



(10) **DE 20 2015 100 252 U1** 2015.06.25

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2015 100 252.1**

(22) Anmeldetag: **21.01.2015**

(47) Eintragungstag: **15.05.2015**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **25.06.2015**

(51) Int Cl.: **F16B 5/02 (2006.01)**

F16B 12/10 (2006.01)

E05B 63/12 (2006.01)

(66) Innere Priorität:

10 2014 101 158.9 30.01.2014

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Hoeger, Stellrecht & Partner Patentanwälte, 70182
Stuttgart, DE**

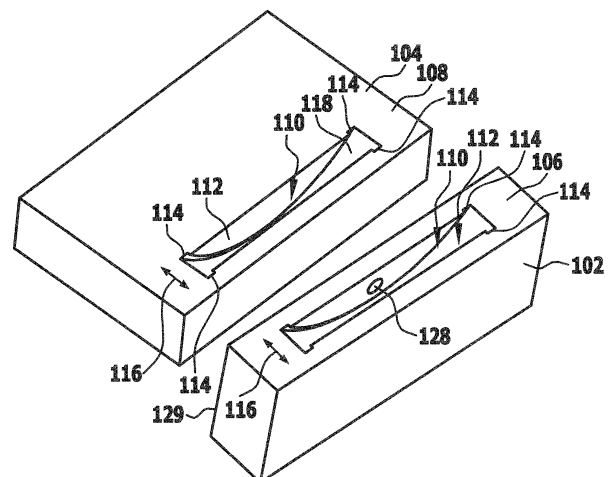
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Baur, Franz, Dipl.-Ing., 87534 Oberstaufen, DE;
Haser, Franz, 87534 Oberstaufen, DE; Lamello
AG, Bubendorf, CH**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verbindungsmittel**

(57) Hauptanspruch: Verbindungsmittel (100) zum Verbinden zweier Bauteile (102, 104), umfassend mindestens ein Verbindungselement (130), welches ein Halteelement (142) zum Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) und eine Speichervorrichtung (218) zum Speichern einer Halteenergie des Halteelements (142) umfasst, wobei die Speichervorrichtung (218) beim Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) und/oder zum Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) betätigbar ist, so dass das Halteelement (142) unter Nutzung der Halteenergie in eine Haltestellung bringbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verbindungsmittel zum Verbinden zweier Bauteile, insbesondere zum Verbinden von Möbel- oder Maschinenteilen.

[0002] Derartige Verbindungsmittel sind beispielsweise aus der EP 1 990 549 A1 bekannt.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungsmittel bereitzustellen, mittels welchem zwei Bauteile einfach und stabil miteinander verbindbar sind.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verbindungsmittel zum Verbinden zweier Bauteile, insbesondere zum Verbinden von Möbel- oder Maschinenteilen, und/oder zum Verankern eines Objekts an einem Bauteil gelöst, wobei das Verbindungsmittel ein oder mehrere Verbindungselemente umfasst, die in einem Verbindungszustand und/oder Verankerungszustand an mindestens einem der Bauteile angeordnet sind, wobei mindestens ein Verbindungselement einen oder mehrere nicht-selbstschneidende Haltevorsprünge umfasst, welche jeweils eine gekrümmte Abstützfläche aufweisen, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, wobei der eine oder die mehreren Haltevorsprünge in eine an einem der Bauteile vorgesehene Nut mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, einführbar sind, wobei die Nut einen Basisabschnitt und einen oder mehrere sich in einer Dickenrichtung von dem Basisabschnitt weg erstreckende Hinterschneidungsabschnitte umfasst und wobei der eine oder die mehreren Haltevorsprünge im Verbindungszustand und/oder Verankerungszustand in den einen oder die mehreren Hinterschneidungsabschnitte der Nut eingreifen.

[0005] Unter einer Verbindung zweier Bauteile ist in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen vorzugsweise jede Art von fixierender oder beweglicher Festlegung der Bauteile relativ zueinander zu verstehen, einschließlich der ortsfesten Fixierung der Bauteile relativ zueinander und einschließlich der Verbindung der Bauteile miteinander zur Ermöglichung einer vorgegebenen Relativbewegung der Bauteile relativ zueinander.

[0006] Unter einer Verankerung und/oder einem Verankerungszustand ist in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen vorzugsweise eine Festlegung eines Verbindungselements an einem Bauteil zu verstehen, wobei das Verbindungselement ein Objekt und/oder eine Aufnahme für ein Objekt umfasst. Mittels des Verbindungselements ist somit das Objekt an dem Bauteil festlegbar, insbesondere verankerbar.

[0007] Zur Verankerung eines Objekts an einem Bauteil kann somit vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel lediglich ein einziges Verbindungselement umfasst, welches beispielsweise an nur einem Bauteil festlegbar ist, um ein separates Objekt an dem Bauteil festlegen, insbesondere verankern, zu können.

[0008] Das Objekt kann beispielsweise ein Kleidungsstück sein. Eine Aufnahme für das Objekt, welche vorzugsweise an einem Verbindungselement angeordnet und/oder ausgebildet ist, ist dann beispielsweise als ein Kleiderhaken ausgebildet.

[0009] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass ein Objekt ein Beleuchtungskörper, insbesondere ein Leuchtmittel, ist. Ein solcher Beleuchtungskörper kann dann insbesondere in ein Verbindungselement integriert oder an demselben anordenbar sein.

[0010] Ferner kann vorgesehen sein, dass ein Objekt zusätzliche Funktionen, insbesondere von einer reinen Verbindungsfunktion unabhängige Funktionen, umfasst und mittels mindestens eines Verbindungselements an einem Bauteil festlegbar, insbesondere verankerbar, ist.

[0011] Unter einem Verbindungszustand oder einem verbundenen Zustand ist in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen vorzugsweise ein Zustand des Verbindungsmittels zu verstehen, in welchem ein oder mehrere Verbindungselemente an einem oder mehreren Bauteilen festgelegt und/oder miteinander verbunden sind.

[0012] Bei der Verwendung von nur einem Verbindungselement ist ein verbundener Zustand vorzugsweise der Zustand, in welchem das Verbindungselement an einem Bauteil festgelegt, insbesondere verankert, ist.

[0013] Bei einer Verbindung zweier Bauteile miteinander ist ein verbundener Zustand vorzugsweise der Zustand, in welchem die Bauteile mittels des Verbindungsmittels fest miteinander verbunden oder zur Relativbewegung derselben bewegbar aneinander angeordnet sind.

[0014] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verbindungselemente ein oder mehrere Schraubelemente umfassen oder als ein oder mehrere Schraubelemente ausgebildet sind.

[0015] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Schraubelemente in ein Bauteil oder in beide Bauteile einschraubbar sind.

[0016] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Schraubelemente in ein oder mehrere Verbindungselemente, welche in oder an einem oder mehreren der Bauteile angeordnet sind, einschraubbar sind.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Schraubelemente und/oder ein oder mehrere Verbindungselemente einen Anschlag, beispielsweise einen Anschlagvorsprung, zum Einschrauben des einen oder der mehreren Schraubelemente bis zu einer vorgegebenen Einschraubtiefe umfassen.

[0018] Günstig kann es sein, wenn ein oder mehrere Verbindungselemente ein oder mehrere Haltelemente umfassen, welche abschnittsweise oder vollständig und/oder zeitweise oder permanent innerhalb einer Außenkontur eines Grundkörpers oder Gehäuses des einen oder der mehreren Verbindungselemente angeordnet sind.

[0019] Ferner kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verbindungselemente ein oder mehrere Haltelemente umfassen, welche Abschnittsweise oder vollständig und/oder zeitweise oder permanent außerhalb einer Außenkontur eines Grundkörpers oder Gehäuses des einen oder der mehreren Verbindungselemente angeordnet sind.

[0020] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Haltelemente an einem Grundkörper oder Gehäuse eines oder mehrerer Verbindungselemente angeordnet und/oder gelagert sind.

[0021] Vorteilhaft kann es sein, wenn das eine oder die mehreren Haltelemente in keiner Stellung, insbesondere weder in einer Freigabestellung noch in einer Haltestellung, über eine Außenkontur eines Grundkörpers oder Gehäuses eines oder mehrerer Verbindungselemente hinausragen.

[0022] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Haltelemente in mindestens einer Stellung, insbesondere in einer Freigabestellung und/oder in einer Haltestellung, über eine Außenkontur eines Grundkörpers oder Gehäuses des einen oder der mehreren Verbindungselemente hinausragen.

[0023] Ein oder mehrere Verbindungselemente umfassen vorzugsweise ein oder mehrere bewegliche Haltelemente, insbesondere relativ zu einem Grundkörper oder Gehäuse bewegliche Haltelemente.

[0024] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verbindungselemente ein oder mehrere feststehende Haltelemente umfassen, welche insbesondere relativ zu einem Grundkörper oder Gehäuse unbeweglich sind.

[0025] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verbindungselemente ein oder mehrere Haltelemente umfassen, welche im verbundenen Zustand der Bauteile über eine Kontaktfläche eines Bauteils, welche dem weiteren Bauteil zugewandt angeordnet ist und/oder an welcher das weitere Bauteil anliegt, überstehen.

[0026] Günstig kann es sein, wenn ein oder mehrere Verbindungselemente eine Sicherungsvorrichtung umfassen, mittels welcher das Verbindungselement oder die Verbindungselemente gegen ein Verschieben und/oder Verdrehen desselben oder derselben relativ zu einem Bauteil sicherbar sind.

[0027] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verbindungselemente eine Sicherungsvorrichtung umfassen, mittels welcher das Verbindungselement oder die Verbindungselemente gegen ein Verschieben desselben oder derselben in und/oder längs einer Nut mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, sicherbar sind.

[0028] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Sicherungsvorrichtung ein oder mehrere Sicherungselemente umfasst, welche zum Sichern eines oder mehrerer Verbindungselemente gegen ein Verschieben und/oder Verdrehen desselben oder derselben an eine Kontaktfläche eines Bauteils, welche dem weiteren Bauteil zugewandt angeordnet ist und/oder an welcher das weitere Bauteil anliegt, anlegbar und/oder angelegt sind.

[0029] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Sicherungsvorrichtung ein oder mehrere Sicherungselemente umfasst, welche zum Sichern eines oder mehrerer Verbindungselemente gegen ein Verschieben und/oder Verdrehen desselben oder derselben auf eine Kontaktfläche eines Bauteils, welche dem weiteren Bauteil zugewandt angeordnet ist und/oder an welcher das weitere Bauteil anliegt, auflegbar sind.

[0030] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Sicherungsvorrichtung ein oder mehrere Sicherungselemente umfasst, welche zum Sichern eines oder mehrerer Verbindungselemente gegen ein Verschieben und/oder Verdrehen desselben oder derselben zwischen zwei Kontaktflächen der Bauteile, welche dem jeweils anderen Bauteil zugewandt angeordnet sind und/oder an welcher das jeweils andere Bauteil anliegt, einklemmbar sind.

[0031] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Sicherungsvorrichtung ein oder mehrere bewegliche, elastische, reversibel verformbare und/oder federnd ausgebildete Sicherungselemente umfasst.

[0032] Ein oder mehrere Verbindungselemente sind mittels ein oder mehrerer Sicherungselemente vorzugsweise lösbar, insbesondere werkzeuglos lösbar, an mindestens einem Bauteil festlegbar.

[0033] Ein oder mehrere Sicherungselemente sind beispielsweise als ein oder mehrere Sicherungsvorsprünge ausgebildet.

[0034] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Sicherungsvorrichtung mindestens zwei an einander gegenüberliegenden Enden eines Verbindungselements angeordnete Sicherungselemente umfasst.

[0035] Die Sicherungselemente sind insbesondere an einander gegenüberliegenden Endbereichen des einen oder der mehreren Haltevorsprünge, welche jeweils eine gekrümmte Abstützfläche aufweisen, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, angeordnet.

[0036] Günstig kann es sein, wenn die Sicherungselemente an einander gegenüberliegenden Enden eines Grundkörpers oder Gehäuses eines Verbindungselements angeordnet und/oder ausgebildet sind.

[0037] Vorteilhaft kann es sein, wenn das Verbindungselement in eine Nut einschiebbar ist und dabei mindestens ein Sicherungselement automatisch betätigbar, insbesondere in eine Freigabestellung bringbar, ist.

[0038] Das mindestens eine Sicherungselement ist hierzu vorzugsweise nachgiebig und/oder federnd betätigbar.

[0039] In einer Endstellung des Verbindungselements, insbesondere in einer vollständig in die Nut eingeschobenen Stellung, ist das Verbindungselement mittels des mindestens einen Sicherungselements vorzugsweise in der Nut und/oder an dem Bauteil verrastbar.

[0040] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass mindestens ein Sicherungselement in der Endstellung des Verbindungselements ausfedert und hierdurch in eine Haltestellung gebracht wird.

[0041] Vorzugsweise sind mittels eines oder mehrerer Halteelemente die Bauteile, insbesondere zwei oder mehr Verbindungselemente, welche an den Bauteilen angeordnet sind, aufeinander zu ziehbar und/oder gegeneinander pressbar.

[0042] Die Bauteile können mittels eines oder mehrerer Verbindungselemente vorzugsweise unmittelbar gegeneinander gezogen oder gedrückt werden,

so dass die Bauteile unmittelbar aneinander angrenzen und einander berühren.

[0043] Alternativ hierzu kann vorgesehen sein, dass die Bauteile mittels eines oder mehrerer Verbindungselemente in einem vorgegebenen Abstand voneinander relativ zueinander festlegbar sind.

[0044] Das eine oder die mehreren Verbindungselemente dienen dann vorzugsweise als Abstandshalter.

[0045] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verbindungselemente, insbesondere ein Grundkörper oder Gehäuse eines oder mehrerer Verbindungselemente, eine oder mehrere Durchtrittsöffnungen zur Aufnahme von Befestigungselementen und/oder Sicherungselementen, beispielsweise Schrauben, umfasst.

[0046] Eine Durchtrittsöffnung kann beispielsweise eine kreiszylindrische Ausnehmung sein.

[0047] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass eine Durchtrittsöffnung im Wesentlichen parallel oder quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht oder schräg, zu einer Verbindungsrichtung, längs welcher die Bauteile mittels des Verbindungsmittels miteinander verbindbar sind, ausgerichtet ist.

[0048] Eine Verbindungsrichtung ist insbesondere diejenige Richtung, längs welcher die Bauteile benachbart zueinander angeordnet sind und/oder aneinander angrenzen.

[0049] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Verbindungsrichtung senkrecht zu Kontaktflächen der Bauteile und/oder zu einer Anlagefläche mindestens eines Verbindungselements des Verbindungsmittels ausgerichtet ist.

[0050] Vorteilhaft kann es sein, wenn eine oder mehrere Durchtrittsöffnungen eine Vertiefung zur Aufnahme eines Schraubenkopfs aufweisen.

[0051] Ein oder mehrere Halteelemente eines oder mehrerer Verbindungselemente sind vorzugsweise durch eine oder mehrere Öffnungen (Zugangsöffnungen) in einem Bauteil oder in beiden Bauteilen hindurch zugänglich und/oder betätigbar.

[0052] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Halteelemente eines oder mehrerer Verbindungselemente direkt oder indirekt automatisch, mechanisch und/oder manuell betätigbar sind.

[0053] Es kann vorgesehen sein, dass eine oder mehrere Öffnungen eine oder mehrere seitliche Öff-

nungen in einer Wandung, welche insbesondere senkrecht zur Anlagefläche und/oder Kontaktfläche verläuft, sind.

[0054] Unter einem Betätigen eines Halteelements ist in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen insbesondere zu verstehen, dass das Halteelement von einer Freigabestellung in eine Haltestellung und/oder von einer Haltestellung in eine Freigabestellung gebracht wird.

[0055] Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Halteelemente eines oder mehrerer Verbindungselemente durch eine oder mehrere solide Wandungen eines Bauteils oder beider Bauteile hindurch mittels einer Magnetvorrichtung zugänglich und/oder betätigbar sind.

[0056] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass ein erstes Verbindungselement und ein zweites Verbindungselement im verbundenen Zustand der Bauteile lösbar miteinander verbunden sind und zumindest das erste Verbindungselement mindestens ein relativ zu einem Grundkörper oder Gehäuse des ersten Verbindungselements bewegliches oder fixiertes Halteelement umfasst, das in einer Haltestellung so mit dem zweiten Verbindungselement zusammenwirkt, dass eine Relativbewegung des ersten Verbindungselements und des zweiten Verbindungselements längs einer Verbindungsrichtung verhindert wird, und das in einer Freigabestellung eine Relativbewegung des ersten Verbindungselements und des zweiten Verbindungselements längs der Verbindungsrichtung zulässt, wobei vorzugsweise mindestens ein Halteelement durch eine Einwirkung von außerhalb des Verbindungsmittels von der Haltestellung in die Freigabestellung und/oder von der Freigabestellung in die Haltestellung bewegbar ist.

[0057] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Verbindung der zwei Bauteile, insbesondere die Verbindung von zwei oder mehr Verbindungselementen, durch eine Relativverschiebung der beiden Bauteile als Ganzes, insbesondere der zwei oder mehr Verbindungselemente als Ganzes, hergestellt wird.

[0058] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Bauteile, insbesondere die zwei oder mehr Verbindungselemente, zunächst aufeinander zu bewegt werden, insbesondere um Einhängeelemente des Verbindungsmittels in Einhängeelementaufnahmen des Verbindungsmittels einzuführen. Diese Bewegung ist insbesondere im Wesentlichen parallel zur Verbindungsrichtung.

[0059] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Bauteile, insbesondere die Verbindungselemente, im Wesentlichen parallel zu Kontaktflächen der Bautei-

le und/oder Anlageflächen der Verbindungselemente und/oder im Wesentlichen senkrecht zur Verbindungsrichtung verschoben werden.

[0060] Durch geeignete Schrägflächen an den Einhängeelementen und/oder Einhängeelementaufnahmen können die Verbindungselemente und/oder die Bauteile hierdurch vorzugsweise aufeinander zu gezogen und aneinander festgelegt werden.

[0061] Beispielsweise mittels eines Sicherungselements, insbesondere eines Sicherungsstifts, können die Einhängeelemente und die Einhängeelementaufnahmen vorzugsweise formschlüssig miteinander verbunden werden, um ein unerwünschtes Lösen des Verbindungsmittels zu vermeiden.

[0062] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Verbindung der beiden Verbindungselemente nicht durch eine Relativverschiebung der beiden Verbindungselemente als Ganzes hergestellt, sondern stattdessen durch eine Relativbewegung des Halteelements relativ zu einem Grundkörper oder Gehäuse eines der Verbindungselemente von der Freigabestellung in die Haltestellung bewirkt wird.

[0063] Günstig kann es sein, dass die Verbindung zwischen den Verbindungselementen durch eine Bewegung des Halteelements relativ zu dem Grundkörper oder Gehäuse des Verbindungselements von der Haltestellung in die Freigabestellung gelöst wird.

