

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 207 257 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.06.2004 Patentblatt 2004/25

(51) Int Cl.7: **E05B 65/12**, E05B 65/20

(21) Anmeldenummer: **01125846.4**

(22) Anmeldetag: **30.10.2001**

(54) **Türgriffanordnung für eine Fahrzeugtür**

Door handle arrangement for vehicles

Dispositif de poignée de porte pour véhicule

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **17.11.2000 DE 10057019**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.2002 Patentblatt 2002/21

(73) Patentinhaber: **DaimlerChrysler AG**
70567 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Jooss, Jürgen**
71067 Sindelfingen (DE)

- **Kölle, Rudi**
71067 Sindelfingen (DE)
- **Lindmayer, Martin**
72172 Sulz a.N. (DE)
- **Stauber, Alfred**
71139 Ehningen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 050 640 DE-A- 3 402 914
US-A- 6 042 159

EP 1 207 257 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 Erfindung betrifft eine Türgriffanordnung für eine Tür eines Kraftfahrzeuges, insbesondere eines Personenkraftwagens, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Türgriffanordnung ist beispielsweise aus der DE 36 28 376 C2 bekannt und weist einen an der Außenseite der Fahrzeugtür angeordneten Türgriff sowie ein im Inneren der Tür angeordnetes Trägerteil auf. An diesem Trägerteil ist der Türgriff durch eine Außenhaut der Tür hindurch schwenkbar gelagert. Der Türgriff besitzt einen Mitnehmer, der bei einer Öffnungsbewegung des Türgriffs, also insbesondere bei einer manuellen Betätigung des Türgriffs, im Inneren der Tür einen Auslösehebel eines in der Tür angeordneten Türschlosses zum Öffnen dieses Türschlosses betätigt. Des weiteren ist im Inneren der Tür am Trägerteil ein Rückstellhebel schwenkbar gelagert, der in eine Rückstellrichtung mit Federmitteln vorgespannt ist und den Türgriff zu einer der Öffnungsbewegung entgegengerichteten Rückstellbewegung antreibt. Hierbei greift der Rückstellhebel zum Antreiben des Türgriffs am Mitnehmer an, wobei der Rückstellhebel den Mitnehmer sowohl an einer dem Türgriff zugewandten Seite als auch an einer vom Türgriff abgewandten Seite formschlüssig übergreift. Bei einer Öffnungsbewegung des Türgriffs wird somit durch diese Zwangskopplung der Rückstellhebel entgegen seiner Rückstellrichtung geschwenkt.

[0003] Wenn nun ungewollt, z.B. im Crashfall, eine nach außen gerichtete Kraft am Türgriff angreift, könnte dies dazu führen, daß der Türgriff seine Öffnungsbewegung durchführt und so in einem kritischen Augenblick das Türschloß öffnet. Gerade im Crashfall ist es jedoch von entscheidender Bedeutung, daß die Türen des Fahrzeuges geschlossen bleiben. Um dies zu vermeiden, ist der Rückstellhebel bei modernen Türgriffanordnungen mit einer Ausgleichsmasse ausgestattet, die bezüglich der Schwenkachse des Rückstellhebels gegenüber der Kopplung mit dem Mitnehmer angeordnet ist. Im Crashfall auftretende, nach außen wirkende Beschleunigungskräfte greifen somit einerseits am Türgriff in Öffnungsrichtung und andererseits am Rückstellhebel in Rückstellrichtung an, so daß über die Zwangskopplung zwischen Rückstellhebel und Mitnehmer ein ungewolltes Öffnen des Türgriffs und somit des Türschlosses verhindert werden kann.

[0004] Bei bestimmten Crashfällen kann jedoch der Fall eintreten, daß am Rückstellhebel bzw. an dessen Ausgleichsmasse Beschleunigungen wirken, die den Rückstellhebel entgegen seiner Rückstellrichtung, also in Öffnungsrichtung antreiben. Eine Schwenkbewegung des Rückstellhebels wird jedoch über die Zwangskopplung mit dem Türgriff in der Regel verhindert, sofern auch am Türgriff entsprechende, in Schließrichtung des Türgriffs gerichtete Kräfte angreifen. In bestimmten Konstellationen können jedoch die Öffnungskräfte am Rückstellhebel größer sein als die Schließkräfte am Tür-

