



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 571 279 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.09.2005 Patentblatt 2005/36

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20**, B62D 65/06,
B60J 5/00

(21) Anmeldenummer: **05003122.8**

(22) Anmeldetag: **15.02.2005**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Brose Schliesssysteme GmbH & Co.
KG
42369 Wuppertal (DE)**

(72) Erfinder: **Wirths, Rainer
42399 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **05.03.2004 DE 102004011650**

(74) Vertreter: **Gesthuysen, von Rohr & Eggert
Postfach 10 13 54
45013 Essen (DE)**

(54) **Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung zur Montage an einer Kraftfahrzeugtür, mit einem Kraftfahrzeugtürschloß (2), einem Türgriff (3) und einer Anbindung (4) zur Betätigungskräfte des Türgriffes (3) übertragenden Verbindung des Türgriffes (3) mit dem Kraftfahrzeugtürschloß (2), wobei das Kraftfahrzeugtürschloß (2) eine Befestigungseinrichtung (6) für die Anbindung (4) aufweist und das Kraftfahrzeugtürschloß (2) und die Anbindung (4) mittels der Befestigungseinrichtung (6) bezogen auf durch Betätigung des Türgriffes (3) verursachbare Bewegungen kraftschlüssig und/oder formschlüssig verbindbar sind. Zur Erzielung einer im Endzustand spielfreien Verbindung des Türgriffes mit dem Kraftfahrzeugtürschloß wird vorgeschlagen, daß die Befestigungseinrichtung (6) eine geöffnete Position aufweist und die Anbindung (4) bei geöffneter Befestigungseinrichtung (6) in mindestens einer Richtung relativ zur Befestigungseinrichtung (6) frei bewegbar ist und daß die Befestigungseinrichtung (6) eine geschlossene Position aufweist und die Anbindung (4) bei geschlossener Befestigungseinrichtung (6) bezogen auf durch Betätigung des Türgriffes (3) verursachte Bewegungen relativ zur Befestigungseinrichtung (6) fixiert ist.

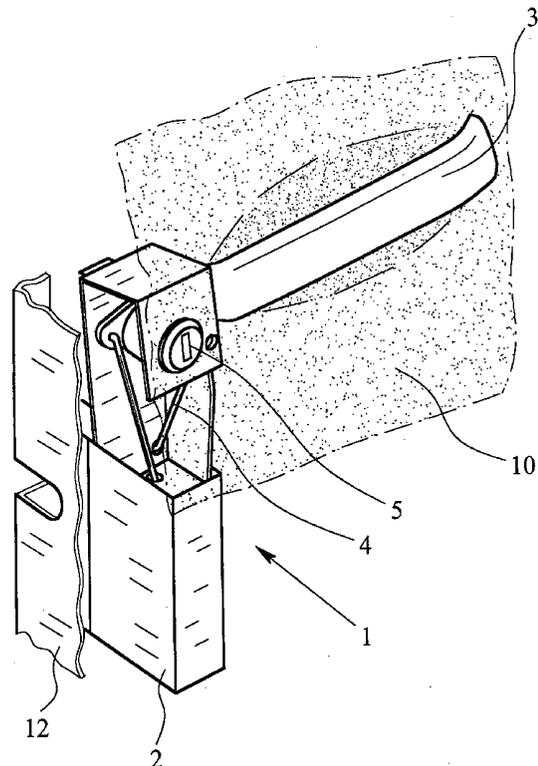


Fig. 1

EP 1 571 279 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1, ein Kraftfahrzeugtürschloß einer solchen Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 13 sowie ein Verfahren zur Montage einer Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 15.

[0002] Kraftfahrzeugtüren im Sinne der Lehre der vorliegenden Patentanmeldung sind Seitentüren, Hecktüren und Heckklappen von Kraftfahrzeugen.

[0003] Kraftfahrzeugtüren weisen in der Regel ein Türmodul auf, an dem verschiedene Funktions- und Anbauteile, wie z. B. Fensterheber, Türschloß, Türgriff, Lautsprecher, etc. montiert werden. Das Kraftfahrzeugtürschloß wird häufig am Türmodul befestigt. Bei der Montage des Türgriffes am Türmodul wird eine Wirkverbindung zwischen Türgriff und Kraftfahrzeugtürschloß durch eine Anbindung hergestellt, so daß bei Betätigung des Türgriffes auch das Kraftfahrzeugtürschloß, d. h. ein entsprechendes Betätigungselement der Schloßmechanik des Kraftfahrzeugtürschlosses, betätigt wird. Bei der Anbindung kann es sich dabei beispielsweise um eine Stange handeln, die mit dem Kraftfahrzeugtürschloß verbunden wird. Die Befestigung zwischen Kraftfahrzeugtürschloß und Anbindung des Türgriffes muß dabei so gestaltet sein, daß Einbautoleranzen ausgeglichen werden können.

[0004] Eine bekannte Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung (DE 197 48 021 A1) ist so ausgeführt, daß die Schaffung der Wirkverbindung zwischen der Anbindung und dem Kraftfahrzeugtürschloß bei der Montage auf einfache Weise möglich ist. Bei dieser Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung ist der Türgriff an dem Türmodul vormontiert. Die Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung ist so ausgeführt, daß durch eine definierte Verschiebung des Kraftfahrzeugtürschlosses bei der Montage an dem Türmodul die Wirkverbindung zwischen der Anbindung des Türgriffes und dem Kraftfahrzeugtürschloß hergestellt wird. Hierfür ist an dem Kraftfahrzeugtürschloß eine Befestigungseinrichtung so ausgebildet, daß bei der Verschiebung des Kraftfahrzeugtürschlosses die Befestigungseinrichtung selbstfindend in Wirkverbindung mit der Anbindung gelangt.

[0005] Nachteilig hieran ist, daß ein Ausgleich der für den Einbau notwendigen Toleranzen nur in engen Grenzen möglich ist. Die Grenzen sind dadurch gesetzt, daß die Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung trotz Toleranzausgleichs sicher und fest montiert sein soll. Die Folgen sind ein erheblicher anfänglicher Leerhub bei Betätigung des Türgriffes.

