

(19)



(11)

**EP 2 679 751 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.01.2014 Patentblatt 2014/01**

(51) Int Cl.:  
**E05C 1/06 (2006.01)**      **E05B 63/08 (2006.01)**  
**E05B 63/16 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **13002749.3**

(22) Anmeldetag: **28.05.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(72) Erfinder:  
• **Gendig, Oliver**  
  **D-58285 Gevelsberg (DE)**  
• **Uebelgünne, Thomas**  
  **D-58256 Ennepetal (DE)**  
• **Hövener, Franz-Josef**  
  **D-44536 Lünen (DE)**  
• **Meulenbeld, Jan**  
  **D-58339 Breckerfeld (DE)**

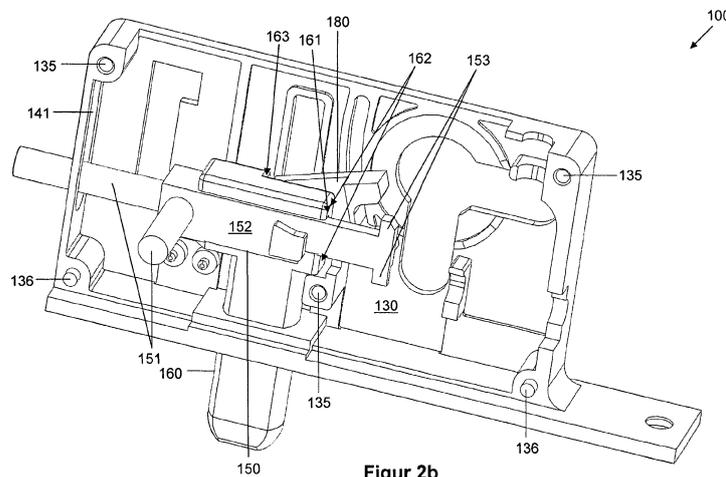
(30) Priorität: **25.06.2012 DE 102012012415**

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**  
**58256 Ennepetal (DE)**

**(54) Verriegelungsvorrichtung und damit ausgestattete Flügel bzw. Flügelanlage**

(57) Eine Verriegelungsvorrichtung (100) ist offenbart, die ein Gehäuse (110) aufweist. Das Gehäuse (110) ist gestaltet, in einen Flügel (10) ortsfest eingesetzt oder an diesem ortsfest angebracht zu werden. Die Verriegelungsvorrichtung (100) weist ein translatorisch in das Gehäuse (110) hinein und aus diesem heraus bewegbares Verriegelungselement (160) auf. Ist es heraus bewegt, befindet es sich in Verriegelungsstellung und steht aus dem Gehäuse (110) heraus. Die Verriegelungsvorrichtung (100) weist zumindest eine erste Betätigungsvorrichtung (150) auf, die ein in Bezug auf das Gehäuse (110) von außen zugängliches Griffstück (151) umfasst. Das Griffstück (151) ist derart mit dem Verriegelungselement (160) wirkverbunden, dass bei einem Bewegen des

Griffstücks (151) entlang eines vorbestimmten Bewegungswegs das Verriegelungselement (160) in das Gehäuse (110) hinein bzw. aus diesem heraus bewegt wird. Die Verriegelungsvorrichtung (100) weist eine zweite Betätigungsvorrichtung auf, die im Gehäuse (110) aufgenommen ist. Diese Verriegelungsvorrichtung (100) umfasst eine rotatorisch betätigbare Übertragungsvorrichtung (180), die mittels eines Drehteils (103) gedreht oder rotiert werden kann. Das Drehteil (103) selbst ist hinsichtlich des Gehäuses von außen zugänglich. Zudem ist das Drehteil (103) derart gestaltet und mit dem Verriegelungselement (160) wirkverbunden, dass das Verriegelungselement (160) bei der Drehung des Drehteils (103) in eine Verriegelungsrichtung aus dem Gehäuse (110) heraus bewegt wird.



**Figur 2b**

**EP 2 679 751 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für Flügel sowie damit ausgestattete Flügel und eine mit solch einem Flügel ausgestattete Flügelanlage.

**[0002]** Verriegelungsvorrichtungen an sich sind bekannt.

**[0003]** Eine ist ein herkömmliches Türschloss, dessen Riegel den betreffenden Flügel einer Flügelanlage hindert, in Öffnungsrichtung geschwenkt zu werden. Um den Riegel zu bewegen, kann ein schlüsselbetätigter Profilzylinder bzw. ein Drehknopf oder Türgriff vorgesehen sein, dessen Betätigung den Riegel zwischen Verriegelungs- und Entriegelungs- bzw. Freigabestellung, in der der Flügel nicht mehr an seiner Bewegung gehindert ist, bewegt wird.

**[0004]** Eine andere ist ein Verriegelungsbolzen, der in Verriegelungsstellung in eine korrespondierende Ausnehmung eingreift, die ihrerseits in einem in Bezug auf die Flügelanlage ortsfesten Element, wie beispielsweise dem Boden, ausgebildet ist. Dies verhindert ebenfalls, dass der betreffende Flügel bewegt werden kann. Um den Verriegelungsbolzen zwischen Verriegelungs- und Freigabestellung zu bewegen, kann ein verschiebbares Griffstück vorgesehen sein, mittels dessen Bewegung der Verriegelungsbolzen entsprechend bewegt wird.

**[0005]** In der Regel ist es so, dass der betreffende Flügel und dessen Verriegelung zu einer Seite des Flügels hin gegen ein ungewolltes Lösen der Verriegelung gesichert sein müssen. Dies ist beispielsweise bei Eingangstüren der Fall, bei denen die zu sichernde Seite in der Regel die in Bezug auf ein Gebäude oder Zimmer Flügelaußenseite ist. Auf der Innenseite ist solch eine Sicherung nicht erforderlich. Für diesen Fall wurden sogenannte Anti-Panik-Beschläge entwickelt, die das Entriegeln und Öffnen des Flügels ermöglichen, aber konstruktiv aufwendig und teuer sind.

**[0006]** Im Fall von Schiebetüren gibt es Bodenverriegelungen, bei denen ein Verriegelungsbolzen in eine Bodenausnehmung eingreift und dadurch die Flügelbewegung verhindert, sodass der betreffende Riegel verriegelt ist. Zur Entriegelung werden Profilzylinder verwendet, die zwar Sicherheit bieten, im Bodenbereich aber schwer zugänglich sind. Dies ist für die Flügelaußenseite zwar günstig, nicht aber für die Flügelinnenseite.

**[0007]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der Ansprüche 1, 10 und 11 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0009]** Erfindungsgemäß ist eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen, die ein Gehäuse aufweist. Das Gehäuse ist gestaltet, in einen Flügel ortsfest eingesetzt oder an diesem ortsfest angebracht zu werden. D. h. das Gehäuse ist am oder im betreffenden Flügel sicher gehalten. Ferner weist die Verriegelungsvorrichtung ein translatorisch in das Gehäuse hinein und aus diesem

heraus bewegbares Verriegelungselement auf. Ist es heraus bewegt, befindet es sich in Verriegelungsstellung und steht aus dem Gehäuse heraus. Zusätzlich weist die Verriegelungsvorrichtung zumindest eine erste Betätigungsvorrichtung auf, die ein in Bezug auf das Gehäuse von außen zugängliches Griffstück umfasst. Dieses Griffstück ist derart mit dem Verriegelungselement verbunden, dass bei einem Bewegen dieses Griffstücks entlang eines vorbestimmten Bewegungswegs das Verriegelungselement in das Gehäuse hinein bzw. aus diesem heraus bewegt wird. D. h. das Griffstück ermöglicht einer Person, über dessen Bewegen das Verriegelungselement in Richtung Verriegelungsstellung oder von dieser weg und damit in Entriegelungs- bzw. Freigabestellung zu bewegen. Zudem weist die Verriegelungsvorrichtung noch eine zweite Betätigungsvorrichtung auf, die im vorgenannten Gehäuse aufgenommen ist. Diese Betätigungsvorrichtung umfasst eine rotatorisch betätigbare Übertragungsvorrichtung. Diese kann mittels eines Drehteils gedreht oder rotiert werden. Das Drehteil selbst ist analog dem Griffstück hinsichtlich des Gehäuses von außen zugänglich. Zudem ist das Drehteil derart gestaltet und mit dem Verriegelungselement wirkverbunden, dass das Verriegelungselement bei der vorgenannten Drehung bzw. Rotation des Drehteils in eine Verriegelungsrichtung aus dem Gehäuse heraus bewegt wird. D. h. das Drehteil hat auf das Verriegelungselement die gleiche Wirkung wie das Griffstück. Diese Lösung hat zum Einen den Vorteil, dass das Griffstück von der Innenseite des betreffenden Flügels betätigbar ist. D. h. hier ist kein Schlüssel oder dergleichen erforderlich. Zum anderen hat es den Vorteil, dass das Drehteil beispielsweise als einseitig zugänglicher Profilzylinder, also als Halbzylinder, ausbildbar ist, dessen Schlüsselkanal von der Flügelaußenseite her zugänglich ist. Dadurch ist es möglich, einen Flügel mittels unterschiedlicher Betätigungsvorrichtungen, aber mit ein und demselben Verriegelungselement, zu verriegeln und zu entriegeln bzw. freizugeben. Dies vereinfacht den Aufbau des Flügels, und die Bedienbarkeit ist verbessert bzw. bleibt bestehen. Zudem bleiben die Kosten gering.

