

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
06. August 2020 (06.08.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/156706 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E05B 77/38 (2014.01) E05B 77/36 (2014.01)
E05B 85/04 (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/083590

(22) Internationales Anmeldedatum:
04. Dezember 2019 (04.12.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 102 392.0
30. Januar 2019 (30.01.2019) DE

(71) Anmelder: **BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-
TIENGESellschaft** [DE/DE]; Petuelring 130, 80809
München (DE).

(72) Erfinder: **ALDERSLEY, Nicholas**; Tulpenstr. 4, 85241
Hebertshausen (DE). **BRANDSTAETTER, Michael**; Hö-
henrainerweg 12, 85570 Markt Schwaben (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,

(54) Title: CLOSING BRACKET OF A MOTOR VEHICLE BODY LOCK, MOTOR VEHICLE BODY LOCK COMPRISING A
CLOSING BRACKET OF THIS KIND, AND CORRESPONDINGLY EQUIPPED MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: SCHLIEßBÜGEL FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG-KAROSSERIESCHLOSS, KRAFTFAHRZEUG-
KAROSSERIESCHLOSS MIT EINEM SOLCHEN SCHLIEßBÜGEL SOWIE ENTSPRECHEND AUSGESTATTETES
KRAFTFAHRZEUG

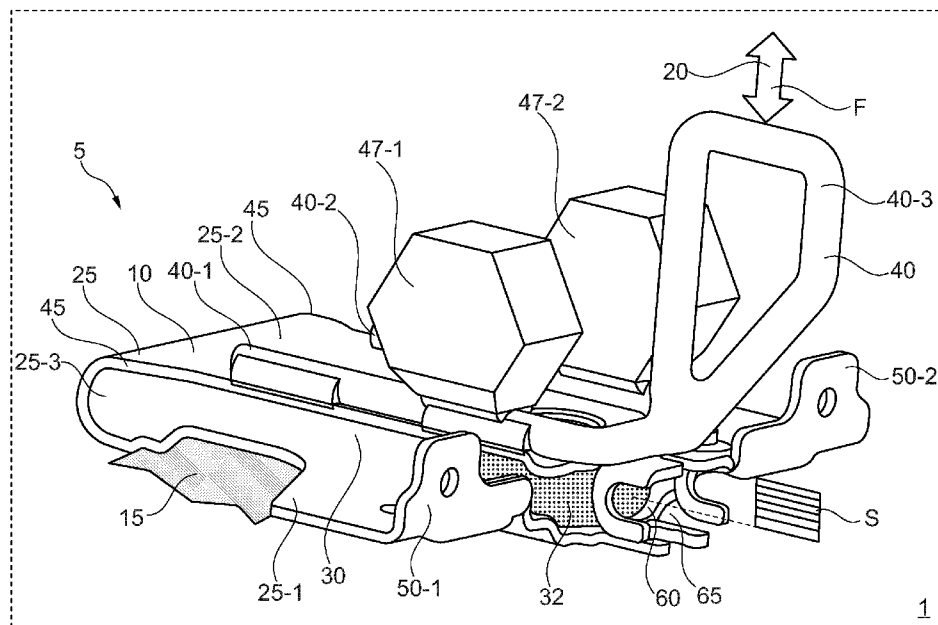


Fig.

(57) Abstract: For the purposes of improvement in respect of vibration technology and the feasibility for mass production of a closing bracket (10) of a motor vehicle body lock (5), having a bracket (40) arranged on a bracket plate (25), which bracket (40) has a bracket section (40-3) designed for accommodating a load (F), according to the invention the bracket plate (25) has a first bracket plate section (25-1), which is designed to be connected to a body component (15), the bracket plate (25) has a second bracket plate section (25-2), which is arranged on the bracket (40), wherein the first bracket plate section (25-1) and the second bracket plate section (25-2) are

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

connected to each other and spaced apart from each other, forming a receptacle (30), in which a damping means (32) is located, and/or at least one additional mass (47-1, 47-2) is arranged on the second bracket plate section (25-2) and/or the region of the bracket (40) adjacent thereto.

