



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 083 284 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.03.2004 Patentblatt 2004/11

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

(21) Anmeldenummer: **00117963.9**

(22) Anmeldetag: **22.08.2000**

(54) **Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug-Türschliesssystem mit Passive Entry-Funktion**

Door handle arrangement for vehicle doorlocksystem with passive entry function

Dispositif de poignée de porte de véhicule pour un système de verrouillage de porte de véhicule
avec fonction d'ouverture sans clef

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **07.09.1999 DE 19942481**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.2001 Patentblatt 2001/11

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

(72) Erfinder:
• **Weyerstall, Bernd
42369 Wuppertal (DE)**
• **Gerhardt, Christian
45525 Hattingen (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 916 789 EP-A- 0 927 803
EP-A- 1 001 116 DE-A- 19 521 024

EP 1 083 284 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 ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Bekannt sind konventionelle elektromechanische Kraftfahrzeug-Türschließsysteme mit Funkfernbedienung, jedoch ohne Passive Entry-Funktion. Bei diesen klassischen Kraftfahrzeug-Türschließsystemen betätigt die Bedienungsperson eine Drucktaste auf dem Fernsteuermodul. Dadurch wird die Steuerelektronik aktiviert und durchläuft umgehend ihre Reaktionsphase. Aufgrund der Entfernung der Bedienungsperson beim Drücken der Taste des Fernsteuermoduls erreicht die Bedienungsperson den Türaußengriff an der Kraftfahrzeugtür mit so großer zeitlicher Verzögerung, daß die Reaktionsphase der Steuerelektronik lange abgeschlossen und das Kraftfahrzeugschloß entriegelt worden ist. Die Bedienungsperson öffnet durch Ziehen am Türaußengriff die Kraftfahrzeugtür, wobei das Kraftfahrzeugschloß entweder mechanisch öffnet, also die Sperrklinke durch die Bewegung des Türaußengriffes ausgehoben wird, oder elektromechanisch oder pneumatisch öffnet, wobei vom Türaußengriff ein Steuersignal an den Öffnungsantrieb zum Ausheben der Sperrklinke abgegeben wird.

[0003] Ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion, auch "elektronischer Schlüssel" genannt, unterscheidet sich von dem zuvor erläuterten klassischen Kraftfahrzeug-Türschließsystem dadurch, daß am Fernsteuermodul keine Handhabung, also kein Tastendruck vorgenommen werden muß, um das Kraftfahrzeugschloß bei Annäherung an das Kraftfahrzeug zu entriegeln. Vielmehr erfolgt dies alles von selbst einfach bei Annäherung der Bedienungsperson an das Kraftfahrzeug.

[0004] Ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion benötigt für die Steuerelektronik eine bestimmte Reaktionsphase, die sich aus einem Anlaufintervall, um das System bei Annäherung des Fernsteuermoduls zu aktivieren, einem Berechtigungs-Prüfintervall, um die Bedienungsperson anhand der Codierung der zwischen Fernsteuermodul und Steuerelektronik ausgetauschten Signale auf ihre Berechtigung zu überprüfen, und schließlich dem eigentlichen Aktionsintervall, in dem die Aktion erfolgt, insbesondere die Entriegelung des Kraftfahrzeugschlusses durchgeführt wird, zusammensetzt. (Auch beim Verriegeln des Kraftfahrzeug-Türschließsystems wird eine entsprechende Reaktionsphase benötigt. Diese ist aber weniger kritisch, weil sie der Bedienungsperson praktisch nicht auffällt.)

[0005] Die Dauer der Reaktionsphase von ca. 150 ms wird im Vergleich mit konventionellen Kraftfahrzeug-Türschließsystemen als lang empfunden, wenn man das Anlaufintervall erst bei Betätigen des Türaußengriffes startet. Die EP-A-927 803 und die EP-A-916 789 be-

schäftigen sich mit diesem Problem. Ein solches Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion ist ebenfalls aus der DE - A - 197 52 974 bekannt. Von einer Türgriffanordnung für ein solches Kraftfahrzeug-Türschließsystem geht die Lehre der Erfindung aus.

[0006] Bei der Türgriffanordnung eines solchen Kraftfahrzeug-Türschließsystems erfolgt natürlich das Ziehen des Türaußengriffes schon dann, wenn die Reaktionsphase der Steuerelektronik noch nicht abgeschlossen worden ist. Benötigt die Steuerelektronik für das Durchlaufen des Anlaufintervalls und des Berechtigungs-Prüfintervalls sowie schließlich des Aktionsintervalls, in dem die Entriegelung des Kraftfahrzeugschlusses erfolgt, nicht wesentlich als 100 ms, so reicht der Bewegungsweg des Türaußengriffes aus, um auf seinem letzten Stück dann bereits das Ausheben der Sperrklinke und damit das Öffnen der Kraftfahrzeugtür zu bewirken. Ist die Reaktionsphase der Steuerelektronik jedoch länger, so muß eine Bedienungsperson ein zweites Mal am Türgriff ziehen, um die Öffnung der Kraftfahrzeugtür zu bewerkstelligen. Das wird als störend empfunden, weil es als "Fehlfunktion" verstanden wird.

[0007] Ein anderer Ansatz besteht darin, das Anlaufintervall der Steuerelektronik nicht erst bei Betätigen des Türaußengriffes starten zu lassen, sondern schon eine Annäherung der Hand einer Bedienungsperson an den Türaußengriff zum Starten des Anlaufintervalls zu nutzen. Dazu ist es bekannt, am Türaußengriff einen Annäherungssensor vorzusehen (DE - A - 197 52 974; DE A - 196 17 038), durch den die Annäherung der Hand einer Bedienungsperson schon etwa 100 bis 150 ms vor der Berührung des Türaußengriffes durch die Hand erfaßt wird. Das Starten des Anlaufintervalls der Steuerelektronik, also das "Aufwecken" der Steuerelektronik erfolgt also so weit vor dem eigentlichen Ziehen des Türaußengriffes, daß das Anlaufintervall und meist auch das Berechtigungs-Prüfintervall bereits abgeschlossen sind, wenn der Türaußengriff durch die Hand der Bedienungsperson tatsächlich bewegt wird.

