

(19)



(11)

EP 2 354 392 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.08.2011 Patentblatt 2011/32

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

(21) Anmeldenummer: **10015866.6**

(22) Anmeldetag: **21.12.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Audi AG**
85045 Ingolstadt (DE)

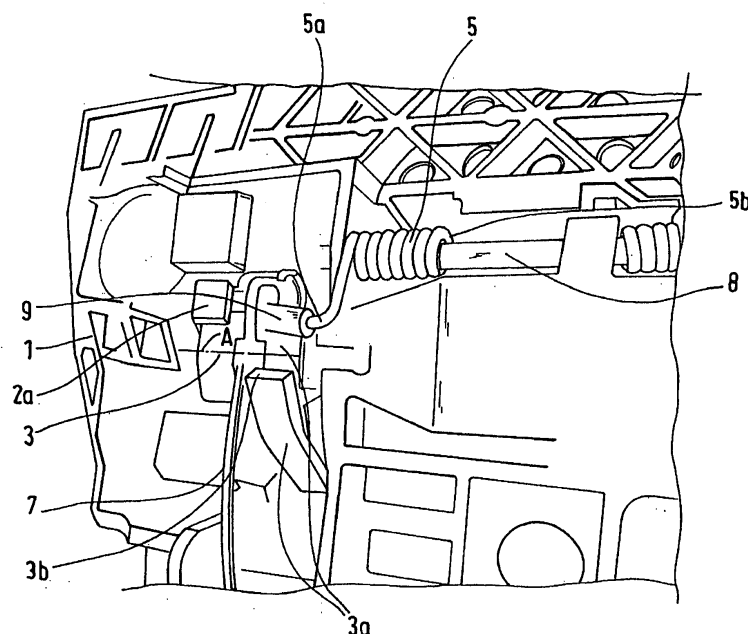
(72) Erfinder:
• **Kammerbauer, Willi**
85072 Landershofen (DE)
• **Brucklacher, Josef**
85051 Ingolstadt (DE)
• **Schnabel, Christian**
93336 Altmannstein (DE)

(30) Priorität: **18.01.2010 DE 102010004862**

(54) Türgriffanordnung für ein Fahrzeug

(57) Türgriffanordnung für ein Fahrzeug, umfassend ein Türschloss und einen türfest montierten Lagerbügel 1 zur schwenkbaren Lagerung eines Türgriffkörpers 2, wobei der Türgriffkörper 2 einen um eine Drehachse A drehbar im Lagerbügel 1 angeordneten Umlenkhebel 3 betätigen kann, der von einem ersten Rückstellelement 4 mit einer ersten Rückstellkraft F1 in Richtung einer Ausgangsstellung 6 beaufschlagt wird, wobei das Türschloss während eines auf die Ausgangsstellung 6 folgenden ersten Drehwinkels α des Umlenkhebels 3 elektrisch oder

elektromechanisch betätigt werden kann und während eines auf den ersten Drehwinkel α folgenden zweiten Drehwinkels β des Umlenkhebels 3 durch ein Übertragungsmittel 7 mechanisch betätigt werden kann, und wobei der Umlenkhebel 3 beim Überstreichen eines Übergangsbereichs γ zwischen dem ersten α und dem zweiten Drehwinkel β von einem zweiten Rückstellelement 5 mit einer zweiten Rückstellkraft F2, die größer als die erste Rückstellkraft F1 ist, in Richtung der Ausgangsstellung 6 beaufschlagt wird.

**FIG. 2****EP 2 354 392 A1**

Beschreibung

[0001] Türgriffanordnung für ein Fahrzeug, insbesondere Außentürgriff, zur elektrischen Betätigung eines Türschlosses mit mechanischer Redundanz.

[0002] Derartige Türgriffanordnungen werden im Fahrzeugbau dazu verwendet, um bei Betätigung, insbesondere Verschwenken, des Türgriffs eine elektrische Ansteuerung des Türschlosses zum Zwecke der Türöffnung zu bewirken, wobei in Ausnahmefällen weiterhin eine mechanische Ansteuerung des Türschlosses bei Betätigung des Türgriffs möglich ist.

[0003] Die DE 101 31 436 A1 zeigt dazu einen Außentürgriff für Kraftfahrzeuge mit einer Handhabe und mit einem Schaltglied, das so mit einer Handhabe gekoppelt ist, dass das Schaltglied bei einer zum Öffnen an der Handhabe ordnungsgemäß angreifenden Öffnungskraft zwangsläufig anspricht und ein Schaltsignal generiert. Dabei wird ein besonderer Bedienungskomfort dadurch erreicht, dass eine Ansprechschwelle des Schaltglieds so niedrig gewählt ist, dass das Schaltglied bereits anspricht, bevor die Öffnungskraft eine ihr entgegenwirkende, die Handhabe in eine unbetätigte Ausgangsstellung vorspannende, Rückstellkraft überwindet. Hierzu weist die Handhabe ein Basisteil, an dem die Rückstellkraft angreift, und ein daran beweglich angebrachtes Betätigungsteil auf, wobei das Betätigungsteil außen am Basisteil angeordnet ist, so dass eine ordnungsgemäß an der Handhabe angreifende Öffnungskraft vom Betätigungsteil auf das Basisteil übertragen wird. Das Schaltglied spricht bei der resultierenden Relativbewegung zwischen Basisteil und Betätigungsteil an.

