



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 318 255 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2003 Patentblatt 2003/24

(51) Int Cl.7: **E05B 7/00, E05B 17/22,
E05B 47/00, E05B 65/12**

(21) Anmeldenummer: **02025295.3**

(22) Anmeldetag: **13.11.2002**

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

- **van den Boom, Andreas**
45309 Essen (DE)
- **Lange, Stefan**
42579 Heiligenhaus (DE)

(30) Priorität: **04.12.2001 DE 10159293**

(71) Anmelder: **HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH &
CO. KG**
42551 Velbert (DE)

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,
Dipl.-Phys. Mentzel,
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• **Neuhoff, Stefan**
45239 Essen (DE)

(54) **Vorrichtung zur Betätigung eines Schliesssystems an einer Tür, einer Klappe oder dgl., insbesondere bei einem Fahrzeug**

(57) Die Vorrichtung umfasst einen Griff (10), der aus einer Ausgangslage (10.1) in verschiedene Endlagen (10.2) überführt werden kann. Ein mit dem Griff mitbewegliches Stellelement besitzt in digitalem Code angeordnete Positionselemente, die von Sensoren abgetastet und einem Auswerter (28) zugeführt werden. Für eine zuverlässige, platzsparende Bauweise wird vorge-

schlagen, dass der Auswerter (28) die Reihenfolge der eingehenden Codesignale zwischen der Ausgangslage (10.1) und der Endlage (10.2) ermittelt und aus dieser Codefolge auf dem Richtungssinn der Griffbetätigung (16) bzw. (46) schließt. In Abhängigkeit davon werden unterschiedliche Funktionen im Schließsystem bzw. im Fahrzeug ausgelöst (Fig. 1).

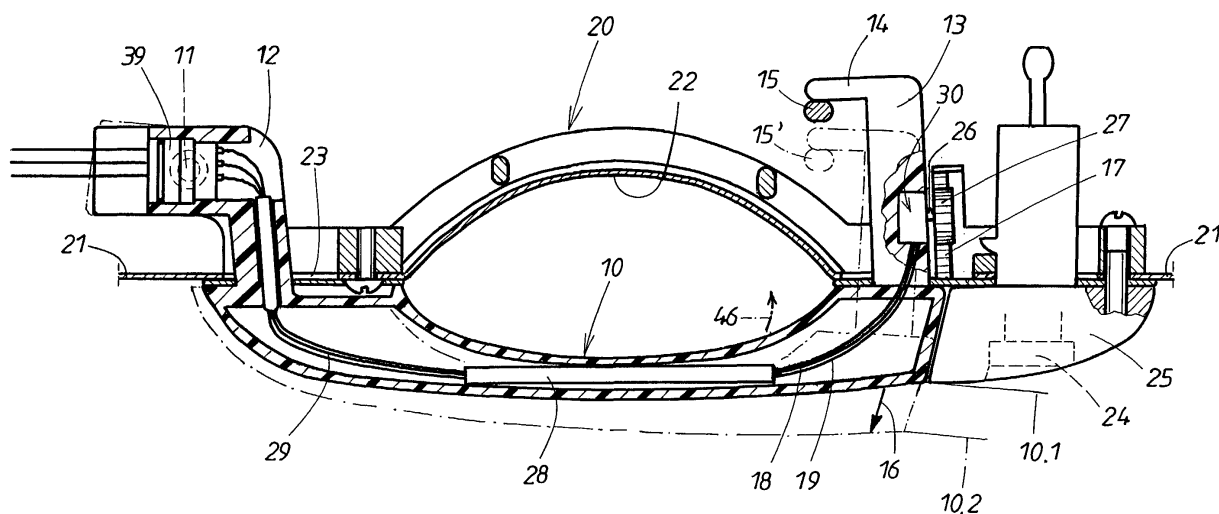


FIG. 1

EP 1 318 255 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Diese werden bei Türaußengriffen mit elektronischer Ansteuerung von Code-Abfragesystemen angewendet. Wird am Türaußengriff gezogen, so wird der elektrische Schalter betätigt und dadurch ein Trägersignal erzeugt. Dieses Signal veranlasst das Schließsystem den Zugangsberechtigungsablauf zu starten.

