

(19)



(11)

EP 1 749 140 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.02.2014 Patentblatt 2014/08

(51) Int Cl.:
E05B 65/12 ^(2006.01) **E05B 47/00** ^(2006.01)
E05B 17/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05736908.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/004723

(22) Anmeldetag: **30.04.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/116375 (08.12.2005 Gazette 2005/49)

(54) **MOTORISCH BETÄTIGBARES SCHLOSS FÜR TÜREN ODER KLAPPEN VON FAHRZEUGEN**

MOTOR-ACTUATED LOCK FOR VEHICLE DOORS OR FLAPS

SERRURE MOTORISEE DESTINEE A DES PORTES OU TRAPPES DE VEHICULES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert**
Patentanwälte Buse - Mentzel - Ludewig
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **25.05.2004 DE 102004026065**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.02.2007 Patentblatt 2007/06

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 10 233 781 US-A- 4 982 984

(73) Patentinhaber: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 06, 22. September 2000 (2000-09-22) -& JP 2000 080838 A (OI SEISAKUSHO CO LTD), 21. März 2000 (2000-03-21)**
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 016, Nr. 047 (M-1208), 6. Februar 1992 (1992-02-06) -& JP 03 250175A (OISEISAKUSHO CO LTD), 7. November 1991 (1991-11-07)**
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 014, Nr. 177 (M-0960), 9. April 1990 (1990-04-09) -& JP 02 030867 A (AISIN SEIKI CO LTD), 1. Februar 1990 (1990-02-01)**

(72) Erfinder:

- **RUPPACH, Dirk**
44793 Bochum (DE)
- **KAISER, Hans-Günter**
42279 Wuppertal (DE)
- **SCHEMBERG, Lothar**
45289 Essen (DE)

EP 1 749 140 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 richtet sich auf ein Schloss, der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Ein solches Schloss ist aus der DE 102 33 781 A1 bekannt. Ein Schlossgehäuse für die Glieder des Schlosses besitzt eine Anschlussstelle für das Motorgehäuse eines Motors, die als Elektromotor ausgebildet ist. Das Motorgehäuse ist durch Befestigungsmittel am Schlossgehäuse befestigt, während das Schlossgehäuse an der Tür bzw. Klappe des Fahrzeugs befestigt ist.

[0002] Bei Betrieb des Motors treten Schwingungen am Motorgehäuse auf. Solche Schwingungen können durch eine Unwucht der Motorglieder sich ergeben. Diese Schwingungen erzeugen Geräusche, die über das Schlossgehäuse auf die Tür bzw. Klappe übertragen werden. Die Tür bzw. Klappe wirkt wie ein Resonanzkörper, der das Motorgeräusch verstärkt. Diese verstärkte Motorgeräusch ist sehr störend.

[0003] Eine Möglichkeit, die Geräusche des Motors unschädlich zu machen, besteht darin, den Motor in Abstand zum Schlossgehäuse anzuordnen und den Abstand durch eine flexible Welle zu überbrücken. Diese Maßnahme ist aufwendig und lässt sich nur umständlich auszuführen. Vor allem erfordert diese Maßnahme aber großen Platz, der für eine andersweitige Nutzung im Fahrzeug verloren geht.

[0004] Aus dem PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 06 ist eine motorbetriebene Betätigungseinheit für ein Fahrzeug bekannt. Ein Gehäuseteil eines Übersetzungsgetriebes, welches zu einem Motorgehäuse gehört, ist mittels eines Befestigungsbolzens an einer Basisplatte montiert. Die Basisplatte ist ihrerseits an einer Tür befestigt. An einem Lochdurchbruch in der Basisplatte befindet sich ein elastisches Glied, an welchem der Befestigungsbolzen mit seinem Kopf angreift. Dieses elastische Glied soll verhindern, dass Vibrationen des Motors auf die Basisplatte übertragen werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein motorisch betätigbares Schloss der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art mit einem laufruhigen Motor zu entwickeln. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0006] An allen Anschlussstellen zwischen dem Motorgehäuse und dem Schlossgehäuse sind elastische Glieder angeordnet, die Bestandteil eines aus elastomerem Material bestehenden profilierten Gebildes sind, das nachfolgend kurz "Elastomergebilde" bezeichnet werden soll. Das Elastomergebilde mit all seinen elastischen Gliedern ist einstückig ausgebildet und lässt sich mit dem Motorgehäuse vormontieren. Das Elastomergebilde und das Motorgehäuse bilden dann eine Baueinheit, die als Ganzes bei der Montage an dem Schlossgehäuse gehandhabt werden kann. Bei der Montage brauchen die elastischen Glieder nicht mehr gesondert zwischen dem

Motorgehäuse und dem Schlossgehäuse bei der Befestigung gelegt zu werden. Das erleichtert die Montage des Motors am Schlossgehäuse.

[0007] Zur Positionierung dieser Baueinheit am Schlossgehäuse empfiehlt es sich, die im Anspruch 5 erwähnten Profilierungen zu verwenden. Diese können, wie aus Anspruch 6 hervorgeht, aus einem Positionierungsstift am Elastomergebilde der Baueinheit einerseits und aus Aufnahmen im Schlossgehäuse bestehen.

[0008] Vorteilhaft ist es, gemäß Anspruch 7, Befestigungsmittel, die aus einer Buchse und einem das Buchseninnere durchragenden Befestigungsstift bestehen, durch Durchbrüche in einem Flansch des Motorgehäuses hindurchzuführen unter Zwischenschaltung des Elastomergebildes bzw. dessen Elastomer-Elemente. Die Buchsenlänge verhindert gemäß Anspruch 10 eine Klemmpressung des Elastomergebildes.