[0004] Nachteilig ist, dass die Handhabe vergleichsweise aufwändig aufgebaut ist. So muss zusätzlicher Raum im Basisteil geschaffen werden, in den das Betätigungsteil eingreifen und verschwenken kann. Zudem müssen die entstehenden Fugen zwischen dem Betätigungsteil und dem Basisteil gegen ein Eindringen von Feuchtigkeit besonders gesichert werden, damit keine Fehlfunktionen der in der Handhabe integrierten Mechanik oder Elektronik entstehen. Weiterhin kann das vom Benutzer gewohnte Schwenkverhalten der gesamten Handhabe nicht mehr dargestellt werden, wodurch dieser sich in seinem Nutzungsverhalten umstellen muss.

[0005] Die gattungsbildende DE 10 2006 005 262 A1 offenbart eine Vorrichtung zum Öffnen einer Tür oder Klappe, insbesondere einen Türgriff mit taktiler Rückmeldung, aufweisend eine Schließvorrichtung, einen Handgriff, einen mit dem Handgriff gekoppelten Sensor zum Erfassen eines Ziehens an dem Handgriff durch einen Bediener und eine ein Ausgangssignal des Sensors empfangende Steuereinrichtung. Die Steuereinrichtung betätigt die Schließvorrichtung bei Erfassen eines Ziehens am Handgriff bei geschlossener Tür oder Klappe derart, dass die Tür oder Klappe geöffnet wird. Der Handgriff wirkt auf einen Übertragungsmechanismus ein, der einer durch Ziehen am Handgriff hervorgerufenen Bewegung eine Kraft entgegensetzt, die den Handgriff zurück-

stellt. Der Übertragungsmechanismus ist dabei derart ausgebildet, dass nur dann, wenn an dem Handgriff mit einer Kraft gezogen wird, die gleich einer oder größer als eine Notöffnungskraft ist, der Übertragungsmechanismus derart bewegt wird, dass er die Schließvorrichtung betätigt, so dass die Tür oder Klappe geöffnet wird, und dann, wenn an dem Handgriff mit einer Kraft gezogen wird, die kleiner als die Notöffnungskraft ist, aber zum Erzeugen eines ein Ziehen anzeigenden Ausgangssignals des Sensors ausreicht, der Übertragungsmechanismus derart bewegt wird, dass eine von dem Bediener des Handgriffs wahrnehmbare Handgriffbewegung ausgeführt wird. Der Übertragungsmechanismus weist dazu einen mit dem Handgriff gekoppelten Mitnehmer und einen um eine Achse schwenkbaren Betätigungshebel auf, wobei ein Ziehen an dem Handgriff den Mitnehmer zunächst auf einen Anschlag am Betätigungshebel zu bewegt bis der Mitnehmer an dem Anschlag anliegt. Ein Weiterbewegen des Mitnehmers verschwenkt den Betätigungshebel, was zu einer Betätigung der Schließvorrichtung zum Notöffnen der Tür oder Klappe führt. Eine erste Rückstellereinrichtung überträgt eine Rückstellkraft auf den Mitnehmer und eine zweite Rückstellereinrichtung überträgt eine Rückstellkraft auf den Betätigungshebel derart, dass zumindest mit der Notöffnungskraft an dem Handgriff gezogen werden muss, damit die über den Mitnehmer auf den Betätigungshebel übertragene Kraft den Betätigungshebel verschwenken kann. Die erste Rückstellereinrichtung sorgt für eine Rückstellkraft während der von dem Bediener des Handgriffs wahrnehmbaren Handgriffbewegung zur taktilen Rückmeldung über eine relative kurze Wegstrecke, während die zweite Rückstellereinrichtung für eine Rückstellkraft sorgt, die nur mit einer Ziehkraft am Handgriff überwunden werden kann, die gleich oder größer als die Notöffnungskraft ist.