[0002] Bei einem Türschloss für Kraftfahrzeuge (DE 199 47 483 A1) ist ein Stellelement bekannt, welches entlang versetzter Bewegungsbahnen Positionselemente aufweist. Jeder Bewegungsbahn ist ein Sensor zugeordnet, mit welchen jede Stellposition eindeutig detektiert werden kann. Dazu ist es aber erforderlich, zwischen den die Stellpositionen kennzeichnenden Bereichen des Stellelements leere Zwischenbereiche anzuordnen. Das Stellelement wird nämlich von einem Motor angetrieben, der nach seiner Abschaltung einen Nachlauf aufweist. Der Nachlauf ergibt sich durch die Trägheitskräfte in dem System. Dieser Motor wird abgeschaltet, wenn die Grenze eines solchen Zwischenbereichs zu der gewünschten Stellposition überschritten wird. Dann bleibt das Stellelement in jenem Feld stehen, wo die zugeordneten Sensoren über die codierten Positionselemente die richtige Stellposition ablesen können. Um funktionsfähig zu sein, kann das bekannte Türschloss auf diesen Zwischenbereich nicht verzichten. Diese Zwischenbereiche sind aber platzaufwendig und verringern die Nutzfelder zur Anordnung der codeerzeugenden Positionselemente auf dem Stellelement.

[0003] Bei einer anderen Vorrichtung (EP 0 218 251 A1) ist es bekannt, einem Handgriff zwei unterschiedliche Schalter zuzuordnen, die unterschiedliche Funktionen auslösen. Der erste Schalter wird wirksam, wenn man den Griff in der einen Richtung zieht. Der andere Schalter arbeitet, wenn man den Griff in gegenteiliger Richtung betätigt. Die Anordnung von zwei Schaltern ist platz- und materialaufwendig. Vor allem ergeben sich aber Toleranzprobleme. Der Türgriff muss in seiner Ruhelage eine bestimmte Position einnehmen, was nicht immer möglich ist, vor allem nach längerem Gebrauch. Es kann zu Fehlschaltungen kommen, wenn der Türaußengriff nach seiner Betätigung nicht in seine endgültige Ruhelage zurückgestellt wird. Die Einbau-Toleranzen sind sehr eng, was großen Aufwand bei der Fertigung und der Montage verursacht.

[0004] Bei einem Türgriff ist es bekannt (DE 196 42 689 C2) eine Zahnstange am Griff vorzusehen. Am Träger dieses Griffs ist ein Zahnrad gelagert, in welches die Zahnstange eingreift. Das Zahnrad weist eine Anschlagkante auf, um mit einem elektromagnetisch betätigbaren Sperrriegel über einen zwischenkligen ebenfalls am Träger schwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel zusammenzuwirken. Im Normalfall ist ein Druckschalter neben dem Türgriff angeordnet, nach dessen Betätigung der Sperrriegel entfernt wird. Dadurch wird

