in der ein Gummi-
einsatz angeordnet ist. Der Gummieinsatz ist in sich ver-
formbar und dient der Übertragung von Betätigungskräf-
ten einer Bedienungsperson auf einen in einer Kammer
des Gummieinsatzes angeordneten piezoelektrischen
Film. Dieser piezoelektrische Film ist in Plastikmaterial
folienverschweißt, also wasserdicht umschlossen. Von
dem mit Kunststoffolie wasserdicht umschlossenen pie-
zoelektrischen Film führt eine elektrische Anschlußlei-
tung aus dem Gummieinsatz heraus.

[0004] Der Lehre liegt das Problem zugrunde, die be-
kannte Tür-
außengriffanordnung für eine Kraftfahrzeug-
tür so auszugestalten und weiterzubilden, daß auf sehr
einfache Weise elektrische Komponenten in den Tür-
außengriff eingebaut und insgesamt wirksam gegen Was-
ser abgedichtet werden können.

[0005] Die beanspruchte Tür-
außengriffanordnung löst die zuvor aufgezeigte Problemstellung mit den Merkma-
len des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1. Vorteil-
hafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegen-
stand der Unteransprüche.

[0006] Eine grundlegende Idee der vorliegenden Er-
findung liegt darin, aus den elektrischen Komponenten,
wie einem elektrischen Bauelement, einer Anschlußlei-
tung und einem zugeordneten Anschlußelement bzw.
-stecker, eine Montageeinheit zu bilden, die zumindest
im wesentlichen allseitig von einer wasserdichten, flexi-
blen Hülle wasserdicht umschlossen ist.

[0007] Diese Montageeinheit kann auf sehr einfache
Weise in den Tür-
außengriff eingebaut werden, so daß
der Montageaufwand minimal ist. Gleichzeitig wird eine
optimale Abdichtung der wasserempfindlichen, elektri-
schen Komponenten ermöglicht. Dementsprechend
kann bei verhältnismäßig geringen Kosten eine auf Dau-
er sehr funktionssichere Tür-
außengriffanordnung reali-
siert werden.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist die
Hülle zumindest bereichsweise, insbesondere im Be-
reich eines bewegbaren bzw. betätigbaren Bauteils, ela-

stisch verformbar ausgebildet. Bei diesen Bauteilen kann
es sich insbesondere um ein Betätigungselement eines
Schalters oder eines ähnlichen Bauteils handeln, das von
einer Bedienungsperson bewegt bzw. betätigt werden
kann, wobei das Betätigungselement eine gewisse Be-
wegung ausführt. Die Hülle kann dann dementsprechend
dieser Bewegung folgen bzw. die Betätigung und die Be-
wegung ermöglichen.

[0009] Alternativ oder zusätzlich kann die Hülle zumin-
dest bereichsweise balgenartig ausgebildet sein, um die
vorgenannte Betätigung und Bewegung zu ermöglichen.

[0010] Vorzugsweise ist die Hülle auf die elektrischen
Komponenten aufgeschrumpft. Dies ermöglicht eine ein-
fache Herstellung der Montageeinheit und sorgt durch
Minimierung der Hohlräume dafür, daß bei nicht luftdich-
tem Abschluß, also dementsprechend vorhandenem
Gasaustausch, das Risiko der Abscheidung von Kon-
denswasser minimiert wird.

[0011] Weitere Einzelheiten, Merkmale, Ziele und Vor-
teile der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend an-
hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Ansicht eines Kraftfahr-
zeugs mit einer Kraftfahrzeugtür, die eine Tür-
außengriffanordnung und ein Kraftfahrzeugtür-
schloß aufweist; und

Fig. 2 einen Schnitt der Kraftfahrzeugtür und der Tür-
außengriffanordnung bei gelöstem Tür-
außengriff.

[0012] Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung ein
Kraftfahrzeug 1, das mindestens eine mit einer Tür-
außengriffanordnung 2 versehene Kraftfahrzeugtür 3 auf-
weist.

[0013] Fig. 2 zeigt in einem schematischen, im wesent-
lichen horizontalen Schnitt die Tür-
außengriffanordnung 2 und Abschnitte der Kraftfahrzeugtür 3. Die Tür-
außengriffanordnung 2 weist hier eine in die Kraftfahrzeugtür
3 eingebaute Türgriffhalterung 4 und einen Tür-
außengriff 5 auf.

[0014] Fig. 2 zeigt den Tür-
außengriff 5 im nicht mon-
tierten, also von der Türgriffhalterung 4 gelösten Zu-
stand.