[0006] Als Nachteil ist zu nennen, dass die schwache Rückstellkraft der ersten Rückstellereinrichtung während der kurzen Wegstrecke des Handgriffs zur Auslösung der Steuereinrichtung, bei Erreichen der Wegstrecke für die Notöffnung, dauerhaft von der deutlich stärkeren zweiten Rückstellereinrichtung überlagert wird. Dies hat zur Folge, dass die vergleichsweise hohe Notöffnungskraft über eine lange Zeit aufgebracht werden muss, was für ein sicheres Öffnen der Fahrzeugtür im Notfall nicht zuträglich ist.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine Türgriffanordnung für ein Fahrzeug bereitzustellen, die einen einfachen und robusten Aufbau aufweist, sowie den Wechsel zwischen elektrischer und mechanischer Türschlossbetätigung deutlich spürbar macht und dennoch eine sichere Notöffnung gewährleistet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Eine Türgriffanordnung für ein Fahrzeug umfasst ein Türschloss und einen türfest montierten Lagerbügel zur schwenkbaren Lagerung eines Türgriffkörpers, wobei der Türgriffkörper einen um eine Drehachse drehbar im Lagerbügel angeordneten Umlenkhebel betätigen

kann, der von einem ersten Rückstellelement mit einer ersten Rückstellkraft in Richtung einer Ausgangsstellung beaufschlagt wird, wobei das Türschloss während eines auf die Ausgangsstellung folgenden ersten Drehwinkels des Umlenkhebels elektrisch oder elektromechanisch betätigt werden kann und während eines auf den ersten Drehwinkel folgenden zweiten Drehwinkels des Umlenkhebels durch ein Übertragungsmittel mechanisch betätigt werden kann, und wobei der Umlenkhebel beim Überstreichen eines Übergangsbereichs zwischen dem ersten und dem zweiten Drehwinkel von einem zweiten Rückstellelement mit einer zweiten Rückstellkraft, die größer als die erste Rückstellkraft ist, in Richtung der Ausgangsstellung beaufschlagt wird.

[0010] Indem das zweite Rückstellelement nur während eines Übergangsbereichs zwischen erstem und zweitem Drehwinkel des Umlenkhebels, also beim Wechsel von elektrischer auf mechanischer Betätigung des Türschlosses, eine zweite Rückstellkraft auf den Umlenkhebel und somit auch auf den Türgriffkörper ausübt, kann dem am Türgriffkörper ziehenden Nutzer eine deutlich spürbare Rückmeldung über den bevorstehenden Wechsel von elektrischer auf mechanische Türschlossbetätigung gegeben werden. Die Redundanz durch eine mechanische Türschlossbetätigung ist insbesondere dann wichtig, wenn die Stromversorgung des Türschlosses unterbrochen ist und dieses somit nicht mehr elektronisch geschaltet werden kann. Damit der Nutzer während des normalen Betriebs, also bei vorhandener Stromversorgung, nicht versehentlich den Türgriffkörper und somit den Umlenkhebel über den ersten Drehwinkel hinweg in den zweiten Drehwinkel zieht, wird im Übergangsbereich, zusätzlich zur stets vorhandenen ersten Rückstellkraft, eine zweite Rückstellkraft eingeleitet. Erst wenn diese durch verstärktes Ziehen am Türgriffkörper überwunden worden ist, kann der zweite Drehwinkel überstrichen werden, wobei hier nur noch die leichtere erste Rückstellkraft wirkt und somit weniger Zugkraft von Nöten ist, um den Umlenkhebel in diesem Winkelbereich zu halten. Indem die Funktionen zur mechanischen Redundanz des Türschlosses größtenteils an dem Umlenkhebel herum angreifen, ist ein einfacher und robuster Aufbau gewährleistet, bei dem die bereits vorhandenen einteiligen Türgriffkörper weiterverwendet werden können.

[0011] In einer bevorzugten Ausführung ist das zweite Rückstellelement als eine im Lagerbügel gelagerte Spiralfeder ausgebildet, wobei ein erster Federschenkel auf einer radialen Umfangsfläche des Umlenkhebels gleitend aufliegt. Der Umlenkhebel weist über den zweiten Drehwinkel einen größeren Radius auf, als über den ersten Drehwinkel, so dass sich eine Stufe auf seiner Umfangsfläche im Übergangsbereich zwischen dem ersten und dem zweiten Drehwinkel ausbildet, an welcher der erste Federschenkel des zweiten Rückstellelements anschlagen kann. Wird, nachdem der erste Federschenkel an der Stufe zur Anlage kam, die über den Umlenkhebel auf den ersten Federschenkel aufgebraachte Druckkraft

weiter gesteigert indem der Nutzer am Türgriffkörper stärker anzieht, so wird der erste Federschenkel über die Stufe hinweg rutschen und auf dem höheren Niveau des zweiten Drehwinkels weiter entlang gleiten können. Daraus ergibt sich, dass während des Überstreichens des ersten und zweiten Drehwinkels auf der Umfangsfläche des Umlenkhebels durch den ersten Federschenkel, nur die erste Rückstellkraft des ersten Rückstellelements auf den Umlenkhebel wirkt und erst bei einem Anliegen des ersten Federschenkels an der Stufe eine Zuschaltung der zweiten Rückstellkraft des zweiten Rückstellelements erfolgt.