(57) **Zusammenfassung:** Zum Zwecke einer schwingungstechnischen Verbesserung und massenherstellungstauglichen Herstellbarkeit eines Schließbügels (10) eines Kraftfahrzeug-Karosserieschlosses (5), mit einem an einer Bügelplatte (25) angeordneten Bügel (40), welcher Bügel (40) einen zur Aufnahme einer Last (F) eingerichteten Bügelabschnitt (40-3) aufweist, ist vorgesehen, dass die Bügelplatte (25) einen ersten Bügelplattenabschnitt (25-1) aufweist, der eingerichtet ist, mit einem Karosseriebauteil (15) verbunden zu werden, die Bügelplatte (25) einen zweiten Bügelplattenabschnitt (25-2) aufweist, an dem der Bügel (40) angeordnet ist, wobei der erste Bügelplattenabschnitt (25-1) und der zweite Bügelplattenabschnitt (25-2) miteinander verbunden sowie unter Ausbildung eines Aufnahmeraums (30) voneinander beabstandet sind, in dem sich ein Dämpfungsmittel (32) befindet, und/oder an dem zweiten Bügelplattenabschnitt (25-2) und/oder dem diesen benachbarten Bereich des Bügels (40) mindestens eine Zusatzmasse (47-1, 47-2) angeordnet ist.

Schließbügel für ein Kraftfahrzeug-Karosserieschloss, Kraftfahrzeug-Karosserieschloss mit einem solchen Schließbügel sowie entsprechend ausgestattetes Kraftfahrzeug

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schließbügel für ein Kraftfahrzeug-Karosserieschloss gemäß Anspruch 1, ein einen entsprechenden Schließbügel aufweisendes Kraftfahrzeug-Karosserieschloss gemäß Anspruch 5 sowie ein hiermit ausgestattetes Kraftfahrzeug gemäß Anspruch 6.

Schließbügel von Kraftfahrzeug-Karosserieschlössern sind aus dem Stand der Technik wohlbekannt. Diese werden eingesetzt, um insbesondere Türen, Frontklappen oder Heckklappen in Verbindung mit korrespondierenden Haken wahlweise freizugeben oder zu verschließen. Dabei wird einerseits eine moderate Steifigkeit des Kraftfahrzeug-Karosserieschlösses in dessen Schließrichtung angestrebt, während eine solche andererseits bezüglich dessen relativer Querrichtung oder Hochrichtung als eher nachteilig empfunden wird. Zur Vermeidung von störenden Geräuschen und zum Ausgleich von Lagetoleranzen der genannten Teile werden bei bekannten Kraftfahrzeug-Karosserieschlössern Schließbügel mit als schwingungsmechanische Entkopplungsmittel wirkenden elastischen Elementen versehen. In der Praxis entsteht beim Öffnen bekannter Kraftfahrzeug-Karosserieschlösser allerdings ein störender Knall, da die im geschlossen Zustand des Kraftfahrzeug-Karosserieschlösses miteinander verbundenen Elemente schlagartig entspannt werden. Insgesamt weisen die bekannten Entkopplungsmittel in nachteiliger Weise auch keine besondere Differenzierung der Steifigkeit in den genannten Richtungen auf, so dass bei der

Entwicklung eines Kraftfahrzeug-Karosserieschlosses stets ein Zielkonflikt zwischen einer Begrenzung einer schwingungsmechanischen Entkopplung und der richtungsabhängigen Schließfunktion des Schließbügels vorhanden ist.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schließbügel eines Kraftfahrzeug-Karosserieschlosses anzugeben, bei dem die genannten Nachteile verringert werden können.

Diese Aufgabe wird durch einen Schließbügel eines Kraftfahrzeug-Karosserieschlosses gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den hierzu gehörigen Unteransprüchen angegeben.

Der erfindungsgemäße Schließbügel eines Kraftfahrzeug-Karosserieschlosses besitzt einen an einer Bügelplatte angeordneten Bügel, der seinerseits einen eine Last aufnehmenden Bügelabschnitt aufweist. Der Begriff „Bügel“ umfasst sowohl geschlossen ausgebildete Bügel als auch offen ausgebildete Bügel.