[0009] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel und in verschiedenen Ansichten dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die perspektivische Ansicht eines Schlosses mit einem daran befestigtem Motor, nach seiner Befestigung an der Innenseite einer im Ausbruch gezeigten Heckklappe eines Fahrzeugs,

Fig. 2 die perspektivische Ansicht einer vormontierten Baueinheit, bestehend aus dem Motor und einem elastomeren Gebilde,

Fig. 3 eine Seitenansicht der fertig montierten Baugruppe, bestehend aus dem Motor und dem Schloss, wobei die Heckklappe, an der das Schloss sitzt, weggelassen worden ist und

Fig. 4 einen versprungenen Axialschnitt durch die in Fig. 3 gezeigte Baugruppe längs der Schnittlinien IV - IV von Fig. 3.

[0010] Der Gegenstand der Erfindung ist eine besondere Verbindung zwischen einem Schloss 10 und einem Motor 20, der im vorliegenden Fall an einer Heckklappe 13 eines Fahrzeugs befestigt ist. Die Glieder des Schlosses befinden sich in einem Schlossgehäuse 11. Zum Motor 20 gehört ein Motorgehäuse 21, dem eine Anschlussstelle 12 am Schlossgehäuse 11 zugeordnet ist. An der Anschlussstelle 40 befindet sich ein elastisches Glied 40 zwischen dem Motorgehäuse 21 und dem Schlossgehäuse 11, an welchem auch die Befestigungsmittel 30 angreifen. Das elastische Glied 40 wird zunächst am Motorgehäuse 21 montiert und erzeugt so eine vormontierbare Baueinheit 50. Deshalb ist es dann nur noch erforderlich, diese Baueinheit 50 an der Anschlussstelle 12 des Schlossgehäuses 11 zu befestigen.

[0011] Die elastischen Glieder 40 sind Bestandteil eines profilierten Gebildes 41 aus elastomerem Material,

das nachfolgend kurz "Elastomergebilde" bezeichnet werden soll. Das Elastomergebilde 41 hat im Wesentlichen die Form eines Rahmens 42. Im Montagefall dient die Rahmen-Öffnung 43 als Durchlass für die aus dem Motorgehäuse 21 herausragenden Motor-Elemente 22, 23, nämlich eine Ausgangswelle 23 und Bürstenhalter 22, wie aus Fig. 2 zu erkennen ist.

[0012] Zu seiner Befestigung besitzt das Motorgehäuse 21 einen Flansch 24. Die vorgenannte Baueinheit 50 entsteht dadurch, dass der Rahmen 42 Aufnahmen für den Flansch 24 besitzt. Der Flansch 24 wird vorderseitig 25 und rückseitig 26 von Elementen 45 überdeckt, die einstückig aus dem elastomeren Material des Rahmens 42 gebildet sind. Hier greifen auch die Befestigungsmittel 30 an. Im Gebrauchsfall entsteht in der Baueinheit von Fig. 2 eine Oberseite 51 und eine Unterseite 52 aus elastomerem Material beidseits des Motor-Flansches 24.

[0013] Wie am besten aus Fig. 4 zu erkennen ist, bestehen die Befestigungsmittel 30 aus einer Buchse 31 und aus einem das Buchseninnere 33 durchragenden Befestigungsstift 32, der aus einer Schraube oder aus einem Niet bestehen kann. Dieser Befestigungsstift 32 ist an seinem einen Ende mit einem Kopf 34 versehen. Die elastomeren Elemente 45 besitzen Durchbrüche 47, von denen jeweils einer mit analogen Durchbrüchen 27 im Flansch 24 des Motorgehäuses 21 ausgerichtet ist. Diese Elastomer-Elemente 45 sitzen an dem Anfangspunkt und Endpunkt von Laschen 46, wie Fig. 2 zeigt. Im Befestigungsfall, gemäß Fig. 4, werden die Laschen 48 umgefaltet, so dass beidseitig des Motor-Flansches 24 sich die Elastomer-Elemente 45 befinden. Die Laschen 48 fungieren dann, wie aus Fig. 4 zu erkennen ist, wie ein Filmscharnier 46. Dann fluchten alle Durchbrüche 27, 47 zwecks Aufnahme der Befestigungsmittel 30.

[0014] Im Befestigungsfall von Fig. 4 stützt sich das eine Ende 35 der Buchse an der Anschlussstelle 12 vom Schlossgehäuse 11 ab und soll daher "Stützende" der Buchse 31 genannt werden. Das andere Buchsenende 36 dient als Anschlag für den Stiftkopf 34, weshalb dieses Buchsenende "Anschlagende" zu benennen ist. Im Befestigungsfall ragt das untere Stifende 37 des Befestigungsstiftes 32 aus dem Stützende 35 der Buchse 31 heraus und wird im Schlossgehäuse 11 verankert. Zur Verankerung dient eine Gewindeaufnahme 16 im Schlossgehäuse 11, in welcher das am Stifende 37 sitzende Gegengewinde einschraubbar ist.