[0006] Eine weitere Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung (EP 0 400 505 A1) ist vollständig vormontiert, d. h. Türgriff, Kraftfahrzeugtürschloß und Anbindung sind bereits vor der Montage zu einem Türschloßmodul miteinander verbunden. Die Verbindung wird durch einen star-

ren, L-förmigen Träger erzielt. Hier ist die Anbindung des Türgriffes an das Kraftfahrzeugschloß problemlos vorab einstellbar. Nachteilig ist allerdings, daß bei der Montage dieser Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung in der Kraftfahrzeugtür viel Platz gebraucht wird, um das große Türschloßmodul in seine Einbaulage zu bringen. Außerdem verlangt diese Konstruktion eine hohe Fertigungsgenauigkeit des Türrohbaus der Kraftfahrzeugtür.

[0007] Die zuvor erläuterte Problematik ist bereits erkannt und einer Lösung zugeführt worden. Bei der insoweit weiter bekannten Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung EP 0 508 580 B1) ist die Montage der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung dadurch vereinfacht, daß der Träger für Türgriff, Anbindung und Kraftfahrzeugtürschloß flexibel gestaltet ist. Dieses Türschloßmodul mit flexiblem Träger kann man leichter in die Einbaulage in der Kraftfahrzeugtür bringen. Allerdings erfordert dies auch eine flexible Anbindung des Türgriffes an das Kraftfahrzeugtürschloß. Man kommt also hier wieder in das Problem der Toleranzen und des anfänglichen Leerhubs oder der Notwendigkeit einer abschließenden Einstellung am Band.

[0008] Bei der den Ausgangspunkt der vorliegenden Erfindung bildenden Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung (EP 0 229 885 A2) ist die Anbindung als Stange ausgeführt, die in eine Befestigungseinrichtung des bereits am Türstirnblech der Kraftfahrzeugtür befestigten Kraftfahrzeugtürschloß eingesteckt wird. Die Befestigungseinrichtung ist dabei so ausgeführt, daß durch das Einstecken der Anbindung in die Befestigungseinrichtung die Wirkverbindung zwischen der Anbindung und dem Kraftfahrzeugtürschloß hergestellt wird. Hierfür rastet die Anbindung beim Einstecken in der Befestigungseinrichtung ein. Das Einrasten der Anbindung verhindert, daß diese wieder zurückgezogen werden kann. Ein tieferes Einstecken der Anbindung ist jedoch nicht ausgeschlossen, so daß die Anbindung soweit in die Befestigungseinrichtung einsteckbar ist, wie es bei der Montage notwendig ist. Damit läßt sich der unerwünschte Leerhub des Türgriffes sicher ausschließen.

[0009] Nachteilig hieran ist, daß die Positionierung der Anbindung und damit des Türgriffes aufwendig ist. Eine Nachjustierung ist nur begrenzt möglich, da die Bewegung der Anbindung bereits eingeschränkt ist, sobald die Anbindung ein Stück weit in die Befestigungseinrichtung eingeführt ist. Zusätzlich ist bei dieser Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nachteilig, daß der Türgriff und die Anbindung des Türgriffes von der Türaußenseite her montiert werden müssen und eine bestimmte Montagereihenfolge eingehalten werden muß. Insbesondere muß hier zunächst das Kraftfahrzeugtürschloß endgültig fixiert sein. Erst danach kann der Türgriff montiert werden. Eine Nachjustierung des Kraftfahrzeugtürschlosses bei bereits in Endposition befindlichen Türgriff ist nicht oder nur schwierig möglich.

[0010] Der vorliegenden Lehre liegt das Problem zugrunde, eine bzgl. der Montage optimierte Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung und ein dazugehöriges Kraft-

fahrzeigtürschloß sowie ein Montageverfahren für die Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung anzugeben.

[0011] Das obige Problem wird durch eine Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst. Einen Teil dieser Lösung stellt ein Kraftfahrzeugtürschloß gemäß Anspruch 13 dar. Ein geeignetes Verfahren zur Montage der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung wird in Anspruch 15 beschrieben. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der jeweiligen Unteransprüche.

[0012] Die grundlegende Idee der vorliegenden Erfindung liegt darin, die Befestigungseinrichtung des Kraftfahrzeugtürschlosses der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung mit zwei klar voneinander unterschiedenen Positionen zu versehen. Vorgesehen ist zunächst, daß die Anbindung bei geöffneter Befestigungseinrichtung in mindestens einer Richtung relativ zur Befestigungseinrichtung frei bewegbar ist. Hierdurch ist es möglich, daß die Anbindung und das Kraftfahrzeugtürschloß so lange relativ zueinander bewegt werden, wie die Befestigungseinrichtung nicht geschlossen ist. Als letzten Schritt bei der Montage der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung wird dann die bislang geöffnete Befestigungseinrichtung geschlossen. Erst dann wird die Anbindung relativ zur Befestigungseinrichtung in der Befestigungseinrichtung fixiert und die feste Verbindung des Türgriffes mit dem Kraftfahrzeugtürschloß, also dem entsprechenden Betätigungselement der Schloßmechanik des Kraftfahrzeugtürschlosses ist hergestellt. Damit ist eine toleranzfreie Verbindung des Türgriffes mit dem Kraftfahrzeugtürschloß realisiert, eine Nachjustierung ist nicht erforderlich, ein Leerhub ist systematisch ausgeschlossen.

[0013] Für die Montage ist es vorteilhaft, wenn die Befestigungseinrichtung eine Öffnung aufweist, in die die Anbindung einführbar ist und deren Durchmesser größer als der Durchmesser der Anbindung ist. Hierdurch wird die Anbindung bereits in der Befestigungseinrichtung geführt, ohne daß die Bewegung der Anbindung so stark eingeschränkt ist, daß ein Toleranzausgleich nicht mehr möglich wäre. Die Öffnung sollte dabei möglichst trichterförmig oder konusförmig sein, damit die Anbindung beim Einführen nicht genau zur Öffnung ausgerichtet sein muß.