Die Last repräsentiert insbesondere Kräfte und Momente, die an dem erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Karosserieschloss in einer der nachfolgend dargestellten Funktionslagen auftreten können, ohne dass es zu einer mangelhaften Funktion desselben käme:

- In einer ersten, als Ruhelage definierten Funktionslage unterliegt der Schließbügel im Wesentlichen keiner Belastung (d.h. wenn ein entsprechend ausgestattetes Kraftfahrzeug-Karosserieschloss geöffnet ist) oder nur einer geringen Belastung (d.h. wenn das Kraftfahrzeug-Karosserieschloss, ausgehend von seinem geöffneten Zustand, bestimmungsgemäß geschlossen oder, ausgehend von seinem geschlossenen Zustand, bestimmungsgemäß geöffnet wird).

- In einer zweiten, als Betriebsstellung definierten Funktionslage ist eine mittels des Schließbügels geschlossene Komponente, insbesondere eine Heckklappe, verriegelt und ein entsprechend ausgestattetes Kraftfahrzeug befindet sich im Stillstand oder in einem bestimmungsgemäßen Fahrzustand.
- In einer dritten Funktionslage unterliegt das Kraftfahrzeug-Karoserieschloss einer hochdynamischen Beschleunigung, die insbesondere bei einem hochdynamischen Schließen des Kraftfahrzeug-Karoserieschlusses auftritt. Diese Art der Schließung wird durch eine insbesondere personenverursachte unsachgemäße Bewegung einer in das Kraftfahrzeug-Karoserieschloss einfallenden Komponente hervorgerufen, so dass diese Art der Schließung mitunter auch als Gewaltschließung bezeichnet wird. Während bei einem sachgemäßen Schließvorgang eine Schließgeschwindigkeit bis etwa 1,4 m/s vorliegt, ist die Schließgeschwindigkeit im Fall einer Gewaltschließung demgegenüber höher und beträgt mehr als 1,9 m/s.
- In einer vierten Funktionslage erfährt das Kraftfahrzeug-Karoserieschloss eine unfallbedingte hochdynamische Beschleunigung, bei der das Lastvielfache 30g beträgt. Die vierte Funktionslage kann auch als „Crashlage“ bezeichnet werden.

Der Schließbügel bzw. ein entsprechend ausgestattetes Kraftfahrzeug-Karoserieschloss weist erfindungsgemäß eine Bügelplatte mit einem ersten Bügelplattenabschnitt auf, der mit einem Karosseriebauteil, insbesondere einem an einer Frontklappe oder einer Heckklappe befindlichen Haken, in einer der Funktionslagen verbunden ist. Die Bügelplatte weist ferner einen zweiten Bügelplattenabschnitt auf, an dem sich der Bügel befindet. Der erste Bügelplattenabschnitt und der zweite Bügelplattenabschnitt sind miteinander,

bevorzugt elastisch, verbunden. Sie können – optional – die Schenkel eines U oder eines V bilden. Zwischen Ihnen ist ein Aufnahmeraum ausgebildet, in dem sich ein – bevorzugt elastisch vorgespanntes – Dämpfungsmittel befindet. Das Dämpfungsmittel weist bevorzugt eine Härte von kleiner oder gleich 25 Shore A über einen Temperaturbereich von im Wesentlichen – 30 °C bis zu im Wesentlichen + 80 °C auf. Es sei angemerkt, dass das Dämpfungsmittel einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein kann. So ist es insbesondere möglich, das Dämpfungsmittel aus zwei oder mehr unterschiedlichen Materialien auszubilden. Alternativ oder kumulativ ist an dem zweiten Bügelplattenabschnitt und/oder dem diesen benachbarten Bereich des Bügels mindestens eine Zusatzmasse angeordnet. In bevorzugter Weise beträgt eine Zusatzmasse mehr als 90 g, weiter bevorzugt mehr als im Wesentlichen 100 g. Bei erfindungsgemäß vorgesehenen zwei voneinander beabstandeten Zusatzmassen beträgt die Summe der Zusatzmassen bevorzugt mithin mehr als 200 g. Mindestens eine Zusatzmasse ist in besonders bevorzugter Weise möglichst nah an einem mit dem erfindungsgemäßen Schließbügel zusammenwirkenden Kraftfahrzeug-Karoserieschloss bzw. möglichst weit entfernt von dem oberen Ende des Bügels angeordnet.