[0064] Vorteilhaft kann es sein, wenn mindestens ein Verbindungselement zur Verbindung der Bauteile miteinander auf eine Kontaktfläche eines Bauteils aufsetzbar oder aufgesetzt ist, insbesondere an eine Kontaktfläche eines Bauteils angeschraubt ist.

[0065] Ein oder mehrere Verbindungselemente umfassen vorzugsweise ein oder mehrere Einsteckvorsprünge und/oder ein oder mehrere Aufnahmetaschen für einen oder mehrere Einsteckvorsprünge.

[0066] Insbesondere ein auf eine Kontaktfläche aufsetzbares oder aufgesetztes Verbindungselement umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Einsteckvorsprünge und/oder eine oder mehrere Aufnahmetaschen für Einsteckvorsprünge.

[0067] Ein Einsteckvorsprung ist beispielsweise ein im Wesentlichen quaderförmiger Dübel, der sich ausgehend von einer Anlagefläche längs der Verbindungsrichtung erstreckt und sich vorzugsweise zu seinem der Anlagefläche abgewandten Ende hin verjüngt. Hierdurch kann vorzugsweise das Einführen in jeweils eine Aufnahmetasche des zweiten Verbindungselements und/oder des weiteren Bauteils erleichtert werden.

[0068] Die eine oder die mehreren Aufnahmeta-schen sind vorzugsweise im Wesentlichen komplementär zu dem einen oder den mehreren Einsteckvorsprüngen ausgebildet.

[0069] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente zur Anordnung an und/oder in einem ersten Bauteil und/oder zwei oder mehr Verbindungselemente zur Anordnung an und/oder in einem zweiten Bauteil umfasst, wobei zur Verbindung der Bauteile miteinander mindestens ein Verbindungselement an und/oder in dem ersten Bauteil mit dem zweiten Bauteil, insbesondere mit mindestens einem Verbindungselement an und/oder in dem zweiten Bauteil, in Eingriff bringbar ist. Das Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise zwei oder mehr Verbindungselemente, welche an oder in einem der Bauteile anordenbar sind und welche miteinander in Eingriff bringbar sind.

[0070] Mittels der Verbindungselemente, welche an oder in einem der Bauteile anordenbar sind, ist vorzugsweise eine Bewegung mindestens eines der Verbindungselemente in oder längs einer Nut blockierbar.

[0071] Die zwei oder mehr Verbindungselemente bilden gemeinsam vorzugsweise eine Sicherungsvorrichtung für mindestens ein Verbindungselement.

[0072] Günstig kann es sein, wenn die zwei oder mehr Verbindungselemente, welche an oder in einem der Bauteile anordenbar sind, zwei miteinander wechselwirkende Verbindungselemente in einem der Bauteile sind, welche zur Verbindung der Bauteile miteinander mit mindestens einem weiteren Verbindungselement an oder in dem weiteren Bauteil in Eingriff bringbar sind.

[0073] Die Verbindungselemente, welche an oder in einem der Bauteile anordenbar sind, sind vorzugsweise aneinander anliegende und/oder einander blockierende Verbindungselemente.

[0074] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Verbindungselemente jeweils einen oder mehrere Vorsprünge und/oder eine oder mehrere Vertiefungen aufweisen. Mindestens ein Vorsprung und mindestens eine Vertiefung sind vorzugsweise miteinander in Eingriff bringbar, insbesondere um die Verbindungselemente, welche in oder an einem der Bauteile anordenbar sind, miteinander in Eingriff zu bringen, insbesondere um eine Bewegung längs einer Nut zu blockieren.

[0075] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente umfasst, welche in einander überlappenden Nuten in einem der Bauteile anordenbar sind.

[0076] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente umfasst, welche in zwei oder mehr einander überlappenden Nuten mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, anordenbar sind.

[0077] Die zwei Nuten bilden vorzugsweise eine im Wesentlichen W-förmige Hinterschneidungsfläche.

[0078] Die mindestens zwei Nuten sind vorzugsweise im Wesentlichen identisch ausgebildete Nuten, welche einander überlappen und/oder aneinander angrenzen.

[0079] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass sich die Kreisbögen der zwei Nuten innerhalb des Bauteils schneiden.

[0080] Es kann vorgesehen sein, dass mittels zweier Nuten in einem Bauteil eine Doppelnut gebildet ist.

[0081] Insbesondere zwei Verbindungselemente können vorzugsweise als Doppelverbindungselemente in diese Doppelnut eingesetzt werden.

[0082] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr im Wesentlichen identisch ausgebildete Verbindungselemente zur Anordnung in einem der Bauteile oder zur Anordnung in beiden Bauteilen und zur Verbindung der Bauteile miteinander umfasst.

[0083] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente umfasst, welche jeweils mindestens ein Einhängeelement aufweisen.

[0084] Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente umfasst, welche jeweils mindestens eine Einhängeelementaufnahme aufweisen.

[0085] Zudem kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr im Wesentlichen identisch ausgebildete Verbindungselemente umfasst, welche jeweils ein oder mehrere Einhängeelemente und/oder eine oder mehrere Einhängeelementaufnahmen umfassen.

[0086] Ein Verbindungselement zur Anordnung an oder in einem ersten Bauteil und ein Verbindungselement zur Anordnung an oder in einem zweiten Bauteil sind vorzugsweise derart mit Durchtrittsöffnungen versehen, dass diese sich in einem verbundenen Zustand der Bauteile, insbesondere in einer Haltestellung der Verbindungselemente, überlappen, insbesondere miteinander fluchten.

[0087] Günstig kann es sein, wenn die Durchtrittsöffnungen im verbundenen Zustand der Bauteile zugänglich sind.

[0088] Vorzugsweise kann ein Sicherungselement, insbesondere ein Sicherungsstift, in die Durchtrittsöffnungen eingebracht werden, um die Verbindungselemente in der Haltestellung und somit die Bauteile im verbundenen Zustand festzulegen.

[0089] Die Durchtrittsöffnungen sind vorzugsweise im verbundenen Zustand der Bauteile durch eine sich quer, insbesondere zumindest näherungsweise senkrecht, zu einer Kontaktfläche der Bauteile erstreckende Seitenwandung hindurch zugänglich.

[0090] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass hierzu mindestens ein Bauteil eine seitliche Durchtrittsöffnung (Zugangsöffnung) umfasst, durch welche die Durchtrittsöffnungen der Verbindungselemente zugänglich sind.

[0091] Das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement sind im verbundenen Zustand der Bauteile vorzugsweise miteinander verbunden.

[0092] Das erste Verbindungselement umfasst vorzugsweise ein Halteelement.

[0093] Das zweite Verbindungselement und/oder das zweite Bauteil umfasst vorzugsweise eine Aufnahme für das Halteelement.

[0094] Günstig kann es sein, wenn das Halteelement eine erste Haltekontur aufweist, welche in einer Haltestellung eine an dem zweiten Verbindungselement und/oder dem zweiten Bauteil vorgesehene zweite Haltekontur hintergreift.

[0095] Das erste Verbindungselement umfasst vorzugsweise eine im Wesentlichen ebene Anlagefläche, die an das zweite Verbindungselement anlegbar ist und/oder die dem zweiten Verbindungselement zugewandt angeordnet ist.

[0096] Das zweite Verbindungselement umfasst vorzugsweise eine im Wesentlichen ebene Anlagefläche, welche an das erste Verbindungselement anlegbar ist und/oder welche dem ersten Verbindungselement zugewandt angeordnet ist.

[0097] Die im Wesentlichen ebene Anlagefläche des ersten Verbindungselements ist im verbundenen Zustand der Bauteile vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu Kontaktflächen der Bauteile, an welchen die Bauteile aneinander anliegen oder welche dem jeweils anderen Bauteil zugewandt angeordnet sind.

[0098] Die im Wesentlichen ebene Anlagefläche des zweiten Verbindungselements ist im verbundenen Zustand der Bauteile vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu Kontaktflächen der Bauteile, an welchen die Bauteile aneinander anliegen oder welche dem jeweils anderen Bauteil zugewandt angeordnet sind.

[0099] Mindestens ein Haltevorsprung weist vorzugsweise einen im Wesentlichen rechteckigen oder einen im Wesentlichen trapezförmigen Querschnitt auf.

[0100] Günstig kann es sein, wenn mindestens ein Haltevorsprung sich mit wachsendem Abstand von einem Grundkörper des jeweiligen Verbindungselements verjüngt.

[0101] Günstig kann es sein, wenn mindestens ein Haltevorsprung im Wesentlichen flächenbündig an eine gekrümmte Anlagefläche eines Grundkörpers des jeweiligen Verbindungselements angrenzt.

[0102] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel ein Magnelement umfasst, welches mittels eines von außerhalb des Verbindungsmittels auf das Magnelement einwirkenden zeitlich veränderlichen Antriebsmagnetfeldes zu einer Drehbewegung und/oder zu einer Linearbewegung innerhalb des Verbindungsmittels antreibbar ist.

[0103] Mindestens ein Halteelement ist vorzugsweise mittels des Magnelements zu einer Drehbewegung und/oder zu einer Linearbewegung relativ zu einem Gehäuse oder Grundkörper eines Verbindungselements antreibbar.

[0104] Das Magnelement ist vorzugsweise innerhalb des Gehäuses oder Grundkörpers des Verbindungselements angeordnet.

[0105] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel mehrere Magnelemente umfasst, welche insbesondere in einem Verbindungselement oder in mehreren Verbindungselementen angeordnet sind.

[0106] Günstig kann es sein, wenn das Magnelement periodisch antreibbar ist, so dass mindestens ein Halteelement des Verbindungsmittels wiederholt mittels des Magnelements betätigbar, insbesondere schrittweise in eine Freigabestellung und/oder in eine Haltestellung bringbar, ist.

[0107] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass mittels des Magnelements ein als Schraubelement ausgebildetes Halteelement antreibbar, insbesondere einschraubbar und/oder herauserschraubbar, ist.

[0108] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel zwei Verbindungselemente umfasst. Ein erstes Verbindungselement umfasst vorzugsweise ein Magnelement und ein Halteelement, insbesondere eine Schraube.

[0109] Ein zweites Verbindungselement umfasst vorzugsweise eine Aufnahme für das Halteelement, insbesondere ein Gewindeelement.

[0110] Günstig kann es sein, wenn ein Verbindungselement eine Aufnahme für ein Halteelement des Verbindungsmittels umfasst, wobei die Aufnahme vorzugsweise relativ zu einem Gehäuse oder Grundkörper des Verbindungselements bewegbar, insbesondere verschiebbar gelagert, ist.

[0111] Die Aufnahme ist vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu den Kontaktflächen der Bauteile verschiebbar angeordnet und/oder gelagert.

[0112] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass eine Aufnahme für ein Halteelement als eine Einlegemutter ausgebildet ist oder eine Einlegemutter umfasst.

[0113] Ein oder mehrere Verbindungselemente sind vorzugsweise im Wesentlichen vollständig in einer Nut eines Bauteils anordenbar, so dass das Verbindungselement oder die Verbindungselemente nicht über eine Kontaktfläche des Bauteils hinausragen.

[0114] Das erste Verbindungselement und das zweite Verbindungselement sind im verbundenen Zustand der Bauteile vorzugsweise kraftschlüssig, formschlüssig und/oder stoffschlüssig miteinander verbunden, beispielsweise verklebt.

[0115] Ein Verbindungsmittel zum Verbinden zweier Bauteile, insbesondere zum Verbinden von Möbel- oder Maschinenteilen, kann alternativ oder ergänzend zu den vorstehend genannten Merkmalen beispielsweise mindestens ein Verbindungselement aufweisen, welches ein Halteelement zum Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen und eine Speichervorrichtung zum Speichern einer Halteenergie des Halteelements umfasst.

[0116] Der Speichervorrichtung ist vorzugsweise vor dem Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen Halteenergie zuführbar.

[0117] Die zugeführte Halteenergie ist vorzugsweise bis zum Herstellen der Verbindung mittels der Speichervorrichtung speicherbar.

[0118] Günstig kann es sein, wenn die Speichervorrichtung beim Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen und/oder zum Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen betätigbar ist,

so dass das Halteelement unter Nutzung der Halteenergie in eine Haltestellung bringbar ist.

[0119] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Speichervorrichtung mittels eines weiteren Verbindungselements und/oder des weiteren Bauteils betätigbar ist.

[0120] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Speichervorrichtung eine Arretiervorrichtung zum Arretieren einer Federvorrichtung in einer vorgespannten Stellung umfasst.

[0121] Auf diese Weise ist insbesondere eine Federkraft eines als Federelement ausgebildeten Halteelements speicherbar.

[0122] Vorteilhaft kann es ferner sein, wenn mindestens ein Federelement mittels eines Arretierelements vorspannbar ist, wobei zum Verbinden der Verbindungselemente das Arretierelement vorzugsweise betätigbar, insbesondere wegbewegbar und/oder in eine Freigabestellung bewegbar, ist.

[0123] Günstig kann es sein, wenn die Speichervorrichtung zwei gegeneinander gespannte Federelemente umfasst.

[0124] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Speichervorrichtung vor, während und/oder nach dem Einbauen des Verbindungselements in das Bauteil Halteenergie zuführbar ist.

[0125] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass eine Federvorrichtung vor dem Einbauen des Verbindungselements in das Bauteil, während des Einbaus des Verbindungselements in das Bauteil und/oder nach dem Einbauen des Verbindungselements in das Bauteil in eine vorgespannte Stellung bringbar und in der vorgespannten Stellung arretierbar ist.

[0126] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente umfasst, welche eine Nut-Feder-Vorrichtung, insbesondere eine selbstverrastende, durch Verschwenken betätigbare Nut-Feder-Vorrichtung, bilden.

[0127] Günstig kann es sein, wenn das Verbindungsmittel zwei oder mehr Verbindungselemente umfasst, welche eine Nut-Feder-Verbindung bilden, wobei die Verbindungselemente durch eine Drehbewegung und/oder eine Einschiebebewegung, beispielsweise längs der Verbindungsrichtung, miteinander in Eingriff bringbar sind.

[0128] Das Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Verbindungselemente, welche durch Durchtrittsöffnungen in einem Bauteil von einer dem weiteren Bauteil abgewandten Seite einem wei-

teren Verbindungselement zuführbar und mit demselben verbindbar, insbesondere verschraubbar, sind.

[0129] Vorteilhaft kann es sein, wenn das Verbindungsmittel eine Führungsvorrichtung zur Führung der Bauteile relativ zueinander bildet, wobei ein Verbindungselement eine Führungsnut umfasst und/oder wobei ein Verbindungselement ein Führungselement umfasst.

[0130] Vorzugsweise ist das Führungselement zusammen mit dem zugehörigen Bauteil längs der Führungsnut relativ zu dem weiteren Bauteil bewegbar, insbesondere linear verschiebbar.

[0131] Die Führungsnut ist vorzugsweise im Wesentlichen linear ausgebildet.

[0132] Es kann vorgesehen sein, dass die Führungsnut einen Führungsabschnitt umfasst, an welchem das Führungselement die Führungsnut hintergreift.

[0133] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Führungsnut einen Hintergreifabschnitt umfasst, an welchem das Führungselement angreifen kann.

[0134] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Führungsnut im Wesentlichen T-förmig ausgebildet ist.

[0135] Die Führungsnut umfasst beispielsweise eine Kulissenführung zur Führung des Führungselements längs eines vorgegebenen Führungswegs.

[0136] Der Führungsweg weist vorzugsweise längs der Führungsnut variierende Abstände von einer Kontaktfläche des Bauteils und/oder von einer Anlagefläche des Verbindungselements auf.

[0137] Es kann vorgesehen sein, dass der Führungsweg zwei Maximalbereiche mit zumindest lokal, insbesondere mit global, maximalem Abstand von einer Kontaktfläche des Bauteils und/oder von einer Anlagefläche des Verbindungselements aufweist.

[0138] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Führungsweg einen Minimalbereich mit lokal oder global minimalem Abstand von einer Kontaktfläche des Bauteils und/oder von einer Anlagefläche des Verbindungselements aufweist.

[0139] Vorteilhaft kann es sein, wenn der Führungsweg einen zwischen den Maximalbereichen angeordneten Minimalbereich mit lokal minimalem Abstand von einer Kontaktfläche des Bauteils und/oder von einer Anlagefläche des Verbindungselements sowie an den Maximalbereich angrenzende und dem Minimalbereich abgewandt angeordnete Auslaufbereiche mit abnehmendem Abstand von einer Kontaktfläche des

Bauteils und/oder von einer Anlagefläche des Verbindungselements aufweist.

[0140] Das Führungselement und/oder die Führungsnut umfassen vorzugsweise ein oder mehrere Lagerelemente, insbesondere Gleitelemente und/oder Rollenelemente, zur verschiebbaren Lagerung der Bauteile aneinander.

[0141] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Führungselement zwei Rollenpaare umfasst, welche in einer im Wesentlichen T-förmigen Führungsnut verschiebbar, insbesondere abrollbar, angeordnet sind.

[0142] Mittels eines solchen Verbindungsmittels ist insbesondere ein Schiebetürbeschlag bereitstellbar.

[0143] Günstig kann es sein, wenn das Verbindungsmittel mindestens ein Gleitelement und/oder mindestens ein Rollenelement umfasst, welches bei einer Bewegung der Bauteile relativ zueinander an einem Bauteil entlanggleitet und/oder an einem Bauteil abrollt.

[0144] Ein Verbindungselement ist vorzugsweise als eine Lauffläche eines Bauteils ausgebildet, längs welcher ein Bewegungselement eines Verbindungselements des weiteren Bauteils bewegbar ist.

[0145] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass mindestens ein Bewegungselement eines Verbindungselements des weiteren Bauteils auf der Lauffläche abrollbar und/oder verschiebbar, insbesondere gleitend verschiebbar, ist.

[0146] Die Lauffläche ist vorzugsweise eine Kontaktfläche eines Bauteils und/oder eine Anlagefläche eines Verbindungselements.

[0147] Vorteilhaft kann es sein, wenn das Verbindungsmittel eine Positioniervorrichtung zur Positionierung zweier Bauteile, insbesondere zweier Verbindungselemente, relativ zueinander umfasst.

[0148] Die Positioniervorrichtung umfasst vorzugsweise mindestens ein bewegliches, nachgiebiges, elastisches und/oder federnd gelagertes Positionierelement.

[0149] Mindestens ein Bauteil und/oder mindestens ein Verbindungselement umfasst vorzugsweise mindestens eine Positionierelementaufnahme zur Aufnahme des mindestens einen Positionierelements.

[0150] Günstig kann es sein, wenn mindestens ein Positionierelement sich in einer Haltestellung, in welcher die Bauteile mittels der Positioniervorrichtung relativ zueinander positioniert sind, in die mindestens eine Positionierelementaufnahme hineinerstreckt.

[0151] Das mindestens eine Positionierelement ragt in dem verbundenen Zustand, insbesondere in der Haltestellung, vorzugsweise über eine Anlagefläche und/oder eine Kontaktfläche hinaus.

