

(19)



(11)

EP 2 807 319 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.05.2019 Patentblatt 2019/19

(51) Int Cl.:
E05B 77/34 ^(2014.01) *E05B 85/02* ^(2014.01)

(21) Anmeldenummer: **13710966.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2013/000042

(22) Anmeldetag: **24.01.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/110262 (01.08.2013 Gazette 2013/31)

(54) **KRAFTFAHRZEUGTÜRSCHLOSS**

MOTOR VEHICLE DOOR LOCK

SERRURE DE PORTIÈRE DE VÉHICULE AUTOMOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **26.01.2012 DE 202012000763 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2014 Patentblatt 2014/49

(73) Patentinhaber: **Kiekert Aktiengesellschaft**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder:
• **BENDEL, Thorsten**
46149 Oberhausen (DE)

- **HANDKE, Armin**
47269 Duisburg (DE)
- **OCHTROP, Matthias**
46284 Dorsten (DE)
- **KELLERSOHN, Matthias**
42553 Velbert (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 0 510 843	EP-A1- 1 030 014
DE-A1- 10 013 848	DE-A1- 19 728 967
DE-U1- 8 617 143	FR-A1- 2 810 095
JP-U- H0 673 273	US-A1- 2009 322 119
US-B1- 6 393 767	

EP 2 807 319 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugtürschloss, mit einem Schlossgehäuse, und mit wenigstens einem im Schlossgehäuse angeordneten Hebel, welcher durch eine Öffnung im Schlossgehäuse zumindest teilweise aus dem Schlossgehäuse ragt bzw. herausragt, wobei der Hebel als entlang der Öffnung bewegbarer sowie im Innern und/oder am Schlossgehäuse gelagerter Schwenkhebel ausgebildet ist, und wobei die Öffnung mit zumindest einer einen Öffnungsspalt größtenteils verschließenden Dichtung ausgerüstet ist.

[0002] Bei Kraftfahrzeugtürschlössern, wie sie vielfach in der Praxis eingesetzt werden und beispielsweise in der gattungsbildenden DE 35 26 501 A1 beschrieben sind, wird typischerweise so vorgegangen, dass ein Außenbetätigungshebel, ein Außenverriegelungshebel oder auch weitere Hebel wie Innenbetätigungshebel, Innenverriegelungshebel etc. durch jeweils zugehörige Öffnungen im Schlossgehäuse nach außen geführt werden. Das ist erforderlich, weil die vorgenannten Hebel im Allgemeinen über zwischengeschaltete Verbindungselemente wie Bowdenzüge, Stangen oder dergleichen mit zugehörigen und entfernt vom Kraftfahrzeugtürschloss in einer Kraftfahrzeugtür angebrachten Manipulationselementen mechanisch verbunden sind.

[0003] So wird beispielsweise der Außenbetätigungshebel mechanisch mit einem Außentürgriff gekoppelt, der entfernt vom Schlossgehäuse außenseitig an einer Kraftfahrzeugtür angebracht ist. Der Außenverriegelungshebel mag mit einem im Bereich des Außentürgriffes vorgesehenen Schließzylinder mechanisch gekoppelt sein.

[0004] Ein zusätzlich vorgesehener Innentürgriff arbeitet auf den Innenbetätigungshebel und ein Innenverriegelungsknopf ist im skizzierten Beispielfall mit dem Innenverriegelungshebel mechanisch verbunden. Zwar werden einzelne dieser Funktionen heutzutage zumindest teilweise motorisch dargestellt, indem ein im Innern des Schlossgehäuses vorgesehener Motor von außen elektrisch entsprechend angesteuert wird. Allerdings sind nach wie vor ein oder mehrere Hebel durch zugehörige Öffnungen nach außerhalb des Schlossgehäuses geführt, schon aus Sicherheitsgründen sowie aufgrund notwendiger Redundanz, um auch beim Ausfall der Elektrik die wesentlichen Funktionen des Kfz-Türschlosses darstellen zu können.

