

(19)



(11)

**EP 1 706 564 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**25.07.2007 Patentblatt 2007/30**

(51) Int Cl.:  
**E05B 9/00** (2006.01) **E05B 17/22** (2006.01)  
**E05B 65/12** (2006.01) **H02K 5/10** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05700538.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE2005/000025**

(22) Anmeldetag: **12.01.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2005/068753 (28.07.2005 Gazette 2005/30)**

(54) **KRAFTFAHRZEUG-TÜRSCHLOSS**

MOTOR VEHICLE DOOR LOCK

SERRURE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR**

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

(30) Priorität: **13.01.2004 DE 102004001982**

(72) Erfinder: **HANISCH, Dirk**  
**50825 Köln (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.10.2006 Patentblatt 2006/40**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 360 623** **US-A- 5 762 384**  
**US-A- 6 109 674**

**EP 1 706 564 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloss, das zur Verbindung mit einer Fahrzeugtür vorgesehen ist, wobei das Kraftfahrzeug-Türschloss eine Trägerplatte aufweist, auf oder an der Sperrteile gelagert sind, und einem Schlossgehäuse, dass die Sperrteile mit der Trägerplatte wenigstens teilweise umschließt.

**[0002]** Kraftfahrzeug-Türschlösser, die üblicherweise Verwendung finden, werden als separates zu montierendes Teil geliefert, welches dann beim Fahrzeughersteller eingesetzt wird. Das Kraftfahrzeug-Türschloss beinhaltet dabei zumeist bewegte Teile, die ein sicheres Verschießen der Fahrzeug-Tür sicherzustellen haben. Dabei werden zumeist Türschloss-seitige Drehfallen eingesetzt die mit Karosserie-seitigen Bolzen oder Kloben zusammenwirken um die Kraftfahrzeugtür zu verschließen.

**[0003]** Die Sperrteile müssen dabei große Kräfte aufnehmen da ein Einbruch ebenso verhindert werden soll, wie ein ungewünschtes aufspringen der Tür bei einem Unfall. Daher müssen die Drehfallen sowie die die Drehfalle sperrenden Sperrklinken und die diese lagernden Teile im Kraftfahrzeug-Türschloss stabil gelagert werden.

**[0004]** Durch die massive Anbindung der bewegten Teile an der Trägerplatte ist eine Geräuscentwicklung und Übertragung auf und durch die Trägerplatte, insbesondere auch im Fahrbetrieb durch Verwindung der Karosserie, kaum zu verhindern.

**[0005]** Üblich ist die Befestigung des Kraftfahrzeug-Türschlosses durch Schrauben, die durch das Türblech hindurch mit der metallenen Trägerplatte verschraubt werden, dazu sind zumeist in die Trägerplatte geschnittene Gewinde vorgesehen.

**[0006]** Durch diese Art der Befestigung ist eine Geräuscentwicklung und Übertragung auf das Türblech nur mit großem Aufwand zur Geräuschkämpfung teilweise einzudämmen.

**[0007]** In modernen Fahrzeugen wird jedoch immer mehr Wert darauf gelegt, dass bewegte Teile wie die Kraftfahrzeug-Türschlösser weitgehendst geräuscharm arbeiten. Herkömmliche Kraftfahrzeug-Türschlösser müssen daher mit zusätzlich zu montierenden Mitteln oder mit aufwändigen geräuscharmen Halterungen versehen werden, was kostenaufwändig und umständlich ist.

**[0008]** Weiterhin nachteilig da kostenaufwändig bei der Herstellung von üblichen Türschlössern sind die hohe Anzahl von eingesetzten Einzelteilen die separat montiert werden müssen. Dabei werden an die Einzelteile und an die zusammengesetzte Einheit hohe mechanische Anforderungen bezüglich der Belastbarkeit, insbesondere im Crashfall, gestellt.

**[0009]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben genannten Nachteile zu verringern und ein verbessertes Kraftfahrzeug-Türschloss zur Verfügung zu stellen und dabei insbesondere die Gesamtprozessfolge der Herstellung bezüglich ihrer Wirtschaftlichkeit und Quali-

tät zu verbessern.

**[0010]** Diese Aufgabe wird durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss, das zur Verbindung mit einer Fahrzeugtür vorgesehen ist, nach Anspruch 1 gelöst.

**[0011]** Die Erfindung sieht vor, dass ein von der der Trägerplatte gegenüberliegenden Seite des Schlossgehäuses herausgeformtes Verbindungsgegenstück vorgesehen ist, dass zur Zusammenwirkung durch eine Durchgriffs-Öffnung in der Trägerplatte mit einem Verbindungselement an der Fahrzeugtür bestimmt ist.

**[0012]** Die Erfindung schlägt vor, die bisher übliche Anbindung eines Kraftfahrzeug-Türschlosses mit einer direkten Verbindung zwischen Kraftfahrzeugtür und der Trägerplatte selbst zu vermeiden, da diese bisher als Geräuschübertragungsbrücke wirkt. Wird das Schlossgehäuse aus einem geräuschkämpfenden Material hergestellt, so steht das das Kraftfahrzeug-Türschloss an die Kraftfahrzeugtür anbindende Verbindungselement nicht in Kontakt zu der Trägerplatte. So ist eine optimale Geräuschkämpfung ermöglicht.

**[0013]** Bevorzugterweise ist das Verbindungsgegenstück durch einen konusförmigen aufragenden Dom gebildet.

**[0014]** Dem folgend ist nach einer besonders vorteilhaften und daher bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass auf der Trägerplatte an der dem Schlossgehäuse zugewandten Seite um die Durchgriffs-Öffnung herum zur Zusammenwirkung mit dem konischen Dom eine Dom-Konus-Aufnahme ausgebildet ist, die eine trichterförmige Öffnung zur Aufnahme des konusförmigen Doms aufweist. Hierdurch ist eine selbstzentrierende Verbindung realisiert, die eine optimale Prozessabfolge bei der Montage gewährleistet. Durch die so geschaffene große konische Abstützfläche werden Querkräfte zwischen Schlossgehäuse und Trägerplatte nicht auf das Verbindungselement übertragen.

**[0015]** Die Herstellung der Dom-Konus-Aufnahme erfolgt bevorzugterweise durch eine Umspritzung die sich der sogenannten Outsert-Technik bedient. Dabei wird das Kunststoff-Material direkt um die zu umschließenden Teile gespritzt, wobei Kanten, Öffnungen oder Vorsprünge an dem metallenen Träger als Verankerung bzw. Ansatz für den Kunststoff dienen. Eine Montage der gespritzten Teile an der Trägerplatte entfällt damit. So werden viele Arbeitsschritte und die Materialien für die sonst anfallenden Teile bei der Montage eingespart und aufwändige Logistik und Lagerhaltung der sonst einzeln herzustellenden und zu liefernden Teile kann ebenfalls eingespart werden.

**[0016]** Durch die Outsert-Technologie können hochpräzise Formen hergestellt werden, die sehr geringe Toleranzen aufweisen. Da auch die Montage entfällt werden die damit verbundenen möglichen Toleranzen bei den Geometrien ebenfalls vermieden.