[0152] Günstig kann es sein, wenn sich das mindestens eine Positionierelement mit zunehmendem Abstand von der Anlagefläche und/oder Kontaktfläche verjüngt.

[0153] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das Positionierelement kugelförmig, kugelabschnittsförmig, kugelsegmentförmig und/oder konusförmig ausgebildet ist.

[0154] Mindestens eine Positionierelementaufnahme ist vorzugsweise zumindest abschnittsweise im Wesentlichen komplementär zu mindestens einem Positionierelement ausgebildet.

[0155] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass mindestens eine Positionierelementaufnahme kugelförmig, kugelabschnittsförmig, kugelsegmentförmig und/oder konusförmig ausgebildet ist.

[0156] Durch und/oder bei Betätigung mindestens eines Positionierelements der Positioniervorrichtung sind die Bauteile vorzugsweise relativ zueinander verschiebbar.

[0157] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Positionierelemente federnd gelagert sind und aus einer Haltestellung, in welcher die Positionierelemente über eine Anlagefläche und/oder Kontaktfläche hinausragen, in eine Freigabestellung bringbar sind, in welcher die Positionierelemente nicht über die Anlagefläche und/oder Kontaktfläche hinausragen. Insbesondere zwei unmittelbar aneinander angrenzende Bauteile können dann im Wesentlichen frei relativ zueinander verschoben werden.

[0158] Sobald die Positionierelemente und die Positionierelementaufnahmen bezüglich der Kontaktflächen und/oder Anlageflächen einander gegenüberliegend angeordnet sind, können die Positionierelemente vorzugsweise ausfedern und zur Positionierung der Bauteile relativ zueinander mit den Positionierelementaufnahmen in Eingriff gebracht werden.

[0159] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verbindungsmittel ein Scharnierelement umfasst, welches einerseits an einem ersten Bauteil, insbesondere an einem Verbindungselement, das an dem ersten Bauteil festgelegt oder festlegbar ist, und andererseits an einem zweiten Bauteil, insbesondere einem Verbindungselement, das an dem zweiten Bauteil festgelegt oder festlegbar ist, festgelegt oder festlegbar ist.

[0160] Mindestens ein Verbindungselement umfasst vorzugsweise ein verschiebbares Riegeelement, welches insbesondere relativ zu einem Grundkörper des Verbindungselements verschiebbar ist.

[0161] Das Riegeelement ist vorzugsweise magnetisch verschiebbar, insbesondere durch magnetisches Antreiben einer mit dem Riegeelement gekoppelten Antriebswelle.

[0162] Die Antriebswelle ist vorzugsweise mittels einer Zahnradvorrichtung mit dem Riegeelement gekoppelt.

[0163] Günstig kann es sein, wenn das Riegeelement in eine zumindest abschnittsweise komplementär ausgebildete Riegelaufnahme in dem weiteren Bauteil und/oder dem weiteren Verbindungselement einbringbar ist, insbesondere durch magnetisches Verschieben des Riegelements.

[0164] Die Antriebswelle umfasst oder bildet vorzugsweise mindestens ein Magnetelement und ist insbesondere von außerhalb des Verbindungsmittels mittels eines Antriebsmagnetfelds betätigbar.

[0165] Vorzugsweise weist das Bauteil, in welchem das Verbindungselement, an dem das verschiebbare Riegeelement angeordnet ist, angeordnet ist, eine Riegelaufnahme auf. In diese Riegelaufnahme ist das Riegeelement vorzugsweise in einer Freigabestellung anordenbar.

[0166] Vorzugsweise ist das Riegeelement einerseits in einer Freigabestellung in der Riegelaufnahme des einen Bauteils und andererseits in einer Haltestellung (Verriegelungsstellung) in der Riegelaufnahme des weiteren Bauteils anordenbar.

[0167] Das Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise mindestens zwei Verbindungselemente, welche an voneinander verschiedenen Bauteilen angeordnet oder anordenbar sind und jeweils mindestens ein Magnetelement und/oder mindestens ein magnetisierbares Element umfassen.

[0168] Die Bauteile sind vorzugsweise durch magnetische Anziehung zwischen den mindestens zwei Magnetelementen oder zwischen dem mindestens einen Magnetelement und dem mindestens einen magnetisierbaren Element miteinander verbindbar.

[0169] Vorteilhaft kann es sein, wenn ein Verbindungselement oder mehrere Verbindungselemente eine oder mehrere winkelgetriebene Schraubvorrichtungen umfassen.

[0170] Vorzugsweise ist ein bewegbares oder bewegliches Halteelement als ein Schraubelement aus-

gebildet, welches mittels einer durch einen seitlichen Zugang betätigbaren Antriebsschraube betätigbar ist.

[0171] Die winkelgetriebene Schraubvorrichtung umfasst vorzugsweise eine Antriebsschraube und eine Verbindungsschraube. Die Verbindungsschraube dient vorzugsweise der unmittelbaren Verbindung zwischen einem Verbindungselement und einem weiteren Verbindungselement oder einem weiteren Bauteil. Die Antriebsschraube dient insbesondere der Betätigung der Verbindungsschraube.

[0172] Vorteilhaft kann es sein, wenn das Verbindungsmittel, insbesondere mindestens ein Verbindungselement des Verbindungsmittels, ein bewegliches Halteelement umfasst, das durch Kraftbeaufschlagung in einer quer, insbesondere senkrecht, zu einer Verbindungsrichtung verlaufenden Querrichtung in eine Freigabestellung bewegbar ist.

[0173] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das bewegliche Halteelement durch Verschieben der Bauteile relativ zueinander in einer vorgegebenen Richtung in eine Freigabestellung bewegbar ist.

[0174] Das Verbindungsmittel, insbesondere das Halteelement und/oder mindestens ein Verbindungselement, umfasst vorzugsweise mindestens eine Schrägfläche, mittels welcher das bewegliche Halteelement durch Kraftbeaufschlagung in einer quer, insbesondere senkrecht, zu einer Verbindungsrichtung verlaufenden Querrichtung längs der Verbindungsrichtung bewegbar ist.

[0175] Das Halteelement ist beispielsweise als ein Rasthaken ausgebildet.

[0176] Günstig kann es sein, wenn das Halteelement eine Rastausnehmung in dem weiteren Bauteil und/oder einem weiteren Verbindungselement hintergreift.

[0177] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Halteelement sich im verbundenen Zustand der Bauteile bezüglich der Schwerkraftrichtung auf dem weiteren Bauteil und/oder dem in dem weiteren Bauteil angeordneten Verbindungselement abstützt.

[0178] Das Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise ein bewegliches Halteelement, welches sich bei einer Kraftbeaufschlagung in einer ersten Querrichtung auf dem weiteren Bauteil und/oder dem Verbindungselement in dem weiteren Bauteil abstützt und welches bei Kraftbeaufschlagung in einer der ersten Querrichtung entgegengesetzten zweiten Querrichtung in die Freigabestellung bewegbar ist.

[0179] Das Halteelement ist vorzugsweise federbelastet ausgebildet.

[0180] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Halteelement selbsttätig und/oder automatisch in eine Haltestellung (Raststellung) bringbar, insbesondere einrastbar, ist.

[0181] Mindestens ein Verbindungselement ist vorzugsweise in eine an einem der Bauteile vorgesehene Nut mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, einführbar. Das mindestens ein Verbindungselement umfasst dabei vorzugsweise einen umgreifenden Abschnitt, welcher das Bauteil an einer quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht, zu einer Kontaktfläche verlaufenden Seitenfläche des Bauteils umgreift.

[0182] Vorzugsweise umfasst das mindestens ein Verbindungselement ferner mindestens einen Vorsprung, welcher mit einer Ausnehmung in einem weiteren Bauteil in Eingriff bringbar ist, um dieses weitere Bauteil an dem ersten Bauteil und/oder an einer Basis konstruktion festzulegen.

[0183] Das mindestens ein Verbindungselement und mindestens ein Bauteil, vorzugsweise beide Bauteile, sind vorzugsweise gemeinsam an einer Basis konstruktion festlegbar, insbesondere an der Basis konstruktion anschraubbar.

[0184] Die Basis konstruktion ist beispielsweise eine Unterkonstruktion eines Bodenbelags oder einer Wandvertäfelung.

[0185] Das Verbindungselement dient vorzugsweise als ein Abstandshalter zwischen zwei Bauteilen und/oder mindestens einem Bauteil und der Basis konstruktion.

[0186] Vorteilhaft kann es sein, wenn ein oder mehrere Verbindungselemente jeweils mehrere Federelemente und/oder mehrere Rastelemente unterschiedlicher Länge umfassen.

[0187] Die Federelemente und/oder Rastelemente sind vorzugsweise mit Federaufnahmen und/oder Rastaufnahmen des weiteren Bauteils und/oder eines Verbindungselements in dem weiteren Bauteil in Eingriff bringbar.

[0188] Günstig kann es sein, wenn mehrere Federelemente und/oder Rastelemente beim Bewegen der Bauteile relativ zueinander längs der Verbindungsrichtung nacheinander mit den Federaufnahmen und/oder Rastaufnahmen in Eingriff bringbar sind. Mit zunehmendem Einschubweg (längs der Verbindungsrichtung) wird dann vorzugsweise eine stärkere Verastung der Bauteile miteinander bewirkt.

[0189] Vorteilhaft kann es sein, wenn das Verbindungsmittel zwei Verbindungselemente umfasst, wel-

che jeweils ein oder mehrere Federelemente und/oder Rastelemente und/oder jeweils ein oder mehrere Federelementaufnahmen und/oder Rastelementaufnahmen umfassen.

[0190] Bei einer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass benachbart zueinander angeordnete Federelemente und/oder Rastelemente Federnasen und/oder Rastnasen aufweisen, welche in voneinander verschiedenen Richtungen, insbesondere in einander entgegengesetzten Richtungen, von den Federelementen und/oder Rastelementen weg-ragen.

[0191] Das Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise mindestens ein Verbindungselement, welches eine oder mehrere Reihen aus Federelementen und/oder Rastelementen umfasst.

[0192] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Federelemente und/oder Rastelemente der mindestens einen Reihe aus Federelementen und/oder Rastelementen Federnasen und/oder Rastnasen umfassen, welche längs eines kreisbogenförmigen Wegs angeordnet sind.

[0193] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass mindestens ein Verbindungselement zwei Reihen aus Federelementen und/oder Rastelementen umfasst, welche bezüglich einer Dickenrichtung des Verbindungselements nebeneinander und/oder beabstandet voneinander angeordnet sind. Die Federnasen und/oder Rastnasen der zwei Reihen aus Federelementen und/oder Rastelementen sind dadurch vorzugsweise aufeinander zu bewegbar, insbesondere um das Verbindungsmittel in eine Haltestellung zu bringen.

[0194] Vorzugsweise sind die Federelemente und/oder Rastelemente so ausgebildet und/oder angeordnet, dass die Federnasen und/oder Rastnasen in einen oder mehrere kreisbogenförmige Hinterschneidungsabschnitte einer Nut einbringbar sind, welche einen Basisabschnitt und ein oder mehrere sich in einer Dickenrichtung von dem Basisabschnitt wegerstreckende Hinterschneidungsabschnitte umfasst, wobei die Nut vorzugsweise eine gekrümmte Hinterschneidungsfläche aufweist, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist.

[0195] Vorzugsweise sind die Nuten in den beiden Bauteilen zur Aufnahme eines Verbindungselements einerseits und zur Verrastung der Federelemente und/oder Rastelemente andererseits im Wesentlichen identisch ausgebildet.

[0196] Vorteilhaft kann es sein, wenn das Verbindungsmittel, insbesondere ein oder mehrere Verbindungselemente, eine selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung umfasst.

[0197] Die selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Klemmelemente, welche schräg zur Verbindungsrichtung ausgerichtet und/oder welche ausgehend von einem Grundkörper des Verbindungselements von einer Anlagefläche des Verbindungselements weg gerichtet sind.

[0198] Das eine Klemmelement oder die mehreren Klemmelemente sind vorzugsweise nachgiebig, elastisch und/oder federnd ausgebildet und/oder nachgiebig, elastisch und/oder federnd an einem Grundkörper und/oder Gehäuse eines Verbindungselements angeordnet.

[0199] Vorzugsweise sind mehrere Klemmelemente zu beiden Seiten einer Aufnahme für einen Klemmvorsprung eines weiteren Bauteils oder Verbindungselements angeordnet.

[0200] Beim Einschieben eines Klemmvorsprungs des weiteren Bauteils oder Verbindungselements werden das eine oder die mehreren Klemmelemente vorzugsweise seitlich und/oder in Einschubrichtung weggedrückt.

[0201] Beim Herausziehen des Klemmvorsprungs werden das eine oder die mehreren Klemmelemente vorzugsweise seitlich an den Klemmvorsprung gedrückt.

[0202] Das eine oder die mehreren Klemmelemente umfassen vorzugsweise mindestens einen Klemmabschnitt aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten, insbesondere hoher Haftreibung.

[0203] Ferner kann vorgesehen sein, dass das eine oder die mehreren Klemmelemente aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten, insbesondere hoher Haftreibung, gebildet sind.

[0204] Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel eine selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung zur Festlegung eines oder mehrerer Verbindungselemente an und/oder in einem oder mehreren Bauteilen umfasst.

[0205] Ein oder mehrere Klemmelemente sind hierzu vorzugsweise innerhalb und/oder an einer Außenseite eines Grundkörpers oder Gehäuses eines Verbindungselements angeordnet und/oder ausgebildet.

[0206] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel mindestens ein Verriegelungselement und mindestens ein Betätigungselement zur Betätigung des mindestens einen Verriegelungselements umfasst, wobei das mindestens eine Verriegelungselement und das mindestens eine Betätigungselement vorzugsweise an voneinander verschiedenen

Bauteilen und/oder Verbindungselementen angeordnet sind.

[0207] Unter einer Betätigung ist dabei insbesondere die Bewegung des mindestens einen Verriegelungselements in eine Haltestellung zur Verbindung der zwei Bauteile und/oder in eine Freigabestellung zum Lösen und Entfernen der Bauteile voneinander zu verstehen.

[0208] Das Verriegelungselement kann beispielsweise ein Halteelement sein.

[0209] Alternativ oder ergänzend hierzu kann jedoch auch vorgesehen sein, dass mindestens ein Verriegelungselement ein von einem Halteelement verschiedenes Element ist.

[0210] Vorzugsweise ist mindestens ein Verriegelungselement durch Drehen des mindestens einen Betätigungselements betätigbar.

[0211] Günstig kann es sein, wenn das mindestens eine Betätigungselement ein Exzenterelement ist oder umfasst.

[0212] Mittels eines Exzenterelements sind vorzugsweise zwei oder mehr Verriegelungselemente voneinander weg bewegbar, insbesondere um dieselben mit einer Verriegelungsaufnahme in Eingriff zu bringen.

[0213] Vorteilhaft kann es sein, wenn das mindestens eine Betätigungselement von einer Seite des Verbindungselements her zugänglich ist, insbesondere durch eine Durchtrittsöffnung (Zugangsöffnung) in einer Seitenwand eines Grundkörpers oder Gehäuses des Verbindungselements. Eine äußere Oberfläche der Seitenwand ist vorzugsweise quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht, zur Kontaktfläche und/oder Anlagefläche ausgerichtet.

[0214] Mittels des mindestens einen Betätigungselements sind vorzugsweise Hintergreifabschnitte der Verriegelungselemente in einem Verbindungselement bewegbar, insbesondere um diese Hintergreifabschnitte mit hierzu korrespondierenden Hintergreifaufnahmen in Eingriff zu bringen.

[0215] Mindestens ein Verbindungselement umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Rastelemente und/oder Klemmelemente, welche einen parallel zur Verbindungsrichtung genommenen im Wesentlichen kreisförmigen oder kreisabschnittsförmigen Querschnitt aufweisen.

[0216] Die Rastelemente und/oder Klemmelemente sind vorzugsweise kugelförmig oder plattenförmig mit kreisförmigem oder kreisabschnittsförmigem Querschnitt ausgebildet.

[0217] Es kann vorgesehen sein, dass die Rastelemente und/oder Klemmelemente voneinander verschiedene Abstände von einer Anlagefläche des Verbindungselements und/oder von einer Kontaktfläche eines Bauteils aufweisen.

[0218] Die Rastelemente und/oder Klemmelemente sind vorzugsweise in zumindest abschnittsweise komplementär ausgebildeten Aufnahmen in dem weiteren Bauteil und/oder einem weiteren Verbindungselement aufnehmbar.

[0219] Vorzugsweise sind die Rastelemente und/oder Klemmelemente und/oder die Aufnahmen nachgiebig, elastisch, reversibel verformbar und/oder federnd ausgebildet und/oder angeordnet.

[0220] Es kann vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel mindestens ein Verbindungselement umfasst, welche in eine Nut in einem Bauteil einbringbar ist, die eine gekrümmte Abstützfläche, welche in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, umfasst.

[0221] Es kann vorgesehen sein, dass die Abstützfläche beidseitig an eine Kontaktfläche des Bauteils angrenzt. Die Kontaktfläche begrenzt dann vorzugsweise den kreisbogenförmigen Längsschnitt beidseitig.

[0222] Die Nut ist vorzugsweise kreissegmentförmig ausgebildet, wobei eine Begrenzung des Kreissegments eine kreisbogenförmige Nutgrundfläche und eine weitere Begrenzung des Kreissegments die Kontaktfläche ist.

[0223] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die Nut als eine Teilnut ausgebildet ist.

[0224] Die Abstützfläche grenzt beispielsweise nur einseitig an eine Kontaktfläche des Bauteils an. Eine der Kontaktfläche abgewandte Seite der Abstützfläche endet dann vorzugsweise an einer von der Kontaktfläche verschiedenen Fläche des Bauteils oder innerhalb des Bauteils.

[0225] Unter einer Seite einer Abstützfläche ist in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen insbesondere ein die Abstützfläche längs des kreisbogenförmigen Längsschnitts begrenzendes Ende zu verstehen.

[0226] Günstig kann es sein, wenn ein Verbindungsmittel zwei als Scharnierelemente ausgebildete und/oder mit Scharnierelementen versehene Verbindungselemente umfasst. Die Verbindungselemente sind beispielsweise in Teilnuten anordenbar.

[0227] Vorzugsweise sind zwei Teilnuten in zwei Bauteilen, insbesondere jeweils eine Teilnut in jeweils einem Bauteil, dadurch herstellbar, dass die

Bauteile aneinandergelegt und mit einer einzigen durchgängigen Nut, welche sich, insbesondere hälftig, in beide Bauteile erstreckt, versehen werden.

[0228] Zur Ausbildung von vorteilhaften Ausführungsformen der Erfindung können vorzugsweise einzelne oder mehrere der in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen beschriebenen Merkmale beliebig in Kombination mit weiteren Merkmalen oder unabhängig von weiteren Merkmalen vorgesehen oder weggelassen werden.

[0229] Weitere bevorzugte Merkmale und/oder Vorteile der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen.