[0015] Der Tür-
außengriff 5 weist mindestens ein elek-
trisches Bauelement, beim Darstellungsbeispiel einen
Sensor 6 und einen Schalter 7 und zugeordnete An-
schlußleitungen 8, die zu einem Anschlußelement 9, das
insbesondere als Steckverbinder ausgebildet ist, führen,
auf.

[0016] Die elektrischen Komponenten 6 bis 8 und vor-
zugsweise 9 bilden eine Montageeinheit 10, die mit einer
wasserdichten, flexiblen Hülle 11 im wesentlichen allsei-
tig wasserdicht umgeben ist. Die Hülle 11 hält die einzel-
nen elektrischen Komponenten 6 bis 8 bzw. 6 bis 9 zu-
sammen, wobei die Hülle 11 der Montageeinheit 10 die
für den Einbau erforderliche Flexibilität gestattet.

[0017] Die Hülle 11 ist aus einem geeigneten Gummi-

oder Kunststoffmaterial hergestellt, das zumindest ausreichend wasserdicht und vorzugsweise auch gasdicht ist.

[0018] Ein optimaler Schutz der elektrischen und ggf. zusätzlicher weiterer mechanischer Komponenten der Montageeinheit 10 kann dadurch erreicht werden, daß die Hülle 11 die Komponenten zumindest weitestgehend gasdicht umschließt.

[0019] Gemäß einer möglichen Weiterbildung kann die Montageeinheit 10 auch ein Trockenmittel umfassen, das von der Hülle 11 aufgenommen ist.

[0020] Alternativ oder zusätzlich können Hohlräume in der Hülle 11 zwischen den Komponenten 6 bis 9 mit einem geeigneten Material, ggf. auch erst nach dem Einbau der Montageeinheit 10 in den Türaußengriff 5 ausgefüllt, insbesondere ausgeschäumt oder ausgespritzt, werden.

[0021] In bevorzugter Ausgestaltung ist die Hülle 11 zumindest bereichsweise elastisch verformbar ausgebildet. Dies gilt insbesondere für Bereiche, in denen die elektrischen Komponenten, wie der Sensor 6 und/oder der Schalter 7 ein bewegbares Betätigungselement 12 aufweisen, so daß die Hülle 11 eine Betätigung und Bewegung des Betätigungselements 12 gestattet.

[0022] Alternativ oder zusätzlich kann hierzu die Hülle 11 balgenartig ausgebildete Bereiche, die beim Darstellungsbeispiel nicht gezeigt sind, aufweisen.

[0023] Der Sensor 6 kann beispielsweise derart ausgebildet sein, daß er die Berührung und/oder Betätigung des Türaußengriffs bzw. des dem Sensor 6 zugeordneten Betätigungselements 12 durch die Hand einer nicht dargestellten Bedienungsperson detektiert.

[0024] Jedoch kann der Sensor 6 zusätzlich oder alternativ beispielsweise auch eine Annäherung sensieren.

[0025] Des weiteren können selbstverständlich auch mehrere Sensoren 6 vorgesehen sein.

[0026] Der Schalter 7 kann beispielsweise von einer nicht dargestellten Bedienungsperson beim Schließen der Kraftfahrzeugtür 3 betätigt werden, um eine Verriegelung eines zugeordneten Kraftfahrzeugtürschlosses 13, wie in Fig. 1 angedeutet, zu bewirken.

[0027] Zusätzlich oder alternativ kann anstelle insbesondere des Schalters 7 auch ein herkömmlicher Schließzylinder vorgesehen sein, der bedarfsweise ebenfalls Teil der Montageeinheit 10 und insbesondere ebenfalls zumindest teilweise von der Hülle 11 umgeben ist. Die Montageeinheit 10 kann neben elektrischen Komponenten also auch mechanische Betätigungselemente umfassen.

[0028] Der Türaußengriff 5 weist vorzugsweise eine Ausnehmung 14 auf, in die die Montageeinheit 10 eingebaut, beispielsweise eingeklebt ist, wie in Fig. 2 durch Klebstoff 15 angedeutet. Selbstverständlich kann der Klebstoff 15 bedarfsweise alle Hohlräume zwischen der Ausnehmung 14 und der Montageeinheit 10 zumindest im wesentlichen ausfüllen.

[0029] Beim Darstellungsbeispiel ist das Kraftfahr-

zeug-Türschloß 13 vorzugsweise als Elektroschloß, d. h. als elektromotorisch öffnen- und schließbares Schloß ausgebildet. Dementsprechend kann das Öffnen und Schließen bzw. Verriegeln des Kraftfahrzeugtürschlosses 13 elektrisch durch entsprechende Berührung bzw. Betätigung des Sensors 6 und/oder des Schalters 7 bzw. deren Betätigungselemente 12 veranlaßt werden. Hierzu ist der Türaußengriff 5 im montierten Zustand bzw. sein Anschlußelement 9 mit einer nicht dargestellten Kraftfahrzeug-Schließvorrichtung und/oder mit dem zugeordneten Kraftfahrzeug-Türschloß 13 elektrisch verbunden.