**[0017]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass in dem Verbindungsgegenstück ein Lager für das Gewinde einer durch die Durchgriffs-Öffnung hindurchreichenden Schraube ausgebildet ist. Dieses Lager

kann durch ein Gewinde, aber auch durch eine Öffnung in einem Material gebildet sein, dass den Einsatz selbst gewindeschneidender Schrauben als Verbindungselement ermöglicht.

**[0018]** Vorteilhafterweise ist die Trägerplatte aus einem formstabilen Material, insbesondere einem Metall, ausgebildet.

**[0019]** Bevorzugterweise sind die Sperrteile eine Drehfalle und/oder eine Sperrklinke eines Kraftfahrzeug-Türschlosses.

**[0020]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Trägerplatte an ihren äußeren Kanten und/oder an Kanten von Öffnungen oder Ausstanzungen wenigstens teilweise mit einer die Kanten umhüllenden Kunststoff-Umspritzung versehen ist, welche Kunststoff-Umspritzung insbesondere durch Outsert-Technik aufgebracht ist. Hierdurch können mögliche Verletzungen vermieden werden, ein sonst gebotenes aufwändiges Entgraten kann in vielen Fällen entfallen. Die Umspritzung der Kanten dient gleichzeitig als Korrosionsschutz, da die offenen Stanz- oder Schnittflächen von der Luft abgeschlossen werden. Durch die Umspritzung ist auch Material mit größerer Dicke eingesetzt werden, dessen Kanten aufgrund der Bearbeitung - beispielsweise Stanzen - nicht über die zuvor aufgebrachte Schutzschicht z.B. eine Zinkschicht verfügt.

**[0021]** Durch die Umspritzung der Kanten kann aber auch im sichtbaren Bereich des Kraftfahrzeug-Türschlosses eine Verbesserung des Designs erreicht werden, da Oberflächen und Formungen nach belieben vorgenommen werden können.

**[0022]** Zur Minderung von Geräuschen oder Reibung ist nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass wenigstens teilweise zwischen den Sperrteilen und der Trägerplatte und/oder dem Schlosskasten und/oder dem Schlossgehäuse flächig eine Kunststoff-Umspritzung, insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist. Durch eine solche auch Außen aufgebrachte Umspritzung kann neben der weiteren schdämpfung auch ein verbessertes Design des ganzen Kraftfahrzeug-Türschlosses erreicht werden.

**[0023]** Eine bezüglich der Herstellung effiziente Variante sieht vor, dass die Kunststoff-Umspritzungen an der Trägerplatte in einem einzigen Herstellungsschritt in Outsert-Technik hergestellt sind.

**[0024]** An der Trägerplatte aufragend ist von Vorteil eine Transportsicherung zur Verbindung des Schlossgehäuses mit der Trägerplatte vorgesehen, welche Transportsicherung Rastvorsprünge aufweist, welche an einer Kante oder einer Ausformung an dem Schlossgehäuse zur Verrastung vorgesehen ist.

**[0025]** Bevorzugterweise ist das Schlossgehäuse und/oder der konische Dom und/oder die Transportsicherung aus einem Kunststoff, insbesondere einem technischen Kunststoff und/oder glasfaser- oder kohlefaserverstärkten Kunststoff hergestellt.

**[0026]** Von Vorteil ist die Trägerplatte durch einen Schlosskasten eines Kraftfahrzeug-Türschlosses gebil-

det. Bei Anwendung der Outsert-Technologie kann auch das die an der Trägerplatte gelagerten Sperrteile umschließende Schlossgehäuse in einem Stück hergestellt werden.

**[0027]** Bevorzugterweise ist eine Dämpfungsschicht zwischen Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeug-Türschloss vorgesehen, wobei die Dämpfungsschicht durch eine Kunststoff-Umspritzung, insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist.

**[0028]** Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen oder deren Unterkombinationen.

**[0029]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen weiter erläutert. Im Einzelnen zeigt die schematische Darstellung in:

Fig. 1 eine Draufsicht von vorne auf eine Trägerplatte welche erfindungsgemäße Dom-Konus-Aufnahmen zur Führung der Verbindungsgegenstände aufweist,

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Schlossgehäuse mit daran aufragenden Verbindungsgegenständen,

Fig. 3 eine Draufsicht von hinten auf ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug-Türschloss mit der Trägerplatte aus Fig. 1 und dem Schlossgehäuse aus Fig. 2,

Fig. 4 eine Draufsicht von vorne auf das Kraftfahrzeug-Türschloss aus Fig. 3,

Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Schlossgehäuse und eine Trägerplatte vor deren Zusammenbau,

Fig. 6 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Schlossgehäuse und eine Trägerplatte nach deren Zusammenbau zu einem Kraftfahrzeug-Türschloss,

Fig. 7 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss vor dessen Aufsetzen auf eine Kraftfahrzeugtür,

Fig. 8 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss nach dessen Aufsetzen auf eine Kraftfahrzeugtür,

Fig. 9 eine schematische Schnittdarstellung durch ein Kraftfahrzeug-Türschloss auf eine Kraftfahrzeugtür mit Verbindungselement, und

Fig. 10 eine schematische Schnittdarstellung durch ein an einer Kraftfahrzeugtür montiertes Kraftfahrzeug-Türschloss.

**[0030]** Die in der Figur gleichen Bezugsziffern bezeichnen gleiche oder gleich wirkende Elemente.

**[0031]** Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Draufsicht von vorne auf eine metallene Trägerplatte 4, im Beispiel ein Schlosskasten 31 eines Kraftfahrzeug-Türschlosses 3. Von der Oberfläche 42 der Trägerplatte ragen Lagerdorne 1 zur Lagerung von Sperrteilen und zwei erfindungsgemäße Dom-Konus-Aufnahmen 44 auf. Die Dom-Konus-Aufnahmen 44 weisen eine trichterförmige Öffnung 45 zur Aufnahme des konusförmigen Doms auf (siehe Fig. 2). Die Dom-Konus-Aufnahmen 44 sind dabei mit einer Kunststoff-Umspritzung 54 um Durchgriffsöffnungen 43 (siehe Fig. 3) für ein Verbindungselement geformt worden, und sind in Outsert-Technik hergestellt worden.

**[0032]** Auf der Oberfläche der Trägerplatte 4 wurden des Weiteren flächige Kunststoff-Umspritzungen 52 aufgebracht die teilweise zwischen den Sperrteilen und der Trägerplatte als Gleithilfe und Geräuschdämpfung dienen.

**[0033]** Weiterhin ist die Kante 46 der Trägerplatte 4 mit einer Kunststoff-Umspritzung 55 versehen, wodurch diese gegen die Luft abgeschlossen ist und ein Verletzungsrisiko durch scharfkantige Grate vermieden wird.

**[0034]** Die Drehfalle 21 und die Sperrklinke 22 werden auf die Enden der Lagerdorne 1 aufgesetzt und nach unten gegen die Trägerplatte 4 geschoben.

