



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2011 Patentblatt 2011/52

(51) Int Cl.:
E05B 65/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11170170.2**

(22) Anmeldetag: **12.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

- **Gülkan, Serkan Dipl.-Ing.**
45529 Hattingen (DE)
- **Barth, Karsten Dipl.-Ing.**
45525 Hattingen (DE)
- **Weichsel, Ulrich**
47249 Duisburg (DE)

(30) Priorität: **13.06.2008 DE 102008028256**

(74) Vertreter: **Gille Hrabal Struck Neidlein Prop Roos**
Brucknerstrasse 20
40593 Düsseldorf (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09761787.2 / 2 304 139

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 16-06-2011 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Kiekert Aktiengesellschaft**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder:
• **Bendel, Thorsten, Dipl.-Ing.**
46149 Oberhausen (DE)

(54) **Schloss mit Blockadehebel nebst austarisiertem Schwerpunkt**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss für ein Kraftfahrzeug mit einem Gesperre aus einer Drehfalle und wenigstens einer Sperrklinke, insbesondere einer Vorrast-Sperrklinke (13) für ein erstes Verriegeln der Drehfalle und einer Hauptrast-Sperrklinke (1 3) für ein nachfolgendes Verriegeln der Drehfalle, sowie mit einem drehbaren Blockadehebel (8), der die wenigstens eine Sperrklinke (6) blockiert, wenn diese die Drehfalle (4) verriegelt, dadurch gekennzeichnet, dass der Blockadehebel zwei Hebelarme (8b, 8c) umfasst, die sich von der Drehachse (9) aus gesehen im Wesentlichen in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

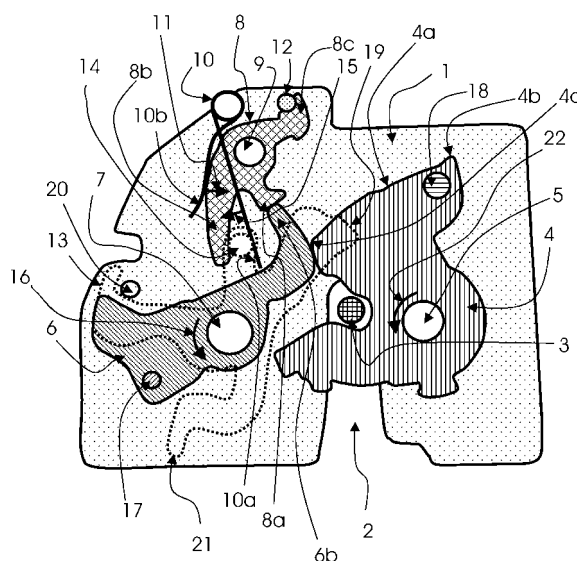


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss für ein Kraftfahrzeug mit einem Gesperre umfassend eine Drehfalle und eine Sperrklinke, mit der die Drehfalle in einer Schließstellung verriegelt werden kann. Das Gesperre weist ferner einen Blockadehebel auf, mit dem die Sperrklinke blockiert wird, wenn diese die Drehfalle verriegelt. Die Erfindung betrifft insbesondere ein Schloss mit einer Sperrklinke für die Hauptrast (nachfolgend "Hauptrast-Sperrklinke" genannt), einer Sperrklinke für die Vorrast (nachfolgend "Vorrast-Sperrklinke" genannt) und einem Blockadehebel für die genannte Hauptrast - Sperrklinke. Eine solches Schloss ist aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannt.

[0002] Eine Drehfalle eines Kraftfahrzeugschlosses verfügt über einen gabelförmigen Einlaufschlitz, in den ein Schließbolzen einer Fahrzeugtür oder einer Fahrzeugklappe gelangt, wenn die Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe geschlossen wird. Der Schließbolzen dreht dann die Drehfalle von einer geöffneten Stellung - auch Öffnungsstellung genannt - in eine Schließstellung. Hat die Drehfalle eine Schließstellung erreicht, so kann der Schließbolzen den Einlaufschlitz der Drehfalle nicht mehr verlassen. In der Schließstellung verriegelt eine Sperrklinke die Drehfalle, so dass diese nicht mehr in die Öffnungsstellung zurückgedreht werden kann.

[0003] Regelmäßig gibt es bei einem Schloss für ein Kraftfahrzeug aus Sicherheitsgründen zwei Schließstellungen, die nacheinander während des Schließens von der Drehfalle eingenommen werden können, nämlich die sogenannte Vorrast und die sogenannte Hauptrast.

[0004] Um zu vermeiden, dass eine Sperrklinke nicht unplanmäßig aus ihrer verriegelnden Stellung heraus bewegt wird, kann ein Blockadehebel vorgesehen sein, der eine solche Bewegung blockiert, wenn die Drehfalle verriegelt ist. Ein solcher hakenförmiger Blockadehebel ist bei dem aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannten Schloss für die Hauptrast-Sperrklinke erforderlich, da die Drehfalle und die Hauptrast-Sperrklinke so konstruiert sind, dass die Sperrklinke in der Hauptrast die Hauptrast-Sperrklinke aus der verriegelnden Stellung drängt.

[0005] Der aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannte, drehbar gelagerte Blockadehebel ist durch eine Feder vorgespannt. Aufgrund dieser Vorspannung übt der Blockadehebel einen Druck auf die Hauptrast - Sperrklinke in Richtung Drehfalle aus, wenn sich die Drehfalle nicht in der Hauptrast-Stellung befindet. Dieser Druck ist dafür verantwortlich, dass die Hauptrast-Sperrklinke in ihre verriegelnde Stellung hinein bewegt wird, wenn die Drehfalle die Hauptrast erreicht. Die Vorspannung trägt dann weiter dafür Sorge, dass der Blockadehebel abschließend in die blockierende Stellung bewegt wird, so dass die Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe so vollständig verschlossen wird.

