

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 364 936 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
23.06.1999 Patentblatt 1999/25

(51) Int Cl.6: **E05B 65/32**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
12.01.1994 Patentblatt 1994/02

(21) Anmeldenummer: **89119217.1**

(22) Anmeldetag: **17.10.1989**

(54) **Kraftfahrzeug-Türschloss**

Motor vehicle door lock

Serrure de porte de véhicule automobile

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(30) Priorität: **20.10.1988 DE 3835760**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.04.1990 Patentblatt 1990/17

(73) Patentinhaber: **BOMORO Bocklenberg & Motte GmbH & Co. KG**
D-42369 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder: **Kaiser, Hans-Günter**
D-5600 Wuppertal 2 (DE)

(74) Vertreter:
von Rohr, Hans Wilhelm, Dipl.-Phys. et al
Patentanwälte
Gesthuysen, von Rohr, Weidener, Häckel,
Postfach 10 13 54
45013 Essen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 225 702 **DE-A- 2 551 288**
DE-A- 2 728 042 **DE-C- 1 678 121**
DE-C- 2 620 001 **US-A- 4 538 845**

EP 0 364 936 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloß nach dem Oberbegriff von Anspruch 1. Das bekannte Kraftfahrzeug-Türschloß, von dem die Erfindung ausgeht (US-A-4 538 845), zeigt eine Gehäusekonstruktion mit einem aus Kunststoff bestehenden Mittelteil. Diese Gehäusekonstruktion bietet bei einer erheblichen Vereinfachung eine hohe Flexibilität hinsichtlich der Aufnahme von mehreren mechanischen und elektrischen Teilen. Gleichzeitig läßt sich hier das Konzept einer allseitigen Kapselung, das hinsichtlich Verschmutzungen, Eindringen von Feuchtigkeit usw. zweckmäßig ist, ohne weiteres verwirklichen.

[0002] Bei der zuvor erläuterten bekannten Gehäusekonstruktion sind trotz des dort vorhandenen, aus Kunststoff bestehenden Mittelteils und trotz der dort vorhandenen, auf beiden Seiten des Mittelteils angeordneten Abdeckplatten mechanischen und elektrischen/elektronischen Teile in ganz üblicher Weise durch separate Befestigungselemente wie Schrauben und Bolzen oder auch Niete befestigt.

[0003] Bei mehrteiligen Schloßkonstruktionen ist es ebenfalls und seit längerem bekannt, entsprechende Teile mit gesonderten Befestigungselementen zu befestigen (DE-C-3 526 501).

[0004] Aus einem nicht vorveröffentlichten Stand der Technik (DE-A-3 717 778) ist es im übrigen bekannt, ein Kraftfahrzeug-Türschloß durch Verwendung eines als Nuß gestalteten Kraftangriffselements mit zugeordnetem, koaxial angeordnetem Zwischenelement so zu konstruieren, daß auf mechanische Weise eine Unterscheidung zwischen Innensicherung und Außensicherung bei Priorität der Außensicherung möglich ist und gleichzeitig ein Mikroschalter-Steuerung durch eine solche Nuß in der Schließmechanik erfolgt, um eine Komfortschaltung auszulösen. Auch ist es möglich, das zusätzliche Zwischenelement dazu zu nutzen, zwischen einer normalen Sicherungsstellung und einer Diebstahlsicherungsstellung zu unterscheiden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das bekannte eingangs erläuterte Kraftfahrzeug-Türschloß so auszugestalten und weiterzubilden, daß es unter Nutzung der vorgegebenen Gehäusekonstruktion weiter vereinfacht ist.

[0006] Die zuvor aufgezeigte Aufgabe ist bei einem Kraftfahrzeug-Türschloß nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Die das Mittelteil auf der Außenseite abdeckende Abdeckplatte wird als aktives Befestigungselement für die Nuß genutzt, separate Befestigungselemente können insoweit entfallen.