[0005] Solche Öffnungen im Schlossgehäuse sind problematisch, was die Langlebigkeit des Kraftfahrzeugtürschlosses und dessen unveränderte Funktionsfähigkeit angeht. Denn durch die Öffnung können Staub, Schmutz, Feuchtigkeit etc. ins Innere des Kraftfahrzeugtürschlosses eindringen. Das führt im Extremfall zu Korrosion, welche die Funktionsfähigkeit nicht nur beeinträchtigt, sondern gänzlich zum Erliegen bringen kann.

[0006] Im weiteren Stand der Technik gibt es zwar bereits mit der DE 199 20 278 A1 Ansätze dahingehend, einen hermetischen Verschluss des Schlossgehäuses

zu realisieren. Zu diesem Zweck ist das Schlossgehäuse bei der vorgenannten Lehre vollständig geschlossen ausgebildet. Außerdem sind zugehörige Betätigungselemente ausnahmslos außerhalb des Schlossgehäuses angeordnet und wechselwirken über im Schlossgehäuse angebrachte Verbindungselemente mit Schließelementen und/oder Verriegelungs-/Auslöseelementen. Das heißt, durch den Rückgriff auf obligatorische Verbindungselemente zwischen den Betätigungselementen und den Schließelementen respektive Verriegelungs-/Auslöseelementen wird ein relativ komplexer und kostenträchtiger Aufbau vorgegeben. Im Übrigen leidet an dieser Stelle die Flexibilität und muss letztlich für jedes einzelne Kraftfahrzeugtürschloss bzw. zugehöriges Schlossgehäuse eine eigene Konstruktion entwickelt und umgesetzt werden.

[0007] Im gattungsbildenden Stand der Technik nach der US 6,393,767 B1 wird ein Kraftfahrzeugtürschloss mit einem Schlossgehäuse beschrieben. Das Schlossgehäuse verfügt über eine Öffnung, durch welche ein Öffnungshebel nach außen hin durchgeführt wird. Dazu ist das Schlossgehäuse mit einer Öffnung und zusätzlich einer die Öffnung bzw. einen dortigen Öffnungsspalt größtenteils verschließenden Dichtung ausgerüstet. Die Dichtung ist als Lippendichtung ausgelegt und wird randseitig der Öffnung gehalten.

[0008] Es ist zwar durch den weiteren Stand der Technik bereits bekannt, Schlossgehäuse mit einer einstückig daran ausgebildeten Dichtung auszurüsten. Die EP 0 940 241 A2 lehrt in diesem Zusammenhang ein Verfahren zur Herstellung eines Schlossgehäuses mit einer einstückig daran ausgebildeten Dichtung, welches durch Spritzgießen aus einem Kunststoffmaterial hergestellt wird. Das Problem der zwangsläufigen Öffnungen für hierdurch aus dem Schlossgehäuse ragende Hebel findet an dieser Stelle jedoch keine Erwähnung.

[0009] Das gilt schließlich auch für den aus der DE 198 58 270 A1 bekannten Verbundkörper aus technischen Thermoplasten und Polyurethan-Elastomeren unter Verwendung eines Haftvermittlers. Bei diesem Verbundkörper kann es sich auch um ein mit Dichtlippen versehenes Türschlossgehäuse handeln, ohne dass die Position und Lage der Dichtlippen konkretisiert wird.

[0010] Demzufolge liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, ein Kraftfahrzeugtürschloss des eingangs beschriebenen Aufbaus so weiter zu entwickeln, dass die Langlebigkeit und Funktionssicherheit verbessert sind und insbesondere das Eindringen von Verschmutzungen im Bereich der Öffnung eingedämmt oder doch zumindest verringert wird.

[0011] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist ein gattungsgemäßes Kraftfahrzeugtürschloss im Rahmen der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass das Schlossgehäuse aus einem thermoplastischen Kunststoff und die Dichtung aus einem elastomeren Kunststoff bestehen, wobei das Schlossgehäuse inklusive der Dichtung in einem gemeinsamen Herstellungsprozess produziert wird.

[0012] Das heißt, die Öffnung bzw. der an dieser Stelle zwangsläufig vorgesehene Öffnungsspalt wird im Rahmen der Erfindung größtenteils mit einer Dichtung verschlossen. Auf diese Weise kann der Öffnungsspalt insgesamt geschlossen werden bzw. besteht zumindest die Möglichkeit, den Öffnungsspalt gegenüber bisherigen Ausführungsformen von seiner Größe her deutlich zu verringern.