[0008] Der Einsatz von Annäherungssensoren bei Kraftfahrzeug-Türschließsystemen der in Rede stehenden Art bringt verschiedene Schwierigkeiten mit sich. Einerseits haben die Annäherungssensoren einen vergleichsweise hohen Ruhestrom, andererseits ist es schwierig, eine stabile, eindeutige Ansprechschwelle einzustellen. Externe Einflüsse wie Regen, Schnee, Staub und Schmutz verändern gerade bei kapazitiven Annäherungssensoren die Meßwerte sehr. Schließlich ist bei Annäherungssensoren das Problem der durch sie ausgesandten elektromagnetischen Störstrahlung nicht zu übersehen. Deshalb haben trotz der weiter oben erläuterten Schwierigkeiten die Kraftfahrzeug-Türschließsysteme mit Passive Entry-Funktion, bei denen erst eine Betätigung des Türaußengriffes durch die Hand einer Bedienungsperson das Anlaufintervall der Steuerelektronik startet, erhebliche Vorteile.

[0009] Der Erfindung liegt nun das Problem zugrun-

de, eine Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion anzugeben, die die Voraussetzungen bietet, daß auch eine längere Reaktionsphase der Steuerelektronik von der Bedienungsperson nicht als störend empfunden wird.

[0010] Das zuvor aufgezeigte Problem wird bei einer Türgriffanordnung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Eine zweite, nebengeordnete Lösung ist Gegenstand des Anspruchs 5.

[0011] Bei der erfindungsgemäßen Lösung des Anspruchs 1 wird praktisch der maximale Verstellweg des Türaußengriffes an der Türgriffanordnung soweit vergrößert, daß der Außenbetätigungshebel des Kraftfahrzeug-Türschlosses erst mit entsprechender Verzögerung betätigt wird. Entsprechendes gilt für einen Öffnungsschalter, falls das Kraftfahrzeugschloss des Kraftfahrzeug-Türschließsystems motorisch offenbar ist. Damit wird auch eine längere Reaktionsphase von beispielsweise 150 ms für eine Bedienungsperson wirksam kaschiert.

[0012] In der nebengeordneten Lösung des Patentanspruchs 5 wird die Bewegungsgeschwindigkeit des Türaußengriffes an der Türgriffanordnung reduziert. Dadurch dauert es länger, bis der Türaußengriff den maximalen Verstellweg zurückgelegt hat, der als solcher dann aber durchaus dem maximalen Verstellweg bei aus dem Stand der Technik bekannten Türgriffanordnungen entsprechen kann. Auch dadurch wird die für die Bedienungsperson merkbare Bewegungszeit für den Türaußengriff verlängert, was dann eben die Kaschierung auch einer längeren Reaktionsphase erlaubt.

[0013] Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Lehre des Patentanspruchs 1 sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 4, der Lehre des nebengeordneten Patentanspruchs 5 Gegenstand der Patentansprüche 6 bis 9.

[0014] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich bevorzugte Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in einer schematischen und perspektivischen Ansicht ein Kraftfahrzeug mit einem Türschließsystem der in Rede stehenden Art,

Fig. 2 eine Türgriffanordnung bei einem Kraftfahrzeug-Türschließsystem gemäß Fig. 1,

Fig. 3 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Türgriffanordnung, den Türaußengriff in Ruhestellung,

Fig. 4 in Fig. 3 entsprechender Darstellung eine Türgriffanordnung mit dem Türaußengriff in einer Mittelstellung,

Fig. 5 in einer Fig. 3 entsprechenden Darstellung die Türgriffanordnung mit dem Türaußengriff nach

Zurücklegen des maximalen Verstellweges in seiner Betätigungsstellung,

Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Türgriffanordnung in einer Fig. 3 entsprechenden Darstellung, den Türaußengriff also in Ruhestellung.

[0015] Das in Fig. 1 schematisch dargestellte Kraftfahrzeug 1 weist ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem auf, bei dem die verschiedenen Kraftfahrzeugschlösser 2 für Kraftfahrzeugtüren und Kraftfahrzeugklappen schematisch mit ihren Einbaupositionen angedeutet sind. Jedes Kraftfahrzeugschloß 2 ist motorisch, vorzugsweise elektromotorisch, entriegelbar und verriegelbar. Bei Ausführung als Elektroschloß, wie hier dargestellt, weist das Kraftfahrzeugschloß 2 zusätzlich noch die Möglichkeit einer motorischen Öffnung, also des Aushebens der Sperrklinke mittels eines Öffnungsantriebs auf. In diesem Fall kann das Entriegeln und Verriegeln auch nur schaltungstechnisch erfolgen. Eine andere Variante ist auch die Ausstattung der Kraftfahrzeugschlösser 2 mit einem Schließhilfsantrieb, der mit dem Öffnungsantrieb identisch oder von diesem getrennt sein kann. Dazu darf insgesamt auf den Stand der Technik verwiesen werden (DE - A - 196 29 709 etc.).

[0016] Im Kraftfahrzeug-Türschließsystem angedeutet ist eine Steuerelektronik 3, die hier als zentrale Steuerelektronik angedeutet ist, die aber auch dezentral jedem der Kraftfahrzeugschlösser 2 zugeordnet sein kann. Vorgesehen ist weiter ein mittels eines Schlüssels zu bedienendes Haubenschloß 4 für die Motorhaube des Kraftfahrzeugs sowie ein Fernsteuermodul 5, das als Passive Entry-Chipkarte ausgeführt ist. Die Steuerelektronik 3 arbeitet insgesamt mit einer Passive Entry-Funktion, also mit einem "elektronischen Schlüssel". Auch insoweit darf auf den zuvor genannten Stand der Technik verwiesen werden.