**[0010]** Vorzugsweise ist die Verriegelungsvorrichtung ferner so gestaltet, dass bei einem Bewegen des Griffstücks oder des Drehteils das Drehteil bzw. das Griffstück mitbewegt wird. D. h. die Bewegung des einen Teils wird korrespondierend auf das jeweils andere Teil übertragen. Wird also beispielsweise das Griffstück in eine Richtung korrespondierend zur Bewegung des Verriegelungselements in Richtung Verriegelungsstellung bewegt, wird das Drehteil in eine Richtung gedreht, die das Drehteil auch vollziehen würde, wenn eine Person mittels des Drehteils das Verriegelungselement in Verriegelungsstellung bewegen wollte. Dies vereinfacht den Aufbau der Verriegelungsvorrichtung, da Griffstück und Drehteil hinsichtlich ihrer Bewegungen nicht voneinander entkoppelt sein müssen.

**[0011]** Zusätzlich oder alternativ kann die Verriegelungsvorrichtung erfindungsgemäß ferner gestaltet sein,

das Verriegelungselement zumindest in Verriegelungsstellung zu arretieren. Dies erhöht die Sicherheit dahingehend, dass sich die Verriegelung nicht ohne Weiteres lösen kann.

**[0012]** Das Gehäuse ist vorteilhafterweise gemäß der jeweils zu arretierenden Stellung des Verriegelungselements korrespondierend gestaltet, das Griffstück oder das Drehteil an einer Bewegung von seiner zu arretierenden Stellung weg zumindest zu einem vorbestimmten Maß zu hindern. Dies ermöglicht, die Arretierung über eben das Griffstück bzw. das Drehteil bewerkstelligen zu können; zusätzliche Mittel sind nicht erforderlich. Besteht zudem die vorgenannte Bewegungskopplung zwischen Griffstück und Drehteil, werden damit beide Teile zugleich arretiert. Dadurch merkt der Benutzer über die Arretierung des Griffstücks bzw. des Drehteils, dass das Verriegelungselement arretiert ist.

**[0013]** Jede der vorgenannten Verriegelungsvorrichtungen kann ferner Mittel aufweisen, das Verriegelungselement in Richtung Verriegelungsstellung oder davon weg zu drängen. D. h. der Benutzer wird bei der jeweiligen Bewegung des Verriegelungselements unterstützt, was den Bedienkomfort erhöht.

**[0014]** Die erste Betätigungsvorrichtung und/oder auch die zweite Betätigungsvorrichtung kann bzw. können zudem gestaltet und mit dem Verriegelungselement wirkverbunden sein, dass das Verriegelungselement bei einer Bewegung des Griffstücks bzw. einer Drehung des Drehteils in eine Richtung, die mit einer Bewegungsrichtung des Verriegelungselements von der Verriegelungsstellung weg korrespondiert, in das Gehäuse hinein bewegt wird. D. h. mittels des Griffstücks bzw. des Drehteils kann das Verriegelungselement auch wieder in das Gehäuse hinein und damit von der Verriegelungsstellung weg bewegt werden; zusätzliche Element sind nicht erforderlich. Dadurch bleibt der Aufbau sehr einfach.

**[0015]** Vorzugsweise kann das Drehteil außenumfänglich einen Schließbart aufweisen, der bei einem Drehen des Drehteils mitgedreht wird und in einem vorbestimmten Abschnitt der Drehbewegung das Verriegelungselement mitnimmt und dadurch das Verriegelungselement translatorisch bewegt wird. Diese Anordnung entspricht im Wesentlichen einer herkömmlichen Schließzylinderanordnung. D. h. es können bekannte und kostengünstig herstellbare Teile verwendet werden.

**[0016]** Das Drehteil weist vorzugsweise einen einseitig oder beidseitig zugänglichen Profilylinder auf. Diese Art von Drehteil ist in das Gehäuse ortsfest eingesetzt und gestaltet, mittels eines Schlüssels zumindest in Verriegelungsrichtung gedreht zu werden. Diese Lösung dient ebenfalls dem Zweck, die Kosten niedrig zu halten.

**[0017]** Die Übertragungsvorrichtung kann einen Drehknopf oder Türgriff umfassen. Dieser ist zumindest in Verriegelungsrichtung mit dem Drehteil drehfest oder drehfest kuppelbar angeordnet. D. h. die Erfindung erlaubt auch eine komplett schlüssellose Lösung. Die Kuppelbarkeit ist beispielsweise bei einem Einsatz von Sicherheits-Schließzylindern denkbar.

**[0018]** Ein erfindungsgemäßer Flügel weist zumindest eine der vorgenannten Verriegelungsvorrichtungen auf. Er ist zudem gestaltet, die Verriegelungsvorrichtung ortsfest derart aufzunehmen oder zu halten, dass das Verriegelungselement aus dem Flügel hervorsticht, wenn das Verriegelungselement aus dem Gehäuse heraussteht. Mit dieser Gestaltung ist der Flügel eingerichtet, verriegelt zu werden.

**[0019]** Eine erfindungsgemäße Flügelanlage weist dementsprechend zumindest einen solchen Flügel auf. Dieser ist zudem in Bezug auf die Flügelanlage bewegbar angeordnet. Die Flügelanlage weist ferner eine Verriegelungsaufnahme auf. Dabei sind Verriegelungsaufnahme und Verriegelungselement so angeordnet, dass das Verriegelungselement in Verriegelungsstellung derart in die Verriegelungsaufnahme eingreift, dass der Flügel an einer Bewegung in zumindest eine Bewegungsrichtung gehindert ist. Bei einer Bodenverriegelung beispielsweise bildet die Verriegelungsaufnahme eine Bodenausnehmung, und das Verriegelungselement ist ein Verriegelungsbolzen. D. h. auch hier sind herkömmliche, preiswert herzustellende Teile einsetzbar.

**[0020]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1 eine Verriegelungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht,

Figur 2 die Verriegelungsvorrichtung von Figur 1 in drei Ansichten und ohne Gehäusedeckel,

Figur 3 einen Teil des Verriegelungsmechanismus' der Verriegelungsvorrichtung von Figur 1,

Figur 4 Explosions-Detailansichten der Verriegelungsvorrichtung in Bezug auf Figur 3,

Figur 5 einen Flügel, versehen mit der Verriegelungsvorrichtung von Figur 1 und

Figur 6 eine Flügelanlage, versehen mit dem Flügel von Figur 5.

**[0021]** Figur 1 zeigt einen Teil einer Verriegelungsvorrichtung 100 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Die Verriegelungsvorrichtung 100 weist ein Gehäuse 110 auf, das im Wesentlichen aus zwei Gehäuseteilen bzw. -hälften 120, 130 besteht. Das hier als Gehäusedeckel ausgebildete Gehäuseteil 120 weist Befestigungsöffnungen 123 auf, durch die hindurch hier Senkopschrauben 101 mit dem anderen Gehäuseteil 130 verschraubt sind. An der hier vorderen Seite beispielhaft des Gehäuseteils 130 schließt sich ein Stulp 133 an. Im Stulp 133 ist hier beispielhaft eine Befestigungsöffnung 134 vorgesehen, um das Gehäuse 110 bzw. die Verriegelungsvorrichtung 100 in bekannter Weise in einen

(Tür-)Flügel ortsfest einsetzen zu können. Das Gehäuse 110 ist von außen mithin wie ein herkömmliches Türschlossgehäuse ausgebildet.

**[0022]** Im gezeigten Beispiel ist in jedem Gehäuseteil 120, 130 ein jeweiliger Durchbruch 121 bzw. 131 ausgebildet. Die Durchbrüche 121, 131 dienen dem Durchgriff eines später näher erläuterten Griffstücks 150 der Verriegelungsvorrichtung 100 und sind gemäß dessen ebenfalls später näher erläuterten Betätigungs- bzw. Bewegungswegs geformt.

**[0023]** Ferner gibt es beispielhaft wieder in jedem Gehäuseteil 120, 130 einen jeweiligen Durchbruch 122 bzw. 132. Diese Durchbrüche 122, 132 nun dienen dem Durchgriff eines exemplarisch verwendeten, hier aber nicht weiter dargestellten Schließzylinders, dessen Rolle ebenfalls später näher erläutert wird.

**[0024]** Figur 2a zeigt die Verriegelungsvorrichtung 100 von Figur 1 aus Sicht des Gehäuseteils 130, wobei das Gehäuseteil 120 in dieser Ansicht nicht gezeigt ist. Ferner ist der Stulp 133 mit seiner Befestigungsöffnung 134 gezeigt.

