



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 046 554 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int. Cl.⁷: **B60R 22/00**

(21) Anmeldenummer: **00104289.4**

(22) Anmeldetag: **01.03.2000**

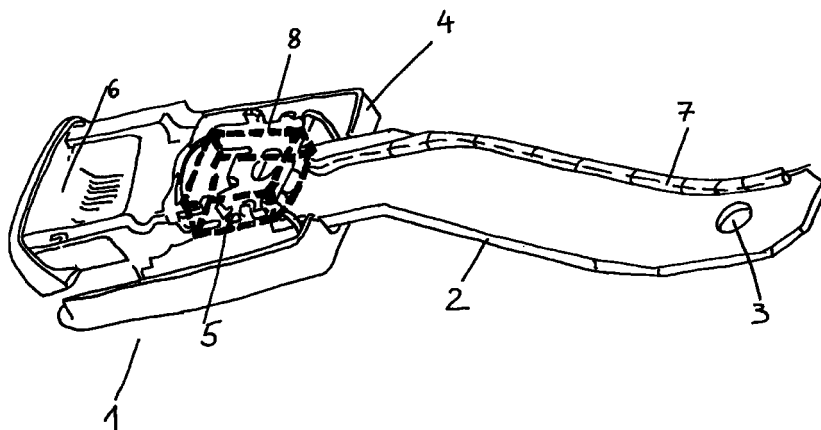
(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **17.04.1999 DE 19917501**

(71) Anmelder:
**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
80809 München (DE)**
(72) Erfinder:
• **Bleicher, Stephan
84069 Schierling (DE)**
• **Decker, Hubert
84097 Herngiersdorf (DE)**

(54) **Beheizbares Sicherheitsgurtschloß**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Sicherheitsgurtschloß für ein Kraftfahrzeug zum Einschieben einer Gurtzunge, mit einer Einrasteinrichtung zum automatischen Verriegeln der Gurtzunge mit dem Sicherheitsgurtschloß beim Einschieben, mit einer Löseeinrichtung zum manuellen oder automatischen Lösen der Gurt-

zunge von dem Sicherheitsgurtschloß und mit einer elektrischen Einrichtung. Die elektrische Einrichtung kann bei Bedarf dazu benutzt werden, das Sicherheitsgurtschloß mindestens im Bereich der Einrast- und der Löseeinrichtung aufzuheizen.



EP 1 046 554 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Sicherheitsgurtschloß für ein Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Sicherheitsgurte wurden vorwiegend in geschlossenen Räumen, nämlich im Inneren von Kraftfahrzeugen, installiert. Dadurch sind diese den Witterungseinflüssen nicht direkt ausgesetzt. Inzwischen sind Zweiräder bekannt geworden, die ebenfalls mit Sicherheitsgurten ausgerüstet sind. Da diese der Witterung ausgesetzt sind, besteht die Möglichkeit, daß Wasser in die Gurtschlösser der Sicherheitsgurte eindringt, was im Winter dazu führen kann, daß das Sicherheitsgurtschloß einfriert, was wiederum die Verwendung des Sicherheitsgurtes verhindert.

[0003] Für den Innenraum von Kraftfahrzeugen wurden Sicherheitsgurtschlösser bekannt, die mit einer elektrischen Einrichtung ausgestattet sind. Durch eine Stromzufuhr zum Sicherheitsgurtschloß ist es möglich, ein im Sicherheitsgurtschloß integriertes Heizelement kurzzeitig zu bestromen, um eine automatische Entriegelung der Gurtzunge vom Sicherheitsgurtschloß zu erreichen. Das Heizelement kann zum Beispiel ein Memory-Metall sein, dessen Verformung durch die Aufheizung dazu benutzt wird, den Sperriegel des Sicherheitsgurtschlösses zur Entriegelung der Gurtzunge zu betätigen. Ein solches Heizelement zur Sicherheitsgurtschlossbetätigung, wie in der DE 38 21 066 A1 beschrieben, verhindert nicht das Einfrieren eines Sicherheitsgurtschlösses aufgrund von Witterungseinflüssen im Freien.

