



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2005 Patentblatt 2005/41

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

(21) Anmeldenummer: **05006470.8**

(22) Anmeldetag: **24.03.2005**

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

(30) Priorität: **05.04.2004 DE 102004017243**

(71) Anmelder:

- **Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft**
80788 München (DE)
- **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder:

- **Pollmann, Rainer**
84424 Isen (DE)
- **Rohlfing, Manfred**
42549 Velbert (DE)
- **Bandl, Peter**
84032 Altdorf (DE)
- **Witte, Martin**
48683 Ahaus (DE)

(74) Vertreter: **Schneider, Peter Christian**
Fiedler, Ostermann & Schneider
Patentanwälte
Obere Karspüle 41
37073 Göttingen (DE)

(54) **Schliesssystem für ein Fahrzeug und Verfahren zu dessen Betrieb**

(57) Schließsystem für ein Fahrzeug, bei dem eine Ver-/Entriegelungsfunktion über eine Aktivierung einer an einem Außengriff (4) eines Fahrzeugzugangs angeordneten ersten Schaltfläche (2) eines kapazitiven Sensors (1) einleitbar ist, wobei der Sensor (1) mindestens eine zweite, für Umwelteinflüsse zugänglich angeordnete und für einen Bediener nicht oder nur schwer zugänglich angeordnete Schaltfläche (3) aufweist, mittels derer eine Beaufschlagung des Sensors (1) durch Umwelteinflüsse von der Aktivierung des Sensors (1) durch den Bediener, über eine Erfassung von schaltflächenelektiven Signaländerungen an dem Sensor (1), unterscheidbar ist sowie Verfahren zum Betrieb eines Schließsystems für ein Fahrzeug, wobei das Fahrzeug ver/entriegelt wird, wenn ein Ver-/Entriegelungswunsch durch eine Aktivierung einer ersten Schaltfläche (2) durch die Hand eines Bedieners erkannt wird und eine Berechtigung mittels eines Datenträgers festgestellt wird, und dass das Fahrzeug nicht vor-/entriegelt wird, wenn eine Steuereinheit eine umweltbedingte Aktivierung des Sensors (1) anhand einer Beaufschlagung der ersten (2) und einer zweiten (3), für den Bediener unzugänglichen Schaltfläche erkennt.

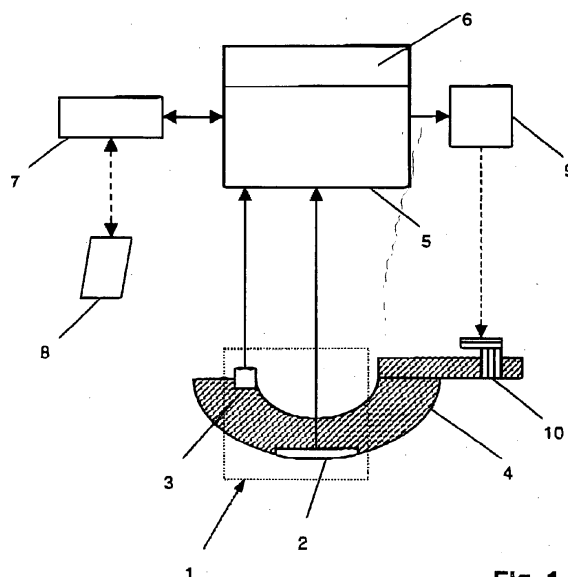


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schließsystem für ein Fahrzeug, bei dem mindestens ein Fahrzeugzugang einen Außengriff mit mindestens einem kapazitiven Sensor aufweist, über den mit Hilfe einer Steuereinheit und einer fahrzeugseitigen Sende-/Empfangseinheit, in Wirkverbindung mit einem bedienerseitigen Datenträger, bei einer Aktivierung einer an dem Außengriff angeordneten ersten Schaltfläche des Sensors, eine Ver/

Entriegelungsfunktion des Fahrzeugs mittels einer Verriegelungsvorrichtung einleitbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Betrieb eines Schließsystems für ein Fahrzeug, bei dem eine Ver-/Entriegelung eines oder mehrerer Fahrzeugzugänge durch eine Aktivierung einer ersten Schaltfläche eines an einem Außengriff angeordneten kapazitiven Sensors, in Wirkverbindung mit einer Steuereinheit und einer mit einem bedienerseitigen Datenträger kommunizierenden fahrzeugseitigen Sende-/

Empfangseinheit eingeleitet wird.