[0014] Ein weiterer Vorteil besteht darin, die Befestigungseinrichtung als Clip auszuführen, da das Schließen eines Clips besonders einfach ist und auf verschiedene Weise realisiert werden kann.

[0015] Weiter ist es vorteilhaft, wenn die Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung so ausgeführt ist, daß zum Schließen der Befestigungseinrichtung kein zusätzlicher Montageschritt erforderlich ist, sondern daß das Schließen als Zweitfunktion anderer Montageschritte praktisch "von selbst" erfolgt.

[0016] Vorteilhaft kann das Schließen der Befestigungseinrichtung mittels eines als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführten Zusatzelementes erfolgen, das mit der Befestigungseinrichtung in geeigneter Weise zusammenwirkt. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn

dieses Zusatzelement die Drehfalle des Kraftfahrzeugtürschlosses selbst ist und die Befestigungseinrichtung somit durch erstmaliges Schließen der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung schließbar ist.

[0017] Eine andere Variante zum Schließen der Befestigungseinrichtung besteht darin, den Schließvorgang mittels eines als Befestigungselement ausgeführten Zusatzelementes durchzuführen, das gleichzeitig zum Befestigen des Kraftfahrzeugschlosses selbst an der Kraftfahrzeugtür dient. Besonders vorteilhaft ist dabei, wenn das Befestigungselement das letzte zur Befestigung des Kraftfahrzeugschlosses notwendige Befestigungselement ist.

[0018] Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung unter Bezugnahme auf bevorzugte Ausführungsbeispiele näher erläutert. Im Zuge dieser Erläuterungen werden weitere Ausgestaltungen und Weiterbildungen und weitere Merkmale, Eigenschaften, Aspekte und Vorteile der Erfindung mit erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in schematischer Darstellung eine Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung der in Rede stehenden Art,

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Kraftfahrzeugtürschlosses in geöffneter Position,

Fig. 3 das Kraftfahrzeugtürschloß aus Fig. 2 in geschlossener Position,

Fig. 4 ein weiteres Ausführungsposition eines Kraftfahrzeugtürschlosses in geöffneter Position,

Fig. 5 das Kraftfahrzeugtürschloß aus Fig. 4 in geschlossener Position.

[0019] In den Figuren der Zeichnung werden für gleiche oder ähnliche Teile die selben Bezugszeichen verwendet. Damit soll angedeutet werden, daß entsprechende oder vergleichbare Eigenschaften und Vorteile erreicht werden.

[0020] Fig. 1 zeigt eine Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung 1 mit einem Kraftfahrzeugtürschloß 2, einem Türgriff 3 und einer Anbindung 4 des Türgriffes 3. Die Anbindung 4, die hier und vorzugsweise als Stange ausgeführt ist, dient dazu, eine Verbindung zwischen dem Türgriff 3 und dem Kraftfahrzeugtürschloß 2 herzustellen, so daß Betätigungskräfte des Türgriffes 3 auf das Kraftfahrzeugtürschloß 2 übertragen werden und dieses durch den Türgriff 3 offenbar ist. Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt den Türgriff 3 als Türäußenriff. Dort stellt sich die Problematik auch in besonderem Maße, weil das Problem des Leerhubs hier aus Montagegründen besonders relevant ist.

[0021] Grundsätzlich wäre es möglich, anstelle des Türgriffes 3 eine ähnliche Konstruktion wie hier beschrieben auch für einen Schließzylinder 5 zu realisieren.

ren. In diesem Fall diene die Anbindung 4 zur Verbindung des Schließzylinders 5 und des Kraftfahrzeugtürschlosses 2.

[0022] Das Kraftfahrzeugtürschloß 2 weist eine Befestigungseinrichtung 6 für die Anbindung 4 auf. Das Kraftfahrzeugtürschloß 2 und die Anbindung 4 sind mittels der Befestigungseinrichtung 6 so miteinander verbindbar, daß eine durch Betätigung des Türgriffes 3 verursachte Bewegung der Anbindung 4 auf die Befestigungseinrichtung 6 übertragen wird. Die Befestigungseinrichtung 6 ist wiederum so mit einem Betätigungselement des Kraftfahrzeugtürschlosses 2 verbunden, daß die Bewegung der Anbindung 4 zu einer Bewegung des Betätigungselementes führt und so ein Öffnen der Kraftfahrzeugtür ermöglicht wird.

[0023] Die Befestigungseinrichtung 6 weist eine geöffnete Position (Fig. 2, 4) und eine geschlossene Position (Fig. 3, 5) auf. Bei geöffneter Befestigungseinrichtung 6 ist die Anbindung 4 relativ zur Befestigungseinrichtung 6 in Richtung des Doppelpfeils frei bewegbar. Bei geschlossener Befestigungseinrichtung 6 ist die Bewegung der Anbindung 4 relativ zur Befestigungseinrichtung 6 in Richtung des Doppelpfeils unterbunden. Eine solche Bewegung der Anbindung 4 ist dann nur zusammen mit der Befestigungseinrichtung 6 möglich.

[0024] Die Befestigungseinrichtung 6 ist in bevorzugter Ausführung so gestaltet, daß die Anbindung 4 in die Befestigungseinrichtung 6 einsteckbar ist, wenn sich diese in der geöffneten Position befindet. Dabei ist die Befestigungseinrichtung 6 so ausgeführt, daß die Anbindung 4 in dieser zwar geführt wird, eine Bewegung jedoch nicht nur in Richtung des Doppelpfeils sondern auch begrenzt quer zu dieser Richtung möglich ist. Zudem weist die Befestigungseinrichtung 6 an der Seite, an der die Anbindung 4 eingesteckt wird, eine Öffnung auf, die vorzugsweise konusförmig oder trichterförmig ausgeführt ist. Die Anbindung 4 muß dann bei der Montage nicht genau zur Öffnung der Befestigungseinrichtung 6 ausgerichtet sein.