[0007] Wesentliche Bedeutung kommt auch der Lehre von Anspruch 2 zu. Unter Nutzung der erfindungsgemäßen Gehäusekonstruktion wird hier auf sehr einfache Weise die Forderung erfüllt, daß die Sicherungshebel nicht betätigt werden können, wenn sich die Schloßfalle in Öffnungsstellung befindet, also die Tür

geöffnet ist. Dies geschieht einfach durch die Blockierung der Bewegungsbahn des Blockierarms an der das Kraftangriffselement für die Sicherungshebel bildenden Nuß.

5 **[0008]** Weitere bevorzugte Ausgestaltungen sind in den nicht im einzelnen erwähnten Unteransprüchen beschrieben. Im übrigen wird die Erfindung nachfolgend in Verbindung mit der Erläuterung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung nochmals
10 im Detail erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 das Mittelteil des Gehäuses eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses von der Vorderseite, also der für die Schließelemente vorgesehenen Seite aus gesehen,

15 Fig. 2 den Gegenstand aus Fig. 1 von der Rückseite, also von der Seite der Schließmechanik her gesehen, und

20 Fig. 3 die Ansicht III aus Fig. 2, als Schnittdarstellung III-III im Bereich der Aufnahme für das Kraftangriffselement.

[0009] In den Fig. 1 bis 3 der Zeichnung ist nur das Mittelteil des Gehäuses eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses zusammen mit einem eingelegten Kraftangriffselement dargestellt. Alle Schließelemente sowie alle sonstigen Teile der Schließmechanik einschließlich entsprechender Mikroschalter usw. sind nicht eingezeichnet.

25 **[0010]** Ein Kraftfahrzeug-Türschloß, dessen Gehäuse in Fig. 1 dargestellt ist, ist insbesondere für eine von außen abschließbare Tür eines Kraftfahrzeuges, beispielsweise die Fahrertür, geeignet. In etwas modifizierter Ausführung kann es aber auch für Hecktüren, sogar für Heckklappentüren usw. verwendet werden. In dem Gehäuse eines solchen Kraftfahrzeug-Türschlosses sind üblicherweise Schließelemente wie Schloßfalle und Sperrklinke sowie eine Schließmechanik, u. a. mit einem Innenauslösehebel, einem Außenauslösehebel, einem Innensicherungshebel, ggf. einem von außen her bewegten Außensicherungshebel und einem Kraftangriffselement, auf den der Innensicherungshebel und, so vorhanden, auch der Außensicherungshebel wirkt, angeordnet. Erkennbar sind in Fig. 1 und Fig. 2 Durchgangsöffnungen 1, 2 für Lagerbolzen der Schloßfalle und der Sperrklinke sowie ein Einlaufschlitz 3 für einen nicht dargestellten Schließkloben.

35 **[0011]** Erkennbar ist nun zunächst, daß das Gehäuse aus einem einstückig aus Kunststoff geformten Mittelteil 4 und einer vorderen und hinteren Abdeckplatte besteht, daß das Mittelteil 4 eine mittige, mit notwendigen Durchbrechungen 5, 6 versehene Tragwand 7 und zumindest auf der einen Seite von der Tragwand 7 abragende, einen bis auf notwendige Öffnungen umlaufenden Rand 8 sowie verschiedene Aufnahmen 9 bildende
40 Stege 10 aufweist, daß die entsprechende Abdeckplatte auf den Rand 8 und soweit wie erforderlich auch auf die Stege 10 abdichtend aufsetzbar ist und daß auf der ei-