der Schwenkhebel das Zahnrad freigeben. Das Zahnrad ist aber außerdem Bestandteil einer Notbetätigung, zur welcher ein mit dem Türschloss verbundener Bowdenzug zählt. Nach einem Aufprallunfall spricht ein Sensor an, welchen den Sperrriegel unwirksam setzt. Wird jetzt am Türgriff gezogen, so wird über die Zahnstange das Zahnrad gedreht und der Hebel gegen die Wirkung einer Feder verschwenkt, bis sein eines Ende an einer Schulter im Träger zur Anlage kommt. Über den Bowdenzug wird das Schloss mechanisch geöffnet. Codierungen sind hier nicht vorgesehen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige Vorrichtung der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art zu entwickeln, die raumsparend ausgebildet ist. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0006] Der Auswerter spricht nicht nur auf einen Wechsel der Codesignale an, sondern ermittelt die Reihenfolge der eingehenden Codesignale. Daraus kann der Auswerter auch den Richtungssinn der Griffbetätigung eindeutig erkennen, ohne dass dazu zusätzliche Bauteile erforderlich sind. Bei der Griffbetätigung in der einen Richtung wird eine erste Funktion ausgelöst und bei einer Betätigung des Griffs in Gegenrichtung eine zweite Funktion. Die erste Funktion kann den Ablauf einer Zugangsberechtigung zum Fahrzeug starten. Die zweite Funktion kann darin bestehen, das Zugangsberechtigungssystem wieder unwirksam zu setzen.

[0007] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung schematisch in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Es zeigen:

[0008]

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch die an einer Außenverkleidung einer Fahrzeugtür sitzenden Vorrichtung nach der Erfindung, wo zwei unterschiedliche Lagen des zugehörigen Griffs zu erkennen sind, und

Fig. 2 bis 5 Detailansichten eines in einem Drehschalter der Vorrichtung von Fig. 1 integrierten Rotors in vier verschiedenen Drehstellungen.

[0009] Die Vorrichtung umfasst einen Griff 10, der in einem ortsfesten Träger 20 an der mit 11 gekennzeichneten Stelle schwenkbar gelagert ist. In diesem Fall handelt es sich um einen Ziehgriff mit einer im wesentlichen vertikal in der Fahrzeugtür verlaufenden Schwenkachse. Es könnte sich aber fallweise auch um einen Klappgriff handeln, bei dem die Schwenkachse

im wesentlichen horizontal verläuft. Schließlich sind für die Anwendung der Erfindung auch Kombinationen aus beiden Grifftypen möglich, wo die Schwenkachse einen geneigten Verlauf in der Fahrzeughür einnimmt. Der Träger 20 ist an der Innenseite einer Türaußenverkleidung 21 befestigt und besitzt eine Griffmulde 22. Im Trägerbereich ist mindestens ein Durchbruch 23 vorgesehen, durch welchen hindurch der Griff 10 mit seinen beiden Griffenden hindurchragt. Das eine Griffende verläuft abgewinkelt und ist ein Lagerende 12, welches das erwähnte Schwenklager 11 aufweist. Das andere Griffende ist mit einem Ansatz 13 versehen, welcher mit einem abragenden Finger 14 ein erstes Glied 15 eines mechanischen Schließsystems hintergreift.

[0010] Im Träger 20 kann ein Schließzylinder 24 integriert sein, welcher zu einem sogenannten Zylinderturm 25 gehört. Der Zylinderturm 25 verlängert zweckmäßigerweise den schauseitigen Griffverlauf im Bereich des den Ansatz 13 tragenden Griffendes. Am Griff 10 greifen wenigstens mittelbar Federrückstellmittel an, die bestrebt sind, den Griff in der in Fig. 1 ausgezogen gezeichneten Ruhelage zu halten, deren Verlauf durch die Hilfslinie 10.1 veranschaulicht ist.

[0011] Wird der Griff 10 von einer menschlichen Hand erfasst und gezogen, so führt er die durch den Schwenkpfeil 16 veranschaulichte Bewegung aus und erreicht dabei die strichpunktiert in Fig. 1 veranschaulichte Arbeitslage. Diese Arbeitslage ist in Fig. 1 durch eine Hilfslinie 10.2 markiert. In der Arbeitslage 10.2 wird das Glied 15 vom Schließsystem mitgenommen und gelangt in die ebenfalls strichpunktiert in Fig. 1 veranschaulichte Betätigungslage 15'. In der Betätigungslage 15' lässt sich die Tür aber nur dann öffnen, wenn das Schließsystem wirksam gesetzt ist und sich in seiner entscherten Position befindet. Wenn aber die gesicherte Position des Schließsystems vorliegt, dann ist das Schließsystem unwirksam; die erwähnte Griffbetätigung 16 wirkt sich dann nicht auf das Schließsystem aus. Die Tür bleibt verriegelt.