Insgesamt kann durch die zuvor offenbarten einfachen Mittel sowohl eine gewünschte richtungsabhängige Steifigkeit des Kraftfahrzeug-Karoserieschlusses als auch eine Reduzierung des mit dem Öffnungsknall einhergehenden Lärms geschaffen werden.

Dem Grundsatz nach ist es möglich, die erwähnte Steifigkeit in einem Übergangsbereich von erstem Bügelplattenabschnitt zu zweitem Bügelplattenabschnitt durch ein diese beiden miteinander verbindendes, separates, eine gewünschte Steifigkeit aufweisendes Zusatzmittel zu erzielen. In vorteilhafter Weise sind jedoch der erste Bügelplattenabschnitt und der zweite Bügelplattenabschnitt einteilig ausgebildet, wobei die gewünschte Steifigkeit durch eine geeignete Kombination der Geometrie des Übergangsbereiches der beiden Bügelplattenabschnitte und dessen Werkstoff, der bevorzugt ein Federstahl ist,

erzielt wird. Die relative Anordnung der beiden Bügelplattenabschnitte zueinander ist dem Grundsatz nach ebenfalls frei wählbar. In vorteilhafter Weise kann jedoch vorgesehen sein, dass der erste Bügelplattenabschnitt und der zweite Bügelplattenabschnitt als zueinander im Wesentlichen parallele Schenkel des U ausgerichtet sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Bügel einen an dem zweiten Bügelplattenabschnitt angeordneten ersten Bügelschenkel und einen hiervon beabstandeten zweiten Bügelschenkel auf, an dem oder an denen die mindestens eine Zusatzmasse befestigt ist. Hierdurch wird in vorteilhafter Weise eine einfach zu realisierende mechanische Kopplung des Bügels mit der zweiten Bügelplatte geschaffen. Des Weiteren ist es hierdurch in vorteilhafter Weise möglich, den erfindungsgemäßen Schließbügel auf einfache Weise in Großserie günstig, jedoch individualisiert, herzustellen: Während die beiden Bügelplatten in großer Stückzahl gleichartig oder sogar identisch gefertigt werden, erfolgt eine Individualisierung der Schließbügel mittels spezifischer Dämpfungsmitteln und/oder Zusatzmassen. Mit anderen Worten kann eine Großserie von erfindungsgemäßen Schließbügeln durch eine geeignete Auswahl von mit Zusatzmassen versehenen Bügeln bei einer großen Anzahl von gleichen oder identischen Bügelplatten an einen bestimmten Einsatzzweck oder Einsatzort angepasst werden.

Dies gilt umso mehr, wenn der erste Bügelschenkel und der zweite Bügelschenkel parallel zueinander sowie symmetrisch zu einem jeweiligen Randabschnitt des zweiten Bügelplattenabschnittes ausgerichtet sind und der Bügelabschnitt hierzu orthogonal abragt.

In besonders bevorzugter Weise ist an jedem Bügelschenkel eine Zusatzmasse angeordnet, die ebenfalls symmetrisch zueinander ausgerichtet sind.

Eine besonders einfache Möglichkeit der Montage der Zusatzmasse an dem erfindungsgemäßen Schließbügel ist in vorteilhafter Weise geschaffen, wenn diese eine zu der Oberfläche des sie aufnehmenden zweiten Bügelplattenabschnittes oder Bügelschenkels kongruente Oberfläche aufweist.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der erste Bügelplattenabschnitt ein erstes extremes Ende und ein hiervon beabstandetes zweites extremes Ende aufweist, an denen ein Federmittel aufgenommen ist. Das Federmittel ist über einen Verbindungsabschnitt mit dem zweiten Bügelplattenabschnitt wirkverbunden. Mithin werden der erste Bügelplattenabschnitt und der zweite Bügelplattenabschnitt durch das Federmittel elastisch miteinander verbunden.