[0017] An der Kraftfahrzeugkarosserie ist an der jeweiligen Kraftfahrzeugtür erkennbar ein Türaußengriff 6 sowie an der Fahrertür ein Schließzylinder 7 für eine Betätigung mit einem mechanischen Schlüssel 8, wobei eine solche Betätigung im Notfall erfolgt (Notentriegelung und ggf. Notöffnung).

[0018] Wie bereits zum den Ausgangspunkt bildenden Stand der Technik erläutert worden ist, ist bei diesem Kraftfahrzeug-Türschließsystem zu berücksichtigen, daß die Steuerelektronik 3 zeitlich eine Reaktionsphase mit Anlaufintervall, Berechtigungs-Prüfintervall und Aktionsintervall, insbesondere zur Entriegelung des Kraftfahrzeugschlosses 2, benötigt.

[0019] Im Stand der Technik ist bereits realisiert, daß das Anlaufintervall der Steuerelektronik 3 dadurch gestartet wird, daß die Hand einer Bedienungsperson den Türaußengriff 6 berührt. "Betätigung" des Türaußengriffes 6 meint also echte mechanische Betätigung oder bereits Berührung. Fig. 2 zeigt eine typische Türgriffanord-

nung 9 eines Kraftfahrzeug-Türschließsystems der in Rede stehenden Art mit dem Türaußengriff 6 und dem Schließzylinder 7.

[0020] Fig. 2 in Verbindung mit Fig. 3 läßt nun ein erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Türgriffanordnung 9 für ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion erkennen. Man erkennt zunächst ein an der Kraftfahrzeugtür fest angebrachtes Türgriffager 10, das im dargestellten Ausführungsbeispiel aus zwei Lagerteilen besteht, nämlich einem Lagerteil 10a, das auch den Schließzylinder 7 umfaßt, und einem Lagerteil 10b, das die Schwenklagerung des Außengriffes 6 enthält. Der Türaußengriff 6 ist am Türgriffager 10 verstellbar, im dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel schwenkbar gelagert. Die Schwenklagerung kann aber nicht nur um eine Hochachse wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, sondern auch um eine waagerechte Achse wie bei dem Stand der Technik gemäß der DE - A - 197 52 974 realisiert sein. Auch andere Verstell-Konstruktionen für den Türaußengriff 6, beispielsweise auch ein Druckgriff oder ein Schiebehebel sind denkbar.

[0021] Voraussetzung ist, daß der Türaußengriff 6 gegenüber dem Türgriffager 10 aus einer Ruhestellung um einen maximalen Verstellweg bis in eine Betätigungsstellung verstellbar ist. Am Türaußengriff 6 oder am Türgriffager 10, im dargestellten Ausführungsbeispiel am Lagerteil 10a des Türgriffagers 10, ist ein Schalter 11 angeordnet, der eine Betätigung des Türaußengriffes 6 aus der Ruhestellung erfaßt.

[0022] Der Schalter 11 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel ein elektromechanischer Mikroschalter, jede andere Form eines Schalters, beispielsweise auch berührungslos betätigbare Schalter wie Hallsensoren können hier eingesetzt werden.

[0023] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß durch die Verstellung des Türaußengriffes 6 eine Verstellung eines Außenbetätigungshebels 12 einer Schloßmechanik zum Öffnen der Kraftfahrzeugtür erfolgt. Dazu ist hier dem Türaußengriff 6 ein Koppellement 13 zugeordnet, das den Außenbetätigungshebel 12 der Schloßmechanik hinterfaßt. Für derartige Konstruktionen darf auf den Stand der Technik verwiesen werden.

[0024] Das Koppellement 13 muß nicht die im Fig. 3 dargestellte Hakenform haben, es kann auch die Form eines Drehübertragungselementes o. dgl. haben. Verschiedene Lösungen für die mechanische Koppelung des Türaußengriffes 6 an die Schloßmechanik sind im Stand der Technik bekannt und können auch im vorliegenden Fall übernommen werden.

[0025] Eine weitere, weiter unten in Verbindung mit dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 6 erläuterte Variante besteht darin, durch die Verstellung des Türaußengriffes 6 eine elektrische Funktion zum Öffnen der Kraftfahrzeugtür auszulösen. In diesem Fall, reines Elektroschloß, wird die Verstellbewegung des Türaußengriffes 6 nur mittels Schaltern erfaßt und in elektrische An-

triebsbewegungen beispielsweise eines Öffnungsantriebs umgesetzt.

[0026] Fig. 3 bis 5 zeigen nun, daß erfindungsgemäß die Verstellbewegung des Türaußengriffes 6 mit einer Verzögerung auf den Außenbetätigungshebel 12 übertragen wird. Man erkennt dabei, daß diese Verzögerung der Übertragung dadurch realisiert wird, daß eine Totgangverbindung 15 zwischen dem Türaußengriff 6 und dem Außenbetätigungshebel 12 konstruktiv realisiert ist. Eine Totgangverbindung 15 kann beispielsweise durch eine Langlochanordnung, eine Kniehebelanordnung o. dgl. realisiert sein. Besonders kompakt ist eine Totgangverbindung 15 wie im dargestellten Ausführungsbeispiel realisiert dann, wenn sie als Teleskopverbindung ausgeführt ist. Das dem Außenbetätigungshebel 12 zugeordnete Teleskopglied 16 der Totgangverbindung 15 bewegt sich hier erst, wenn mindestens ein weiteres Teleskopglied 17 einen maximalen Verstellweg zurückgelegt hat. Dabei empfiehlt es sich, daß die Totgangverbindung 15, insbesondere also die Teleskopverbindung, mit einem Federelement 18 in die Ruhestellung vorgespannt ist.