nen Seite der Tragwand 7 in den dort von Rand 8 und Stegen 10 gebildeten Aufnahmen 9 im wesentlichen die Teile der Schließmechanik und auf der anderen Seite der Tragwand 7 im wesentlichen die Schließelemente angeordnet sind. Vorgesehen ist dabei, daß Rand 8 und Stege 10 auch auf der anderen Seite der Tragwand 7 angeordnet sind und dort auch entsprechende Aufnahmen 9 bilden, in denen dann die Schließelemente angeordnet sind. Primär ist allerdings der Schutz der Schließmechanik gegen Staub und Feuchtigkeit. In Fig. 3 ist durch Pfeile 11 angedeutet, wie die ansonsten nicht dargestellten Abdeckplatten zur Schließung des Gehäuses auf das Mittelteil 4 aufgesetzt werden. Die Abdeckplatten bestehen hier aus Metall, das muß aber nicht so sein. Das Mittelteil 4 stellt den einteiligen Kern des Gehäuses dar, durch die Gestaltung mit Tragwand 7 und nach beiden Seiten abragenden Rändern 8 und Stegen 10 hat dieses Gehäuse aber gleichwohl zwei ganz klar voneinander getrennte und gegeneinander abgedichtete Sektionen. Nur die nötigsten Durchbrechungen 5, 6, nämlich eine Durchbrechung 5 für einen Mitnehmerzapfen der Sperrklinke und eine Durchbrechung 6, deren Zweck weiter unten noch näher erläutert wird, sind in der Tragwand 7 vorgesehen. Integriert in das Mittelteil 4 des Gehäuses sind auch die erforderlichen Dämpfungspuffer 12, die hier aus weichem Kunststoff bestehend unmittelbar in das insoweit als Spritzgußform dienende Mittelteil 4 des Gehäuses eingespritzt sind.

[0012] Eine besonders gute Abdichtung der kritischen Stellen der Schließmechanik ergibt sich im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, daß die Aufnahmen 9 für Lagerstellen von Teilen der Schließmechanik und für Elektroschalter mit Ausnahme von lediglich den erforderlichen Durchbrechungen allseits von Rand 8 und Stegen 10 umschlossen sind. Im übrigen läßt insbesondere Fig. 2 erkennen, daß im Bereich der Durchgangsöffnungen 1, 2 für die Lagerbolzen der Schloßfalle und der Sperrklinke die diese Durchgangsöffnungen 1, 2 umgebenden Stege 10 bis zur Anlage an die entsprechende Abdeckplatte hochgezogen sind, so daß diese Stege 10 gewissermaßen Abdichtungs- und Gleithülsen bilden, die die entsprechenden Metall-Lagerbolzen umgeben.

[0013] Nicht dargestellt ist in den Figuren im übrigen, daß nach bevorzugter Lehre die Abdeckplatten zu Durchbrechungen in Rand und Stegen des Mittelteils korrespondierende Komplementärausformungen aufweisen. Durch entsprechende Gestaltung der Komplementärausformungen an den Abdeckplatten lassen sich bestimmte Gestaltungen der Durchbrechungen realisieren und Fixierungswirkungen für verschiedene Teile im Mittelteil des Gehäuses erzielen.

[0014] In der eingangs erläuterten älteren, nachveröffentlichten Patentanmeldung wird beschrieben, wie ein Kraftangriffselement für Innensicherungshebel und Außensicherungshebel als Nuß ausgeführt sein kann. Auch im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Kraft-

angriffselement der Schließmechanik als in einem Lager drehbare Nuß 13 ausgeführt. Wesentlich ist hierbei nun zunächst, daß die das Kraftangriffselement bildende Nuß 13 mit ihrer Drehachse parallel zur Tragwand 7 des Mittelteils 4 angeordnet ist und einen radial abragenden Blockierarm 14 aufweist, daß der Blockierarm 14 die Tragwand 7 in einer Durchbrechung 6 durchsetzt und auf der anderen Seite der Tragwand 7 in die Bewegungsbahn 15 der Schloßfalle bzw. einer an der Schloßfalle ausgebildeten Steuerkulisse ragt und daß die Schloßfalle bzw. die Steuerkulisse bei in Öffnungsstellung befindlicher Schloßfalle vor der Durchbrechung 6 steht und eine Drehung der Nuß 13 über den Blockierarm 14 blockiert. Die Vorteile dieser Direktblockierung des Kraftangriffselements durch die hier nicht eingezeichnete Schloßfalle bzw. eine an der Schloßfalle ausgebildete Steuerkulisse sind im allgemeinen Teil der Beschreibung erläutert worden. Die zuvor erläuterte Blockierungswirkung wird natürlich in gleicher Weise auch dann erreicht, wenn der Blockierarm 14 nicht unmittelbar in die Bewegungsbahn der Schloßfalle reicht, sondern mit einem weiteren Hebel bewegungsgekuppelt ist, der seinerseits in die Bewegungsbahn der Schloßfalle ragt.