[0013] Um dies im Detail zu erreichen, kann die Dichtung an den Öffnungsrand angespritzt werden.

[0014] Im Regelfall und nach vorteilhafter Ausgestaltung ist die Dichtung jedoch an den Öffnungsrand angespritzt. In diesem Fall handelt es sich bei der Dichtung um eine beispielsweise an den Öffnungsrand angespritzte Filmdichtung, also eine Dichtung geringer Stärke mit gleichsam filmartigem Charakter. Dadurch kann die Dichtung prinzipiell sogar so ausgelegt werden, dass sie den Öffnungsspalt vollständig verschließt und lediglich der aus dem Öffnungsspalt ragende Hebel bzw. Schwenkhebel die Dichtung geringfügig verformt.

[0015] Es ist aber auch alternativ denkbar, dass die Dichtung den Öffnungsspalt nicht vollständig verschließt und lediglich bis an den aus der Öffnung herausragenden Hebel heranreicht. In diesem Fall wird man meistens mit zwei sich gegenüberliegenden Dichtungen arbeiten, die zwischen sich einen Öffnungsschlitz freilassen, innerhalb dessen der Schwenkhebel hin und her bewegt werden kann. In diesem Fall entspricht der Öffnungsschlitz von seiner lichten Weite her gesehen der Materialstärke des Schwenkhebels oder kann diese sogar unterschreiten.

[0016] Die Öffnung zum Durchtritt des Hebels ist im Allgemeinen überwiegend rechteckförmig ausgelegt. Als Folge hiervon beschreibt der Öffnungsrand dann auch ein offenes Rechteck. Dabei kann die Dichtung an eine oder beide Längskanten des Öffnungsrandes angespritzt sein. Im letztgenannten Fall kommen also zwei sich gegenüberliegende Dichtungen an den jeweiligen Längskanten des rechteckförmigen Öffnungsrandes zum Einsatz. Diese beiden an die sich gegenüberliegenden Längskanten des Öffnungsrandes angespritzten Dichtungen nehmen den Hebel in etwa mittig zwischen sich auf.

[0017] Selbstverständlich ist auch eine andere Aufteilung möglich. Das kann insgesamt derart geschehen, dass die Dichtungen den bereits angesprochenen Öffnungsschlitz beschreiben, innerhalb dessen sich der Schwenkhebel hin- und her bewegen lässt. Es ist aber auch möglich, dass die beiden Dichtungen mit ihren Oberkanten aneinander anstoßen oder sogar einen Überlapp aufweisen. In diesem Fall sorgt der zwischen die Dichtungen eintauchende Hebel respektive Schwenkhebel dafür, dass die Dichtungen durch ihn jeweils verformt werden. Zu diesem Zweck handelt es sich bei der einen oder den mehreren Dichtungen meistens um solche, die aus einem elastomeren Kunststoff hergestellt sind.

[0018] Das Schlossgehäuse und die Dichtung sind je-

weils aus Kunststoff hergestellt. Dabei wird erfindungsgemäß mit unterschiedlichen Kunststoffen gearbeitet. In diesem Fall kommt typischerweise ein sogenannter Zwei- oder sogar Drei-Komponenten-Kunststoffspritzgießvorgang zu Einsatz, der in einem einzigen Herstellungsprozess das Schlossgehäuse inklusive Dichtung definiert.

[0019] Erfindungsgemäß wird so vorgegangen, dass das Schlossgehäuse aus einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt wird. Demgegenüber ist die Dichtung aus einem elastomeren Kunststoff gefertigt.

[0020] Für das Schlossgehäuse haben sich Thermoplaste wie beispielsweise POM (Polyoximethylen), PP (Polypropylen), PE (Polyethylen) oder PA (Polyamid) als günstig erwiesen. Die Dichtung wird meistens aus einem Elastomer wie NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk), EPDM (Ethylen-Polypropylen-Kautschuk), NR (Naturkautschuk) oder auch SBR (Stryrol-Butadien-Kautschuk) hergestellt. Dabei wird aus Kostengründen und erfindungsgemäß sowohl das Schlossgehäuse als auch die Dichtung in einem gemeinsamen Herstellungsprozess produzieren. Hierbei mag es sich um einen Zweikomponenten-Spritzgießvorgang handeln.