[0012] In einer bevorzugten Ausführung ist der erste Federschenkel so abgewinkelt, dass dieser parallel zur Drehachse des Umlenkhebels auf der Umfangsfläche des Umlenkhebels aufliegt, wobei der erste Federschenkel zur weiteren Verbesserung der Gleiteigenschaften auf der Umfangsfläche des Umlenkhebels mit einer Kunststoffülle ummantelt ist.

[0013] In einer bevorzugten Ausführung ist das als Spiralfeder ausgebildete zweite Rückstellelement um eine im Lagerbügel gehaltene Lagerwelle gewickelt und stützt sich mit einem zweiten Federschenkel gegenüber dem Lagerbügel ab. Das erste Rückstellelement ist ebenfalls als eine Spiralfeder ausgebildet, die koaxial um die Drehachse des Umlenkhebels angeordnet ist und sich zwischen Umlenkhebel und Lagerbügel abstützt. Werden als Rückstellelemente herkömmliche Spiralfedern mit abgestellten Federschenkeln verwendet, lässt sich eine erfindungsgemäße Türgriffanordnung besonders günstig herstellen. Zudem sind Spiralfedern ausreichend robust, um auch eine länger andauernde Benutzung unbeschadet zu überstehen.

[0014] In einer bevorzugten Ausführung steigt die erste Rückstellkraft des ersten Rückstellelements über den ersten und den zweiten Drehwinkel linear an. Ein linearer Anstieg der ersten Rückstellkraft sowohl über den ersten, als auch über den zweiten Drehwinkel, bietet gute haptische Eigenschaften, da der Nutzer eine sich spürbar steigernde Gegenkraft bei der Betätigung des Türgriffkörpers erfährt, die ihn ab einem gewissen Punkt zu einer Beendigung der Betätigung bewegen wird.

[0015] In einer bevorzugten Ausführung registriert ein Sensor ein Überstreichen des ersten Drehwinkels durch den Umlenkhebel und steuert daraufhin mittelbar oder unmittelbar eine Aktuatorik zur Betätigung einer Schließfalle des Türschlosses an. Derartige Sensoren sind bekannt und können so eingestellt werden, dass bereits bei einer geringen Verdrehung des Umlenkhebels, die kleiner als der maximal mögliche erste Drehwinkel ist, ein Signal zur Betätigung der elektromechanischen Aktuatorik des Türschlosses veranlasst wird. Dadurch kann bereits bei einem geringen Hub des Türgriffkörpers eine Freigabe des Türschlosses und folglich eine Öffnung der Fahrzeugtür erfolgen.

[0016] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels un-

ter Bezugnahme auf die Zeichnungen.

[0017] Darin zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht einer Türgriffanordnung;

Fig. 2 eine Ansicht des Umlenkhebels im Lagerbügel;

Fig. 3 ein Kraft-Weg-Diagramm des ersten und zweiten Rückstellelements.

[0018] Gemäß **Fig. 1** hat eine Türgriffanordnung für ein Fahrzeug einen Lagerbügel 1 zur Befestigung innerhalb einer Fahrzeugtür. In den Lagerbügel 1 kann ein außen an der Tür angeordneter Türgriffkörper 2 eingreifen. Auf der einen Seite des Türgriffkörpers 2 erstreckt sich dazu ein Lageransatz 2b in den Lagerbügel 1 und bildet eine Schwenkachse B für den Türgriffkörper 2 aus. Der auf der gegenüberliegenden Seite befindliche Betätigungsansatz 2a dient der Betätigung eines um eine Drehachse A drehbar im Lagerbügel 1 angeordneten Umlenkhebels 3. Der Umlenkhebel 3 kann aus seiner Ausgangsstellung bei unbetätigtem Türgriffkörper 2 gegen eine linear ansteigende erste Rückstellkraft eines als Spiralfeder ausgebildeten ersten Rückstellelements 4, welches in dem Umlenkhebel 3 aufgenommen ist, zweistufig verdreht werden. Beim Überstreichen eines ersten Drehwinkels registriert ein nicht gezeigter Sensor die Bewegung des Umlenkhebels 3 aufgrund einer Betätigung des Türgriffkörpers 2 durch den Benutzer und steuert daraufhin die elektromechanische Aktuatorik eines nicht dargestellten Türschlosses. Nach dem Überwinden einer von einem in Fig. 1 nicht sichtbaren zweiten Rückstellelement zusätzlich bereitgestellten und deutlich höheren zweiten Rückstellkraft durch den am Türgriffkörper 2 ziehenden Benutzer, steht ein zweiter Drehwinkel zur Verfügung, bei dem ein als Bowdenzug ausgebildetes Übertragungsmittel 7 das Türschloss mechanisch betätigt.