[0230] In den Zeichnungen zeigen:

[0231] Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung zweier Bauteile, welche mittels eines Verbindungsmittels miteinander verbindbar sind und hierzu zwei Nuten mit Hinterschneidungsabschnitten umfassen;

[0232] Fig. 2 eine teiltransparente Darstellung der Bauteile aus Fig. 1;

[0233] Fig. 3 einen schematischen Querschnitt durch eines der Bauteile aus Fig. 1;

[0234] Fig. 4 eine schematische teiltransparente Seitenansicht des Bauteils aus Fig. 3;

[0235] Fig. 5 eine schematische perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein in eine Nut einschiebbares Verbindungselement und ein als Schraubelement ausgebildetes Verbindungselement vorgesehen sind;

[0236] Fig. 6 einen schematischen Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 5;

[0237] Fig. 7 eine schematische perspektivische Darstellung eines Grundkörpers des in eine Nut einschiebbaren Verbindungselements aus Fig. 5;

[0238] Fig. 8 eine schematische perspektivische Darstellung eines bewegbaren Halteelements des in eine Nut einschiebbaren Verbindungselements aus Fig. 5;

[0239] Fig. 9 eine schematische Seitenansicht des als Schraubelement ausgebildeten Verbindungselements aus Fig. 5;

[0240] Fig. 10 eine schematische perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein in eine Nut eines

Bauteils einschiebbares Verbindungselement und ein auf ein weiteres Bauteil aufsetzbares Verbindungselement vorgesehen sind;

[0241] Fig. 11 eine schematische teiltransparente Seitenansicht des Verbindungsmittels aus Fig. 10 samt der mittels des Verbindungsmittels verbundenen Bauteile;

[0242] Fig. 12 eine schematische perspektivische Darstellung des in eine Nut einschiebbaren Verbindungselements des Verbindungsmittels aus Fig. 10;

[0243] Fig. 13 eine schematische perspektivische Darstellung des auf ein Bauteil aufsetzbaren Verbindungselements des Verbindungsmittels aus Fig. 10;

[0244] Fig. 14 eine schematische teiltransparente Seitenansicht des mit einer Nut und einem darin angeordneten Verbindungselement versehenen Bauteils aus Fig. 11;

[0245] Fig. 15 eine schematische teiltransparente Darstellung des weiteren Bauteils und des darauf aufgesetzten weiteren Verbindungselements aus Fig. 11;

[0246] Fig. 16 eine schematische perspektivische Darstellung einer dritten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein in ein Bauteil einschraubbares Verbindungselement zur Aufnahme eines T-förmigen Halteelements vorgesehen ist;

[0247] Fig. 17 einen schematischen Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 16;

[0248] Fig. 18 eine schematische perspektivische Darstellung einer vierten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher für jedes Bauteil jeweils zwei Verbindungselemente vorgesehen sind, die mittels einer Sicherungsvorrichtung relativ zueinander festlegbar sind;

[0249] Fig. 19 eine schematische teiltransparente Seitenansicht des Verbindungsmittels aus Fig. 18;

[0250] Fig. 20 einen schematischen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 18 längs der Linie 20-20 in Fig. 19;

[0251] Fig. 21 eine schematische Seitenansicht zur Illustration der Montage der Verbindungselemente des Verbindungsmittels aus Fig. 18 in einem Bauteil;

[0252] Fig. 22 eine der Fig. 21 entsprechende schematische Darstellung zweier Verbindungselemente im montierten Zustand derselben an einem Bauteil;

[0253] Fig. 23 eine schematische perspektivische Explosionsdarstellung einer fünften Ausführungsform

eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mittels eines Magnetelements linear antreibbares Halteelement vorgesehen ist;

[0254] Fig. 24 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus **Fig. 23**, im getrennten Zustand desselben;

[0255] Fig. 25 einen weiteren schematischen vertikalen Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus **Fig. 23**, im verbundenen Zustand desselben;

[0256] Fig. 26 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus **Fig. 23**, im verbundenen Zustand desselben;

[0257] Fig. 27 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch eine sechste Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mittels eines Magnetelements drehend antreibbares Halteelement und eine verschieblich gelagerte Aufnahme für das Halteelement vorgesehen sind;

[0258] Fig. 28 einen schematischen Querschnitt durch ein Verbindungselement, welches das Magnetelement und das Halteelement umfasst, längs der Linie 28-28 in **Fig. 27**;

[0259] Fig. 29 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch eine siebte Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher eine Speichervorrichtung zum Speichern von Halteenergie eines Halteelements vorgesehen ist, wobei die Speichervorrichtung in einem Speicherzustand vorliegt;

[0260] Fig. 30 eine der **Fig. 29** entsprechende schematische Darstellung des Verbindungsmittels aus **Fig. 29**, wobei die Speichervorrichtung in einem entladenen und/oder entspannten Zustand vorliegt;

[0261] Fig. 31 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch eine achte Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mittels einer Federvorrichtung linear bewegbares Halteelement vorgesehen ist;

[0262] Fig. 32 eine schematische Schnittdarstellung durch drei Bauteile, welche mittels Verbindungselementen einer neunten Ausführungsform eines Verbindungsmittels miteinander verbunden sind, wobei die Verbindungselemente mittels einer Nut-Feder-Vorrichtung miteinander verbunden sind;

[0263] Fig. 33 eine der **Fig. 32** entsprechende schematische Darstellung der Bauteile und der Verbindungsmittel, im getrennten Zustand der Verbindungselemente der Verbindungsmittel;

[0264] Fig. 34 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs XXXIV in **Fig. 32**;

[0265] Fig. 35 eine schematische perspektivische transparente Darstellung eines Verbindungselements einer zehnten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, wobei das Verbindungselement in eine Nut in einem Bauteil einführbar und durch Durchtrittsöffnungen in einem weiteren Bauteil hindurch zugänglich ist;

[0266] Fig. 36 eine schematische teiltransparente Seitenansicht zweier Bauteile und des Verbindungsmittels aus **Fig. 35** zum Verbinden der Bauteile;

[0267] Fig. 37 eine schematische perspektivische Darstellung eines Bauteils, welches eine Nut aufweist, in der das Verbindungselement aus **Fig. 35** angeordnet und mit Schraubelementen versehen ist;

[0268] Fig. 38 eine schematische perspektivische Darstellung einer elften Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher das Verbindungsmittel eine Führungsvorrichtung zur Führung der Bauteile relativ zueinander bildet;

[0269] Fig. 39 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus **Fig. 38**;

[0270] Fig. 40 eine schematische perspektivische Darstellung einer zwölften Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mit Rollenelementen versehenes Verbindungselement vorgesehen ist, welches längs einer Führungsnut eines weiteren Verbindungselements des Verbindungsmittels bewegbar ist;

[0271] Fig. 41 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch zwei mittels des Verbindungsmittels aus **Fig. 40** miteinander verbundene Bauteile;

[0272] Fig. 42 eine schematische teiltransparente Seitenansicht einer dreizehnten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mit einer Rolle versehenes Verbindungselement vorgesehen ist, mittels derer das eine Bauteil relativ zu dem weiteren Bauteil verschiebbar ist;

[0273] Fig. 43 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch die zwei Bauteile und das Verbindungsmittel aus **Fig. 42**;

[0274] Fig. 44 eine schematische teiltransparente Seitenansicht einer vierzehnten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher eine Positionierungsvorrichtung zur Vereinfachung der Positionierung der Verbindungselemente vorgesehen ist;

[0275] Fig. 45 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs XLV in **Fig. 44**;

[0276] Fig. 46 eine schematische perspektivische Darstellung des Verbindungsmittels aus **Fig. 44**;

[0277] Fig. 47 eine schematische Seitenansicht einer fünfzehnten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher das Verbindungsmittel ein Scharnier, insbesondere ein Türscharnier, bildet;

[0278] Fig. 48 eine schematische Draufsicht auf eine Kontaktfläche eines Bauteils, wobei in dem Bauteil ein Verbindungselement des Verbindungsmittels aus Fig. 47 angeordnet ist, wobei an dem Verbindungselement ein Scharnierelement angeordnet ist;

[0279] Fig. 49 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch zwei Bauteile, welche mittels des Verbindungsmittels aus Fig. 47 miteinander verbunden sind;

[0280] Fig. 50 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch eine sechzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein magnetisch verschiebbares Riegeelement vorgesehen ist;

[0281] Fig. 51 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch ein mit einem Riegeelement versehenes Verbindungselement des Verbindungsmittels aus Fig. 50;

[0282] Fig. 52 eine schematische perspektivische Darstellung des Riegeelements und einer Antriebswelle zum Antreiben des Riegeelements;

[0283] Fig. 53 einen schematischen Schnitt durch das Riegeelement und die Antriebswelle aus Fig. 52;

[0284] Fig. 54 einen schematischen Querschnitt durch eine siebzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels und zwei mittels des Verbindungsmittels miteinander verbundene Bauteile, wobei das Verbindungsmittel zwei magnetisch miteinander wechselwirkende Elemente umfasst;

[0285] Fig. 55 eine schematische perspektivische Darstellung einer achtzehnten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein als winkelgetriebene Schraube ausgebildetes Halteelement vorgesehen ist;

[0286] Fig. 56 einen schematischen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus

[0287] Fig. 55 und die mittels des Verbindungsmittels miteinander zu verbindenden Bauteile;

[0288] Fig. 57 einen schematischen Querschnitt durch eine neunzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein als federbelasteter Rasthaken ausgebildetes Halteelement zur Verbindung zweier Verbindungselemente vorgesehen ist;

[0289] Fig. 58 eine schematische perspektivische Darstellung einer zwanzigsten Ausführungsform ei-

nes Verbindungsmittels, bei welcher ein als Terrassenverbinder ausgebildetes Verbindungselement vorgesehen ist;

[0290] Fig. 59 eine schematische perspektivische Darstellung eines mittels des Verbindungsmittels aus Fig. 58 an einer Grundkonstruktion festlegbaren Bauteils;

[0291] Fig. 60 einen schematischen vertikalen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 58 und die zwei damit an einer Grundkonstruktion festgelegten Bauteile;

[0292] Fig. 61 einen schematischen Querschnitt durch eine einundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher mit Rastelementen versehene Verbindungselemente vorgesehen sind;

[0293] Fig. 62 einen schematischen Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 61;

[0294] Fig. 63 eine schematische teiltransparente Seitenansicht einer zweiundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher Federelemente mit in einer kreisbogenförmigen Reihe angeordneten Rastnasen vorgesehen sind;

[0295] Fig. 64 einen schematischen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 63 und die zwei miteinander zu verbindenden Bauteile beim Verbinden der Bauteile miteinander;

[0296] Fig. 65 einen schematischen Querschnitt durch die Bauteile und das Verbindungsmittel aus Fig. 64 längs der Linie 65-65 in Fig. 64;

[0297] Fig. 66 eine der Fig. 64 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels und der Bauteile, wobei die Bauteile mittels des Verbindungsmittels miteinander verbunden sind;

[0298] Fig. 67 eine der Fig. 65 entsprechende schematische Darstellung der Bauteile und des Verbindungsmittels im verbundenen Zustand derselben;

[0299] Fig. 68 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch eine dreiundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mit einem Halteelement versehenes Verbindungselement und ein mit einem Betätigungselement zum Betätigen des Haltelements versehenes weiteres Verbindungselement vorgesehen sind;

[0300] Fig. 69 eine der Fig. 68 entsprechende schematische Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 68, wobei die Verbindungselemente aneinander angelegt sind;

[0301] Fig. 70 eine der Fig. 68 entsprechende schematische Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 68 im verbundenen Zustand der Verbindungselemente;

[0302] Fig. 71 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch eine vierundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher elastische Klemmelemente zum Festlegen eines Klemmvorsprungs vorgesehen sind;

[0303] Fig. 72 einen schematischen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 71;

[0304] Fig. 73 eine der Fig. 71 entsprechende schematische Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 71 beim Einschieben des Klemmvorsprungs zwischen die Klemmelemente;

[0305] Fig. 74 eine der Fig. 71 entsprechende schematische Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 71 im verbundenen Zustand der Verbindungselemente;

[0306] Fig. 75 eine schematische perspektivische transparente Darstellung einer fünfundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher kugelförmige Rastelemente vorgesehen sind;

[0307] Fig. 76 eine schematische perspektivische transparente Darstellung einer sechsundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher kreiszylinderförmige Rastelemente vorgesehen sind;

[0308] Fig. 77 eine schematische Seitenansicht des Verbindungsmittels aus Fig. 76;

[0309] Fig. 78 einen schematischen Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 76 im verbundenen Zustand der Verbindungselemente;

[0310] Fig. 79 eine schematische perspektivische teiltransparente Darstellung eines Bauteils, welches mit einer Teilnut versehen ist;

[0311] Fig. 80 einen schematischen Längsschnitt durch das Bauteil aus Fig. 79;

[0312] Fig. 81 einen schematischen Längsschnitt durch eine siebenundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein als Anlagenelement ausgebildetes Sicherungselement einer Sicherungsvorrichtung vorgesehen ist;

[0313] Fig. 82 eine schematische perspektivische Darstellung einer achtundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher zwei in Nuten einschiebbare Verbindungselemente vorgese-

hen sind, die mittels einer Kulissenführung relativ zueinander festlegbar sind;

[0314] Fig. 83 eine schematische Seitenansicht des Verbindungsmittels aus Fig. 82;

[0315] Fig. 84 eine weitere schematische Seitenansicht des Verbindungsmittels aus Fig. 82;

[0316] Fig. 85 einen schematischen Längsschnitt durch ein Verbindungselement des Verbindungsmittels aus Fig. 82, welches eine Kulissenführung umfasst;

[0317] Fig. 86 eine schematische teiltransparente Seitenansicht des Verbindungsmittels aus Fig. 82 im verbundenen Zustand der Verbindungselemente;

[0318] Fig. 87 einen schematischen Schnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 82 längs der Linie 87-87 in Fig. 86;

[0319] Fig. 88 eine der Fig. 82 entsprechende schematische perspektivische Darstellung einer neunundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein mit nur einem Haltevorsprung versehenes Verbindungselement vorgesehen ist;

[0320] Fig. 89 eine der Fig. 83 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 88;

[0321] Fig. 90 eine der Fig. 84 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 88;

[0322] Fig. 91 eine der Fig. 86 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 88;

[0323] Fig. 92 einen schematischen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 88 längs der Linie 92-92 in Fig. 91;

[0324] Fig. 93 eine der Fig. 82 entsprechende schematische perspektivische Darstellung einer dreißigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels, bei welcher ein in ein Bauteil einsteckbares Verbindungselement vorgesehen ist;

[0325] Fig. 94 eine der Fig. 83 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 93;

[0326] Fig. 95 eine der Fig. 84 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 93;

[0327] Fig. 96 eine der Fig. 86 entsprechende Darstellung des Verbindungsmittels aus Fig. 93;

[0328] Fig. 97 einen schematischen Querschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 93 längs der Linie 97-97 in Fig. 96;

[0329] Fig. 98 einen schematischen vertikalen Längsschnitt durch eine einunddreißigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels, welches eine Scharniervorrichtung mit zwei in Teilnuten anordenbaren Verbindungselementen umfasst, wobei die Scharniervorrichtung in einer Offenstellung angeordnet ist; und

[0330] Fig. 99 einen der Fig. 98 entsprechenden Längsschnitt durch das Verbindungsmittel aus Fig. 98, wobei die Scharniervorrichtung in einer Schließstellung angeordnet ist.

[0331] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in sämtlichen Figuren mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0332] Ein als Ganzes mit **100** bezeichnetes Verbindungsmittel dient beispielsweise der Verbindung eines ersten, im Wesentlichen plattenförmigen Bauteils **102** mit einem zweiten, ebenfalls im Wesentlichen plattenförmigen Bauteil **104** (siehe Fig. 1 bis Fig. 4).

[0333] Die beiden Bauteile **102** und **104** bestehen beispielsweise aus Holz oder Sperrholz, können aber auch aus beliebigen anderen Materialien, beispielsweise aus einem metallischen Material oder einem Kunststoffmaterial (beispielsweise Plexiglas), bestehen. Ferner kann vorgesehen sein, dass das erste Bauteil **102** und das zweite Bauteil **104** aus voneinander verschiedenen Materialien bestehen.

[0334] Im verbundenen Zustand der beiden Bauteile **102** und **104** liegt eine eine Schmalseite des ersten Bauteils **102** bildende Kontaktfläche **106** des ersten Bauteils **102** an einer eine Hauptfläche des zweiten Bauteils **104** bildenden Kontaktfläche **108** des zweiten Bauteils **104** an.

[0335] An jede der Kontaktflächen **106**, **108** mündet jeweils eine in dem betreffenden Bauteil **102** bzw. **104** ausgebildete Nut **110**, welche einen kreiszylindersegment- oder kreiszylinderabschnittsförmigen Basisabschnitt **112** und zwei sich in einer Dickenrichtung **116** von dem Basisabschnitt **112** weg erstreckende Hinterschneidungsabschnitte **114** umfasst.

[0336] Der Krümmungsradius des Basisabschnitts **112** ist größer als die Nuttiefe T (siehe Fig. 4), so dass die gewölbte Nutgrundfläche **118** die jeweilige Kontaktfläche **106**, **108** unter einem spitzen Winkel schneidet.

[0337] Der Basisabschnitt **112** der Nut **110** weist in der Dickenrichtung **116** eine Breite B von beispielsweise ungefähr 8 mm auf.

[0338] Jeder der Hinterschneidungsabschnitte **114** der Nut **110** wird auf seiner der jeweiligen Kontaktfläche **106** bzw. **108** abgewandten Seite durch eine

mit der Nutgrundfläche **118** flächenbündige Grundfläche **120** begrenzt, welche kreiszylindermantelausschnittsförmig ausgebildet ist und denselben Krümmungsradius wie die Nutgrundfläche **118** des Basisabschnitts **112** aufweist.

[0339] In der Richtung auf die Kontaktfläche **106** bzw. **108** hin wird jeder Hinterschneidungsabschnitt **114** durch eine ebenfalls kreiszylindermantelausschnittsförmige Hinterschneidungsfläche **122** begrenzt, welche konzentrisch zu der Grundfläche **120** ausgebildet ist und einen kleineren Krümmungsradius aufweist.

[0340] Seitlich wird jeder der Hinterschneidungsabschnitte **114** durch eine senkrecht zur jeweiligen Kontaktfläche **106** bzw. **108** verlaufende seitliche Begrenzungsfläche **124** begrenzt.

[0341] Die Breite b , das heißt die Erstreckung in der Dickenrichtung **116**, beträgt für jeden der Hinterschneidungsabschnitte **114** beispielsweise ungefähr 1 mm.

[0342] Die Höhe h , das heißt der Abstand zwischen der Grundfläche **120** und der Hinterschneidungsfläche **122**, beträgt für jeden der Hinterschneidungsabschnitte **114** beispielsweise ungefähr 2 mm.

[0343] Der Basisabschnitt **112** jeder Nut **110** wird durch im Wesentlichen senkrecht zu der jeweiligen Kontaktfläche **106** bzw. **108** verlaufende seitliche Begrenzungswände **126** begrenzt, welche voneinander den Abstand der Nutbreite B aufweisen.