[0021] Im Ergebnis wird ein Kraftfahrzeugtürschloss zur Verfügung gestellt, welches mit einem Schlossgehäuse ausgerüstet ist, dessen wenigstens eine obligatorische Öffnung zum Durchtritt eines im Schlossgehäuse gelagerten Schwenkhebels über besondere Dichtungsmaßnahmen verfügt. Tatsächlich ist der an dieser Stelle zwangsläufige Öffnungsspalt größtenteils durch eine Dichtung verschlossen. Bei der Dichtung handelt es sich erfindungsgemäß um eine Elastomerdichtung, die bei Bedarf ganz oder teilweise von dem hindurch tretenden Hebel verformt wird oder verformt werden kann.

[0022] Die Elastomerdichtung wird zusammen mit dem Schlossgehäuse aus einem Thermoplast in einem einzigen gemeinsamen Herstellungsverfahren produziert, so dass die Kosten für das Schlossgehäuse diejenigen eines herkömmlichen Schlossgehäuses nur unwesentlich übersteigen. Gleichwohl wird ein besonderer Zusatznutzen erreicht, weil die im Innern des Schlossgehäuses aufgenommenen Elemente, insbesondere Schließelemente, Verriegelungselemente etc. vor eindringendem Schmutz, Wasser etc. besonders geschützt werden. Dadurch wird die Langlebigkeit des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugtürschlusses im Vergleich zum Stand der Technik erheblich gesteigert und als Folge hiervon können Funktionsstörungen praktisch ausgeschlossen werden. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0023] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 ein Kraftfahrzeugtürschloss ausschnittsweise mit einem Schlossgehäuse und zugehöriger Öffnung und

Fig. 2 einen schematischen vergrößerten Schnitt durch Fig. 1 im Bereich der Öffnung.

[0024] In den Figuren ist ein Kraftfahrzeugtürschloss dargestellt, welches mit einem Schlossgehäuse 1 und wenigstens einem im Schlossgehäuse 1 angeordneten Hebel 2 ausgerüstet ist. Bei dem Hebel 2 handelt es sich nicht einschränkend um einen Außenverriegelungshebel 2, der als Schwenkhebel 2 ausgebildet ist. Der Schwenkhebel 2 ist im Innern bzw. am Schlossgehäuse 1 gelagert. Tatsächlich gehört zu dem Schwenkhebel 2 eine Drehachse 3, die von einem in das Schlossgehäuse 1 eingesetzten Stift definiert wird, auf welchem der Schwenkhebel 2 schwenkbar gelagert ist.

[0025] Der Hebel bzw. Schwenkhebel 2 in Gestalt des Außenverriegelungshebels 2 ist im dargestellten Beispiel und nicht einschränkend mit einem Schließzylinder mechanisch verbunden. Schließbewegungen an diesem Schließzylinder korrespondieren dazu, dass der Schwenkhebel 2 Schwenkbewegungen um die Drehachse 3 vollführt, wie ein in der Fig. 1 angedeuteter Doppelpfeil am Schwenkhebel 2 verdeutlicht. Bei diesem Vorgang bewegt sich der Hebel bzw. Schwenkhebel 2 entlang einer Öffnung 4, durch welche der Hebel 2 nach außerhalb des Schlossgehäuses 1 ragt. Tatsächlich ist im Beispielfall eine nicht dargestellte Betätigungsstange ausgehend vom Schließzylinder außerhalb des Schlossgehäuses 1 an den fraglichen Schwenkhebel 2 angeschlossen.

[0026] Die Öffnung 4 im Schlossgehäuse 1 beschreibt einen zugehörigen Öffnungsspalt 5, der erfindungsgemäß mit einer den Öffnungsspalt 5 größtenteils verschließenden Dichtung 6 ausgerüstet ist. Man erkennt, dass im Ausführungsbeispiel zwei sich gegenüberliegende Dichtungen 6 realisiert sind, die den Hebel bzw. Schwenkhebel 2 überwiegend mittig zwischen sich aufnehmen. Die beiden Dichtungen 6 beschreiben insgesamt einen Öffnungsschlitz 7, welcher von dem Hebel bzw. Schwenkhebel 2 im dargestellten Beispielfall vollständig ausgefüllt wird (vgl. Fig. 2).

