



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 195 18 300 B4** 2005.07.14

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **195 18 300.2**  
(22) Anmeldetag: **18.05.1995**  
(43) Offenlegungstag: **21.11.1996**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **14.07.2005**

(51) Int Cl.7: **B60J 5/04**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(61) Zusatz in:  
**196 44 155.2**

(71) Patentinhaber:  
**Kiekert AG, 42579 Heiligenhaus, DE**

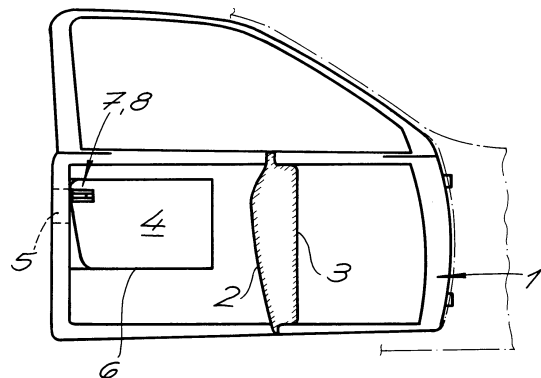
(74) Vertreter:  
**Andrejewski, Honke & Sozien, 45127 Essen**

(72) Erfinder:  
**Kleefeldt, Frank, 42579 Heiligenhaus, DE;**  
**Labonde, Damien, 45279 Essen, DE; Reis,**  
**Klaus-Peter, 26847 Detern, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
**DE 44 07 114 A1**  
**DE 690 00 375 T2**  
**US 53 08 129**

(54) Bezeichnung: **Kraftfahrzeugtür mit Türaußenblech, Türinnenblech, Innenverkleidung und Bauteilträger für das Türschloß**

(57) Hauptanspruch: Kraftfahrzeugtür (1) mit Türaußenblech (2), Türinnenblech (3), Innenverkleidung und Bauteilträger (4) für das Türschloß (5) sowie für andere Funktionselemente, welcher Bauteilträger (4) durch zumindest eine Ausnehmung (6) in dem Türinnenblech (3) in die Kraftfahrzeugtür (1) eingeführt und in die Kraftfahrzeugtür (1) eingebaut oder in eine Ausnehmung des Türinnenblechs (3) eingesetzt ist, wobei das Türschloß (5) vom Innenraum der Kraftfahrzeugtür (1) her mit Schrauben an der Schlossseite der Kraftfahrzeugtür befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Türschloß (5) mit Hilfe eines Montageschlittenaggregates (7, 8), welches einen etwa waagerechten Einstellfreiheitsgrad aufweist, an dem Bauteilträger (4) austauschbar befestigt ist, und dass das Montageschlittenaggregat (7, 8) zumindest eine Raststellung (9) für die Position des Türschlosses (5) an dem Bauteilträger (4) aufweist.



**Beschreibung****Aufgabenstellung**

## Stand der Technik

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtür mit Türaußenblech, Türinnenblech, Innenverkleidung und Bauteilträger für das Türschloss sowie andere Funktionselemente, welcher Bauteilträger durch zumindest eine Ausnehmung in dem Türinnenblech in die Kraftfahrzeugtür eingeführt und eingebaut oder in eine Ausnehmung des Türinnenblechs eingesetzt ist, wobei das Türschloss vom Innenraum der Kraftfahrzeugtür her mit Schrauben an der Schlossseite der Kraftfahrzeugtür befestigt ist. An dem Bauteilträger sind möglichst viele der im Türinnenraum zwischen Türaußenblech und Türinnenblech üblicherweise untergebrachten Funktionselemente befestigt. Insofern erfolgt eine Vormontage und der Bauteilträger mit den darauf bei der Vormontage befestigten Funktionselementen wird in die zugeordnete Ausnehmung des Türinnenblechs eingesetzt (EP 0 385 823 B1, EP 0 406 034 B1) oder in die Kraftfahrzeugtür eingebaut (DE 44 07 114 A1). Mit dem Bauteilträger können auch die Führungskulissen für die Fensterscheibe in der Kraftfahrzeugtür verbunden sein.