[0003] Moderne Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, werden zur Erhöhung des Bedienungskomforts zunehmend mit schlüssellosen Schließsystemen ausgestattet. Derartige Schließsysteme sind beispielsweise aus der DE 196 17 038 C2 und der DE 102 04 025 A₁ bekannt. Bei diesen, auch "Passive Entry" genannten Türschließsystemen, entfällt die Bedienung der üblichen Funkfernbedienung am Fahrzeugschlüssel zum Entriegeln, bzw. Verriegeln des Fahrzeugs über eine Verriegelungsvorrichtung, insbesondere eine Zentralverriegelung. Stattdessen wird bei der Annäherung oder Berührung des Türaußengriffs der Fahrzeugtür ein Sensor aktiviert, der die Betätigung der Zentralverriegelung auslöst, wenn der Bediener dazu berechtigt ist. Der berechnete Bediener trägt einen Datenträger bei sich, der bei Annäherung an das Fahrzeug in eine bidirektionale Kommunikation mit einer fahrzeugseitigen Sende-/Empfangseinheit tritt, bei der seine Zugangsberechtigung durch einen Austausch von Zahlencodes überprüft wird. Als Sensoren kommen meist kapazitive Sensoren zum Einsatz, die zumindest teilweise in den Türgriff integriert sind. Diese Sensoren sind als Kondensatoren ausgebildet, die bei einer Annäherung oder Berührung durch den Bediener sensiert, d.h. aktiviert werden. Bei der Annäherung der Hand des Bedieners ändert sich die Kapazität zwischen den Elektroden des Kondensators dadurch, dass der Bediener mit der einen Elektrode eine kapazitiv wirksame Verbindung bildet oder dass die menschliche Hand als ein Dielektrikum zwischen den Elektroden wirkt. Überschreitet die Kapazität einen bestimmten Wert, spricht der Sensor an. Über die, von einer Steuereinheit erfasste Kapazität, bzw. Kapazitätsänderung, kann dann die Entriegelung bei einer zuvor oder gleichzeitig erfolgten positiven Identifizierung des Bedieners eingeleitet werden. Zur Verriegelung, bzw. Wiederverriegelung des Fahrzeugs kann dann dieser oder ein weiterer separater kapaziti-

ver Sensor zum Einsatz kommen. Der Bediener aktiviert dabei den Sensor durch Berühren, bzw. Vorbeistreichen an einer Schaltfläche des Sensors, wobei wiederum die Berechtigung für eine Aktion über den Datenträger überprüft wird.

[0004] Als problematisch bei den bekannten schlüssellosen Schließsystemen hat sich erwiesen, dass ihre Betriebssicherheit durch Umwelteinflüsse beeinträchtigt werden kann. Insbesondere kann eine unbeabsichtigte Verriegelung des Fahrzeugs ausgelöst werden, wenn sich der Bediener mit einem gültigen Datenträger in der unmittelbaren Nähe des Türaußengriffs befindet und dann die Schaltfläche des Verriegelungssensors dieses Türaußengriffs mit Wasser oder Schnee beaufschlagt wird. Die Kapazität des Sensors kann dadurch einen Wert überschreiten, der eine Fehlfunktion durch Umwelteinflüsse verursacht, da der kapazitive Sensor nicht unterscheiden kann, ob er durch eine menschliche Hand oder durch Umwelteinflüsse ausgelöst wird. Dadurch können beispielsweise im Wagen befindliche Personen ungewollt und unbemerkt eingesperrt werden.