[0012] Die Umsteuerung des Schließsystems zwischen seiner wirksamen und unwirksamen Position wird durch eine Zugangsberechtigung bestimmt, die in verschiedener, an sich bekannter Weise ausgebildet sein kann, z.B. mechanisch und/oder elektrisch. Eine berechnete Position besitzt das zugehörige Zugangsberechtigungsmittel, z.B. in Form einer Codekarte, die bei Annäherung an das Fahrzeug über ein Code-Frageund Antwortsystem die Elektronik des Fahrzeugs zwar aktiviert, aber zunächst noch keine Umsteuerung des Schließsystems zwischen dessen gesicherter und ungesicherter Position ausgelöst. Diese Umsteuerung des Schließsystems kommt erst dann zustande, wenn die berechnete Person eine bestimmte weitere Handlung im Bereich der Vorrichtung ausführt.

[0013] Diese Handlung besteht im vorliegenden Fall einfach darin, dass die berechnete Person den Griff 10 zu betätigen beginnt. Dabei wird die Anfangsphase der Schwenkbewegung 16 genutzt, noch bevor das erste

Glied 15 des Schließsystems in relevanter Weise mitgenommen wird. Bis dahin ist die vorerwähnte Umsteuerung zwischen den beiden Positionen möglich.

[0014] Im Ansatz 13 des Griffs 10 ist ein elektrischer Drehschalter 30 integriert, in welchem sich ein in Fig. 2 in Draufsicht erkennbarer Rotor 31 befindet. Dieser Rotor 31 ist über eine Welle 26 drehfest mit einem Ritzel 27 verbunden. Die Umfangszahnung des Ritzels 27 ist in Eingriff mit einer am Träger 20 sitzenden Zahnstange 17. Bereits die Anfangsphase der Schwenkbewegung 16 führt zu einer relevanten Drehung 32 des Rotors, die ein noch näher zu beschreibendes Impulssignal verändert, welches über Signalleitungen 18 an einen Auswerter 28 weitergeleitet wird. Dieser Auswerter 28 ist im vorliegenden Fall im Griffinneren angeordnet, wo sich bereits elektrische Bauteile für weitere Funktionen befinden; z.B. kapazitive Sensoren zur motorischen Betätigung des Schließsystems. Vom Auswerter 28 gehen Steuerleitungen 29 aus, die über eine am Griffende angeordnete zweiteilige elektrische Kupplung 39 an die gewünschten elektronischen Aktoren im Fahrzeug weitergehen. Diese Aktoren wirken auf elektrischer und/oder mechanischer Weise auf das Schließsystem ein und/oder bewirken weitere Funktionen im Fahrzeug, wie z.B. das Ein- und Abschalten der Alarmanlage. Im Inneren des Griffs verläuft auch noch eine Versorgungsleitung 19 für den Drehschalter 30. Diese Leitungen 18, 19 können ohne weiteres mit den übrigen im Griffinneren erwähnten Steuerleitungen mitverlegt sein. Die Leitungsverorgung des Drehschalters 30 erfordert daher keinen zusätzlichen Leitungsverlauf und Platz. Der Drehschalter 30 ist fester Bestandteil des Griffs 10 und daher dort gut geschützt.

[0015] Die Fig. 2 bis 5 zeigen ein Beispiel, wie die vom Auswerter 28 erfassten Pulssignale zustande kommen können. In diesem Ausführungsbeispiel ist ein elektrischer Eingang 43 an einen Schleifer 40 angeschlossen, der in einem kleinen Radialabstand 36 von der Welle 26 entfernt angeordnet ist. Die Eingangsleitung 43 ist in Fig. 2 strichpunktiert angedeutet. An die Eingangsleitung 43 ist die erwähnte Versorgungsleitung 19 angeschlossen.