[0027] Fig. 3 bis 5 zeigen den Ablauf bei der Betätigung einer Türgriffanordnung 9 der hier beschriebenen Art:

[0028] Fig. 3 zeigt den Türaußengriff 6 in seiner Ruhestellung am Türgriffager 10. Wird jetzt am Türaußengriff 6 gezogen, so ergibt sich der Übergang nach Fig. 4. Man erkennt, daß zunächst der Mikroschalter 11 am Türgriffager 10, nämlich an dessen Lagerteil 10a, unmittelbar nach Betätigung des Türaußengriffes 6 betätigt wird. Der Schalter 11 startet die Reaktionsphase der Steuerelektronik 3. Während der Türaußengriff 6 weiter bewegt wird läuft bei der Steuerelektronik 3 das Anlaufintervall, das Berechtigungs-Prüfintervall und schließlich das Aktionsintervall - Entriegelung des Kraftfahrzeugschlosses 2 - ab. Während des Bewegens der Türaußengriffes 6 über einen ersten Teil seines Verstellweges wird nur das Teleskopglied 17 am Türaußengriff 6 selbst bewegt, wobei das Federelement 18 gespannt wird. Im Übergang von Fig. 4 auf Fig. 5 wird dann, da das Teleskopglied 17 einen Anschlag erreicht hat, das mit dem Außenbetätigungshebel 12 verbundene Teleskopglied 16 bewegt, bis der Türaußengriff 6 dann seinen maximalen Verstellweg in Fig. 5 erreicht hat. Der Übergang von Fig. 4 auf Fig. 5 stellt den Verstellweg des Außenbetätigungshebels 12 dar. Auf dem letzten Stück der Bewegung des Außenbetätigungshebels 12 ist die Reaktionsphase der Steuerelektronik 3 bereits abgeschlossen, das Kraftfahrzeugschloß 2 ist entriegelt, die Kraftfahrzeugtür wird durch die Bewegung des Außenbetätigungshebels 12 letztlich geöffnet.

[0029] Will man eine entsprechende Kaschierung der Verzögerungszeit für die Reaktionsphase der Steuerelektronik 3 bei einem reinen Elektroschloß realisieren, so entfällt der Außenbetätigungshebel 12. Wie in Fig. 6 zusätzlich angedeutet ist, wird hier durch Bewegen des Türaußengriffes 6 über den Schalter 11 die Erteilung der

Zugangsberechtigung ausgelöst. Erfolgt anschließend das Signal eines Öffnungsschalters 14 und ist die Zugangsberechtigung erteilt worden, so wird die Funktion "open by wire", insbesondere also das Ausheben der Sperrklinke mittels eines Öffnungshilfsantriebes eingeleitet.

[0030] Fig. 6 zeigt im übrigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Türgriffanordnung 9, das dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellbewegung des Türaußengriffes mittels einer Bremseinrichtung 20 verlangsamt wird. Hier wird nicht der Verstellweg des Türaußengriffes 6 künstlich verlängert und dadurch die Reaktionsphase der Steuerelektronik 3 kaschiert, sondern die Verstellbewegung des Türaußengriffes 6 wird bewußt verlangsamt. Die Bremseinrichtung 20 kann man im übrigen auch mit der zuvor erläuterten Teleskopanordnung des ersten Ausführungsbeispiels kombinieren.

[0031] Besonders zweckmäßig ist die hier dargestellte Ausführungsform einer Bremseinrichtung 20 dann, wenn sie zwar die Verstellbewegung des Türaußengriffes 6 verlangsamt, aber die notwendige Betätigungskraft nicht oder nur unwesentlich erhöht im Vergleich mit konventionellen Türaußengriffen. Das kann man beispielsweise dadurch erreichen, daß man die Bremseinrichtung 20 als Viskositätsbremse ausführt. Das ist im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch realisiert, daß ein Antriebsrad 21 der als Viskositätsbremse ausgeführten Bremseinrichtung 20 mit einer Zahnstange 22 am Türaußengriff 6 kämmt und beim Ziehen des Türaußengriffes 6 in Drehbewegung versetzt wird. Im Inneren der Bremseinrichtung 20 wird davon ein Flügelrad in einem Ölbad oder einem anderen viskosen Medium angetrieben. Dadurch wird die Verstellbewegung des Türaußengriffes 6 verlangsamt, weil die notwendige Betätigungskraft mit Erhöhung der Verstellgeschwindigkeit des Türaußengriffes 6 drastisch ansteigt. Eine Bedienungsperson wird also bei normalen Ziehen am Türaußengriff 6 den Türaußengriff 6 wesentlich langsamer verstellen als bei klassischen Türgriffanordnungen.

[0032] Auch bei dem letztgenannten Ausführungsbeispiel empfiehlt es sich natürlich, ein Federelement zur Rückstellung vorzusehen, wobei man im übrigen vorsehen sollte, daß zwischen der Bremseinrichtung 20 und dem Türaußengriff 6 für die Rückkehrbewegung des Türaußengriffes 6 ein Freilauf vorgesehen ist.

[0033] Die beiden zuvor beschriebenen Ausgestaltungen einer erfindungsgemäßen Türgriffanordnung 9 zeichnen sich im übrigen beide dadurch aus, daß sie in der Richtung der Verstellbewegung des Türaußengriffes 6 nur eine relativ geringe Tiefe aufweisen. Das erleichtert den Einbau bei modernen Kraftfahrzeugtüren mit einer Fensterführung nahe der Außenhaut der Kraftfahrzeugtür. In beiden Alternativen der Erfindung kommt man zu der erforderlichen Kaschierung der Reaktionsphase der Steuerelektronik 3, ohne im Inneren der Kraftfahrzeugtür einen übermäßig großen Verstellweg zu benötigen. Letzterer wäre auch für die normale Anordnung

eines Außenbetätigungshebels 12 innerhalb der Schloßmechanik kaum umsetzbar.