[0027] In den Figuren erkennt man noch einen Öffnungsrand 8 bzw. Längskanten dieses Öffnungsrandes 8, an welche die Dichtungen 6 jeweils angespritzt sind. Die Öffnung 4 ist überwiegend rechteckförmig mit dem als offenes Rechteck gestalteten Öffnungsrand 8 ausgebildet. Dabei ist jeweils eine Dichtung 6 an die sich gegenüberliegenden Längskanten dieses Öffnungsrandes 8 angespritzt.

[0028] Bei der Dichtung 6 handelt es sich jeweils um eine an den Öffnungsrand 8 angespritzte Filmdichtung. Tatsächlich verfügt die Dichtung bzw. Filmdichtung 6 über eine Materialstärke s , welche meistens einem Bruchteil einer Materialstärke t des Schlossgehäuses 1 im Bereich des Öffnungsrandes 8 entspricht. Nach dem Ausführungsbeispiel gilt:

$$t = 1...5s, \text{ insbesondere } t = 1...3s.$$

[0029] Grundsätzlich sind natürlich auch andere Größenverhältnisse denkbar. Erfindungsgemäß sind das

Schlossgehäuse 1 und die Dichtungen 6 aus verschiedenen Werkstoffen hergestellt.

[0030] Tatsächlich kommt an dieser Stelle ein jeweils verschiedener Kunststoff für einerseits das Schlossgehäuse 1 und andererseits die Dichtungen 6 zum Einsatz. Während das Schlossgehäuse 1 überwiegend aus einem Thermoplast bzw. einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt ist, kommt als Werkstoff für die Dichtungen ein Elastomer zum Einsatz. Das Schlossgehäuse 1 inklusive der Dichtungen 6 wird in einem gemeinsamen Herstellungsprozess produziert. Das kann im Zuge eines sogenannten Zweikomponenten-Spritzgießvorganges geschehen. Auf diese Weise lässt sich die jeweilige Dichtung 6 unmittelbar an den Öffnungsrand 8 bzw. das Schlossgehäuse 1 anspritzen. Der elastomere Charakter der Dichtungen 6 stellt sicher, dass sich die jeweilige Dichtung 6 bei Bedarf flexibel an den in der Öffnung 4 hin und her bewegbaren Schwenkhebel 2 anschmiegen kann.

[0031] Tatsächlich wird im Rahmen des Ausführungsbeispiels mit einem Öffnungsschlitz 7 zwischen den beiden sich gegenüberliegenden Dichtungen 6 gearbeitet, welcher im Wesentlichen der Materialstärke des Schwenkhebels 2 entspricht (vgl. Fig. 2). D. h. jeweilige Frontkanten der Dichtungen 6 stoßen an den Schwenkhebel 2 an. Es ist aber auch möglich, eine oder beide sich gegenüberliegenden Dichtungen 6 breiter oder länger auszugestalten, so dass dann die Dichtung 6 nicht - wie dargestellt - an der Oberfläche des Schwenkhebels 2 Stoß an Stoß anliegt, sondern vielmehr im Bereich der Oberfläche des Schwenkhebels 2 bewusst verformt wird.

[0032] Dabei kann sogar grundsätzlich und gänzlich ohne Öffnungsschlitz 7 gearbeitet werden. In diesem Fall stoßen die Dichtungen 6 mit ihren Oberkanten bzw. Faltenkanten aneinander oder weisen sogar einen Überlapp auf. Dann sorgt der durch die Öffnung 4 hindurch tretende Schwenkhebel 2 jeweils für eine Verformung der einen oder der beiden Dichtungen 6. In jedem Fall stellen die beiden Dichtungen 6 sicher, dass die obligatorische Öffnung 4 vollständig oder nahezu vollständig verschlossen wird, so dass zuverlässig das Eindringen von Feuchtigkeit, Schmutz, Staub etc. ins Innere des Schlossgehäuses 1 erfindungsgemäß verhindert wird.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtürschloss, mit einem Schlossgehäuse (1), und mit wenigstens einem im Schlossgehäuse (1) angeordneten Hebel (2), welcher durch eine Öffnung (4) zumindest teilweise aus dem Schlossgehäuse (1) ragt, wobei der Hebel (2) als entlang der Öffnung (4) bewegbarer sowie im Innern und/oder am Schlossgehäuse (1) gelagerter Schwenkhebel (2) ausgebildet ist, und die Öffnung (4) mit zumindest einer einen Öffnungsspalt (5) größtenteils verschließenden Dichtung (6) ausgerüstet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