**[0002]** Bei der bekannten Kraftfahrzeugtür, von der die Erfindung ausgeht (EP 0 385 823 B1), ist das Türschloss gleichsam starr und ohne Einstellfreiheitsgrad mit dem Bauteilträger verbunden. Das bringt Montageprobleme, wenn einerseits die Kraftfahrzeugtür und andererseits der Bauteilträger an unterschiedlichen Orten gefertigt bzw. vormontiert werden und folglich erhebliche Fertigungstoleranzen in Kauf genommen werden müssen. Auch ist es nicht ohne weiteres möglich, an dem Bauteilträger lediglich das Türschloss auszutauschen, wenn dieses beim Betrieb des Kraftfahrzeuges Schaden genommen hat. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei einer anderen gattungsgemäßen Ausführungsform entsprechend der EP 0 406 034 B1 bzw. nach DE 690 00 375 T2, bei welcher das Türschloss an einer mit dem Bauteilträger verbundenen Führungskulisse für die Fensterscheibe der Kraftfahrzeugtür befestigt ist.

**[0003]** Im Rahmen der DE 44 07 114 A1 wird eine Kraftfahrzeugtür angesprochen, die über Trägeraggregatelemente verfügt, auf denen eine Türfensterhebeeinrichtung befestigt ist. Auf einem weiteren Trägeraggregatelement findet sich der Kraftfahrzeugtürverschluss.

**[0004]** Die US-PS 5 308 129 beschreibt schließlich die Möglichkeit, ein Türschloss auf einem Tragteil zu befestigen, wobei ein am Türschloss vorgesehener Rastkörper in eine Öffnung des Tragteiles einführbar und mit diesem verrastbar ist.

**[0005]** Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, bei einer gattungsgemäßen Kraftfahrzeugtür toleranzbedingte Montageprobleme zu beseitigen und gleichzeitig das Türschloss austauschbar an dem Bauteilträger zu befestigen.

**[0006]** Zur Lösung dieser technischen Problemstellung lehrt die Erfindung, ausgehend von der eingangs beschriebenen Kraftfahrzeugtür, dass das Türschloss mit Hilfe eines Montageschlittenaggregates, welches einen etwa waagerechten Einstellfreiheitsgrad aufweist, an dem Bauteilträger austauschbar befestigt ist und dass das Montageschlittenaggregat zumindest eine Raststellung für die Position des Türschlosses an dem Bauteilträger aufweist. Das lässt sich auf verschiedene Weise verwirklichen. Nach bevorzugter Ausführungsform besitzt das Montageschlittenaggregat ein Schlittenbauteil und eine Führungsschiene für das Schlittenbauteil, wobei das Schlittenbauteil an dem Türschloss und die Führungsschiene an dem Bauteilträger befestigt sind. Wenn das Montageschlittenaggregat ein Schlittenbauteil und eine Führungsschiene für das Schlittenbauteil aufweist, kann aber auch die Anordnung so getroffen sein, dass die Führungsschiene an dem Türschloss und das Schlittenbauteil an dem Bauteilträger befestigt ist.

**[0007]** Die beschriebene Raststellung wird zweckmäßigerweise durch eine Rastvorrichtung festgelegt, die eine Rastfeder, ein Rastelement und zumindest eine Rastausnehmung aufweist. Im einfachsten Falle kann das Rastelement als Ausformung der Rastfeder und kann die Rastausnehmung an der Führungsschiene ausgebildet sein. Man kann aber auch mit Rastelementen, z. B. Rastkugeln arbeiten, auf die die Rastfeder einwirkt.