[0016] Der Drehschalter 30 besitzt an seinem Rotor 31 noch zwei weitere Schleifer 41, 42, die an zwei Ausgänge 44, 45 des Drehschalters angeordnet sind. Auch diese Ausgangsleitungen 44, 45 sind in Fig. 2 ebenfalls strichpunktiert veranschaulicht und über die bereits erwähnten Signalleitungen 18 mit dem Auswerter 28 verbunden. Während der eine Schleifer 41 in einem großen Radialabstand 37 von der Welle 26 angeordnet ist, nimmt der andere Schleifer 42 einen mittleren Abstand 38 ein.

[0017] In den drei Zonen der drei Schleifern 40 bis 42 sind winkelmäßig unterschiedlich bemessene stromleitende und stromnichtleitende Segmente 33, 34 auf dem Rotor 31 angeordnet. Die stromleitenden Segmente 33 sind in den Fig. 2 bis 5 durch Punktschraffur hervorgehoben, während die elektrisch nicht leitenden Segmen-

te 34 glatt dargestellt sind. Welche Zone der Segmente 33, 34 bei den Schleifern 40 bis 42 vorliegen, hängt einmal von der Segmentlänge, dann aber auch von den die drei Zonen bestimmenden unterschiedlichen Abständen 36 bis 38 sowie deren Winkellage zueinander ab. Bei der Anmeldung gemäß dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 bis 5 werden in den vier unterschiedlichen Drehstellungen des Schalters folgende Pulssignale ermittelt.

[0018] In einer ersten Drehstellung des Schalters 30, welche durch eine Hilfslinie 35.1 verdeutlicht ist, nimmt der Rotor 31 die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung ein. Im Radialabstand 36 ist das stromleitende, durch Punktschraffur hervorgehobene Segment 33 als Vollkreis ausgebildet, weshalb nicht nur in dieser ersten Drehstellung 35.1, sondern auch in allen übrigen 35.2 bis 35.4 stets eine Spannung am Segment 33 anliegt. An den elektrischen Ausgängen 44, 45 liegt aber in den vier Drehstellungen ein sehr unterschiedliches Segmentprofil vor. In der ersten Drehstellung 35.1 von Fig. 2 sind beide Schleifer 41, 42 mit den nichtleitenden Segment 34 in Kontakt, weshalb an den zugehörigen Ausgängen 44, 45 das Pulssignal "0-0" anfällt.

[0019] In der zweiten Drehstellung 35.2 von Fig. 3 wird der erste Schleifer 41 von der Spannung des Eingangsschleifers 40 beaufschlagt, während der zweite Schleifer 42 spannungslos ist. Daher liegt in dieser zweiten Drehstellung 35.2 von Fig. 3 das Pulssignal "01" vor.

[0020] Wenn der Rotor 31 um einen weiteren Viertelkreis bis zur Drehstellung 35.3 von Fig. 4 weiterbewegt worden ist, so liegen gegenüber Fig. 3 die umgekehrten Spannungsverhältnisse an den beiden Ausgangsschleibern 41, 42 vor. Jetzt ergibt sich das Pulssignal "1-0". Schließlich bei der Weiterdrehung in die vierte Position 35.4 von Fig. 5 haben die Ausgänge beider Schleifer 41, 42 Spannung. In diesem Fall ist also das Pulssignal "1-1" vorhanden.