[0030] Es ist darauf hinzuweisen, daß die vorliegende Erfindung nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt ist. Vielmehr kann diese bei jeder Art von Türaußengriff, also beispielsweise auch bei einem beweglich gelagerten Türaußengriff und bei nicht von außen montierbaren Türaußengriffen, realisiert werden.

Patentansprüche

1. Türaußengriffanordnung (2) für eine Kraftfahrzeugtür (3) mit einem Türaußengriff (5), der mindestens ein elektrisches Bauelement, wie einen Sensor (6) oder Schalter (7), und eine zugeordnete Anschlußleitung (8) aufweist, wobei eine Montageeinheit (10), umfassend das mindestens eine elektrische Bauelement (6; 7), die Anschlußleitung (8) und eine wasserdichte, flexible Hülle (11), gebildet ist und die Montageeinheit (10) in den Türaußengriff (5) eingebaut ist, wobei die Hülle (11) das mindestens eine elektrische Bauelement (6; 7) allseitig wasserdicht umschließt, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Montageeinheit (10) ein elektrisches Anschlußelement (9) insbesondere einen Steckverbinder, umfaßt, an das die Anschlußleitung (8) angeschlossen ist und **daß** die Hülle (11) auch die Anschlußleitung (8) und das Anschlußelement (9) im wesentlichen allseitig wasserdicht umschließt und die elektrischen Komponenten (6; 7; 8; 9) der Montageeinheit (10) zusammenhält.
2. Türaußengriffanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Hülle (11) zumindest bereichsweise, insbesondere im Bereich eines bewegbaren Betätigungselements (12) elastisch verformbar ausgebildet ist.
3. Türaußengriffanordnung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die Hülle (11), insbesondere auf das mindestens eine elektrische Bauelement (6; 7) und die Anschlußleitung (8), aufgeschumpft ist.
4. Türaußengriffanordnung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

daß die Montageeinheit (10) elastisch verformbar ausgebildet ist.

5. Türaußengriffanordnung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Türaußengriff (5) eine Ausnehmung (14) aufweist, in der die Montageeinheit (10) aufgenommen ist.
6. Türaußengriffanordnung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Montageeinheit (10) in den Türaußengriff (5) eingeklebt ist.

Claims

1. Outside door handle arrangement (2) for a motor vehicle door (3), with an outside door handle (5) which has at least one electric component, such as a sensor (6) or switch (7), and an associated connecting line (8), an installation unit (10) comprising the at least one electric component (6; 7), the connecting line (8) and a watertight, flexible casing (11) being formed, and the installation unit (10) being fitted into the outside door handle (5), with the casing (11) surrounding the at least one electric component (6; 7) on all sides in a watertight manner, **characterized in that** the installation unit (10) includes an electric connecting element (9), in particular a plug connector, to which the connecting line (8) is connected, and **in that** the casing (11) also surrounds the connecting line (8) and the connecting element (9) essentially on all sides in a watertight manner and keeps the electric components (6; 7; 8; 9) of the installation unit (10) together.
2. Outside door handle arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the casing (11) is of elastically deformable design at least in some regions, in particular in the region of a movable actuating element (12).
3. Outside door handle arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the casing (11) is shrunk, in particular onto the at least one electric component (6; 7) and the connecting line (8).
4. outside door handle arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the installation unit (10) is of elastically deformable design.
5. Outside door handle arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the outside door handle (5) has a recess (14) in which the installation unit (10) is accommodated.

6. Outside door handle arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the installation unit (10) is adhesively bonded into the outside door handle (5).