[0025] Hier und bevorzugt wird die Verbindung der Anbindung 4 mit der Befestigungseinrichtung 6 in der geschlossenen Position durch eine Klemmverbindung 7 erreicht.

[0026] Anstelle der Klemmverbindung 7 kann aber auch eine Klebeverbindung o. ä. vorgesehen sein. Eine Klebeverbindung kann beispielsweise so ausgeführt sein, daß ein Klebstoff auf die Anbindung 4 aufgetragen ist, der mit einer Schutzschicht überzogen ist. Die Schutzschicht wird dann beim Schließen der Befestigungseinrichtung 6 zerstört, so daß der Klebstoff zwischen der Anbindung 4 und der Befestigungseinrichtung 6 wirksam wird.

[0027] Eine Klemmverbindung 7 kann dagegen z. B. dadurch erreicht werden, daß eine Schraube o. ä. von der Befestigungseinrichtung 6 aus gegen die Anbindung 4 gepreßt wird. Eine geeignetere und hier gezeigte Methode ist jedoch die Verwendung eines Clips. Der Clip weist ein Clipunterteil 8 und ein Clipoberenteil 9 auf.

In geöffneter Position der Befestigungseinrichtung 6 ist der Clip geöffnet, während er in geschlossener Position der Befestigungseinrichtung 6 um die Anbindung 4 herum geschlossen ist und diese einklemmt.

[0028] Anstelle einer rein kraftschlüssigen Verbindung zwischen der Anbindung 4 und der Befestigungseinrichtung 6 können diese auch so ausgeführt sein, daß sie miteinander formschlüssig verbunden sind. Dies kann beispielsweise dadurch realisiert sein, daß die Anbindung 4 als Gewindestange ausgeführt ist, und das Clipunterteil 8 und/oder das Clipoberenteil 9 ein Innengewinde aufweist, das in die Gewindestange eingreifen kann. Durch diese Form der Verbindung wird die Kraftübertragung zwischen Anbindung 4 und Befestigungseinrichtung 6 optimiert.

[0029] Handelt es sich bei dem Türgriff 3 um einen Türaußengriff, so wird man normalerweise vorsehen, daß der Türgriff 3 an einem Türaußenblech 10 der Kraftfahrzeugtür befestigt ist. Es gibt aber auch andere Anbringungsorte, beispielsweise bei einer Rahmentür einen Ansatz an einem Rahmenholm oder oberhalb des Türaußenbleches 10 an einer Rahmenblende eines Fensterrahmens.

[0030] Für die Montage der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung 1 ist es besonders vorteilhaft, wenn die Befestigungseinrichtung 6 durch ein erstmaliges Schließen der Kraftfahrzeugtür geschlossen wird. Dies kann z. B. dadurch realisiert sein, daß ein Zusatzelement 11 so ausgeführt und angeordnet ist, daß es beim Schließen der Kraftfahrzeugtür auf die Befestigungseinrichtung 6 einwirkt und diese dadurch schließt.

[0031] Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel (Fig. 2, 3) ist das Zusatzelement 11 als Drehfalle 2' des Kraftfahrzeugtürschlosses 2 ausgeführt. Es kann aber auch als anderes drehbar gelagertes Bauteil ausgeführt sein. Vorteilhaft bei der gezeigten Ausführungsform ist, daß die Drehfalle 2' beim Schließen der Kraftfahrzeugtür ohnehin gedreht wird, so daß es auf einfache Weise möglich ist, das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 durch das erstmalige Schließen der Kraftfahrzeugtür durchführen zu lassen. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 und damit das Herstellen der festen Verbindung des Türgriffes 3 mit dem Kraftfahrzeugtürschloß 2 erst dann erfolgt, wenn der komplette Einbau aller Teile in der Kraftfahrzeugtür abgeschlossen worden ist. Die Kraftfahrzeugtür wird am Band zugeschlagen, die Drehfalle 2' dreht in die Hauptschließstellung und wird dort von der Sperrklinke gehalten. Durch diese Drehung wird die Befestigungseinrichtung 6 geschlossen und die Fixierung der Anbindung 4 des Türgriffes 3 im Kraftfahrzeugtürschloß 2 ist fertiggestellt.

[0032] Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel wirkt das als Drehfalle 2' ausgeführte Zusatzelement 11 auf die als Clip ausgeführte Befestigungseinrichtung 6 ein. Hierbei wird das Clipunterteil 8 in das Clipoberenteil 9 geschoben, so daß der Clip geschlossen wird. Das Zusatzelement 11 ist hier und vorzugsweise, und zwar über

die Befestigung des Kraftfahrzeugtürschlosses 2 selbst am Türstirnblech 12, befestigt.

[0033] Das Zusatzelement 11 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel eine Rampe 13 auf. Auch die Befestigungseinrichtung 6 weist eine Rampe 14 auf, wobei das Clipunterteil 8 an der Oberseite der Rampe 14 angeordnet ist. Die Rampen 13, 14 sind einander gegenüberstehend angeordnet. Die Rampen 13, 14 sind so angeordnet und ausgeführt, daß sie bei der Drehung des Zusatzelementes 11 und damit auch der Rampe 13 miteinander nach Art eines Keilgetriebes in Wechselwirkung treten. Durch die Drehung der Rampe 13 wird das Clipunterteil 8 nach oben geschoben (Fig. 3) und rastet in das Clipoberteil 9 ein. Hierdurch wird die Anbindung 4 in der Befestigungseinrichtung 6 eingeklemmt und fixiert.