[0005] Aus der DE 196 20 059 A1 ist ein Schließsystem mit einem sogenannten dynamischen kapazitiven Näherungssensor, bzw. Näherungsschalter bekannt. Dieser Sensor schaltet nur dann, wenn sich die Kapazität zwischen einer einem Türgriff zugeordneten Ansparschelektrode und einer Bezugselektrode (Massepotential) mit einer Geschwindigkeit, die größer als eine Grenzggeschwindigkeit ist, ändert. Dadurch sollen Fehlfunktionen durch Umwelteinflüsse verhindert werden.

[0006] Nachteilig bei dem bekannten System wirkt sich aus, dass sowohl bei der Bedienung durch die menschliche Hand als auch durch Regen oder Schnee durchaus höchst unterschiedliche Änderungen, bzw. Änderungsgeschwindigkeiten der Kapazitäten (Kapazitätsgradienten) des Sensors vorkommen können. So kann einerseits auch der Bediener sich sehr langsam nähern oder entfernen, bzw. den Sensor sehr langsam betätigen, was dann dazu führen würde, dass die Tür nicht wunschgemäß entriegelt, bzw. verriegelt wird. Andererseits können auch durch Niederschläge schnelle Kapazitätsänderungen erzeugt werden. Ein zuverlässiger Schutz gegen Fehlfunktionen wird damit eher nicht erreicht. Zudem ist eine relativ aufwendige elektronische Schaltung notwendig, um die Geschwindigkeitsänderungen der Kapazität zu erfassen und auszuwerten,

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die bekannten schlüssellosen Schließsysteme für Fahrzeuge so zu verbessern, dass mit verringertem Aufwand Fehlfunktionen vermieden werden und ihre Betriebssicherheit erhöht wird.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß in Verbindung mit dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst dass der Sensor mindestens eine zweite, für Umwelteinflüsse zugänglich angeordnete und für einen Bediener nicht oder nur schwer zugänglich angeordnete Schaltfläche aufweist, mittels derer eine Beaufschla-

gung des Sensors durch Umwelteinflüsse von der Aktivierung des Sensors durch den Bediener, über eine Erfassung von schalmlächenselektiven Signaländerungen an dem Sensor, unterscheidbar ist.

[0009] Der kapazitive Sensor zur Verriegelung, bzw. Entriegelung, besteht nicht nur aus einer, sondern mindestens aus zwei, räumlich getrennt angeordneten Schaltflächen. Diese Schaltflächen wirken als eine zweiteilige Ansprech Elektrode des kapazitiven Sensors, bei deren Berührung oder Annäherung sich die Kapazität des durch den Sensor gebildeten Kondensators ändert. Die Schaltflächen sind über eine Fahrzeuglogik mit der Steuereinheit verbunden. Von der Steuereinheit sind Kapazitätsänderungen an den Schaltflächen selektiv erfassbar und mittels der Fahrzeuglogik, die beispielsweise als eine elektronische Schaltungsanordnung mit logischen Verknüpfungen aufgebaut ist, auswertbar. Somit kann mit Hilfe der zweiten, für den Bediener unzugänglich angeordneten Schaltfläche, die Steuereinheit auf einfache Weise eine Aktivierung der Verriegelungsvorrichtung des Fahrzeugs durch einen berechtigten Bediener von einer Fehlfunktion durch die Beaufschlagung des kapazitiven Sensors durch Umwelteinflüsse unterscheiden.

[0010] Als Verriegelungsfunktion wird sowohl das Ent-/Verriegeln einzelner Fahrzeugzugänge über einzelne Fahrzeugschlösser als auch aller Fahrzeugzugänge über eine Zentralverriegelung verstanden. Fahrzeugzugänge sind nicht nur Fahrzeugtüren, sondern auch andere Zugänge, beispielsweise Kofferraumklappen, Motorhauben oder Fahrzeugverdecke. Unter Umwelteinflüssen werden dabei nicht nur natürliche Niederschläge in Form von Regen, Schneefall oder Eis, sondern auch künstlich herbeigeführte äußere Einflüsse, beispielsweise durch eine Fahrzeugwäsche, verstanden.