Die gewünschte mechanische Wirkung des erfindungsgemäßen Schließbügels wird in vorteilhafter Weise weiter dadurch verbessert, dass der Verbindungsabschnitt in einer an dem zweiten Bügelplattenabschnitt befindlichen Aufnahme aufgenommen ist, wobei sich an dem Verbindungsabschnitt und/oder der Aufnahme ein Dämpfungsmittel, besonders bevorzugt ein aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem Polymer, gefertigtes Dämpfungsmittel, befindet. Durch eine geeignete Auswahl eines Dämpfungsmittels lässt sich des Weiteren die zuvor dargelegte Individualisierung bzw. großserientechnische Anpassung des erfindungsgemäßen Schließbügels weiter vereinfachen bzw. vornehmen.

Ein besonders einfach und kostengünstig herzustellender Schließbügel ist in vorteilhafter Weise geschaffen, wenn das Federmittel nach Art eines Biegebalkens ausgebildet ist. Durch eine geeignete Auswahl des Federmittelwerkstoffes und dessen Geometrie ist die zuvor dargelegte Individualisierung bzw. großserientechnische Anpassung des erfindungsgemäßen Schließbügels weiter vereinfacht.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das Federmittel einen ersten Endabschnitt und einen zweiten Endabschnitt auf, wobei der erste Endabschnitt mittels eines ersten Endabschnittsaufnahmemittels und der zweite Endabschnitt mittels eines zweiten Endabschnittsaufnahmemittels an dem ersten extremalen Ende bzw. dem zweiten extremalen Ende befestigt sind. Hierdurch ist in vorteilhafter Weise eine einfach zu gestaltende Befestigung des Federmittels geschaffen, deren Steifigkeit bei Auswahl eines gewünschten ersten Endabschnittsaufnahmemittels bzw. zweiten Endabschnittsaufnahmemittels auf einfache Weise weiter angepasst werden kann.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Bügel einen ersten Bügelschenkel und einen hierzu parallelen zweiten Bügelschenkel auf, die symmetrisch zueinander und zu einem jeweiligen Randabschnitt des zweiten Bügelplattenabschnittes ausgerichtet sind, wobei der Bügelabschnitt hierzu orthogonal abragt. Hierdurch ist eine besonders einfache Montage des Bügels an dem zweiten Bügelplattenabschnitt ermöglicht.

Die weiter oben genannte Aufgabe wird ebenfalls durch ein Kraftfahrzeug-Karosserieschloss gelöst, das einen Schließbügel der zuvor genannten Art aufweist. Die zuvor dargestellten Vorteile gelten adäquat.

Die weiter oben genannte Aufgabe wird ebenfalls durch ein Kraftfahrzeug gelöst, dass mindestens ein Kraftfahrzeug-Karosserieschloss der zuvor offenbarten Art aufweist. Die zuvor dargestellten Vorteile gelten adäquat.

Nachstehend erfolgt unter Bezugnahme auf die beigefügte, nicht maßstäbliche Figur eine detaillierte, nicht präjudizierende, insbesondere einschränkende, Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung.

Die Figur ist eine vereinfachte perspektivische Ansicht auf ein an einem symbolisch dargestellten erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug 1 montiertes erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug-Karosserieschloss 5, das einen erfindungsgemäßen Schließbügel 10 aufweist.

Das Kraftfahrzeug-Karosserieschloss 10 dieses Ausführungsbeispiels ist mittels hier nicht gezeigter Schrauben an einem als Blech ausgebildeten, teilweise gezeigten Karosseriebauteil 15, beispielsweise einer Fronthaube, befestigt und dient der Verbindung eines hier lediglich symbolisch dargestellten, an sich bekannten Hakens 20.

Das Kraftfahrzeug-Karosserieschloss 10 weist hierzu eine Bügelplatte 25 auf, die einen dem Karosseriebauteil 15 benachbarten ersten Bügelplattenabschnitt 25-1 und einen hierzu im Wesentlichen parallelen zweiten Bügelplattenabschnitt 25-2 umfasst. Der erste Bügelplattenabschnitt 25-1 und der zweite Bügelplattenabschnitt 25-2 sind miteinander an einem Verbindungsabschnitt 25-3 derart verbunden, dass sie in Seitenansicht betrachtet eine U-förmige Gestalt bilden. Zwischen diesen ist ein Aufnahmeraum 30 ausgebildet, in dem ein unter Vorspannung stehendes sehr weiches Dämpfungsmittel 32 zumindest teilweise angeordnet ist.