griff, so daß über die Zwangskopplung zwischen Rückstellhebel und Mitnehmer der Türgriff zum Öffnen des Türschlosses geschwenkt wird. Derartige Konstellationen können im Crashfall z.B. dann auftreten, wenn sich starke Beschleunigungen wellenförmig im Fahrzeug ausbreiten und dadurch zu unterschiedlichen Zeitpunkten am Türgriff und an der Ausgleichsmasse des Rückstellhebels angreifen. Es besteht jedoch das Bedürfnis, auch für solche Konstellationen ein ungewolltes Öffnen des Türschlosses und somit die Gefahr einer sich im Crashfall öffnenden Fahrzeugtür zu vermeiden, wodurch die Fahrzeugsicherheit erhöht werden könnte.

[0005] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für eine Türgriffanordnung der eingangs genannten Art eine Ausführungsform anzugeben, durch die die Fahrzeugsicherheit erhöht wird.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch eine Türgriffanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, den Rückstellhebel so mit dem Türgriff direkt oder indirekt zu koppeln, daß der Rückstellhebel unabhängig von einer Bewegung des Türgriffs entgegen seiner Rückstellrichtung schwenkbar ist. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß die Zwangskopplung zwischen Türgriff und Rückstellhebel nur für den Fall gilt, daß die Öffnungskräfte am Türgriff angreifen. In diesem Fall bewirkt die Öffnungsbewegung des Türgriffs über die Zwangskopplung eine Schwenkverstellung des Rückstellhebels entgegen dessen Rückstellrichtung. Im anderen Fall, wenn also Öffnungskräfte am Rückstellhebel angreifen, kann dieser entgegen seiner Rückstellrichtung verschwenken, ohne dabei den Türgriff in dessen Öffnungsrichtung anzutreiben. Ein ungewolltes Öffnen der Tür, insbesondere im Crashfall, kann somit auch für solche Fälle vermieden werden, in denen die Öffnungskräfte am Rückstellhebel größer sind als die Schließkräfte am Türgriff. Durch die erfindungsgemäße Maßnahme kann somit die Fahrzeugsicherheit erhöht werden.

[0008] Entsprechend einer vorteilhaften Ausführungsform kann der Rückstellhebel zum Antreiben des Türgriffes am Mitnehmer angreifen, wobei der Rückstellhebel den Mitnehmer oder einen Bestandteil desselben nur an einer dem Türgriff zugewandten Seite übergreift. Dementsprechend ist an dem mit dem Mitnehmer gekoppelten Ende des Rückstellhebels die vom Türgriff abgewandte Seite für den Mitnehmer oder ein entsprechendes Kopplungsglied des Mitnehmers frei oder offen, so daß sich der Rückstellhebel ohne Interaktion mit dem Mitnehmer von diesem entfernen kann, wenn der Rückstellhebel entgegen seiner Rückstellrichtung schwenkt. Eine derartige Ausführungsform ist besonders einfach realisierbar und somit preiswert.

[0009] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0010] Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0011] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0012] Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Türgriffanordnung bei einem unbelasteten Zustand und

Fig. 2 eine Ansicht wie in Fig. 1, jedoch bei einem Belastungszustand, der eine Schwenkbewegung eines Rückstellhebels der Türgriffanordnung bewirkt.

[0013] Entsprechend den Fig. 1 und 2 weist eine erfindungsgemäße Türgriffanordnung 1 einen Türgriff 2 auf, der an einer Außenseite einer nur teilweise dargestellten Tür 3 eines im übrigen nicht dargestellten Kraftfahrzeuges, insbesondere Personenkraftwagens, angeordnet ist. Die Türgriffanordnung 1 weist außerdem ein Trägerteil 4 auf, das im Inneren der Tür 3 angeordnet ist. An diesem Trägerteil 4 ist der Türgriff 2 um eine Schwenkachse 5 schwenkbar gelagert. Zu diesem Zweck ist am Türgriff 2 ein Lagerarm 6 ausgebildet, der eine Außenhaut 7 der Tür 3 durchdringt und im Inneren der Tür 3 mit einem Lagerzapfen 8 des Trägerteils 4 zusammenwirkt. Die Schwenkachse 5 des Türgriffs 2 steht dabei etwa senkrecht zur Zeichnungsebene.

