



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung richtet sich auf eine Betätigungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Zu dieser Vorrichtung gehört auch ein sogenannter "Turm", der entweder einen Schließzylinder aufweisen kann, oder der nur als Styling-Attrappe ausgebildet ist. Ein solcher Turm wird normalerweise erst nach der Befestigung des Trägers im Türinneren von der Türaußenseite aus in eine Öffnung des Trägers eingesteckt und durch einen am Träger verschiebbar geführten Schieber verriegelt. Dabei besitzt der Schieber eine Schulter und der Träger eine Gegenschulter, welche in der einen Lage des Schiebers hintereinander liegen und damit eine "Verriegelungslage" bestimmen. Wird der Schieber in eine "Entriegelungslage" verschoben, so gibt die Schulter die Gegenschulter frei und der Turm kann in den Träger eingesteckt oder aus diesem wieder herausgezogen werden.

**[0002]** Bei der bekannten Betätigungsvorrichtung dieser Art (EP 1 026 351 A1) wird ein plattenförmiger Schieber mit einem Ausschnitt versehen, wodurch dieser eine U-Form erhält. Dieser U-Schieber ist mit seinen Schenkeln in seitlichen Führungsschienen des Trägers verschiebbar. Am die beiden U-Schenkel verbindenden Steg ist eine Gewindeaufnahme für eine Stellschraube vorgesehen, die mit ihrem Schraubkopf ins Bügelinnere weist, während das zur Betätigung der Schraube dienende Betätigungsende seitlich aus dem Träger herausragt. Dieses Betätigungsende der Stellschraube ist durch eine seitliche Öffnung im Falzbereich der Tür betätigbar. Beim Betätigen der Stellschraube stößt der Schraubkopf an eine Seitenwand des in einer Öffnung des Trägers eingesteckten Turms und bewegt beim weiteren Verschrauben den U-förmigen Schieber in Richtung auf den Türfalz. Dabei fahren am Ende der beiden U-Schenkel sitzende Nasen in entsprechende Aussparungen des Turms, wodurch ein Herausziehen des Turms aus dem Träger verhindert werden soll. Die Ausreißfestigkeit des Turms über den zwischen den Nasen des U-Schiebers und dem Schraubkopf der Stellschraube eingespannten Turm ist unbefriedigend.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Betätigungsvorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, die sich durch eine größere Ausreißfestigkeit des montierten Turms im Träger auszeichnet. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

**[0004]** In der Verriegelungslage des Schiebers kommt bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Radialaußenfläche eines in Ausziehrichtung des Turms weisenden Nockens am Schieber an einer Radialinnenfläche eines am Turm vorgesehenen Gegenockens zu liegen. Dieser Gegenockens weist in Einsteckrichtung des Turms und befindet sich in radialem Abstand zu einer benachbarten Umfangsfläche des Turms. In der Verriegelungslage fährt der Nocken in den radialen Ab-

stand des Turms ein und gelangt vor dessen Gegenocken. Wenn Unbefugte ins Fahrzeuginnere gelangen wollen, versuchen sie den Turm gewaltsam durch in Ausziehrichtung weisende Kräfte aus dem Träger axial herauszureißen. Bei solchen Ausziehkräften drücken die Gegenschultern auf die Schultern des Schiebers. Dadurch kommt es im Bereich der Schulter zu einer Biegebeanspruchung des plattenförmigen Schieber; es entsteht ein Biegemoment, welches den plattenförmigen Schieber nach außen zu biegen versucht. Die Erfindung wirkt diesem Biegemoment entgegen, weil auf den Schieber wirkende Biegekräfte von der Radialaußenfläche seines Nockens auf die Radialinnenfläche des turmseitigen Gegenockens übertragen und vom Turm aufgenommen werden. Es kommt folglich im Bereich seiner Schulter zu keiner Aufbiegung des Schiebers. Der Träger bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann daher hohen Ausziehkräften standhalten.

**[0005]** Die Ausbildung eines Nockens am Schieber einerseits und eines Gegenockens am Turm andererseits erfordert nur wenig Material und Platz. Die hohe Ausziehfestigkeit ergibt sich ohne Verwendung kostspieliger Materialien hoher Festigkeit und ohne hoher Materialstärken im Schieber und Träger, was platzaufwendig wäre. Normalerweise wird der Schieber plattenförmig ausgebildet. Um die Ausziehfestigkeit zu erhöhen, kann man im Bereich der Schulter eine Plattenverdickung vorsehen, welche in der Verriegelungslage vor die Gegenschulter des Turms gelangt. Eine solche Plattenverdickung kann einfach aus einem Klotz bestehen, der auf der Rückseite des plattenförmigen Trägers sitzt.

**[0006]** Es empfiehlt sich unterhalb der die Gegenocken aufweisenden Umfangszone einen Radialvorsprung am Turm vorzusehen, der einen Axialabsatz zu dieser Umfangszone aufweist. Dieser Axialabsatz fungiert als Gegenschulter, die in der Verriegelungslage mit der Schulter des Schiebers zusammenwirkt.

**[0007]** Die Verschiebung des Schiebers kann selbsttätig durch das Einstecken des Turms in die Öffnung und/oder Herausziehen aus der Öffnung des Trägers erreicht werden. Dafür genügt es am Turm in Einsteckrichtung geneigt verlaufende Steuerflächen und am Schieber Stellflächen vorzusehen, die dazu eine Gegenneigung aufweisen. So kann beim Einstecken des Turms die dortige Steuerfläche auf die Stellfläche vom Schieber stoßen und diesen, z.B. aus der Verriegelungslage in die Entriegelungslage zurückschieben. Es empfiehlt sich, solche Steuerflächen am Radialvorsprung des Turms vorzusehen, während die Stellflächen am Nocken und/oder Klotz des Schiebers angeordnet werden. Diese selbsttätige Rückstellung des Schiebers ist vor allem dann angebracht, wenn eine Federlast auf den Schieber wirkt, die bestrebt ist, diesen z.B. in die Verriegelungslage zu überführen.

**[0008]** Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungs-

beispiel dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein Teilstück der fertig montierten Betätigungsvorrichtung nach der Erfindung, wobei sowohl das den Griff aufweisende benachbarte Teilstück, als auch die Außenverkleidung der Tür weggelassen worden sind,
- Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch die fertig montierte Betätigungsvorrichtung von Fig. 1 längs der dortigen Schnittlinie II - II, wo aber die Türaußenverkleidung ergänzend eingezeichnet worden ist,
- Fig. 3 ein Detail von Fig. 2 in Richtung der durch die Schnittlinie III-III verdeutlichte Schnittebene der Vorrichtung,
- Fig. 4 die perspektivische Ansicht eines Bestandteils der erfindungsgemäßen Vorrichtung, nämlich eines Schiebers,
- Fig. 5 in einer der Fig. 1 übereinstimmenden Perspektive zwei Bestandteile der Vorrichtung in einer ersten Phase ihres Zusammenbaus und
- Fig. 6 eine weitere Phase dieses Zusammenbaus deren Ergebnis dann der in Fig. 1 gezeigte Endzustand der Vorrichtung ist.

