



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(51) Int Cl.7: **E05B 65/19, E05B 65/42**

(21) Anmeldenummer: **02017588.1**

(22) Anmeldetag: **07.08.2002**

(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

(71) Anmelder: **Dr.Ing. h.c.F. Porsche
Aktiengesellschaft
70435 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **Franke, Harald
71287 Weissach (DE)**
• **Adams, Stefan
71229 Leonberg (DE)**

(30) Priorität: **04.09.2001 DE 10143263**

(54) **Verfahren zum Entriegeln einer Kofferraumhaube**

(57) Es wird ein Verfahren zum Entriegeln einer Kofferraumhaube eines Kraftfahrzeuges vorgeschlagen, das sicherstellt, daß eine Person im Inneren des Kofferraumes sich selber aus diesem Kofferraum befreien kann. Hierzu ist ein Entriegelungsgriff im Inneren vorge-

sehen, welcher bei Betätigung und Stillstand des Kraftfahrzeuges die Kofferraumhaube entriegelt. Befindet sich das Fahrzeug beim Betätigen des Entriegelungsgriffes in Fahrt, wird eine Verzögerungszeit gestartet, nach deren Ablauf die Kofferraumhaube freigeschaltet wird.

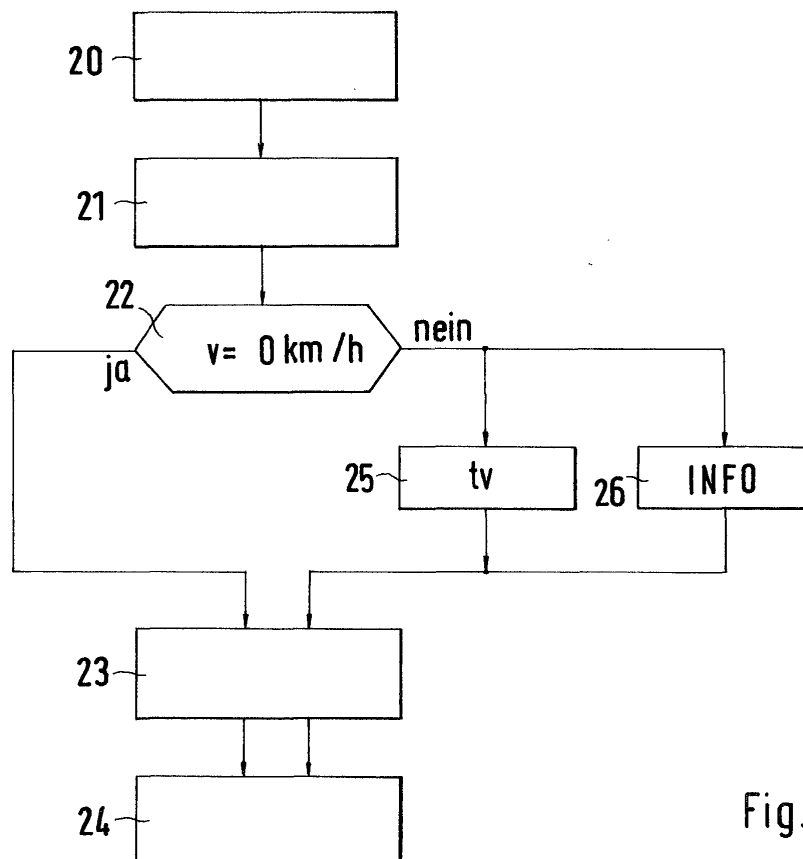


Fig.2

Beschreibung

[0001] Das erfindungsgemäße Verfahren betrifft die Notwendigkeit einen geschlossenen Kofferraum eines Kraftfahrzeuges zu entriegeln, wenn beispielsweise eine Person darin eingeschlossen ist. Aus der EP 1 041 228 ist es bereits bekannt, im Kofferraum eine Notentriegelung vorzusehen. In Abhängigkeit des Signals von ebenfalls im Kofferraum angebrachten Detektoren wird so eine eingeschlossene Person erkannt und die Notentriegelung freigeschaltet. Als Detektor kann ein Bewegungssensor verwendet werden.