**[0025]** Wie zu erkennen, weist das Griffstück 150 drei Abschnitte 151 auf, die von einem später näher erläuterten Führungsabschnitt 152 des Griffstücks 150 hervorstehen. Der hier rechte Griffabschnitt 151 tritt dabei durch einen stirnseitig im Gehäuseteil 130 ausgebildeten, zweiten Durchbruch 141 hindurch.

**[0026]** Die Durchbrüche 122 und 132 weisen jeweils zwei Arretierungsaufnahmen 124, 125 bzw. 139, 140 auf. Diese dienen dem Zweck, den hindurch tretenden Griffabschnitt 141 an einer Bewegung in Richtung der jeweils anderen Arretierungsausnehmung 125, 124 bzw. 140, 139 hindern. D. h. das Griffstück 140 ist diesbezüglich in seiner Position arretiert.

**[0027]** Figur 2b zeigt die Verriegelungsvorrichtung 100 von Figur 2a von der entgegengesetzten Seite. D. h. hier ist ein Teil des "Innenlebens" der Verriegelungsvorrichtung 100 zu sehen.

**[0028]** Das Gehäuseteil 130 weist Gewindebohrungen 135 für die hier nicht dargestellten Schrauben 101 und zwei in Richtung des nicht dargestellten Gehäuseteils 120 hervorstehende Aufsetzvorsprünge 136 auf. Diese greifen in korrespondierende, nicht weiter näher erläuterte Einsetzöffnungen des Gehäuseteils 120 ein, sodass beide Gehäuseteile 120, 130 zum Zusammenschrauben zueinander in Position gehalten werden.

**[0029]** Besonders gut ist der vorgenannte Führungsabschnitt 152 des Griffstücks 150 zu erkennen. Der Führungsabschnitt 152 ist in einer Führungsnut 161 eines Verriegelungsbolzens 160 hier senkrecht zu einer Bewegungsrichtung des Verriegelungsbolzens 150 bewegbar geführt aufgenommen.

**[0030]** Damit das Griffstück 150 hier nach links nicht zu weit aus dem Gehäuse 110 heraus gezogen werden kann, weist der Führungsabschnitt 152 an seinem dem hier linken Griffabschnitt 151 abgewandten Ende Vorsprünge 153 auf, die an dem Führungsabschnitt 152 angeformt oder angebracht sind und sich von diesem weg

in zueinander entgegengesetzte Richtungen erstrecken. Damit korrespondierend weist der Verriegelungsbolzen 160 an einer den Vorsprüngen 153 zugewandten Seite Anschlagflächen 162 auf. Wird das Griffstück 150 in Richtung Durchbruch 141 aus dem Gehäuse 110 herausgezogen, gelangen irgendwann die Vorsprünge 153 mit den Anschlagflächen 162 in Anlage, und das Griffstück 150 kann nicht weiter aus dem Gehäuse 150 heraus bewegt werden.

**[0031]** Zwischen dem Verriegelungsbolzen 150 und dem Gehäuseteil 130 ist ein später näher erläutertes Übertragungsteil 180 schwenkbar bzw. drehbar oder rotierbar angeordnet.

**[0032]** Zu diesem Zweck weist der Verriegelungsbolzen 160 an seiner dem Gehäuseteil 130 zugewandten Seite eine eckartige Aussparung 163 auf. In dem durch die Aussparung 163 gebildeten freien Raum ist das Übertragungsteil 180 teilweise angeordnet.

**[0033]** Figur 2c zeigt die Verriegelungsvorrichtung 100 von Figur 2b in einer anderen Perspektive und ohne Übertragungsteil 180.

**[0034]** Der Verriegelungsbolzen 160 weist an seiner dem Gehäuseteil 130 zugewandten Seite einen in Richtung des Gehäuseteils 130 hervorstehenden Vorsprung 164 auf. Dieser ist in einer Führungsnut 137 bewegbar geführt.

**[0035]** Die Führungsnut 137 ist an der dem Verriegelungsbolzen 160 zugewandten Innenseite des Gehäuseteils 130 ausgebildet, indem von dieser Innenseite exemplarisch ein Wandabschnitt 138 hervorstehend ausgebildet ist.

**[0036]** Der Wandabschnitt 138 ist, so ausgebildet, dass der Vorsprung 164 und damit der Verriegelungsbolzen 160 in Richtung Hinein- und Herausbewegen eines Verriegelungsvorsprungs 165 des Verriegelungsbolzens 160 geführt ist. D. h. der Wandabschnitt 138 kann, wie hier angedeutet, umlaufend ausgebildet sein. Er kann aber auch hier nur rechts- und linksseitig des Vorsprungs 164 ausgebildet sein. Wiederum alternativ kann die Führungsnut 137 aus dem Gehäuseteil 130 beispielsweise herausgefräst sein.

**[0037]** Das Gehäuseteil 130 weist an der vorgenannten Innenseite ferner eine bogenförmige Führungsnut 168 auf. Deren Rolle wird nachstehend näher erläutert.

**[0038]** Figur 3 zeigt den Verriegelungsbolzen 160 und das Übertragungsteil 180 in größerem Detail und in einer zu Figur 2a ähnlichen Perspektive.

**[0039]** Das Übertragungsteil 180 weist an seinem dem Vorsprung 164 zugewandten Ende eine Ausnehmung 181 auf, die das Ende gabelartig aussehen lässt. In dieser Ausnehmung 181 kommt der Vorsprung 164 zu liegen.

**[0040]** Der Vorsprung 164 ist so geformt, dass das Übertragungsteil 180 ohne Behinderung um den Vorsprung 164 herum schwenken kann. Der Vorsprung 164 hat somit eine Doppelfunktion inne. Neben der vorstehend beschriebenen Führung des Verriegelungsbolzens 160 in der hier nicht dargestellten Nut 137 bildet er zu-

gleich den Drehpunkt für das Übertragungsteil 180.

**[0041]** Ferner ergibt sich aus dieser Ansicht die Rolle der Ausnehmung 163. Die Ausnehmung 163 ermöglicht, dass der Verriegelungsbolzen mit seiner dem Gehäuseteil 130 zugewandten Fläche 167 an der vorgenannten Innenseite des Gehäuseteils 130 anliegen und somit im Gehäuse 110 spielfrei bewegt werden kann. Dies dient beispielsweise dem Zweck, Klappergeräusche zu vermeiden.

**[0042]** Das Übertragungsteil 180 ist auch an seinem dem Vorsprung 164 abgewandten Ende gabelartig ausgebildet, weist hier also eine Ausnehmung 183 auf. Die Ausnehmung 183 dient dem Eingriff eines Schließbarts eines nicht dargestellten Schließzylinders.

**[0043]** Der Schließzylinder ist in bekannter Weise in das Gehäuse 110 ortsfest eingesetzt, und zwar so, dass bei einer Drehung des Schließbarts dieser in die Ausnehmung 183 eingreift und bei weitergehender Drehung das zur Ausnehmung 183 gehörende Ende des Übertragungsteils 180 mitnimmt. Die Ausnehmung 183 stellt also eine Mitnehmersausnehmung dar. Damit diese Mitnahme so erfolgt, dass der Vorsprung 164 entlang der Führungsnut 136 mitbewegt und damit korrespondierend der Verriegelungsvorsprung 165 je nach Drehrichtung des Schließbarts in das Gehäuse 110 hinein oder aus diesem heraus bewegt werden kann, weist das Übertragungsteil 180 an seiner der vorgenannten Nut 168 zugewandten Seite einen Führungsvorsprung 182 auf.

**[0044]** Der Führungsvorsprung 182 greift in die Führungsnut 168 ein und folgt ihrer Bogenform. D. h. wird die Ausnehmung 183 nach oben in Figur 3 mitgenommen, bleibt die Ausnehmung 183 aufgrund der Bogenform im gleichen Abstand zur Drehachse des Schließbarts. Eine Verklemmung kann mithin nicht auftreten. Wird das Übertragungsteil 180 dadurch entlang der Bogenform der Ausnehmung 168 somit um die Drehachse des Schließbarts herum bewegt, bewegt sich die Ausnehmung 181 entsprechend entlang einer Bogenlinie mit größerem Radius um die gleiche Drehachse herum. Damit nimmt sie zum einen den Vorsprung 164 ebenfalls nach oben in Figur 3 mit, und der Verriegelungsvorsprung 165 wird in das Gehäuse 11 hinein bewegt. Zum anderen bewegt sich die Ausnehmung 181 quasi aber auch auf den Vorsprung 165 zu. Um hier ein Verklemmen zu vermeiden, ist die Ausnehmung 181 entsprechend tief. Zusätzlich ist eine Aufnahme 166 zu erkennen, auf die später eingegangen wird.

**[0045]** Figur 4a zeigt eine Explosionsdarstellung betreffend die Anordnung Übertragungsteil 180, Verriegelungsbolzen 160 und Griffstück 150 der Verriegelungsvorrichtung 100.

**[0046]** Wie zu erkennen, weist das Griffstück 150 eine nutartige und im Querschnitt beispielhaft halbrunde Ausnehmung 155 auf, die sich in Bewegungsrichtung des Griffstücks 150 entlang der Erstreckung des rechten Griffabschnitts 151 erstreckt. Am hier linken Ende der Ausnehmung 155 befindet sich ein Federanschlag 154. Die Ausnehmung 155 bildet mithin eine Aufnahme für eine

Druckfeder 102.

**[0047]** Figur 4b zeigt den Verriegelungsbolzen 160 und das Griffstück 150 ebenfalls in Explosionsdarstellung und von einer in Bezug auf Figur 4a Rückseite her.

**[0048]** Wie hier zu erkennen, weist auch der Verriegelungsbolzen 160 eine im Querschnitt vorzugsweise halbrunde Ausnehmung 170 auf, die sich im Montagezustand parallel zur Ausnehmung 155 erstreckt und mit dieser hier einen Aufnahmekanal mit rundem Querschnitt bildet. An der Anschlagfläche 156 des Griffstücks 150 zugewandten Ende der Ausnehmung 170 befindet sich nunmehr am Verriegelungsbolzen 160 ein Federanschlag 169.

**[0049]** D. h. die Feder 102 ist in dem Kanal 155, 170 aufgenommen und zwischen den Federanschlägen 154, 169 eingespannt. Dies hat zur Folge, dass die Feder 102 als Druckfeder wirkt und damit das Griffstück 150 in Richtung einer Anschlagfläche 171 des Verriegelungsbolzens 160 und damit in das Gehäuse 110 hinein drängt.

**[0050]** D. h. das Griffstück 150 wird in Richtung Arretierung der jeweiligen Stellung gedrängt, sodass auch der Verriegelungsbolzen 160 sicher in der korrespondierenden Position gehalten ist.

**[0051]** Figur 5a zeigt einen Flügel 10, der mit solch einer Verriegelungsvorrichtung 100 ausgestattet ist.

**[0052]** Exemplarisch weist das Griffstück 150 nur einen Griffabschnitt 151 auf. Zum Durchgriff weist der Flügel 10 einen mit dem Durchbruch 121 der Verriegelungsvorrichtung 100 korrespondierenden Durchbruch 11 auf, durch den der Griffabschnitt 151 hindurchgeht. D. h. auch der Durchbruch 11 umfasst Arretierungsausnehmungen 15, 16. Somit ist der Griffabschnitt 151 in Bezug auf den Flügel 10 von außen weiterhin bedienbar bzw. betätigbar.

**[0053]** Die Verriegelungsvorrichtung 100 ist mittels der vorgenannten Schraube 101 und der Befestigungsöffnung 134 im Stulp 133 am Flügel 10 befestigt. Zur Aufnahme der Verriegelungsvorrichtung 100 weist der Flügel 10 eine dementsprechende Aufnahmeöffnung 12 auf. Der Verriegelungsvorsprung 165 des Verriegelungsbolzens 160 schaut exemplarisch aus der Unterkante des Flügels 10 heraus.

**[0054]** Figur 5b zeigt den Flügel 10 aus einer zu Figur 5a im Wesentlichen entgegengesetzten Perspektive.

**[0055]** Von der Verriegelungsvorrichtung 100 sind nur der Verriegelungsvorsprung 165 des Verriegelungsbolzens 160 sowie ein Drehknopf 103 zu sehen. Der Drehknopf 103 ist mit einem Schließbart versehen bzw. drehfest wirkverbunden, wie er vorstehend beschrieben wurde. D. h. das Drehen des Drehknopfs 103 bewirkt das Hinein- oder Herausbewegen des Verriegelungsvorsprungs 165 in den Flügel 10 hinein oder aus ihm heraus.

**[0056]** Vorzugsweise handelt es sich bei dem Drehknopf 103 um einen Sicherheits-Drehknopf. D. h. dieser kuppelt mit dem Schließbart erst, wenn sich eine Person in bekannter Weise beispielsweise mittels eines RFID-Ausweises authentifiziert hat.

**[0057]** D. h. die Verriegelungsvorrichtung 100 ist ohne

Weiteres bei Flügeln einsetzbar, die von einer Seite des jeweiligen Flügels her gegen unberechtigte Öffnung gesichert werden müssen, wie es beispielsweise bei Eingangstüren von Geschäften der Fall ist.

**[0058]** Figur 6 zeigt eine Flügelanlage 1, die mit dem Flügel 10 von Figur 5 versehen ist.

**[0059]** Der Flügel 10 ist exemplarisch als Rahmentürflügel ausgebildet, weist also ein Glaspaneel 14 auf, das von einem umlaufenden Rahmenprofil 13 umgeben und in diesem gehalten ist.

**[0060]** Beispielfhaft im Bereich einer nicht bezeichneten Schließkante des Flügels 10 ist im unteren, horizontal verlaufenden Teil des Rahmenprofils 13 eine Verriegelungsvorrichtung 100 angeordnet. In dem Bereich ist der Flügel 10 aufgeschnitten dargestellt. Die Verriegelungsvorrichtung 100 ist in der bereits erwähnten Ausnehmung 12 des Flügels 10 angeordnet bzw. aufgenommen.

**[0061]** Die Verriegelungsvorrichtung 100 ist in Verriegelungsstellung gezeigt, in der der Flügel 10 an einer Bewegung gehindert ist. In dieser Stellung greift der Verriegelungsvorsprung 165 in eine im Boden 2 ausgebildete Verriegelungsaufnahme 3 ein. Die Verriegelungsaufnahme 3 kann beispielsweise mittels einer in den Boden 2 versenkten Bodenhülse gebildet sein.

**[0062]** Die Erfindung ist nicht auf die vorbeschriebene Ausführungsform beschränkt.

**[0063]** Die Verriegelungsvorrichtung 100 kann ein Gehäuse jedweder Form aufweisen. Die Form eines Türschlossgehäuses hat den Vorteil, dass dafür bereits Standardabmessungen existieren, die es einfach machen, die Verriegelungsvorrichtung 100 einzusetzen.

**[0064]** Anstatt in beiden Gehäuseteilen 120, 130 braucht jeweils nur auf einer Seite ein Durchbruch 121, 131, 141 bzw. , 141, 132, 122 ausgebildet sein.

**[0065]** Der Durchbruch 11; 121; 131 kann ohne Arretierungsausnehmungen 15, 16; 124, 125; 139, 150 oder nur mit jeweils einer versehen sein.

**[0066]** Anstelle der Arretierungsausnehmungen 15, 16; 124, 125; 139, 150 können auch andere Arretierungslösungen verwendet werden. Beispielsweise könnte der Verriegelungsbolzen 100 an einer Seite, die einer Innenseite des Gehäuses 110 zugewandt ist, eine federbelastete Rastkugel aufweisen, die in der jeweiligen Endstellung in eine korrespondierende Rastausnehmung in ebenjener Innenseite des Gehäuses 110 eingreift.

**[0067]** Der Durchbruch 11; 121; 131 muss nicht eckig ausgeführt sein. Insbesondere der Übergang zur jeweiligen Arretierungsausnehmung 15, 16; 124, 125; 139, 150 kann mittels einer Schräge und/oder jeweils abgerundeter Ecken ausgebildet sein. Dies ermöglicht, den Verriegelungsvorsprung 165 auch mittels Rotierens des Übertragungsteils 180 aus einer Endstellung in die andere zu bewegen, auch wenn das Griffstück 151 in einer jeweiligen Arretierungsausnehmung 15, 16; 124, 125; 139, 150 zu liegen gekommen ist.

**[0068]** Anstatt in eine Ausnehmung im Boden 2 einzugreifen, kann auch vorgesehen sein, dass der Verriegelungsvorsprung 165 in Verriegelungsstellung in eine kor-

respondierende Aufnahme eines Flügelrahmens eingreift. Dies bietet sich beispielsweise bei Toiletten-Drehflügeltüren an, die von innen herkömmlicherweise mittels eines Griffstücks oder dergleichen, d. h. ohne Hilfsmittel, zu verriegeln und zu entriegeln sind. Tritt allerdings ein Notfall ein, in dem eine Person Hilfe benötigt, selbst aber nicht mehr in der Lage ist, die Toilette zu verlassen, kann sich eine berechnigte Person von außen beispielsweise über den vorgenannten RFID-Ausweis Zugang zur Toilette verschaffen und der betreffenden Person helfen.

**[0069]** Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass der Verriegelungsvorsprung 165 in Verriegelungsstellung in eine korrespondierende Aufnahme eines gegenüberliegenden Flügels 10 eingreift. D. h. auch mehrflügelige Türanlagen sind ohne Weiteres verriegelbar.

**[0070]** Anstelle einer Verschraubung kann das Gehäuse 110 in jedweder Art beispielsweise mittels Verrastens, Verklemmens, Verklebens oder dergleichen zusammengebaut sein. Das Gleiche gilt für das Einsetzen in den Flügel 10. Der Stulp 133 ist auch nicht erforderlich, sofern eine andere Art der Befestigung des Gehäuses 110 vorgesehen ist.

**[0071]** Alternativ kann das Gehäuse 110 auch auf den Flügel 10 aufgesetzt sein.

**[0072]** Der Verriegelungsbolzen 160 kann anstelle eines auch zwei Vorsprünge 164 aufweisen. Damit würde ein versicherungstechnischer Abschluss möglich. In dem Fall müsste der Bewegungsweg des Griffstücks 150 angepasst werden.

**[0073]** Das Griffstück muss nur einen Griffabschnitt 151 aufweisen. Es können aber auch mehrere sein.

**[0074]** Der Schließzylinder kann durch eine Schlossnuss ersetzt sein, sodass ein Türknauf einsetzbar ist.

**[0075]** Der Verriegelungsbolzen 160 kann so gestaltet sein, dass sein Verriegelungsabschnitt 165 die Form einer Türfalle hat. Vorteilhafterweise ist der Verriegelungsbolzen dann in Richtung Verriegelungsstellung vorgespannt. Dies ermöglicht, die Verriegelungsvorrichtung als Ersatz für Flügelschlösser zu verwenden, die nicht über einen Schlossriegel verfügen. Dies ist beispielsweise bei Türen innerhalb eines Gebäudes der Fall. Der Vorteil ist, dass diese Türen auch im Nachhinein mit der Funktion versehen werden können, dass der dahinterliegende Raum nur von berechtigten Personen betreten werden kann. Und da das Gehäuse 110 an die Form auch solch eines Schlosses angepasst werden kann, sind an der Türanlage, abgesehen von dem Austausch des Türschlosses durch eine erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung, keine weiteren Änderungen vonnöten.

**[0076]** Die Verriegelungsvorrichtung 100 ist auf jede Art von Flügel 10 und Flügelanlage 1 anwendbar, die über einen zu verriegelnden und damit zwangsläufig bewegbaren Flügel 10 verfügt. Geeignete Flügel sind demnach Fensterflügel, Türflügel, Trennwandmodule usw.

**[0077]** Im Ergebnis ist durch die Erfindung eine platzsparende, einfach aufgebaute, kostengünstige, univer-

sell einsetzbare und einfach zu montierende Flügelverriegelung geschaffen, die Ver- und Entriegelung eines betreffenden Flügels von einer Seite ohne Hilfsmittel und von der anderen Seite mit Hilfsmittel wie Schlüssel, RFID-Ausweis usw. ermöglicht. D. h. der Flügel ist beispielsweise in Fluchtwegen einsetzbar, ohne dass sich die Sicherheit in Richtung entgegengesetzt zur Fluchtrichtung verringert.

### Bezugszeichenliste

#### [0078]

1	Flügelanlage	
2	Boden	
3	Verriegelungsaufnahme	
10	Flügel	
11	Durchbruch	
12	Ausnehmung	
13	Rahmenprofil	
14	Glaspaneel	
15	Arretierungsausnehmung	
16	Arretierungsausnehmung	
100	Verriegelungsvorrichtung	
101	Schraube	
102	Feder	
103	Drehknopf	
110	Gehäuse	
120	Gehäuseteil	
121	Durchbruch	
122	Durchbruch	
123	Befestigungsöffnung	
124	Arretierungsausnehmung	
125	Arretierungsausnehmung	
130	Gehäuseteil	
131	Durchbruch	
132	Durchbruch	
133	Stulp	
134	Befestigungsöffnung	
135	Befestigungsöffnung	
136	Aufsetzvorsprung	
137	Führungsnut	
138	Wandung	
139	Arretierungsausnehmung	
140	Arretierungsausnehmung	
141	Durchbruch	
150	Griffstück	
151	Griffabschnitt	
152	Führungsabschnitt	
153	Vorsprung	
154	Federanschlag	
155	Ausnehmung	
156	Anschlagfläche	
160	Verriegelungsbolzen	
161	Führungsnut	
162	Anschlagfläche	
163	Aussparung	
164	Vorsprung	

165	Verriegelungsvorsprung
166	Aufnahme
167	Fläche
168	Führungsnut
5 169	Federanschlag
170	Ausnehmung
171	Anschlagfläche
180	Übertragungsteil
181	Ausnehmung
10 182	Führungsvorsprung
183	Mitnehmerausnehmung

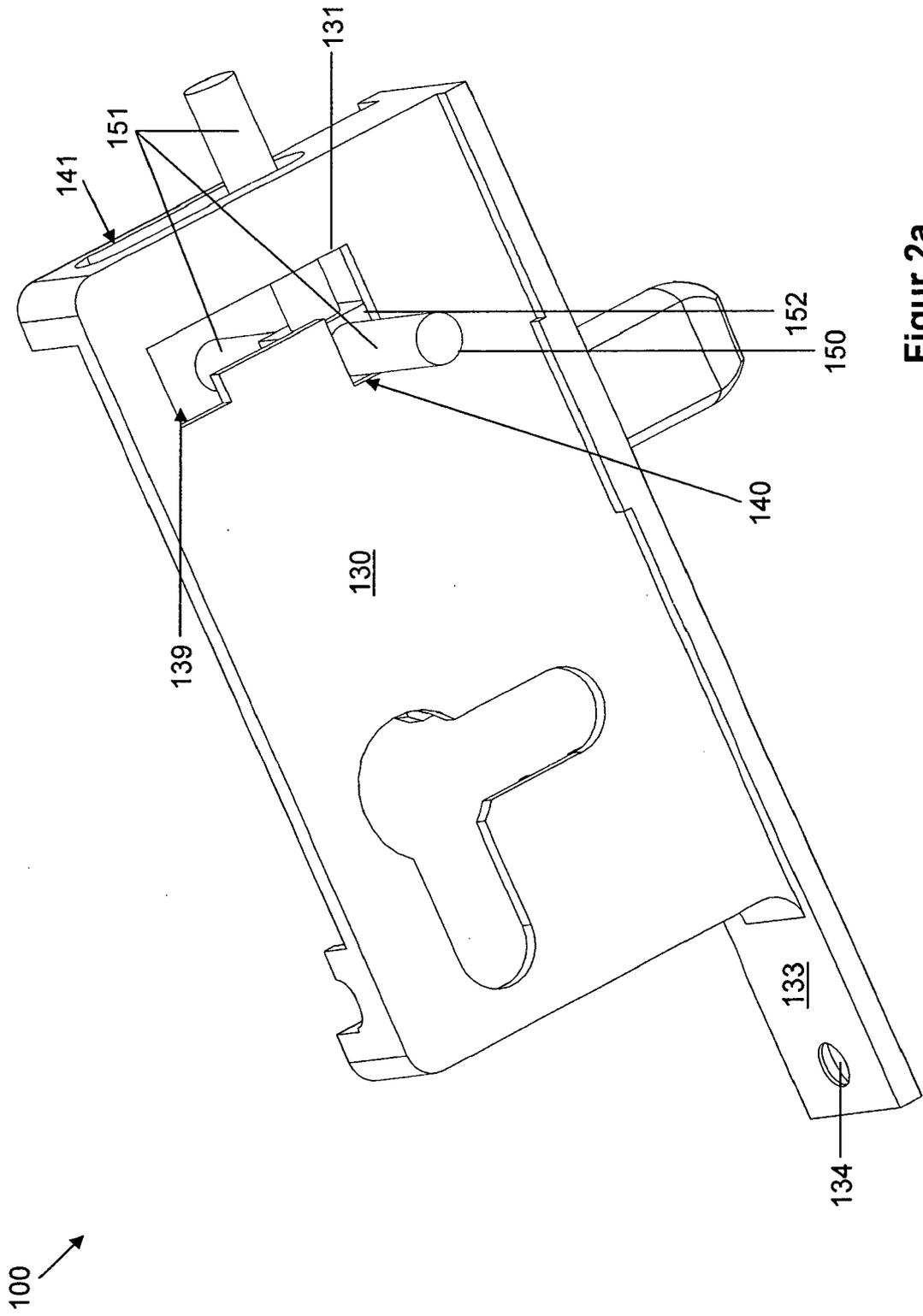
### Patentansprüche

- 15 1. Verriegelungsvorrichtung (100), aufweisend
- ein Gehäuse (110), gestaltet,
    - 20 - in einen Flügel (10) ortsfest eingesetzt oder
    - an dem Flügel (10) ortsfest angebracht zu werden,
  - 25 ● ein translatorisch in das Gehäuse (110) hinein und derart aus diesem heraus bewegbares Verriegelungselement (160), dass das Verriegelungselement (160) in einer Verriegelungsstellung aus dem Gehäuse (110) heraus steht,
    - 30 ● zumindest eine erste Betätigungsvorrichtung (150), die
      - 35 - ein in Bezug auf das Gehäuse (110) von außen zugängliches Griffstück (151) umfasst und
      - derart mit dem Verriegelungselement (160) wirkverbunden ist, dass bei einem Bewegen des Griffstücks (151) entlang eines vorbestimmten Bewegungswegs das Verriegelungselement (160) in das Gehäuse (110) hinein bzw. aus diesem heraus bewegt wird, sowie
  - 45 ● eine zweite Betätigungsvorrichtung, die
    - im Gehäuse (110) aufgenommen ist und
    - eine rotatorisch betätigbare Übertragungsvorrichtung (180) umfasst, die
      - 50 · mittels eines Drehteils (103) gedreht werden kann, das in Bezug auf das Gehäuse (110) von außen zugänglich ist, und
      - 55 · derart gestaltet und mit dem Verriegelungselement (160) wirkverbunden ist, dass das Verriegelungselement (160) bei einer Drehung des Drehteils (103) in eine Verriegelungsrichtung aus dem

Gehäuse (110) heraus bewegt wird.

2. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß Anspruch 1, ferner so gestaltet, dass bei einem Bewegen des Griffstücks (151) oder des Drehteils (103) das Dreh- 5 teil (103) bzw. das Griffstück (151) mitbewegt wird.
3. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner gestaltet, das Verriegelungselement (160) zumindest in Verriegelungsstellung zu arretieren. 10
4. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß Anspruch 3, wobei das Gehäuse (110) der jeweils zu arretierenden Stellung korrespondierend gestaltet ist, das Griffstück (151) oder das Drehteil (103) an einer Bewegung von seiner zu arretierenden Stellung weg zumindest zu einem vorbestimmten Maß zu hindern. 15
5. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, ferner aufweisend Mittel (102), das Verriegelungselement (160) in Richtung Verriegelungsstellung oder davon weg zu drängen. 20
6. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Betätigungsvorrichtung (150) und/oder die zweite Betätigungsvorrichtung zudem gestaltet und mit dem Verriegelungselement (160) wirkverbunden ist bzw. sind, dass das Verriegelungselement (160) bei einer Bewegung des Griffstücks (141) bzw. einer Drehung des Drehteils (103) in eine Richtung, die mit einer Bewegungsrichtung des Verriegelungselements (160) von der Verriegelungsstellung weg korrespondiert, in das Gehäuse (110) hinein bewegt wird. 25
7. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Drehteil (103) außenumfänglich einen Schließbart aufweist, der bei einem Drehen des Drehteils (103) 30
- mitgedreht wird und
  - in einem vorbestimmten Abschnitt der Drehbewegung das Verriegelungselement (160) mitnimmt und dadurch das Verriegelungselement (160) translatorisch bewegt wird. 35
8. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Drehteil (103) einen einseitig oder beidseitig zugänglichen Profilzylinder aufweist, der 40
- in das Gehäuse (110) ortsfest eingesetzt ist und
  - gestaltet ist, mittels eines Schlüssels zumindest in Verriegelungsrichtung gedreht zu werden. 45
9. Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Übertragungsvorrichtung (180) einen Drehknopf oder Türgriff umfasst, der zumindest in Verriegelungsrichtung mit dem Drehteil (103) drehfest oder drehfest kuppelbar angeordnet ist. 50
10. Flügel (10),
- aufweisend zumindest eine Verriegelungsvorrichtung (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche und
  - gestaltet, die Verriegelungsvorrichtung (100) ortsfest derart aufzunehmen oder zu halten, dass das Verriegelungselement (160) aus dem Flügel (10) hervorsteht, wenn das Verriegelungselement (160) aus dem Gehäuse (110) heraus steht. 55
11. Flügelanlage (1),
- aufweisend
  - zumindest einen Flügel (10) gemäß Anspruch 10, der ferner in Bezug auf die Flügelanlage (1) bewegbar angeordnet ist, und
  - eine Verriegelungsaufnahme (3),
  - wobei die Verriegelungsaufnahme (3) und das Verriegelungselement (160) so angeordnet sind, dass das Verriegelungselement (160) in Verriegelungsstellung derart in die Verriegelungsaufnahme (3) eingreift, dass der Flügel (10) an einer Bewegung in zumindest eine Bewegungsrichtung gehindert ist.





Figur 2a

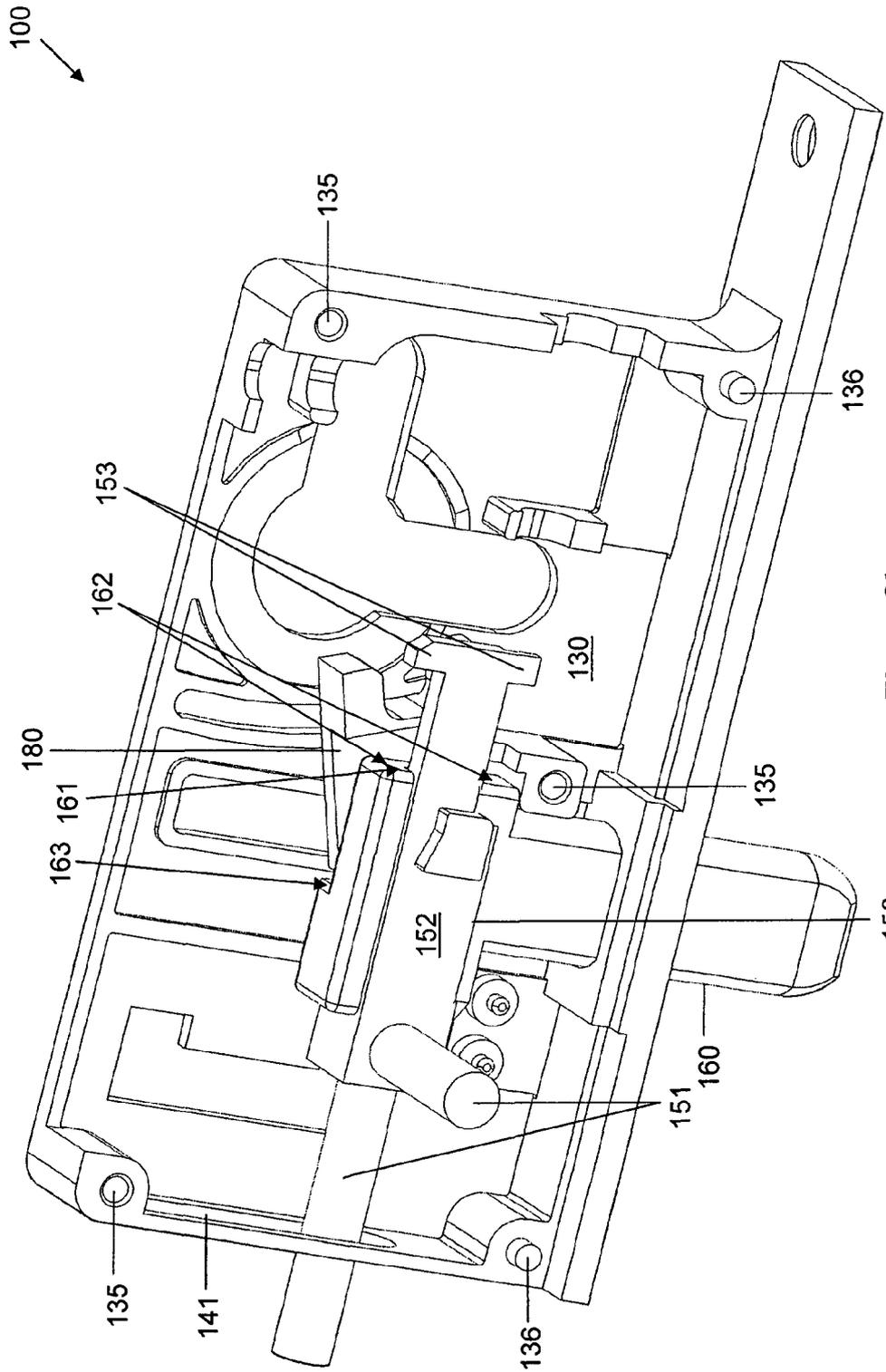
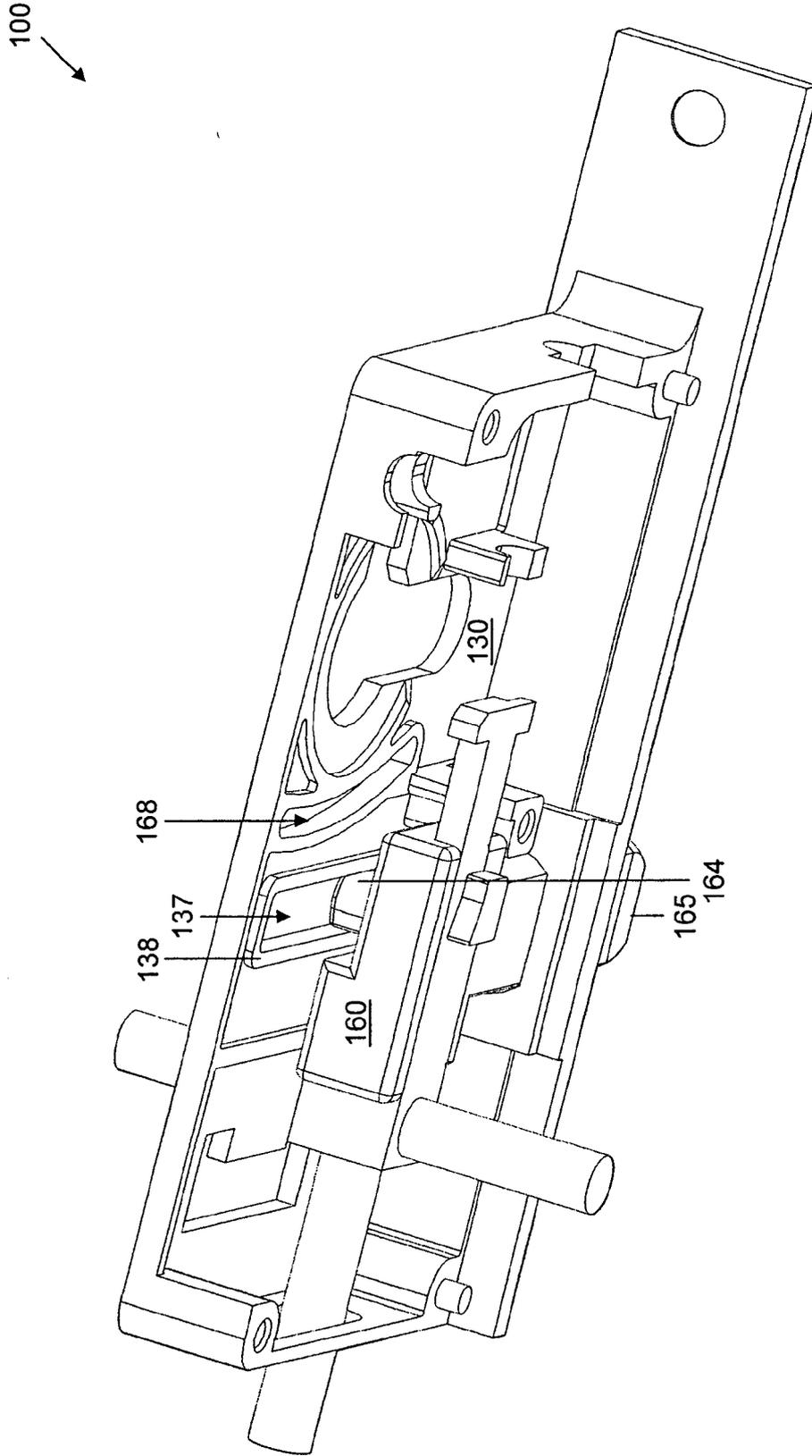
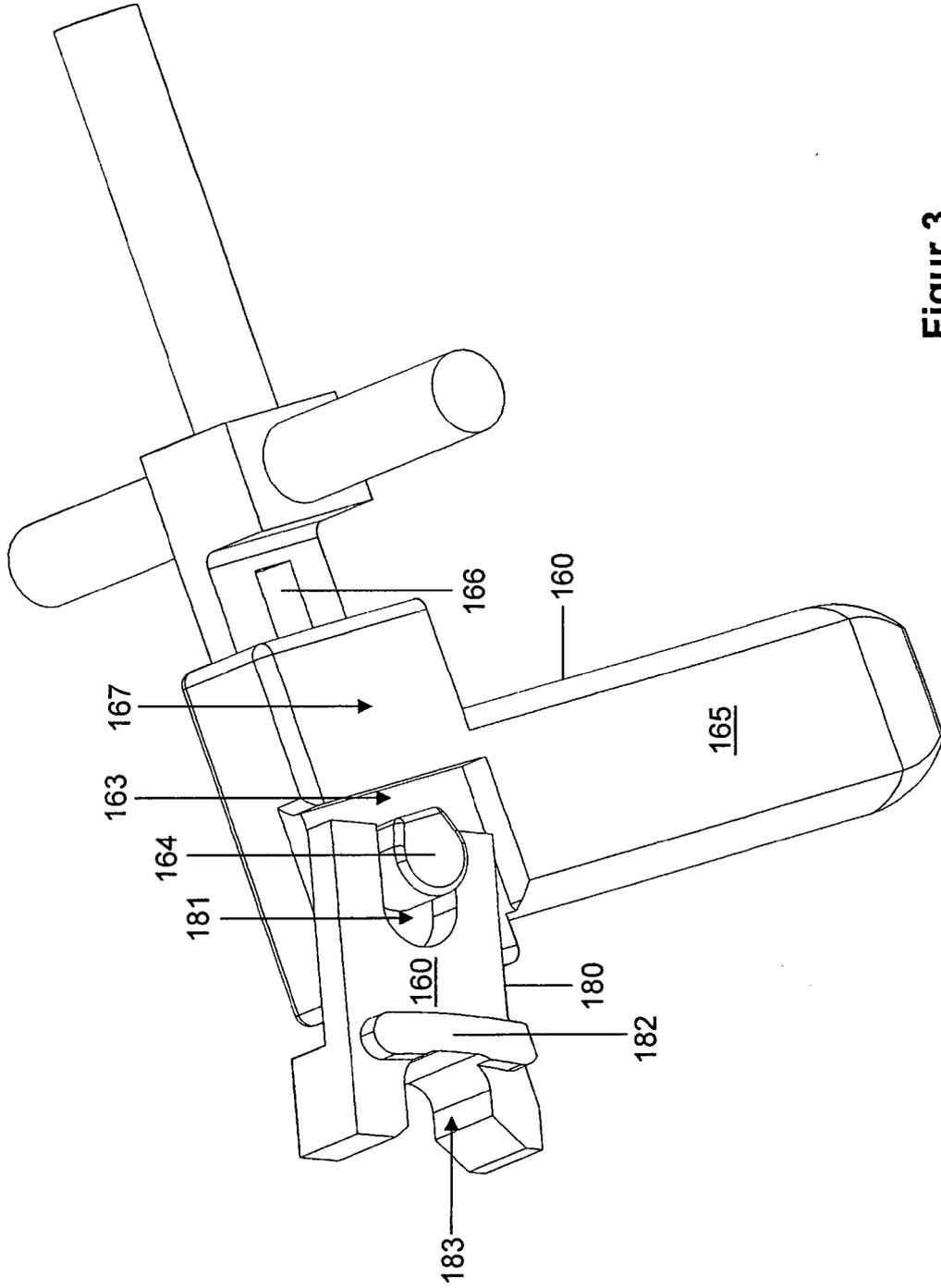


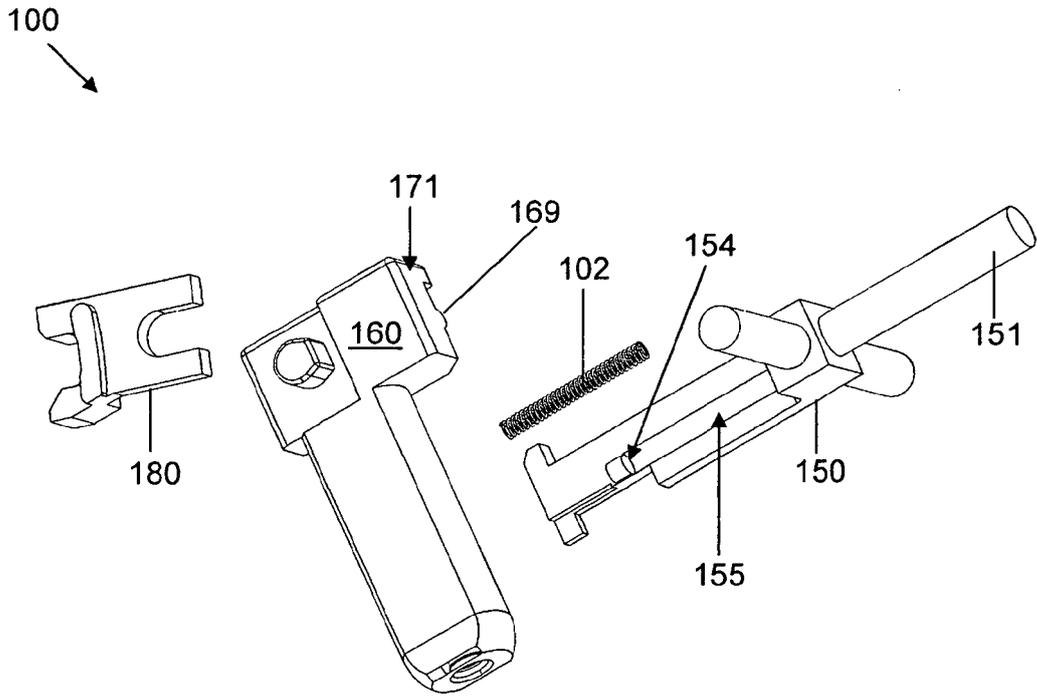
Figure 2b



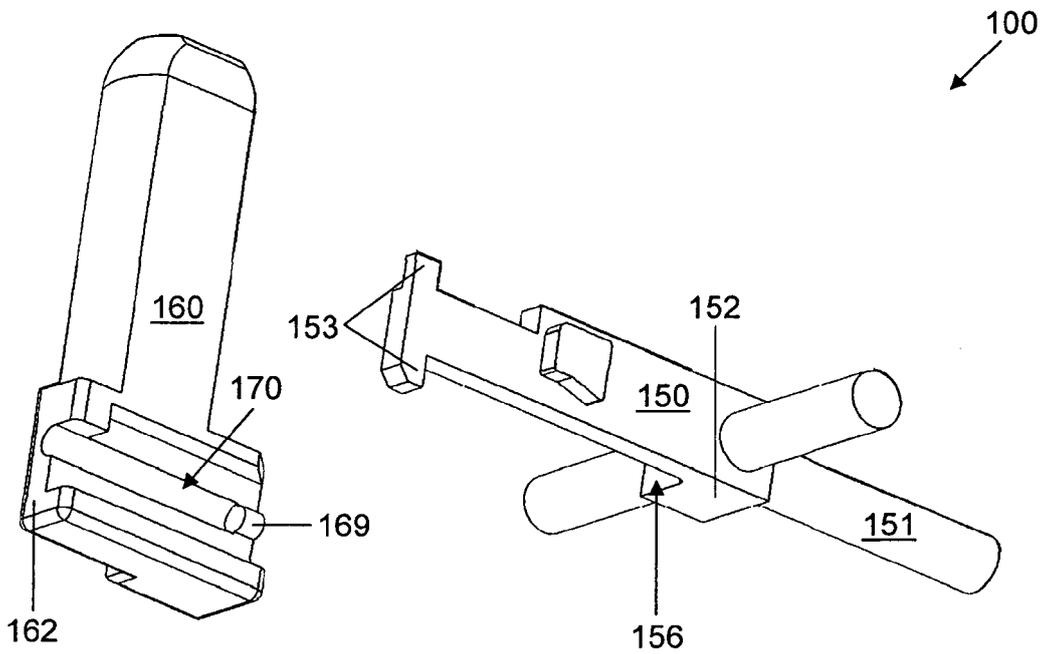
Figur 2c



Figur 3

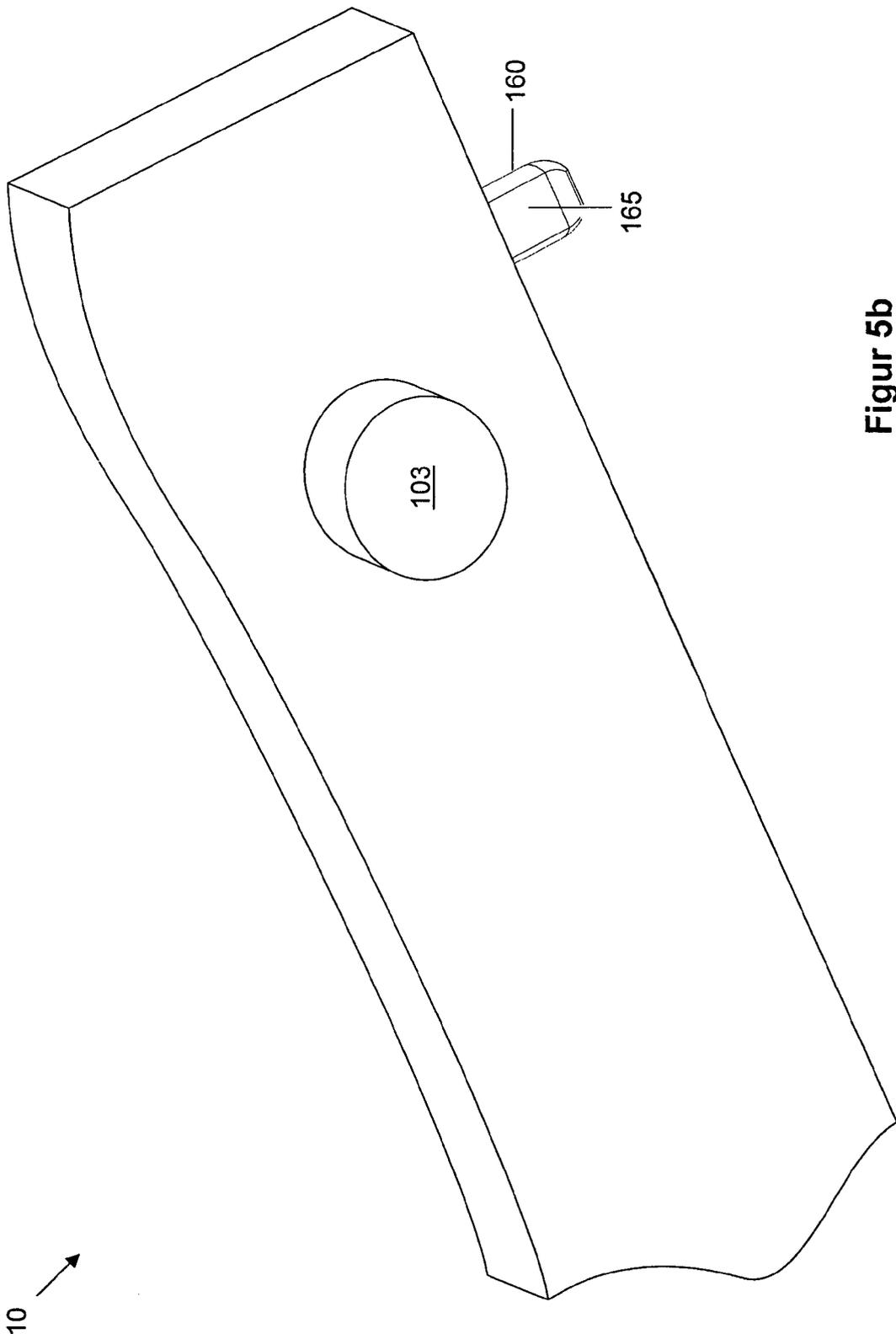


Figur 4a



Figur 4b





Figur 5b

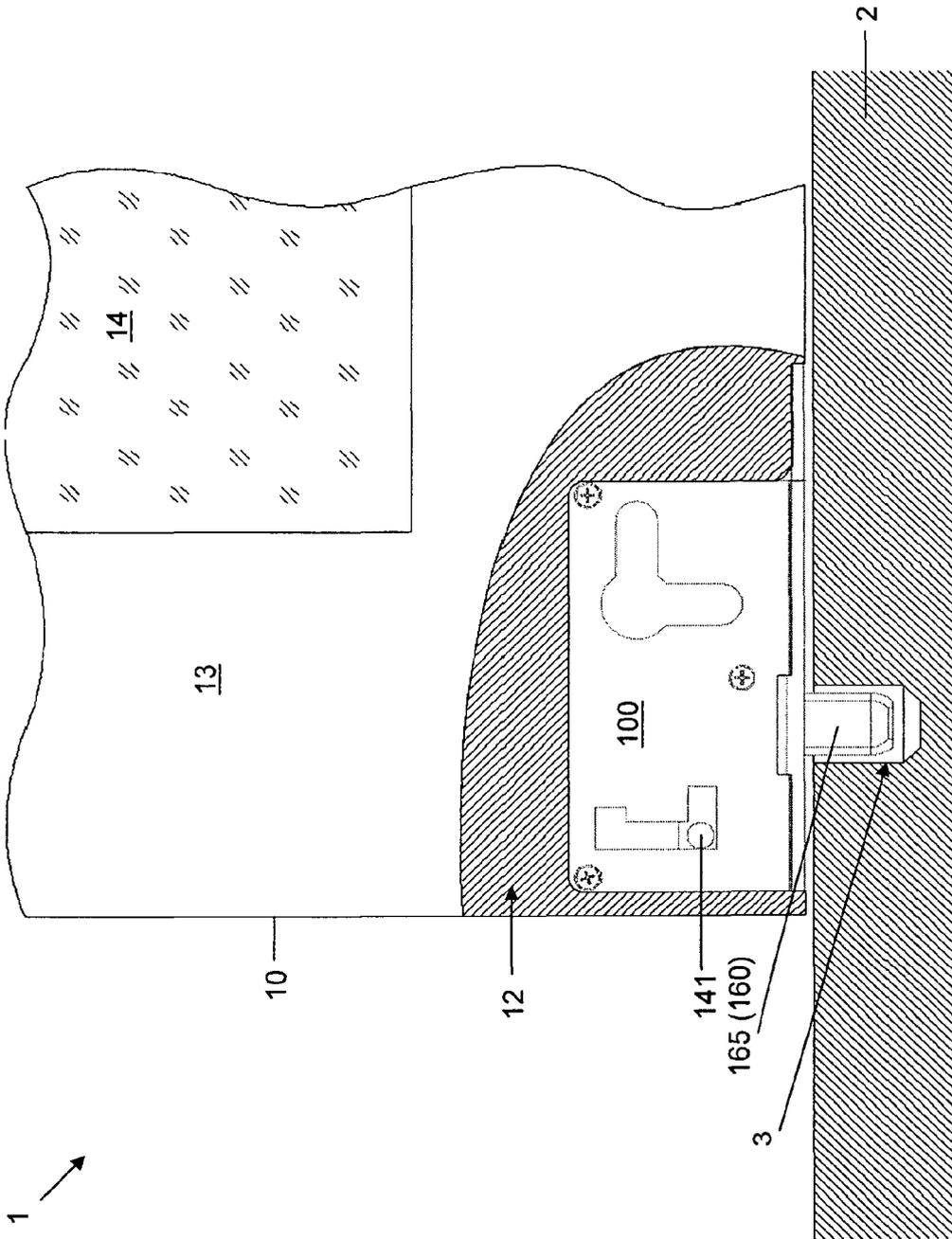


Figure 6