[0034] Ein alternatives Ausführungsbeispiel zeigen Fig. 4 und Fig. 5. Hier ist die Anbindung 4 als Stange ausgeführt, während die Befestigungseinrichtung 6 einen Clip mit einem Clipunterteil 8 und einem Clipoberteil 9 aufweist. Ein Zusatzelement 11 zum Schließen der Befestigungseinrichtung 6 ist hier als Befestigungsschraube ausgeführt. Die Befestigungsschraube ist dabei so an der Befestigungseinrichtung 6 angeordnet, daß sie beim Einschrauben das Clipunterteil 8 auf das Clipoberteil 9 drückt, so daß die Anbindung 4 eingeklemmt wird. Vorteilhaft ist es, wenn mit der Befestigungsschraube gleichzeitig das Kraftfahrzeugtürschloß 2 an dem Türstirnblech 12 der Kraftfahrzeugtür befestigt wird. Dabei sollte die Befestigungsschraube eine der letzten, vorzugsweise die letzte Befestigungsschraube zwischen dem Türstirnblech 12 und dem Kraftfahrzeugtürschloß 2 sein, damit eine Verschiebung der Anbindung 4 in der Befestigungseinrichtung 6 bis zuletzt möglich ist.

[0035] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel (nicht gezeigt) ist das Zusatzelement 11 als Hebel ausgeführt. Das als Hebel ausgeführte Zusatzelement 11 dient auch hier dazu, die Befestigungseinrichtung 6 zu schließen. Hierzu wirkt ein weiteres Element auf das Zusatzelement 11 ein. Das weitere Element kann wiederum eine Befestigungsschraube, die Drehfalle, ein weiterer Hebel o. ä. sein.

[0036] Die Montage des Kraftfahrzeugtürschlosses 2 an der Kraftfahrzeugtür und die Verbindung mit der Anbindung 4 des Türgriffes 3 erfolgt in mehreren Verfahrensschritten. Zur Montage wird die Anbindung 4 bei geöffneter Befestigungseinrichtung 6 relativ zu dieser in eine Position bewegt, in der zunächst das Kraftfahrzeugtürschloß 2 und der Türgriff 3 an der Kraftfahrzeugtür montiert werden können und anschließend die Anbindung 4 mit der Befestigungseinrichtung 6 verbindbar ist. Anschließend wird die Befestigungseinrichtung 6 geschlossen, so daß die Anbindung 4 relativ zur Befestigungseinrichtung 6 fixiert ist. Das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 ist in besonders geeigneter Weise als Schließen einer Klemmverbindung 7 vorge-
sehen.

[0037] Vorteilhaft ist es, wenn beim Schließen der Befestigungseinrichtung 6 eine formschlüssige Verbindung zwischen der Anbindung 4 und der Befestigungseinrichtung 6 erreicht wird. Dies kann z. B. dadurch realisiert sein, daß beim Schließvorgang ein Innengewinde der Befestigungseinrichtung 6 in ein Außengewinde der Anbindung 4 eingreift.

[0038] Die Befestigungseinrichtung 6 selbst ist vorteilhaft als Clip mit einem Clipunterteil 8 und einem Clipoberteil 9 ausgeführt. Das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 besteht dann darin, das Clipunterteil 8 auf das Clipoberteil 9 aufzuschieben, so daß die Anbindung 4 zwischen Clipunterteil 8 und Clipoberteil 9 eingeklemmt wird. Das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 geschieht in bevorzugter Ausgestaltung beim erstmaligen Schließen der Kraftfahrzeugtür. Hierbei wirkt ein als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführtes Zusatzelement 11, vorzugsweise die Drehfalle des Kraftfahrzeugtürschlosses, mit der Befestigungseinrichtung 6 mittels zweier Rampen 13, 14 so zusammen, daß die Befestigungseinrichtung 6 geschlossen wird.

[0039] Alternativ hierzu kann das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 aber auch durch ein als Befestigungselement ausgeführtes Zusatzelement 11, insbesondere durch eine Befestigungsschraube, erfolgen. Bevorzugt ist dabei, daß das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 während des Einschraubens der Befestigungsschraube erfolgt. Diese kann gleichzeitig eine weitere Aufgabe, wie z. B. die Befestigung des Kraftfahrzeugtürschlosses 2 an der Kraftfahrzeugtür wahrnehmen.

[0040] Als weitere Alternative kann das Schließen der Befestigungseinrichtung 6 durch ein als Hebel ausgeführtes Zusatzelement 11 erfolgen. Zum Schließen der Befestigungseinrichtung 6 wird der Hebel durch ein weiteres Element wie z. B. eine Befestigungsschraube, die Drehfalle, einen weiteren Hebel o. ä. betätigt.

40 Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung zur Montage an einer Kraftfahrzeugtür, mit einem Kraftfahrzeugtürschloß (2), einem Türgriff (3) und einer Anbindung (4) zur Übertragung der Betätigungskräfte des Türgriffes (3) übertragenden Verbindung des Türgriffes (3) mit dem Kraftfahrzeugtürschloß (2), wobei das Kraftfahrzeugtürschloß (2) eine Befestigungseinrichtung (6) für die Anbindung (4) aufweist und das Kraftfahrzeugtürschloß (2) und die Anbindung (4) mittels der Befestigungseinrichtung (6) bezogen auf durch Betätigung des Türgriffes (3) verursachbare Bewegungen kraftschlüssig und/oder formschlüssig verbindbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungseinrichtung (6) eine geöffnete Position aufweist und die Anbindung (4) bei geöffneter Befestigungseinrichtung (6) in mindestens ei-