[0019] Gemäß **Fig. 2** hat eine Türgriffanordnung für ein Fahrzeug einen türfesten Lagerbügel 1, in den ein außen an der Tür schwenkbar angeordneter Türgriffkörper eingreifen kann. Dazu reicht ein Betätigungsansatz 2a des Türgriffkörpers in den Lagerbügel 1 und steht dort durch einen Formschluss mit dem Umlenkhebel 3 in Eingriff. Der Umlenkhebel 3 ist um eine Drehachse A verdrehbar gelagert und wird von einem in Fig. 1 dargestellten ersten Rückstellelement 4 stets in Richtung seiner Ausgangsstellung mit einer ersten Rückstellkraft beaufschlagt. Auf einer radialen Umfangsfläche 3a des Umlenkhebels 3 liegt der erste Federschenkel 5a eines als Spiralfeder ausgebildeten zweiten Rückstellelements 5 gleitend auf. Der erste Federschenkel 5a ist dazu vorzugsweise abgewinkelt, so dass er im Auflagebereich auf dem Umlenkhebel 3 parallel zu dessen Drehachse A ist, und verfügt in diesem Abschnitt zudem über eine Kunststofffülle 9. Das zweite Rückstellelement 5 ist um eine Lagerwelle 8 herumgewickelt, die in dem Lagerbügel 1 angeordnet ist. Mit seinem zweiten Federschenkel

5b stützt sich das zweite Rückstellelement 5 gegenüber dem Lagerbügel 1 ab. Die Umfangsfläche 3a weist eine Stufe 3b auf, wodurch zwei Bereiche mit unterschiedlichen Radien entstehen. Der Umlenkhebel 3 kann im Wesentlichen über drei Bereiche hinweg verdreht werden: Einem ersten Drehwinkel zwischen Ausgangsstellung und der Stufe 3b, in welchem nur das erste Rückstellelement 4 eine erste Rückstellkraft auf den Umlenkhebel 3 ausübt. Schlägt der auf der Umfangsfläche 3a des Umlenkhebels 3 entlang gleitende erste Federschenkel 5a des zweiten Rückstellelements 5 an der Stufe 3b an, so wirkt dessen zweite Rückstellkraft auf den Umlenkhebel 3 und der Nutzer spürt in diesem Übergangsbereich einen deutlich höheren Widerstand bei der Betätigung des Türgriffkörpers. Rutscht der erste Federschenkel 5a, bedingt durch die Verformung aufgrund der Zugkraft durch den Benutzer am Türgriffkörper, über die Stufe 3b, so kann sich der Umlenkhebel 3 über einen zweiten Drehwinkel verdrehen, bei dem nur das erste Rückstellelement 4 eine erste Rückstellkraft auf den Umlenkhebel 3 ausübt. Bei Überstreichen des ersten Drehwinkels nimmt eine nicht dargestellte Sensor die Bewegung des Umlenkhebels 3 auf und steuert infolgedessen ein elektromechanische Aktuatorik zur Betätigung der Schließfalle eines nicht gezeigten Türschlosses an. Beim Überstreichen des zweiten Drehwinkels wird ein als Bowdenzug ausgebildetes Übertragungsmittel 7 gespannt und betätigt das nicht gezeigte Türschloss auf mechanischem Wege.

[0020] Aus dem Kraft-Weg-Diagramm in **Fig. 3** ist der Zusammenhang zwischen dem Verdrehwinkel des in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Umlenkhebels 3 und der auf den Umlenkhebel 3 ausgeübten Rückstellkräfte F_1 , F_2 und F_3 der Rückstellelemente 4 und 5 erkennbar. Ausgehend von der Ausgangsstellung 6 steigt die von dem ersten Rückstellelement 4 bereitgestellte erste Rückstellkraft F_1 über einen ersten Drehwinkel α linear an, bis in einem Übergangsbereich γ das zweite Rückstellelement 5 mit einer zweiten Rückstellkraft F_2 zusätzlich angreift. Dadurch addieren sich in diesem Bereich die Rückstellkräfte F_1 und F_2 und der Nutzer spürt eine deutlich erhöhte kombinierte Rückstellkraft F_3 . Nach Überwinden des Übergangsbereichs γ steht die weiterhin linear ansteigende erste Rückstellkraft F_1 des ersten Rückstellelements 4 über einen zweiten Drehwinkel β wieder ausschließlich zur Verfügung.

Liste der Bezugszeichen:

[0021]

A Drehachse
B Schwenkachse

F1 erste Rückstellkraft
F2 zweite Rückstellkraft
F3 kombinierte Rückstellkraft

α erster Drehwinkel
 β zweiter Drehwinkel
 γ Übergangsbereich

1 Lagerbügel
 2 Türgriffkörper
 2a Betätigungsansatz
 2b Lageransatz
 3 Umlenkhebel
 3a Umfangsfläche
 3b Stufe
 4 erstes Rückstellelement
 5 zweites Rückstellelement
 5a erster Federschenkel
 5b zweiter Federschenkel
 6 Ausgangsstellung
 7 Übertragungsmittel
 8 Lagerwelle
 9 Kunststofffülle