Das Kraftfahrzeug-Karosserieschloss 10 weist ferner einen Bügel 40 mit einem ersten Bügelschenkel 40-1, einem hierzu parallelen zweiten Bügelschenkel 40-2 und einen Bügelabschnitt 40-3 auf, an dem der Haken 20 bei geschlossenem Kraftfahrzeug-Karosserieschloss 10 angreift und eine Last F ausübt. Der erste Bügelschenkel 40-1 und der zweite Bügelschenkel 40-2 sind symmetrisch zueinander und zu einem jeweiligen Randabschnitt 45 des zweiten Bügelplattenabschnittes 25-2 ausgerichtet (vgl. Symmetrieebene S). Der Bügelabschnitt 40-3 ragt im Wesentlichen orthogonal hierzu und dem zweiten Bügelplattenabschnitt 25-2 ab.

An dem ersten Bügelschenkel 40-1 ist eine erste Zusatzmasse 47-1 und an dem zweiten Bügelschenkel 40-2 eine zweite Zusatzmasse 47-2 befestigt. Die beiden Zusatzmassen 47-1, 47-2 des gezeigten Ausführungsbeispiels sind sowohl hinsichtlich Ihrer Masse als auch ihres Gestalt identisch ausgebildet. Sie weisen jeweils einen Fuß auf, dessen Fläche kongruent mit der Oberfläche des ersten Bügelschenkels 40-1 bzw. 40-2 ausgebildet ist. Auch die Zusatzmassen 47-1, 47-2 sind symmetrisch zu der Symmetrieebene S angeordnet.

Der erste Bügelplattenabschnitt 25-1 umfasst ein erstes extremales Ende 50-1 und ein hiervon beabstandetes zweites extremales Ende 50-2, die gegenüber ersterem jeweils im Wesentlichen orthogonal in der gleichen Richtung wie der Bügelabschnitt 40-3 abragen. An den extremalen Enden 50-1 bzw. 50-2 kann jeweils ein hier nicht gezeigtes erstes Endabschnittsdämpfungsmittel bzw. zweites Endabschnittsdämpfungsmittel befestigt werden. Das erste Endabschnittsdämpfungsmittel und das zweite Endabschnittsdämpfungsmittel sind aus einem elastischen Kunststoff oder Gummi hergestellt und lagern jeweils einen ersten Endabschnitt eines nach Art eines Biegebalkens ausgebildeten, aus einem Federstahl gefertigten Federmittels (nicht gezeigt). Das Federmittel weist in seinem Mittenbereich ein aus einem Kunststoff oder Gummi ausgebildetes, hier nicht gezeigtes Dämpfungsmittel auf, das in einem an dem zweiten Bügelplattenabschnitt 25-2 befindlichen Verbindungsabschnitt 60 unter Vorspannung aufgenommen ist; der Verbindungsabschnitt 60 ist mithin als Aufnahme 65 ausgebildet. Hierdurch werden die von dem Verbindungsabschnitt 25-3 entfernten Enden des ersten Bügelplattenabschnittes 25-1 und des zweiten Bügelplattenabschnittes 25-2 miteinander elastisch wirkverbunden.

Durch eine geeignete Auswahl der Werkstoffe und Geometrie der zuvor beschriebenen Elemente, insbesondere deren Abmessungen, kann eine gewünschte Schwingungscharakteristik des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Karosserieschlusses 5 in vorteilhafter Weise auf einfache Art erzeugt werden.