**[0008]** Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß mit der beschriebenen Anordnung und Gestaltung eines Montageschlittenaggregates zwei Probleme auf einfache Weise gleichzeitig gelöst werden können, nämlich einerseits der erforderliche Toleranzausgleich und andererseits die Austauschbarkeit des Türschlosses am Bauteilträger. Dabei kann z. B. bei einer Ausführungsform, bei der der Bauteilträger in die Kraftfahrzeugtür eingebaut ist (DE 44 07 114 A1), die Anordnung unschwer so getroffen werden, daß bei Austausch des Türschlosses der Bauteilträger nicht ausgebaut werden muß, wenn durch eine nach Abnehmen der Innenverkleidung freilegbare Ausnehmung im Türinnenblech der Türinnenraum für die Montage zugänglich wird. Das gilt auch dann, wenn der Bauteilträger in eine Ausnehmung des Türinnenblechs eingesetzt ist und seinerseits eine Ausnehmung aufweist, die den Türinnenraum zugänglich macht. Auf diese Weise können die Schrauben, die das Türschloß an der Schloßseite der Kraftfahrzeug-

tür halten, vom Innenraum her gelöst und das Türschloß kann ausgetauscht werden. Es versteht sich, daß die Innenverkleidung wie üblich angeordnet wird.

**[0009]** Die Lehre der Erfindung führt zu erheblichen Vorteilen. Bei der Vormontage der verschiedenen Funktionselemente auf den Bauteilträger wird das Türschloß mit dem Schlittenbauteil bis in die Raststellung auf die Führungsschiene geschoben oder umgekehrt. Das ist eine einfache Montagemaßnahme, die auch automatisiert werden kann und der Robotik zugänglich ist. Bei dem anschließenden Transport des Bauteilträgers mit den im Wege der Vormontage aufgesetzten Funktionselementen kann das Türschloß sich nicht lösen, weil dessen Raststellung über die Rastvorrichtung festgehalten ist. Das Türschloß kann auf einfache Weise vom Innenraum der Kraftfahrzeugtür her mit Schrauben an der schloßseitigen Stirnseite der Kraftfahrzeugtür befestigt werden, weil der Türinnenraum wie beschrieben zugänglich ist. Ohne weiteres ist ein Toleranzausgleich möglich, da das Türschloß beim Einbau aus der Raststellung herausbewegt werden kann, wenn es erforderlich ist, oder auch mehrere Raststellungen aufweisen kann. Ist das Türschloß schloßseitig durch Schrauben in der Kraftfahrzeugtür befestigt, so ist eine Verastung nicht mehr erforderlich. Soll das Türschloß ausgetauscht werden, so werden über den beschriebenen Zugang des Türinnenraums die Schrauben, die das Türschloß in der schloßseitigen Stirnseite der Kraftfahrzeugtür halten gelöst, so daß das Türschloß, bei der heute üblichen Anordnung der Kraftfahrzeugtüren, entgegen der Fahrtrichtung aus der Führungsschiene gezogen werden kann. Zur Erleichterung der Demontage kann an dem Türschloß ein Arm angeordnet oder ausgebildet sein, der sich leicht greifen läßt, um das Türschloß wie beschrieben abziehen. Im Rahmen der Erfindung liegt es, mehrere Raststellungen vorzusehen. Zur Erleichterung der Arbeiten beim Austauschen eines Türschlosses kann an geeigneter Stelle am hinteren Ende der Führungsschiene eine zweite Raststellung verwirklicht sein. Der Monteur, der das Türschloß demontiert, zieht das Türschloß zum hinteren Ende des Montageschlittenaggregates, bemerkt das Einrasten in die zweite Raststellung des Montageschlittenaggregates und wertet dieses als Hinweis darauf aus, daß das Türschloß bei weiterer Bewegung von dem Bauteilträger freikommt. Beim Einbau eines ausgetauschten Türschlosses ist die beschriebene Raststellung ein Hinweis dafür, daß das einzubauende Türschloß mit seinem Schlittenbauteil bzw. mit seiner Führungsschiene das komplementäre Bauteil des Montageschlittenaggregates an dem Bauteilträger getroffen hat. Das Türschloß braucht dann nur noch bis in die zuvor erwähnte Raststellung geschoben zu werden und, wie beschrieben, mit Schrauben vom Innenraum der Kraftfahrzeugtür an der schloßseitigen Stirnseite der Kraftfahrzeugtür befestigt zu werden. Bei der Ausführungsform, bei der das Schlittenbauteil an dem Tür-

schloß und die Führungsschiene an dem Bauteilträger befestigt ist, kann die Führungsschiene aus dem Blech des Bauteilträgers ausgestanzt und ausgeformt werden. Es kann insoweit aber auch mit vorgefertigten Bauteilen gearbeitet werden. Regelmäßig wird man den Türinnenraum als einen Trockenraum ausführen, in den Wasser nicht eindringen kann. Dazu kann der Bauteilträger, in bekannter Weise, umlaufend mit einer entsprechenden Dichtung versehen sein. Das Türschloß kann mit Bowdenzügen oder Gestängen mit den entsprechenden Betätigungseinrichtungen verbunden sein.