**[0035]** Fig. 2 zeigt das Schlossgehäuse 32 mit den an der der Trägerplatte 4 gegenüberliegenden Seite 36 des Schlossgehäuses 32 herausgeformten Verbindungsgegenständen 34, die durch konusförmige aufragende Dome 35 gebildet sind. Die konusförmigen Dome 35 weisen jeweils zentral ein Lager 37 für das Verbindungselement (siehe später Fig. 9 und Fig. 10) auf.

**[0036]** In der Darstellung sind auch die Sperrteile 2, in Form einer Drehfalle 21 und einer Sperrklinke 22 in der Position gezeigt, die sie auf den Lagerdornen 1 einnehmen. Die Lagerdorne sind an ihren Enden in den Aufnahmen 33 des Schlossgehäuses 32 gelagert.

**[0037]** Zur weiteren Geräuschdämpfung sind auch die Drehfalle 21 und die Sperrklinke 22 teilweise mit einer Kunststoff-Umspritzung 53 überzogen.

**[0038]** Fig. 3 und 4 zeigt eine Draufsicht von hinten und von vorne auf ein fertig montiertes erfindungsgemäße Kraftfahrzeug-Türschloss 3. Der Schlosskasten 31 (Trägerplatte 4) mit den durch diesen getragenen Sperrteilen 2 wird durch das Schlossgehäuse 32 umschlossen.

**[0039]** Um die Durchgriffs-Öffnung 43 herum ist eine Dämpfungsschicht 56 ausgebildet, die als Geräusch-Entkopplung zwischen der Kraftfahrzeugtür und dem Kraftfahrzeug-Türschloss 3 dient (siehe hierzu auch Fig. 8). Die Dämpfungsschicht 56 ist durch eine Kunststoff-Umspritzung ausgebildet; im Beispiel ist dies dieselbe Kunststoff-Umspritzung 54, aus der auch die Dom-Konus-Aufnahme 44 geformt wurde.

**[0040]** Durch die Durchgriffs-Öffnung 43 ist die Spitze des konusförmigen Doms 35 mit der Öffnung des Lagers 37 für das Verbindungselement zu erkennen.

**[0041]** In dieser Ansicht ist weiterhin eine Kunststoff-Umspritzung 5 der Lagerdorne 1 von unten her ersichtlich.

**[0042]** Die Fig. 5 bis 10 zeigen in einzelnen Querschnittsdarstellungen schematisch in beispielhaften Einzelsituationen die Montage eines Kraftfahrzeug-Türschlosses und eines solchen an eine Kraftfahrzeugtür.

**[0043]** In Fig. 5 sind das Schlossgehäuse 32 und der Schlosskasten 31 (Tragkörper 4) im noch nicht verbundenen Zustand gezeigt.

**[0044]** An der Trägerplatte 4 ragt eine Transportsicherung 9 auf, an deren Spitze zwei Rastvorsprünge 91 ausgebildet sind, welche an einer Kante 38 an dem Schlossgehäuse 32 nach dem Durchstecken durch die Öffnung verrasten (siehe Fig. 6). Zur Verrastung müssen das Schlossgehäuse 32 und der Schlosskasten 31 aufeinander zu bewegt werden.

**[0045]** Weiterhin ist die Kunststoff-Umspritzung 55 der Kanten im Schnitt zu sehen.

**[0046]** Damit das Verbindungsgegenstück 34, also im Beispiel der konusförmige aufragende Dom 35, der auf der der Trägerplatte 4 gegenüberliegenden Seite 36 des Schlossgehäuses 32 herausgeformt ist, genau gegenüber der Durchgriffs-Öffnung 43 auf der Oberfläche 42 des Tragkörpers 4 zum liegen kommt ist die Dom-Konus-Aufnahme 44 an dem Tragkörper 4 in Outsert-Technik ausgebildet worden. Durch die trichterförmige Öffnung 45 wird der konusförmige Dom 35 sicher in seine Endposition gebracht.

**[0047]** Die Durchgriffs-Öffnung 43 liegt in Fig. 6, nach dem Verrasten der Transportsicherung 9 an den Kanten 38, genau in einer Linie mit dem Lager 37 für das Verbindungselement, dass später durch die Durchgriffs-Öffnung 43 hindurchreichen wird. Das so fertig zusammengesetzte Kraftfahrzeug-Türschloss 3 ist durch die Transportsicherung 9 sicher zusammengehalten. Im schematischen Ausschnitt ist nur eine solche Transportsicherung dargestellt; möglich sind weitere solche verrastenden Elemente oder andere Eingriffe die Aufklappen verhindern.

**[0048]** Das fertige Kraftfahrzeug-Türschloss 3 wird bei der Montage in ein Kraftfahrzeug auf das Blech einer Kraftfahrzeugtür 8, entsprechend Fig. 7 aufgesetzt. Dabei liegen Öffnung im Blech der Kraftfahrzeugtür 8, die Durchgriffs-Öffnung 43 und das Lager 37 für das Verbindungselement in einer Linie.

**[0049]** Fig. 8 zeigt das aufgesetzte Kraftfahrzeug-Türschloss 3 auf dem Blech der Kraftfahrzeugtür 8. Die Kraftfahrzeugtür 8 steht dabei in keinem direkten Kontakt mit der Trägerplatte 4. Die Dämpfungsschicht 56 liegt zur Geräuschdämpfung und Verhinderung einer Vibrationsübertragung zwischen Kraftfahrzeugtür 8 und Kraftfahrzeug-Türschloss 3. Die Dämpfungsschicht ist dabei durch die Kunststoff-Umspritzung 54 der Dom-Konus-Aufnahme 44 gebildet. Ist also ebenfalls durch Outsert-Technik aufgebracht. In gleicher Weise bildet die Transportsicherung 9 mit einem überkragenden Bereich eine Dämpfungsschicht und die umhüllende Kunststoff-Umspritzung 5

spritzung 55 der Kanten.

**[0050]** Fig. 9 zeigt den Zustand kurz bevor die Schraube 71 als Verbindungselement 7 durch das Blech der Kraftfahrzeugtür 8 und Durchgriffs-Öffnung 43 in der Trägerplatte 4 in das Lager 37 des aus dem Schlossgehäuse 32 herausgeformte Verbindungsgegenstücks 34 eingebracht wird.

**[0051]** Fig. 10 zeigt schließlich das an der Kraftfahrzeugtür 8 befestigte Kraftfahrzeug-Türschloss 3. Die Schraube 71 hat beim eindrehen in das Lager 37 ein Gewinde in die zuvor glatte Wand des Lagers 37 aus Kunststoff geschnitten, entsprechend dem Gewinde 72 der Schraube.