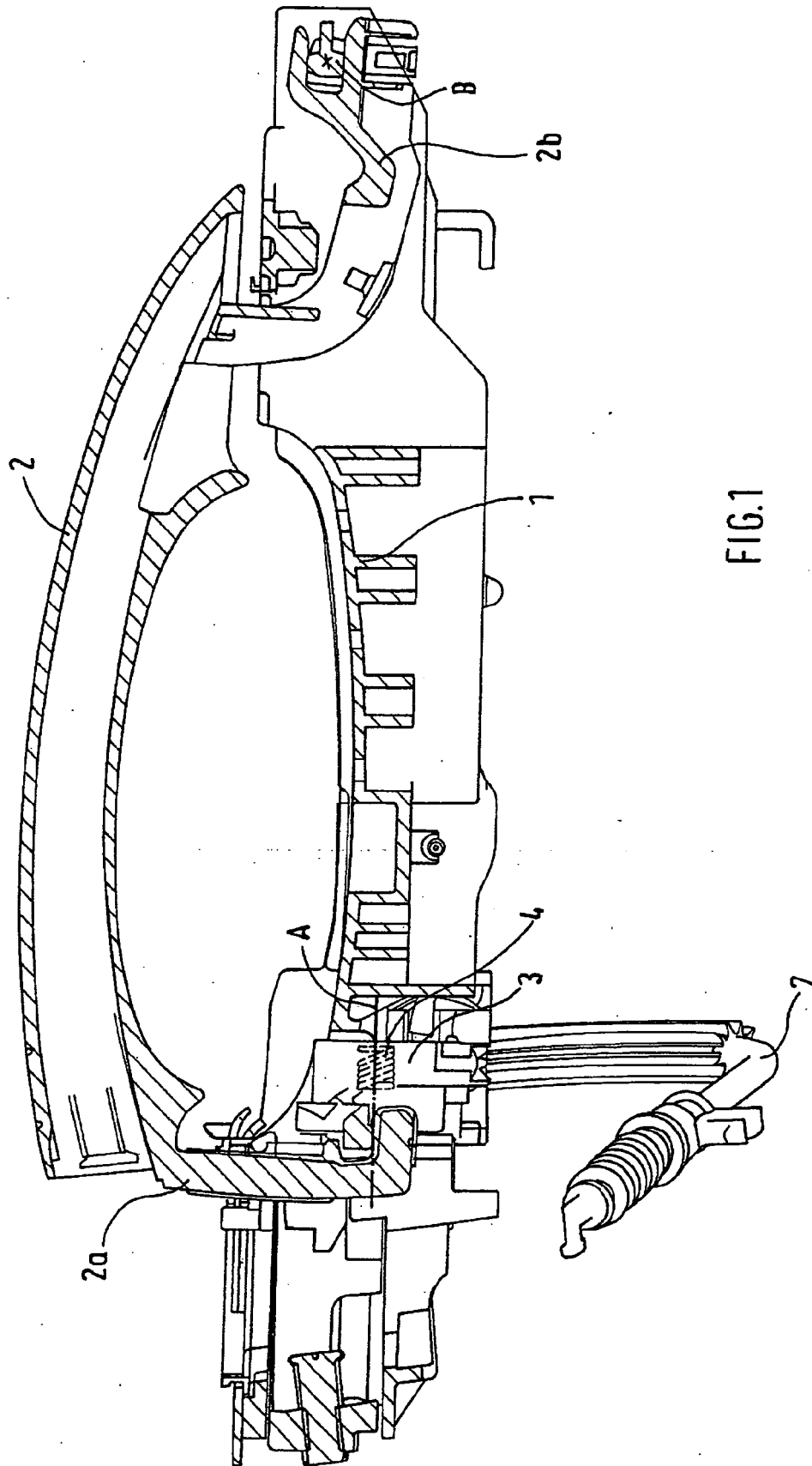
sich mit einem zweiten Federschenkel (5b) gegenüber dem Lagerbügel (1) abstützt.

4. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkhebel (3) über den zweiten Drehwinkel (β) einen größeren Radius aufweist, als über den ersten Drehwinkel (α).
 5
 10 5. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkhebel (3) im Übergangsbereich (γ) zwischen erstem (α) und zweitem Drehwinkel (β) auf seiner Umfangsfläche (3a) eine Stufe (3b) aufweist.
 15
 6. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Federschenkel (5a) so abgewinkelt ist, dass dieser parallel zur Drehachse (A) des Umlenkhebels (3) auf dessen Umfangsfläche (3a) aufliegt.
 20

Patentansprüche

1. Türgriffanordnung für ein Fahrzeug, umfassend ein Türschloss und einen türfest montierten Lagerbügel (1) zur schwenkbaren Lagerung eines Türgriffkörpers (2), wobei der Türgriffkörper (2) einen um eine Drehachse (A) drehbar im Lagerbügel (1) angeordneten Umlenkhebel (3) betätigen kann, der von einem ersten Rückstellelement (4) mit einer ersten Rückstellkraft (F1) in Richtung einer Ausgangsstellung (6) beaufschlagt wird, wobei das Türschloss während eines auf die Ausgangsstellung (6) folgenden ersten Drehwinkels (α) des Umlenkhebels (3) elektrisch oder elektromechanisch betätigt werden kann und während eines auf den ersten Drehwinkel (α) folgenden zweiten Drehwinkels (β) des Umlenkhebels (3) durch ein Übertragungsmittel (7) mechanisch betätigt werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umlenkhebel (3) beim Überstreichen eines Übergangsbereichs (γ) zwischen dem ersten (α) und dem zweiten Drehwinkel (β) von einem zweiten Rückstellelement (5) mit einer zweiten Rückstellkraft (F2), die größer als die erste Rückstellkraft (F1) ist, in Richtung der Ausgangsstellung (6) beaufschlagt wird.
 25
 30
 35
 40
 45
 2. Türgriffanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Rückstellelement (5) als eine im Lagerbügel (1) gelagerte Spiralfeder ausgebildet ist, wobei ein erster Federschenkel (5a) auf einer radialen Umfangsfläche (3a) des Umlenkhebels (3) gleitend aufliegt.
 50
 3. Türgriffanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das als Spiralfeder ausgebildete zweite Rückstellelement (5) um eine im Lagerbügel (1) gehaltene Lagerwelle (8) gewickelt ist und
 55

7. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Federschenkel (5a) mit einer Kunststofffülle (9) ummantelt ist.
 8. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rückstellelement (4) als eine Spiralfeder ausgebildet ist, die coaxial zur Drehachse (A) des Umlenkhebels (3) angeordnet ist und sich zwischen Umlenkhebel (3) und Lagerbügel (1) abstützt.
 9. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Rückstellkraft (F1) über den ersten (α) und den zweiten Drehwinkel (β) linear ansteigt.
 10. Türgriffanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor ein Überstreichen des ersten Drehwinkels (α) durch den Umlenkhebel (3) registriert und mittelbar oder unmittelbar eine Aktuatorik zur Betätigung einer Schließfalle des Türschloss ansteuert.