**[0009]** Zur erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung gehört zunächst ein Träger 10, der im Türinneren befestigt wird. In einem Endbereich 11 des Trägers 10 wird ein sogenannter "Turm" 20 montiert, der z.B. einen Schließzylinder 40 beinhaltet. Der Nachbarbereich 12 vom Träger 10 dient zur Anordnung eines nicht näher gezeigten Griffs der Vorrichtung. Ein solcher Griff und der Schließzylinder 40 wirken in üblicher Weise mit einem in der Tür vorgesehenen Schloss zusammen. Wie anhand der Fig. 5 und 6 noch näher zu erläutern ist, wird der Turm 20 nachträglich, von der Türaußenseite aus, in den dort bereits montierten Träger im Sinne des dortigen Pfeils 28 in eine Öffnung 13 eingesteckt. Die Einsteckbewegung 28 erfolgt im wesentlichen senkrecht zum Träger 10. Auch der Griff wird in der Regel nachträglich am Träger 10 montiert, und zwar vor dem Einstecken 28 des Turms 20.

**[0010]** Die volle Einstecklage des Turms 20 im Träger 10 ist in den Fig. 1 und 2 gezeigt. In Fig. 2 ist auch eine Außenverkleidung 50 der Tür zu erkennen. In der Außenverkleidung 50 befindet sich ein geeigneter Durchbruch 53 zur Montage des Turms 20 und des Griffs. In Einstecklage kommt ein verbreiteter Kopf 29 des Turms auf der Außenseite 51 der Verkleidung 50 zu liegen, während an der Innenseite 52 der Träger 10 zu liegen kommt. In Fig. 1 ist die Außenverkleidung 50 weggelassen worden. Auf der Türaußenseite kommt auch eine

Kappe 41 vom Schließzylinder 40 zu liegen, in welcher ein dem Schließzylinder zugeordneter, nicht näher gezeigter Schlüssel seinen Zugang 42 zum Schließzylinder im Inneren des Turms 40 findet. Ein solcher Schließzylinder könnte auch fehlen, was in der Regel an den hinteren Türen eines Fahrzeugs üblich ist. Dann kommt eine dem dargestellten Turm analoge Attrappe zur Anwendung, weshalb die nachfolgende Beschreibung insoweit auch für diese Ausführung gilt.

**[0011]** Wie besonders gut aus Fig. 5 zu entnehmen ist, liegt der Vorderseite 18 vom Träger 10 ein Schieber 30 auf. Der Träger 10 ist wenigstens im Bereich des Schiebers plattenförmig ausgebildet und besitzt beidseitig angeordnete Führungskanten 17, zwischen denen der Schieber im Sinne der Pfeile 35 bzw. 35' längsverschiebbar ist. Der Schieber 30 besitzt einen Ausschnitt 36, der wenigstens fallweise mit der Öffnung 13 vom Träger 10 ausgerichtet ist und das Einstecken 28 des Turms in die Baueinheit Träger-Schieber 10, 30 zulässt. Beidseitig des Ausschnitts 36 verbleiben Randstreifen 37, deren äußere Längsränder bei der Schieber-Bewegung 35, 35' an den Führungskanten 37 entlang gleiten. Im Einsteckfall, dessen Vorstufe in Fig. 6 zu erkennen ist, ist der gegenüberliegende innere Längsrand 38 dieser Randstreifen 37 der zugehörigen Seitenwand 27 vom Turm 20 zugekehrt.

**[0012]** Der Schieber 30 dient zur Verriegelung der in Fig. 1 und 2 gezeigten Einstecklage des Turms 20 im Träger 10. Er kann zwischen einer Verriegelungslage von Fig. 1, die dort durch die Hilfslinie 30.1 markiert ist, in eine aus Fig. 6 ersichtliche Entriegelungslage überführt werden, mit der Hilfslinie 30.2 gekennzeichnet ist. In der Verriegelungslage 30.1 kommen, wie aus Fig. 2 hervorgeht, in Ausziehrichtung 28' gesehen, an beiden Seitenwänden 37 des Turms 20 vier Schultern 31 vom Schieber 30 vor vier Gegenschultern 21 zu liegen, die am Turm 20 vorgesehen sind. Zweckmäßigerweise ist wenigstens dieser Bereich des Schiebers mit einer Plattenverdickung 39 versehen. Diese Plattenverdickung 39 ist im Ausführungsbeispiel aus einem auf der Rückseite 49 des Schiebers 30 axial vorspringenden Klötzen 55 bzw. 56 ausgebildet. In der Entriegelungslage 30.2 von Fig. 6 sind die dort nicht näher gezeigten Schultern 31 so weit in Verschiebungsrichtung 35 verschoben, dass die am Turm 20 vorgesehenen Gegenschultern 21 freigegeben werden. Dann lässt sich der Turm, wie beschrieben, nicht nur im Sinne des Pfeils 28 einstecken, sondern auch im Sinne des Pfeils 28' wieder herausziehen.

**[0013]** Wie aus den Fig. 4 und 5 zu erkennen ist, sind an jeder Seitenwand 27 des Turms 20 jeweils zwei der bereits genannten Gegenschultern 21 vorgesehen, die von jeweils durch zwei an der Seitenwand 27 vorgesehenen Radialvorsprüngen 25, 26 gebildet werden, und zwar durch ihre in Ausziehrichtung 28' weisende Axialabsätze. Weil der eine Radialvorsprung 25 dem Griff näher zugekehrt ist, als der andere 26, soll der erste Anfangsvorsprung 25 und der andere Endvorsprung 26

bezeichnet werden.

**[0014]** Dementsprechend besitzt auch der Schieber 30 an jeder seiner beiden inneren Längsrändern 38 zwei Nocken 45, 46 für die beschriebenen Schultern 31. Am Ort der beiden Nocken 45, 46 sind auch zwei Klötze 55, 56 vorgesehen, wie aus Fig. 4 hervorgeht. In analoger Weise, wie bei den Radialvorsprüngen 25, 26 vom Turm 20, wird der dem Griff nähere Nocken 25 bzw. Klotz 55 als "Anfangsnocken" bzw. "Anfangsklotz" und der andere als "Endnocken" bzw. "Endklotz" bezeichnet.

**[0015]** Unbefugte Personen, die in das Fahrzeuginnere eindringen wollen, versuchen den im Träger 10 verriegelten Turm 20 im Sinne des Pfeils 28' von Fig. 2 herauszuziehen, um ans Türschloss zu gelangen. Diese Personen üben dazu die dort durch den Kraftpfeil 58 verdeutlichte Ausziehungskraft auf. Um auch hohen Ausziehungskräften 58 standhalten zu können, dienen die auf der Vorderseite 48 des Schiebers 30 vorgesehenen, in Ausziehrichtung 28' weisenden Anfangsnocken 45 und Endnocken 46. Diesen beiden Nocken 45, 46 ist im vorliegenden Fall ein gemeinsamer Gegennocken 22 am Turm zugeordnet, der in radialem Abstand 23 zur benachbarten Umfangszone bzw. zu der bereits mehrfach erwähnten Seitenwand 27 vom Turm 20 entfernt ist. Wegen dieses Abstands 23 entsteht zwischen der Umfangszone bzw. Seitenwand 27 und der ihr zugekehrten Radialinnenfläche 24 ein freier Raum, in welchem in der Verriegelungslage 30.1 der Anfangsnocken 45 und Endnocken 46 gelangen. Dann kommt eine Radialaußenfläche 34 des jeweiligen Nockens 45 bzw. 46 an der Radialinnenfläche 24 vom Gegennocken 22 zu liegen.