## Bezugszeichenliste

### [0052]

1	Lagerdorn
2	Sperarteil
21	Drehfalle
22	Sperrklinke
3	Kraftfahrzeug-Türschloss
31	Schlosskasten
32	Schlossgehäuse
33	Ausnehmung
34	Verbindungsgegenstück
35	konischer Dom
36	der Trägerplatte zugewandte Seite
37	Lager
38	Kante
4	Trägerplatte
42	dem Schlossgehäuse zugewandte Seite
43	Durchgriffs-Öffnung
44	Dom-Konus-Aufnahme
45	trichterförmige Öffnung
46	Kante
5	Kunststoff-Umspritzung
51	Kunststoff-Umspritzung
52	Kunststoff-Umspritzung
53	Kunststoff-Umspritzung
54	Kunststoff-Umspritzung
55	Kunststoff-Umspritzung
56	Dämpfungsschicht
7	Verbindungselement
71	Schraube
8	Fahrzeugtür
9	Transportsicherung
91	Rastvorsprung

## Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug-Türschloss (3), das zur Verbindung mit einer Fahrzeugtür vorgesehen ist, wobei das Kraftfahrzeug-Türschloss (3) eine Trägerplatte (4) aufweist, auf oder an der Sperarteile (2, 21, 22) gelagert sind, und einem Schlossgehäuse (32), dass die Sperarteile (2, 21, 22) mit der Trägerplatte (4) wenigstens teilweise umschließt, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein von der der Trägerplatte (4) gegenüberliegenden Seite (36) des Schlossgehäuses (32) herausgeformtes Verbindungsgegenstück (34) vorgesehen ist, dass zur Zusammenwirkung durch eine Durchgriffs-Öffnung (43) in der Trägerplatte (4) mit einem Verbindungselement (7) an der Fahrzeugtür (8) vorgesehen ist.
2. Kraftfahrzeug-Türschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsgegenstück (34) durch einen konusförmigen aufragenden Dom (35) gebildet ist.
3. Kraftfahrzeug-Türschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Trägerplatte (4) an der dem Schlossgehäuse (32) zugewandten Seite (42) um die Durchgriffs-Öffnung (43) herum zur Zusammenwirkung mit dem konischen Dom (35) eine Dom-Konus-Aufnahme (44) ausgebildet ist, die eine trichterförmige Öffnung (45) zur Aufnahme des konusförmigen Doms (35) aufweist.
4. Kraftfahrzeug-Türschloss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dom-Konus-Aufnahme (44) durch mit einer Kunststoff-Umspritzung (54) hergestellt ist, welche Kunststoff-Umspritzung (54) insbesondere durch Outsert-Technik aufgebracht ist.
5. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Verbindungsgegenstück (34) ein Lager (37) für das Gewinde (72) einer durch die Durchgriffs-Öffnung (43) hindurchreichenden Schraube (71) ausgebildet ist.
6. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trägerplatte (4) aus einem formstabilen Material, insbesondere einem Metall, ausgebildet ist.
7. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

- dass** die Trägerplatte (4) durch einen Schlosskasten (31) eines Kraftfahrzeug-Türschlosses (3) gebildet ist.
8. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Sperrteile (2) eine Drehfalle (21) und/oder eine Sperrklinke (22) eines Kraftfahrzeug-Türschlosses (3) sind.
9. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Trägerplatte (4) an ihren äußeren Kanten (46) und/oder an Kanten von Öffnungen oder Ausstanzungen wenigstens teilweise mit einer die Kanten (46) umhüllenden Kunststoff-Umspritzung (55) versehen ist, welche Kunststoff-Umspritzung insbesondere durch Outsert-Technik aufgebracht ist.
10. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** wenigstens teilweise zwischen den Sperrteilen (2, 21, 22) und der Trägerplatte (4) und/oder dem Schlosskasten (31) und/oder dem Schlossgehäuse flächig eine Kunststoff-Umspritzung (52), insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist.
11. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Kunststoff-Umspritzungen (5, 51, 52, 53, 54, 55) an der Trägerplatte (4) in einem einzigen Herstellungsschritt in Outsert-Technik hergestellt sind.
12. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** an der Trägerplatte (4) aufragend eine Transportsicherung (9) zur Verbindung des Schlossgehäuses (32) mit der Trägerplatte (4) vorgesehen ist, welche Transportsicherung (9) wenigstens einen Rastvorsprung (91) aufweist, welcher an einer Kante (38) oder einer Ausformung an dem Schlossgehäuse (32) zur Verrastung vorgesehen ist.
13. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Schlossgehäuse (32) und/oder der konische Dom (35) und/oder die Transportsicherung (9) aus einem Kunststoff, insbesondere einem technischen Kunststoff und/oder glasfaser- oder kohlefaserverstärkten Kunststoff hergestellt ist.
14. Kraftfahrzeug-Türschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** eine Dämpfungsschicht (56) zwischen Kraftfahrzeugtür (8) und Kraftfahrzeug-Türschloss (3) vorgesehen ist, wobei die Dämpfungsschicht durch eine Kunststoff-Umspritzung, insbesondere durch Outsert-Technik, aufgebracht ist, wobei die Dämpfungsschicht insbesondere durch die Kunststoff-Umspritzung (56, 55) der Dom-Konus-Aufnahme (44) und/oder der Transportsicherung (9) und/oder der Kantenumspritzung (55) ausgebildet ist.
- ### Claims
1. Motor vehicle door lock (3) provided for connection to a vehicle door,  
 in which the motor vehicle door lock (3) comprises a carrier plate (4) whereon the locking pieces (2, 21, 22) are mounted, and a lock housing (32) which at least partially surrounds the locking pieces (2, 21, 22) comprising the carrier plate (4),  
**characterized in that**  
 a counter piece (34) formed from the side (36) of the lock housing (32), which is opposite to the carrier plate (4) is provided in such a way that it co-operates with a connection element (7) in the vehicle door (8) by means of a through opening (43) in the carrier plate (4).
2. Motor vehicle door lock according to claim 1,  
**characterized in that,**  
 the connection counter piece (34) is formed by a vertically extending cone-shaped dome (35).
3. Motor vehicle door lock according to claim 2,  
**characterized in that,**  
 on the carrier plate (4) and on the side (42) facing the lock housing (32), a dome/cone seat (44) is formed around the through opening (43) for co-operation with the conical dome (35), said seat containing a funnel-shaped opening (45) for accommodating the cone-shaped dome (35).
4. Motor vehicle door lock according to claim 3,  
**characterized in that,**  
 the dome/cone seat (44) is produced by plastic extrusion coating (54) and said plastic extrusion coating (54) being applied, in particular, using the Outsert method.
5. Motor vehicle door lock according to claims 1 to 4,  
**characterized in that,**  
 inside the connection counter piece (34) a bearing (37) for the thread (72) of a bolt (71) extending through the through opening (43) is provided.

6. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
the carrier plate (4) is formed from a shape-retaining material, in particular metal.
7. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
the carrier plate (4) is formed by a frame box (31) of a motor vehicle door lock (3).
8. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**Characterized in that,**  
the locking pieces (2) are a catch (21) and/or a pawl (22) of a motor vehicle door lock (3).
9. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
the external edges (46) and/or edges of openings or cut-outs of the carrier plate (4) are at least partially enclosed by a plastic extrusion coating (55) covering the edges (46), with the plastic extrusion coating having, in particular, been applied using the Outsert method.
10. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
a plastic extrusion coating (52) layer, in particular using the Outsert method, is applied at least partially between the locking pieces (2, 21, 22) and the carrier plate (4) and/or the frame box (31) and/or the lock housing.
11. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
the plastic extrusion coating (5, 51, 52, 53, 54, 55) on the carrier plate (4) is produced in a single production step, using the Outsert method.
12. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
a transportation fixing (9) vertically extending from the carrier plate (4) is provided for connecting the lock housing (32) to the carrier plate (4) and in which the transportation fixing (9) contains at least one snap-in projection (91) provided on an edge (38) or a form in the lock housing (32) for engaging into.
13. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
the lock housing (32) and/or the conical dome (35)

and/or the transportation fixing (9) are produced from plastic, in particular a technical plastic and/or fiber-glass or carbon fiber- reinforced plastic.