[0021] Über die Signalleitungen 18 erhält also der Auswerter 28 in Abhängigkeit von den vier Drehstellungen 35.1 bis 35.4 deutlich unterschiedliche Pulssignale, weshalb er gut unterscheiden kann, ob sich der Griff in der ersten, zweiten, dritten oder letzten Phase seiner hier 4-fach gegliederten Bewegung befindet. Jede Phase umfasst hier genau einen Viertel-Kreis-Winkel und nicht nur einen Schalterpunkt. Es versteht sich, dass durch andere Dimensionierung der Segmentprofile 33, 34 die Änderung der Pulssignale bei beliebig anderen Winkelbereichen des Drehschalters 30 und damit bei zueinander unterschiedlichen Phasen der Griffbetätigung 16 erfolgen könnten. Dies hängt von der gewünschten Umsteuerung des Schließsystems ab.

[0022] Es wird angenommen, dass in der Ruhelage 10.1 von Fig. 1 das Schließsystem sich in seiner unwirksamen Position befindet, also gesichert ist. Wie aus der Größe der Segmente ersichtlich, kommt es nicht auf eine exakte Ruhelage 10.1 an; der Griff kann ohne weiteres Abweichungen aus dieser Ideallage einnehmen,

ohne dass sich das Impulssignal "0-0" ändert. Dieses ändert sich im vorliegenden Fall erst in der Drehstellung 35.2 von Fig. 3, was ein Spiel der Ruhelage des Griffs 10 zulässt. Bei einer Weiterdrehung bis 35.3 gemäß Fig. 4 würde der Auswerter bereits eine zweite Änderung der Pulssignale diagnostizieren. Spätestens dann meldet der Auswerter 28 eine eindeutige Bewegung des Griffs über die erwähnten Steuerleitungen 29 den maßgeblichen Steuergeräten im Fahrzeug. Dann wird das Schließsystem wirksam gesetzt; es wird entschert. Wenn dann, weil bei der Weiterbewegung 16 des Griffs 10 die Arbeitslage 10.2 erreicht ist, ist das Schließsystem bereits wirksam und das in seine Betätigungslage 15' gekommene erste Glied des Schließsystems gibt die Tür frei. Die Tür kann geöffnet werden.

[0023] Ausgehend von einer Ruhelage 10.1 könnte der Griff, was nicht näher gezeigt ist, auch noch in eine gegenüber 10.2 andere Arbeitslage gebracht werden, z.B. in eine die der erwähnten Zugbetätigung 16 des Griffs 10 entgegengerichtete Druckbetätigung 46. Im letztgenannten Fall wird der Griff 10 um seine Schwenkachse 11 mit seinem freien Griffende eingedrückt. Diese zur Griffbetätigung 16 entgegengesetzte Bewegung 46' des Griffs 10 kann ohne weiteres vom Auswerter 28 festgestellt werden, weil dieser in seinem Speicher die erwartete Reihenfolge der Pulssignale beinhaltet. Je nach dem, welches Signal ihm gemeldet wird, kann der Auswerter 28 unterscheiden, ob der Griff gezogen 16 oder gedrückt 46 wird. Weil der Auswerter 28 dies unterscheiden kann, kann er über die Steuerleitungen 29 unterschiedliche Funktionen an den elektrischen Steuergeräten und Aktoren auslösen. So kann beim Andrücken 46 des Griffs 10 z.B. das Schließsystem unwirksam gesetzt werden, also entschert werden.

Bezugszeichenliste:

[0024]

10	Griff
10.1	Ruhelage von 10, Ausgangslage
10.2	Arbeitslage von 10, Endlage
11	Schwenkachse, Schwenklager von 10
12	Lagerende von 10
13	Ansatz an 10
14	Finger an 13
15	erstes Glied des Schließsystems (Ruhelage)
15'	Betätigungslage von 15
16	Schwenkbewegung von 10, Zugbetätigung
17	Zahnstange (Laufbahn)
18	Signalleitungen zwischen 30, 28
19	Versorgungsleitung für 30
20	Träger
21	Außenverkleidung der Tür
22	Griffmulde
23	Durchbruch in 21
24	Schließzylinder
25	Zylinderturm mit 24