[0011] Die zweite Schaltfläche ist nicht oder nur schwer für den Bediener zugänglich, d.h. aktivierbar, so dass bei einer normalen Bedienung der Schließeinrichtung eine Beaufschlagung dieser Schaltfläche nicht durch den Bediener, wohl aber durch Umwelteinflüsse hervorgerufen werden kann. Der Sensor schaltet also nicht, wenn beide Schaltflächen durch Umwelteinflüsse, beispielsweise durch eine kapazitiv wirksame Befeuchtung bei Regen, beaufschlagt werden und sich gleichzeitig der berechnete Bediener, bzw. der Datenträger des Bedieners, in der Nähe des Sensors befindet. Insbesondere wird bei einer Beaufschlagung beider Schaltflächen (mit vergleichbaren Kapazitätsänderungen) ein Umwelteinfluss erkannt, da die zweite Schaltfläche nicht von dem Bediener betätigt sein kann, und die Umwelteinflüsse in der Regel beide Schaltflächen beaufschlagen, solange der Bediener die erste Schaltfläche nicht abdeckt. Dadurch wird die Betriebssicherheit des Schließsystems erhöht. Ungewollte Aktionen der Verriegelungsvorrichtung werden vermieden.

[0012] Der Sensor mit den zwei Schaltflächen ist als ein Verriegelt-Sensor zur Verriegelung einer oder meh-

rerer Fahrzeugtüren besonders nützlich, da er ein ungewolltes Einsperren von im Fahrzeug sich befindenden Personen durch eine Fehlfunktion des Schließsystems, aufgrund von Umwelteinflüssen auf den kapazitiven Sensor, zuverlässig verhindert.

[0013] Das Schließsystem ist besonders kompakt und kostengünstig im Aufbau sowie einfach und sicher zu bedienen, wenn die erste Schaltfläche des Sensors an einer gut erreichbaren Stelle an einer Griffvorderseite des Türaußengriffs (wie bei den bisherigen kapazitiven Sensoren mit einer Schaltfläche) angeordnet ist, und die zweite Schaltfläche an einer für die Hand des Bedieners unzugänglichen Stelle des Türaußengriffs angeordnet ist. Dies ist besonders einfach bei einem separaten Verriegelt-Sensor zu realisieren. Um das Fahrzeug zu verriegeln, streicht der Bediener dann einfach über die Griffvorderseite. Da der Bediener dabei nicht die zweite Schaltfläche berühren kann, ist ein versehentliches Blockieren einer gewollten Verriegelung ausgeschlossen. Besonders effektiv kann das Schließsystem in Wirkverbindung mit einem Identifikationsgeber, kurz ID-Geber, vorzugsweise einem Transponder) eingesetzt werden, mit dem eine Datenabfrage zur Identifizierung des Bedieners durchgeführt werden kann. Es ist denkbar, dass bei einer eindeutig erkannten Beaufschlagung beider Schaltflächen durch Umwelteinflüsse die Steuereinheit an die Sende-/Empfangseinheit ein entsprechendes Signal leitet, worauf die Identifizierungsprozedur unterbunden wird. Dadurch kann die Betriebssicherheit des Systems weiter verbessert werden.

[0014] Die bekannten Verfahren zum Betrieb einer Schließeinrichtung für ein Fahrzeug haben die oben beschriebenen Nachteile.

[0015] Weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die bekannten Verfahren zum Betrieb einer Schließeinrichtung für ein Fahrzeug so zu verbessern, dass sie eine erhöhte Betriebssicherheit gewährleisten.