[0004] Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, ein Sicherheitsgurtschloß für ein Kraftfahrzeug bereitzustellen, das im Außenbereich, der Witterung ausgesetzt, bei Umgebungstemperaturen unter 0° Celsius jederzeit ohne Funktionsausfall zum Ver- und Entriegeln der Gurtzunge bedienbar ist.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0006] Nach der Erfindung ist ein Sicherheitsgurtschloß zum Einschieben einer Gurtzunge, mit einer Einrasteinrichtung zum automatischen Verriegeln der Gurtzunge mit dem Sicherheitsgurtschloß beim Einschieben, mit einer Löseeinrichtung zum manuellen oder automatischen Lösen der Gurtzunge von dem Sicherheitsgurtschloß und mit einer elektrischen Einrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Einrichtung bei Bedarf dazu benutzt werden kann, das Sicherheitsgurtschloß mindestens im Bereich der Einrast- und der Löseeinrichtung aufzuheizen.

[0007] Eine Heizeinrichtung, die der Temperaturerhöhung im Bereich der beweglichen Teile der Sicherheitsgurtschloßmechanik dient, hat den Vorteil, daß beim Eindringen von Wasser in die Sicherheitsgurtschloßmechanik und bei Temperaturen unter 0° Cel-

sus, dieses Wasser aufgeheizt werden kann. Dadurch wird ein Einfrieren der Sicherheitsgurtschloßmechanik und dadurch der Funktionsausfall des Sicherheitsgurtsystems verhindert.

5 **[0008]** Bei einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung besteht die elektrische Einrichtung mindestens aus einer elektrischen Stromversorgung und aus einem elektrischen Heizelement. Das Aufheizen der Sicherheitsgurtschloßmechanik durch mindestens ein in diese integriertes elektrisches Heizelement hat den Vorteil, daß die Sicherheitsgurtschloßheizung einfach aufgebaut ist. So kann das elektrische Heizelement als Heizfolie und/oder als Leistungswiderstand und/oder als Halogenbirne ausgebildet sein.

10 **[0009]** Wird das elektrische Heizelement zeitgetaktet bestromt, ist durch diese vorteilhafte Regelung oder Steuerung ein andauernder Betrieb der Heizeinrichtung möglich, ohne daß das elektrische Bordsystem zu stark belastet wird.

15 **[0010]** Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist ein elektrischer Schalter zum Ein- bzw. Ausschalten des Heizelements vorhanden. Das hat den Vorteil, daß die Sicherheitsgurtschloßheizung manuell gesteuert werden kann.

20 **[0011]** Bei einer bevorzugten Ausführung der Erfindung wird eine Wärmeleitpaste dazu benutzt, daß die Wärme des Heizelements an die einfriergefährdeten Bauteile des Sicherheitsgurtschlösses geleitet wird. Vorteilhafterweise wird hierdurch eine noch sicherere Funktion der Sicherheitsgurtschloßmechanik unter Winterbedingungen gewährleistet.

25 **[0012]** Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung und der zugehörigen Zeichnung näher dargestellt. Die einzige Figur zeigt eine perspektivische Darstellung eines Sicherheitsgurtschlösses für ein Zweirad mit abgenommener Sicherheitsgurtschloßkappe.

30 **[0013]** Mit der Bezugsziffer 1 ist ein Sicherheitsgurtschloß bezeichnet, das fest mit einem Sicherheitsgurtschloßhalteblech 2 verbunden ist. Das Sicherheitsgurtschloßhalteblech 2 dient dazu, das Sicherheitsgurtschloß 1 mit dem nicht gezeichneten Zweirad zu verbinden. Dazu ist am freien Ende des Sicherheitsgurtschloßhalteblechs 2 eine Bohrung 3 angebracht, die mit üblichen Befestigungsmitteln eine abreißsichere Verbindung zum Zweirad gewährleistet. Das Sicherheitsgurtschloß 1 besitzt ein zweigeteiltes Gehäuse, wovon nur ein Teil, die untere Sicherheitsgurtschloßkappe 4 dargestellt ist. Eine obere Sicherheitsgurtschloßkappe ist nicht dargestellt, um einen Einblick auf eine Sicherheitsgurtschloßmechanik 5 zu ermöglichen, die dem Verriegeln und Entriegeln einer nicht gezeichneten Gurtzunge dient.