[0015] Fig. 1 und Fig. 2 unterscheiden sich hinsichtlich der Lage der Nuß 13 insoweit, als in Fig. 1 die Nuß 13 in ihrer vollständig eingeschwenkten Stellung, also Entsicherungsstellung, gezeigt ist, während in Fig. 2 die Nuß 13 in einer teilweise ausgeschwenkten Stellung, also mit einem Blockierarm 14, der die Bewegungsbahn 15 soeben passiert, dargestellt ist.

[0016] Wegen der besonders geschickten Gestaltung des Mittelteils 4 des Gehäuses kann das Lager der Nuß 13 unmittelbar von einer entsprechenden Lagerfläche 16 aufweisenden Aufnahme 9 gebildet sein. Die Nuß 13 ist lose in das Lager eingelegt und die Fixierung der Nuß 13 im Lager - unter Erhaltung der Drehbarkeit der Nuß 13 im Lager - erfolgt durch die nicht dargestellte, aufgesetzte Abdeckplatte. Insbesondere kann diese Fixierung durch eine Komplementärausformung an der Abdeckplatte erfolgen, beispielsweise eine Komplementärausformung, die ebenfalls entsprechende Lagerflächen für die Nuß 13 aufweist, so daß die Drehbarkeit der Nuß 13 trotz der Fixierung vollauf erhalten bleibt.

[0017] Das dargestellte Mittelteil 4 des Gehäuses eines Kraftfahrzeug-Türschlosses ist dazu vorbereitet, daß mindestens eine weitere Nuß in einem von einer weiteren Aufnahme gebildeten Lager und, vorzugsweise, koaxial zur ersten Nuß angeordnet ist. Die weitere Nuß ist allerdings hier nicht eingesetzt. Es empfiehlt sich dabei, wie hier dargestellt, beide Nüsse mit ihrer Drehachse parallel zur Tragwand des Mittelteils anzurufen und eine Drehantriebswelle beide Nüsse durchsetzen zu lassen. Mit der weiteren Nuß kann dann unabhängig von der ersten Nuß 13 eine Steuerfunktion in Verbindung mit einem Elektroschalter od. dgl. ausgeführt werden.

[0018] Sind Elektroschalter als Teile der Schließme-

chanik vorgesehen, so empfiehlt es sich, auch diese lose in entsprechende Aufnahmen 9 am Mittelteil 4 einzulegen und in den Aufnahmen 9 durch die aufgesetzte Abdeckplatte zu fixieren. Im dargestellten Ausführungsbeispiel könnte beispielsweise die zweite Nuß im Bereich 17 eingesetzt sein und einen Elektroschalter betätigen, der in der darunter erkennbaren, vorspringenden Aufnahme 9 angeordnet ist. Die Aufnahme für den Elektroschalter grenzt in diesem Fall unmittelbar an die Aufnahme für die entsprechende Nuß an.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug-Türschloß mit einem Gehäuse, Schließelementen wie Schloßfalle und Sperrklinke und einer Schließmechanik, u.a. mit einem Innenauslösehebel, einem Außenauslösehebel, einem Innensicherungshebel und einem Kraftangriffselement, auf das der Innensicherungshebel wirkt, bei dem das Gehäuse aus einem einstückig aus Kunststoff geformten Mittelteil (4) und einer vorderen und hinteren Abdeckplatte besteht, das Mittelteil (4) eine mittige, mit notwendigen Durchbrechungen (5, 6) versehene Tragwand (7) und zumindest auf der einen Seite von der Tragwand (7) abragende, einen bis auf notwendige Öffnungen umlaufenden Rand (8) sowie verschiedene Aufnahmen (9) bildende Stege (10) aufweist, die entsprechende Abdeckplatte auf den Rand (8) und soweit wie erforderlich auch auf die Stege (10) abdichtend aufsetzbar ist und auf der einen Seite der Tragwand (7) in den dort von Rand (8) und Stegen (10) gebildeten Aufnahmen (9) im wesentlichen die Teile der Schließmechanik und auf der anderen Seite der Tragwand (7) im wesentlichen die Schließelemente angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kraftangriffselement der Schließmechanik als in einem Lager drehbare Nuß (13) ausgeführt und mit ihrer Drehachse parallel zur Tragwand (7) des Mittelteils (4) angeordnet ist, daß das Lager unmittelbar von einer entsprechenden Lagerfläche (16) aufweisenden Aufnahme (9) am Mittelteil (4) gebildet und die Nuß (13) lose in das Lager eingelegt ist und daß die Fixierung der Nuß (13) im Lager - unter Erhaltung der Drehbarkeit der Nuß (13) im Lager - durch die aufgesetzte Abdeckplatte, insbesondere eine Komplementärausformung an der Abdeckplatte erfolgt.
2. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die das Kraftangriffselement bildende Nuß (13) mit ihrer Drehachse parallel zur Tragwand (7) angeordnet ist und einen radial abragenden Blockierarm (14) aufweist, daß der Blockierarm (14) oder ein mit dem Blockierarm (14) bewegungsgekuppelter weiterer Hebel die Tragwand (7) in einer Durchbrechung (6) durch-