- ner Richtung relativ zur Befestigungseinrichtung (6) frei bewegbar ist und daß die Befestigungseinrichtung (6) eine geschlossene Position aufweist und die Anbindung (4) bei geschlossener Befestigungseinrichtung (6) bezogen auf durch Betätigung des Türgriffes (3) verursachte Bewegungen relativ zur Befestigungseinrichtung (6) fixiert ist.
- 5
2. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anbindung (4) in die Befestigungseinrichtung (6) einführbar, insbesondere einsteckbar oder einlegbar, ist, vorzugsweise, daß die Befestigungseinrichtung (6) an einer Seite, die der Einführung der Anbindung (4) dient, eine trichterförmige oder konusförmige Öffnung aufweist.
- 10
3. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anbindung (4) in der Befestigungseinrichtung (6) in geschlossener Position formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit der Befestigungseinrichtung (6) verbunden ist.
- 15
4. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung (6) als Clip ausgeführt ist.
- 20
5. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anbindung (4) als Stange, insbesondere als Gewindestange, ausgeführt ist.
- 25
6. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung (6) bei in der Kraftfahrzeugtür eingebauter Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung (1) durch ein erstmaliges Schließen der Kraftfahrzeugtür schließbar ist.
- 30
7. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kraftfahrzeugtürschloß (2) ein Zusatzelement (11) aufweist und daß das Schließen der Befestigungseinrichtung (6) mittels des Zusatzelementes (11) ausführbar ist.
- 35
8. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zusatzelement (11) als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführt ist, vorzugsweise, daß das als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführte Zusatzelement (11) an einem Türinnenblech oder, vorzugsweise, einem Türstirnblech (12) der Kraftfahrzeugtür befestigbar ist.
- 40
9. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das als
- 45
- drehbar gelagertes Bauteil ausgeführte Zusatzelement (11) eine Rampe (13) aufweist, daß die Befestigungseinrichtung (6) ebenfalls eine Rampe (14) aufweist und daß die zwei Rampen (13, 14) so angeordnet und ausgeführt sind, daß die Rampen (13, 14) bei Drehung des als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführten Zusatzelementes (11) zusammenwirken und **dadurch** die Befestigungseinrichtung (6) geschlossen wird.
- 50
10. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Drehung des als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführten Zusatzelementes (11) bei in der Kraftfahrzeugtür eingebauter Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung (1) beim Schließen der Kraftfahrzeugtür von selbst erfolgt, vorzugsweise, daß das als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführte Zusatzelement (11) eine Drehfalle des Kraftfahrzeugtürschlosses (2) ist.
- 55
11. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zusatzelement (11) als Befestigungselement, insbesondere zur Befestigung des Kraftfahrzeugtürschlosses (2) selbst an der Kraftfahrzeugtür, insbesondere als Befestigungsschraube, ausgeführt ist und vorzugsweise, daß mittels des als Befestigungselement ausgeführten Zusatzelementes (11) gleichzeitig das Kraftfahrzeugtürschloß (2) selbst an der Kraftfahrzeugtür befestigbar und die Befestigungseinrichtung (6) schließbar ist.
12. Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zusatzelement (11) als Hebel ausgeführt ist und daß der Hebel durch ein weiteres Element, vorzugsweise eine Befestigungsschraube, zum Schließen der Befestigungseinrichtung (6) betätigbar ist.
13. Kraftfahrzeugtürschloß mit einer Befestigungseinrichtung (6) für eine Anbindung (4) eines Türgriffes (3), wobei das Kraftfahrzeugtürschloß (2) und die Anbindung (4) mittels der Befestigungseinrichtung (6) bezogen auf durch Betätigung des Türgriffes (3) verursachbare Bewegungen kraftschlüssig und/oder formschlüssig verbindbar sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung (6) eine geöffnete Position aufweist und die Anbindung (4) bei geöffneter Befestigungseinrichtung (6) in mindestens einer Richtung relativ zur Befestigungseinrichtung (6) frei bewegbar ist, **daß** die Befestigungseinrichtung (6) eine geschlossene Position aufweist und die Anbindung (4) bei geschlossener Befestigungseinrichtung (6) bezogen auf durch Betätigung des Türgriffes (3) verursachbare Bewegungen relativ zur Befestigungsein-

richtung (6) fixiert ist.

14. Kraftfahrzeugtürschloß nach Anspruch 13, **gekennzeichnet durch** die Merkmale des kennzeichnenden Teils eines oder mehrerer der Ansprüche 2 bis 4 und/oder eines oder mehrerer der Ansprüche 6 bis 12. 5
15. Verfahren zur Montage einer Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung Kraftfahrzeugtürschloß, Türgriff, und Anbindung des Türgriffes an das Kraftfahrzeugtürschloß an einer Kraftfahrzeugtür bei dem die Anbindung des Türgriffes mittels einer Befestigungseinrichtung des Kraftfahrzeugtürschlosses zur Betätigungskräfte des Türgriffes übertragenden Verbindung des Türgriffes mit dem Kraftfahrzeugtürschloß kraftschlüssig und/oder formschlüssig verbunden wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anbindung bei geöffneter Befestigungseinrichtung relativ zu dieser in eine Position in der Befestigungseinrichtung bewegt wird, daß das Kraftfahrzeugtürschloß und der Türgriff an der Kraftfahrzeugtür fixiert werden und daß dabei und/oder danach die Befestigungseinrichtung geschlossen und die Anbindung **dadurch** in der Befestigungseinrichtung fixiert wird. 10 15 20 25
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anbindung in die Befestigungseinrichtung eingeführt, insbesondere eingesteckt oder eingelegt wird. 30
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anbindung in der Befestigungseinrichtung in geschlossener Position eingeklemmt wird. 35
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung als Clip ausgeführt ist und der Clip zur Fixierung der Anbindung geschlossen wird. 40
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung nach Einbau der Kraftfahrzeugtürschloßeinrichtung in die Kraftfahrzeugtür beim erstmaligen Schließen der Kraftfahrzeugtür von selbst geschlossen wird. 45 50
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung mittels eines Zusatzelementes geschlossen wird, vorzugsweise, daß die Befestigungseinrichtung mittels eines als drehbar gelagertes Bauteil ausgeführten Zusatzelementes geschlossen wird, oder, daß die Befestigungseinrichtung mittels eines als Befestigungselement, insbesondere als Befestigungsschraube, ausgeführten Zusatzelementes geschlossen wird. 55
21. Verfahren nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei dem und durch das Befestigen des Kraftfahrzeugtürschlosses an der Kraftfahrzeugtür mittels eines Befestigungselementes auch die Befestigungseinrichtung für die Anbindung mittels des Befestigungselementes geschlossen wird.
22. Verfahren nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigungseinrichtung mittels eines als Hebel ausgeführten Zusatzelementes geschlossen wird und daß der Hebel zum Schließen der Befestigungseinrichtung durch ein weiteres Element, vorzugsweise eine Befestigungsschraube, betätigt wird.