[0344] Wie beispielsweise aus Fig. 3 zu ersehen ist, mündet in die Nut **110** des ersten Bauteils **102** eine senkrecht zu einer der seitlichen Begrenzungswände **126** verlaufende, im Wesentlichen zylindrische Zugangsöffnung **128**, insbesondere Zugangsbohrung, deren anderes Ende an einer Hauptfläche **129** des ersten Bauteils **102** mündet und so einen Zugang vom Außenraum des ersten Bauteils **102** zu dem Basisabschnitt **112** der Nut **110** ermöglicht.

[0345] Um die vorstehend beschriebenen Nuten **110** an den Bauteilen **102** und **104** auszubilden, kann beispielsweise die in der EP 1 990 549 A1 beschriebene Nutfräsvorrichtung verwendet werden.

[0346] Zur Verbindung der Bauteile **102**, **104** miteinander können in jedem der Bauteile **102**, **104** eine oder mehrere Nuten **110**, insbesondere Nuten **110** der vorstehend beschriebenen Art, vorgesehen sein.

[0347] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass nur eines der Bauteile **102**, **104** mit einer oder mehreren Nuten **110**, insbesondere Nuten **110** der vorstehend genannten Art, versehen ist, während das weitere Bauteil **104**, **102** keine Nut **110** der vorste-

hend beschriebenen Art, eine anders ausgebildete Nut **110**, eine oder mehrere Bohrungen, eine oder mehrere Vertiefungen, einen oder mehrere Vorsprünge und/oder eine oder mehrere Ausnehmungen umfasst oder unbearbeitet ist.

[0348] Verschiedene Ausführungsformen von Verbindungsmitteln **100** zum Verbinden verschiedener Bauteile **102**, **104**, insbesondere verschieden vorbereiteter Bauteile **102**, **104**, werden nachfolgend beschrieben.

[0349] In den **Fig. 5** bis **Fig. 9** ist eine erste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** dargestellt, welche ein in eine Nut **110** einschiebbares Verbindungselement **130** und ein als Schraubelement **132** ausgebildetes Verbindungselement **130** umfasst.

[0350] Unter einem in eine Nut **110** einschiebbaren Verbindungselement **130** ist vorzugsweise ein Verbindungselement **130** zu verstehen, welches in eine Nut **110** einschiebbar ist, die einen Basisabschnitt **112** und einen oder mehrere sich in einer Dickenrichtung **116** von dem Basisabschnitt **112** weg erstreckende Hinterschneidungsabschnitte **114** umfasst. Der eine Hinterschneidungsabschnitt **114** oder die mehreren Hinterschneidungsabschnitte **114** weisen vorzugsweise eine oder mehrere Hinterschneidungsflächen **122** auf, welche konzentrisch zu dem Basisabschnitt **112** ausgebildet und angeordnet sind. Die Hinterschneidungsfläche **122** oder die Hinterschneidungsflächen **122** sind dabei insbesondere kreiszyklindermantelausschnittsförmig ausgebildet.

[0351] Ein in eine Nut **110** einschiebbares Verbindungselement **130** umfasst vorzugsweise einen Grundkörper **134**, welcher einen dem Basisabschnitt **112** der Nut **110** entsprechenden Basisteil **136** und einen oder mehrere den Hinterschneidungsabschnitten **114** entsprechende Haltevorsprünge **138** umfasst.

[0352] Die Haltevorsprünge **138** umfassen jeweils eine gekrümmte Abstützfläche **140**, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist.

[0353] Die Haltevorsprünge **138** sind insbesondere nicht-selbstschneidend ausgebildet.

[0354] Unter einem Längsschnitt, einer Längsrichtung, etc. ist in dieser Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen ein Schnitt bzw. eine Bewegung des Verbindungselements **130** in einer Ebene zu verstehen, in welcher ein Bewegungspfad des Verbindungselements **130** beim Einschieben desselben in eine Nut **110** liegt.

[0355] Ein Längsschnitt ist insbesondere ein senkrecht zu einer Symmetrieachse der Abstützflächen **140** des Verbindungselements **130** genommener Schnitt.

[0356] Unter einem Querschnitt ist insbesondere ein senkrecht zu einem Längsschnitt genommener Schnitt zu verstehen, beispielsweise ein senkrecht zu einer Kontaktfläche **106**, **108** und parallel zur Symmetrieachse der Abstützflächen **140** des Verbindungselements **130** genommener Schnitt.

[0357] Vorzugsweise ist ein Querschnitt ein Schnitt längs einer Ebene, in welcher die Symmetrieachse der Abstützflächen **140** des Verbindungselements **130** verläuft.

[0358] Bei der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** umfasst das in eine Nut **110** einschiebbare Verbindungselement **130** ein an dem Grundkörper **134** angeordnetes, insbesondere drehbar an demselben gelagertes, Halteelement **142**.

[0359] Das Halteelement **142** ist insbesondere um eine parallel zur Dickenrichtung **116** verlaufende Rotationsachse **144** drehbar an dem Grundkörper **134** angeordnet.

[0360] Wie insbesondere **Fig. 8** zu entnehmen ist, umfasst das Halteelement **142** zwei Eingriffsvorsprünge **146**, welche bogenförmig ausgebildet und exzentrisch zu der Rotationsachse **144** angeordnet sind.

[0361] Mittels der Eingriffsvorsprünge **146** ist insbesondere ein Eingriffsabschnitt **148** des als Schraubelement **132** ausgebildeten Verbindungselements **130** ergreifbar und in Richtung der Rotationsachse **144** ziehbar.

[0362] Das als Schraubelement **132** ausgebildete Verbindungselement **130** umfasst neben dem Eingriffsabschnitt **148** noch einen Anschlag **150**.

[0363] Mittels des Anschlags **150** ist das Schraubelement **132** zuverlässig in einer korrekten Position an einem der Bauteile **102**, **104** festlegbar.

[0364] Insbesondere kann mittels des Anschlags **150** gewährleistet werden, dass der Eingriffsabschnitt **148** im montierten Zustand des Schraubelements **132** an einem der Bauteile **102**, **104** ausreichend weit über eine Kontaktfläche **106**, **108** des Bauteils **102**, **104** hervorsteht, um mit dem Halteelement **142** in Eingriff gebracht zu werden.

[0365] Im montierten Zustand des in die Nut **110** einschiebbaren Verbindungselements **130** sind die Kontaktfläche **106**, **108** des Bauteils **102**, **104** und eine Anlagefläche **152** des Verbindungselements **130** vorzugsweise im Wesentlichen flächenbündig.

[0366] Das Verbindungselement **130** ist vorzugsweise an dem Bauteil **102**, **104**, an welchem die Nut

110 angeordnet ist, verschraubbar. Der Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** umfasst hierzu zwei Durchtrittsöffnungen **154** zur Durchführung von (nicht dargestellten) Schrauben. Die Durchtrittsöffnungen **154** sind zudem mit Vertiefungen **156** versehen, damit (nicht dargestellte) Schraubköpfe innerhalb einer Außenkontur des Grundkörpers **134** aufnehmbar sind.

[0367] Die Verbindung zwischen den Bauteilen **102**, **104** mittels des Verbindungsmittels **100** wird wie folgt hergestellt:

Zunächst wird das als Schraubelement **132** ausgebildete Verbindungselement **130** in eines der Bauteile **102**, **104** eingeschraubt, bis der Anschlag **150** des Schraubelements **132** an der Kontaktfläche **106**, **108** anliegt.

[0368] Das weitere Bauteil **104**, **102** wird dann mit einer Nut **110**, insbesondere mit einer der in den **Fig. 1** bis **Fig. 4** dargestellten Nuten **110**, versehen.

[0369] Daraufhin wird das in die Nut **110** einschiebbare Verbindungselement **130** in die Nut **110** eingeschoben und mittels der (nicht dargestellten) Schrauben an dem Bauteil **102**, **104** festgelegt.

[0370] Durch eine zuvor in das Bauteil **102**, **104** eingebrachte zylindrische Zugangsbohrung **128** ist im montierten Zustand des in die Nut **110** einschiebbaren Verbindungselements **130** das Halteelement **142** zugänglich.

[0371] In einem nächsten Schritt werden die Bauteile **102**, **104** so aneinander gelegt, dass der Eingriffsabschnitt **148** des Schraubelements **132** in eine hierzu korrespondierende Aufnahmeöffnung **158** in dem Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** gelangt.

[0372] Die Bauteile **102**, **104** liegen dann mit ihren Kontaktflächen **106**, **108** aneinander an.

[0373] Zum Festlegen der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander muss dann nur noch das Halteelement **142** aus der zunächst eingestellten Freigabestellung in eine Haltestellung gebracht werden.

[0374] Durch die Zugangsbohrung **128** hindurch wird hierzu ein (nicht dargestellter) Schraubschlüssel mit einer Schraubschlüsselaufnahme **160** des Halteelements **142** in Eingriff gebracht. Durch Drehen des Schraubschlüssels und somit auch des Halteelements **142** um die Rotationsachse **144** wird dann das Halteelement **142** von der Freigabestellung in die Haltestellung bewegt.

[0375] Die Eingriffsvorsprünge **146** hintergreifen dabei den Eingriffsabschnitt **148** des Schraubelements

132 und ziehen diesen in Richtung der Rotationsachse **144**.

[0376] Hierdurch wird eine Zugwirkung auf die Bauteile **102**, **104** ausgeübt, so dass diese fest miteinander verbunden sind.

[0377] Das als Schraubelement **132** ausgebildete Verbindungselement **130** weist vorzugsweise einen im Wesentlichen rotationssymmetrischen Eingriffsabschnitt **148** auf. Auf diese Weise kann das Schraubelement **132** unabhängig von einer Drehausrichtung stets zuverlässig mittels des Halteelements **142** ergriffen werden.

[0378] Die Verankerung des Verbindungselements **130**, welches den Eingriffsabschnitt **148** umfasst, kann einerseits mittels der dargestellten Schraube erfolgen. Alternativ hierzu kann jedoch auch ein bolzenförmiges Einpressen, ein Verkleben, ein Einschrauben mittels eines Spax-Gewindes oder eines metrischen Gewindes, ein Festlegen mittels eines Dübels, ein Vernieten und/oder ein Verschweißen eines Elements, welches den Eingriffsabschnitt **148** aufweist, zur Festlegung an dem einen Bauteil **102**, **104** vorgesehen sein.

[0379] Eine in den **Fig. 10** bis **Fig. 15** dargestellte zweite Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass zusätzlich zu einem in eine Nut **110** einschiebbaren Verbindungselement **130** ein im Wesentlichen quaderförmiges Verbindungselement **130** vorgesehen ist.

[0380] Dieses quaderförmige Verbindungselement **130** ist insbesondere mittels zweier Schrauben **162** auf eine Kontaktfläche **108** eines Bauteils **104** aufschraubbar.

[0381] Das quaderförmige Verbindungselement **130** umfasst zwei Eingriffsvorsprünge **146** und einen im Wesentlichen halbringförmigen Eingriffskanal **164**.

[0382] Das in die Nut **110** einführbare Verbindungselement **130** umfasst ein Halteelement **142**, welches zumindest abschnittsweise einen im Wesentlichen T-förmigen Querschnitt aufweist und somit einen Eingriffsabschnitt **148** umfasst.

[0383] Das Halteelement **142** ist insbesondere durch eine Drehbewegung in den Eingriffskanal **164** des quaderförmigen Verbindungselements **130** einbringbar und mit den Eingriffsvorsprüngen **146** in Eingriff bringbar.

[0384] Das in die Nut **110** einbringbare Verbindungselement **130** umfasst ferner zwei Einsteckvorsprünge **166**, welche in hierzu korrespondierende Aufnahme-

taschen **168** in dem quaderförmigen Verbindungselement **130** einsteckbar sind.

[0385] Die Einsteckvorsprünge **166** und die Aufnahmetaschen **168** weisen vorzugsweise eine geriffelte oder wellige Oberfläche auf, um ein Verschieben der Einsteckvorsprünge **166** innerhalb der Aufnahmetaschen **168** zu verhindern.

[0386] Wie insbesondere den **Fig. 11** und **Fig. 14** zu entnehmen ist, ist das in der Nut **110** anordenbare Verbindungselement **130** vorzugsweise vollständig in der Nut **110** anordenbar.

[0387] Die Anlagefläche **152** des Grundkörpers **134** des Verbindungselements **130** ist im montierten Zustand des Verbindungselements **130** in der Nut **110** gegenüber der Kontaktfläche **106** des Bauteils **102** zurückversetzt angeordnet.

[0388] Im verbundenen Zustand der Bauteile **102**, **104** liegen diese mit ihren Kontaktfläche **106**, **108** aneinander an.

[0389] Das auf der Kontaktfläche **108** des zweiten Bauteils **104** festgeschraubte quaderförmige Verbindungselement **130** erstreckt sich dann in die Nut **110** in dem ersten Bauteil **102** hinein.

[0390] Bereits durch das Einschieben des quaderförmigen Verbindungselements **130** in die Nut **110** in dem ersten Bauteil **102** kann somit eine zuverlässige Festlegung der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander bezüglich der Dickenrichtung **116** erfolgen.

[0391] Durch Drehen des Halteelements **142** mittels des (nicht dargestellten) Schraubschlüssels kann das Halteelement **142** in die Halteposition gebracht werden, in welcher der Eingriffsabschnitt **148** die Eingriffsvorsprünge **146** hintergreift und die Verbindungselemente **130** sowie die Bauteile **102**, **104** bezüglich einer senkrecht zu den Kontaktflächen **106**, **108** ausgerichteten Verbindungsrichtung **170** festlegt.

[0392] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 10** bis **Fig. 15** dargestellte zweite Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0393] Eine in den **Fig. 16** und **Fig. 17** dargestellte dritte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 10** bis **Fig. 15** dargestellten zweiten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass zusätzlich zu einem in die Nut **110** einschiebbaren Verbindungselement **130** ein als

Schraubelement **132** ausgebildetes Verbindungselement **130** vorgesehen ist.

[0394] Dieses Schraubelement **132** ist in eines der Bauteile **102**, **104** einschraubbar.

[0395] Ein quaderförmiger Abschnitt **172** des Schraubelements **132** umfasst einen Eingriffskanal **164** und zwei Eingriffsvorsprünge **146**.

[0396] Ähnlich der in den **Fig. 10** bis **Fig. 15** dargestellten zweiten Ausführungsform ist somit auch bei der in den **Fig. 16** und **Fig. 17** dargestellten dritten Ausführungsform ein auf eine Kontaktfläche **106**, **108** eines Bauteils **102**, **104** aufsetzbares, insbesondere aufschraubbares, Verbindungselement **130** vorgesehen, in welches ein Halteelement **142**, das einen im Wesentlichen T-förmigen Querschnitt aufweist und somit einen Eingriffsabschnitt **148** umfasst, einführbar ist.

[0397] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 16** und **Fig. 17** dargestellte dritte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 10** bis **Fig. 15** dargestellten zweiten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0398] Eine in den **Fig. 18** bis **Fig. 22** dargestellte vierte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass jedem der Bauteile **102**, **104** jeweils zwei in eine Nut **110** einschiebbare Verbindungselemente **130** zugeordnet sind.

[0399] Die Nuten **110** in jedem Bauteil **102**, **104** sind dabei überlappend angeordnet, so dass sich die Nutgrundflächen **118** der Nuten **110** innerhalb des jeweiligen Bauteils **102**, **104** unterhalb der Kontaktfläche **106**, **108** schneiden, bzw. aneinander angrenzen.

[0400] Bei der in den **Fig. 18** bis **Fig. 22** dargestellten vierten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** sind zwei Arten von Verbindungselementen **130** vorgesehen.

[0401] Einerseits sind Verbindungselemente **130** vorgesehen, welche jeweils zwei Einhängeelemente **174** umfassen.

[0402] Ferner sind Verbindungselemente **130** vorgesehen, welche jeweils zwei Einhängeelementaufnahmen **176** umfassen.

[0403] Sowohl die Einhängeelemente **174** als auch die Einhängeelementaufnahmen **176** umfassen jeweils mindestens eine Schrägfläche **178**, welche

schräg zur Anlagefläche **152** und/oder schräg zur Kontaktfläche **106**, **108** ausgerichtet ist.

[0404] Ferner umfassen sämtliche Verbindungselemente **130** jeweils einen Sicherungsvorsprung **180** und eine Sicherungsausnehmung **182**.

[0405] Mittels des Sicherungsvorsprungs **180** und der Sicherungsausnehmung **182** ist jeweils eine Sicherungsvorrichtung **184** gebildet. Die Sicherungsvorrichtung **184** dient insbesondere der Festlegung mindestens eines der Verbindungselemente **130** in der Nut **110**, insbesondere zum Vermeiden eines unerwünschten Verschiebens des Verbindungselements **130** innerhalb der Nut **110**.

[0406] Ein Sicherungsvorsprung **180** eines Verbindungselements **130** ist hierzu mit einer Sicherungsausnehmung **182** eines weiteren Verbindungselements **130** in Eingriff bringbar (siehe insbesondere die Fig. 21 und Fig. 22).

[0407] Ein Sicherungsvorsprung **180** und eine Sicherungsausnehmung **182** eines Verbindungselements **130** sind vorzugsweise an einander gegenüberliegenden Endbereichen **186** des Grundkörpers **134**, insbesondere der Abstützflächen **140**, angeordnet.

[0408] Wie insbesondere Fig. 19 zu entnehmen ist, umfassen die Verbindungselemente **130** ferner jeweils eine Durchtrittsöffnung **188**, welche derart an dem jeweiligen Verbindungselement **130** angeordnet ist, dass die Durchtrittsöffnungen **188** zweier miteinander verbundener Verbindungselemente **130** im verbundenen Zustand der Bauteile **102**, **104** miteinander fluchten.

[0409] Durch Einbringen eines Sicherungselements, insbesondere eines Sicherungsstifts, in die Durchtrittsöffnungen **188** können die Verbindungselemente **130** und somit auch die Bauteile **102**, **104** gegen ein unerwünschtes Verschieben derselben relativ zueinander gesichert werden.

[0410] Wie insbesondere Fig. 19 zu entnehmen ist, erfolgt die Verbindung der Bauteile **102**, **104** mittels der Verbindungselemente **130** bei der in den Fig. 18 bis Fig. 22 dargestellten vierten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** nicht durch ein Drehen eines Halteelements **142**. Vielmehr werden die Bauteile **102**, **104** samt der daran angeordneten Verbindungselemente **130** zunächst aufeinander zu bewegt, um die Einhängeelemente **174** in die Einhängeelementaufnahmen **176** einzuführen (siehe Fig. 18).

[0411] Daran anschließend werden die Bauteile **102**, **104** und die darin angeordneten Verbindungselemente **130** parallel zu den Kontaktflächen **106**, **108** verschoben. Die Schrägflächen **178** der Einhänge-

elemente **174** und der Einhängeelementaufnahmen **176** gelangen hierdurch miteinander in Eingriff, so dass die Verbindungselemente **130** und somit auch die Bauteile **102**, **104** aufeinander zu gezogen werden.