Bezugszeichenliste

1	Kraftfahrzeug
5	Kraftfahrzeug- Karosserieschloss
10	Schließbügel
15	Karosseriebauteil
20	Haken
25	Bügelplatte
25-1	erster Bügelplattenabschnitt
25-2	zweiter Bügelplattenabschnitt
25-3	Verbindungsabschnitt
30	Aufnahmeraum
32	Dämpfungsmittel
40	Bügel
40-1	erster Bügelschenkel
40-2	zweiter Bügelschenkel
40-3	Bügelabschnitt
45	Randabschnitt
47-1	Zusatzmasse
47-2	Zusatzmasse
50-1	erstes extremes Ende
50-2	zweites extremes Ende
60	Verbindungsabschnitt
65	Aufnahme
F	Last
S	Symmetrieebene

Ansprüche

1. Schließbügel (10) eines Kraftfahrzeug-Karosserieschlosses (5), mit einem an einer Bügelplatte (25) angeordneten Bügel (40), welcher Bügel (40) einen zur Aufnahme einer Last (F) eingerichteten Bügelabschnitt (40-3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Bügelplatte (25) einen ersten Bügelplattenabschnitt (25-1) aufweist, der eingerichtet ist, mit einem Karosseriebauteil (15) verbunden zu werden,
 - die Bügelplatte (25) einen zweiten Bügelplattenabschnitt (25-2) aufweist, an dem der Bügel (40) angeordnet ist, wobei
 - der erste Bügelplattenabschnitt (25-1) und der zweite Bügelplattenabschnitt (25-2) miteinander verbunden sowie
 - unter Ausbildung eines Aufnahmeraums (30) voneinander beabstandet sind, in dem sich ein Dämpfungsmittel (32) befindet, und/oder
 - an dem zweiten Bügelplattenabschnitt (25-2) und/oder dem diesen benachbarten Bereich des Bügels (40) mindestens eine Zusatzmasse (47-1, 47-2) angeordnet ist.
2. Schließbügel (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bügelabschnitt (25-1) und der zweite Bügelabschnitt (25-2) die Schenkel eines U oder eines V bilden.
3. Schließbügel (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (40) einen ersten Bügelschenkel (40-1) und einen hierzu parallelen zweiten Bügelschenkel (40-2) aufweist, die symmetrisch zueinander und zu einem jeweiligen Randabschnitt (45) des zweiten Bügelplattenabschnittes (25-2) ausgerichtet sind und der Bügelabschnitt (40-3) hierzu orthogonal abragt.

4. Schließbügel (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusatzmasse (47-1, 47-2) eine zu der Oberfläche des sie aufnehmenden zweiten Bügelplattenabschnittes (25-2) oder Bügelschenkels (40-1, 40-2) kongruente Oberfläche aufweist.
5. Kraftfahrzeug-Karosserieschloss (5), gekennzeichnet durch einen Schließbügel (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4.
6. Kraftfahrzeug (1), **gekennzeichnet durch** mindestens ein Kraftfahrzeug-Karosserieschloss (5) nach Anspruch 5.