[0002] Eine solche Anordnung ist bei der weit verbreiteten Anordnung des Kofferraumes im Heck eines Kraftfahrzeuges ohne Probleme einsetzbar.

[0003] Dagegen ist eine einfache Entriegelung der Kofferraumhaube bei Fahrzeugen, deren Kofferraum im Bug des Fahrzeuges angeordnet ist, wenn das Fahrzeug sich in Bewegung befindet, gefährlich, da die Kofferraumhaube bei einer Entriegelung während der Fahrt sofort aufspringen und dem Fahrer die Sicht versperren würde.

[0004] Mit der vorliegenden Erfindung wird sichergestellt, daß nach dem Betätigen eines Entriegelungsgriffes im Inneren des Kofferraumes die Kofferraumhaube nicht unkontrolliert während der Fahrt aufspringt. Besonders vorteilhaft ist es, bei Betätigung eines Entriegelungsgriffes im Inneren des Kofferraums die Geschwindigkeit des Fahrzeuges zu erfassen und das Stellelement zum Lösen eines Fanghakens der Kofferraumhaube nur dann anzusteuern, wenn das Fahrzeug steht, d.h. wenn die Fahrgeschwindigkeit $v = 0$ ist.

[0005] Befindet sich das Fahrzeug in Fahrt wird mit dem Betätigen des Entriegelungsgriffes eine vorgebbare Verzögerungszeit gestartet und das Stellelementes zum Lösen des an der Kofferraumhaube angreifenden Fanghakens erst nach Ablauf der Verzögerungszeit betätigt. Vorteilhafterweise erfolgt gleichzeitig mit dem Starten der vorgebbaren Verzögerungszeit noch eine Fahrersituation. Damit hat der Fahrer genug Zeit, das Fahrzeug anzuhalten und so ein Versperren der Sicht für den Fahrer beim Aufspringen der Kofferraumhaube zu verhindern.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen und Maßnahmen sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

[0007] So ist es vorteilhaft, den im Inneren des Kofferraumes befindlichen Entriegelungsgriff selbstleuchtend zu gestalten oder ihn aktiv zu beleuchten. Für eine selbstleuchtende Ausführung kann auf den Entriegelungsgriff eine fluoreszierende Schicht aufgebracht werden, welche beim Schließen des Kofferraumes nachleuchtet. Für eine aktive Beleuchtung kann die Kofferraumbeleuchtung so ausgelegt und angesteuert sein, daß sie beim Schließen der Kofferraumhaube für eine einstellbare Zeit nachleuchtet.

[0008] Eine optische und/oder akustische Fahrerinformation, die bei Betätigung des Entriegelungsgriffes ausgelöst wird, stellt sicher daß dem Fahrer bis zum Ab-

lauf der Verzögerungszeit genug Zeit verbleibt, um das Fahrzeug anzuhalten und so eine gefährliche Situation beim Öffnen der Kofferraumhaube zu vermeiden.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0010] Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Übersicht über die Stellelemente zum Durchführen des erfindungsgemäßen Verfahrens,

Fig. 2 den erfindungsgemäßen Verfahrensablauf als Prinzipdarstellung.

[0011] In Fig. 1 ist mit dem Bezugszeichen 10 der im Inneren des Kofferraumes angeordnete Entriegelungsgriff dargestellt, wobei hier lediglich auf eine Prinzipdarstellung ohne räumliche Anordnung eingegangen wird. Der Entriegelungsgriff 10 ist mit dem Steuergerät SG verbunden. Beim Betätigen des Entriegelungsgriffes wird ein Mikroschalter betätigt und der Kontakt wird im Steuergerät als Signal für die Betätigung des Entriegelungsgriffes erfaßt. Parallel zu dem Signal des Entriegelungsgriffes wird im Steuergerät SG das Signal der Geschwindigkeit v des Fahrzeuges erfaßt. In der Figur ist dies symbolisch durch das Bezugszeichen 11 angegeben. Das Steuergerät SG wertet diese Signale aus und steuert bei Vorliegen entsprechender Bedingungen, die im weiteren in Zusammenhang mit Figur 2 erläutert werden, ein Stellelement 12 an, welches dann eine Freigabe des Fanghakens für die Kofferraumhaube 13 bewirkt.