Revendications

1. Dispositif de poignée extérieure (2) pour porte de véhicule automobile (3) comportant une poignée extérieure (5), qui présente au moins un composant électrique, comme un capteur (6) ou un commutateur (7) et une ligne (8) coordonnée, moyennant quoi une unité de montage (10), comprenant au moins un composant électrique (6 ; 7), la ligne (8) et une gaine (11) étanche à l'eau, flexible est formée et l'unité de montage (10) est intégrée à la poignée extérieure (5), moyennant quoi la gaine (11) entoure au moins un composant électrique (6 ; 7) de manière étanche à l'eau de tous les côtés, **caractérisé en ce que** l'unité de montage (10) comprend un élément de raccordement électrique (9), notamment un connecteur, auquel la ligne (8) est raccordée et la gaine (11) entoure également de manière essentiellement étanche à l'eau de tous les côtés la ligne (8) et l'élément de raccordement (9) et maintient ensemble les composants électriques (6 ; 7 ; 8 ; 9) de l'unité de montage (10).
2. Dispositif de poignée extérieure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la gaine (11) est configurée de manière déformable élastiquement sur au moins des portions, notamment au niveau d'un élément d'actionnement (12) mobile.
3. Dispositif de poignée extérieure selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la gaine (11) est frettée, notamment sur au moins un composant électrique (6 ; 7) et la ligne (8).
4. Dispositif de poignée extérieure selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de montage (10) est configurée de manière déformable élastiquement.
5. Dispositif de poignée extérieure selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la poignée extérieure (5) présente un évidement (14), dans lequel l'unité de montage (10) est logée.
6. Dispositif de poignée extérieure selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de montage (10) est collée dans la poignée extérieure (5).

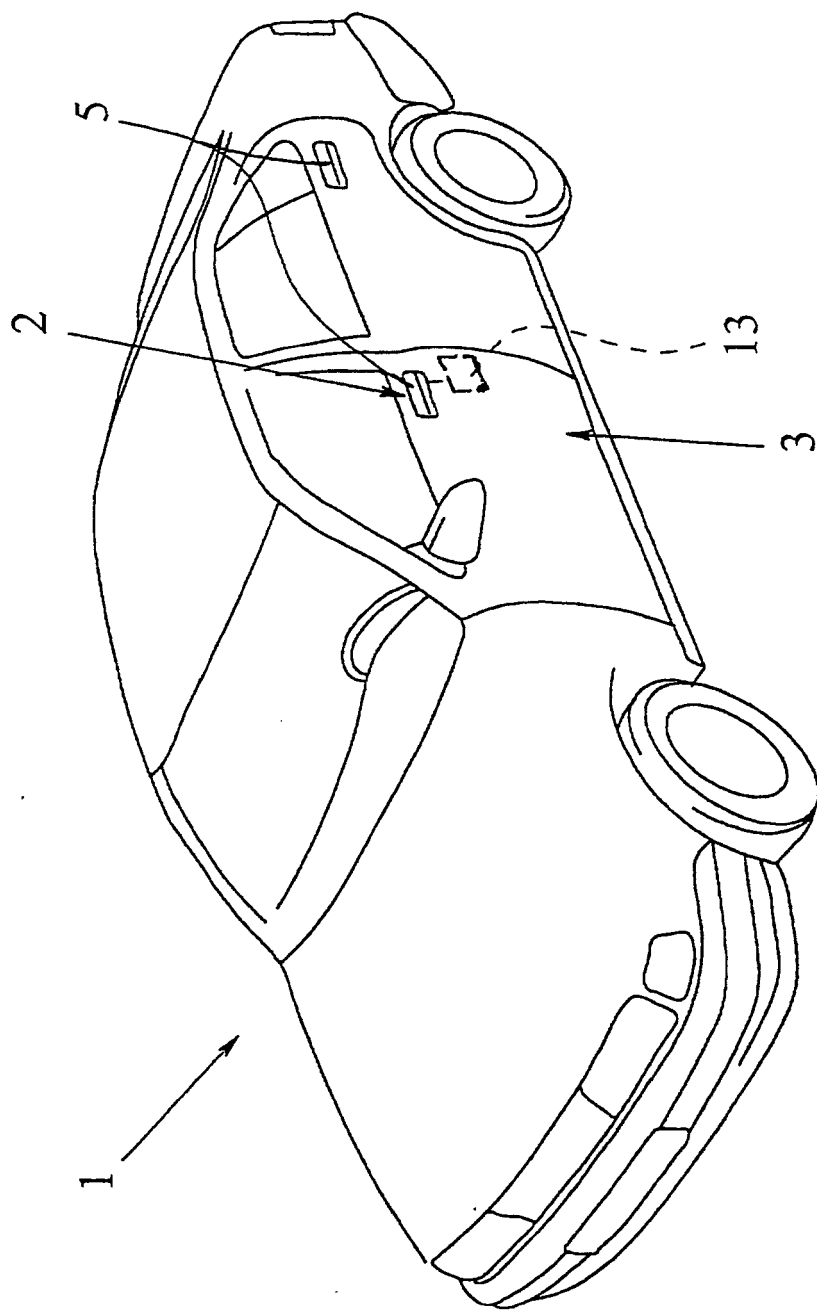


Fig. 1