5 Patentansprüche

1. Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion, mit einem an einer Kraftfahrzeugtür fest angebrachten Türgriffhalter (10), das ggf. auch aus zwei Lagerteilen (10a, 10b) besteht, und einem am Türgriffhalter (10) verstellbar, insbesondere schwenkbar gelagerten Türaußengriff(6), wobei der Türaußengriff (6) gegenüber dem Türgriffhalter (10) aus einer Ruhestellung um einen maximalen Verstellweg bis in eine Betätigungsstellung verstellbar ist, wobei am Türaußengriff (6) oder am Türgriffhalter (10) ein Schalter (11) angeordnet ist, der eine Betätigung des Türaußengriffes (6) aus der Ruhestellung erfaßt, wobei durch die Verstellung des Türaußengriffes (6) eine Verstellung eines Außenbetätigungshebels (12) einer Schloßmechanik oder eine elektrische Funktion zum Öffnen der Kraftfahrzeugtür erfolgt und wobei die Verstellbewegung des Türaußengriffes (6) mit einer Verzögerung auf den Außenbetätigungshebel (12) oder einen Öffnungsschalter (14) übertragen wird und die Verzögerung durch eine Totgangverbindung (15) zwischen dem Türaußengriff (6) und dem Außenbetätigungshebel (12) bzw. dem Öffnungsschalter (14) konstruktiv realisiert ist, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Totgangverbindung (15) als Teleskopverbindung ausgeführt ist, deren dem Außenbetätigungshebel (12) zugeordnetes Teleskopglied (16) sich erst bewegt, wenn mindestens ein weiteres Teleskopglied (17) einen bestimmten Verstellweg zurückgelegt hat.
2. Türgriffanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teleskopverbindung mit einem Federelement (18) in die Ruhestellung vorgespannt ist.
3. Türgriffanordnung für ein Kraftfahrzeug-Türschließsystem mit Passive Entry-Funktion, mit einem an einer Kraftfahrzeugtür fest angebrachten Türgriffhalter (10), das ggf. auch aus zwei Lagerteilen (10a, 10b) besteht, und einem am Türgriffhalter (10) verstellbar, insbesondere schwenkbar gelagerten Türaußengriff (6), wobei der Türaußengriff (6) gegenüber dem Türgriffhalter (10) aus einer Ruhestellung um einen maximalen Verstellweg bis in eine Betätigungsstellung verstellbar ist, wobei am Türaußengriff (6) oder am Türgriffhalter

(10) ein Schalter (11) angeordnet ist, der eine Betätigung des Türaußengriffes (6) aus der Ruhestellung erfaßt,

wobei durch die Verstellung des Türaußengriffes (6) eine Verstellung eines Außenbetätigungshebels (12) einer Schloßmechanik oder eine elektrische Funktion zum Öffnen der Kraftfahrzeugtür erfolgt, wobei die Verstellbewegung des Türaußengriffes (6) mittels einer Bremseinrichtung (20) verlangsamt wird, ohne die notwendige Betätigungskraft zu erhöhen,

ggf. auch nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Bremseinrichtung (20) als Viskositätsbremse ausgeführt ist.

4. Türgriffanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Türaußengriff (6) mit einem Federelement in die Ruhestellung vorgespannt ist.

5. Türgriffanordnung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bremseinrichtung (20) für die Rückkehrbewegung des Türaußengriffes (6) aus der Betätigungsstellung in die Ruhestellung einen Freilauf aufweist.

Claims

1. A door handle arrangement for vehicle door lock system with passive entry function, having a door handle mounting (10), possibly consisting of two mounting parts (10a, 10b), which is securely attached to the vehicle door, and an outside door handle (6), which is displaceably, particularly pivotably mounted on the door handle mounting (10), wherein the outside door handle (6) is displaceable relative to the door handle mounting (10) from a home position through a maximum path of displacement to an activation position, wherein a switch (11) actuating the outside door handle from the home position is furnished on the outside door handle (6) or on the door handle mounting (10), wherein the displacement of the door outside handle (6) causes movement of an external actuation lever (12) or a lock mechanism or an electrical function for opening the vehicle door, and wherein the displacement movement of the door outside handle (6) is transferred to the external actuation lever (12) or an opening switch (14) with a delay and the delay is effected by a dead travel connection (15) included in the construction between the outside door handle (6) and the external actuation lever (12) or the opening switch (14), **characterised in that** the dead travel connection (15) is configured as a

telescoping connection, of which the telescoping member (16) attached to the external actuation lever (12) does not move until at least one further telescoping member (17) has travelled a defined displacement distance.

2. The door handle arrangement according to claim 1, **characterised in that** the telescoping connection is constrained into the home position by a spring element (18).

3. The door handle arrangement for vehicle door lock system with passive entry function, having a door handle mounting (10), possibly consisting of two mounting parts (10a, 10b), which is securely attached to the vehicle door, and an outside door handle (6), which is displaceably, particularly pivotably mounted on the door handle mounting (10), wherein the outside door handle (6) is displaceable relative to the door handle mounting (10) from a home position through a maximum path of displacement to an activation position, wherein a switch (11) actuating the outside door handle (6) from the home position is furnished on the outside door handle (6) or on the door handle mounting (10), wherein the displacement of the door outside handle (6) causes movement of an external actuation lever (12) or a lock mechanism or an electrical function for opening the vehicle door, wherein the displacement movement of the door outside handle (6) is slowed by a braking device (20) without any increase in the required actuation force, possibly also in accordance with claim 1 or 2, **characterised in that** the braking device (20) is configured as a viscosity brake.

4. The door handle arrangement according to claim 3, **characterised in that** the door outside handle (6) is constrained into the home position by a spring element.

5. The door handle arrangement according to claim 3 or 4, **characterised in that** the braking device (20) includes a free wheel for the return movement of the door outside handle (6) from the actuated position to the home position.