[0014] An einer vom Lagerarm 6 abgewandten Seite ist am Türgriff 2 ein Mitnehmer 9 ausgebildet, der ebenfalls durch die Außenhaut 7 der Tür 3 in das Innere der Tür 3 eindringt. Der Mitnehmer 9 besitzt an seinem vom Türgriff 2 abgewandten Ende einen abgewinkelten Mitnehmerhaken 10, der auf einer vom Türgriff 2 abgewandten Seite einen Auslösehebel 11 eines im übrigen nicht dargestellten Türschlosses hintergreift, das ebenfalls in der Tür 3 angeordnet ist. Bei einer durch einen Pfeil symbolisierten, nach außen gerichteten Öffnungsbewegung 12 des Türgriffs 2 nimmt der Mitnehmerhaken 10 den Auslösehebel 11 mit und betätigt diesen dadurch zum Öffnen des Türschlosses.

[0015] An die Türgriffanordnung 1 kann außerdem noch eine Schließzylindereinheit 13 angebaut werden, die hier jedoch nur angedeutet ist.

[0016] Am Trägerteil 4 ist im Inneren der Tür 3 ein Rückstellhebel 14 um eine Schwenkachse 15 schwenkbar gelagert, wobei auch die Schwenkachse 15 des Rückstellhebels 14 etwa senkrecht zur Zeichnungsebene verläuft. Der Rückstellhebel 14 ist mit Federmitteln 16, die hier mit unterbrochenen Linien angedeutet sind, in eine durch einen Pfeil symbolisierte Rückstellrichtung 17 vorgespannt. An einem vom Mitnehmer 9 abgewand-

ten Ende trägt der Rückstellhebel 14 eine Ausgleichsmasse 18. An einem dem Mitnehmer 9 zugewandten Ende ist am Rückstellhebel 14 ein Rückstellglied 19 ausgebildet, das bezüglich der Schwenkachse 15 des Rückstellhebels 14 der Ausgleichsmasse 18 gegenüberliegend am Rückstellhebel 14 angeordnet ist.

[0017] Entsprechend Fig. 1 überlappt oder übergreift das Rückstellglied 19 den Mitnehmerhaken 10 an einer dem Türgriff 2 zugewandten Seite. Bei der Öffnungsbewegung 12 des Türgriffs 2 nimmt der Mitnehmer 9 über seinen Mitnehmerhaken 10 neben dem Auslösehebel 11 nun auch das Rückstellglied 19 des Rückstellhebels 14 mit, wodurch der Rückstellhebel 14 entgegen seiner Rückstellrichtung 17 in einer Öffnungsrichtung 20 schwenkt, die ebenfalls durch einen Pfeil symbolisiert ist. In entsprechender Weise treibt der Rückstellhebel 14 aufgrund seiner Federbelastung über sein Rückstellglied 19 und den Mitnehmer 9 den Türgriff 2 in einer durch einen Pfeil symbolisierten Schließbewegung oder Rückstellbewegung 21 an, die der Öffnungsbewegung 12 entgegengerichtet ist.

[0018] Erfindungsgemäß ist die Kopplung zwischen Rückstellhebel 14 und Türgriff 2 so ausgebildet, daß der Rückstellhebel 14 unabhängig von einer Bewegung, also auch ohne eine Bewegung des Türgriffs 2 entgegen seiner Rückstellrichtung 17, also in seiner Öffnungsrichtung 20 schwenkbar ist. Dies wird bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch erreicht, daß der Rückstellhebel 14 mit seinem Rückstellglied 19 den Mitnehmer 9 bzw. den Mitnehmerhaken 10 ausschließlich auf der dem Türgriff 2 zugewandten Seite übergreift, so daß der Rückstellhebel 14 auf seiner vom Türgriff 2 abgewandten Seite für den Mitnehmer 9 bzw. für den Mitnehmerhaken 10 offen oder frei, also ohne Überlappung, ausgebildet ist. Dementsprechend kann der Rückstellhebel 14 entsprechend Fig. 2 unabhängig von Türgriff 2 in seiner Öffnungsrichtung 20 schwenken, wobei sich das Rückstellglied 19 vom Mitnehmerhaken 10 entfernt.