[0006] Um das Schloss zu entriegeln, wird der Blockadehebel mithilfe der Vorrast - Sperrklinke entgegen-

gesetzt zu seiner Vorspannung gedreht, bis der Blockadehebel die Hauptrast - Sperrklinke freigibt. Die Hauptrast - Sperrklinke wird dann durch die Drehfalle aus der verriegelnden Stellung gedrängt oder durch einen Mitnehmer der Vorrast-Sperrklinke erfasst und so aus der verriegelnden Stellung heraus bewegt. Im Anschluss daran dreht sich die Drehfalle aufgrund einer entsprechenden Vorspannung von der Hauptrast in ihre geöffnete Stellung. Der Schließbolzen kann nun wieder aus dem Einlaufschlitz heraus bewegt und die entsprechende Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe geöffnet werden.

[0007] Die aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannte Vorrast-Sperrklinke ist durch eine Feder in Richtung Drehfalle vorgespannt. Diese Vorspannung trägt dafür Sorge, dass die Vorrast-Sperrklinke in ihre verriegelnde Stellung gelangt, wenn durch entsprechendes Drehen der Drehfalle die dafür erforderliche Stellung erreicht wird.

[0008] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein gut funktionierendes Schloss für ein Kraftfahrzeug bereitzustellen.

[0009] Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Schloss mit den Merkmalen des ersten Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Das anspruchsgemäße Schloss für ein Kraftfahrzeug ist mit einem Gesperre aus einer Drehfalle und wenigstens einer Sperrklinke, insbesondere einer Vorrast-Sperrklinke für ein erstes Verriegeln der Drehfalle und einer Hauptrast-Sperrklinke für ein nachfolgendes Verriegeln der Drehfalle versehen. Das Schloss weist außerdem einen Blockadehebel auf, der die wenigstens eine Sperrklinke blockiert, wenn diese die Drehfalle verriegelt. Die Sperrklinke kann aus der verriegelnden Stellung nicht heraus bewegt werden, wenn diese durch den Blockadehebel blockiert ist.

[0011] Im Unterschied zum eingangs genannten Stand der Technik weist der drehbar gelagerte Blockadehebel wenigstens zwei Hebelarme auf, die sich von der Drehachse aus gesehen im Wesentlichen in entgegengesetzte Richtungen erstrecken. Dadurch wird im Vergleich zum eingangs genannten hakenförmigen Blockadehebel der Schwerpunkt hin zur Drehachse verlegt. Dies erleichtert das Drehen des Blockadehebels. Im Vergleich zu einem hakenförmigen Blockadehebel funktioniert das Schloss entsprechend verbessert.

[0012] In einer Ausführungsform der Erfindung wirkt auf einen der beiden Hebelarme eine Feder ein, die den Blockadehebel in Richtung blockierende Stellung drückt, um den Blockadehebel in diese Stellung hinein zu bewegen, wenn die entsprechende Sperrklinke die Drehfalle verriegelt. Bevorzugt ist dieser Hebelarm relativ lang, also etwas länger als der andere entgegengesetzte Hebelarm, damit die auf diesen Hebelarm wirkende Federkraft besonders leicht die gewünschte Drehbewegung des Blockadehebels zu bewirken vermag.

[0013] In einer Ausführungsform der Erfindung gibt es einen Anschlag für einen der beiden Hebelarme und zwar vorzugsweise für den Hebelarm, auf den keine Feder

einwirkt. Der Anschlag wird durch den Hebelarm erreicht, wenn der Blockadehebel in seine blockierende Stellung gelangt. Hierdurch wird einerseits sichergestellt, dass der Blockadehebel stets sehr präzise seine blockierende Endstellung erreicht, was für ein gutes Funktionieren des Schlosses sehr wichtig ist, da die zulässigen Toleranzen in dieser Hinsicht besonders gering sind. Ist der eine Hebelarm federbelastet und kann der andere Hebelarm gegen den genannten Anschlag bewegt werden, so haben beide Hebelarme eine weitergehende technische Funktion. Aus im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel genannten Gründen ist es vorteilhaft, den nicht federbelasteten Hebelarm für das Erreichen eines Anschlags zu verwenden. Die Vorspannung, die auf den federbelasteten Hebelarm wirkt, kann dann nämlich in der im Ausführungsbeispiel erläuterten Weise vorteilhaft mit Hilfe einer weiteren Sperrklinke gesteuert werden.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung verfügt der Blockadehebel über einen dritten Hebelarm, der vorzugsweise relativ kurz und/ oder aus unten genannten Gründen hakenförmig ist. Dieser Hebelarm ist vorzugsweise relativ kurz, d. h. kürzer als die beiden anderen genannten Hebelarme, um den Schwerpunkt so wenig wie möglich von der Drehachse weg zu verlagern. Mit diesem dritten Hebelarm wird die Sperrklinke und zwar vorzugsweise die Hauptrast-Sperrklinke in die verriegelnde Stellung bewegt und nach Erreichen der verriegelnden Stellung blockiert. Dieser dritte Hebelarm ist insbesondere aus genannten Gründen hakenförmig ausgestaltet,

[0015] Es zeigen

- Figur 1 : Schließstellung eines Schlosses mit transparent dargestellter Vorrast-Sperrklinke;
 Figur 2: Schließstellung des Schlosses aus Figur 1 ;
 Figur 3: Öffnungsstellung des Schlosses aus Figur 1 ;
 Figur 4: Zwischenstellung des Schlosses aus Figur 1.

[0016] Nachfolgend wird ein in den Figuren 1 bis 4 gezeigtes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Anhand des Ausführungsbeispiels werden Vorteile von weiteren Ausführungsformen der Erfindung verdeutlicht.