setzt und auf der anderen Seite der Tragwand (7) in die Bewegungsbahn (15) der Schloßfalle bzw. einer an der Schloßfalle ausgebildeten Steuerkulisse ragt und daß die Schloßfalle bzw. die Steuerkulisse bei in Öffnungsstellung befindlicher Schloßfalle vor der Durchbrechung (6) steht und eine Drehung der Nuß (13) über den Blockierarm (14) blockiert.

3. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine weitere Nuß in einem von einer weiteren Aufnahme gebildeten Lager und, vorzugsweise, koaxial zur ersten Nuß angeordnet ist.
4. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Drehantriebswelle beide Nüsse durchsetzt.
5. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Elektroschalter als Teile der Schließmechanik vorgesehen, lose in entsprechende Aufnahmen (9) am Mittelteil (4) eingelegt und in den Aufnahmen (9) durch die aufgesetzte Abdeckplatte fixiert sind.
6. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme für einen Elektroschalter an die Aufnahme für eine Nuß unmittelbar angrenzt.

Claims

1. A motor vehicle door lock with a housing, closure elements such as a lock latch and pawl and a closure mechanism, moreover with an internal release lever, an external release lever, an internal locking lever and a force application element on which the internal locking lever acts, wherein the housing consists of a central part (4) formed in one piece from plastic and a front and rear cover plate, the central part (4) has a central supporting wall (7) provided with the necessary apertures (5, 6) and a rim (8) projecting at least on one side of the supporting wall (7) and forming a surround except for the necessary openings, as well as webs (10) forming various seatings (9), the corresponding cover plate is placeable with the formation of a seal on the rim (8) and as far as necessary on the webs (10) also, and the components of the closure mechanism are essentially disposed on one side of the supporting wall (7) in the seatings (9) formed there by the rim (8) and the webs (10) and the closure elements are essentially disposed on the other side of the supporting wall (7), characterised in that the force application element of the closure mechanism is constructed as a nut (13) which can rotate in a bearing and is arranged with its axis of rotation parallel to the sup-

porting wall (7) of the central part (4), that the bearing is formed directly from a seating (9) having a corresponding bearing surface (16) on the central part (4) and the nut (13) is inserted loose in the bearing, and that the nut (13) is fixed in the bearing - with the rotatability of the nut (13) in the bearing being maintained - by means of the fitted cover plate, particularly by a complementary formation on the cover plate.