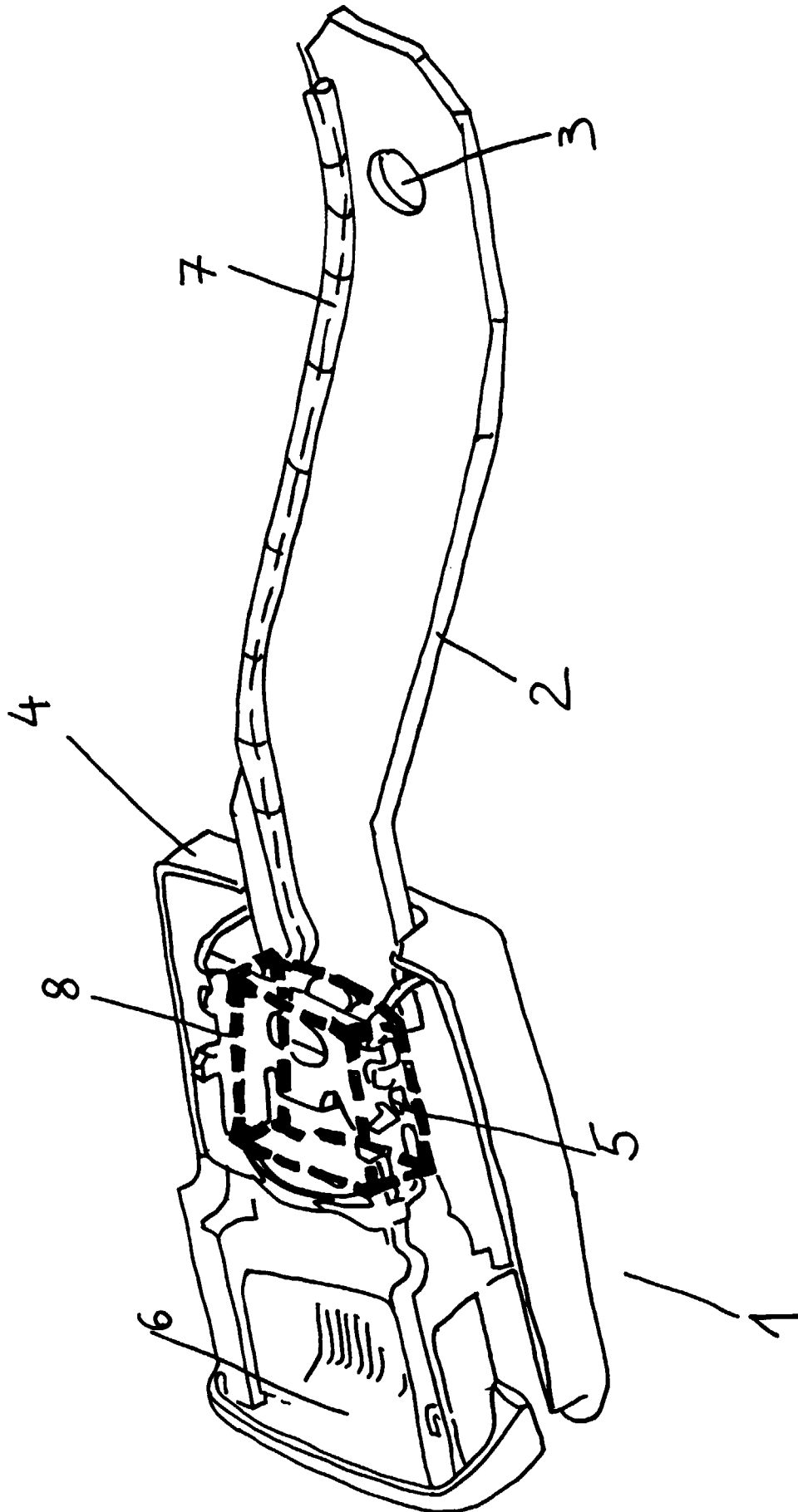
35 **[0014]** Die Sicherheitsgurtschloßmechanik 5 ist entsprechend der von bereits bekannten Sicherheitsgurtschlössern ausgeführt. Sie verriegelt, durch eine bekannte und hier nicht sichtbare Einrasteinrichtung, eine Gurtzunge automatisch mit dem Sicherheitsgurts-