[0015] Bedeutungsvoll ist, dass im Montagefall von Fig. 4 der Befestigungsstift 32 mit allseitigen radialem Abstand zur Innenfläche 33 der Buchse 31 angeordnet ist. Außerdem besitzt die Buchse 31 eine so groß bemessene axiale Länge, dass im Befestigungsfall von Fig. 4 eine Klemmpressung des Rahmens 42 durch den Befestigungsstift 32 verhindert wird.

[0016] Der Rahmen 42 besitzt noch eine abragende Lippe 54, die im Montagefall von Fig. 4 sich an der Stirnfläche vom Schlossgehäuse 11 abdichtend abstützt.

[0017] An dem elastomeren Rahmen 42 sind Profilierungen in Form eines Positionierungsstifts 49 angeformt,

während das Schlossgehäuse 11 und der Flansch 24 vom Motorgehäuse 21 Gegen-Profilierungen in Form von Aufnahmen. 14 aufweisen. Damit ist sowohl der Zusammenbau der Baueinheit 50 von Fig. 2 als auch die Montage der Baueinheit 50 am Schlossgehäuse 11 gemäß Fig. 4 erleichtert.

[0018] Das Schlossgehäuse 11 hat im Bereich der vorbeschriebenen Anschlussstelle 12 auch noch ein Loch 15, aus dem im Befestigungsfall die Eingangswelle 23 des Motors 20 herausragt. Dort wird dann im Befestigungsfall ein Ringkörper 53 aus elastomerem Material angeordnet. Dieser Ringkörper 53 dient einerseits zur Abdichtung des Lochs 15 und andererseits zur Führung der Ausgangswelle 23 vom Motor 20.

[0019] Es empfiehlt sich einen solchen Ringkörper 53 mit dem Rahmen 42 einstückig auszubilden. Das wird möglich, wenn man den Ringkörper 53 durch nicht näher gezeigte Stege mit dem ebenfalls aus elastomerem Material gebildeten Rahmen 42 verbindet.

Bezugszeichenliste :

[0020]

10	Schloss
11	Schlossgehäuse von 10
12	Anschlussstelle an 11 für 20
13	Klappe, Heckklappe
14	Gegen-Profilierung, Aufnahme in 11 für 49
15	Loch in 11
16	Gewindeaufnahme in 11 für 37
20	Motor
21	Motorgehäuse von 20
22	Bürstenhalter von 20
23	Ausgangswelle von 20
24	Flansch von 21
25	Vorderseite von 24
26	Rückseite von 24
27	Durchbruch in 24
30	Befestigungsmittel
31	Buchse von 30
32	Befestigungsstift von 30
33	Buchseninneres von 31, Innenfläche von 31
34	Stiftkopf von 32
35	ein Buchsenende von 31, Stützende von 31
36	anderes Buchsenende von 31, Anschlagende von 31
37	Stifende von 32
40	elastisches Glied
41	rahmenförmiges Elastomergebilde aus 40
42	Rahmen
43	Öffnung von 42
45	Elastomerelemente an 42
46	Filmscharnier zwischen 45

- 47 Durchbruch in 45
- 48 Lasche aus 45, 46
- 49 Profilierung von 42, Positionierstift
- 50 Baueinheit aus 20, 42
- 51 Oberseite von 42
- 52 Unterseite von 42
- 53 Ringkörper von 40 bzw. 41 für 23
- 54 Lippendichtung zwischen 42, 12

Patentansprüche

1. Motorisch betätigbares Schloss (10) für Türen oder Klappen (13) von Fahrzeugen, mit einem die Elemente des Schlosses aufnehmenden Schlossgehäuse (11), dass an der Tür bzw. Klappe (13) oder an einem neben der Tür oder Klappe (13) angeordneten Teil der Fahrzeug-Karosserie sitzt, mit einem Motor (20) zur Betätigung des Schlosses, dessen Bestandteile in einem Motorgehäuse (21) aufgenommen sind, mit einer am Schlossgehäuse (11) vorgesehenen Anschlussstelle (12) für das Motorgehäuse (21) und mit Befestigungsmitteln (30), die das Motorgehäuse (21) am Schlossgehäuse (11) festhalten, **dadurch gekennzeichnet**, dass an allen Anschlussstellen (12) zwischen dem Motorgehäuse (21) und dem Schlossgehäuse (11) elastische Glieder (40) angeordnet sind, dass die elastischen Glieder (40) Bestandteil eines aus elastomerem Material bestehenden profilierten Gebildes (41) sind, welches einstückig ausgebildet ist und daher Elastomergebilde (41) bezeichnet werden soll, dass das einstückige Elastomergebilde (41) im Wesentlichen die Form eines Rahmens (42) hat, dass das Elastomergebilde (41) eine vormontierbare Baueinheit (50) mit dem Motorgehäuse (21) bildet und dass die Befestigungsmittel (30) an den elastischen Gliedern (40) des Elastomergebildes (41) angreifen.
2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Motorgehäuse (21) einen Flansch (24) aufweist, der zur Befestigung des Motorgehäuses dient, und dass das Elastomergebilde (41) Aufnahmen für den Flansch (24) besitzt und eine vormontierbare Baueinheit (50) mit dem Motorgehäuse (21) bildet
3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Glieder (40) des Elastomergebildes (41) aus Elementen (45) bestehen, die den Flansch (24) vorderseitig (25) und rückseitig (26) überdecken.
4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**,

dass - im Montagefall - die Öffnung (43) des Rahmens (42) als Durchlass für einen Bürstenhalter (22) und/oder eine Ausgangswelle (23) des Motors (20) dient:

5. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (51) und/oder die Unterseite (52) des rahmenförmigen Elastomergebildes (41) einerseits und der Flansch (24) vom Motorgehäuse (21) und/oder die Anschlussstelle (12) vom Schlossgehäuse (11) andererseits Profilierungen (14, 49) aufweisen, die zur Positionierung des Motorgehäuses (21) am Schlossgehäuse (11) und/oder zur Ausrichtung des Motorgehäuses (21) bezüglich des Elastomergebildes (41) in der Baueinheit (50) dienen.
6. Schloss nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilierungen aus einem Positionierungsstift (49) einerseits am rahmenförmigen Elastomergebilde (41) und aus Aufnahmen (14) im Schlossgehäuse (11) und/oder im Flansch (24) des Motorgehäuses (21) andererseits bestehen.
7. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Angriff der Befestigungsmittel (30) das Elastomergebilde (41) oder die Elastomer-Elemente (45) und der Flansch (24) des Motorgehäuses (21) Durchbrüche (27, 47) aufweisen, dass die Befestigungsmittel (30) aus einer Buchse (31) und aus einem das Buchseninnere (33) durchragenden Befestigungsstift (32) mit endseitigem Kopf (34), einer Schraube oder eines Niets bestehen, und dass im Montagefall die Durchbrüche (27, 47) die Buchse (31) aufnehmen.
8. Schloss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine Buchsenende (35) sich an der Anschlussstelle (12) vom Schlossgehäuse (11) abstützt und als Stützende fungiert, während der Stiftkopf (34) an dem anderen Buchsenende anschlägt, der als Anschlagende fungiert, und dass untere Stützende (37) vom Befestigungsstift (32) im Schlossgehäuse (11) verankert ist.
9. Schloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Befestigungsfall der Befestigungsstift (32) im wesentlichen mit allseitigem radialen Abstand zur Innenfläche (33) der Buchse (31) verläuft.
10. Schloss nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vom Anschlagende (36) einerseits und vom Stützende (35) andererseits bestimmte Axiallänge der Buchse (31) so groß bemessen ist, dass im Befestigungsfall eine Klemmpressung des

rahmenförmigen Elastomergebildes (41) durch den Befestigungsstift (32) verhindert wird.

11. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das rahmenförmige Elastomergebilde (41) im Umfangsbereich aus dem Elastomermaterial gebildete Laschen (48) aufweisen, und dass die Laschen (48) im Befestigungsfall beidseitig des Flansches (34) vom Motorgehäuse umgefaltet (46) sind. 5
12. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schlossgehäuse (11) im Bereich der Anschlussstelle (12) ein Loch (15) aufweist, das im Befestigungsfall als Durchlass für eine Ausgangswelle (23) des Motors (20) dient, dass ein Ringkörper 53 aus elastomerem Material im Befestigungsfall im Loch (15) sitzt, und dass der Ringkörper (53) zur Dichtung des Lochs (15) und/oder zur Führung der Ausgangswelle (23) des Motors (20) dient. 10
13. Schloss nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ringkörper (53) mit den rahmenförmigen Elastomergebilde (41) einstückig ausgebildet ist. 20
14. Schloss nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ringkörper (53) durch axiale und/oder radiale Stege mit dem rahmenförmigen Elastomergebilde (41) verbunden ist. 25

Claims

1. Lock (10) for doors or tailgates (13) of vehicles that can be activated by a motor, with a lock housing (11) that retains the items of the lock, that is installed on the door or tailgate (13) or a part arranged adjacent to the door or tailgate (13) of the car body, with a motor (20) to activate the lock, whose parts are installed in a motor housing (21), with closing parts (12) for the motor housing (21) provided on the lock housing (11) and with a means of attachment (30) that retains the motor housing (21) to the lock housing (11), **characterized in that**, flexible elements (40) are arranged at all connecting points (12) between the motor housing (21) and the lock housing (11), that the flexible elements (40) are a part of the profiled structure (41) made from an elastomer material, which is formed in one piece and, thus, should be designated as elastomer structure (41), that the one-piece elastomer structure (41) has the fundamental form of a frame (42), 30

that, with the motor housing (21), the elastomer structure (41) forms a preassembled structural unit (50) and that the means of attachment (30) engages on the flexible elements (40) of the elastomer structure (41).

2. Lock according to claim 1, **characterized in that** the motor housing (21) features a flange (24) that is used to attach the motor housing, and that the elastomer structure (41) has a retainer for the flange (24) and, with the motor housing (21), forms a preassembled structural unit (50) 35
3. Lock according to claim 1 or 2, **characterized in that** the flexible elements (40) of the elastomer structure (41) comprise of elements (45) that cover the flange (24) at the front (25) and back (26). 40
4. Lock according to claim 1 to 3, **characterized in that** - when assembled - the opening (43) of the frame (42) is used as a passage for a brush holder (22) and/or an output shaft (23) of the motor (20). 45
5. Lock according to claim 1 to 4, **characterized in that** the top side (51) and/or underside (52) on the one hand features the frame-shaped elastomer structure (41) and the flange (24) of the motor housing (21) and/or the connecting point (12) of the lock housing (11) and, on the other hand, profiles (14, 49) that are used for positioning the motor housing (21) on the lock housing (11) and/or for aligning the motor housing (21) with regard to the elastomer structure (41) in the structural unit (50). 50
6. Lock according to claim 5, **characterized in that**, on the one hand, the profiles comprise of a locating pin (49) at the frame-shaped elastomer structure (41) and, on the other hand, of retainers (14) in the lock housing (11) and/or in the flange (24) of the motor housing (21). 55
7. Lock according to claim 1 to 6, **characterized in that** the elastomer structure (41) or the elastomer elements (45) and the flange (24) of the motor housing (21) feature openings (27, 47) for the means of attachment (30) to engage, that the means of attachment (30) comprises of a bush (31) and an attachment stud (32), protruding from the inside of the bush (33), with a head (34) on one side, a screw or a rivet, and that, when assembled, the openings (27, 47) retain the bush (31).
8. Lock according to claim 7, **characterized in that** one end of the bush (35) is supported on the connecting point (12) of the lock housing (11) and has a supporting function, whilst the head of the stud (34) touches at the other end of the bush, which has a stop function,

and that the lower end of the stud (37) is anchored by the attachment stud (32) in the lock housing (11).

9. Lock according to claim 8, **characterized in that** when attached, the attachment stud (32) significantly passes the inner surface (33) of the bush (31) with a radial clearance on all sides. 5
10. Lock according to claim 8 or 9, **characterized in that** the axial length of the bush (31) measured at one end from the stop end (36) and from the support end (35) at the other end, is so dimensioned, that, when attached, clamping pressure of the frame-shaped elastomer structure (41) by the attachment stud (32) is prevented. 10
11. Lock according to claim 1 to 10, **characterized in that** the frame-shaped elastomer structure (41) features lugs (48) in the circumference formed from the elastomer material, and that, when attached, the lugs (48) are folded (46) on both sides of the flange (34) of the motor housing. 15
12. Lock according to claim 1 to 11, **characterized in that** the lock housing (11) features a hole (15) in the area of the connecting point (12) that, when attached, is used as a passage for the output shaft (23) of the motor (20), that, when attached, an annular body (53) made from elastomer material sits in the hole (15), and that the annular body (53) is used to seal the hole (15) and/or to guide the output shaft (23) of the motor (20). 20
13. Lock according to claim 12, **characterized in that** the annular body (53), together with the frame-shaped elastomer structure (41), is formed as one piece. 25
14. Lock according to claim 13, **characterized in that** the annular body (53) is connected to the frame-shaped elastomer structure (41) by axial and/or radial bridges. 30

Revendications

1. Serrure (10) motorisée destinée à des portes ou trappes (13) de véhicules, comprenant un boîtier (11) de serrure recevant les éléments de la serrure, boîtier qui est en assise contre la porte et/ou la trappe (13) ou contre une partie de la carrosserie véhicule agencée à côté de la porte ou de la trappe (13), comprenant un moteur (20) pour actionner la serrure, moteur dont les composants sont logés dans un carter moteur (21), comprenant, prévu contre le boîtier (11) de serrure, 50

un point de raccordement (12) du carter moteur (21) et comprenant des moyens de fixation (30) qui retiennent le carter moteur (21) contre le boîtier de serrure (11),

caractérisée en ce que

des organes (40) élastiques sont agencés en tous les points de raccordement (12) entre le carter moteur (21) et le boîtier (11) de serrure, ces organes (40) élastiques font partie intégrante d'un ensemble profilé (41) composé de matériau élastomère configuré monobloc et qui va donc être appelé ensemble (41) en élastomère, l'ensemble (41) en élastomère monobloc a essentiellement la forme d'un cadre (42), l'ensemble (41) en élastomère forme avec le carter moteur (21) une unité constructive (50) montable à l'avance et **en ce que** les moyens de fixation (30) attaquent les organes élastiques (40) de l'ensemble (41) en élastomère. 5

2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le carter moteur (21) présente une bride (24) servant à fixer le carter moteur, et **en ce que** l'ensemble (41) en élastomère possède ces réceptacles pour la bride (24) et forme avec le carter moteur (21) une unité constructive (50) montable à l'avance. 10

3. Serrure selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les organes élastiques (40) de l'ensemble (41) en élastomère se composent d'éléments (45) recouvrant le recto (25) et le verso (26) de la bride (24). 15

4. Serrure selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'en** cas de montage, l'orifice (43) du cadre (42) sert d'orifice de passage pour un porte-balais (22) et/ou un arbre de sortie (23) du moteur (20). 20

5. Serrure selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le dessus (51) et/ou le dessous (52) de l'ensemble en élastomère (41) en forme de cadre d'une part, et la bride (24) du carter moteur (21) et/ou le point de raccordement (12) du carter moteur (11) d'autre part, présentent des profils (14, 49) servant à positionner le carter moteur (21) contre le boîtier (11) de serrure et/ou à aligner le carter moteur (21) par rapport à l'ensemble en élastomère (41) dans l'unité constructive (50). 25

6. Serrure selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les profils se composent d'une part d'une tige de positionnement (49) contre l'ensemble (41) en élastomère en forme de cadre, et d'autre part de réceptacles (14) dans le boîtier (11) de serrure et/ou dans la bride (24) du carter moteur (21). 30

7. Serrure selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'ensemble (41) en élastomère ou les éléments en élastomère (45) et la bride (24) du carter moteur (21) présentent des orifices de passage (27, 47) pour attaquer le moyen de fixation (30), **en ce que** les moyens de fixation (30) se composent d'une douille (31) et d'une tige de fixation (32) terminée par une tête (34) faisant saillie hors de l'intérieur (33) de la douille, ainsi que d'une vis ou d'un rivet, **et en ce qu'en cas de montage** les orifices de passage (27, 47) reçoivent la douille (31).
8. Serrure selon la revendication 7, **caractérisée en ce qu'une** extrémité de douille (35) prend appui contre le point de raccordement (12) du boîtier (11) de serrure et officie d'extrémité d'appui, tandis que la tête (34) de tige bute contre l'autre extrémité de douille qui officie de butée d'extrémité, **et en ce que** l'extrémité inférieure (37) de la tige de fixation (32) est ancrée dans le boîtier (11) de serrure.
9. Serrure selon la revendication 8, **caractérisée en ce qu'en cas de fixation** la tige de fixation (32) présente un tracé présentant un écart radial sur tous les côtés par rapport à la surface intérieure (33) de la douille (31).
10. Serrure selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** la longueur axiale de la douille (31) est déterminée d'un côté entre l'extrémité de butée (36) et de l'autre côté l'extrémité d'appui (35) de sorte, en cas de fixation, à empêcher que l'ensemble (41) en élastomère en forme de cadre soit bloqué par compression par la tige de fixation (32).
11. Serrure selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** l'ensemble (41) en élastomère en forme de cadre présente, dans la zone circonferentielle, des pattes (48) composées du matériau élastomère **et en ce qu'en cas de montage** les pattes (48) sont repliées (46) des deux côtés de la bride (34).
12. Serrure selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** le boîtier (11) de serrure présente, dans la zone du point (12) de raccordement, un trou (15) qui en cas de fixation sert d'orifice de passage à un arbre de sortie (23) du moteur (20), **en ce qu'en cas de montage**, un corps annulaire (53) en matériau élastomère est en assise dans le trou (15), **et en ce que** le corps annulaire (53) sert à étanchéiser le trou (15) et/ou à guider l'arbre de sortie (23) du moteur (20).
14. Serrure selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** le corps annulaire (53) est relié par des nervures axiales et/ou radiales avec l'ensemble (41) en élastomère en forme de cadre.