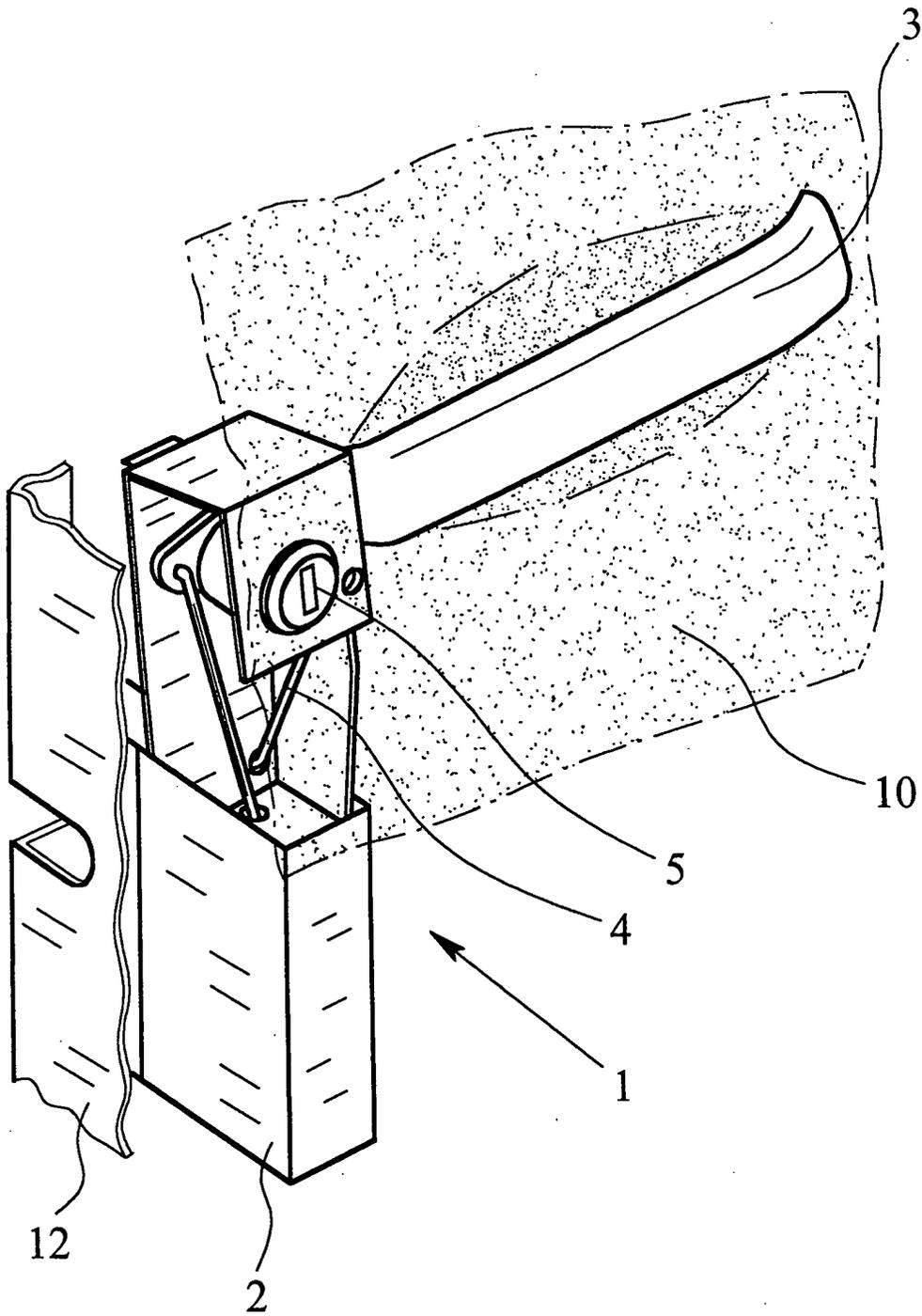


Fig. 1

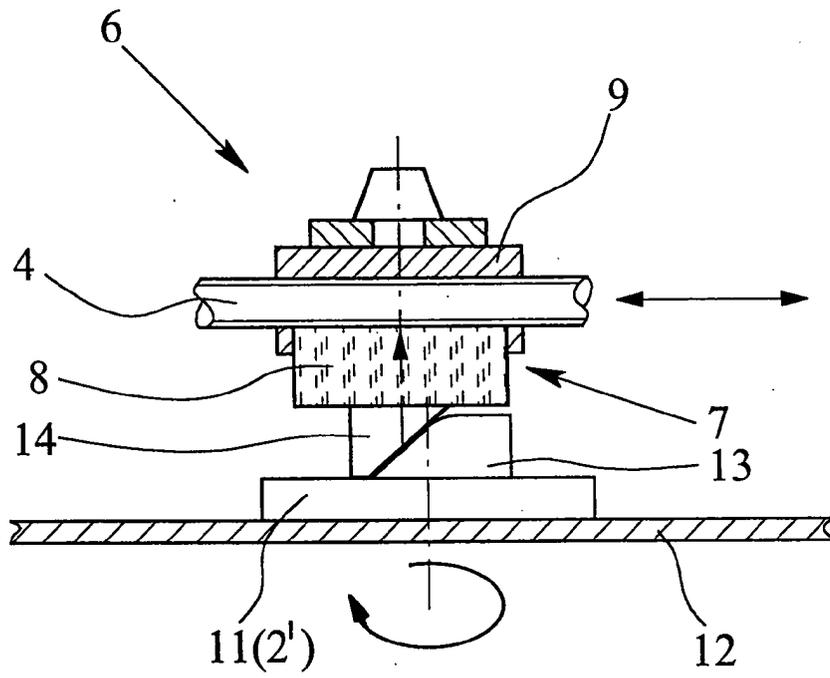


Fig. 2

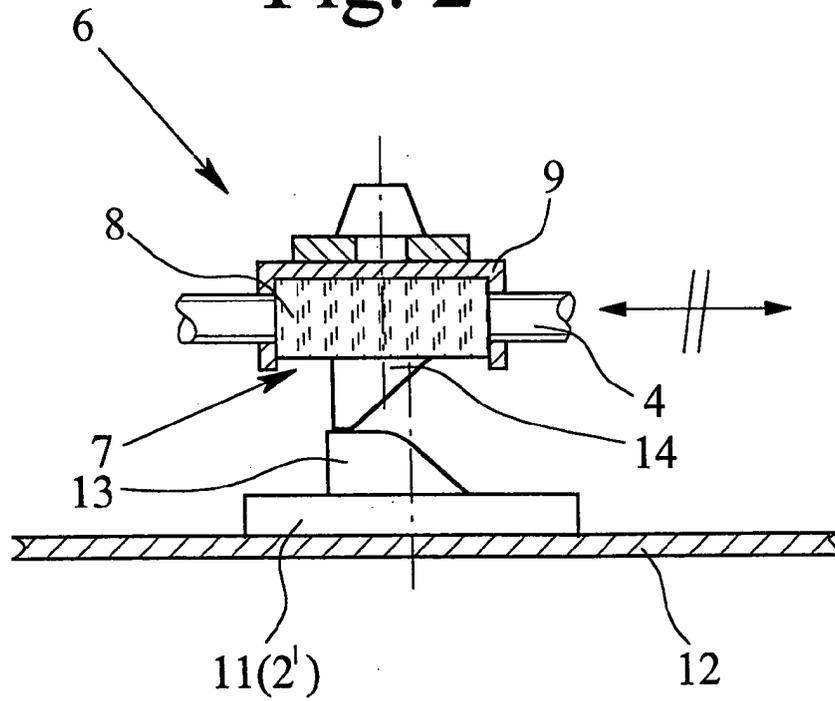