[0019] Durch die erfindungsgemäße Bauweise hat eine Kraft, die den Rückstellhebel 14 in seine Öffnungsrichtung 20 antreibt, über den Rückstellhebel 14 keine Rückwirkung auf den Türgriff 2. Derartige Kräfte können beispielsweise im Crashfall unter bestimmten Voraussetzungen erfolgen. In diesen Fällen kann dann der Rückstellhebel 14 unabhängig vom Türgriff 2 entgegen seiner Rückstellrichtung 17 verschwenken, so daß der Türgriff 2 in seiner Schließstellung bleibt und somit den Auslösehebel 11 nicht zum Öffnen des Türschlosses betätigt. Dementsprechend kann auch für diese speziellen Crashfälle gewährleistet werden, daß die Tür 3 verschlossen bleibt, wodurch sich die Fahrzeugsicherheit erhöht.

Patentansprüche

1. Türgriffanordnung für eine Tür eines Kraftfahrzeu-

ges, insbesondere eines Personenkraftwagens, mit einem an der Außenseite der Tür (3) angeordneten Türgriff (2) und mit einem im Inneren der Tür (3) angeordneten Trägerteil (4), an dem der Türgriff (2) durch eine Außenhaut (7) der Tür (3) hindurch schwenkbar gelagert ist, wobei der Türgriff (2) einen Mitnehmer (9) aufweist, der bei einer Öffnungsbewegung (12) des Türgriffs (2) im Inneren der Tür (3) einen Auslösehebel (11) eines in der Tür (3) angeordneten Türschlosses zum Öffnen des Türschlosses betätigt, und wobei am Trägerteil (4) ein Rückstellhebel (14) schwenkbar gelagert ist, der in einer Rückstellrichtung (17) mit Federmitteln (16) vorgespannt ist und den Türgriff (2) zu einer der Öffnungsbewegung (12) entgegengerichteten Rückstellbewegung (21) antreibt,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Rückstellhebel (14) unabhängig von einer Bewegung (12, 21) des Türgriffs (2) entgegen seiner Rückstellrichtung (17) schwenkbar ist.

2. Türgriffanordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Rückstellhebel (14) zum Antreiben des Türgriffs (2) am Mitnehmer (9) angreift, wobei der Rückstellhebel (14) den Mitnehmer (9) oder einen Bestandteil (10) desselben nur an einer dem Türgriff (2) zugewandten Seite übergreift.

Claims

1. A door handle arrangement for a door of a motor vehicle, in particular a passenger car, having a door handle (2) positioned on the outside of the door (3) and having a supporting part (4) positioned on the inside of the door (3) to which the door handle (2) is mounted through an external skin (7) of the door (3) in such a manner that it is able to rotate, the door handle (2) having a catch (9) which actuates a release lever (11) forming part of a door lock positioned in the door (3) to open the door lock inside the door (3) when the door handle (2) is opened in an opening movement (12), and a return level (14) which is pre-tensioned in a return direction (17) with spring means (16) and moves the door handle (2) in a return movement (21) counter to the opening movement (12) being mounted on the supporting part (4) in such a manner that it is able to rotate, **characterised in that** the return lever (14) can be rotated counter to its return direction (17) independently of any movement (12, 21) of the door handle (2).
2. A door handle arrangement in accordance with claim 1, **characterised in that** the return level (14) for moving the door handle (2)

engages with the catch (9), the return level (14) thereby covering only a side of the catch (9) or a part (10) thereof facing the door handle (2).

Revendications

1. Dispositif de poignée de porte pour une porte d'un véhicule, spécialement un véhicule particulier, avec une poignée de porte (2) disposée sur le côté extérieur de la porte (3) et avec un élément porteur (4) disposé à l'intérieur de la porte (3) et sur lequel la poignée de porte (2) est montée de manière pivotante à travers une enveloppe extérieure (7) de la porte (3), la poignée de porte (2) comprenant un toc d'entraînement (9) qui, lors d'un mouvement d'ouverture (12) de la poignée de porte (2), actionne à l'intérieur de la porte (3) un levier de déclenchement (11) d'une serrure de porte disposée dans la porte (3) pour ouvrir la serrure de porte, et un levier de rappel (14), qui est mis en précontrainte par un dispositif à ressort (16) dans une direction de rappel (17) et qui entraîne la poignée de porte (2) dans un mouvement de rappel (21) opposé au mouvement d'ouverture (12), étant monté de manière pivotante sur l'élément porteur (4), **caractérisé en ce que** le levier de rappel (14) peut, indépendamment d'un mouvement (12, 21) de la poignée de porte (2), être pivoté dans le sens opposé à sa direction de rappel (17).
2. Dispositif de poignée de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, pour l'entraînement de la poignée de porte (2), le levier de rappel (14) agit sur le toc d'entraînement (9), le levier de rappel (14) ne recouvrant le toc d'entraînement (9) ou une partie constituante (10) de celui-ci que sur un côté dirigé vers la poignée de porte (2).