Schlossgehäuse (1) aus einem thermoplastischen Kunststoff und die Dichtung (6) aus einem elastomeren Kunststoff bestehen, wobei das Schlossgehäuse (1) inklusive der Dichtung (6) in einem gemeinsamen Herstellungsprozess produziert wird.

2. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (6) an einen Öffnungsrand (8) angespritzt ist.
3. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (6) als beispielsweise an den Öffnungsrand (8) angespritzte Filmdichtung ausgebildet ist.
4. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (4) überwiegend rechteckförmig mit als offenes Rechteck gestaltetem Öffnungsrand (8) ausgebildet ist.
5. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (6) an eine oder beide der Längskanten des Öffnungsrandes (8) angespritzt ist.
6. Kraftfahrzeugtürschloss nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei jeweils an die sich gegenüberliegenden Längskanten des Öffnungsrandes (8) angespritzte Dichtungen (6) vorgesehen sind, welche den Hebel (2) in etwa mittig zwischen sich aufnehmen.
7. Kraftfahrzeugtürschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (6) bzw. die Dichtungen (6) einen Öffnungsschlitz (7) beschreiben, welcher der Materialstärke des Schwenkhebels (2) entspricht oder diese unterschreitet.

Claims

1. Motor vehicle door latch, having a latch housing (1), and having at least one lever (2) which is arranged in the latch housing (1) and projects at least partially out of the latch housing (1) through an opening (4), the lever (2) being designed as a pivot lever (2) which can move along the opening (4) and is mounted in the interior and/or on the latch housing (1), and the opening (4) is equipped with at least one seal (6) largely closing an opening gap (5), **characterized in that** the latch housing (1) consists of a thermoplastic synthetic material and the seal (6) consists of an elastomeric synthetic material, the latch housing (1) including the seal (6) being produced in a common manufacturing process.

2. Motor vehicle door latch according to claim 1, **characterized in that** the seal (6) is injection-molded onto an opening edge (8).

3. Motor vehicle door latch according to claim 1 or 2, **characterized in that** the seal (6) is designed as a film seal injection-molded onto the opening edge (8), for example.

4. Motor vehicle door latch according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the opening (4) is predominantly rectangular with an opening edge (8) designed as an open rectangle.

5. Motor vehicle door latch according to claim 4, **characterized in that** the seal (6) is injection-molded onto one or both of the longitudinal edges of the opening edge (8).

6. Motor vehicle door latch according to claim 4 or 5, **characterized in that** two seals (6) are provided which are injection-molded in each case onto the opposite longitudinal edges of the opening edge (8) and which receive the lever (2) approximately centrally between them.

7. Motor vehicle door latch according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the seal (6) or the seals (6) describe an opening slot (7) which corresponds to or falls below the material thickness of the pivot lever (2).

Revendications

1. Serrure de porte de véhicule motorisé, équipée d'un boîtier de serrure (1) et d'au moins un levier (2) installé dans le boîtier de serrure (1), dépassant au moins en partie du boîtier de serrure (1) par l'ouverture (4), à savoir que le levier (2) a la forme d'un levier pivotant (2) mobile monté le long de l'ouverture (4) ainsi que dans l'intérieur et / ou sur le boîtier de serrure (1), et que l'ouverture (4) est équipée d'au moins un joint (6) fermant en grande partie une fente d'ouverture (5), **caractérisée en ce que** le boîtier de serrure (1) se compose d'une matière thermoplastique et le joint (6) d'une matière élastomère, à savoir que le boîtier de serrure (1) est produit, joint (6) compris, lors d'un processus de fabrication commun.
2. Serrure de porte de voiture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le joint (6) est fixé par injection sur une bordure de l'ouverture (8).
3. Serrure de porte de voiture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le joint (6) est par exemple fixé par injection sous forme de couche très

mince sur la bordure de l'ouverture (8).