#### Ausführungsbeispiel

**[0010]** Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen

**[0011]** [Fig. 1](#) schematisch eine Kraftfahrzeugtür mit eingebautem Bauteilträger, ausschnittsweise,

**[0012]** [Fig. 2](#) perspektivisch den Bauteilträger aus dem Gegenstand nach [Fig. 1](#) mit weiteren Einzelheiten von der dem Türinnenraum zugewandten Seite betrachtet, Türschloß nicht eingesetzt,

**[0013]** [Fig. 3](#) den Gegenstand nach [Fig. 2](#), Türschloß eingesetzt,

**[0014]** [Fig. 4](#) in gegenüber den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) vergrößertem Maßstab eine Ansicht des Montageschlittenaggregates, ausschnittsweise und

**[0015]** [Fig. 5](#) einen Schnitt in Richtung A-A durch den Gegenstand nach [Fig. 4](#).

**[0016]** Die in der [Fig. 1](#) dargestellte Kraftfahrzeugtür **1** besitzt ein Türaußenblech **2**, ein Türinnenblech **3** und eine nicht gezeichnete Innenverkleidung. Das ist durch eine Schnittdarstellung in der [Fig. 1](#) angedeutet worden. Zu der Kraftfahrzeugtür **1** gehört im übrigen ein Bauteilträger **4** für das Türschloß **5** und für andere Funktionselemente. Der Bauteilträger **4** ist im Ausführungsbeispiel in eine Ausnehmung **6** des Türinnenblechs **3** eingesetzt. Er könnte auch durch zumindest eine Ausnehmung in dem Türinnenblech **3** in die Kraftfahrzeugtür **1** eingeführt und dort festgesetzt sein. Das Türschloß **5** ist vom Innenraum der Kraftfahrzeugtür **1** her mit Schrauben an der Schloßseite der Kraftfahrzeugtür **1** zu befestigen. Aus einer vergleichenden Betrachtung insbesondere der [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) entnimmt man, daß das Türschloß **5** mit Hilfe eines Montageschlittenaggregates **7, 8**, welches einen etwa waagerechten Einstellfreiheitsgrad aufweist, an dem Bauteilträger **4** befestigt ist, und zwar austauschbar. Das Montageschlittenaggregat **7, 8** weist zumindest eine Raststellung **9** für die Position des Türschlosses **5** an dem Bauteilträger **4** auf. Wie diese verwirklicht ist ergibt sich insbesondere

aus den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#). Man erkennt, daß das Montageschlittenaggregat **7, 8** ein Schlittenbauteil **7** und eine Führungsschiene **8** für das Schlittenbauteil **7** aufweist und daß das Schlittenbauteil an dem Türschloß **5** und die Führungsschiene **8** an dem Bauteilträger **4** befestigt ist. Insoweit könnte die Anordnung auch umgekehrt ausgeführt sein. Die schon beschriebene Raststellung ist in der [Fig. 4](#) erkennbar. Die Raststellung **9** ist durch eine Rastvorrichtung festgelegt, die eine Rastfeder **10**, ein Rastelement **11** und zumindest eine Rastausnehmung **12** aufweist. Im Ausführungsbeispiel ist das Rastelement **11** als Ausformung der Rastfeder **10** gestaltet. Die Rastausnehmung **12** ist an der Führungsschiene **8** ausgebildet.