[0412] Die in den Fig. 18 bis Fig. 22 dargestellte vierte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verbindung von Rahmenbauteilen eines Bettgestells.

[0413] Im Übrigen stimmt die in den Fig. 18 bis Fig. 22 dargestellte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den Fig. 5 bis Fig. 9 dargestellten ersten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0414] Eine in den Fig. 23 bis Fig. 26 dargestellte fünfte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den Fig. 5 bis Fig. 9 dargestellten ersten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass zwei in jeweils eine Nut **110** einschiebbare Verbindungselemente **130** vorgesehen sind.

[0415] Zudem ist bei der in den Fig. 23 bis Fig. 26 dargestellten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** vorgesehen, dass ein Halteelement **142** mittels eines Magnetelements **190** betätigbar ist, um das Halteelement **142** von einer Freigabestellung in eine Haltestellung und/oder von der Haltestellung in die Freigabestellung zu bringen.

[0416] Das Magnetelement **190** ist insbesondere ein magnetisch mit einer (nicht dargestellten) Magnetvorrichtung betätigbares Element.

[0417] Das Magnetelement **190** ist mittels der Magnetvorrichtung beispielsweise linear hin und her bewegbar.

[0418] Das Halteelement **142** umfasst vorzugsweise eine Aufnahme **192** für das Magnetelement **190**.

[0419] Eines der Verbindungselemente **130** dient vorzugsweise der Aufnahme des Halteelements **142** samt des darin aufgenommenen Magnetelements **190**.

[0420] Dieses Verbindungselement **130** umfasst hierzu insbesondere eine im Wesentlichen schlitzartige Führung **194** in dem Grundkörper **134**.

[0421] Das Halteelement **142** ist längs der schlitzartigen Führung **194** relativ zu dem Grundkörper **134** bewegbar.

[0422] Das Halteelement **142** umfasst ferner zwei Schrägflächen **178**, welche mit Eingriffsvorsprüngen **146** in dem weiteren Verbindungselement **130** in Eingriff bringbar sind.

[0423] Die Schrägflächen **178** des Halteelements **142** bilden somit einen Eingriffsabschnitt **148** des Halteelements **142**.

[0424] Wie insbesondere den **Fig. 24** und **Fig. 25** zu entnehmen ist, umfassen die Verbindungselemente **130** gemäß der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** Einsteckvorsprünge **166** und Aufnahmetaschen **168**.

[0425] Beim Verbinden der Verbindungselemente **130** miteinander werden zunächst die Einsteckvorsprünge **166** in die Aufnahmetaschen **168** eingeführt.

[0426] Der Eingriffsabschnitt **148**, insbesondere die Schrägflächen **178**, wird gleichzeitig bezüglich der Verbindungsrichtung **170** hinter die Eingriffsvorsprünge **146** gebracht.

[0427] Schließlich gelangen die Anlageflächen **152** der Verbindungselemente **130** sowie die Kontaktflächen **106**, **108** der Bauteile **102**, **104** miteinander zur Anlage.

[0428] Zum Festlegen der Verbindungselemente **130** und somit der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander längs der Verbindungsrichtung **170** wird nun in einem nächsten Schritt das Magnetelement **190** betätigt.

[0429] Hierzu wird die Magnetvorrichtung in die Nähe des Verbindungsmittels **100** gebracht und das Magnetelement **190** innerhalb der Aufnahme **192** beschleunigt.

[0430] Das Magnetelement **190** wird dabei insbesondere wiederholt innerhalb der Aufnahme **192** beschleunigt und durch Anschlagen an einem Endbereich der Aufnahme **192** abgebremst.

[0431] Die Aufnahme **192** wird dabei einerseits von einer Verriegelungsfläche **196** und andererseits von einer Entriegelungsfläche **198** begrenzt.

[0432] Durch ein Auftreffen des Magnetelements **190** auf die Verriegelungsfläche **196** wird das Halteelement **142** in die Haltestellung gebracht, in welcher der Eingriffsabschnitt **148** des Halteelements **142** die Eingriffsvorsprünge **146** hintergreift.

[0433] Durch Anschlagen des Magnetelements **190** an der Entriegelungsfläche **198** wird das Halteelement **142** in die entgegengesetzte Richtung bewegt

und somit der Eingriffsabschnitt **148** mit den Eingriffsvorsprüngen **146** außer Eingriff gebracht.

[0434] Das Halteelement **142** kann somit wahlweise in die Haltestellung oder in die Freigabestellung gebracht werden.

[0435] Mittels der Einsteckvorsprünge **166** und der Aufnahmetaschen **168** wird vorzugsweise verhindert, dass das Anschlagen des Magnetelements **190** an der Verriegelungsfläche **196** oder an der Entriegelungsfläche **198** eine Verschiebung der Grundkörper **134** der Verbindungselemente **130** relativ zueinander bewirkt.

[0436] Die in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellte fünfte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** kann insbesondere den Vorteil bieten, dass die Bauteile **102**, **104** ohne jegliche optische Beeinträchtigung miteinander verbunden werden können. Insbesondere kann eine Zugangsbohrung **128** entbehrlich sein.

[0437] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellte fünfte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0438] Eine in den **Fig. 27** und **Fig. 28** dargestellte sechste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Halteelement **142** ein schraubenförmiges Halteelement **142** ist.

[0439] Das Magnetelement **190** ist mittels der Magnetvorrichtung rotierend antreibbar, um das Halteelement **142** gezielt zu betätigen.

[0440] Das Halteelement **142** und das Magnetelement **190** sind an einem Grundkörper **134** eines in eine Nut **110** einbringbaren Verbindungselements **130** angeordnet.

[0441] Ein weiteres Verbindungselement **130**, welches vorzugsweise ebenfalls in eine Nut **110** einbringbar ist, umfasst vorzugsweise eine Aufnahme **200** für das schraubenförmige Halteelement **142**.

[0442] Die Aufnahme **200** ist insbesondere eine Schraubenmutter.

[0443] Die Aufnahme **200** ist vorzugsweise beweglich, insbesondere federnd, an einem Grundkörper **134** des weiteren Verbindungselements **130** angeordnet. Insbesondere sind hierzu zwei Federelemente **202** an dem Grundkörper **134** vorgesehen.

[0444] Die Grundkörper **134** der Verbindungselemente **130** umfassen vorzugsweise jeweils ein Deckelement **204**, mittels welchem ein Innenraum **206** des jeweiligen Grundkörpers **134** verschließbar ist.

[0445] Insbesondere sind durch Entfernen des jeweiligen Deckelements **204** die Aufnahme **200**, das Magnelement **190** und/oder das schraubenartige Halteelement **142** zugänglich und/oder aus dem jeweiligen Grundkörper **134** entnehmbar.

[0446] Wie insbesondere **Fig. 27** zu entnehmen ist, umfassen die Verbindungselemente **130** vorzugsweise ferner jeweils mindestens einen Vorsprung **208**, eine hierzu korrespondierende Ausnehmung **210** und/oder jeweils mindestens einen Kamm **212** und/oder eine hierzu korrespondierende Rille **214** zur Ausrichtung der Verbindungselemente **130** relativ zueinander in sämtlichen senkrecht zur Verbindungsrichtung **170** verlaufenden Richtungen.

[0447] Hinsichtlich der Art der Betätigung des Haltelements **142** mittels des Magnelements **190** sowie hinsichtlich der Betätigung des Magnelements **190** mittels der Magnetvorrichtung wird auf die WO 99/43961 A1 Bezug genommen, deren Inhalt hiermit durch Inbezugnahme zum Gegenstand dieser Beschreibung gemacht wird.

[0448] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 27** und **Fig. 28** dargestellte sechste Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0449] Eine in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellte siebte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass die Verbindungselemente **130** mittels Federelementen **216** miteinander verbindbar sind.

[0450] Die Federelemente **216** können hierzu insbesondere Eingriffsvorsprünge **146** hintergreifen.

[0451] Die Federelemente **216** und die Eingriffsvorsprünge **146** sind an voneinander verschiedenen Verbindungselementen **130** angeordnet.

[0452] Bei der in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellten siebten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** ist eine Speichervorrichtung **218** vorgesehen, mittels welcher die zum Halten der Verbindungselemente **130** erforderliche Halteenergie oder Haltekraft speicherbar ist.

[0453] Die Speichervorrichtung **218** umfasst zwei Speicherelemente **220**, welche insbesondere durch die Federelemente **216** gebildet sind, und ein Blockierelement **222**.

[0454] Mittels des Blockierelements **222** können die Federelemente **216** in einer vorgespannten Stellung gehalten werden (siehe **Fig. 29**).

[0455] Die zum Halten der Verbindungselemente **130** und somit der Bauteile **102**, **104** aneinander erforderliche Halteenergie und/oder Haltekraft kann bei der in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** vor dem eigentlichen Verbinden der Bauteile **102**, **104** miteinander aufgebracht und gespeichert werden.

[0456] Beim Verbinden der an den Bauteilen **102**, **104** angeordneten Verbindungselemente **130** miteinander wird das Blockierelement **222** vorzugsweise mittels mindestens eines Eingriffsvorsprungs **146** aus der in **Fig. 29** dargestellten Blockierstellung in die in **Fig. 30** dargestellte Freigabestellung gebracht.

[0457] Die Federelemente **216** können sich in der Folge aufeinander zu bewegen und die Eingriffsvorsprünge **146** hintergreifen.

[0458] Das in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellte Verbindungsmittel **100** ist insbesondere ein verdecktes, selbstspannendes Verbindungsmittel **100**.

[0459] Die Speichervorrichtung **218** kann vorzugsweise vor dem Einbauen, während des Einbauens oder nach dem Einbauen der Verbindungselemente **130** in die Bauteile **102**, **104** geladen werden. Insbesondere kann das Blockierelement **222** zu beliebigen Zeitpunkten vor der Verbindung der Bauteile **102**, **104** miteinander in die in **Fig. 29** dargestellte Blockierstellung gebracht werden.

[0460] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellte siebte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0461] Eine in **Fig. 31** dargestellte achte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellten siebten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Federelement **216** nicht unmittelbar an einem Eingriffsvorsprung **146** angreift, sondern einen Eingriffsabschnitt **148** eines im Wesentlichen linear bewegbaren Haltelements **142** betätigt.

[0462] Vorzugsweise kann auch bei der in **Fig. 31** dargestellten achten Ausführungsform des Verbindungs-

dungsmittels **100** die Speichervorrichtung **218** durch Spannen des Federelements **216** geladen werden, beispielsweise durch Arretieren des Halteelements **142** und/oder des Federelements **216** in einer vorgespannten Stellung.

[0463] Beim und/oder durch das Verbinden der Bauteile **102**, **104** miteinander wird die gespeicherte Kraft und/oder Energie vorzugsweise freigegeben, um die Verbindungselemente **130** relativ zueinander festzulegen, insbesondere durch Hintergreifen der Eingriffsvorsprünge **146** mit dem Eingriffsabschnitt **148** des Halteelements **142**.

[0464] Im Übrigen stimmt die in **Fig. 31** dargestellte achte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 29** und **Fig. 30** dargestellten siebten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0465] Eine in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellte neunte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** im Wesentlichen dadurch, dass die Verbindungselemente **130**, welche in eine Nut **110** einschiebbare Verbindungselemente **130** sind, eine Nut-Feder-Vorrichtung **224** umfassen.

[0466] Die Nut-Feder-Vorrichtung **224** ist insbesondere durch einen Nut-Teil **226** und einen Feder-Teil **228** gebildet.

[0467] Der Nut-Teil **226** und der Feder-Teil **228** sind dabei an voneinander verschiedenen Verbindungselementen **130** angeordnet und/oder ausgebildet.

[0468] Wie insbesondere den **Fig. 32** und **Fig. 33** zu entnehmen ist, sind die Verbindungselemente **130**, insbesondere der Nut-Teil **226** und der Feder-Teil **228**, durch Einschieben und Verschwenken der Verbindungselemente **130** und/oder der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander miteinander in Eingriff bringbar.

[0469] Die Nut-Feder-Vorrichtung **224** dient dabei insbesondere zur klebefreien Verankerung des einen Bauteils **102** an dem weiteren Bauteil **104**.

[0470] Die Nut-Feder-Vorrichtung **224** funktioniert dabei vorzugsweise ähnlich der Verrastung bei Bodenelementen eines Klick-Parkettbodens oder Klick-Laminatbodens.

[0471] Die in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellte neunte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verbindung von Schubladenfronten mit Schubladenkästen.

[0472] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellte neunte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0473] Eine in den **Fig. 35** bis **Fig. 37** dargestellte zehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass ein in eine Nut **110** einschiebbares Verbindungselement **130** vorgesehen ist, welches eine oder mehrere Schraubenaufnahmen **230** umfasst.

[0474] In den Schraubenaufnahmen **230** sind als Schraubelemente **132** ausgebildete Verbindungselemente **130** formschlüssig und/oder kraftschlüssig lösbar festlegbar.

[0475] Zur Verankerung des Verbindungselements **130** in dem Bauteil **102**, in welchem die Nut **110** angeordnet ist, umfasst das Verbindungselement **130** eine Durchtrittsöffnung **154** entsprechend der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100**. Das Verbindungselement **130** ist somit insbesondere mittels einer (nicht dargestellten) Schraube **162** (siehe beispielsweise **Fig. 13**) an dem ersten Bauteil **102** festlegbar.

[0476] Die als Schraubelemente **132** ausgebildeten Verbindungselemente **130** sind bei der in den **Fig. 35** bis **Fig. 37** dargestellten zehnten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** durch Durchtrittsöffnungen **232** in dem zweiten Bauteil **104** hindurchführbar.

[0477] Das in die Nut **110** einschiebbare Verbindungselement **130**, insbesondere die Schraubenaufnahmen **230**, sind somit von einer dem ersten Bauteil **102** abgewandten Seite **234** des zweiten Bauteils **104** her zugänglich.

[0478] Das zweite Bauteil **104** kann somit durch Verschrauben der Schraubelemente **132** mit dem in die Nut **110** einschiebbaren Verbindungselement **130** zwischen Schraubenköpfe **236** der Schraubelemente **132** und das in die Nut einschiebbare Verbindungselement **130** eingespannt und/oder eingeklemmt werden.

[0479] Die Schraubenaufnahmen **230** sind beispielsweise Gewindebohrungen oder Langlöcher mit einem Muttergewinde. Alternativ hierzu kann vorgesehen sein, dass die Schraubenaufnahmen **230** nachgiebige Aufnahmen für gewindeschneidende Schrauben sind.

[0480] Vorzugsweise sind die Schraubaufnahmen **230** als Langlöcher ausgebildete Aufnahmen für gewindeschneidende Schrauben.

[0481] Die in den **Fig. 35** bis **Fig. 37** dargestellte zehnte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere als Befestigungsanker in dünnwandigen, ausrisschwachen Materialien, beispielsweise ähnlich einem Dübel zum Festlegen von Schrauben.

[0482] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 35** bis **Fig. 37** dargestellte zehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0483] Eine in den **Fig. 38** und **Fig. 39** dargestellte elfte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen im Wesentlichen dadurch, dass das Verbindungsmittel **100** auch im montierten und verbundenen Zustand der Bauteile **102**, **104** und des Verbindungsmittels **100** eine Relativbewegung der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander zulässt.

[0484] Mittels des Verbindungsmittels **100** ist dabei eine Führungsvorrichtung **238** gebildet, mittels welcher die Bauteile **102**, **104** geführt relativ zueinander bewegbar sind.

[0485] Das Verbindungsmittel **100** umfasst dabei mindestens ein Verbindungselement **130**, welches ein in eine Nut **110** einschiebbares Verbindungselement **130** ist.

[0486] Dieses Verbindungselement **130** umfasst vorzugsweise ein Führungselement **240**, beispielsweise einen Führungsvorsprung **242**, welcher im montierten Zustand des Verbindungselements **130** über die Anlagefläche **152** des Grundkörpers **134** des Verbindungselements **130** und über die Kontaktfläche **106** des Bauteils **102**, in welchem das Verbindungselement **130** angeordnet ist, hinausragt.

[0487] Das Führungselement **240** ist dabei beispielsweise im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet.

[0488] Das weitere Bauteil **104** umfasst vorzugsweise eine Führungsnut **244** zur Aufnahme des Führungselements **240**.

[0489] Die Führungsnut **244** ist dabei beispielsweise in ein Verbindungselement **130** oder in das Bauteil **104** selbst integriert.

[0490] Bei der in den **Fig. 38** und **Fig. 39** dargestellten elften Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** ist die Führungsnut **244** in dem Bauteil **104** ausgebildet, insbesondere in Form einer im Wesentlichen quaderförmigen Vertiefung in der Seite des Bauteils **104**, an welcher die Kontaktfläche **108** angeordnet ist.

[0491] Wie insbesondere **Fig. 39** zu entnehmen ist, kann im montierten Zustand des Verbindungsmittels **100** und der Bauteile **102**, **104** ein unerwünschtes seitliches Verschieben der Bauteile **102**, **104** in einer quer zur Längserstreckungsrichtung der Führungsnut **244** verlaufenden Richtung verhindert werden.

[0492] Eine Verschiebung der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander längs der Längserstreckungsrichtung der Führungsnut **244** ist dabei jedoch möglich.

[0493] Die in den **Fig. 38** und **Fig. 39** dargestellte elfte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verwendung als Schiebetürbeschlag, beispielsweise an einem unteren Ende einer Schiebetür.

[0494] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 38** und **Fig. 39** dargestellte elfte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit beispielsweise der in den **Fig. 18** bis **Fig. 22** dargestellten vierten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0495] Eine in den **Fig. 40** und **Fig. 41** dargestellte zwölfte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 38** und **Fig. 39** dargestellten elften Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Führungselement **240** ein oder mehrere Lagerelemente **246** zur verschiebbaren Lagerung der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander umfasst.

[0496] Die Lagerelemente **246** sind insbesondere als Rollenelemente **248** ausgebildet.

[0497] Beispielsweise sind zwei Paare von Rollenelementen **248** vorgesehen.

[0498] Die Führungsnut **244** ist bei der in den **Fig. 40** und **Fig. 41** dargestellten zwölften Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** durch ein Verbindungselement **130** gebildet, welches in einem der Bauteile **102**, **104** angeordnet ist.

[0499] Die Führungsnut **244** umfasst dabei vorzugsweise einen Führungsabschnitt **250**, an welchem das Führungselement **240**, insbesondere die Lagerelemente **246** des Führungselements **240**, die Führungsnut **244** hintergreifen können.

[0500] Die Führungsnut **244** ist beispielsweise bezüglich der Schwerkraftichtung g nach unten hin geöffnet, so dass das Führungselement **240** umfassende Verbindungselement **130** zusammen mit dem Bauteil **102**, an welchem das Verbindungselement **130** angeordnet ist, in die Führungsnut **244** eingehängt werden kann.