26	Welle, Drehachse von 31	
27	Ritzel (Laufrad)	
28	Auswerter	
29	Steuerleitung	
30	Drehschalter	5
31	Rotor, Stellelement	
32	Drehpfeil von 31	
33	stromleitendes Segment auf 31, Positionselement	
34	stromnichtleitendes Segment auf 31, Positionselement	10
35.1	erste Drehstellung von 31	
35.2	zweite Drehstellung	
35.3	dritte Drehstellung	
35.4	vierte Drehstellung	15
36	kleiner Radialabstand zwischen 40 und 26	
37	großer Radialabstand zwischen 41, 26	
38	mittlerer Radialabstand zwischen 42, 26	
39	elektrische Kupplung von 29	
40	Schleifer an 33, 34 für 43, Sensor	20
41	Schleifer für 33, 34 für 44, Sensor	
42	Schleifer an 33, 34 für 45, Sensor	
43	Eingangsleitung für 30	
44	erste Ausgangsleitung von 30	
45	zweite Ausgangsleitung von 30	25
46	Druckbetätigung von 10	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betätigung eines Schließsystems an einer Tür, einer Klappe od. dgl., insbesondere bei einem Fahrzeug,

mit einem Griff (10), der aus einer Ausgangslage (10.1) in verschiedenen Endlagen (10.2) überführbar ist,
mit einem vom Griff (10) mitbewegten Stellelement (31), welches in seiner Bewegungsrichtung in digitalem Code angeordnete Positionselemente (33, 34) aufweist,
mit den unterschiedlichen Codebahnen zugeordnete Sensoren (40, 41, 42),
und mit einem Auswerter (28), an dem die Sensoren (40, 41, 42) angeschlossen sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Auswerter (28) die Reihenfolge der eingehenden Codesignale (0-0, 0-1, 1-0, 1-1) zwischen der Ausgangslage (10.1) und der Endlage (10.2) des Griffs (10) ermittelt,
und **dass** der Auswerter aus dieser Code-Folge auch den Richtungssinn (16, 46) der Griffbetätigung feststellt
und **dass** der Auswerter (28) aufgrund der ermittelten Code-Folge bei der Griffbetätigung in der einen Richtung (16) eine erste Funktion auslöst und bei der Betätigung des Griffs (10) in der Gegenrichtung (46) eine zweite Funktion

im Schließsystem und/oder im Fahrzeug einleitet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement ein Rotor (31) ist und die Positionselemente aus digitalen Segmenten (33, 34) bestehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei der bewegliche Griff an einem ortsfesten Träger im Fahrzeug schwenkbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**,

dass der Rotor (31) mit einem Laufrad (27) drehfest verbunden ist, welches am Griff (10) oder am Träger sitzt,
und **dass** das Laufrad (27) bei der Griffbetätigung (16, 46) an einer Laufbahn (17) abrollt, die am Träger (20) oder am Griff sitzt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (31) Bestandteil eines Drehschalters (30) ist und seine Segmente einerseits elektrisch stromleitend (33) und andererseits stromnichtleitend (34) sind
und dass die Sensoren aus Schleifern (40, 41, 42) bestehen, von denen einer als Eingang (40) für die Stromzuführung dient, während die übrigen (41, 42) als Ausgänge fungieren.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Funktion der Start eines Zugangsberechtigungsablaufs für das Fahrzeug ist, durch welche das Schließsystem wirksam gesetzt wird,
und dass die zweite Funktion die Zugangsberechtigung wieder aufhebt, womit das Schließsystem unwirksam gemacht wird.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, das zwecks Vermeidung von Fehlfunktionen der Auswerter (28) erst dann anspricht, wenn die Pulssignale (0-0, 01, 1-0, 1-1) mehrfach wechseln.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auswerter (28) erst auf einen zweifachen Wechsel der Pulssignal-Folge (0-0, 0-1, 1-0, 1-1) anspricht.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (30) in einem Ansatz (13) am beweglichen Griff (10) integriert ist, während die Laufbahn (17) mit dem ortsfesten Träger (20) verbunden ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufrad aus ei-

nem Ritzel (27) besteht, welches auf der Drehachse (26) vom Drehschalter (30) fest sitzt, und dass die Laufbahn aus einer Zahnstange (17) besteht, welche mit dem Ritzel (27) in Eingriff ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