[0016] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß in Verbindung mit dem Oberbegriff des Anspruchs 9 dadurch gelöst, dass die Steuereinheit mittels einer Fahrzeuglogik eine Beaufschlagung der ersten Schaltfläche des Sensors und mindestens einer weiteren, für Umwelteinflüsse zugänglich angeordneten und für die Hand eines Bedieners nicht oder nur schwer zugänglich angeordneten Schaltfläche überwacht, und dass das Fahrzeug ver-/entriegelt wird, wenn ein Ver-/Entriegelungswunsch durch eine Aktivierung der ersten Schaltfläche durch die Hand des Bedieners erkannt wird und eine Berechtigung mittels des Datenträgers festgestellt wird, und dass das Fahrzeug nicht ver-/entriegelt wird, wenn die Steuereinheit eine umweltbedingte Aktivierung des Sensors aufgrund einer Beaufschlagung beider Schaltflächen erkennt.

[0017] Dadurch, dass eine durch Umwelteinflüsse bedingte Beaufschlagung des Sensors mit Hilfe der zweiten Schaltfläche erkannt wird, werden zuverlässig ungewollte Aktionen des Schließsystems vermieden. Insbesondere wird das Fahrzeug verriegelt, bzw. gesichert,

wenn nur die (gut) zugängliche Fläche des Sensors berührt wird und sich zugleich ein gültiger Datenträger, vorzugsweise ein ID-Geber in der unmittelbaren Nähe befindet. Werden hingegen beide Flächen des Sensors, beispielsweise mit Wasser beaufschlagt, erkennt die Fahrzeuglogik, dass es sich nicht um eine menschliche Hand handelt, und es wird keine Aktion (Verriegelung) ausgeführt. Selbstverständlich wird das Fahrzeug auch verriegelt, wenn an den beiden Schaltflächen signifikant unterschiedliche Kapazitäten aufgrund einer Aktivierung der ersten Schaltfläche durch den Bediener und einer Beaufschlagung der zweiten Schaltfläche durch Umwelteinflüsse auftreten. Dadurch wird sichergestellt, dass auch bei einer Beaufschlagung des Sensors durch Umwelteinflüsse, beispielsweise bei Regen, die Funktion des Schließsystems gewährleistet ist.

[0018] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und der beigefügten Zeichnung, in der eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beispielsweise veranschaulicht ist. Die Figur 1 zeigt ein Blockschema-diagramm eines Schließsystems eines Fahrzeugs.

[0019] Ein Schließsystem für ein Fahrzeug besteht im Wesentlichen aus einem kapazitiven Sensor 1 und einer Verriegelungsvorrichtung 9, die über eine Steuereinheit 5 ansteuerbar ist,

[0020] Der Sensor 1 ist mit zwei Schaltflächen 2, 3 als Ansprecheltroden ausgebildet. Mit einer nicht dargestellten Bezugselektrode, beispielsweise als Massepotenzial ausgebildet, bildet der Sensor 1 mit den Schaltflächen 2, bzw. 3, einen Kondensator. Die erste Schaltfläche 2 ist in einer Vorderseite eines Türaußengriffs 4 einer nicht dargestellten Fahrzeugtür angeordnet. Die zweite Schaltfläche 3 befindet sich an einer unzugänglichen Stelle des Türaußengriffs 4, die in der Figur 1 angedeutet ist. Die beiden Schaltflächen 2, 3 sind mit der Steuereinheit 5 verbunden, die vorteilhaft an einer zentralen Stelle im Fahrzeug angeordnet ist. Die Steuereinheit 5 ist ihrerseits mit der Verriegelungsvorrichtung 9 und mit einer Sende-/Empfangeinheit 7 verbunden. Die Sende-/Empfangeinheit 7 ist im Bereich der Fahrzeugtür, vorteilhaft in dem Türaußengriff 4, angeordnet. An dem Türaußengriff 4 ist ein Fahrzeugtürschloss 10 zur Ver-/Entriegelung der Fahrzeugtür vorgesehen, das über die Verriegelungsvorrichtung 9, vorteilhaft als eine Zentralverriegelung ausgebildet, betätigbar ist. Weiterhin ist ein Datenträger 8 vorhanden, der von einem Bediener mitführbar ist. Der Datenträger 8 ist vorteilhaft als ein ID-Geber, beispielsweise im Scheckkartenformat, in der an sich bekannten Transpondertechnologie ausgebildet. Der ID-Geber 8 und die Sende-/Empfangeinheit 7 sind für eine bidirektionale Kommunikation ausgebildet. Der Steuereinheit 5 ist zudem eine Fahrzeuglogik 6 zugeordnet, mit der die von dem Sensor 1, bzw. den Schaltflächen 2, 3 ausgehenden Signale auswertbar sind. Die beiden Schaltflächen 2, 3 des Sensors 1 bilden in Wirkverbindung mit der Steuereinheit 5 und dem ID-Geber 8 ein Sicherheitssystem für die Schließein-