**[0016]** Auf den Turm 20 wirkende Ausziehungskräfte 58 werden von den Gegenschultern 21 der beidseitigen Vorsprünge 25, 26 über die Schultern 31 und die zugehörigen Klötze 55, 56 auf den Schieber 30 übertragen. Dadurch entstehen die in Fig. 2 verdeutlichten Biegekräfte 57 am Schieber 30, die bestrebt sind, den Schieber 30 so weit aufzubiegen, dass der Turm mit seinen beiden Radialvorsprüngen 25, 26 im Sinne des Pfeils 28' herausgezogen werden kann. Dies wird bei der Erfindung aber verhindert, weil die genannten Radialaußenflächen 34 der Nocken 45, 46 sich an ihren zugeordneten Radialinnenflächen 24 des Gegennockens 22 abstützen und dadurch diese Biegekräfte 57 aufnehmen und auf den Turm 20 zurück übertragen. Deswegen kann die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung überraschend hohen Ausziehungskräften 58 standhalten.

**[0017]** Der Gegennocken 22 entsteht aus einer durchgehenden Leiste. Diese Gegennockenleiste 22 ist nicht nur in radialem Abstand 23 von der zugehörigen Seitenwand 27 des Turms 20 entfernt, sondern auch, wie Fig. 2 zeigt, in einem so hohen axialen Abstand 43 von den die Gegenschulter 21 erzeugenden Absatzflächen der beiden Radialvorsprünge 25, 26, dass der Schieber 30 mit seinen Profilen dazwischen passt. Gemäß Fig. 5 erstreckt sich die Gegennockenleiste zwar über die ganze Länge des Anfangsvorsprungs 25, aber

nur über einen Teil der Gegenschulter 21 vom Endvorsprung 26. Beachtenswert ist schließlich, dass die aus Fig. 5 erkennbare Entfernung 54 zwischen den beiden Radialvorsprüngen 25, 26 größer, höchstens gleich der Länge 47 des Endnockens 46 ausgebildet ist. Dies ist insbesondere aus Fig. 6 ersichtlich, auf die noch eingegangen wird.

**[0018]** Der Schieber 30 befindet sich normalerweise immer in seiner aus Fig. 1 ersichtlichen Verriegelungslage 30.1. Dafür sorgt eine zwischen dem Schieber 30 und dem Träger 10 wirkende Federbelastung 32, deren Anordnung und Wirkungsweise besonders gut aus Fig. 3 zu erkennen ist. Erreicht wird dies durch zwei Druckfedern 33, die auf zueinander gegenüberliegenden Seiten des Turms 20 angeordnet sind, wie aus Fig. 2 zu entnehmen ist. Der Schieber 30 ist dabei mit einem axial abragenden Lappen 14 versehen, der einen Schlitz 15 im Träger durchragt. Der Träger 10 hat einerseits eine auf seiner Rückseite 19 abragende Lasche 16. Zwischen dem Lappen 14 und der Lasche 16 ist jeweils eine der beiden Druckfedern 33 abgestützt.

**[0019]** Der Turm 20 besitzt eine zur Einsteckrichtung 28 geneigt verlaufende Steuerfläche 59. Es gibt zwei solcher Steuerflächen 59, die sich an der Breitseite 63 des Turms 20 befinden und Bestandteil der beidseitigen Endvorsprünge 26 sind. Diesen Steuerflächen 59 sind zwei Stellflächen 44 am Schieber 30 zugeordnet, die eine Gegenneigung aufweisen. Diese Stellflächen 44 sind, wie Fig. 4 verdeutlicht, Bestandteil der beidseitig des Schieber-Ausschnitts 36 angeordneten beiden Endnocken 46 bzw. Endklötze 56. Bei der Einsteckbewegung 28 des Turms stoßen die beiden Steuerflächen 59 auf die Stellflächen 44 und schieben den Schieber 30 im Sinne des Pfeils 35 von Fig. 5 zurück. Diese Rückschiebung 35 erfolgt gegen die Wirkung der Federbelastung 32.

**[0020]** Das Ausmaß dieser Rückschiebung 35 ist aus Fig. 6 zu erkennen, wo, wie bereits erwähnt wurde, der Schieber 30 seine Entriegelungslage 30.2 erreicht hat. Die beidseitigen Anfangsnocken 45 und die zugehörigen Anfangsklötze 55 sind aufgrund der Schieber-Rückbewegung 35 mit dem Zwischenraum 54 zwischen den beiden zum Turm gehörigen Radialvorsprüngen 25, 26 ausgerichtet und fahren darin während des weiteren Vollzugs der Einsteckbewegung 28 bis in Höhe der Axialabsätze 21 ein. Dann stützt sich der Schieber 30 bzw. sein Anfangsnocken 45 und Anfangsklotz 55 nicht mehr an der Flanke des turmseitigen Anfangsvorsprungs 25 ab. Unter der Wirkung der Federbelastung 32 wird dann der Schieber 30 im Sinne des in Fig. 6 und 5 erkennbaren Pfeils 35' verschoben, wodurch schließlich selbsttätig wieder die Verriegelungslage 30.1 des Schiebers 30 von Fig. 1 erreicht wird. Der Turm 20 ist dann in der bereits geschilderten Weise zuverlässig im Träger 10 arretiert.

**[0021]** Wie aus Fig. 6 zu entnehmen ist, besitzt der Turm 20 an seiner Breitseite 63, die zwischen den beiden Turm-Seitenwänden 27 verläuft, eine Querrippe 64,

die mit einer in Ausziehrichtung 28' weisenden Anlagefläche 65 versehen ist. Die beiden Randstreifen 37 vom Schieber 30 sind durch einen Endsteg 66 miteinander verbunden. In der Verriegelungslage 30.1 fährt aufgrund der vorbeschriebenen Vorwärtsbewegung 35' der Schieber 30 mit seinem Endsteg 66 über die Anlagefläche 65 des Turms. Die Querrippe 64 kann axial unterhalb der Auflagefläche 65 eine Neigungsfläche 67 aufweisen, die, in Einsteckrichtung 28 des Turms 20 gesehen, geneigt verläuft.

**[0022]** Zur Sicherung der Verriegelungslage 30.1 dient eine Sicherungsschraube 60, die ausweislich der Fig. 4 aus einem Schraubenschaft 51 und einem zum Angriff eines Drehwerkzeugs dienenden Schraubenkopf 62 besteht. Der Schraubenkopf 62 ist von der Rückseite 19 des Trägers 10 aus zugänglich, wo sich auch eine Aufnahme für den Schraubenschaft 61 befindet. Ist die Verriegelungslage 30.1 erreicht, so ist das Schaftende der Schraube 60 mit einem Loch 68 im Endsteg 66 des Schiebers 30 ausgerichtet. Bei Betätigung der Sicherungsschraube 60 fährt das Schaftende in das Loch 68 ein und kann bis zu einer im Kopf 29 des Turms 20 vorgesehenen Gewindebohrung 69 gelangen, in welcher dann die Schraube 60 festgeschraubt werden kann.