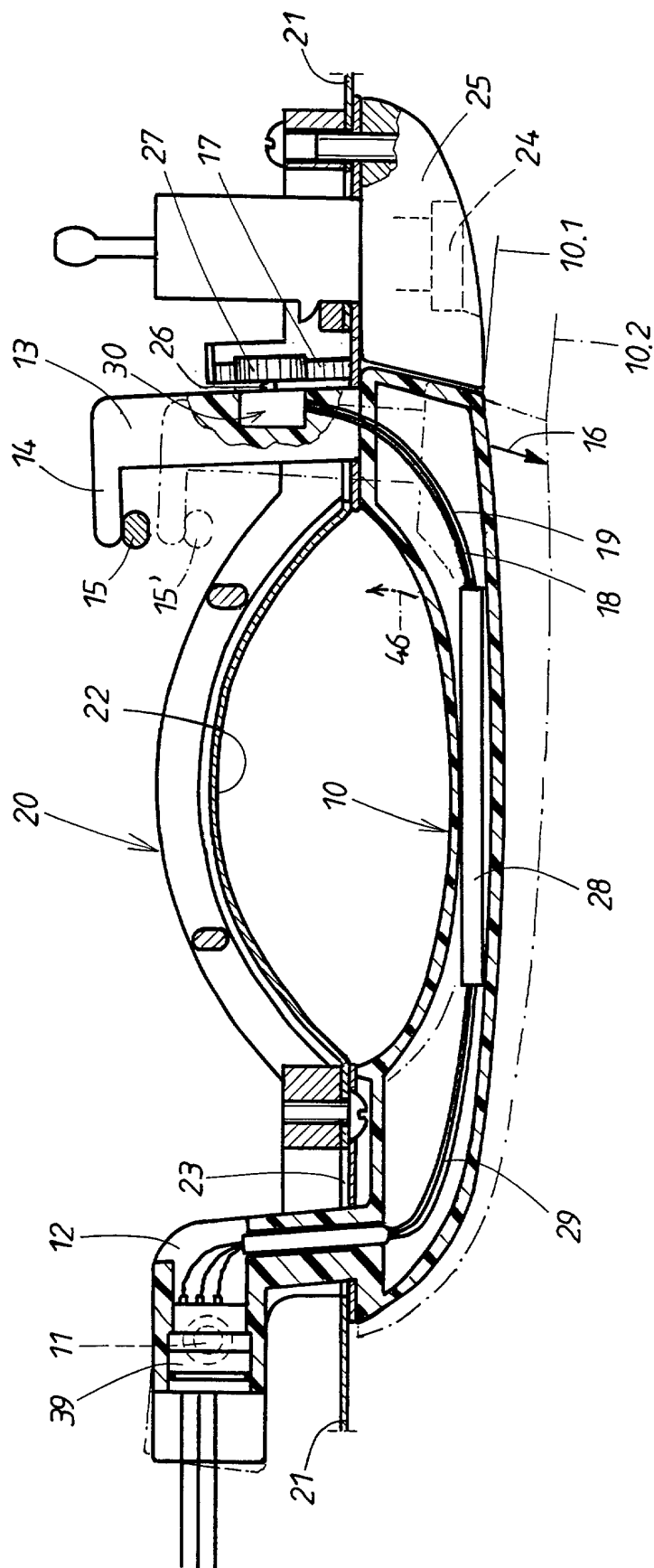


FIG. 1