gekennzeichnet, dass das Rastelement (**11**) als Ausformung der Rastfeder (**10**) und die Rastausnehmung (**12**) an der Führungsschiene (**8**) ausgebildet sind.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtür (**1**) mit Tür außenblech (**2**), Türinnenblech (**3**), Innenverkleidung und Bauteilträger (**4**) für das Türschloß (**5**) sowie für andere Funktionselemente, welcher Bauteilträger (**4**) durch zumindest eine Ausnehmung (**6**) in dem Türinnenblech (**3**) in die Kraftfahrzeugtür (**1**) eingeführt und in die Kraftfahrzeugtür (**1**) eingebaut oder in eine Ausnehmung des Türinnenblechs (**3**) eingesetzt ist, wobei das Türschloß (**5**) vom Innenraum der Kraftfahrzeugtür (**1**) her mit Schrauben an der Schlossseite der Kraftfahrzeugtür befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Türschloß (**5**) mit Hilfe eines Montageschlittenaggregates (**7, 8**), welches einen etwa waagerechten Einstellfreiheitsgrad aufweist, an dem Bauteilträger (**4**) austauschbar befestigt ist, und dass das Montageschlittenaggregat (**7, 8**) zumindest eine Raststellung (**9**) für die Position des Türschlosses (**5**) an dem Bauteilträger (**4**) aufweist.

2. Kraftfahrzeugtür (**1**) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageschlittenaggregat (**7, 8**) ein Schlittenbauteil (**7**) und eine Führungsschiene (**8**) für das Schlittenbauteil (**7**) aufweist und dass das Schlittenbauteil (**7**) an dem Türschloß (**5**) und die Führungsschiene (**8**) an dem Bauteilträger (**4**) befestigt ist.

3. Kraftfahrzeugtür (**1**) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageschlittenaggregat (**7, 8**) ein Schlittenbauteil (**7**) und eine Führungsschiene (**8**) für das Schlittenbauteil (**7**) aufweist und dass die Führungsschiene (**8**) an dem Türschloß (**5**) und das Schlittenbauteil an dem Bauteilträger (**4**) befestigt ist.

4. Kraftfahrzeugtür (**1**) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Raststellung (**9**) durch eine Rastvorrichtung festgelegt ist, die eine Rastfeder (**10**), ein Rastelement (**11**) und zumindest eine Rastausnehmung (**12**) aufweist.