[0012] In der Fig. 2 sind die einzelnen Verfahrensschritte dargestellt. In einem ersten Schritt 20 wird der Entriegelungsgriff im Kofferraum betätigt und mit dem Verfahrensschritt 21 ein Mikroschalter betätigt, dessen Signal im Steuergerät SG erfaßt wird. Das Signal des Mikroschalters bewirkt in einem weiteren Verfahrensschritt 22, die Erfassung und Prüfung der aktuellen Geschwindigkeit des Fahrzeuges. Dieses Signal ist im Fahrzeug ohnehin vorhanden, beispielsweise für die Zündsteuerung. Wenn die aktuelle Fahrzeuggeschwindigkeit v Null ist, dann bedeutet das, daß das Fahrzeug steht und es wird im Verfahrensschritt 23 das Stellelement 12 angesteuert, so daß im Verfahrensschritt 24 der Fanghaken freigegeben wird und die Kofferraumhaube geöffnet werden kann. Wurde im Arbeitsschritt 22 eine Geschwindigkeit größer Null ermittelt, dann befindet sich das Fahrzeug in Fahrt und es wird zum einen im Verfahrensschritt 25 eine Verzögerungszeit t_v gestartet und gleichzeitig im Arbeitsschritt 26 eine Information an den Fahrer ausgegeben. Die Fahrerinformation kann optisch und/oder akustisch im Fahrzeuginneren erfolgen. Der Fahrer hat nun genügend Zeit, während der Verzögerungszeit das Fahrzeug abzubremesen und zum Stehen zu bringen, so daß beim Lösen des Fanghakens nach Ablauf der Verzögerungszeit keine gefährliche Situation entsteht.

[0013] Um den Entriegelungsgriff im Inneren des Kofferraumes leicht zu finden, kann dieser aktiv oder passiv beleuchtet ausgeführt sein. Denkbar wäre hier beispielsweise eine fluoreszierende Schicht auf der Griffoberfläche. Eine andere Möglichkeit ist die aktive Beleuchtung, beispielsweise durch Ausnutzung der Kofferrauminnenbeleuchtung. 5

[0014] Desweiteren ist es möglich, die Verzögerungszeit t in Abhängigkeit von der aktuellen Geschwindigkeit des Fahrzeuges vorzugeben oder vom Fahrer einstellen zu lassen. 10

Patentansprüche

15

1. Verfahren zum Entriegeln einer Kofferraumhaube eines Fahrzeuges, wobei im Inneren des Kofferraumes ein Entriegelungsgriff angeordnet ist, wobei bei Betätigung des Entriegelungsgriffes die Geschwindigkeit (v) des Fahrzeuges erfaßt wird, wobei bei Erkennen eines Stillstandes des Fahrzeuges eine Freigabe der Kofferraumhaube zum Öffnen erfolgt, wobei beim Erkennen eines in Fahrt befindlichen Fahrzeuges ein vorgebbare Verzögerungszeit (t_v) gestartet wird und nach Ablauf der vorgebbaren Verzögerungszeit (t_v) die Kofferraumhaube zum Öffnen freigegeben wird. 20 25
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Freigeben der Kofferraumhaube ein Stellelement, welches einen an der Kofferraumhaube angreifenden Fanghaken betätigt, angesteuert wird. 30
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verzögerungszeit (t_v) in Abhängigkeit der Geschwindigkeit des Fahrzeuges (v) einstellbar ist. 35
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mit Betätigung des Entriegelungsgriffes eine Fahrerinformation im Inneren des Fahrzeuges erfolgt. 40
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fahrerinformation optisch und/oder akustisch erfolgt. 45