schloß 1 beim Einschieben der Gurtzunge in das Sicherheitsgurtschloß 1. Eine ebenfalls bekannte und nicht näher beschriebene Löseeinrichtung, zum manuellen Lösen der Gurtzunge durch Verschieben eines Sicherheitsgurtschloßtasters 6, ist ebenfalls im Sicherheitsgurtschloß 1 eingebaut.

[0015] Entlang des Sicherheitsgurtschloßhalteblechs 2 ist eine elektrische Stromzuführung 7 geführt, die ein nicht gezeichnetes elektrisches Bordsystem des Zweirads mit einem im Sicherheitsgurtschloß 1 integrierten Heizelement 8 verbindet. Das Heizelement 8 ist symbolisch durch einen gestrichelt gezeichneten Formkörper dargestellt, da es zum Beispiel eine Heizfolie und/oder ein Leistungswiderstand oder eine Halogenbirne sein kann. Es ist an der Stelle im Sicherheitsgurtschloß 1 angebracht, an der die Sicherheitsgurtschloßmechanik 5 zum Verriegeln und Lösen der Gurtzunge aufgrund von Umwelteinflüssen und Temperaturen unter 0° Celsius durch in das Sicherheitsgurtschloß 1 eingedrungenes, nicht gezeichnetes und zu Eis erstarrtes Wasser, in ihrer Funktion beeinträchtigt werden kann.

Patentansprüche

1. Sicherheitsgurtschloß (1) zum Einschieben einer Gurtzunge, mit einer Einrasteinrichtung zum automatischen Verriegeln der Gurtzunge mit dem Sicherheitsgurtschloß (1) beim Einschieben, mit einer Löseeinrichtung zum manuellen oder automatischen Lösen der Gurtzunge von dem Sicherheitsgurtschloß (1) und mit einer elektrischen Einrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Einrichtung bei Bedarf dazu benutzt werden kann, das Sicherheitsgurtschloß (1) mindestens im Bereich der Einrast- und der Löseeinrichtung aufzuheizen.
2. Sicherheitsgurtschloß (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Einrichtung mindestens aus einer elektrischen Stromzuführung (7) und aus einem elektrischen Heizelement (8) besteht.
3. Sicherheitsgurtschloß (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Heizelement (8) eine Heizfolie und/oder ein Leistungswiderstand und/oder eine Halogenbirne ist.
4. Sicherheitsgurtschloß (1) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Heizelement (8) zeitgetaktet bestromt wird.
5. Sicherheitsgurtschloß (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein elektrischer Schalter zum Ein- bzw. Ausschalten des Heizelements (8) vorhanden ist.
6. Sicherheitsgurtschloß (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Leitung der Wärme des Heizelements (8), Bauteile des Sicherheitsgurtschlosses (1) mit Wärmeleitpaste versehen sind.
7. Sicherheitsgurtschloß (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es für eine Sicherheitsgurteinrichtung eines Zweirads verwendet wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 4289

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 567 822 A (MARCHAL EQUIP AUTO) 24. Januar 1986 (1986-01-24) * Ansprüche; Abbildungen *	1-7	B60R22/00
A	DE 37 35 216 A (KERN & LIEBERS) 3. Mai 1989 (1989-05-03) * Ansprüche; Abbildungen *	1-7	
D,A	DE 38 21 066 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 28. Dezember 1989 (1989-12-28) * Ansprüche; Abbildungen *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60R
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Juli 2000	
		Prüfer D'sylva, C	
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 Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 10 4289

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

27-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2567822 A	24-01-1986	DE 3525578 A US 4644616 A	30-01-1986 24-02-1987
DE 3735216 A	03-05-1989	US 4980216 A	25-12-1990
DE 3821066 A	28-12-1989	KEINE	

EPO FORM P0461

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