[0501] Ein solches Verbindungsmittel **100** kann dann insbesondere als Aufhängung für eine Schiebetür verwendet werden.

[0502] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 40** und **Fig. 41** dargestellte zwölfte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 38** und **Fig. 39** dargestellten elften Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0503] Eine in den **Fig. 42** und **Fig. 43** dargestellte dreizehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 40** und **Fig. 41** dargestellten zwölften Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass ein als Rollenelement **248** ausgebildetes Lagerelement **246** an dem Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** angeordnet ist.

[0504] Auch dieses Verbindungselement **130** ist vorzugsweise in eine Nut **110** einschiebbar.

[0505] Das Lagerelement **246** ragt vorzugsweise über die Anlagefläche **152** des Grundkörpers **134** und über eine Kontaktfläche **106** des Bauteils **102**, in welchem das Verbindungselement **130** angeordnet ist, hinaus.

[0506] Das als Rollenelement **248** ausgebildete Lagerelement **246** ist insbesondere drehbar an dem Grundkörper **134** gelagert und kann beispielsweise an einer Lauffläche **252** abrollen.

[0507] Die Lauffläche **252** ist beispielsweise an einem weiteren Bauteil **104** angeordnet oder durch das weitere Bauteil **104** gebildet.

[0508] Die Lauffläche **252** kann somit beispielsweise ein Verbindungselement **130** des Verbindungsmittels **100** bilden.

[0509] Vorteilhaft kann es sein, wenn die Lauffläche **252** durch eine Kontaktfläche **108** des weiteren Bauteils **104** gebildet ist.

[0510] Im montierten Zustand des Verbindungsmittels **100** und der Bauteile **102**, **104** liegt das Lagerelement **246** vorzugsweise an der Lauffläche **252** an und ist längs der Lauffläche **252** bewegbar. Somit sind

auch die Bauteile **102**, **104** relativ zueinander bewegbar.

[0511] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 42** und **Fig. 43** dargestellte dreizehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 40** und **Fig. 41** dargestellten zwölften Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0512] Eine in den **Fig. 44** bis **Fig. 46** dargestellte vierzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 23** bis **Fig. 26** dargestellten fünften Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass die Verbindung der Verbindungselemente **130** miteinander mittels eines drehbaren Halteelements **142** entsprechend der in den **Fig. 10** bis **Fig. 15** dargestellten zweiten Ausführungsform herstellbar ist.

[0513] Zudem sind bei der in den **Fig. 44** bis **Fig. 46** dargestellten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** keine festen Einsteckvorsprünge **166** vorgesehen.

[0514] Das Verbindungsmittel **100** umfasst vielmehr eine Positioniervorrichtung **254** zur Positionierung der Bauteile **102**, **104**, insbesondere der Verbindungselemente **130**, relativ zueinander.

[0515] Die Positioniervorrichtung **254** umfasst ein oder mehrere Positionierelemente **256** und ein oder mehrere Positionierelementaufnahmen **258**.

[0516] Die Positionierelemente **256** sind vorzugsweise beweglich, nachgiebig, elastisch und/oder federnd gelagert.

[0517] Bei der in den **Fig. 44** bis **Fig. 46** dargestellten Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** sind zwei als Stahlkugeln **260** ausgebildete Positionierelemente **256** vorgesehen, welche innerhalb jeweils einer Durchtrittsöffnung **262** verschiebbar an einem der Verbindungselemente **130** angeordnet sind.

[0518] In den Durchtrittsöffnungen **262** sind zudem jeweils ein Federelement **264** und ein Verschlusselement **266**, beispielsweise eine Madenschraube **268**, angeordnet.

[0519] Zur Anlagefläche **152** des Grundkörpers **134** hin ist die mindestens eine Durchtrittsöffnung **262** verjüngt ausgebildet, so dass ein oder mehrere Haltevorsprünge **270** gebildet sind.

[0520] Mittels der Haltevorsprünge **270** kann ein unerwünschtes Entweichen eines Positionierelements **256**, insbesondere einer Stahlkugel **260**, aus der

Durchtrittsöffnung **262** vorzugsweise verhindert werden.

[0521] Mittels des Verschlusselements **266** ist ein Entweichen des Positionierelements **256** an einem der Anlagefläche **152** gegenüberliegenden Ende der Durchtrittsöffnung **262** verhindert.

[0522] Das Federelement **264** ist zwischen dem Verschlusselement **266** und dem Positionierelement **256** angeordnet. Auf diese Weise ist das Positionierelement **256** vorzugsweise federnd nachgiebig in einer Positionierstellung haltbar.

[0523] In dieser Positionierstellung ragt das Positionierelement **256** über die Anlagefläche **152** hinaus.

[0524] Eine oder mehrere Positionierelementaufnahmen **258** sind vorzugsweise zumindest abschnittsweise komplementär zu dem einen oder den mehreren Positionierelementen **256** ausgebildet. Insbesondere sind die Positionierelementaufnahmen **258** komplementär zu den über die Anlagefläche **152** hinausstehenden Abschnitten der Positionierelemente **256** in der Positionierstellung derselben ausgebildet.

[0525] Durch die federnd nachgiebige Lagerung der Positionierelemente **256** können diese in den Grundkörper **134** hineinbewegt werden, insbesondere um die Verbindungselemente **130** und die Bauteile **102**, **104** relativ zueinander verschieben zu können, während die Anlageflächen **152** und/oder die Kontaktflächen **106**, **108** aneinander anliegen.

[0526] Sobald die Verbindungselemente **130** in einer gewünschten Position angeordnet sind, in welcher die Positionierelemente **256** den Positionierelementaufnahmen **258** gegenüberliegend angeordnet sind, werden die Positionierelemente **256** mittels der Federelemente **264** automatisch in die Positionierelementaufnahmen **258** bewegt.

[0527] Auf diese Weise kann eine einfache Positionierung der Bauteile **102**, **104** relativ zueinander erfolgen. Zudem können die Bauteile **102**, **104** hierdurch miteinander verrastet werden, um beispielsweise die Betätigung des Halteelements **142** zur stabilen Verbindung der Bauteile **102**, **104** miteinander zu erleichtern.

[0528] Insbesondere zur Verleimung von Bauteilen **102**, **104** miteinander kann auch vorgesehen sein, dass das Verbindungsmittel **100** ausschließlich eine Positioniervorrichtung **254** und kein Halteelement **142** umfasst.

[0529] Die in den Fig. 44 bis Fig. 46 dargestellte vierzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Montage von

eingeschobenen Regalböden, Trennwänden, Rückwänden, Schrankelementen, etc.

[0530] Ferner kann das Verbindungsmittel **100** als Verleimhilfe an Stellen verwendet werden, an welchen kein Druck aufgebracht werden kann und an welchen ein Einschieben oder sonstiges In-Eingriff-Bringen zweier Verbindungselemente **130** miteinander unmöglich ist.

[0531] Im Übrigen stimmt die in den Fig. 44 bis Fig. 46 dargestellte vierzehnte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den Fig. 23 bis Fig. 26 dargestellten fünften Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0532] Eine in den Fig. 47 bis Fig. 49 dargestellte fünfzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den Fig. 32 bis Fig. 34 dargestellten neunten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass die Verbindungselemente **130** und somit auch die Bauteile **102**, **104** mittels eines Scharnierelements **272** einer Scharniervorrichtung **274** miteinander verbindbar oder verbunden sind.

[0533] Dabei sind zwei in jeweils eine Nut **110** an einem der Bauteile **102**, **104** einschiebbare Verbindungselemente **130** vorgesehen.

[0534] Jedes der Verbindungselemente **130** umfasst zwei Schraubenaufnahmen **230** zur Aufnahme von Schrauben **162**.

[0535] Das Scharnierelement **272** umfasst zwei relativ zueinander schwenkbare Abschnitte **276**.

[0536] Jeder der Abschnitte **276** umfasst zwei Langlöcher **278** zur Durchführung der Schrauben **162** und zur Festlegung des jeweiligen Abschnitts **276** an jeweils einem der Verbindungselemente **130**.

[0537] Zur einfachen und/oder ästhetisch ansprechenden Montage des Scharnierelements **272** an den Verbindungselementen **130** können Vertiefungen **280** in den Verbindungselementen **130** vorgesehen sein.

[0538] In diesen Vertiefungen **280** sind insbesondere vorstehende Laschen **282** der Abschnitte **276** des Scharnierelements **272** aufnehmbar.

[0539] In diesen Laschen **282** sind vorzugsweise die Langlöcher **278** angeordnet und/oder ausgebildet.

[0540] Das Scharnierelement **272** kann beispielsweise ein metallisches Bauteil sein oder aus metallischen Bauteilen gebildet sein.

[0541] Wie insbesondere **Fig. 49** zu entnehmen ist, sind die Verbindungselemente **130** und die Bauteile **102, 104** mittels des Scharnierelements **272** um eine Schwenkachse **284** schwenkbar.

[0542] Die in den **Fig. 47** bis **Fig. 49** dargestellte fünfzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verwendung als Türscharnier.

[0543] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 47** bis **Fig. 49** dargestellte fünfzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0544] Eine in den **Fig. 50** bis **Fig. 53** dargestellte sechzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 27** und **Fig. 28** dargestellten sechsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass anstelle einer Schraubverbindung zur Verbindung der zwei Verbindungselemente **130** miteinander eine Verriegelung vorgesehen ist.

[0545] Das Verbindungsmittel **100** umfasst hierzu ein bewegbares, insbesondere linear verschiebbares, Riegelement **286**.

[0546] Das Riegelement **286** ist Bestandteil eines in eine Nut **110** einschiebbaren Verbindungselements **130**, welches zusätzlich zu dem Grundkörper **134** und dem Riegelement **286** eine Antriebswelle **288** und ein oder mehrere Magnetelemente **190** zum Antreiben der Antriebswelle **288** umfasst.

[0547] Wie insbesondere den **Fig. 52** und **Fig. 53** zu entnehmen ist, weist das Riegelement **286** eine Öffnung **292** auf, welche im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist und einseitig einen Zahnstangenabschnitt **294** einer Zahnradvorrichtung **296** umfasst.

[0548] Der Zahnstangenabschnitt **294** ist insbesondere mit einem Zahnrad **298** der Zahnradvorrichtung **296**, welches auf der Antriebswelle **288** angeordnet ist, in Eingriff.

[0549] Auch die Magnetelemente **190** sind auf der Antriebswelle **288** angeordnet, so dass die Antriebswelle **288** zusammen mit dem Zahnrad **298** mittels der Magnetelemente **190** um eine Drehachse **300** drehbar ist, insbesondere durch externe berührungslose Betätigung mittels einer Magnetvorrichtung.

[0550] Aufgrund der Kopplung des Zahnrads **298** mit dem Zahnstangenabschnitt **294** des Riegelements **286** ist durch Drehung der Antriebswelle **288** das

Riegelement **286** linear verschiebbar, insbesondere längs einer Verriegelungsrichtung **302**.

[0551] Die Verriegelungsrichtung **302** ist insbesondere im Wesentlichen senkrecht zur Anlagefläche **152** und/oder zur Kontaktfläche **106, 108** von zumindest einem der Bauteile **102, 104**.

[0552] Das Riegelement **286** ist linear verschiebbar in einer im Wesentlichen komplementär hierzu ausgebildeten Riegelementaufnahme **304** des Grundkörpers **134** aufnehmbar oder aufgenommen.

[0553] Die Antriebswelle **288** samt der Magnetelemente **190** und des Zahnrads **298** ist in einer Wellenaufnahme **306** des Grundkörpers **134** des Verbindungselements **130** aufnehmbar oder aufgenommen.

[0554] Das Riegelement **286** ist vorzugsweise längs der Verriegelungsrichtung **302** soweit in den Grundkörper **134** bewegbar, dass das Riegelement **286** nicht mehr über die Anlagefläche **152** und/oder die Kontaktfläche **106, 108** mindestens eines Bauteils **102, 104** hervorsteht.

[0555] In dieser Position kann es jedoch sein, dass das Riegelement **286** an einem der Anlagefläche **152** des Grundkörpers **134** gegenüberliegenden Ende der Riegelementaufnahme **304** über den Grundkörper **134** hinausragt.

[0556] Diese Position des Riegelements **286** kann somit nur dann realisiert werden, wenn der Grundkörper **134** groß genug dimensioniert ist, um das gesamte Riegelement **286** aufzunehmen, oder wenn das Bauteil **102**, in welchem das Riegelement **286** aufweisende Verbindungselement **130** angeordnet ist, mit einer sich an die Riegelementaufnahme **304** in der Verriegelungsrichtung **302** anschließenden Ausnehmung **308** versehen ist (siehe **Fig. 51**).

[0557] Zur Verriegelung zweier Bauteile **102, 104** miteinander mittels des Verbindungsmittels **100** ist das Riegelement **286** beispielsweise in die in den **Fig. 50** und **Fig. 51** dargestellte Verriegelungsstellung bringbar, in welcher das Riegelement **286** über die Anlagefläche **152** des Verbindungselements **130** und über die Kontaktfläche **106** des Bauteils **102** hinausragt.

[0558] Das Riegelement **286** erstreckt sich dann beispielsweise in eine Riegelementaufnahme **304** eines weiteren Verbindungselements **130**, welches in dem weiteren Bauteil **104** angeordnet ist. Alternativ oder ergänzend hierzu kann vorgesehen sein, dass das weitere Bauteil **104** lediglich eine Ausnehmung **308** zur Aufnahme des Riegelements **286** umfasst.

[0559] Zur Optimierung einer Drehmomentübertragung von den Magnetelementen **190** auf die Antriebs-

welle **288** und/oder das Zahnrad **298** ist insbesondere eine Antriebswelle **288** mit nicht rotationssymmetrischem Querschnitt, beispielsweise mit rechteckigem Querschnitt, vorgesehen. Die Magnetelemente **190** und das Zahnrad **298** weisen dann vorzugsweise hierzu korrespondierende Aufnahmen auf.

[0560] Die Antriebswelle **288** kann beispielsweise ein Stabmagnet sein.

[0561] Vorzugsweise sind die Magnetelemente **190**, die Antriebswelle **288**, das Zahnrad **298** und/oder der Zahnstangenabschnitt **294** des Riegelements **286** so dimensioniert, ausgebildet und/oder angeordnet, dass das Riegelement **286** durch eine Drehung der Antriebswelle **288** um 180° aus einer Haltestellung in eine Freigabestellung, insbesondere aus einer Verriegelungsstellung in eine Freigabestellung, bringbar ist.

[0562] Durch Anlegen eines Magnets an unterschiedliche Seitenflächen des Bauteils **102** kann das Riegelement **286** dann besonders einfach in die gewünschten unterschiedlichen Stellungen gebracht werden.

[0563] Die in den Fig. 50 bis Fig. 53 dargestellte sechzehnte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verwendung als Möbelschloss, als Tablarverbinder und/oder zur Wandpaneelenmontage.

[0564] Im Übrigen stimmt die in den Fig. 50 bis Fig. 53 dargestellte sechzehnte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den Fig. 27 und Fig. 28 dargestellten sechsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0565] Eine in Fig. 54 dargestellte siebzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den Fig. 50 bis Fig. 53 dargestellten sechzehnten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass zwei Verbindungselemente **130** vorgesehen sind, welche jeweils mindestens ein Magnetelement **190** umfassen.

[0566] Das Magnetelement **190** kann dabei beispielsweise vollständig in den Grundkörper **134** eines Verbindungselements **130** integriert sein, insbesondere beabstandet von der Anlagefläche **152** des Grundkörpers **134** innerhalb des Grundkörpers **134** angeordnet sein.

[0567] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass sich das Magnetelement **190** innerhalb des Grundkörpers **134** bis zu der Anlagefläche **152** erstreckt.

[0568] Bei der in Fig. 54 dargestellten siebzehnten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** erfolgt eine Verbindung der Verbindungselemente **130** und somit auch der Bauteile **102**, **104** miteinander dadurch, dass die Magnetelemente **190** magnetisch miteinander Wechselwirken, insbesondere dadurch, dass sich die Magnetelemente **190** anziehen.

[0569] Die Bauteile **102**, **104** werden somit mittels der Verbindungsmittels **100** in eine Position gebracht, in welcher die Abstände der Magnetelemente **190** voneinander minimal sind.

[0570] Die Bauteile **102**, **104** müssen dabei nicht zwangsweise miteinander in Kontakt sein, insbesondere nicht aneinander anliegen. Vielmehr kann vorgesehen sein, dass die Bauteile **102**, **104** in einem beliebigen Abstand A voneinander angeordnet sind.

[0571] Die Verbindungselemente **130** des Verbindungsmittels **100** müssen ebenfalls nicht mechanisch miteinander in Eingriff gebracht werden.

[0572] Es ist daher nicht entscheidend, dass die Verbindungselemente **130** in Nuten **110** angeordnet sind, welche an die Kontaktflächen **106**, **108** der Bauteile **102**, **104** angrenzen.

[0573] Vielmehr kann vorgesehen sein, dass beispielsweise mindestens ein Verbindungselement **130** in einer Nut **110** angeordnet ist, welche an eine senkrecht zur Kontaktfläche **106** ausgerichtete Seitenfläche **310**, beispielsweise eine Stirnfläche **312** des Bauteils **102**, angrenzt.

[0574] Insbesondere zur ästhetisch ansprechenden Ausgestaltung der Bauteile **102**, **104** kann vorgesehen sein, dass die Flächen **108**, **310**, in welchen die Nuten **110** und somit auch die Verbindungselemente **130** angeordnet sind, nach der Montage der Verbindungselemente **130** mit jeweils einem Abdeckelement **314** versehen werden.

[0575] Das Abdeckelement **314** kann beispielsweise eine Kante des Bauteils **102**, **104** bilden.

[0576] Wie bereits bei vorhergehenden Ausführungsbeispielen ist unter einem Magnetelement **190** grundsätzlich ein magnetisch wechselwirkendes Element zu verstehen.

[0577] Die beiden Magnetelemente **190** müssen somit nicht zwingend beide magnetisiert sein. Vielmehr können beispielsweise ein magnetisiertes Magnetelement **190** und ein magnetisierbares Element, insbesondere ein Stahlelement, vorgesehen sein.

[0578] Die in Fig. 54 dargestellte siebzehnte Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verwendung in oder an Möbeltüren

und Büromöbeln mit unsichtbarem, schnell zu montierendem Schnäpper zur magnetischen Fixierung einer Tür.

[0579] Im Übrigen stimmt die in **Fig. 54** dargestellte siebzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 50** bis **Fig. 53** dargestellten sechzehnten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0580] Eine in den **Fig. 55** und **Fig. 56** dargestellte achtzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Schraubelement **132** drehbar an dem Verbindungselement **130** angeordnet ist, welches in eine Nut **110** einschiebbar ist.

[0581] Anstelle eines drehbaren Halteelements **142** zum Ergreifen des Schraubelements **132** ist ein Betätigungselement **316** zum Betätigen des Schraubelements **132** vorgesehen.

[0582] Das Betätigungselement **316** und das Schraubelement **132** bilden dabei insbesondere eine winkelgetriebene Schraubvorrichtung **318**.