14. Motor vehicle door lock according to one of the preceding claims,  
**characterized in that,**  
a noise-reducing layer (56) is provided between the vehicle door (8) and the motor vehicle door lock (3), with the noise-reducing layer being applied by plastic extrusion coating using, in particular, the Outsert method and in which the noise-reducing layer consists, in particular, of the plastic extrusion coating (56, 55) of the dome/cone seat (44) and/or the transportation fixing (9) and/or the plastic extrusion coating (55) of the edges.

#### Revendications

- Serrure de porte de véhicule à moteur (3), prévue pour relier à une porte de véhicule,  
la serrure de porte de véhicule à moteur (3) présentant une plaque de support (4) à ou sur laquelle des pièces de blocage (2, 21, 22) sont logées et à un boîtier de serrure (32) qui enveloppe les pièces de blocage (2, 21, 22) avec la plaque support (4) au moins partiellement,  
**caractérisée en ce**  
**qu'est prévu un contre-élément de liaison (34) formé par le côté (36) du boîtier de serrure (32) opposé à la plaque support (4) qui est prévu pour la coopération par une ouverture de pénétration 43 dans la plaque support (4) avec un élément de liaison (7) à la porte du véhicule (8).**
- Serrure de porte de véhicule à moteur selon la revendication 1,  
**caractérisée en ce**  
**que le contre-élément de liaison (34) est formé par un dôme (35) conique saillant.**
- Serrure de porte de véhicule à moteur selon la revendication 2,  
**caractérisée en ce**  
**que sur la plaque support (4) au côté tourné (42), vers le boîtier de serrure (32) autour de l'ouverture de pénétration (43), un logement de dôme conique est formé (44) pour coopération avec le dôme conique (35) qui présente une ouverture en forme d'entonnoir (45) pour loger le dôme conique (35).**
- Serrure de porte de véhicule à moteur selon la revendication 3,  
**caractérisée en ce**  
**que le logement de dôme conique (44) est réalisé par un gainage en plastique (54), ce gainage en plastique (54) est appliqué en particulier par la technique**

Outsert.

5. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications de 1 à 4  
**caractérisée en ce** 5  
**que** dans le contre-élément de liaison (34), un appui (37) est formé pour le filet (72) d'une vis (71) passant par l'ouverture de pénétration (43).
6. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce** 10  
**que** la plaque support (4) est formée à partir d'un matériau à forme stable, en particulier à partir d'un métal. 15
7. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce**  
**que** la plaque support (4) est formée par une platine (31) d'une serrure de porte de véhicule à moteur (3). 20
8. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce** 25  
**que** les pièces de blocage (2) sont un pêne (21) et/ou un cliquet d'arrêt (22) d'une serrure de porte de véhicule à moteur (3) .
9. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce** 30  
**que** la plaque support (4) est pourvue à ses bords extérieurs (46) et/ou aux bords des ouvertures ou matriçage d'au moins partiellement un gainage plastique (55) enveloppant les bords (46), ce gainage plastique étant appliqué en particulier par la technique Outsert. 35
10. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce** 40  
**qu'**au moins partiellement entre les pièces de blocage (2, 21, 22) et la plaque support (4) et/ou la platine (31) et/ou le boîtier de serrure, un gainage plastique (52) est appliqué en particulier par la technique Outsert. 45
11. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce** 50  
**que** les gainages plastiques (5, 51, 52, 53, 54, 55) à la plaque support (4) sont réalisés en une seule opération de fabrication en technique Outsert. 55
12. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce**

**que** dépassant de la plaque support (4) est prévue une sécurité de transport (9) pour liaison du boîtier de serrure (32) avec la plaque de transport (4), cette sécurité de transport (9) présentant au moins un taquet d'enclenchement (91) qui est prévu à un bord (38) ou à un démoulage au boîtier de serrure (32) pour enclenchement.

13. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce**  
**que** le boîtier de serrure (32) et/ou le dôme conique (35) et/ou la sécurité de transport (9) sont fabriqués à partir d'un plastique, en particulier d'un plastique technique et/ou un plastique renforcé aux fibres de verre ou aux fibres de carbone.
14. Serrure de porte de véhicule à moteur selon l'une des revendications précédentes,  
**caractérisée en ce**  
**qu'**une couche d'amortissement (56) est prévue entre la porte du véhicule à moteur (8) et la serrure de porte de véhicule à moteur (3), la couche d'amortissement étant appliquée par un gainage plastique, en particulier par la technique Outsert, la couche d'amortissement étant formée en particulier par le gainage d'amortissement (56, 55) du logement de dôme conique (44) et/ou de la sécurité de transport (9) et/ou du gainage de bord (55).