2. A motor vehicle door lock according to claim 1, characterised in that the nut (13) forming the force application element is disposed with its axis of rotation parallel to the supporting wall (7) and has a radially projecting blocking arm (14), that the blocking arm (14) or an additional lever motionally coupled to the blocking arm (14) passes through the supporting wall (7) within an aperture (6) and projects on the other side of the supporting wall (7) into the path of movement (15) of the lock latch or of a control gate formed on the lock latch, and that when the lock latch is in the open position the lock latch or the control gate is situated in front of the aperture (6) and prevents the rotation of the nut (13) via the blocking arm (14).
3. A motor vehicle door lock according to claim 1 or 2, characterised in that at least one additional nut is disposed in a bearing formed from an additional seating and is preferably disposed coaxially in relation to the first nut.
4. A motor vehicle door lock according to claim 3, characterised in that a rotary drive shaft passes through both nuts.
5. A motor vehicle door lock according to any one of claims 1 to 4, characterised in that electrical switches are provided as components of the closure mechanism, are inserted loose in corresponding seatings (9) on the central part (4), and are fixed in the seatings (9) by the fitted cover plate.
6. A motor vehicle door lock according to claim 5, characterised in that the seating for an electrical switch directly adjoins the seating for a nut.

Revendications

1. Serrure de portière de véhicule automobile munie d'un logement, d'éléments de fermeture tels qu'un loquet et un cliquet d'arrêt, ainsi que d'une mécanique de fermeture comprenant entre autres, un levier de déclenchement interne, un levier de déclenchement externe, un levier de sécurité interne et un élément d'application d'une force sur lequel agit le levier de sécurité interne, dans laquelle le logement

est constitué par une partie médiane (4) façonnée en une seule pièce en une matière synthétique et par une plaque de recouvrement avant et arrière, la partie médiane (4) présentant une paroi centrale de support (7) munie de découpes nécessaires (5, 6) et un bord périphérique (8), à l'exception des ouvertures requises, ainsi que des entretoises (10) formant divers évidements (9), faisant saillie au moins d'un côté de la paroi de support (7), la plaque de recouvrement correspondante pouvant venir s'appuyer de manière étanche contre le bord (8) et, pour autant que nécessaire, également contre les entretoises (10) et, essentiellement les parties de la mécanique de fermeture étant disposées d'un côté de la paroi de support (7) dans les évidements (9) formés à cet endroit par le bord (8) et par les entretoises (10) et essentiellement les éléments de fermeture étant disposés de l'autre côté de la paroi de support (7), caractérisée en ce que l'élément d'application d'une force de la mécanique de fermeture est réalisé en un fouillot (13) rotatif dans un palier et est monté avec son axe de rotation parallèlement à la paroi de support (7) de la partie médiane (4), en ce que le palier est formé directement à partir d'un évidement (9) pratiqué dans la partie médiane (4) présentant une surface d'appui correspondante (16) et le fouillot (13) est inséré avec du jeu dans le palier, et en ce que la fixation du fouillot (13) dans le palier - tout en maintenant la rotation du fouillot (13) dans le palier - a lieu à l'intervention de la plaque de recouvrement superposée en particulier d'une déformation complémentaire sur la plaque de recouvrement.

2. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fouillot (13) constituant les éléments d'application d'une force est disposé avec son axe de rotation parallèlement à la paroi de support (7) et présente un bras de blocage (14) faisant saillie en direction radiale, en ce que le bras de blocage (14), ou un levier supplémentaire couplé quant à son mouvement au bras de blocage (14), traverse la paroi de support (7) dans une découpe (6) et fait saillie de l'autre côté de la paroi de support (7) dans la voie de déplacement (15) du loquet ou d'une coulisse de commande réalisée contre le loquet, et en ce que le loquet ou la coulisse de commande est disposé devant la découpe (6), lorsque le loquet se trouve dans sa position d'ouverture, et bloque la rotation du fouillot (13) à l'intervention du bras de blocage (14).
3. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'au moins un fouillot supplémentaire est disposé dans un palier constitué par un évidement supplémentaire et de préférence coaxialement au premier fouillot.

4. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'un arbre de transmission de rotation traverse les deux fouillots.
5. Serrure de portière de véhicule automobile selon l'une quelconques des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que des contacteurs électriques prévus à titre d'éléments de la mécanique de fermeture sont insérés avec du jeu dans des évidements correspondants (9) dans la partie médiane (4) et sont fixés dans les évidements (9) à l'intervention de la plaque de recouvrement superposée.
6. Serrure de portière de véhicule automobile selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'évidement destiné un contacteur électrique est directement adjacent à l'évidement destiné à un fouillot.

20

25

30

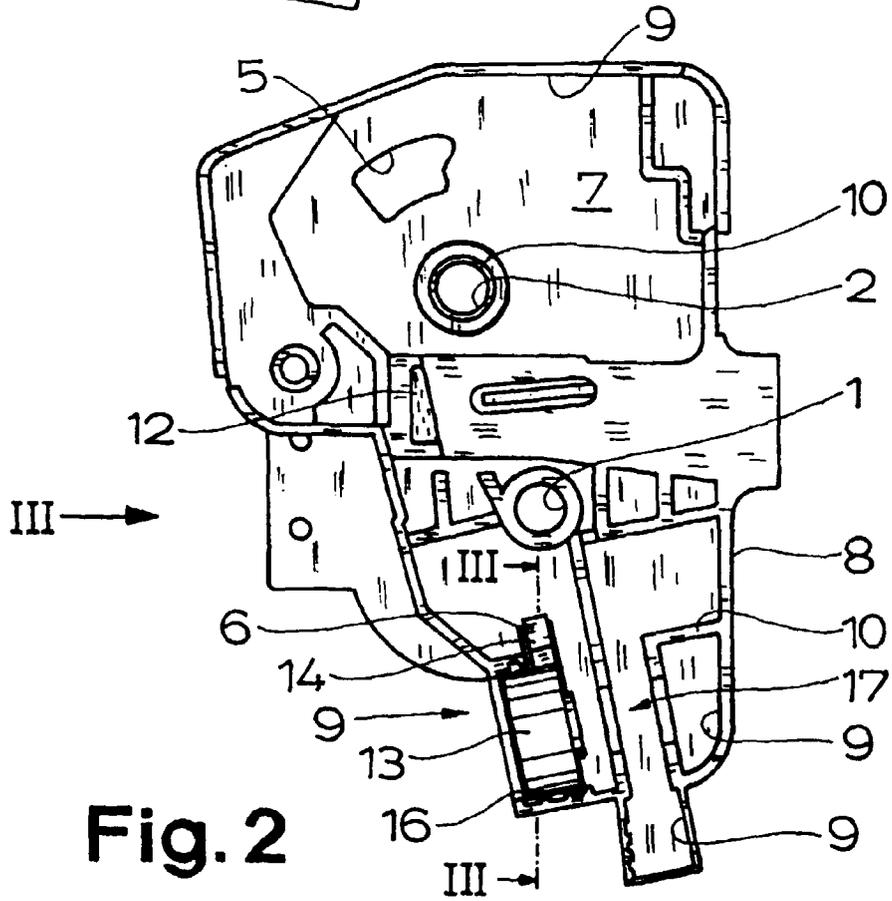
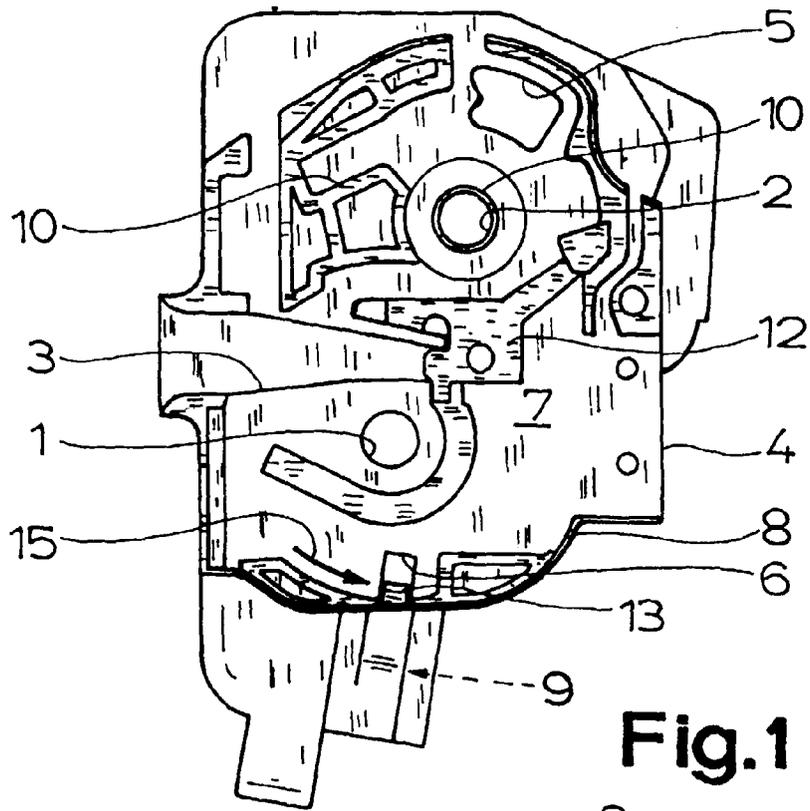
35