Fig. 3

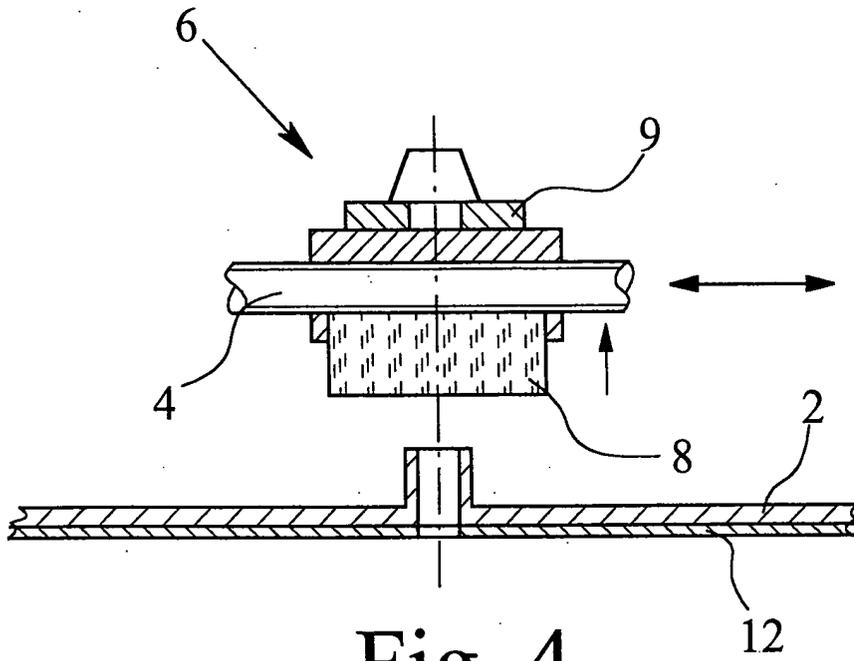


Fig. 4

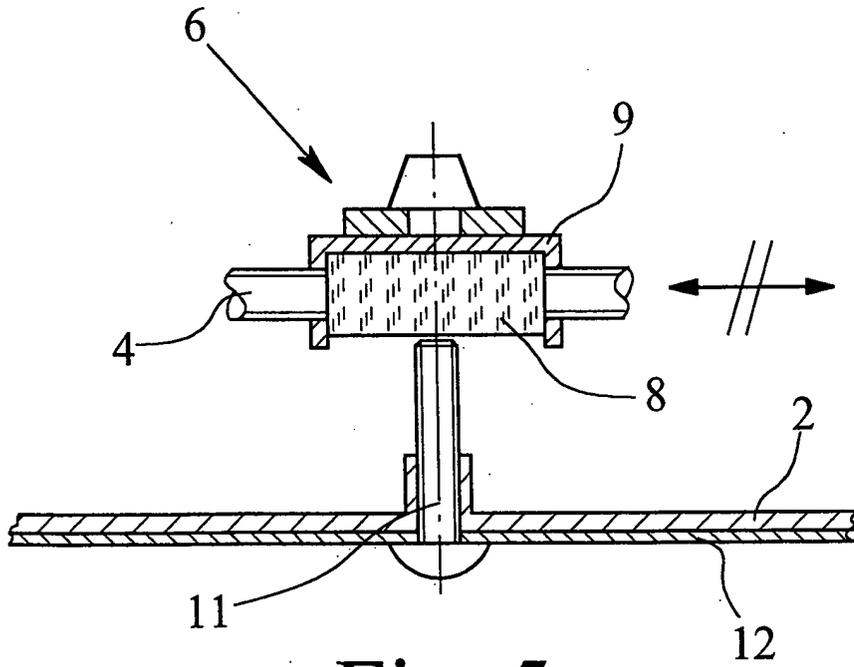


Fig. 5