Revendications

1. Agencement de poignée de porte pour un système de verrouillage d'une porte de véhicule automobile avec fonction d'ouverture sans clé, avec un logement pour poignée de porte (10) monté

de manière fixe sur une porte d'un véhicule automobile et constitué le cas échéant de deux parties de logement (10a, 10b) et d'une poignée extérieure de porte (6), logée de façon réglable, notamment pivotante sur le logement pour poignée de porte (10),

la poignée extérieure de porte (6) étant réglable par rapport au logement pour poignée de porte (10), d'une position de repos jusqu'à une position de déplacement maximal, en suivant une course de déplacement maximal,

un commutateur (11) étant disposé sur la poignée extérieure de la porte (6) ou sur le logement pour poignée de porte (10), pour détecter un actionnement de la poignée extérieure de la porte (6) hors de sa position de repos,

le déplacement de la poignée extérieure de la porte (6) provoquant un déplacement d'un levier d'actionnement extérieur (12) d'un système mécanique d'une serrure ou d'une fonction électrique destinée à ouvrir la porte du véhicule automobile et le mouvement de déplacement de la poignée extérieure de la porte (6) étant transmis avec une temporisation sur le levier d'actionnement extérieur (12) ou sur un commutateur d'ouverture (14) et la temporisation étant réalisée de façon constructive par une liaison à course morte (15) entre la poignée extérieure de la porte (6) et le levier d'actionnement extérieur (12) ou le commutateur d'ouverture (14),

caractérisé en ce que

la liaison à course morte (15) est réalisée sous forme de liaison télescopique, dont l'organe télescopique (16) associé au levier d'actionnement extérieur (12) ne se déplace que lorsqu'un autre organe télescopique (17) a parcouru une certaine course de déplacement.

2. Agencement de poignée de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la liaison télescopique est précontrainte en position de repos par un élément à ressort (18).
3. Agencement de poignée de porte pour un système de verrouillage d'une porte de véhicule automobile avec fonction d'ouverture sans clé,
- avec un logement pour poignée de porte (10) monté de manière fixe sur une porte d'un véhicule automobile et constitué le cas échéant de deux parties de logement (10a, 10b) et d'une poignée extérieure de porte (6), logée de façon réglable, notamment pivotante sur le logement pour poignée de porte (10),
- la poignée extérieure de porte (6) étant réglable par rapport au logement pour poignée de porte (10), d'une position de repos jusqu'à une position de déplacement maximal, en suivant une course de déplacement maximal,
- un commutateur (11) étant disposé sur la poignée

extérieure de la porte (6) ou sur le logement pour poignée de porte (10), pour détecter un actionnement de la poignée extérieure de la porte (6) hors de sa position de repos,

le déplacement de la poignée extérieure de la porte (6) provoquant un déplacement d'un levier d'actionnement extérieur (12) d'un système mécanique d'une serrure ou d'une fonction électrique destinée à ouvrir la porte du véhicule automobile, le mouvement de déplacement de la poignée extérieure de porte (6) étant ralenti par un système de freinage (20), sans augmenter la force d'actionnement nécessaire,

le cas échéant également selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2,

caractérisé en ce que

le système de freinage (20) est réalisé sous forme de frein par viscosité.

4. Agencement de poignée de porte selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la poignée de porte extérieure (6) est précontrainte en position de repos par un élément à ressort.
5. Agencement de poignée de porte selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le système de freinage (20) est muni d'une roue libre, pour le mouvement de retour de la poignée de porte extérieure (6) de sa position d'actionnement dans sa position de repos.