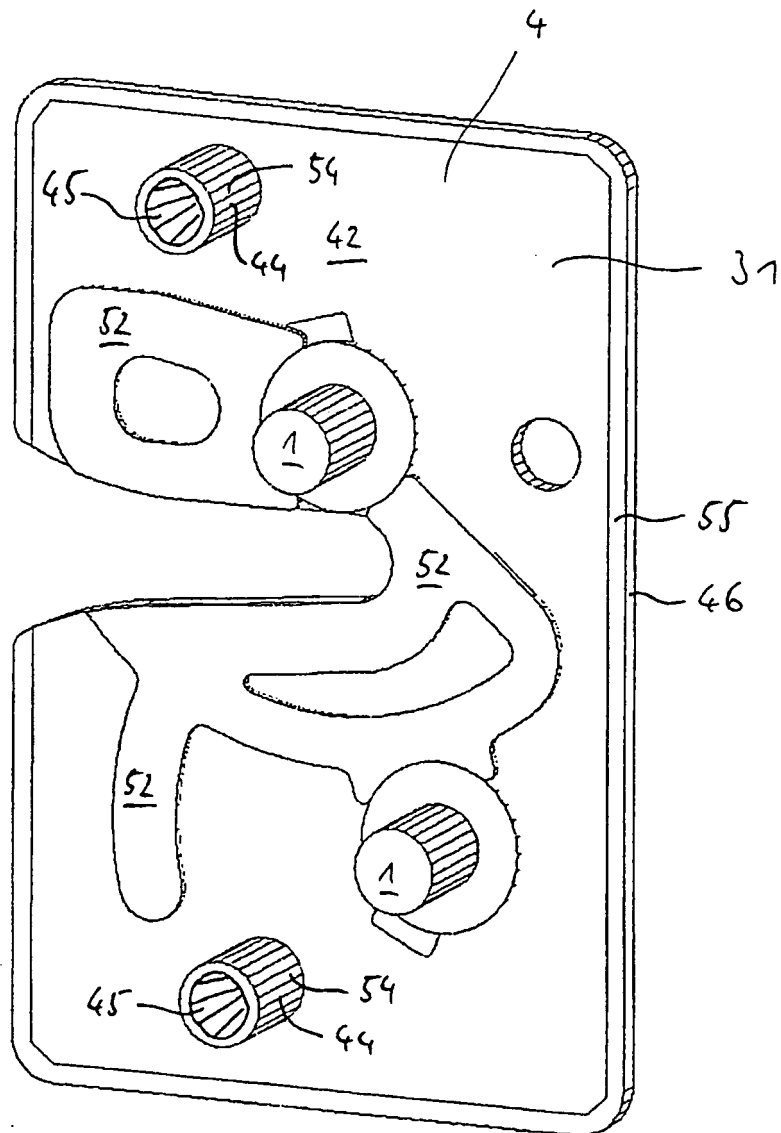


Fig. 1

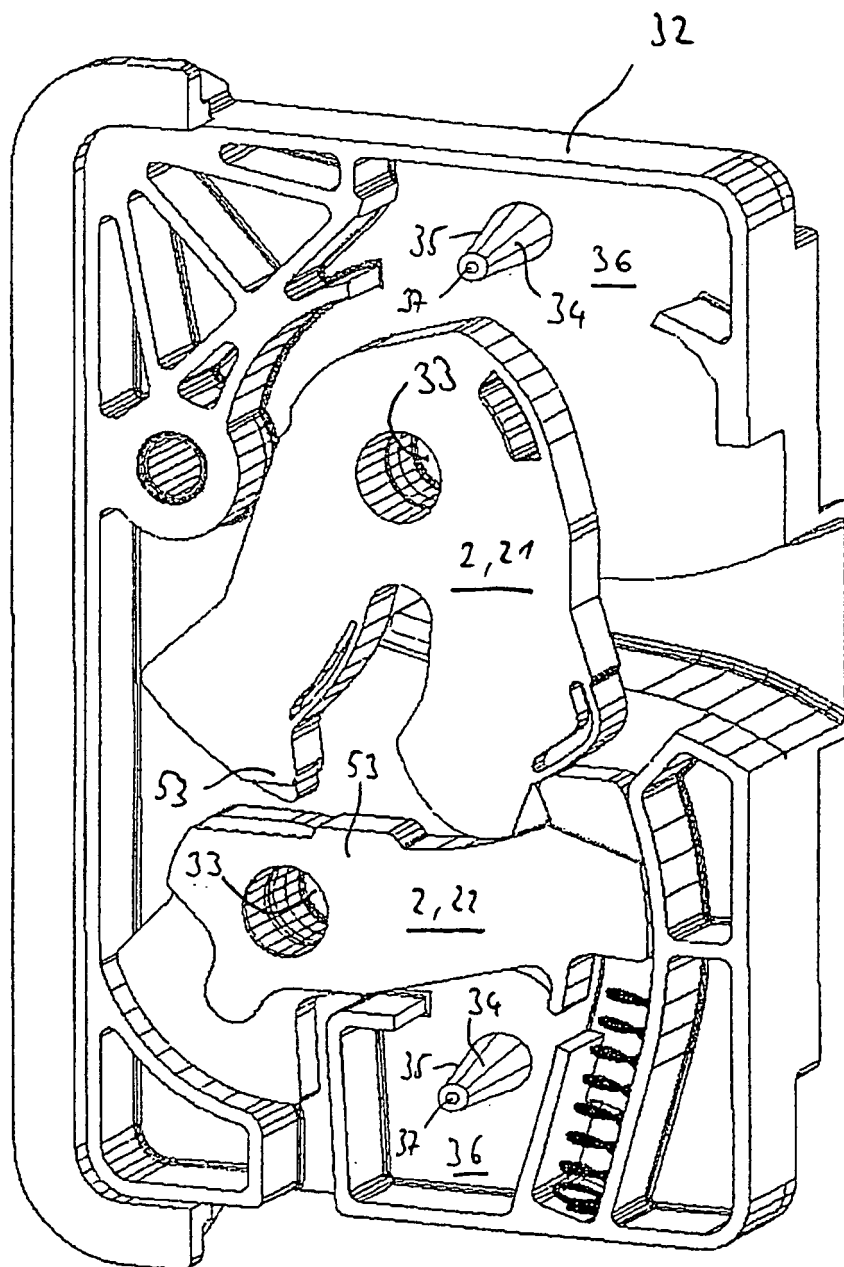


Fig. 2

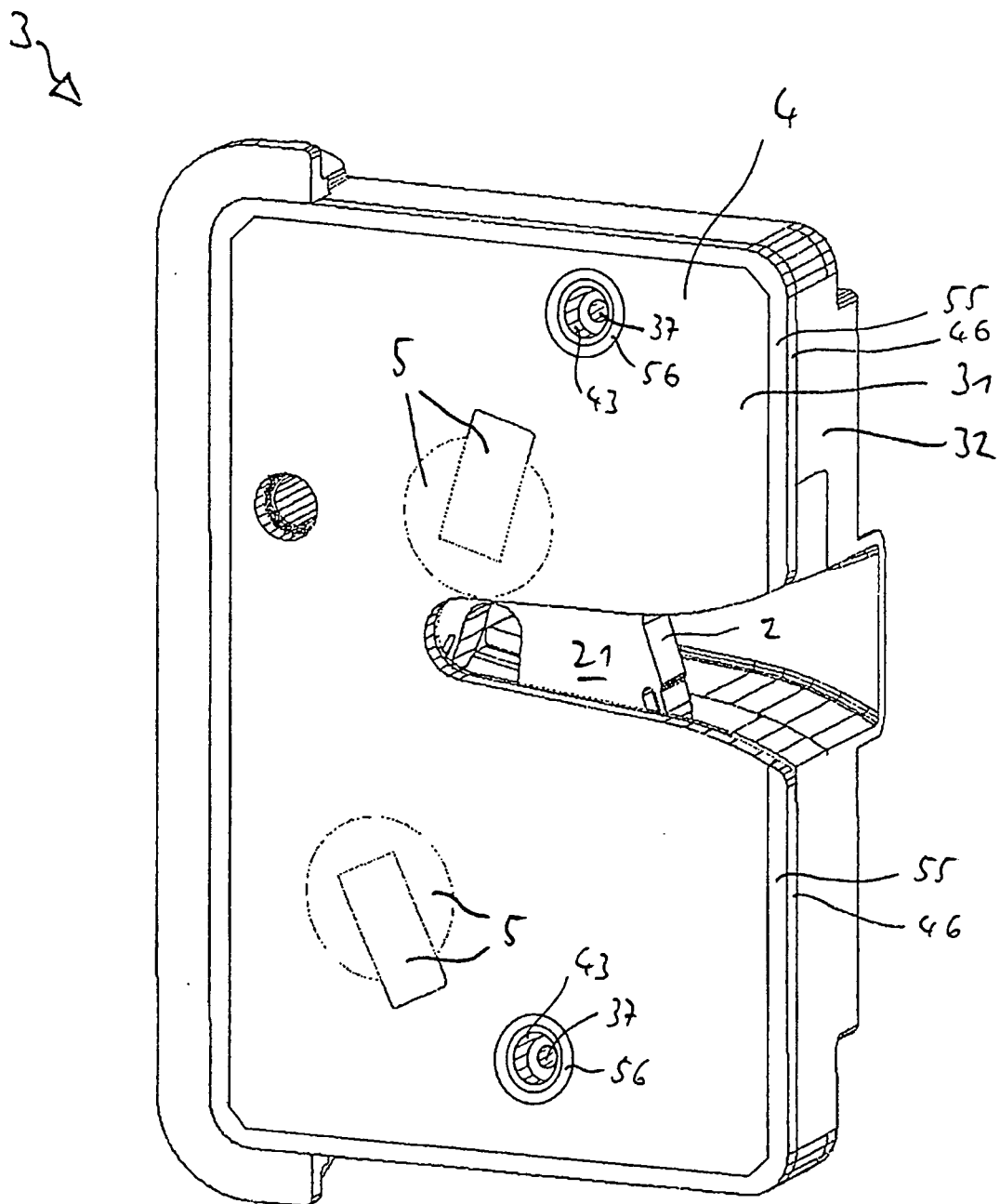


Fig. 3