[0017] In der Figur 1 ist eine Aufsicht auf eine Gehäusewand 1 eines Fahrzeugschlosses dargestellt. Die Gehäusewand 1 ist mit einem Einlaufschlitz 2 versehen, in den ein Schließbolzen 3 einer Fahrzeughür oder einer Fahrzeugklappe hinein gelangt, wenn die zugehörige Fahrzeughür oder Fahrzeugklappe geschlossen wird. Die Drehfalle 4 ist auf der Gehäusewand 1 drehbar angebracht und kann um ihre Befestigungsachse 5 gedreht werden. In der Figur 1 wird die Hauptrast gezeigt, bei der der im Gehäusewand-Einlaufschlitz 2 befindliche Schließbolzen 3 von dem Einlaufschlitz der Drehfalle so umschlossen wird, dass der Schließbolzen 3 nicht mehr aus dem Gehäusewand-Einlaufschlitz 2 heraus bewegt

werden kann. Die entsprechende Tür beziehungsweise die Klappe des Fahrzeugs ist damit verschlossen. Gezeigt wird die Hauptrast, weil ein Zurückdrehen der Drehfalle gemäß gezeigter Pfeilrichtung 22 in die geöffnete Stellung durch die Hauptrast - Sperrklinke 6 wie dargestellt verhindert wird. Die Hauptrast - Sperrklinke 6 ist ebenfalls auf der Gehäusewand 1 befestigt und kann um ihre Befestigungsachse 7 gedreht werden. Die Drehfalle 4 kann durch eine nicht gezeigte Feder in Richtung geöffnete Stellung vorgespannt sein. Aufgrund einer solchen Vorspannung drückt die Drehfalle 4 gegen einen Anschlag der Hauptrast - Sperrklinke mit einem schrägen Verlauf. Dieser schräge Verlauf drängt die Hauptrast - Sperrklinke aus der verriegelnden Stellung heraus.

[0018] Ist die Drehfalle nicht durch eine Feder vorgespannt, so bewirkt zumindest der Schließbolzen 3 eine Drehbewegung der Drehfalle 4 in Richtung geöffnete Stellung gemäß Pfeil 22, wenn eine zugehörige Fahrzeughür oder Fahrzeugklappe geöffnet wird. Das damit einhergehende Drehmoment drängt dann die Hauptrast-Sperrklinke 6 aus der verriegelnden Stellung heraus.

[0019] Dies wird allerdings in der Hauptrast bei verschlossener Fahrzeughür oder Fahrzeugklappe durch einen Blockadehebel 8 wie gezeigt verhindert. Der Blockadehebel 8 ist ebenfalls auf der Gehäusewand 1 befestigt und kann um seine Befestigungsachse 9 gedreht werden. An einem seitlichen Konturbereich des Blockadehebels 8 liegt ein Arm 10b einer Feder 10 an. Die Feder 10 ist so vorgespannt, dass der Arm 10b der Feder 10 den Blockadehebel 8 in Richtung der gezeigten Blockadestellung (in Richtung Pfeil 11) drängt. Begrenzt wird die dadurch verursachte Drehbewegung des Blockadehebels 8 wie gezeigt durch einen Anschlag 12, der in Form eines vorstehenden Bolzens an der Gehäusewand 1 befestigt ist. Die Feder 10 ist überwiegend seitlich neben dem Blockadehebel 8 sowie neben einer Vorrast-Sperrklinke angeordnet, um eine geringe Bauhöhe zu ermöglichen. Lediglich ein Arm 10a der Feder 10 reicht über den Blockadehebel 8 hinweg.

[0020] Oberhalb der Hauptrast - Sperrklinke 6 ist eine Vorrast - Sperrklinke angeordnet. Diese ist ebenfalls an der Achse 7 drehbar befestigt und kann also um diese Achse 7 gedreht werden. Der Umriss 13 der Vorrast - Sperrklinke ist punktiert angedeutet. Die Vorrast - Sperrklinke 13 umfasst einen Bolzen 14, der sich von der Vorrast - Sperrklinke in Richtung Gehäusewand 1 erstreckt. An diesem Bolzen 14 liegt der andere Arm 10a der Feder 10 an. Der andere Arm 10a der Feder 10 drückt in Richtung des Bolzens 14 entlang des Pfeils 15. In der Hauptrast liegt der Bolzen 14 außerdem an einem seitlichen Konturbereich des Blockadehebels 8 an, um Öffnungsgeräusche zu vermeiden. Wird die Vorrast - Sperrklinke 13 in Richtung des Pfeils 16 gedreht, so bewirkt der Bolzen 14, dass der Blockadehebel 8 aus der blockierenden Stellung heraus gedreht wird. Zugleich wird aufgrund der Drehbewegung der Vorrast - Sperrklinke 13 der Federarm 10b mitbewegt. Dies erleichtert das Drehen des Blockadehebels 8 durch die Sperrklinke 13 für die Vorrast

aus der blockierenden Stellung heraus, weil kein Gegen-
druck des Federarms 10b zu überwinden ist. Wird der
Blockadehebel 8 so aus der blockierenden Stellung her-
aus bewegt, so wird die Hauptrast-Sperrklinke 6 aus ihrer
gezeigten verriegelnden Stellung durch die Drehfalle
heraus gedrängt. Ergänzend oder alternativ erfasst ein
seitlicher Konturbereich der Vorrast-Sperrklinke 13 infol-
ge der genannten Drehbewegung einen vorstehenden
als Anschlag dienenden Bolzen 17, der auf der Haupt-
rast-Sperrklinke 6 befestigt ist. Dies hat zur Konsequenz,
dass die Hauptrast-Sperrklinke 6 aus der gezeigten ver-
riegelnden Stellung heraus gedreht wird und die Dreh-
falle freigibt. Diese schwenkt dann in Richtung des Pfeils
22 in Richtung geöffnete Stellung und gibt schließlich
den Schließbolzen 3 frei. Die zugehörige Tür oder Klappe
kann dann geöffnet werden.

[0021] Die Vorrast-Sperrklinke 13 kann die Drehfalle
4 ebenfalls verriegeln, wenn ein vorstehender Bolzen 18
der Drehfalle 2 auf den seitlichen Konturbereich 19 der
Vorrast-Sperrklinke 13 auftrifft und so ein Drehen der
Sperrklinke in Richtung geöffnete Stellung gemäß Pfeil
22 verhindert. Die Vorrast-Sperrklinke 13 ist durch eine
nicht gezeigte Feder in Richtung Drehfalle und damit in
Richtung ihrer verriegelnde Stellung vorgespannt. Ein als
Anschlag dienender vorstehender Bolzen 20, der auf der
Gehäusewand 1 befestigt ist, verhindert das weitere Dre-
hen der Vorrast-Sperrklinke über ihre verriegelnde Stel-
lung hinaus.

[0022] Die Hauptrast-Sperrklinke 6 ist bevorzugt nicht
federbelastet. Die Hauptrast-Sperrklinke 6 wird dann
statt dessen allein durch Bewegen der Drehfalle 4, der
Vorrast - Sperrklinke 13 und dem Blockadehebel 8 ge-
eignet gedreht, so zum Beispiel durch eine Drehbewe-
gung des Blockadehebels 8 in die verriegelnde Stellung
(Hauptrast) hinein. Das entsprechende Drehen des Blok-
kadehebels wird durch die gesteuert bereitgestellte Vor-
spannung der Feder 10 bewirkt. Diese Vorspannung wird
allerdings durch entsprechendes Bewegen der Vorrast-
Sperrklinke gesteuert und so bereitgestellt. Verliert die
Feder, mit der die Vorrast-Sperrklinke in Richtung ihrer
verriegelnden Stellung gedrückt wird, ihre Wirkung, so
entfällt damit auch die Vorspannung, die den Blockade-
hebel in Richtung blockierende Stellung und damit zu-
gleich die Hauptrast-Sperrklinke in Richtung verriegeln-
de Stellung hin zur Drehfalle drückt. Wird eine zugehö-
rige Fahrzeugtür oder Fahrzeugklappe verschlossen, so
kann die Hauptrast-Sperrklinke nicht mehr in die verrie-
gelnde Stellung einrasten und die entsprechende Tür
oder Klappe nicht mehr verschlossen werden

[0023] Um die Hauptrast-Sperrklinke mit Hilfe des
Blockadehebels geeignet in die verriegelnde Stellung
hinein zu bewegen, haben sich hakenförmige Endungen
6b und 8a als besonders geeignet herausgestellt. Der
Kopf des Hakens 6b der Hauptrast-Klinke wirkt als An-
schlag für die Drehfalle. Die Hakenspitze des Hakens 6b
wird durch den Kopf des Hakens 8a in der Hauptrast
blockiert. Wird der Blockadehebel 8 aus der blockieren-
den Stellung heraus gedreht, so verhaken sich die beiden

Haken 6b und 8a ineinander, Insgesamt kann so beson-
ders zuverlässig der gewünschte Bewegungsablauf ge-
währleistet werden. Die Haken bewirken außerdem,
dass der Hebelarm 8b des Blockadehebels, auf den die
Feder 10 einwirkt, durch den Haken 6b besonders weit
nach außen gedrückt wird, wenn die Drehfalle in die ge-
öffnete Stellung bewegt wird. Dieser Hebelarm des Blok-
kadehebels liegt dann nicht mehr an dem Bolzen 14 an,
wodurch die Vorspannung vergrößert wird, die dann in
der geöffneten Stellung der Drehfalle den Blockadehebel
in Richtung blockierende Stellung drückt. Diese Erhö-
hung der Vorspannung durch die Feder 10 (indem sich
der entsprechende Hebelarm 8b von dem Bolzen 14 ent-
fernt), wird nicht durch Drehen der Vorrast-Sperrklinke
13 bewirkt, sondern durch Drehen der Hauptrast-Sperr-
klinke 6 in Richtung des Pfeils 16 aus ihrer verriegelnden
Stellung heraus. Diese Drehung der Hauptrast-Sperrklin-
ke wird wiederum durch Drehen der Drehfalle 4 in Öff-
nungsrichtung entlang des Pfeils 22 bewirkt. Die für das
entsprechende Drehen der Drehfalle 4 erforderliche Kraft
wird bevorzugt durch eine hinreichend stark vorgespann-
te Feder bereitgestellt, so dass sich die Bereitstellung
einer großen Vorspannung durch die Feder 10 in der
geöffneten Stellung nicht auf die Kraft auswirkt, mit der
die Vorrast-Sperrklinke 13 gedreht werden muss, um das
Gesperre zu entriegeln,

[0024] Um die Vorrast - Sperrklinke 13 aus ihrer ver-
riegelnden Stellung heraus zu drehen, um so das
Schloss zu entriegeln, wird diese an einem Griffbereich
21 erfasst und gedreht. Das Erfassen und Drehen der
Vorrast-Sperrklinke 13 kann mit Hilfe eines Motors oder
durch manuelle Betätigung erfolgen.

[0025] In der Figur 2 wird das Schloss aus Figur 1 ge-
zeigt. Allerdings ist die Vorrast-Sperrklinke 13 nun nicht
transparent dargestellt. Diese verdeckt daher teilweise
vor allem die Hauptrast-Sperrklinke 13.

[0026] In der Figur 3 wird die Stellung der Drehfalle 4,
der Hauptrast-Sperrklinke 6, des Blockadehebels 8, der
Feder 10 und des Schließbolzens 3 in der geöffneten
Stellung verdeutlicht. Außerdem wird die Stellung der
Vorrast-Sperrklinke 13 durch eine transparente Darstel-
lung skizziert. Der Schließbolzen 3 kann nun aus dem
Einlaufschlitz heraus bewegt und die zugehörige Tür
oder Klappe geöffnet werden. Die Spitze des Hakens 6b
der Hauptrast-Sperrklinke drückt den hakenförmigen He-
belarm 8a und damit auch den Hebelarm 8b des Blok-
kadehebels 8 weit nach außen. Der Federarm 10b wird
damit ebenfalls weit nach außen gedrückt und die Feder
10 insgesamt stark vorgespannt. Die seitliche Spitze 4b
der seitlichen Kontur 4a, die sich bis zum Eckpunkt 4c
erstreckt, trägt dafür Sorge, dass der Hebel 8b durch den
Haken 6b besonders weit nach außen gedrückt wird und
so die Feder 10 besonders stark vorgespannt wird. Die
Figur 3 verdeutlicht außerdem, dass die Vorrast-Sperr-
klinke 13 nicht zur vergrößerten Vorspannung der Feder
10 beiträgt.

[0027] Wird eine Fahrzeugtür, durch die Personen ein-
und aussteigen, oder Fahrzeugklappe mit dem

Schließbolzen 3 zugeschlagen, so dreht der Drehbolzen 3 die Drehfalle 4 zurück in die Richtung Schließstellung. Die Rückseite des Hakens 6b gleitet dann entlang der seitlichen Kontur 4a, die von dem Eckpunkt 4b bis zu dem Eckpunkt 4c reicht. Dies führt zwar dazu, dass die Vorspannung der Feder 10 zunächst etwas nachlässt, da dann auch der Blockadehebel 8 zunächst ein wenig zurück in Richtung blockierende Stellung dreht. Allerdings gleitet auch der bolzenförmige Anschlag 14 in Richtung seitliche Kontur 19 der Vorrast-Sperrklinke 13 und gibt so schließlich die Vorrast-Sperrklinke 13 frei, so dass diese aufgrund ihrer Vorspannung schließlich in Richtung verriegelnde Stellung dreht und dadurch dann die Vorspannung der Feder 10 wieder in dann erwünschter Weise erhöht.

[0028] In der Figur 4 wird eine Zwischenstellung zwischen Öffnungsstellung und Schließstellung der Drehfalle 4 gezeigt. Wird die Drehfalle 4 durch den Bolzen 3 noch etwas weiter in Richtung Schließstellung gedreht, so rastet die hier wiederum transparent dargestellte Vorrast-Sperrklinke 13 in ihre verriegelnde Stellung ein und spannt dann die Feder 10 wieder stärker vor. Der Rücken des Hakens 6b wird durch den Hebelarm 8a des durch die Feder 10 vorgespannten Blockadehebels 8 gegen den seitlichen Konturbereich 4a der Drehfalle gedrückt.

[0029] Die beiden Hebelarme 8b und 8c verlaufen zwar bogenförmig, aber im Vergleich zum eingangs genannten aus der Druckschrift DE 10 2007 003 948 A1 bekannten Stand der Technik deutlich gestreckter. In diesem Sinne umfasst der Blockadehebel zwei Hebelarme 8b, 8c, die sich von der Drehachse 9 des Blockadehebels aus gesehen im Wesentlichen in entgegengesetzte Richtungen erstrecken. Der kurze Hebelarm 8c ist tendenziell etwas dicker als der längere Hebelarm 8b ausgestaltet, um so den Schwerpunkt in Richtung Drehachse 9 zu verlagern.

Patentansprüche

1. Schloss für ein Kraftfahrzeug mit einem Gesperre aus einer Drehfalle und wenigstens zwei Sperrklinken, nämlich einer Vorrast-Sperrklinke (13) für ein erstes Verriegeln der Drehfalle und einer Hauptrast-Sperrklinke (13) für ein nachfolgendes Verriegeln der Drehfalle, sowie mit einem drehbaren Blockadehebel (8), der die wenigstens eine Sperrklinke (6) blockiert, wenn diese die Drehfalle (4) verriegelt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blockadehebel zwei Hebelarme (8b, 8c) umfasst, die sich von der Drehachse (9) aus gesehen im Wesentlichen in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.
2. Schloss nach Anspruch 1, bei dem eine Feder (10) auf einen der beiden Hebelarme (8b) einwirkt, um den Blockadehebel (8) durch Federkraft in die blockierende Stellung zu bewegen.

3. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Anschlag (12) für einen der beiden Hebelarme (8c) vorgesehen ist, der von dem Hebelarm (8c) erreicht wird, wenn der Blockadehebel seine blockierende Stellung einnimmt.
4. Schloss nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem gegen den Hebelarm (8c), der gegen einen Anschlag bewegt werden kann, keine Feder drückt.
5. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Blockadehebel mit einem dritten Hebelarm (8a) für das Bewegen und Blockieren der Sperrklinke (6) versehen ist.
6. Schloss nach dem vorhergehenden Anspruch, bei dem der dritte Hebelarm (8a) kürzer als die beiden anderen Hebelarme (8b, 8c) ist.
7. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem auf einen Hebelarm (8b) eine Feder (10) einwirkt und dieser Hebelarm der längste Hebelarm des Blockadehebels ist.
8. Schloss nach dem vorgehenden Anspruch, bei dem der Blockadehebel durch eine vorgespannte Vorrast-Sperrklinke (13) so vorgespannt werden kann, dass dieser die Hauptrast-Sperrklinke in die verriegelnde Stellung zu bewegen vermag.
9. Schloss für ein Kraftfahrzeug mit einem Gesperre aus einer Drehfalle und wenigstens zwei Sperrklinken, nämlich einer Vorrast-Sperrklinke (13) für ein erstes Verriegeln der Drehfalle und einer Hauptrast-Sperrklinke (13) für ein nachfolgendes Verriegeln der Drehfalle, mit einem drehbaren Blockadehebel (8), der die wenigstens eine Sperrklinke (6) blockiert, wenn diese die Drehfalle (4) verriegelt, sowie mit einer Feder (10), die zwischen der Vorrast-Sperrklinke (13) und einem Blockadehebel (8b) eingespannt ist und die durch Vorspannung den Blockadehebel (8) zu bewegen vermag, wobei die Vorspannung durch Bewegen der ersten Sperrklinke (13) bereitgestellt werden kann.
10. Schloss nach dem vorgehenden Anspruch, bei dem der Blockadehebel (8) durch seine Vorspannung die Hauptrast-Sperrklinke (6) in die verriegelnde Stellung zu bewegen vermag.

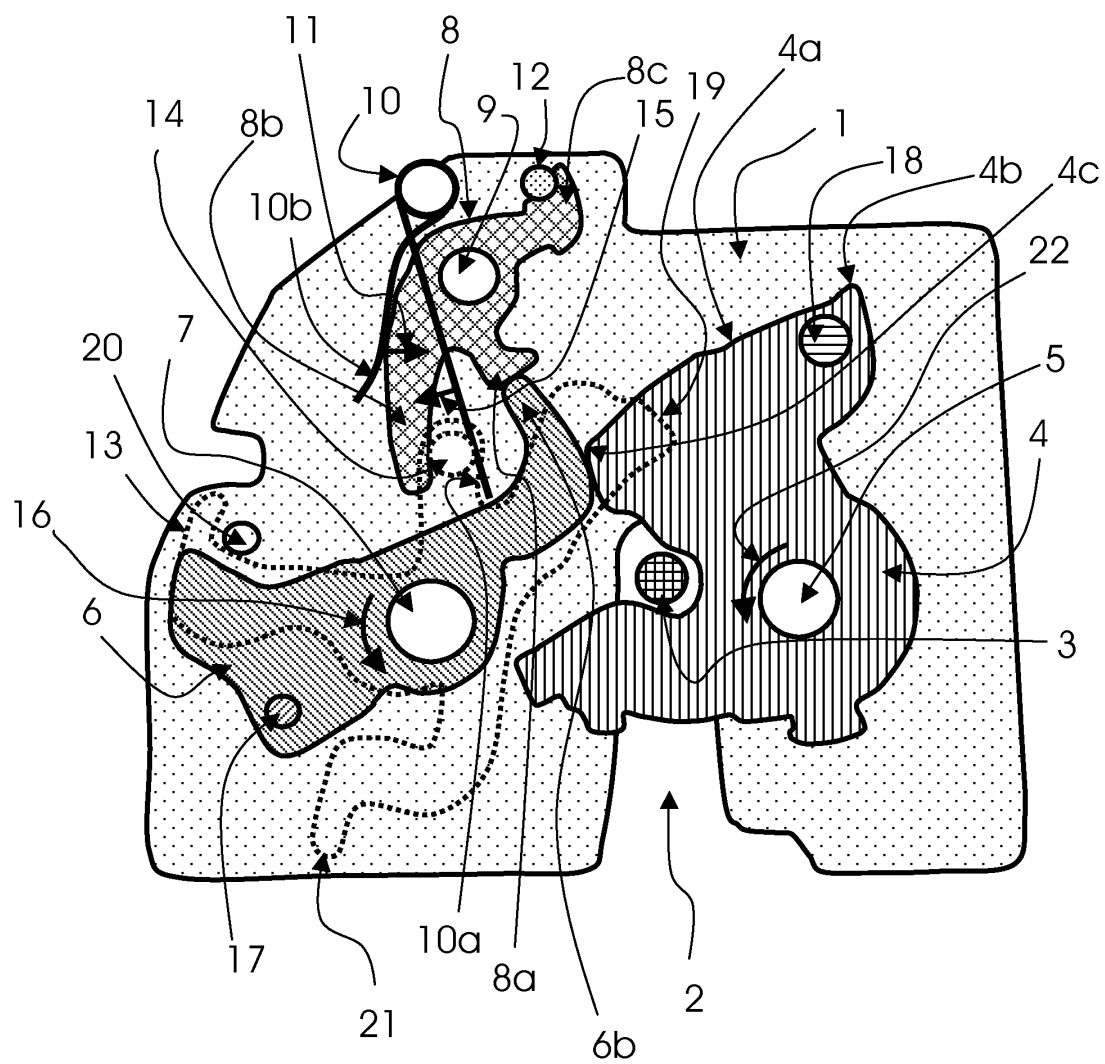


FIG. 1

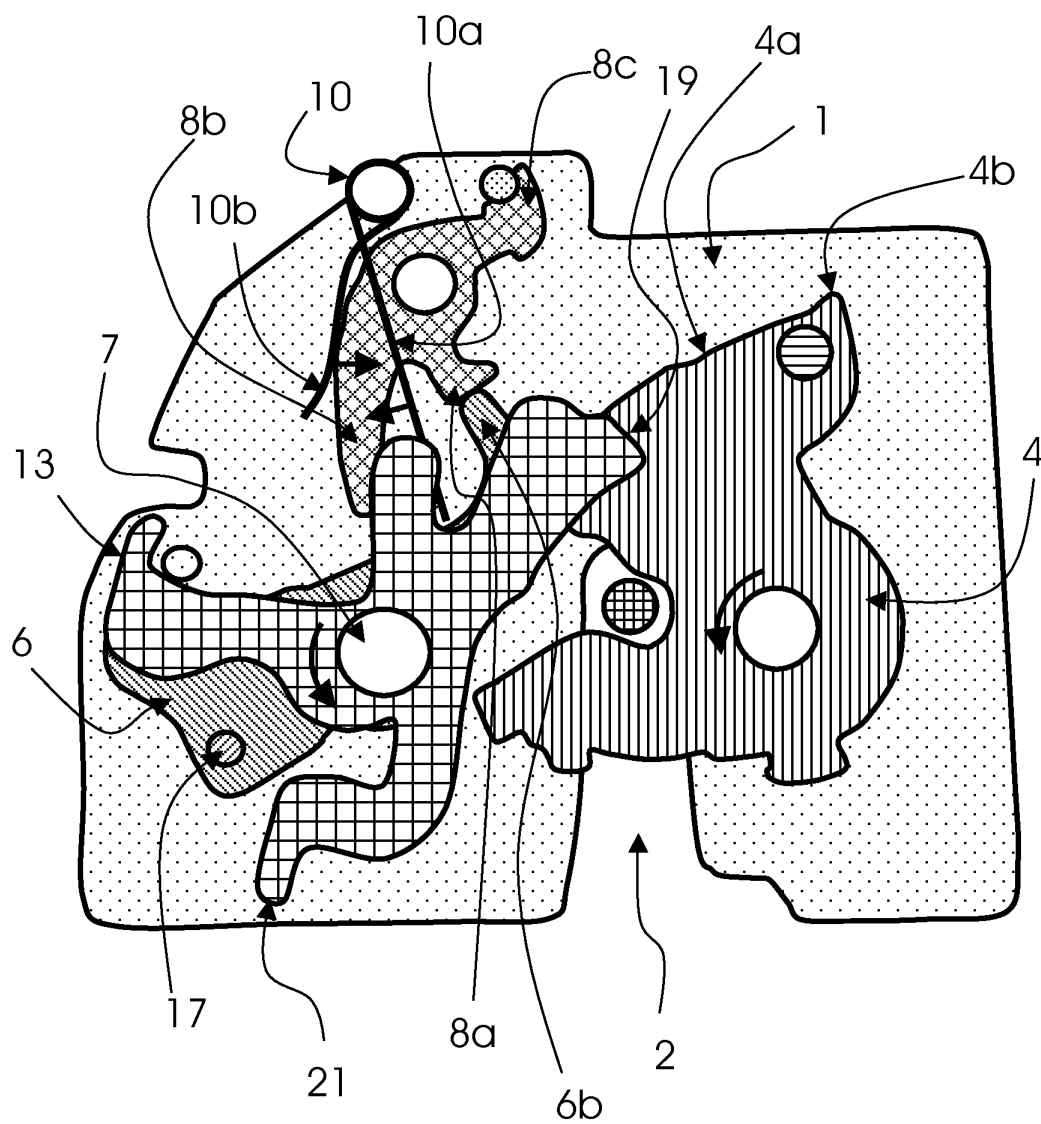


FIG. 2

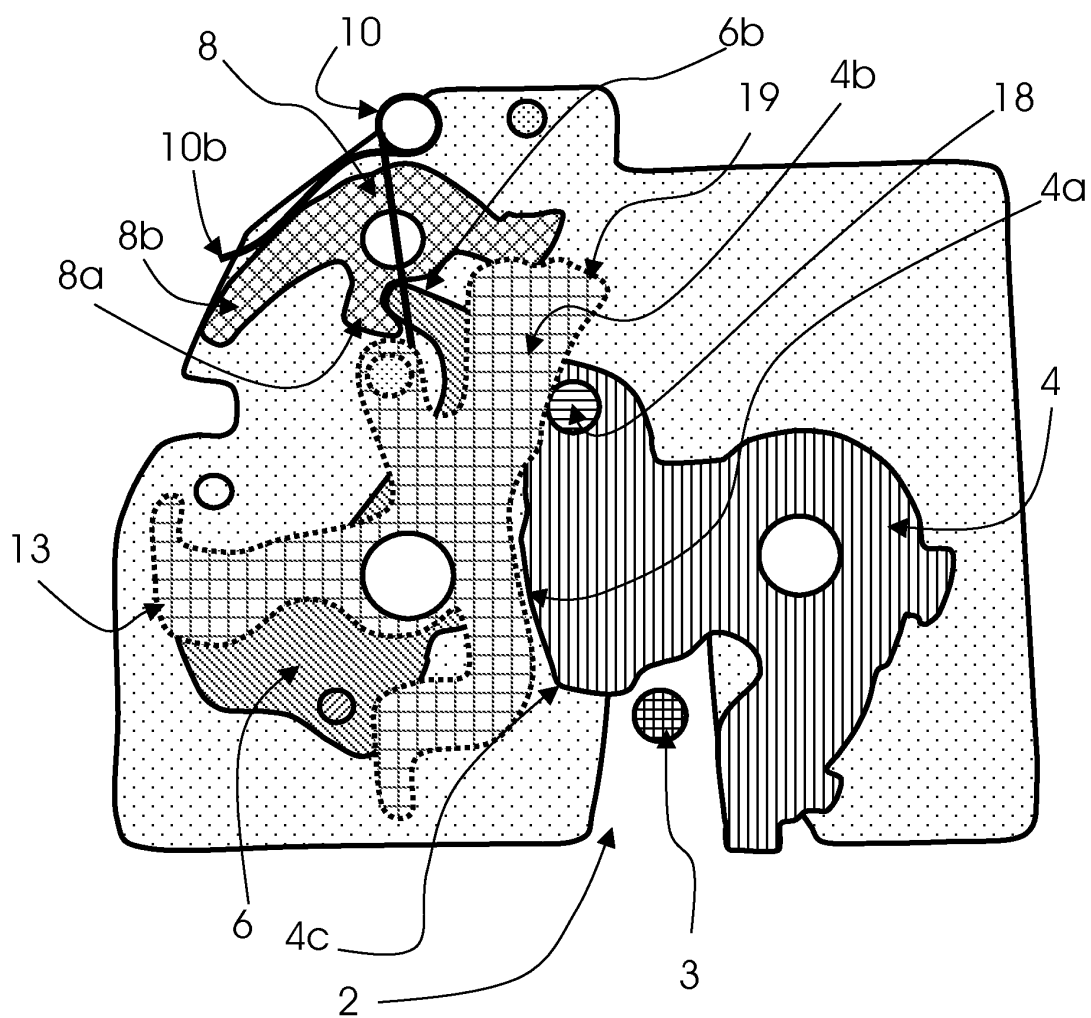


FIG. 3

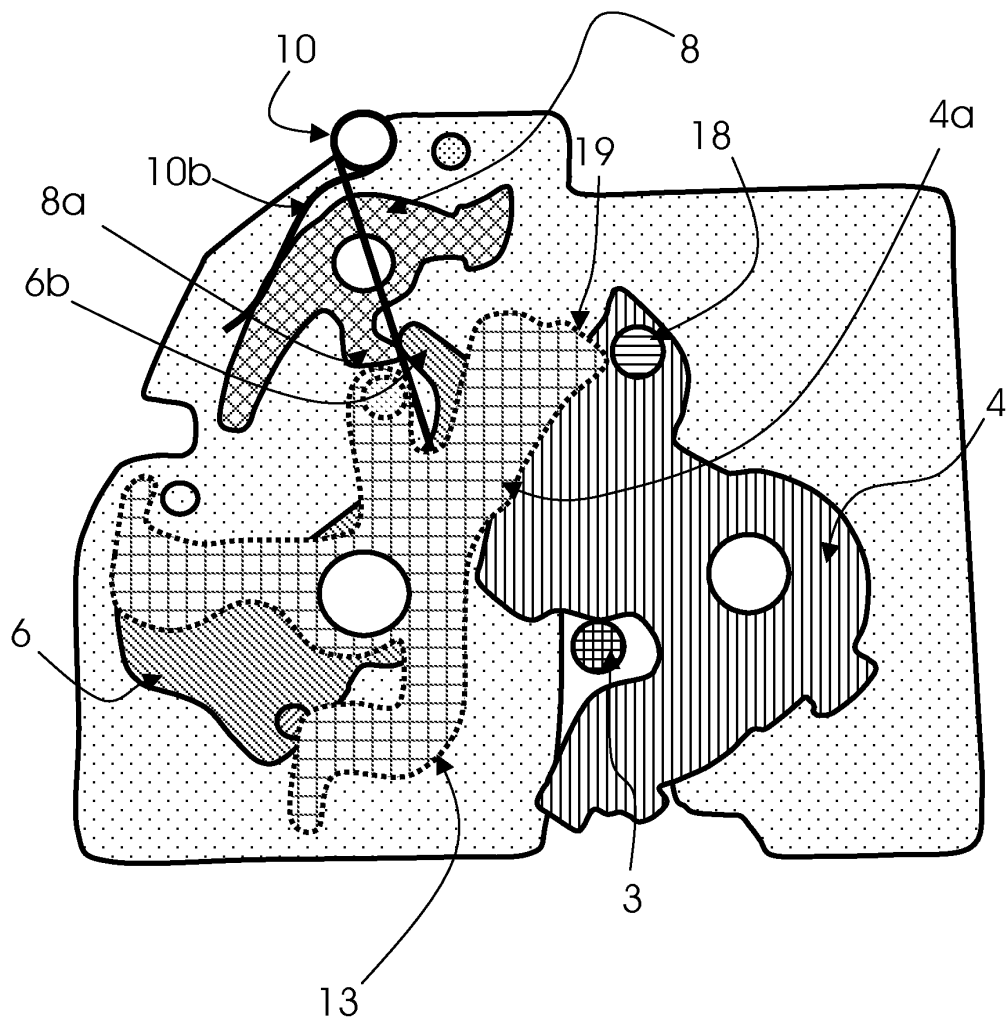


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 17 0170

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2006 012091 U1 (BROSE SCHLIESSSYSTEME GMBH [DE]) 20. Dezember 2007 (2007-12-20) * das ganze Dokument *	1-4	INV. E05B65/32
E	WO 2010/034293 A1 (KIEKERT AG [DE]; SCHOLZ MICHAEL [DE]) 1. April 2010 (2010-04-01) * das ganze Dokument *	1,9	
A,D	DE 10 2007 003948 A1 (KIEKERT AG [DE]) 29. Mai 2008 (2008-05-29) * das ganze Dokument *	1,9	
A	GB 2 433 768 A (ARVINMERITOR LIGHT VEHICLE SYS [GB]) 4. Juli 2007 (2007-07-04) * das ganze Dokument *	1,5	
A	DE 42 28 235 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 3. März 1994 (1994-03-03) * Spalte 3, Zeile 16 - Zeile 21; Abbildungen *	1	
A	US 2 881 021 A (JACOBSON EDWIN B) 7. April 1959 (1959-04-07) * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 29; Abbildungen 1-4 *	9	E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. November 2011	Prüfer Westin, Kenneth
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 : mündliche 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	

 6
EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)



Nummer der Anmeldung

EP 11 17 0170

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☒ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 11 17 0170

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8

Schloss für ein Kraftfahrzeug mit einem eine Sperrklinke blockierenden Blockadehebel, der zwei Hebelarme umfasst, die sich von der Drehachse ausgehen im Wesentlichen in entgegengesetzte Richtungen erstrecken

2. Ansprüche: 9, 10

Schloss für ein Kraftfahrzeug mit einer Feder, die zwischen einer Vorrast-Sperrklinke und einem einem Blockadehebel eingespannt ist

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

EP 11 17 0170

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.

17-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202006012091 U1	20-12-2007	DE 202006012091 U1	20-12-2007
		EP 1884611 A2	06-02-2008
-----	-----	-----	-----
WO 2010034293 A1	01-04-2010	CN 102089489 A	08-06-2011
		DE 202008012706 U1	18-12-2008
		EP 2326781 A1	01-06-2011
		US 2011169282 A1	14-07-2011
		WO 2010034293 A1	01-04-2010
-----	-----	-----	-----
DE 102007003948 A1	29-05-2008	AT 462056 T	15-04-2010
		DE 102007003948 A1	29-05-2008
		EP 2089599 A1	19-08-2009
		US 2010052336 A1	04-03-2010
		WO 2008061491 A1	29-05-2008
-----	-----	-----	-----
GB 2433768 A	04-07-2007	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 4228235 A1	03-03-1994	KEINE	
-----	-----	-----	-----
US 2881021 A	07-04-1959	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102007003948 A1 [0001] [0004] [0005] [0007]
[0029]