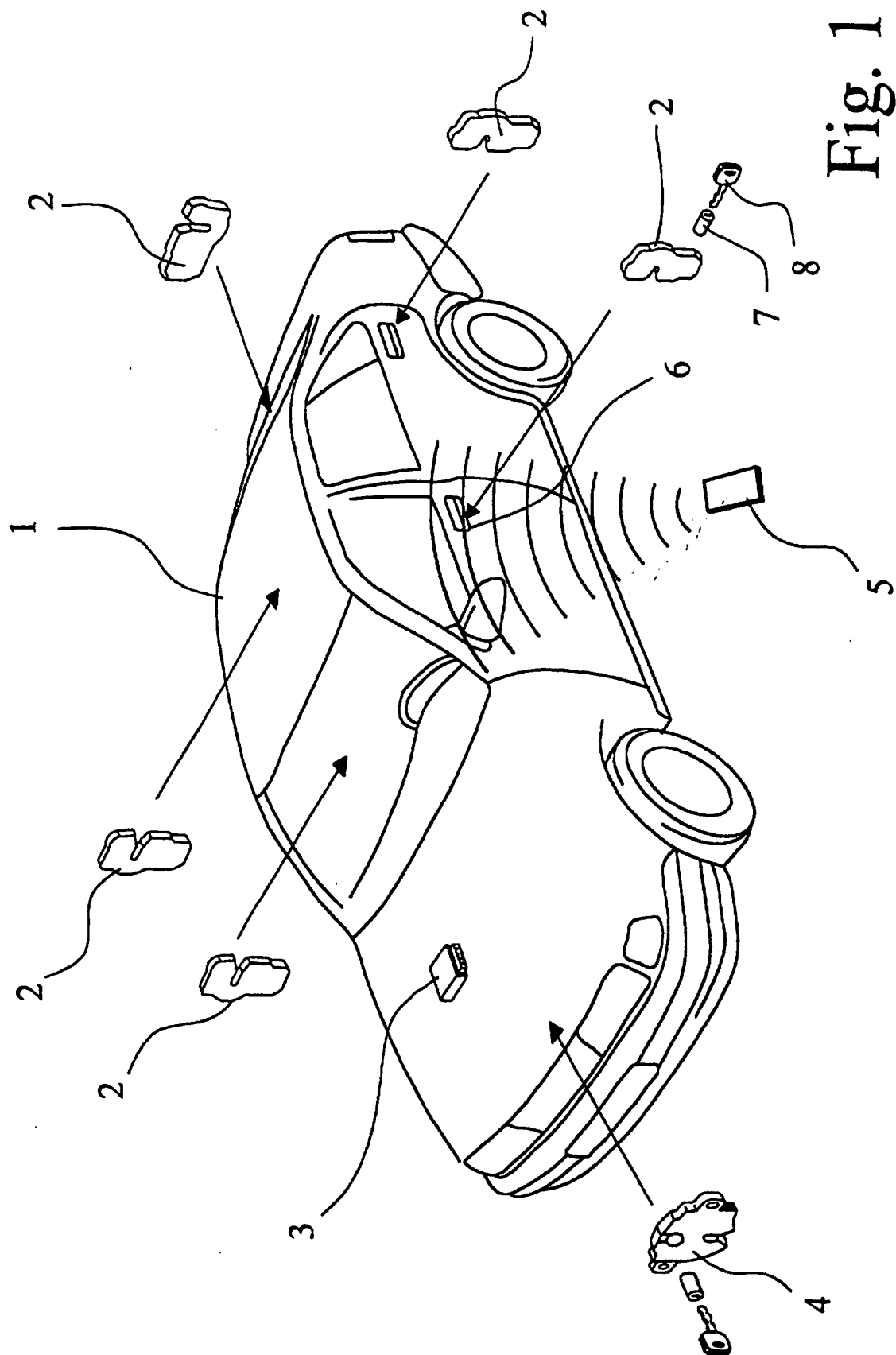


Fig. 1

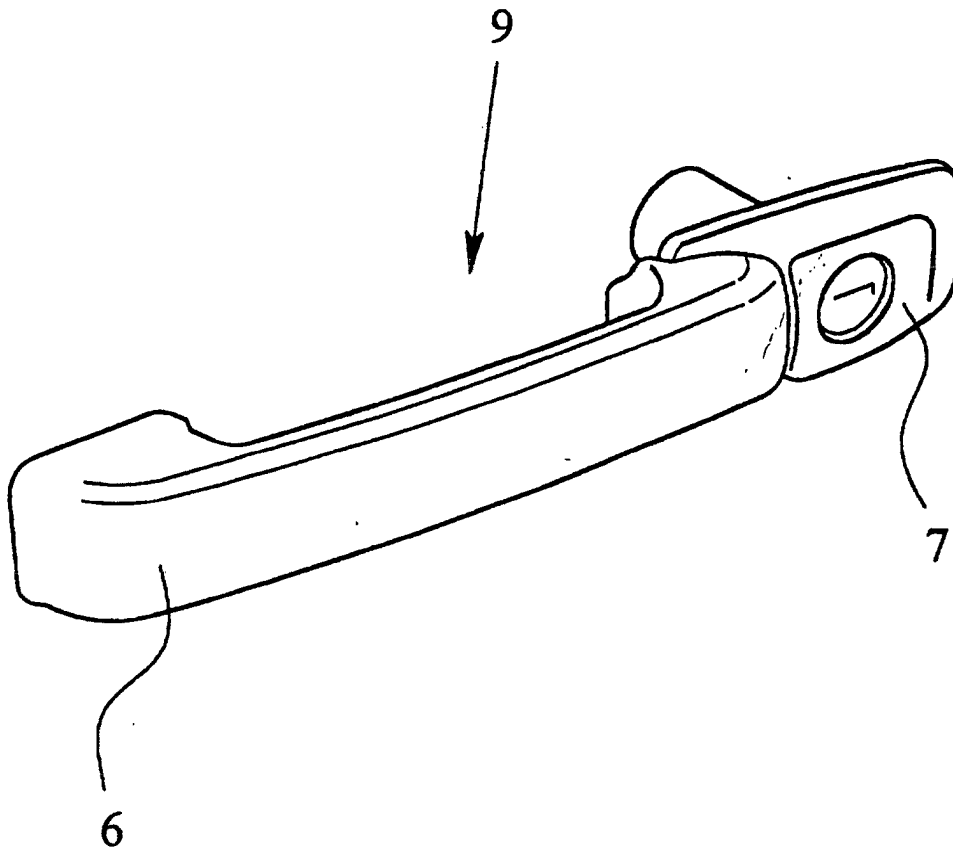
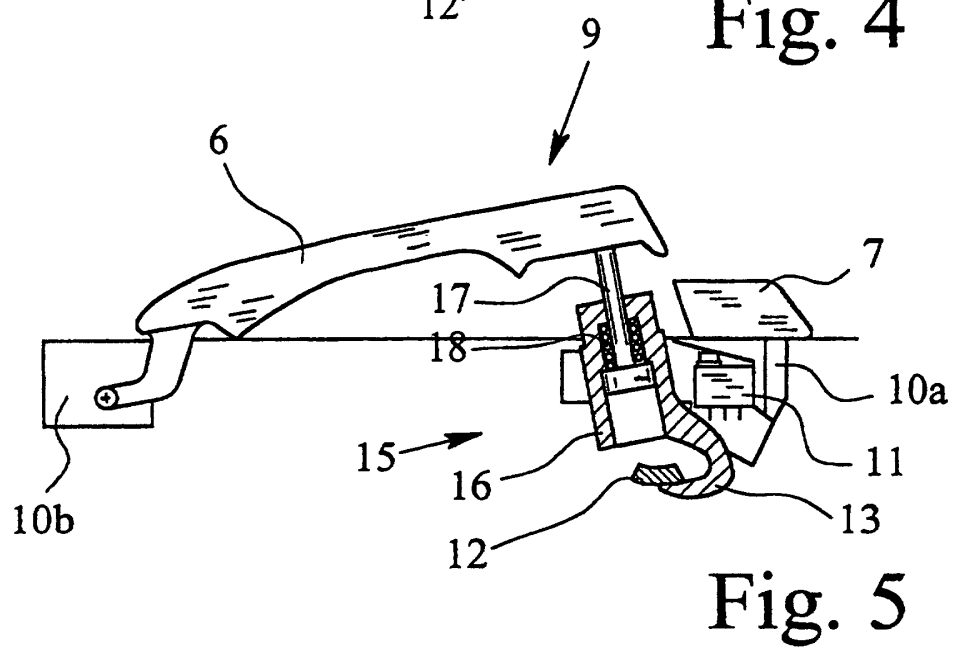
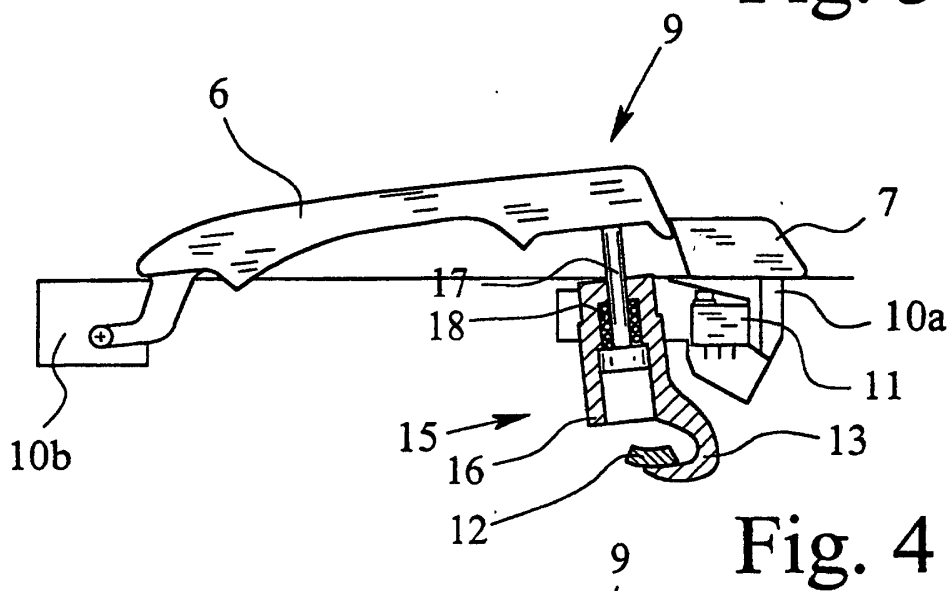
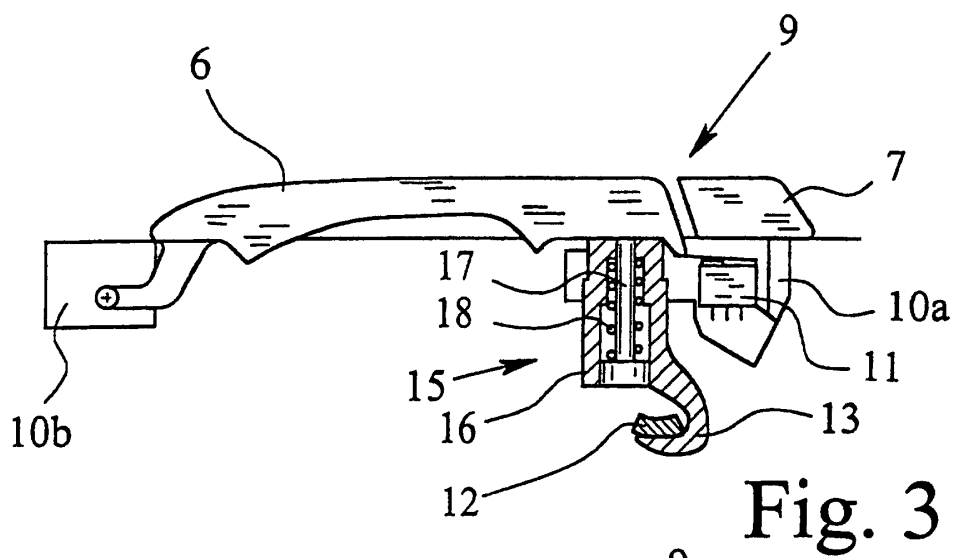


Fig. 2



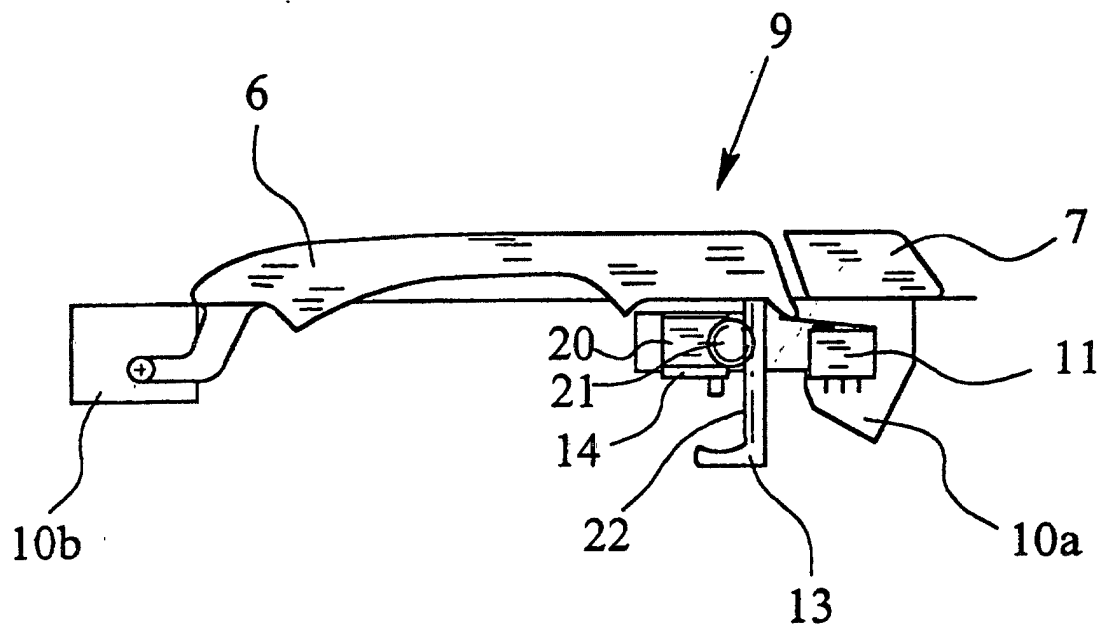


Fig. 6