Bezugszeichenliste :

**[0023]**

- |      |  |
|------|--|
| 10   | Träger   |
| 11   | Endbereich von 10                                      |
| 12   | Nachbarbereich von 10                                  |
| 13   | Öffnung in 10 für 20                                   |
| 14   | axialer Lappen an 30 (Fig. 3)                          |
| 15   | Schlitz in 10 für 14 (Fig. 3)                          |
| 16   | axiale Lasche an 10 (Fig. 3)                           |
| 17   | Führungskante für 30                                   |
| 18   | Vorderseite von 10                                     |
| 19   | Rückseite von 10                                       |
| 20   | Turm   |
| 21   | Gegenschulter, Axialabsatz von 25, 26                  |
| 22   | Gegennocken, Gegennockenleiste                         |
| 23   | radialer Abstand zwischen 22 und 27 (Fig. 2)           |
| 24   | Radialinnenfläche von 22                               |
| 25   | Radialvorsprung, Anfangsvorsprung                      |
| 26   | Radialvorsprung, Endvorsprung                          |
| 27   | Seitenwand von 20                                      |
| 28   | Pfeil der Einsteckbewegung von 20 in 10 (Fig. 5, 6)    |
| 28'  | Pfeil der Herausziehbewegung von 20 aus 10 (Fig. 5, 6) |
| 29   | Kopf von 20  |
| 30   | Schieber   |
| 30.1 | Verriegelungslage von 30 (Fig. 1)                      |
| 30.2 | Entriegelungslage von 30 (Fig. 6)                      |
| 31   | Schulter an 30   |
| 32   | Federbelastung von 30 in 30.1 (Fig. 3)                 |

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 33 | Druckfeder für 32 (Fig. 3)                        |   |
| 34 | Radialaußenfläche von 45, 46 (Fig. 2)             |   |
| 35 | Verschiebung von 30, Rückverschiebung (Fig. 5, 6) |   |
| 5  | 35'   | Verschiebung von 30, Vorwärtsverschiebung (Fig. 5, 6) |
| 36 | Ausschnitt in 30                                  |   |
| 37 | Randstreifen in 30                                |   |
| 38 | innerer Längsrand von 37                          |   |
| 10 | 39  | Plattenverdickung von 30                              |
| 40 | Schließzylinder in 20                             |   |
| 41 | Kappe von 40                                      |   |
| 42 | Schlüsselzugang zu 40                             |   |
| 43 | axialer Abstand zwischen 21 und 22 (Fig. 2)       |   |
| 15 | 44  | Stellfläche an 30 (Fig. 5)                            |
| 45 | Nocken an 48, Anfangsnocken                       |   |
| 46 | Nocken an 48, Endnocken                           |   |
| 47 | Länge von 26 (Fig. 5)                             |   |
| 48 | Vorderseite von 30                                |   |
| 20 | 49  | Rückseite von 30                                      |
| 50 | Außenverkleidung der Tür (Fig. 2)                 |   |
| 51 | Außenseite von 50 (Fig. 2)                        |   |
| 52 | Innenseite von 50 (Fig. 2)                        |   |
| 53 | Durchbruch in 50 (Fig. 2)                         |   |
| 25 | 54  | Entfernung zwischen 25, 26, Zwischenraum (Fig. 5, 6)  |
| 55 | Klotz an 49, Anfangsklotz                         |   |
| 56 | Klotz an 49, Endklotz                             |   |
| 57 | Aufbiegekraft von 58 (Fig. 2)                     |   |
| 30 | 58  | Ausziehkraft auf 20 (Fig. 2)                          |
| 59 | Steuerfläche an 26 (Fig. 5)                       |   |
| 60 | Sicherungsschraube (Fig. 4)                       |   |
| 61 | Schraubenschaft von 60 (Fig. 4)                   |   |
| 62 | Schraubenkopf von 60 (Fig. 4)                     |   |
| 35 | 63  | Breitseite von 20 (Fig. 5, 6)                         |
| 64 | Querrippe bei 63 (Fig. 6)                         |   |
| 65 | Anlagefläche von 64 (Fig. 6)                      |   |
| 66 | Endsteg zwischen 37 bei 30 (Fig. 6)               |   |
| 67 | Neigungsfläche bei 64                             |   |
| 40 | 68  | Loch in 30 für 61                                     |
| 69 | Gewindebohrung in 29 für 61 (Fig. 1)              |   |

**Patentansprüche**

1. Betätigungsvorrichtung für Türen oder Klappen an Fahrzeugen mit einem Träger (10), der im Türinneren befestigbar ist, mit einem entweder einen Schließzylinder (40) oder eine Styling-Attrappe aufweisenden Turm (20), der in eine Öffnung (13) vom Träger (10) einsteckbar (28) ist, mit einem im Träger (10) längsverschieblich (35, 35') geführten Schieber (30), der einen den eingesteckten Turm (20) wenigstens bereichsweise umgreifenden Ausschnitt (36) aufweist, mit mindestens einer Schulter (31) am Schieber