richtung.

[0021] Ein Verfahren zum Betrieb eines Schließsystems für ein Fahrzeug beruht im Wesentlichen darauf, dass eine Beaufschlagung eines kapazitiven Sensors 1 mit zwei Schaltflächen 2 und 3 schaltflächen selektiv ausgewertet wird,

[0022] Die Funktionsweise des Verfahrens soll am Beispiel einer Sicherheitsfunktion gegen eine ungewollte Verriegelung des Fahrzeugs an der oben beschriebenen Vorrichtung erläutert werden. Dazu wird ein Szenario angenommen, bei dem sich ein Bediener nach dem Verlassen des Fahrzeugs in der unmittelbaren Nähe des Türaußengriffs 4 einer Fahrzeugtür befindet, während sich weitere Insassen (noch) im Fahrzeug befinden. Gleichzeitig möge das Fahrzeug Umwelteinflüssen in Form von Regen ausgesetzt sein. Dabei möge der Türaußengriff 4, insbesondere die beiden Schaltflächen 2 und 3, mit Wasser beaufschlagt werden. Der Bediener trägt den ID-Geber 8 bei sich, über die Sende-/Empfangeinheit 7 wird an den ID-Geber (Transponder) 8 drahtlos eine Berechtigungsanfrage zur Verriegelung des Fahrzeugs gerichtet, insbesondere dadurch, dass sich der Transponder 8 in einem Induktionsfeld der Sende-/Empfangeinheit 7 bewegt. Daraufhin sendet der Transponder 8 ein Signal aus, und es tritt ein bidirektionaler Dialog ein, bei dem anhand einer Codierung der ausgetauschten Signale die Steuereinheit 5 die Berechtigung des Bedieners zu einer Aktion (Verriegelung) überprüft. Bei positiver Überprüfung, d.h. bei einer festgestellten Berechtigung, würde nach dem bisherigen Stand der Technik, aufgrund der Beaufschlagung der Schaltfläche des Kapazitiven Sensors und dessen damit verbundener Kapazitätsänderung, dies als Verriegelungswunsch interpretiert, worauf das Fahrzeug ungewollt verriegelt würde und die noch im Fahrzeug befindlichen Personen eingesperrt wären. Erfindungsgemäß wird dies nun dadurch verhindert, dass die Steuereinheit 5 die Beaufschlagung beider Schaltflächen 2, 3 und die dadurch hervorgerufene Kapazitätsänderung selektiv erfasst. Die Fahrzeuglogik 6 registriert insbesondere ein Sensorsignal der zweiten, für den Bediener unzugänglichen Schaltfläche 3 und erkennt, dass es sich nicht um eine menschliche Hand handelt. Somit wird keine ungewollte Aktion (Verriegelung) ausgeführt. Selbstverständlich erkennt die Fahrzeuglogik, anhand von unterschiedlichen Sensorsignalen (Kapazitätsänderungen) an den Schaltflächen auch, wenn bei einer Beaufschlagung der zweiten Schaltfläche 3 bei Regen, gleichzeitig der Bediener durch Überstreichen der ersten Schaltfläche 2 einen Verriegelungswunsch bekundet, worauf die Steuereinheit 5 die Verriegelung des Fahrzeugs über die Verriegelungsvorrichtung 9 wunschgemäß ausführt.