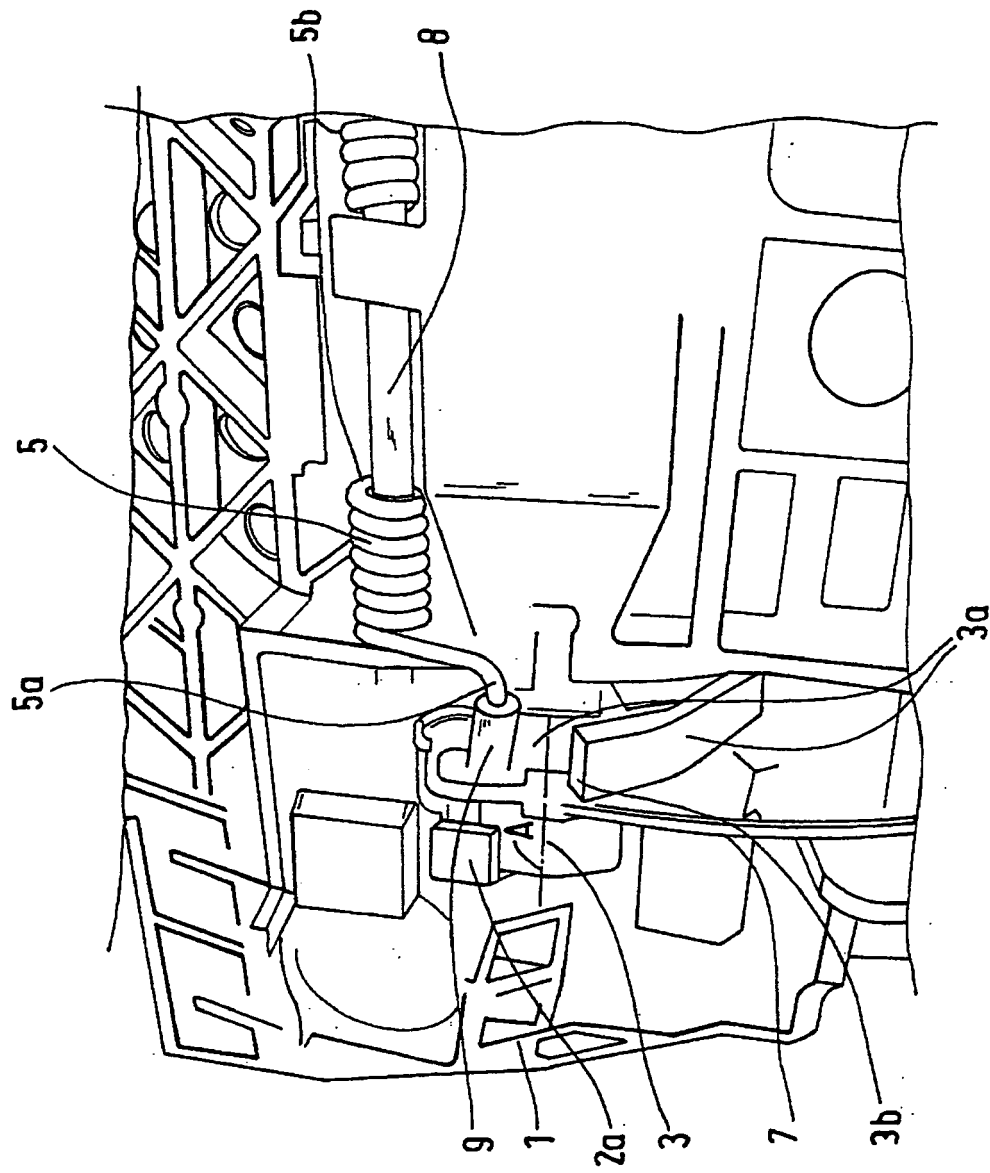


FIG. 2

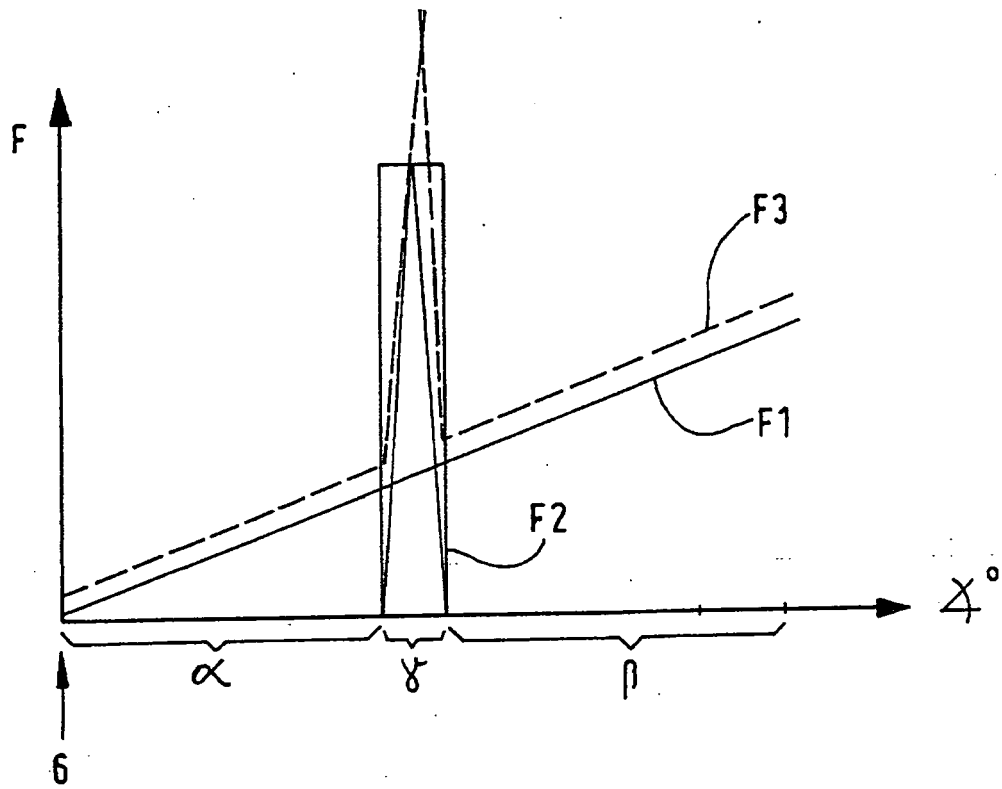


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 01 5866

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 101 31 436 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 16. Januar 2003 (2003-01-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * -----	1-10	INV. E05B65/20
A	DE 10 2006 005262 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 9. August 2007 (2007-08-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * -----	1	
A,D	DE 10 2008 024341 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 26. November 2009 (2009-11-26) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A,D	DE 10 2004 037983 B3 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 12. Januar 2006 (2006-01-12) * das ganze Dokument * -----	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Mai 2011	Prüfer Friedrich, Albert
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 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 5866

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.

20-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10131436 A1	16-01-2003	US 2003001396 A1	02-01-2003
DE 102006005262 A1	09-08-2007	AT 458108 T	15-03-2010
		EP 1816290 A2	08-08-2007
DE 102008024341 A1	26-11-2009	KEINE	
DE 102004037983 B3	12-01-2006	AT 387552 T	15-03-2008
		CN 1993527 A	04-07-2007
		EP 1774123 A1	18-04-2007
		WO 2006015655 A1	16-02-2006
		US 2008028885 A1	07-02-2008

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 10131436 A1 [0003]
- DE 102006005262 A1 [0005]