- (30) und mit einer Gegenschulter (21) am Turm (20),  
wobei der Schieber (30) gegenüber dem Turm (20) zwischen einer Verriegelungslage (30.1) und einer Entriegelungslage (30.2) verschiebbar (35, 35') ist und in der Verriegelungslage (30.1) die Schulter (31) vom Schieber (30) die Gegenschulter (21) übergreift und den Turm (20) in seiner Einstecklage in der Trägeröffnung (13) verriegelt, während in der Entriegelungslage (30.2) die Schulter (31) die Gegenschulter (21) freigibt und den Turm (20) im Träger (10) einsteckbar (28) bzw. herausziehbar (28') macht,  
**dadurch gekennzeichnet**,  
**dass** der Schieber (30) auf seiner in Ausziehrichtung (28') weisenden Vorderseite (48) wenigstens einen Nocken (45, 46) besitzt, der eine vom eingesteckten Turm (20) weggerichtete Radialaußenfläche (34) aufweist,  
**dass** der Turm (20) einen in Einsteckrichtung (28) weisenden Gegennocken (22) besitzt, der in radialem Abstand (23) zu einer benachbarten Umfangszone des Turms (20) angeordnet ist und eine dem Turm (20) zugekehrte Radialinnenfläche (24) aufweist,  
und **dass** beim Verschieben (35') in die Verriegelungslage (30.1) der Nocken (45, 46) vom Schieber (30) in den radialen Abstand (23) des Turms (20) einfährt und hinter den Gegennocken (22) des eingesteckten Turms (20) gelangt, wo seine Radialaußenfläche (34) sich an der Radialinnenfläche (24) des Gegennockens (22) abstützt.
2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Turm (20) unterhalb der den Gegennocken (22) aufweisenden Umfangszone mindestens einen Radialvorsprung (25, 26) besitzt,  
dass der Radialvorsprung (25, 26) zu dieser Umfangszone hin einen Axialabsatz (21) aufweist und dass dieser Axialabsatz (21) die Gegenschulter für den Schieber (30) erzeugt.
3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der plattenförmige Schieber (30) im Bereich seiner Schulter (31) eine Plattenverdickung (39) aufweist,  
welche in der Verriegelungslage (30.1) vor die Gegenschulter (21) bzw. den Axialabsatz vom eingesteckten Turm (20) fährt.
4. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenverdickung (39) aus einem Klotz (55, 56) besteht, der auf der Rückseite (49) des plattenförmigen Schiebers (30) sitzt.
5. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vorderseitige Nocken (45, 46) und der rückseitige Klotz (55, 56) im wesentlichen an der gleichen Stelle des Schiebers (30) sitzen.
6. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nocken (45, 46) und/oder der Klotz (55, 56) beidlingsseits vom Ausschnitt (36) an den inneren Längsrändern (38) vom Schieber (30) angeordnet sind.
7. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am inneren Längsrand (38) vom Schieber (30) zwei Nocken (45, 46) und/oder Klötze (55, 56) angeordnet sind, die - in Verschiebungsrichtung (35') des Schiebers (30) gesehen - voneinander entfernt sind.
8. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eine Nocken und/oder Klotz im Bereich von dem Griff zugekehrten Anfang des Ausschnitts (36) angeordnet ist und dort einen Anfangsnocken (45) bzw. Anfangsklotz (55) erzeugt,  
während der andere Nocken und/oder Klotz am im Bereich von dem Griff entfernten Ende des Ausschnitts (36) positioniert ist und daher ein Endnocken (46) bzw. Endklotz (56) bilden.
9. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Anfangsnocken (45) und dem Endnocken (46) vom Schieber (30) ein gemeinsamer Gegennocken (22) am Turm (20) zugeordnet ist.
10. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gemeinsame Gegennocken (22) aus einer durchgehenden Leiste (Gegennockenleiste) besteht.
11. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Radialvorsprünge (25, 26) an zueinander gegenüberliegenden Seitenwänden (27) vom Turm (20) angeordnet sind,  
wobei die Seitenwände (27) bei eingestecktem Turm (20) und in Verriegelungslage (30.1) den inneren Längsrändern (38) vom Schieber (30) zugekehrt sind.
12. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Seitenwand (27) vom Turm (20) zwei Radialvorsprünge (25, 26) angeordnet sind und dass die beiden Radialvorsprünge (25, 26) in Verschiebungsrichtung (35, 35') des Schiebers (30) voneinander entfernt (54) sind und im Einsteckfall des Turms (20) einen dem Griff zugekehrten An-

fangsvorsprung (25) und einen vom Griff entfernten Endvorsprung (26) bilden.

13. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Verriegelungslage (30.1) der Anfangsvorsprung (25) vom Turm (20) mit dem Anfangsnocken (45) bzw. Anfangsklotz (55) vom Schieber (30) ausgerichtet ist und dass der Endvorsprung (26) vom Turm (20) mit dem Endnocken (46) bzw. Endklotz (56) vom Schieber (30) fluchtet. 5
14. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Anfangsvorsprung (25) und dem Endvorsprung (26) ein gemeinsamer, leistenförmiger Gegennocken (Gegennockenleiste 22) zugeordnet ist und dass die Gegennockenleiste (22) in axialem Abstand (43) von den beiden, die Gegenschulter (21) erzeugenden axialen Absätzen der beiden Radialvorsprünge (25, 26) angeordnet ist. 10
15. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entfernung (54) zwischen den beiden Radialvorsprüngen (25, 26) größer/gleich der Länge (47) des Endnockens (46) bzw. Endklotzes (56) vom Schieber (30) ausgebildet ist. 15
16. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durchgehende Gegennockenleiste (22) zwar im wesentlichen die ganze Gegenschulter (21) vom Anfangsvorsprung (25), aber nur einen Teil der Gegenschulter (21) vom Endvorsprung (26) überdeckt. 20
17. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Turm (20) wenigstens eine zur Einsteckrichtung (28) geneigt verlaufende Steuerfläche (59) aufweist, dass der Schieber (30) eine Stellfläche (44) besitzt, die eine Gegenneigung zur Steuerfläche (59) aufweist, und dass beim Einstecken (28) die Steuerfläche (59) vom Turm (20) auf die Stellfläche (44) stößt und den Schieber (30) selbsttätig aus dessen Verriegelungslage (30.1) in die Entriegelungslage (30.2) zurückschiebt. 25
18. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerfläche (44) sich am Radialvorsprung (26) des Turms (20) befindet und dass die Stellfläche (44) am Nocken (46) und/oder am Klotz (56) sitzt. 30

19. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerfläche (59) auf einer Breitseite (63) vom Radialvorsprung (26) sitzt und - in Einsteckrichtung (28) des Turms (20) gesehen - ihrem Axialabsatz (21) axial voraus-eilt. 35

20. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Breitseite (63) des Turms (20), die sich zwischen den beiden Seitenwänden (27) des Turms (20) befindet, eine Querrippe (64) sitzt, die eine in Ausziehrichtung (28') des Turms (20) weisende Anlagefläche (65) besitzt, dass der Ausschnitt (36) vom Schieber (30) durch einen Endsteg (66) begrenzt ist und dass in der Verriegelungslage (30.1) der Endsteg (66) vom Schieber (30) über die Anlagefläche (65) der Querrippe (64) vom Turm (20) fährt. 40

21. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querrippe (64) axial unterhalb der Auflagefläche (65) eine Neigungsfläche (67) aufweist und dass die Neigungsfläche (67) in Einsteckrichtung (28') des Turms (20) geneigt verläuft. 45

22. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Federbelastung (32) zwischen dem Schieber (30) und dem Träger (10) angeordnet ist und dass die Federbelastung (32) bestrebt ist, den Schieber (30) in seiner Verriegelungslage (30.1) zu drücken. 50

23. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Federbelastung (32) von zwei Druckfedern (33) erzeugt ist und dass die beiden Druckfedern (33) bei eingestecktem Turm (20) sich auf einander gegenüberliegenden Seitenwänden (27) des Turms (20) befinden. 55

24. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (30) einen axial abragenden Lappen (14) aufweist, dass der Lappen (14) einen Schlitz (15) im Träger (10) durchgreift und auf der Träger-Rückseite (19) herausragt, dass der Träger (10) auf seiner Rückseite (19) eine Lasche (16) besitzt, die mit dem Lappen (14) ausgerichtet ist, und dass die Druckfeder (33) sich zwischen der Lasche (16) und dem Lappen (14) abstützt. 60

25. Betätigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) wenigstens im Bereich seiner Öffnung (13), 65

die zum Einstecken (28) des Turms (20) dient, plattenförmig ausgebildet ist  
 und dass der plattenförmige Schieber (30) auf der in Ausziehrichtung (28') des Turms (20) weisenden Vorderseite (18) des Trägers (10) aufliegt.

5

26. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) auf seiner Vorderseite (18) Führungskanten (17) aufweist, zwischen denen der Schieber (30) sitzt, und dass der Schieber (30) beim Verschieben (35, 35') zwischen den Führungskanten (17) gleitet.
27. Betätigungsvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sicherungsschraube (60) vorgesehen ist, welche die Verriegelungslage (30.1) des Schiebers (30) gegenüber dem Träger (10) und/oder dem Turm (20) sichert.
28. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (10) eine Gewindeaufnahme für die Sicherungsschraube (60) aufweist, dass das eine Ende der Sicherungsschraube (Schraubenkopf 62) zu ihrer Drehbetätigung dient, während das andere Schraubenende (Schraubenschaft 61) fungiert, dass der Schraubenschaft (61) der Sicherungsschraube (60) in der Verriegelungslage (30.1) mit einem Loch (68) im Schieber (30) ausgerichtet ist und dass beim Verschrauben die Sicherungsschraube (60) in der Verriegelungslage (30.1) in das Loch (68) einfährt und den Schieber (30) sichert.
29. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das Loch (68) im Schieber (30) durchsetzende Schraubenschaft (61) in einer Gewindebohrung (69) vom Turm (20) einschraubbar ist.
30. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 27, 28 oder 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schraubenkopf (62) der Sicherungsschraube (60) sich auf der Rückseite (19) des Trägers (10) befindet.

10

15

20

25

30

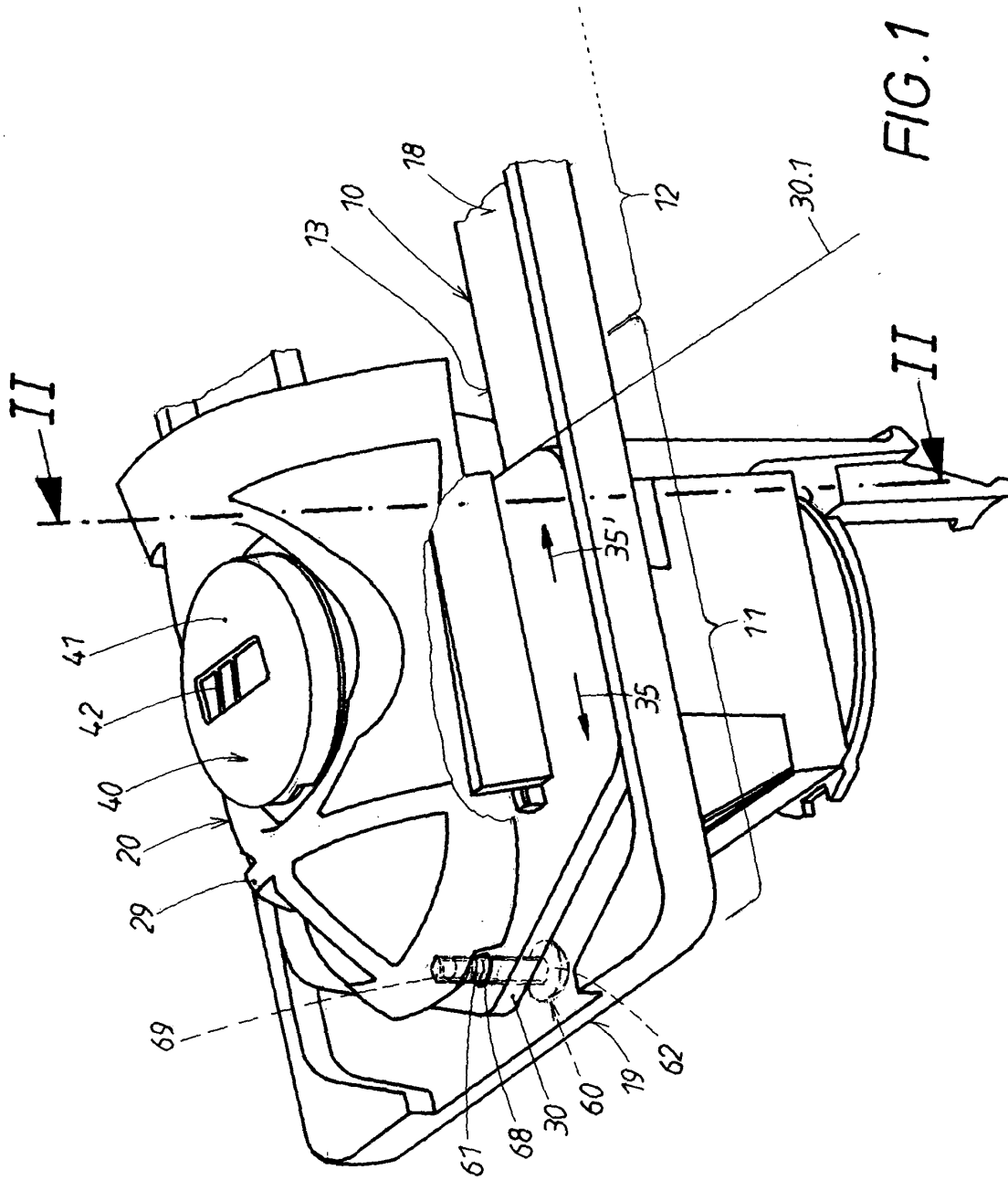
35

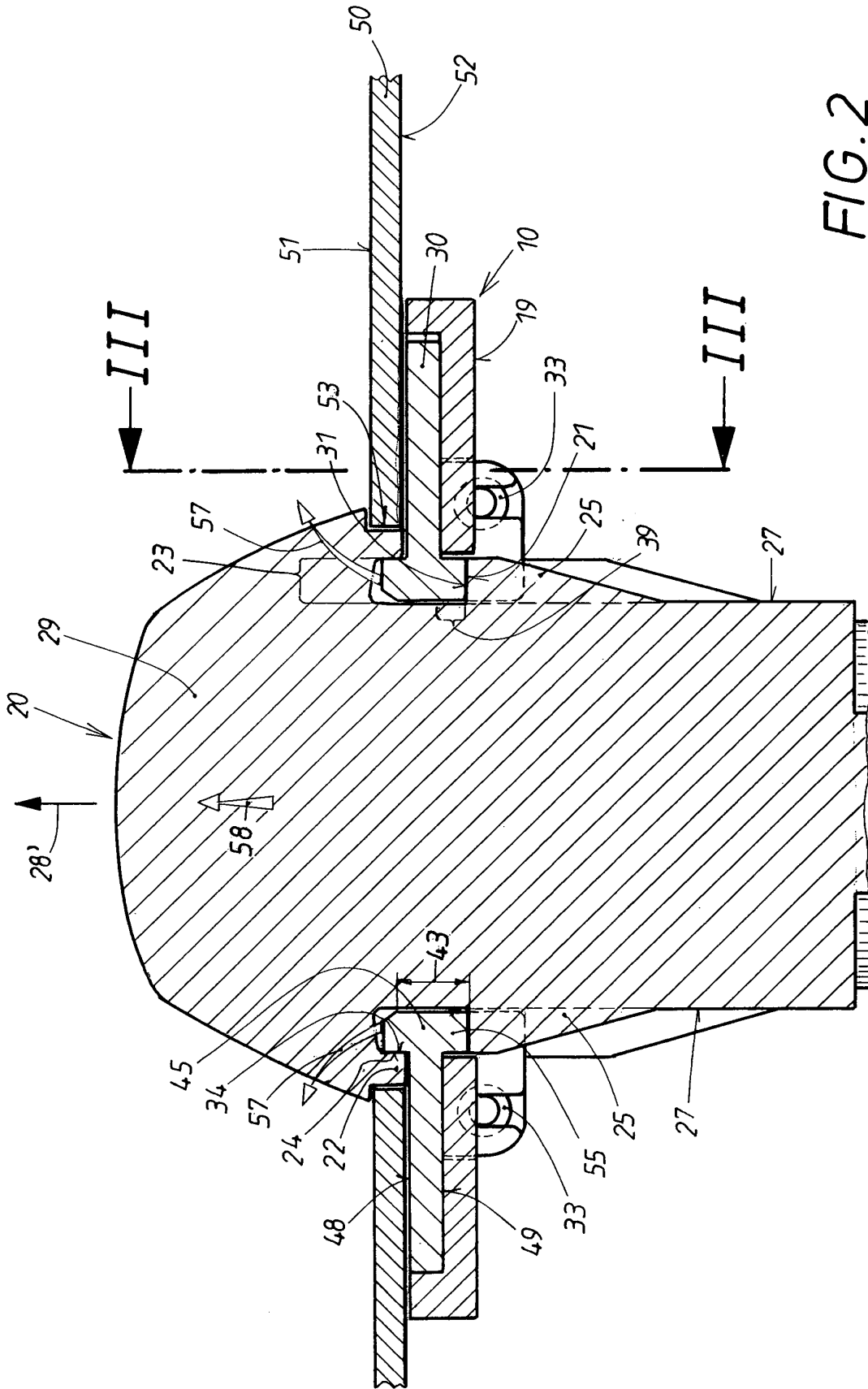
40

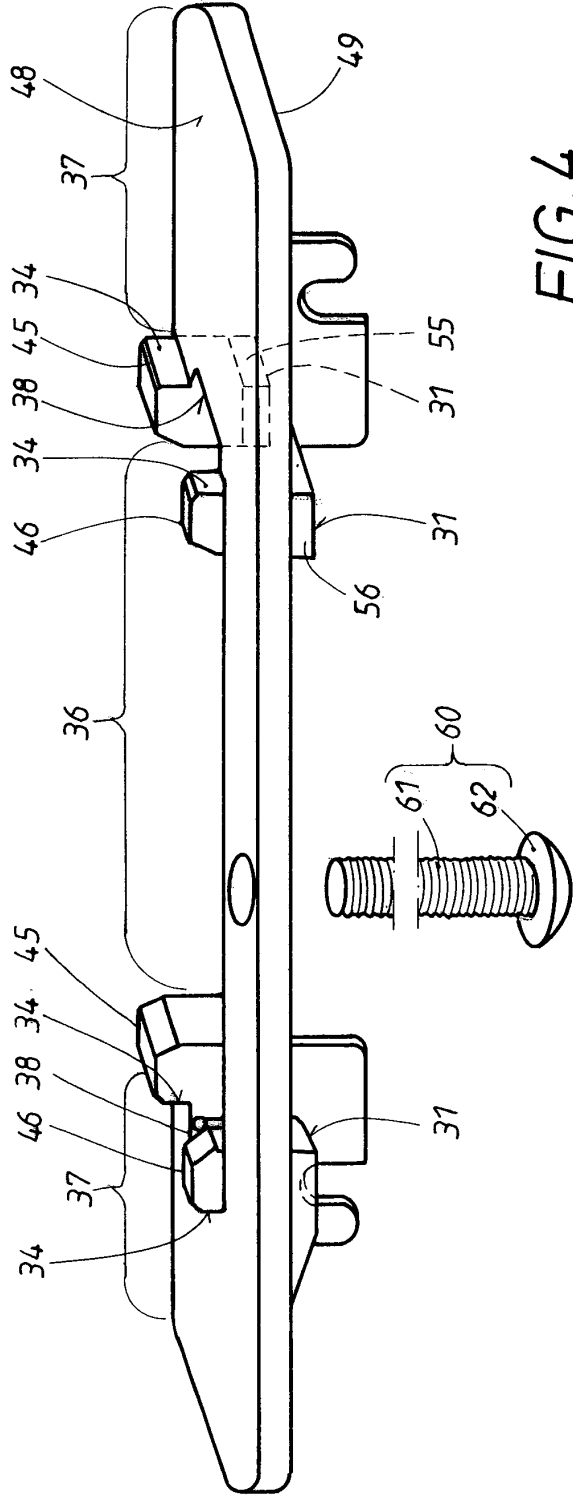
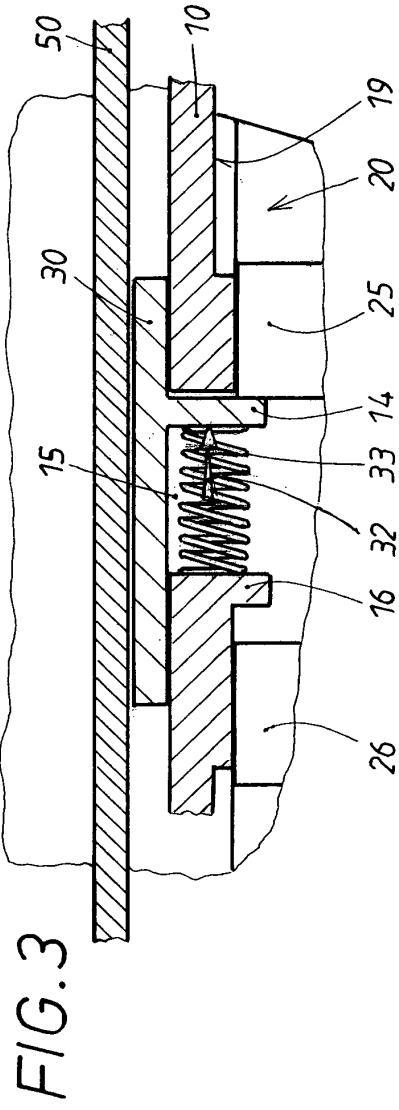
45