Bezugszeichenliste

[0023]

1 kapazitiver Sensor

- 2 erste Schaltfläche
- 3 zweite Schaltfläche
- 4 Türaußengriff
- 5 Steuereinheit
- 6 Fahrzeuglogik
- 7 Sende-/Empfangseinheit
- 8 Datenträger
- 9 Verriegelungsvorrichtung
- 10 Fahrzeugtürschloss

zweite Schaltfläche (3) an einer für die Hand des Bedieners unzugänglichen Stelle des Türaußengriffs (4) angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Schließsystem für ein Fahrzeug, bei dem mindestens ein Fahrzeugzugang einen Außengriff mit mindestens einem kapazitiven Sensor aufweist, über den mit Hilfe einer Steuereinheit und einer fahrzeugseitigen Sende-/Empfangseinheit, in Wirkverbindung mit einem bedienerseitigen Datenträger, bei einer Aktivierung einer an dem Außengriff angeordneten ersten Schaltfläche des Sensors, eine Ver-/Entriegelungsfunktion des Fahrzeugs mittels einer Verriegelungsvorrichtung einleitbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (1) mindestens eine zweite, für Umwelteinflüsse zugänglich angeordnete und für einen Bediener nicht oder nur schwer zugänglich angeordnete Schaltfläche (3) aufweist, mittels derer eine Beaufschlagung des Sensors (1) durch Umwelteinflüsse von der Aktivierung des Sensors (1) durch den Bediener, über eine Erfassung von schaltflächenselektiven Signaländerungen an dem Sensor (1), unterscheidbar ist.
2. Schließsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Sensor (1) als ein separater Verriegelt-Sensor zur Verriegelung einer oder mehrerer Fahrzeugzugänge ausgebildet ist.
3. Schließsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltflächen (2, 3) als Elektrodenelemente des Sensors (1) ausgebildet sind.
4. Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltflächen (2, 3) des Sensors (1) über eine Fahrzeuglogik (6) mit der Steuereinheit (5) verschaltet sind.
5. Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (1) an einem Türaußengriff (4) einer Fahrzeugtür angeordnet ist.
6. Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schaltfläche (2) des Sensors (1) an einer Griffvorderseite des Türaußengriffs (4) angeordnet ist, und dass die
7. Schließsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Datenträger (6) als ein Identifikationsgeber ausgebildet ist.
8. Schließsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als ein Identifikationsgeber ausgebildete Datenträger (8) ein Transponder ist.
9. Verfahren zum Betrieb einer Schließsystems für ein Fahrzeug, bei dem eine Ver-/Entriegelung eines oder mehrerer Fahrzeugzugänge durch eine Aktivierung einer ersten Schaltfläche eines an einem Außengriff angeordneten kapazitiven Sensors, in Wirkverbindung mit einer Steuereinheit und einer mit einem bedienerseitigen Datenträger kommunizierenden fahrzeugseitigen Sende-/Empfangseinheit eingeleitet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (5) mittels einer Fahrzeuglogik (6) eine Beaufschlagung der ersten Schaltfläche (2) des Sensors (1) und mindestens einer weiteren, für Umwelteinflüsse zugänglich angeordneten und für die Hand eines Bedieners nicht oder nur schwer zugänglich angeordneten Schaltfläche (3) überwacht, und dass das Fahrzeug ver-/entriegelt wird, wenn ein Ver-/Entriegelungswunsch durch eine Aktivierung der ersten Schaltfläche (2) durch die Hand des Bedieners erkannt wird und eine Berechtigung mittels des Datenträgers (8) festgestellt wird, und dass das Fahrzeug nicht ver-/entriegelt wird, wenn die Steuereinheit (5) eine umweltbedingte Aktivierung des Sensors (1) aufgrund einer Beaufschlagung beider Schaltflächen (2, 3) erkennt.