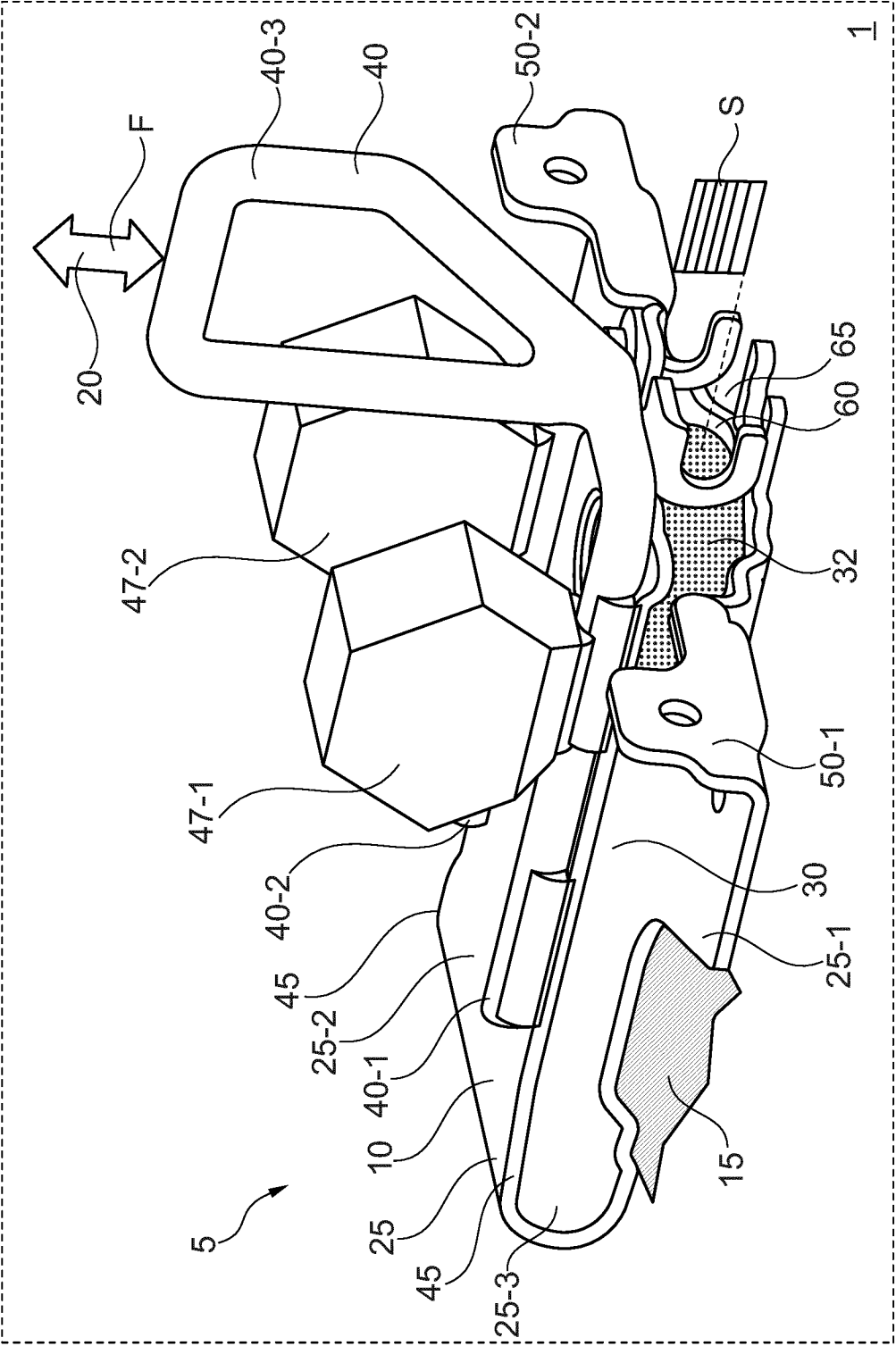


Fig.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/083590

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E05B 77/38*(2014.01)i; *E05B 85/04*(2014.01)i; *E05B 77/36*(2014.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 19732365 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 04 February 1999 (1999-02-04) the whole document	1,2,4-6 3
X	DE 102013013937 B3 (AUDI AG [DE]) 26 February 2015 (2015-02-26) the whole document	1,4-6
A	KR 20110099371 A (AST CORP [KR]) 08 September 2011 (2011-09-08) the whole document	1,4
A	KR 960005577 Y1 (DAEWOO MOTOR CO LTD [KR]) 06 July 1996 (1996-07-06) figures 4,5,6	1,3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 February 2020

Date of mailing of the international search report

20 February 2020

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Ansel, Yannick

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/083590

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE	19732365	A1	04 February 1999	NONE	
DE	102013013937	B3	26 February 2015	NONE	
KR	20110099371	A	08 September 2011	NONE	
KR	960005577	Y1	06 July 1996	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. E05B77/38 E05B85/04

ADD. E05B77/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

E05B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 32 365 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 4. Februar 1999 (1999-02-04)	1,2,4-6
A	das ganze Dokument	3
X	DE 10 2013 013937 B3 (AUDI AG [DE]) 26. Februar 2015 (2015-02-26)	1,4-6
A	KR 2011 0099371 A (AST CORP [KR]) 8. September 2011 (2011-09-08)	1,4
A	KR 960 005 577 Y1 (DAEWOO MOTOR CO LTD [KR]) 6. Juli 1996 (1996-07-06) Abbildungen 4,5,6	1,3



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Februar 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/02/2020

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ansel, Yannick

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/083590

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19732365	A1	04-02-1999	KEINE
DE 102013013937	B3	26-02-2015	KEINE
KR 20110099371	A	08-09-2011	KEINE
KR 960005577	Y1	06-07-1996	KEINE