50

55







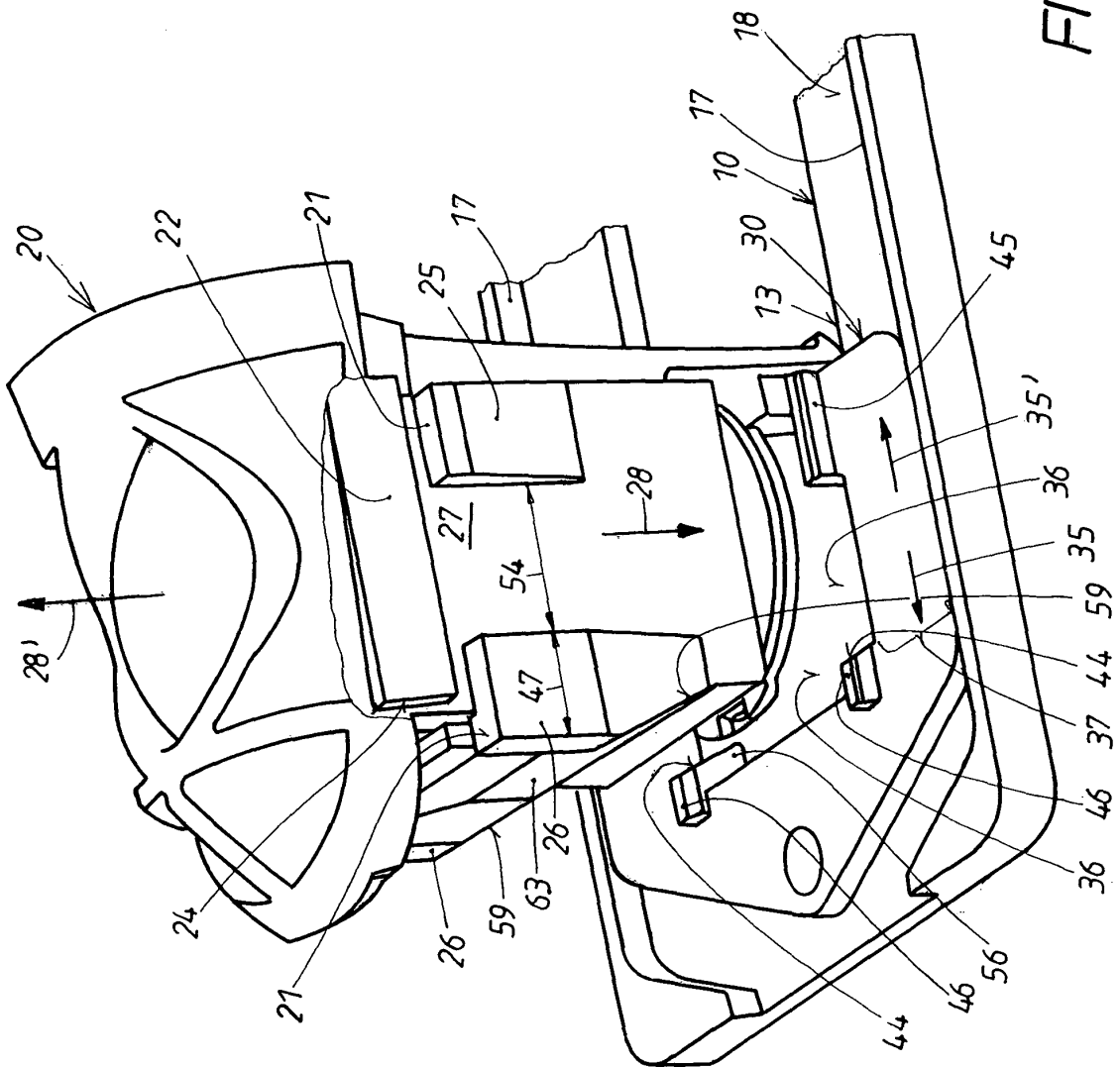


FIG. 5

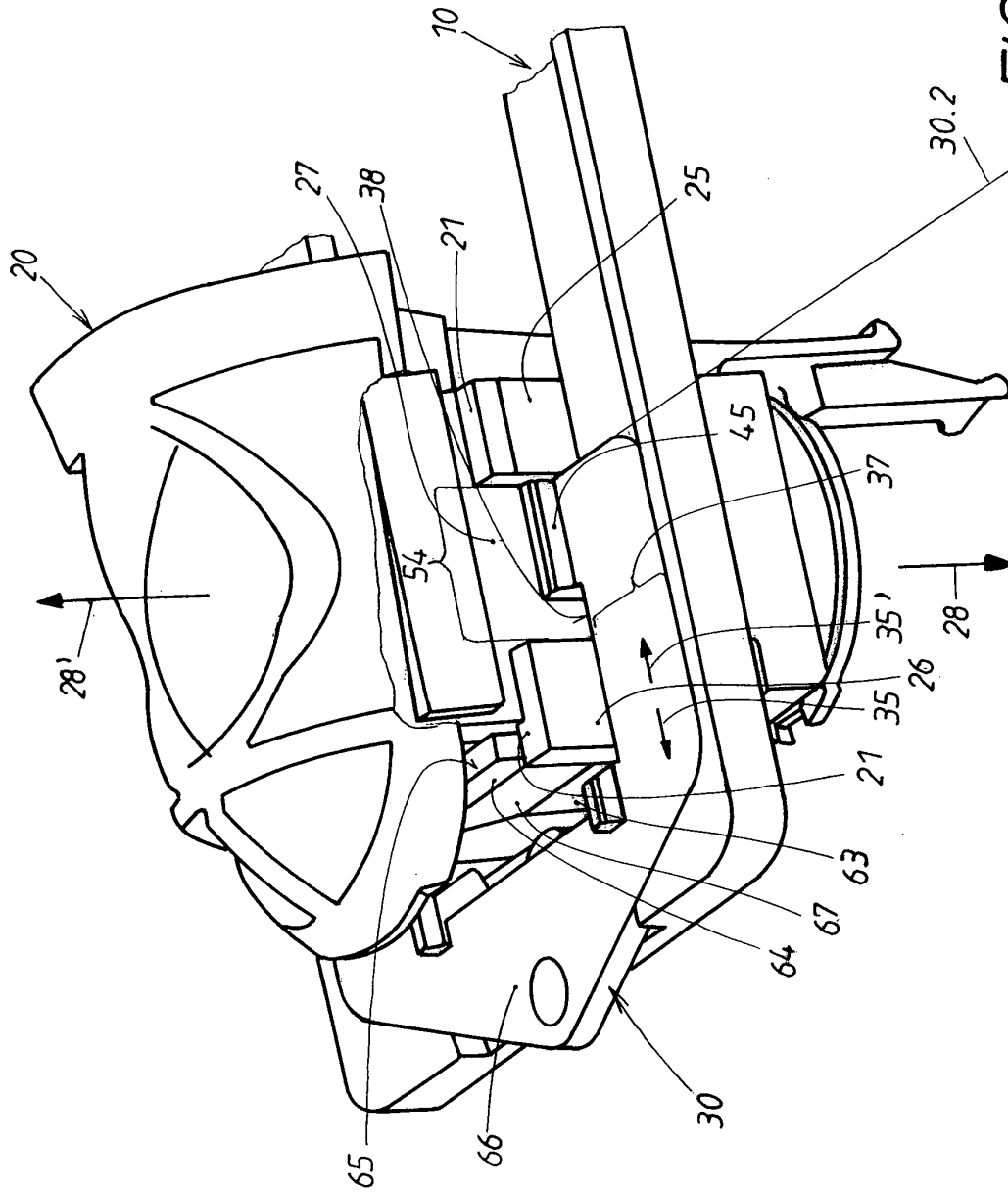


FIG. 6