5. Kraftfahrzeugtür (**1**) nach Anspruch 4, dadurch

Fig.1

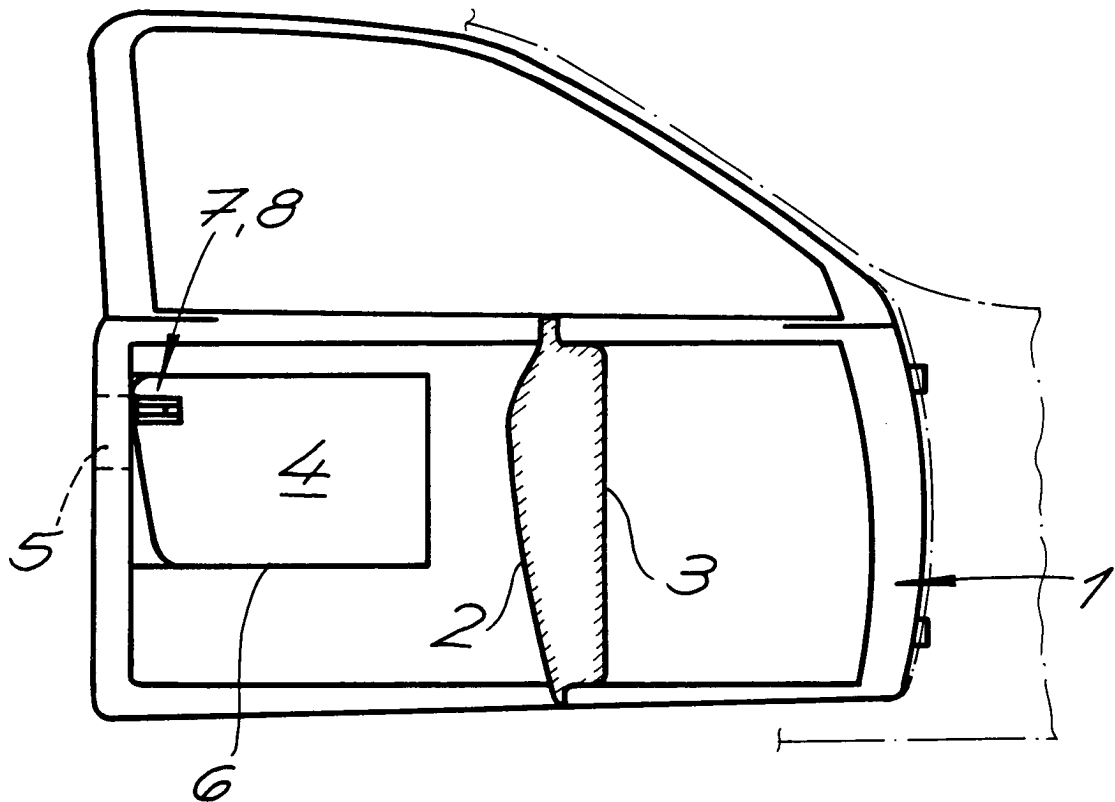