[0583] Wie insbesondere **Fig. 56** zu entnehmen ist, ist die winkelgetriebene Schraubvorrichtung **318**, insbesondere das Betätigungselement **316**, seitlich durch eine Zugangsbohrung **128** in einem Bauteil **102** zugänglich. Das Schraubelement **132** kann einerseits ohne weitere Elemente direkt in das weitere Bauteil **104** eingeschraubt werden.

[0584] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das weitere Bauteil **104** eine Schraubaufnahme **230** umfasst, mit einer Schraubaufnahme **230** versehen ist oder mit einem eine Schraubaufnahme **230** versehenen Verbindungselement **130**, welches in einer Nut **110** in dem Bauteil **104** anordenbar ist, versehen ist.

[0585] Alternativ zu dem Betätigen eines Schraubelements **132** mittels des Betätigungselements **316** kann auch vorgesehen sein, dass mittels des Betätigungselements **316** eine Mutter betätigbar ist, um eine an dem weiteren Bauteil **104** angeordnete Schraube aufzunehmen.

[0586] Mittels derartiger Verbindungsmittel **100** können insbesondere Verbindungen mit Nicht-Holzmaterialien hergestellt werden. Ferner eignen sich diese Verbindungsmittel **100** zur Verwendung in oder als Tablarträger.

[0587] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 55** und **Fig. 56** dargestellte achtzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und

Funktion mit der in den **Fig. 5** bis **Fig. 9** dargestellten ersten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0588] Eine in **Fig. 57** dargestellte neunzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass eines der Verbindungselemente **130** ein bewegliches Halteelement **142** umfasst, welches als Rasthaken **320** ausgebildet ist.

[0589] Der Rasthaken **320** ist insbesondere mit einer Rastaufnahme **322** in Eingriff bringbar, welche an dem weiteren Verbindungselement **130** angeordnet ist.

[0590] Der Rasthaken **320** ist insbesondere mittels eines Federelements **264** federnd an dem einen Verbindungselement **130** angeordnet.

[0591] Insbesondere kann der Rasthaken **320** längs der Verbindungsrichtung **170** aus einer Raststellung (siehe **Fig. 57**), in welcher der Rasthaken **320** über die Anlagefläche **152** des Verbindungselements **130** hinausragt, in eine Freigabestellung gebracht werden, in welcher der Rasthaken **320** im Wesentlichen vollständig innerhalb des Grundkörpers **134** des Verbindungselements **130** angeordnet ist.

[0592] Der Rasthaken **320** und/oder die Rastaufnahme **322** ist vorzugsweise mit mindestens einer Schrägfläche **324** versehen.

[0593] Die Schrägfläche **324** ist insbesondere schräg zur Anlagefläche **152** und/oder zu den Kontaktflächen **106**, **108** der Bauteile **102**, **104** ausgerichtet.

[0594] Die Schrägflächen **324** ermöglichen dabei ein Einschieben des Rasthakens **320** in den Grundkörper **134**, wenn die Bauteile **102**, **104** und somit auch die Verbindungselemente **130** in einer parallel zur Anlagefläche **152** und/oder zu den Kontaktflächen **106**, **108** verlaufenden Querrichtung **326** verschoben werden.

[0595] Dies ist vorzugsweise jedoch nur in einer einzigen Querrichtung **326** möglich.

[0596] Die Bauteile **102**, **104** und die Verbindungselemente **130** sind dabei vorzugsweise so ausgebildet und/oder angeordnet, dass diese Querrichtung **326** zum Entrasten des Rasthakens **320** einer Schwerkraftrichtung **g** entgegengerichtet ist.

[0597] Bei einer Belastung des Bauteils **102** in einer parallel zur Schwerkraftrichtung **g** verlaufenden Querrichtung **326** verbleibt der Rasthaken **320** vor-

zugsweise in der Rastaufnahme **322**, so dass eine zuverlässige und stabile Verbindung zwischen den Bauteilen **102**, **104** gewährleistet ist.

[0598] Die in **Fig. 57** dargestellte neunzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere zur Verwendung als Tablarträger.

[0599] Im Übrigen stimmt die in **Fig. 57** dargestellte neunzehnte Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0600] Eine in den **Fig. 58** bis **Fig. 60** dargestellte zwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Verbindungsmittel **100** einerseits der Verbindung zweier Bauteile **102**, **104** und andererseits der Verbindung der Bauteile **102**, **104** mit einem oder mehreren weiteren Bauteilen, insbesondere mit einer Basiskonstruktion **328**, dient.

[0601] Eine Basiskonstruktion **328** ist insbesondere eine Unterkonstruktion eines Bodenbelags oder einer Wandvertäfelung.

[0602] Wie insbesondere den **Fig. 58** und **Fig. 60** zu entnehmen ist, umfasst das Verbindungsmittel **100** ein Verbindungselement **130**, welches in eine Nut **110** in einem der Bauteile **102**, **104** einschiebbar ist.

[0603] Das Verbindungselement **130** ist beispielsweise einstückig ausgebildet und umfasst zusätzlich zu einem in die Nut **110** einbringbaren Teil **330** einen Vorsprung **332** sowie einen umgreifenden Abschnitt **334**.

[0604] Der Vorsprung **332** dient insbesondere zur Anordnung und/oder Aufnahme des weiteren Bauteils **104**.

[0605] Das weitere Bauteil **104** ist hierzu insbesondere mit einer Ausnehmung **336**, beispielsweise einer Nut **110**, auf den Vorsprung **332** aufschiebbar.

[0606] Der umgreifende Abschnitt **334** des Verbindungselements **130** umgreift das Bauteil **102** an einer quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht, zur Kontaktfläche **106** verlaufenden Seitenfläche **310**.

[0607] Das Verbindungselement **130** umgibt das Bauteil **102** somit abschnittsweise im Wesentlichen C-förmig.

[0608] Der umgreifende Abschnitt **334** kann sich beispielsweise parallel zu dem Vorsprung **332** erstre-

cken, so dass auch das weitere Bauteil **104** im montierten Zustand desselben im Wesentlichen C-förmig von dem Verbindungselement **130** umgriffen ist.

[0609] Wie insbesondere **Fig. 60** zu entnehmen ist, ist zwischen dem Vorsprung **332** und dem den Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** bildenden Teil **330** des Verbindungselements **130** eine Durchtrittsöffnung **154** vorgesehen.

[0610] In diese Durchtrittsöffnung **154** ist eine Schraube **162** einbringbar, insbesondere um das Verbindungselement **130** samt des Bauteils **102** oder samt beider Bauteile **102**, **104** an der Basiskonstruktion **328** festzulegen, insbesondere festzuschrauben.

[0611] Aufgrund des umgreifenden Abschnitts **334** des Verbindungselements **130** liegen ein oder mehrere Bauteile **102**, **104** vorzugsweise nicht unmittelbar auf der Basiskonstruktion **328** auf.

[0612] Vielmehr ist mittels des umgreifenden Abschnitts **334** vorzugsweise ein Abstand A_2 zwischen dem einen oder den mehreren Bauteilen **102**, **104** gebildet.

[0613] Ferner werden vorzugsweise auch die Bauteile **102**, **104** mittels des Verbindungselements **130** in einem vorgegebenen Abstand A_1 voneinander gehalten.

[0614] Die in den **Fig. 58** bis **Fig. 60** dargestellte zwanzigste Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** eignet sich insbesondere als Terrassenverbinder zur Verbindung von Brettern (Bauteile **102**, **104**) miteinander und mit einer Balkenkonstruktion (Basiskonstruktion **328**).

[0615] Zur Montage kann dabei beispielsweise vorgesehen sein, dass ein Bauteil **102** mit einer oder mehreren Nuten **110** versehen wird.

[0616] Mindestens eine Nut **110** wird dann mit einem Verbindungselement **130** versehen, indem der den Grundkörper **134** bildende Teil **330** des Verbindungselements **130** in die Nut **110** eingeschoben wird.

[0617] Der umgreifende Abschnitt **334** des Verbindungselements **130** umgreift dabei das Bauteil **102** an dessen Seitenfläche **310**.

[0618] In einem nächsten Schritt wird das Bauteil **102** zusammen mit dem Verbindungselement **130** auf die Basiskonstruktion **328** aufgelegt.

[0619] Insbesondere werden der umgreifende Abschnitt **334** des Verbindungselements **130** und die Basiskonstruktion **328** miteinander zur Anlage gebracht und mittels einer oder mehrerer Schrauben **162** miteinander verschraubt.

[0620] Ein weiteres Bauteil **104** wird dann dadurch an der Basiskonstruktion **328** festgelegt, dass es mit einer vorbereiteten Ausnehmung **336** oder Nut **110** auf den Vorsprung **332** des Verbindungselements **130** aufgeschoben wird.

[0621] An einer Seite des Bauteils **104**, welche derjenigen Seite des Bauteils **104** gegenüber liegt, die der Aufnahme des Vorsprungs **332** dient, wird oder ist eine weitere Nut **110** vorgesehen, in welche wiederum ein weiteres Verbindungselement **130** eingebracht wird, um dieses zusammen mit dem weiteren Bauteil **104** an der Basiskonstruktion **328** festzulegen.

[0622] Zum Lösen der Verbindung müssen lediglich die Schrauben **162** entfernt werden.

[0623] Die Bauteile **102**, **104** können dann vorzugsweise relativ zueinander verschoben werden, um einzelne Bauteile **102**, **104** zu entfernen.

[0624] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 58** bis **Fig. 60** dargestellte zwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0625] Eine in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellte einundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Verbindungsmittel **100** mehrere Federelemente **338** oder Rastelemente **340** umfasst, mittels welchen die Verbindungselemente **130** und somit auch die Bauteile **102**, **104** miteinander verbindbar, insbesondere verastbar, sind.

[0626] Die Federelemente **338** oder Rastelemente **340** weisen dabei Federnasen **342** oder Rastnasen **344** auf, welche mit entsprechenden Aufnahmen **346** in Eingriff bringbar sind.

[0627] Zur vereinfachten Bezugnahme wird nachfolgend auf die Federelemente **338** und die Rastelemente **340** einheitlich als "Rastelemente **340**" Bezug genommen.

[0628] Die Federnasen **342** und die Rastnasen **344** werden folglich einheitlich als "Rastnasen **344**" bezeichnet.

[0629] Wie insbesondere **Fig. 61** zu entnehmen ist, sind bei der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** beide Verbindungselemente **130** jeweils mit Rastelementen **340** und mit Aufnahmen

346 für die Rastnasen **344** der Rastelemente **340** versehen.

[0630] Die Rastelemente **340** und die Aufnahmen **346** sind dabei relativ zueinander so angeordnet, dass zwei Rastelemente **340** von unterschiedlichen Verbindungselementen **130** aneinander vorbeigeführt und mit der jeweils zugehörigen Aufnahme **346** in Eingriff gebracht werden können.

[0631] Wie insbesondere **Fig. 62** zu entnehmen ist, kann beispielsweise vorgesehen sein, dass jedes Verbindungselement **130** jeweils acht Rastelemente **340** und acht Aufnahmen **346** umfasst.

[0632] Die Rastnasen **344** der Rastelemente **340** sind dabei vorzugsweise in unterschiedlichen Abständen von der Anlagefläche **152** des jeweiligen Verbindungselements **130** angeordnet. Hierdurch kann eine verbesserte Verrastung der Verbindungselemente **130** und somit eine verbesserte Verbindung der Bauteile **102**, **104** ermöglicht werden.

[0633] Wie beispielsweise **Fig. 61** zu entnehmen ist, sind benachbart zueinander angeordnete Rastelemente **340** vorzugsweise so ausgerichtet, dass die Rastnasen **344** der Rastelemente **340** in voneinander verschiedene Richtungen wegragen.

[0634] Zudem kann vorgesehen sein, dass jedes Verbindungselement **130** für sich genommen zwei oder mehr Rastelemente **340** umfasst, welche benachbart zueinander angeordnet sind, wobei unmittelbar aneinander angrenzende Rastelemente **340** vorzugsweise derart ausgebildet und/oder angeordnet sind, dass deren Rastnasen **344** in voneinander verschiedene Richtung wegragen.

[0635] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellte einundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 32** bis **Fig. 34** dargestellten neunten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0636] Eine in den **Fig. 63** bis **Fig. 67** dargestellte zweiundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass lediglich ein Verbindungselement **130** vorgesehen ist, welches Federelemente **338** und/oder Rastelemente **340** umfasst.

[0637] Auch hinsichtlich dieser Ausführungsform wird nachfolgend vereinheitlichend ausschließlich auf Rastelemente **340** Bezug genommen. Diese Rastelemente **340** können jedoch auch einfache Federelemente **338** sein.

[0638] Bei der in den **Fig. 63** bis **Fig. 67** dargestellten zweiundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** ist ein Verbindungselement **130**, welches in eine Nut **110** einführbar ist, mit zwei Reihen **348** aus Rastelementen **340** vorgesehen.

[0639] Die Reihen **348** sind parallel zueinander angeordnet.

[0640] Rastnasen **344** der Rastelemente **340** einer Reihe **348** ragen in derselben Richtung weg.

[0641] Dabei sind die Rastnasen **344** einer jeden Reihe **348** längs eines kreisbogenförmigen Wegs angeordnet.

[0642] Wie insbesondere den **Fig. 65** und **Fig. 67** zu entnehmen ist, sind die Rastelemente **340** so angeordnet, dass die Rastnasen **344** der Rastelemente **340** in einer der jeweils anderen Reihe **348** abgewandten Richtung wegragen.

[0643] Die Länge der Rastelemente **340**, das heißt, der Abstand der Rastnasen **344** der Rastelemente **340** von der Anlagefläche **152** des Verbindungselements **130** ist dabei vorzugsweise so gewählt, dass die Rastnasen **344** in eine Nut **110** der in den **Fig. 1** bis **Fig. 4** dargestellten Art einführbar und an den Hinterschneidungsflächen **122** der Nut **110** verrastbar sind.

[0644] Mit nur einem Verbindungselement **130** und zwei Nuten **110** kann somit eine einfache Rastverbindung zwischen zwei Bauteilen **102**, **104** hergestellt werden.

[0645] Vorzugsweise sind die Rastnasen **344** mit (nicht dargestellten) Schrägflächen versehen, so dass die Bauteile **102**, **104** beim Verrasten der Rastnasen **344** aufeinander zu gezogen werden können.

[0646] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 63** bis **Fig. 67** dargestellte zweiundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0647] Eine in den **Fig. 68** bis **Fig. 70** dargestellte dreiundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass anstelle von Rastelementen **340** ein oder mehrere Verriegelungselemente **350** vorgesehen sind.

[0648] Ein Verriegelungselement **350** bildet insbesondere ein Halteelement **142**.

[0649] Das Verriegelungselement **350** kann dabei beispielsweise als ein Metallbiegeteil **352** ausgebildet sein.

[0650] Wie insbesondere **Fig. 68** zu entnehmen ist, ist das Verriegelungselement **350** in einer Aufnahme **354** eines Verbindungselements **130** aufnehmbar.

[0651] Das Verriegelungselement **350** ist vorzugsweise ein von dem Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** verschiedenes Element, welches an dem Grundkörper **134** insbesondere lösbar festlegbar ist.

[0652] Das Verriegelungselement **350** umfasst beispielsweise zwei Eingriffsvorsprünge **146**, welche relativ zu dem Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** bewegbar ausgebildet und/oder angeordnet sind.

[0653] Das weitere Verbindungselement **130** umfasst ein Betätigungselement **316** zum Betätigen des Verriegelungselements **350**.

[0654] Das Betätigungselement **316** ist beispielsweise als ein Exzenterelement ausgebildet.

[0655] Vorzugsweise ist das Betätigungselement **316** durch eine seitliche Zugangsbohrung **128** in einem der Bauteile **102**, **104** hindurch zugänglich, insbesondere um das Betätigungselement **316** mittels eines Schraubenschlüssels zu drehen und damit das Verriegelungselement **350** zu betätigen.

[0656] Wie insbesondere den **Fig. 69** und **Fig. 70** zu entnehmen ist, kann das Verriegelungselement **350** mittels des Betätigungselements **316** insbesondere dadurch betätigt werden, dass die Eingriffsvorsprünge **146** mittels des Betätigungselements **316** voneinander weg bewegt und dabei in die Eingriffsabschnitte **148** an dem Verbindungselement **130**, an welchem das Betätigungselement **316** angeordnet ist, gebracht werden.

[0657] Dadurch, dass das Verriegelungselement **350** und das Betätigungselement **316** an voneinander verschiedenen Verbindungselementen **130** angeordnet sind, können die Hebelarmverhältnisse zur Betätigung des Verriegelungselements **350** optimiert werden. Hierdurch kann eine mechanische Belastung des Verbindungsmittels **100** beim Verriegeln desselben reduziert werden, während die Stabilität und Zuverlässigkeit der Verbindung vorzugsweise erhalten oder sogar verbessert werden.

[0658] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 68** bis **Fig. 70** dargestellte dreiundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform

überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0659] Eine in den **Fig. 71** bis **Fig. 74** dargestellte vierundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass anstelle der Rastelemente **340** eine Klemmvorrichtung **356** vorgesehen ist.

[0660] Die Klemmvorrichtung **356** umfasst einen oder mehrere Klemmvorsprünge **358** und ein oder mehrere Klemmelemente **360**.

[0661] Ein Klemmvorsprung **358** ist beispielsweise an einem der in eine Nut **110** einschiebbaren Verbindungselemente **130** angeordnet.

[0662] Die Klemmelemente **360**, beispielsweise vier Klemmelemente **360**, sind an dem weiteren Verbindungselement **130** angeordnet.

[0663] Insbesondere sind die Klemmelemente **360** an einander gegenüberliegenden Seiten einer Klemmaufnahme **362** angeordnet.

[0664] Der Klemmvorsprung **358** ist im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet.

[0665] Die Klemmelemente **360** sind an ihren mit dem Klemmvorsprung **358** in Kontakt kommenden Enden vorzugsweise mit einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten versehen oder aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten gebildet.

[0666] Die Klemmelemente **360** sind vorzugsweise nachgiebig, elastisch und/oder federnd ausgebildet und/oder an dem Grundkörper **134** des Verbindungselements **130** angeordnet.

[0667] Die Klemmelemente **360** ragen vorzugsweise schräg zur Anlagefläche **152** in die Klemmaufnahme **362** hinein. Zudem sind die Klemmelemente **360** vorzugsweise von der Anlagefläche **152** weg gerichtet.

[0668] Beim Einschieben des Klemmvorsprungs **358** in die Klemmaufnahme **362** können die Klemmelemente **360** einfach zur Seite bewegt werden. Der Klemmvorsprung **358** kann somit ohne wesentlichen Widerstand in die Klemmaufnahme **362** eingebracht werden (siehe **Fig. 73** und **Fig. 74**).

[0669] Die Verbindung zwischen den Verbindungselementen **130** und somit die Verbindung zwischen zwei Bauteilen **102**, **104** kann somit einfach hergestellt werden.

[0670] