

(19)



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Économie

(11)

N° de publication :

**LU103174**

(12)

## BREVET D'INVENTION

**B1**

(21) N° de dépôt: LU103174

(51) Int. Cl.:  
B60J 7/16, B60J 7/19

(22) Date de dépôt: 20/07/2023

(30) Priorité:

(72) Inventeur(s):  
KRUMM Achim – Deutschland

(43) Date de mise à disposition du public: 20/01/2025

(74) Mandataire(s):  
PAUSTIAN & PARTNER PATENTANWÄLTE MBB –  
80331 München (Deutschland)

(47) Date de délivrance: 20/01/2025

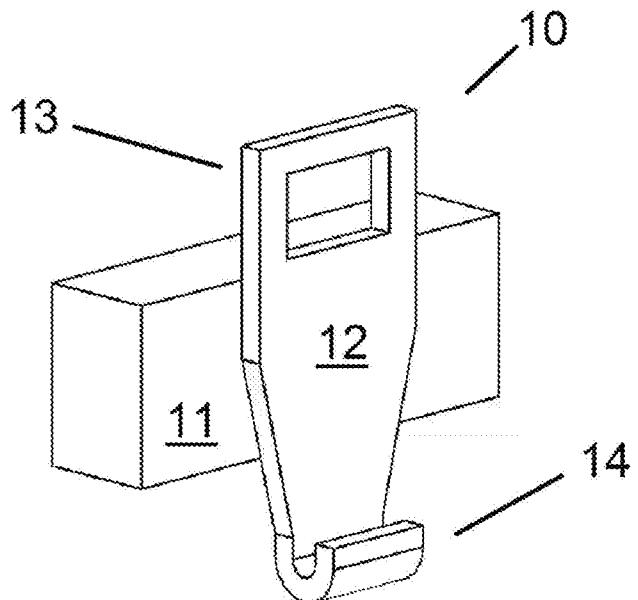
(73) Titulaire(s):

KCT GmbH & Co. KG – 72348 Rosenfeld (Deutschland)

(54) **Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung. Diese umfasst einen Abstandhalter und einen Verriegelungskörper. Der Verriegelungskörper weist einen ersten Verriegelungsabschnitt und einen zweiten Verriegelungsabschnitt auf.

**Fig. 1**



Titel: Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Fahrzeugluken. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Erfindung auf eine Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung (im Weiteren auch "Fahrzeuglukenvorrichtung").

[0002] Fahrzeugluken werden herkömmlicherweise im Fahrzeuggbau eingesetzt, wenn ein (wieder-)verschließbarer Zugang zu einem Fahrzeuginnenraum geschaffen werden soll. Fahrzeugluken können in allen Lagen im Raum eingebaut werden z.B. als Dachluke oder Seitenluke. Insbesondere Dachluksen werden oft mit einem transparenten Einsatz wie Kunststoff oder Glas versehen um z.B. bei Campingfahrzeugen Licht ins Innere des Fahrzeugs zu lassen. Manche Fahrzeugluken verfügen über eine eingebaute Lüftungsfunktion, manche jedoch nicht.

[0003] Gattungsgemäße Fahrzeugluken ohne Lüftungsfunktion umfassen zumindest einen beweglichen Rahmen oder Teil und zumindest einen festen Rahmen oder Teil. Der feste Rahmen oder Teil ist für gewöhnlich mit einem Fahrzeug verbunden bzw. in dieses eingebaut. Der bewegliche Rahmen kann für gewöhnlich von einer geschlossenen Position in eine offene Position gebracht werden. Diese Bewegung ist in der Regel eine Schwenkbewegung. Der bewegliche Rahmen wird für gewöhnlich mit zumindest einem Verschluss mit dem zumindest einen festen Rahmen verbunden. In einer verriegelten Position, verhindert der Verschluss in der geschlossenen Position des beweglichen Rahmens ein Öffnen der Fahrzeugluke, insb. von außen. Zumeist spannt bzw. zieht der Verschluss den beweglichen Rahmen in zumindest eine Dichtung, welche zwischen dem beweglichen Rahmen und den festen Rahmen angeordnet ist, um in der geschlossenen Position für Dichtigkeit zwischen den Rahmen zu sorgen. Gattungsgemäße Verschlüsse sind in der Regel zumindest zweiteilig, wobei je ein (Verriegelungs-)Teil mit einem der Rahmen verbunden ist. Ein Teil weist für gewöhnlich einen Spannmechanismus (z.B. Kniehebel) auf und greift in den anderen Teil am anderen Rahmen ein.

[0004] Es hat sich herausgestellt, dass bei Einbruchsversuchen in Fahrzeuge oftmals die Dachlukken gewählt werden, um sich Zutritt zum Fahrzeug zu verschaffen. Aus diesem Grund werden die Luken bei unbeaufsichtigtem Abstellen des Fahrzeugs geschlossen und verriegelt.

Dies hat allerdings zur Folge, dass keine Lüftung über die Luken stattfinden kann und gerade in warmen Gefilden die Temperatur im Fahrzeug unangenehm steigt. Auch können die Luken bei der Fahrt nicht zumindest einen Spalt geöffnet bleiben, da sie durch den Fahrtwind unkontrolliert aufgerissen werden könnten.

[0005] Die vorliegende Anmeldung hat es daher zur Aufgabe eine Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung bereit zu stellen, welche ein Lüften in verriegeltem Zustand ermöglicht. Diese Aufgabe wird durch den beigefügten unabhängigen Anspruch gelöst.

[0006] Nach einem Aspekt der vorliegenden Anmeldung umfasst eine Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung einen Abstandhalter und einen Verriegelungskörper. Der Verriegelungskörper weist einen ersten Verriegelungsabschnitt und einen zweiten Verriegelungsabschnitt auf. Der Abstandhalter wird in einem Verwendungszustand der Fahrzeuglukenvorrichtung zwischen einem beweglichen Rahmen und einem festen Rahmen einer Fahrzeugluke eingelegt und beabstandet diese um ein durch die Dimensionen des Abstandhalters bestimmtes Maß. Die Verriegelungsabschnitte bzw. der Verriegelungskörper verlängern (Verriegelungsverlängerung) so zu sagen einen an der Fahrzeugluke vorhanden Verschluss mit seinen für gewöhnlich zwei Teilen (siehe oben). Somit kann bei eingelegter Fahrzeuglukenvorrichtung ein Lüftungsspalt zwischen dem beweglichen Rahmen und dem festen Rahmen erzeugt werden und zugleich die Fahrzeugluke verriegelt werden, da die beiden Verriegelungsteile der Fahrzeugluke, die an den beiden Rahmen angebracht sind, in den Verriegelungskörper eingreifen können. Die Spannkraft der Verriegelung wird über den Abstand zwischen den Wirkflächen der Verriegelungsabschnitte bestimmt. Die Verriegelungsabschnitte können zum Einstellen einer Spannkraft im Abstand (ihrer Wirkflächen) zueinander einstellbar sein.

[0007] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Anmeldung ist der Abstandhalter einer Fahrzeuglukenvorrichtung an den Verriegelungskörper montiert oder ist einstückig mit diesem. Dies kann den Vorteil haben, dass ein kompaktes Bauteil erlangt wird, welches z.B. gut an einer Fahrzeugluke gelagert werden kann, wenn die Fahrzeuglukenvorrichtung nicht in Verwendung ist.

[0008] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Anmeldung ist der Verriegelungskörper einer Fahrzeuglukenvorrichtung einstellbar an den Abstandhalter montiert. Dies kann z.B. über Langlöcher oder andere Konstruktionsmerkmale, welche Bewegungen vor z.B. einem Festziehen mit Schrauben zulassen, erfolgen. Somit kann die Position des Abstandhalter bzgl. des Verriegelungskörpers eingestellt und z.B. Schaden an Dichtungen oder der Fahrzeugluke allgemein und/oder der Fahrzeuglukenvorrichtung vermieden werden. Dies kann den Vorteil haben, dass eine Haltbarkeit der Fahrzeuglukenvorrichtung gesteigert wird.

[0009] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Anmeldung sind der erste Verriegelungsabschnitt und der zweite Verriegelungsabschnitt komplementär. Dies bedeutet, dass sich die beiden Verriegelungsabschnitte ergänzen bzw. ineinander eingreifen könnten (wären sie nicht an einem Teil angeordnet). Dies kann den Vorteil haben, dass die Komplexität des Bau-teils verringert und die Zuverlässigkeit erhöht wird.

[0010] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Anmeldung ist einer der Verriegelungsabschnitte der Fahrzeuglukenvorrichtung als Kronkorkenöffner ausgebildet. Dies kann den Vorteil haben, dass der jeweilige Verriegelungsabschnitt eine Doppelfunktion ausfüllen kann. Zumeist wird für die Verriegelungsabschnitte eine Art Lasche und/oder eine Art Haken verwendet werden. Beide Formen können so angepasst werden, dass sie ihre Primärfunktion, nämlich die Verriegelung und die Sekundärfunktion, nämlich das Öffnen eines Kronkorkenver-schlusses, erfüllen können.

[0011] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Anmeldung umfasst der Abstandhalter einer Fahrzeuglukenvorrichtung einen Dichtungsausnehmung. Die Dichtungsausnehmung soll in einem Verwendungszustand der Fahrzeuglukenvorrichtung und insbesondere in einem verriegelten Zustand der Fahrzeugluke Belastung (z.B. Druckbelastung) im Bereich des Ab-standhalter von einer Dichtung fernhalten. Mit anderen Worten verhindert die Dichtungsaus-nehmung, dass eine Dichtung durch verhältnismäßig punktuelle Belastung im Vergleich zur Normalbelastung (vollflächige Anlage zwischen den Rahmen) Schaden nimmt. Dies kann den

Vorteil haben, dass die Langlebigkeit einer Fahrzeugluke, welche mit der Fahrzeuglukenvorrichtung verwendet wird, gesteigert ist.

[0012] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Anmeldung umfasst eine Fahrzeuglukenanordnung eine Fahrzeugluke und eine Fahrzeuglukenvorrichtung nach einem der obigen Aspekte, wobei durch die Fahrzeuglukenvorrichtung in einem in die Fahrzeugluke eingelegten und verriegelten Zustand der Fahrzeugluke keine Belastung auf eine Fahrzeuglukenabdichtung ausgeübt wird. Dies kann den Vorteil haben, dass die Langlebigkeit einer Fahrzeugluke, welche mit der Fahrzeuglukenvorrichtung verwendet wird, gesteigert ist.

[0013] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figur näher erläutert. Sie zeigt jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung eine perspektive Ansicht einer Fahrzeuglukenvorrichtung.

[0014] Einführend sei festgehalten, dass die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen sind und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

[0015] Figur 1 zeigt eine schematische, perspektivische Darstellung einer Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung bzw. Fahrzeuglukenvorrichtung 10 in einer Position, in welcher sie auch in eine horizontal (liegend) angeordnete Fahrzeugluke (z.B. Dachluke) eines auf einer horizontalen Ebene stehenden Fahrzeugs eingesetzt werden würde. Die Fahrzeuglukenvorrichtung 10 umfasst einen Abstandhalter 11 und einen damit verbundenen Verriegelungskörper 12. Der Abstandhalter 11 und der Verriegelungskörper 12 können einstückig oder einstellbar verbunden sein (nicht gezeigt). Wenn der Abstandhalter 11 und der Verriegelungskörper 12 einstellbar verbunden sind (z.B. mittels Schrauben und Langlöchern), kann in einem Verwendungszustand (nicht gezeigt) der Fahrzeuglukenvorrichtung 10 eine Position des Abstandhalters 11 bzgl. dem Verriegelungskörper 12 eingestellt werden (siehe oben).

[0016] Der Verriegelungskörper 12 umfasst einen ersten Verriegelungsabschnitt 13 und einen zweiten Verriegelungsabschnitt 14. Hier ist der erste Verriegelungsabschnitt 13 als Lasche

und der zweite Verriegelungsabschnitt 14 als Haken ausgeformt. Damit sind die beiden Verriegelungsabschnitte komplementär, da sie grundsätzlich ineinander eingreifen könnten. Weiterhin ist die Lasche des ersten Verriegelungsabschnitts 13 als Kronkorkenöffner ausgeformt. Die Höhe des Abstandhalter 11 legt den Spalt fest, um welchen die Fahrzeugluke offen steht. Der Abstand zwischen den Wirkflächen (hier Haken und Lasche) des ersten Verriegelungsabschnitt 13 und des zweiten Verriegelungsabschnitt 14 bestimmt eine Spannkraft eines Verschlusses mit. Der erste Verriegelungsabschnitt 13 und der zweite Verriegelungsabschnitt 14 können in ihrem Abstand zueinander einstellbar sein (nicht gezeigt).

[0017] Die Fahrzeuglukenvorrichtung 10 kann so gestaltet sein, dass man sie in eine Fahrzeugluke in einem Verwendungszustand einlegen kann, ohne dass eine Belastung auf eine Dichtung der Fahrzeugluke aufgebracht wird, wenn der zumindest eine Verschluss der Fahrzeugluke verriegelt wird. Dies ist grundsätzlich vom Design der Luke und der Fahrzeuglukenvorrichtung und deren Abstimmung abhängig. Grundsätzlich wird eine durch den Verschluss der Luke auf die Fahrzeuglukenvorrichtung aufgebrachte (Spann-)Kraft nicht (auch nur teilweise) über die Fahrzeuglukendichtung in einen der Lukenrahmen eingeleitet, sondern direkt in die Rahmen. Dies kann z.B. durch eine Dichtungsausnehmung im Abstandhalter erreicht werden (nicht gezeigt) in welchem die Fahrzeuglukendichtung angeordnet ist, wenn die Fahrzeuglukenvorrichtung in einem Verwendungszustand in der Fahrzeugluke ist.

[0018] Es ist auch möglich den Verriegelungskörper an einen Teil eines Verschlusses, z.B. der Lasche anzubringen und den Abstandhalter zwischen die Rahmen zu legen. Somit kann bereits vorhandene der Haken an einem der Rahmen weiter verwendet werden und die Verriegelungsverlängerung wird durch den an die Lasche befestigten Verriegelungskörper erreicht (nicht gezeigt).

[0019] Es sei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvariante eingeschränkt ist, sondern Variationsmöglichkeiten aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

[0020] Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0021] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus Elemente teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

**B e z u g s z e i c h e n l i s t e**

- 10 Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung bzw. Fahrzeuglukenvorrichtung
- 11 Abstandhalter
- 12 Verriegelungskörper
- 13 erster Verriegelungsabschnitt
- 14 zweiter Verriegelungsabschnitt

## Patentansprüche

1. Fahrzeuglukenverriegelungs- und lüftungsvorrichtung (10) umfassend einen Abstandhalter (11) und einen Verriegelungskörper (12), wobei der Verriegelungskörper einen ersten Verriegelungsabschnitt (13) und einen zweiten Verriegelungsabschnitt (14) aufweist.
2. Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei der Abstandhalter (11) an den Verriegelungskörper (12) montiert ist.
3. Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach Anspruch 2, wobei der Abstandhalter (11) an den Verriegelungskörper (12) einstellbar montiert ist.
4. Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der erste Verriegelungsabschnitt (13) und der zweite Verriegelungsabschnitt (14) komplementär sind.
5. Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei einer der Verriegelungsabschnitte (13, 14) als Kronkorkenöffner ausgebildet ist.
6. Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Abstandhalter (11) einen Dichtungsausnehmung umfasst.
7. Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der erste Verriegelungsabschnitt (13) und der zweite Verriegelungsabschnitt (14) in ihrem Abstand zueinander einstellbar sind.
8. Fahrzeuglukenanordnung umfassend eine Fahrzeugluke und eine Fahrzeuglukenvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Fahrzeuglukenvorrichtung in einem in die Fahrzeugluke eingelegten und verriegelten Zustand der Fahrzeugluke keine Belastung auf eine Fahrzeuglukendichtung ausgeübt wird.

**Fig. 1**