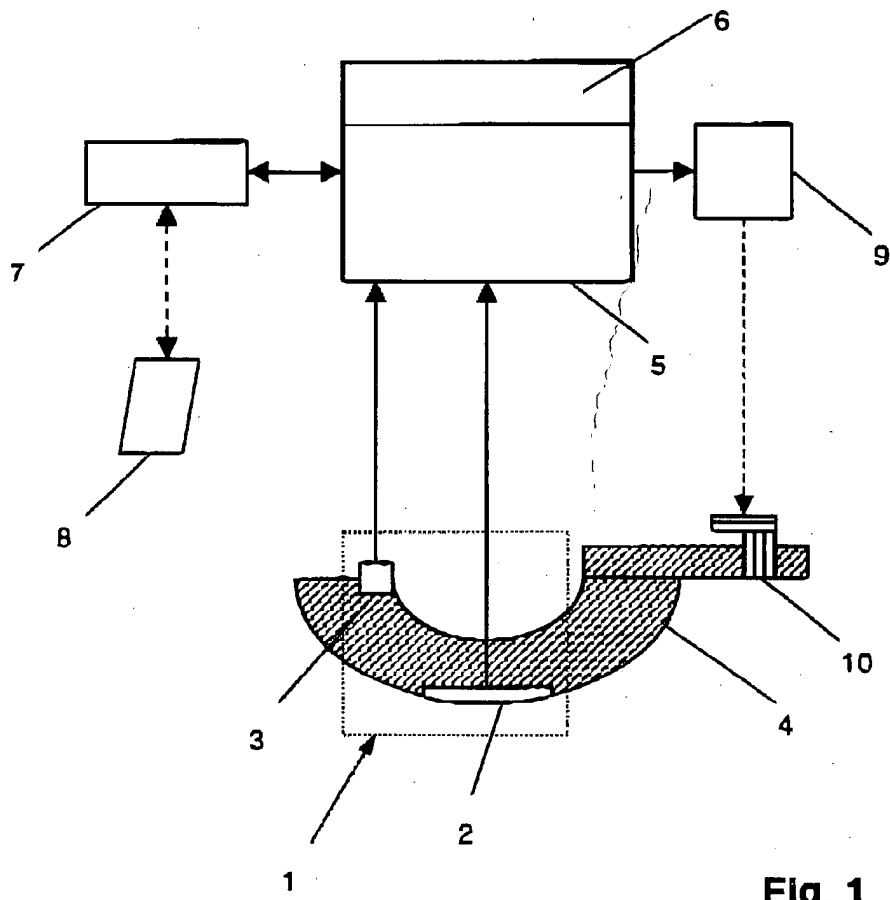


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 6470

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 196 20 059 A1 (IFM ELECTRONIC GMBH, 45127 ESSEN, DE; IFM ELECTRONIC GMBH) 27. November 1997 (1997-11-27) * das ganze Dokument *	1,9	E05B65/20 E05B17/22
A	DE 102 04 025 A1 (KIEKERT AG) 14. August 2003 (2003-08-14) * Spalte 5, Absatz 32 * * Spalte 7, Absatz 44 *	1,9	
A	US 2003/101781 A1 (BUDZYNSKI EDGAR ET AL) 5. Juni 2003 (2003-06-05) * Seite 2, Absatz 25 * * Seite 5, Absatz 77 - Absatz 80; Abbildung 10 *	1	
A	WO 03/071069 A (SCHAFFNER EMV AG; SCHNEIDER, KARL-HEINZ; ZIMPFER, THOMAS) 28. August 2003 (2003-08-28) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Juli 2005	Prüfer Pieracci, A
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 : nichtschriftliche 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	

4
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 05 00 6470

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.

18-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19620059 A1	27-11-1997	US 5880538 A	09-03-1999
DE 10204025 A1	14-08-2003	KEINE	
US 2003101781 A1	05-06-2003	WO 0140606 A1	07-06-2001
		WO 0140607 A1	07-06-2001
		EP 1240400 A1	18-09-2002
		EP 1238177 A1	11-09-2002
		US 2003029210 A1	13-02-2003
WO 03071069 A	28-08-2003	AU 2003203122 A1	09-09-2003
		WO 03071069 A1	28-08-2003
		EP 1476623 A1	17-11-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82