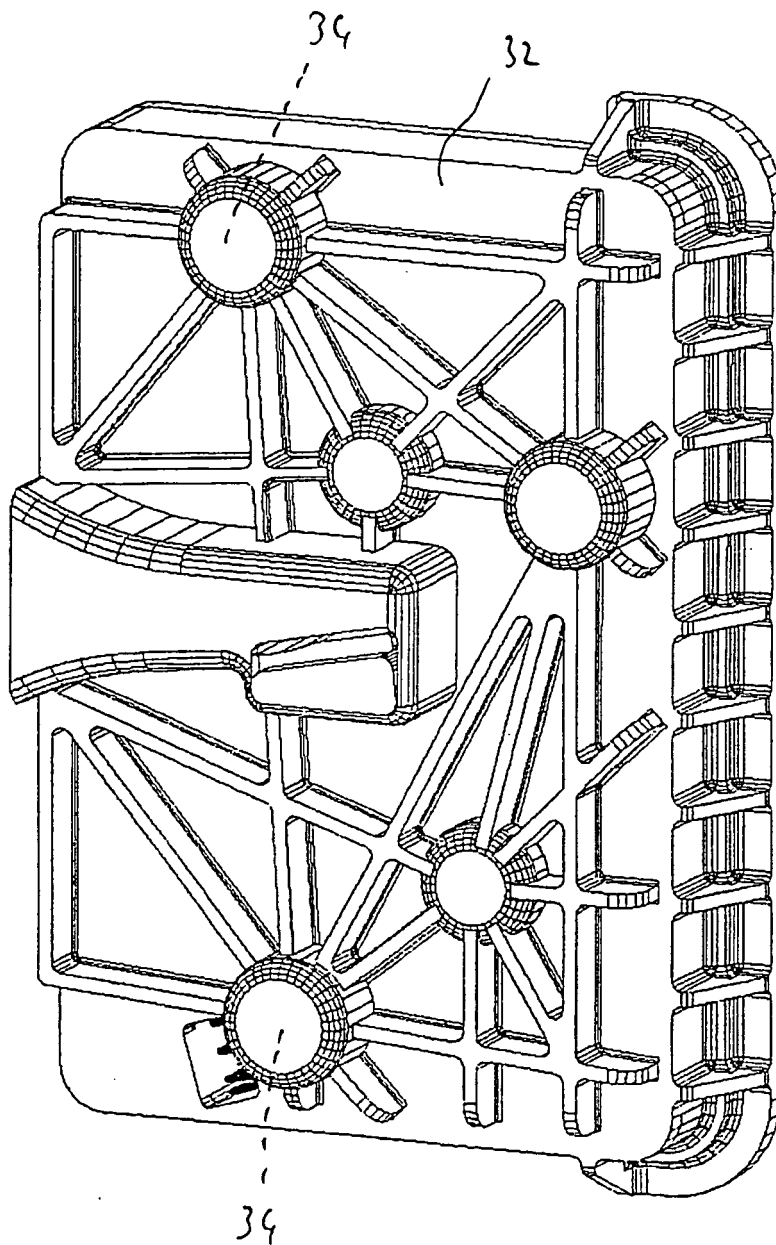


Fig. 4

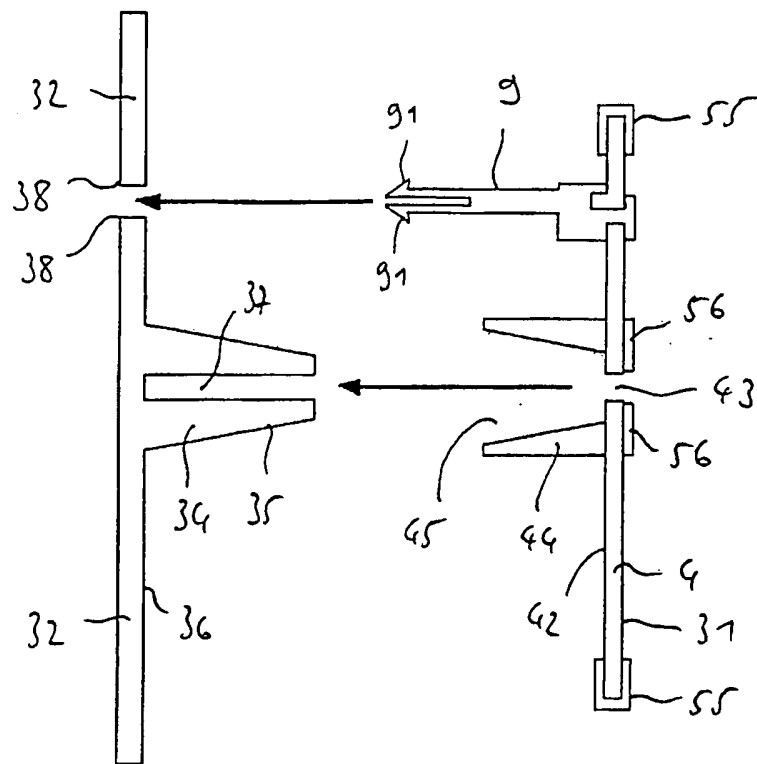


Fig. 5

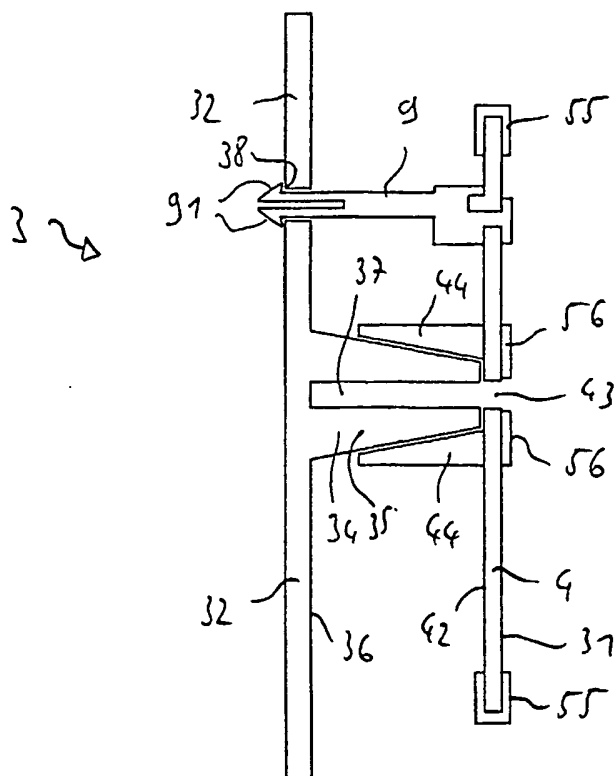


Fig. 6

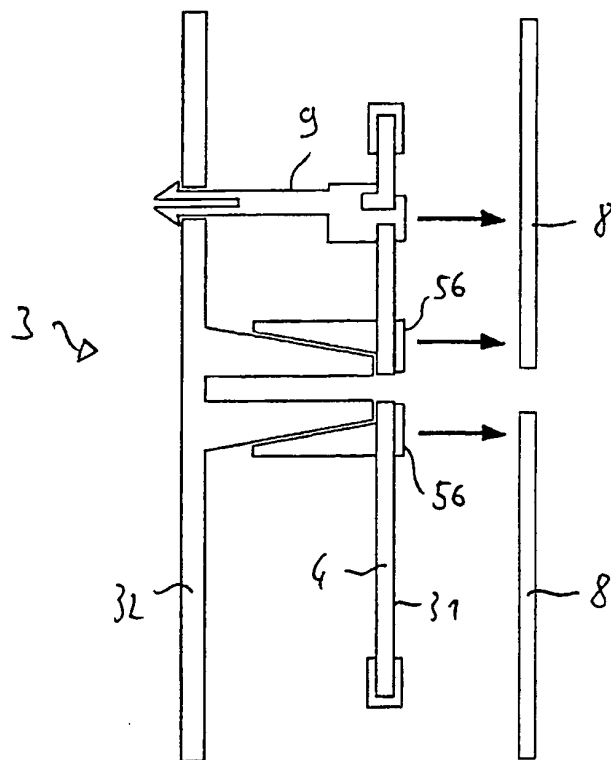