40

45

50

55



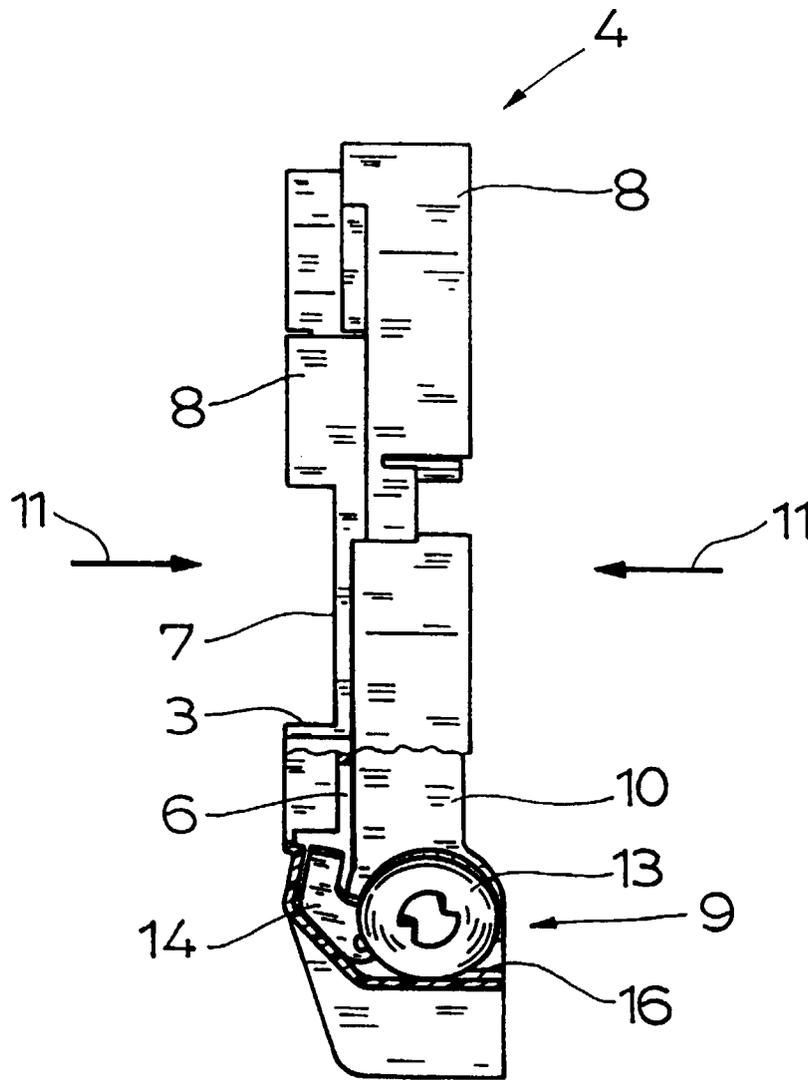


Fig. 3