Fig. 2

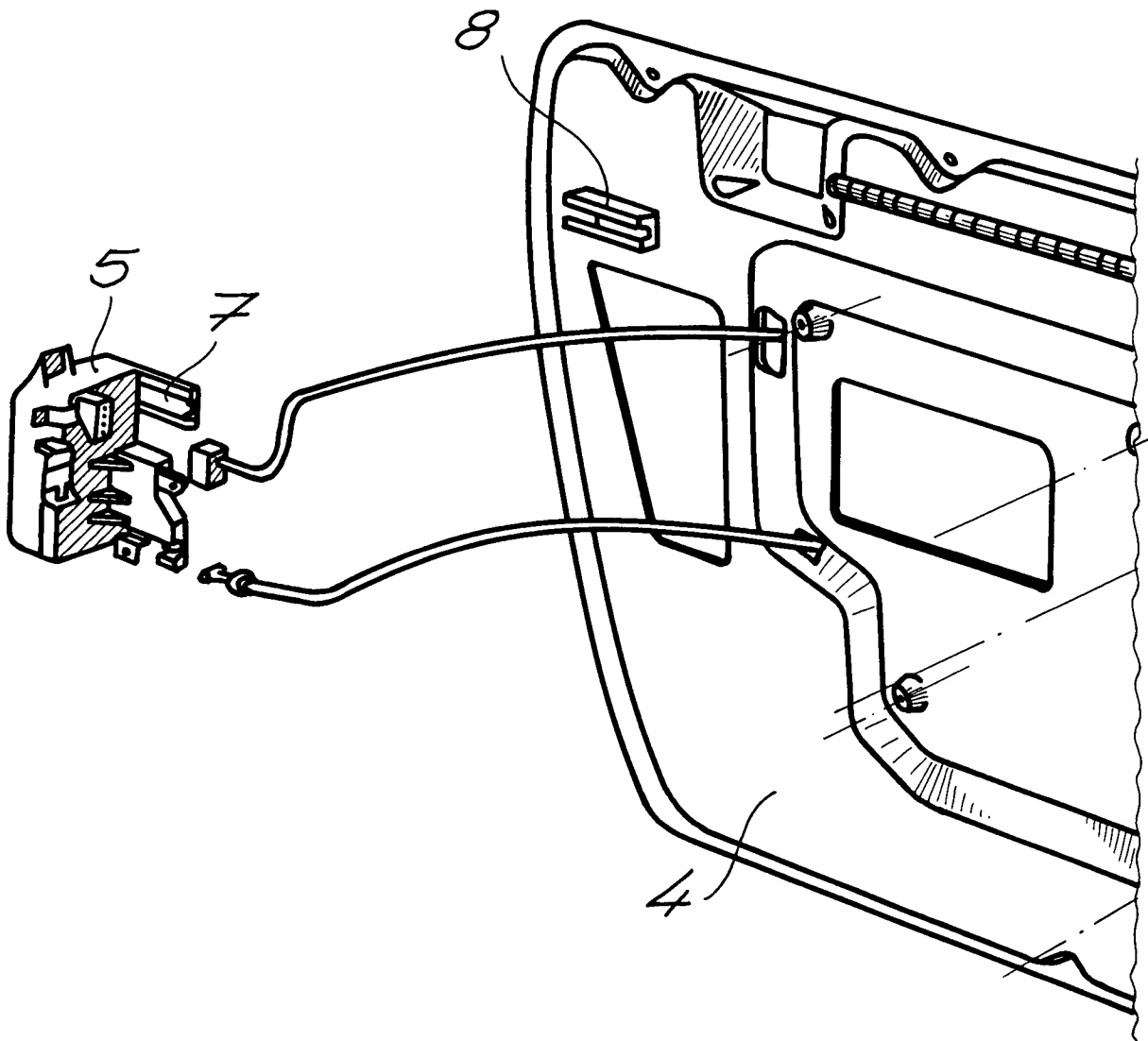
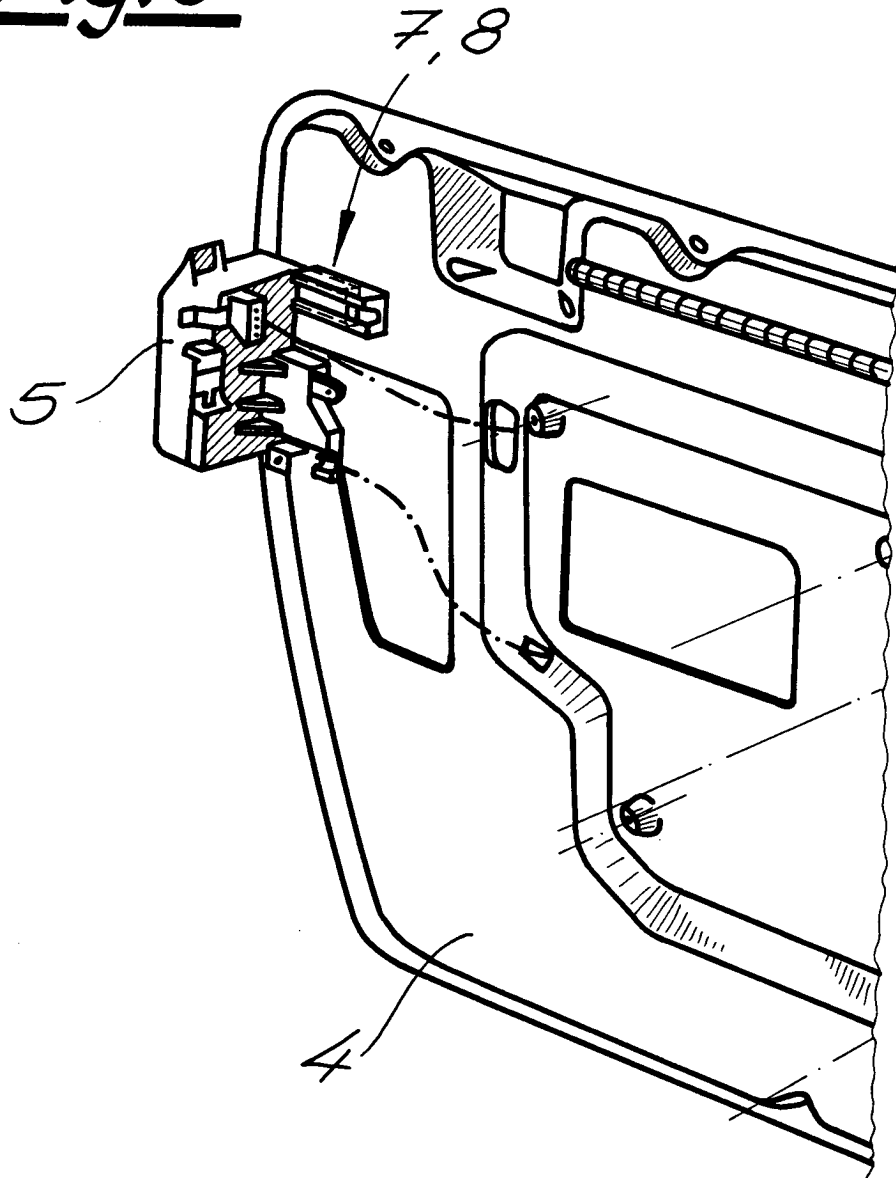