Fig. 7

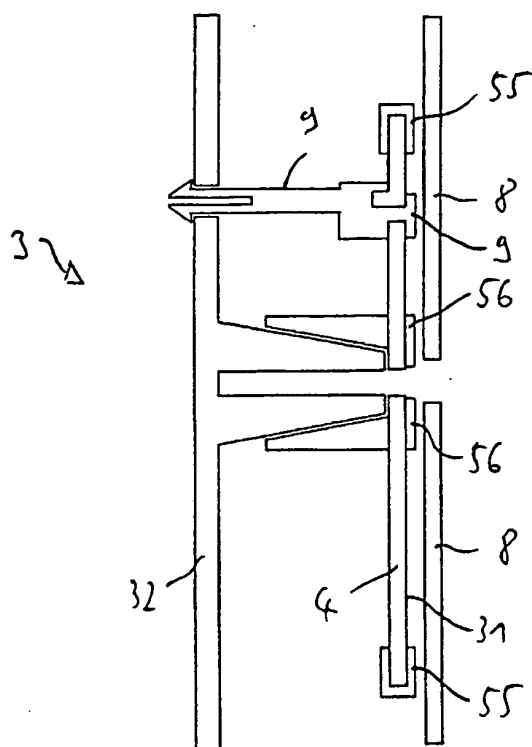


Fig. 8

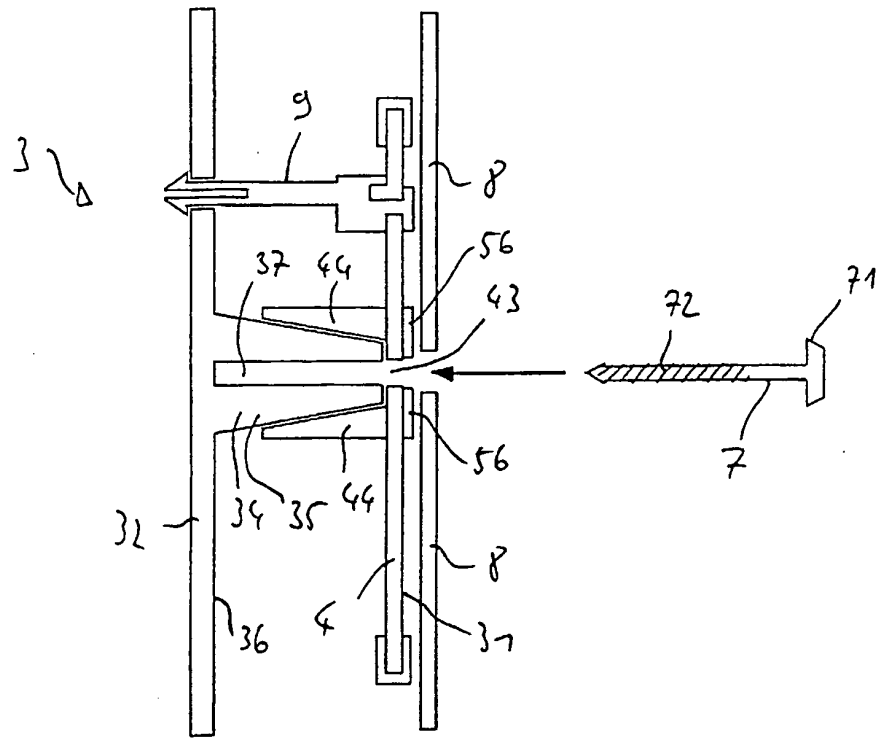


Fig. 9

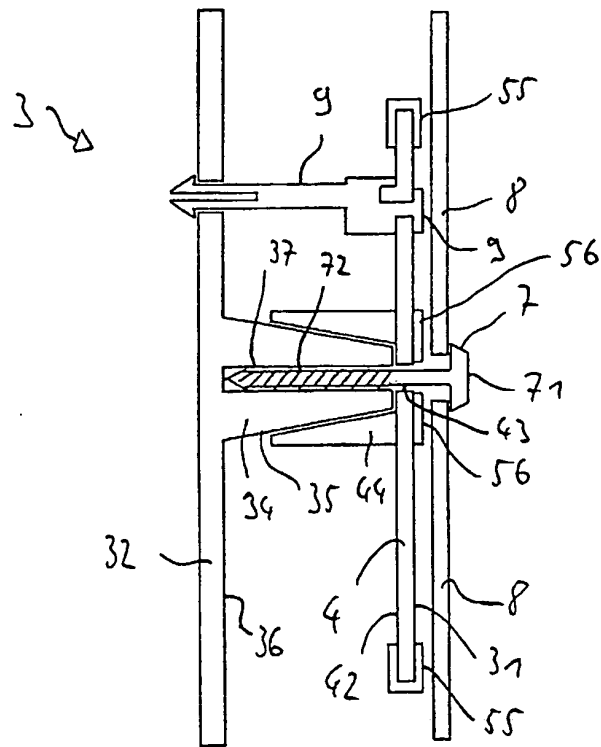


Fig. 10