50

55

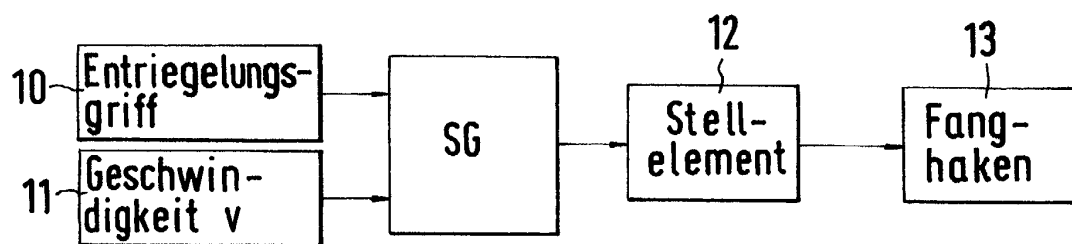


Fig.1

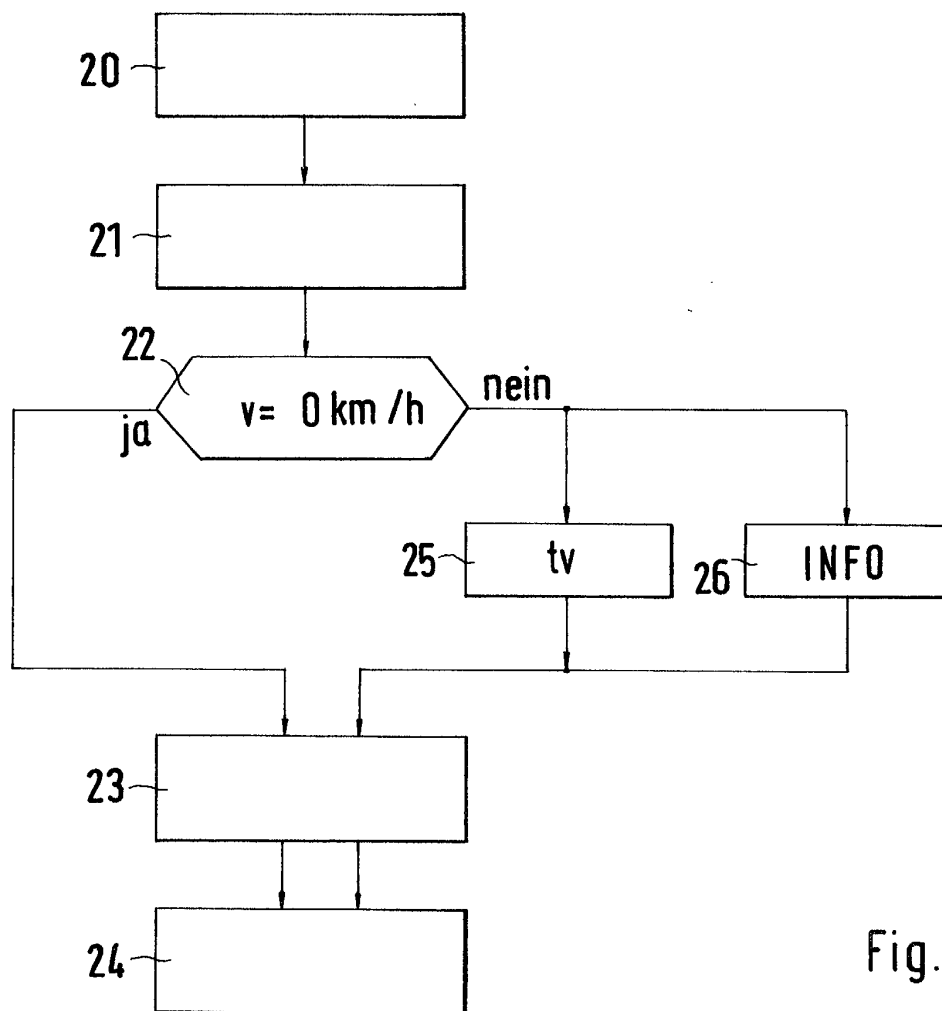


Fig.2