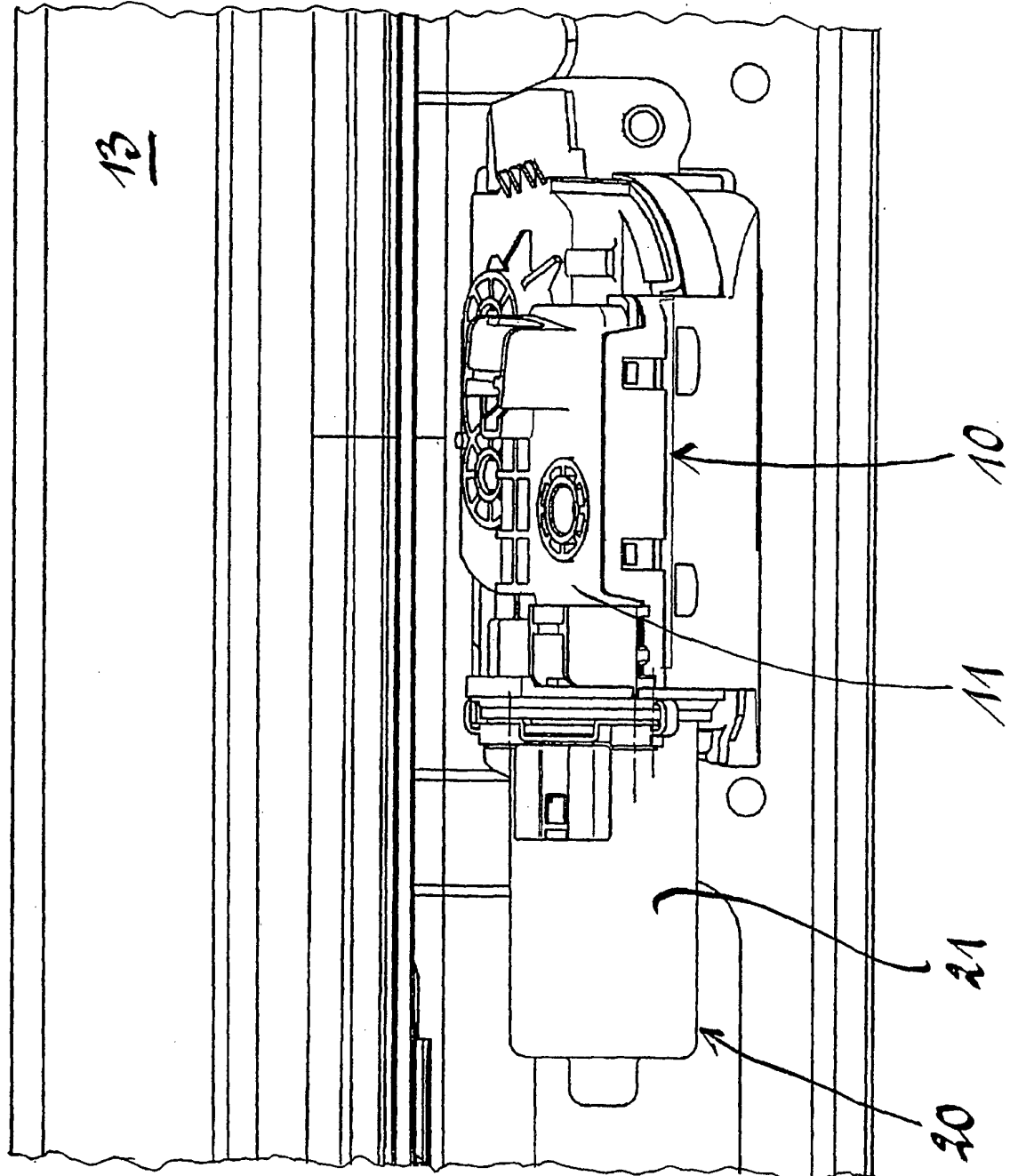


Fig. 1

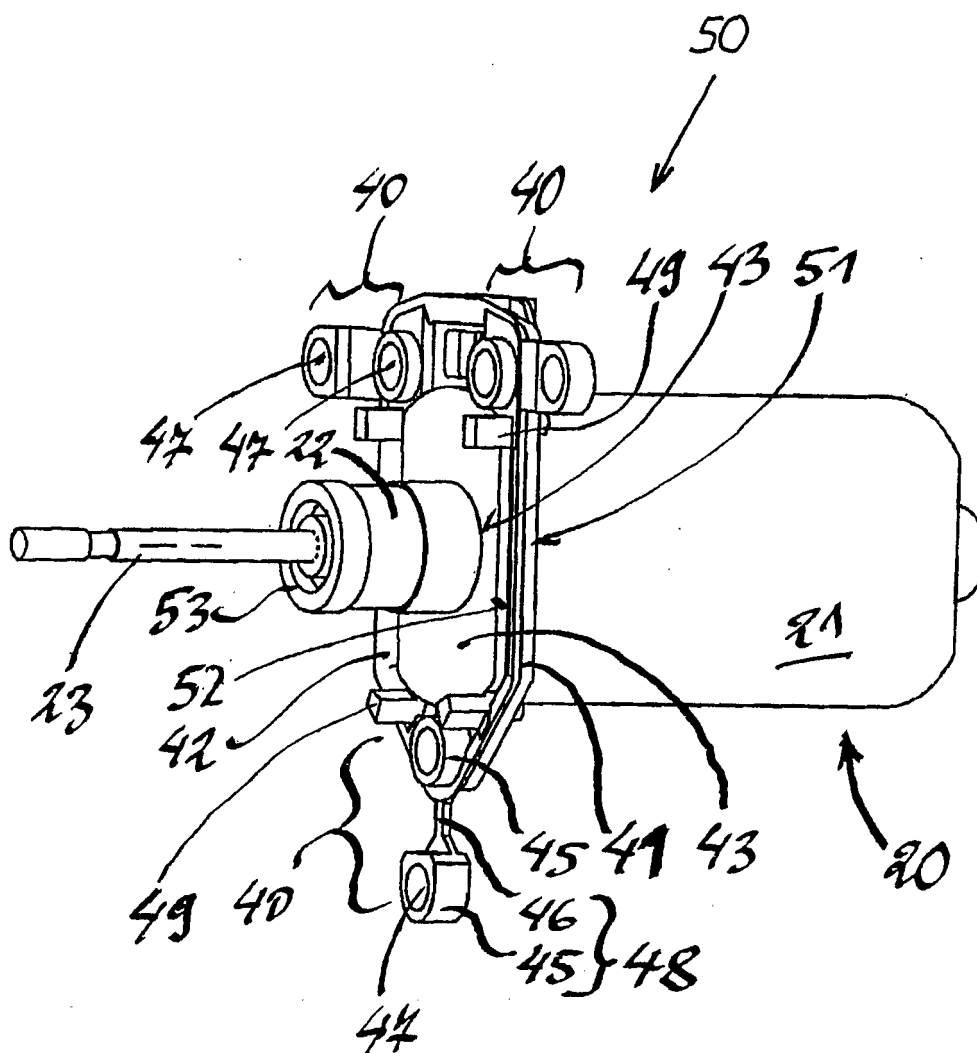


Fig. 2

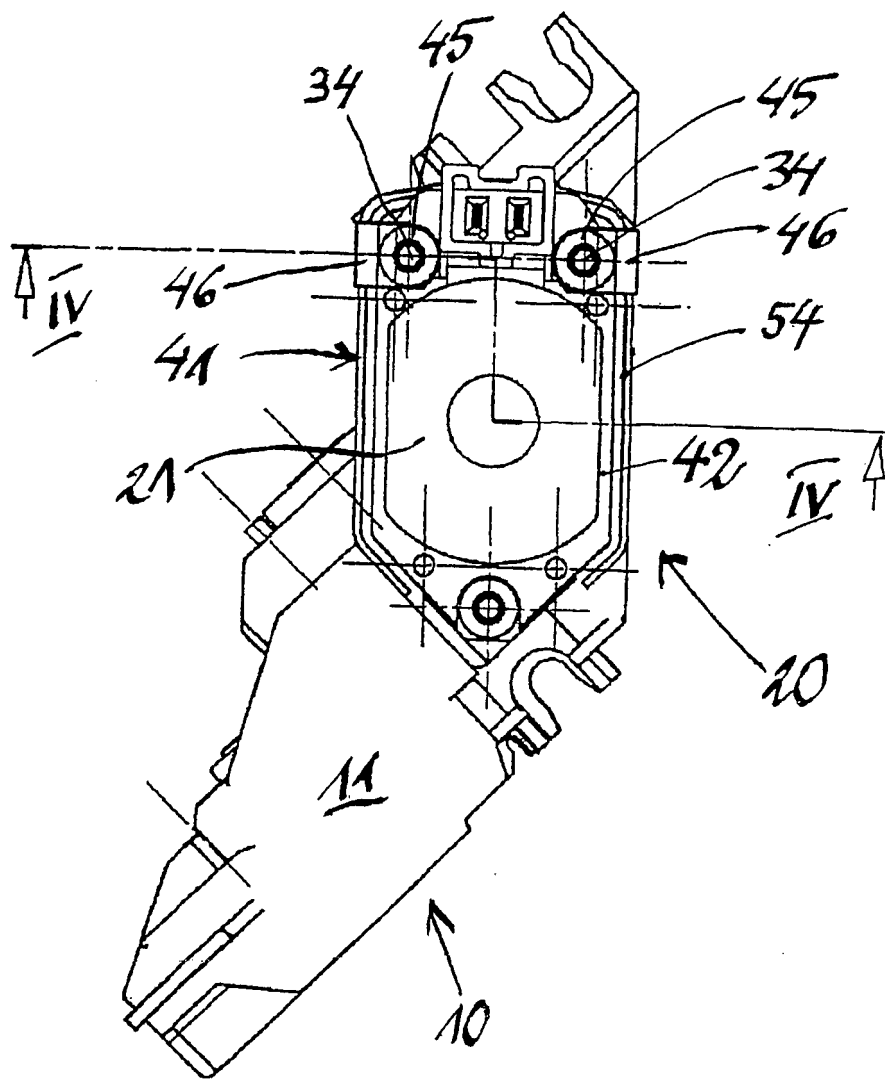
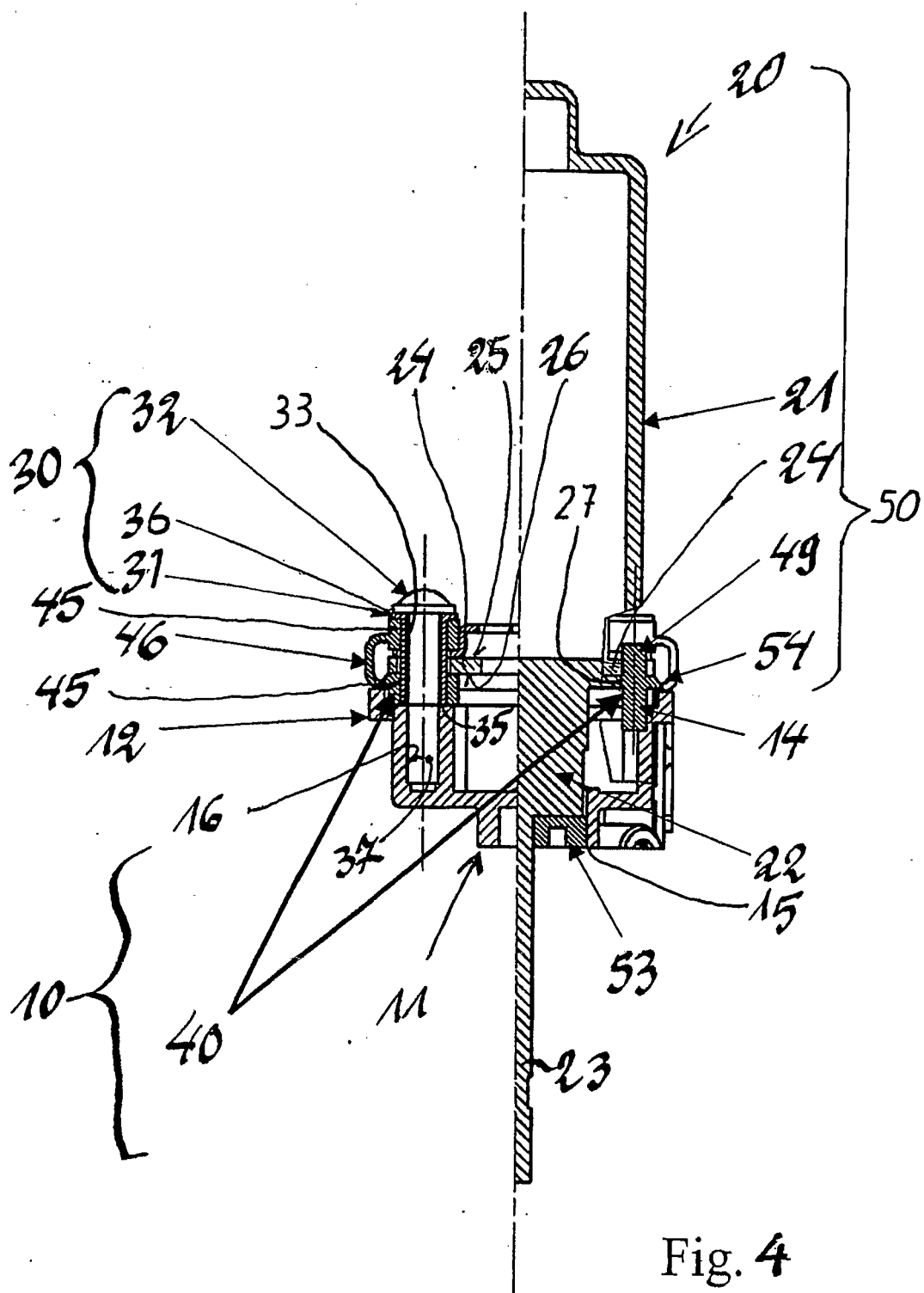


Fig. 3



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 10233781 A1 [0001]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 2000, 06
[0004]