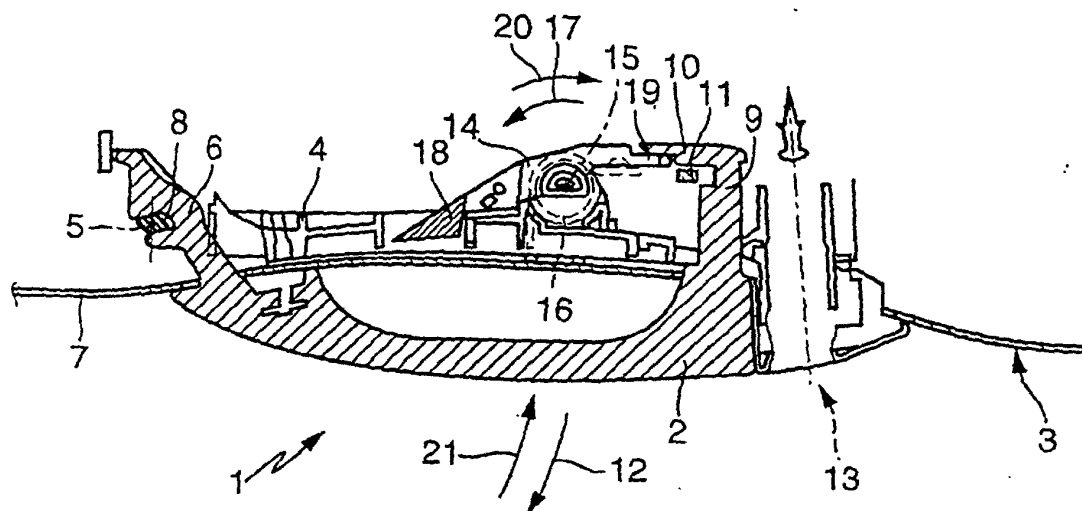


Fig. 1

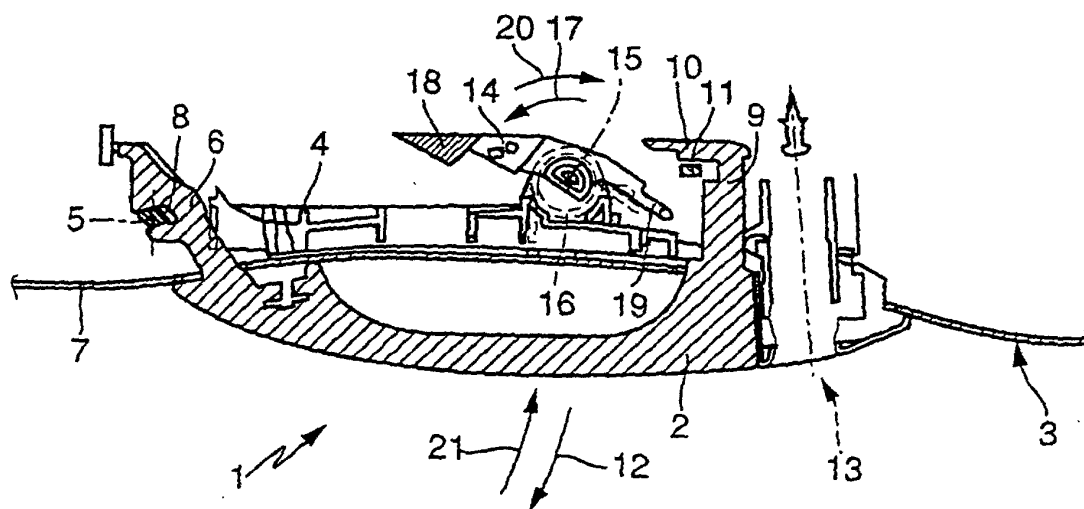


Fig. 2