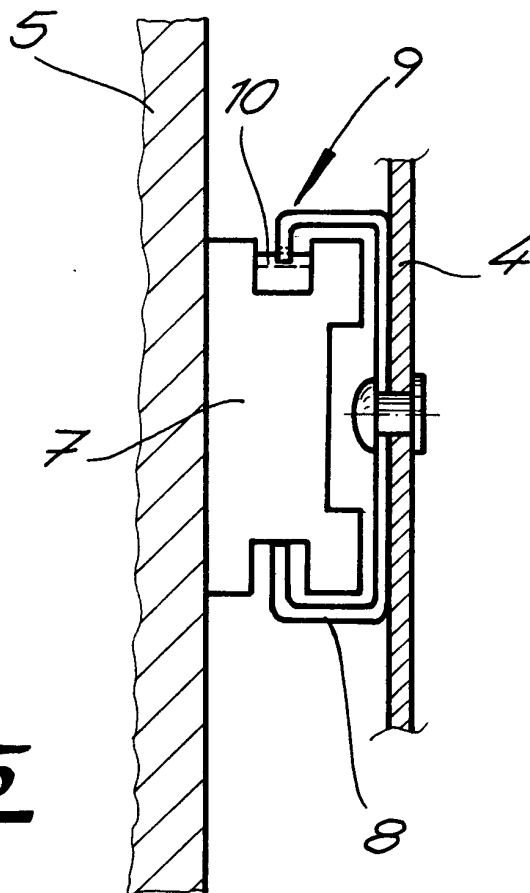
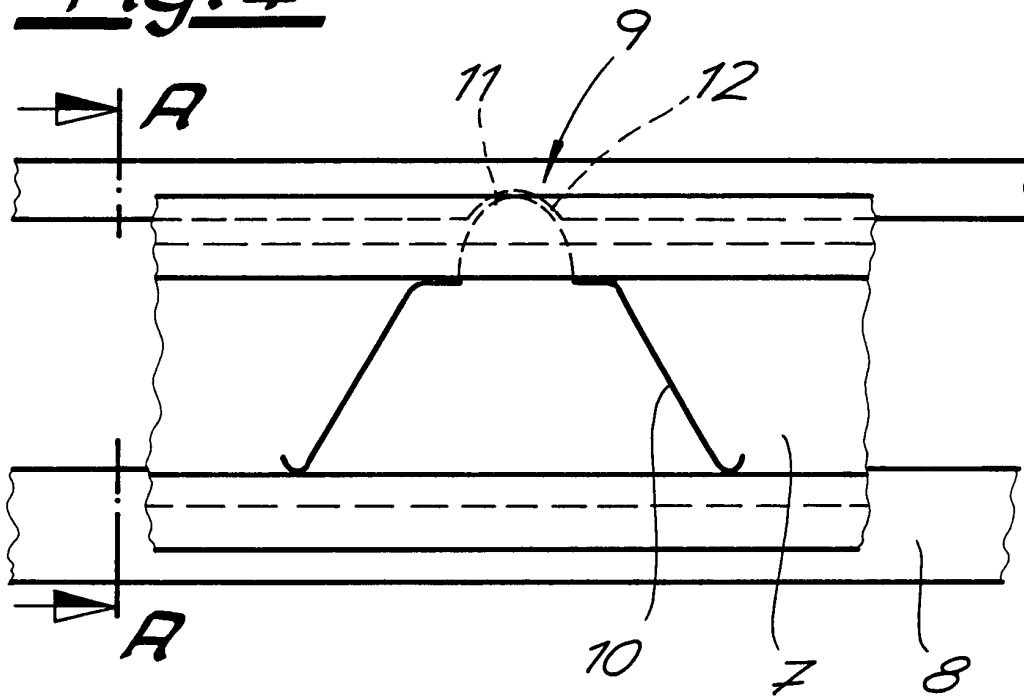


Fig. 3



**Fig. 4**



**Fig. 5**