4. Serrure de porte de voiture selon une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'ouverture (4) a essentiellement une forme rectangulaire, et est assortie d'une bordure d'ouverture (8) ayant la forme d'un rectangle ouvert. 5
5. Serrure de porte de voiture selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le joint (6) est fixé par injection sur une ou sur les deux des arêtes longitudinales de la bordure d'ouverture (8). 10
6. Serrure de porte de voiture selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** deux joints (6) sont fixés par injection sur les arêtes longitudinales en vis-à-vis l'une de l'autre de la bordure d'ouverture (8) et accueillent le levier (2) en leur milieu. 15
7. Serrure de porte de voiture selon une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le joint (6) ou les joints (6) forment une fente d'ouverture (7) dont l'épaisseur est égale ou inférieure à celle du matériau du levier pivotant (2). 20

25

30

35

40

45

50

55

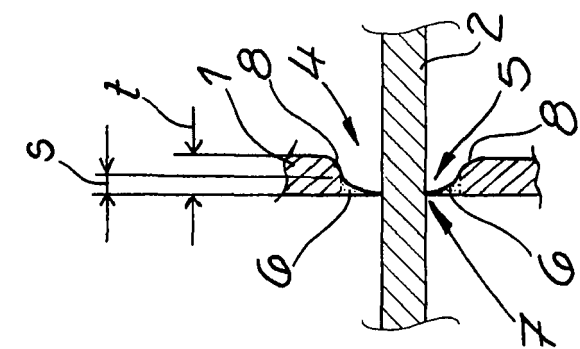


Fig. 2

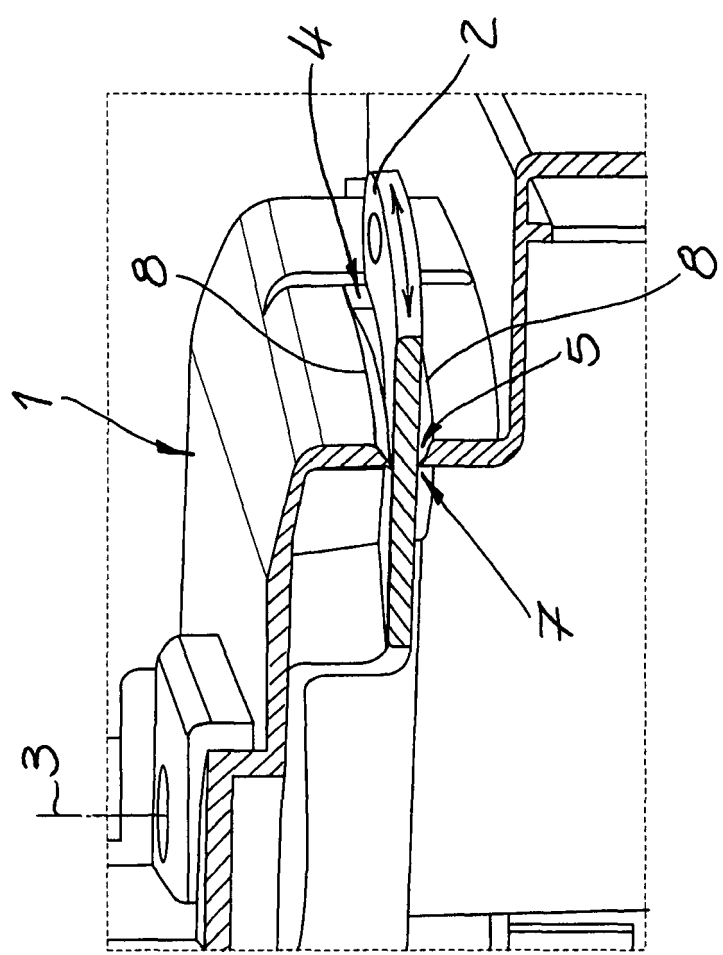


Fig. 1

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 3526501 A1 **[0002]**
- DE 19920278 A1 **[0006]**
- US 6393767 B1 **[0007]**
- EP 0940241 A2 **[0008]**
- DE 19858270 A1 **[0009]**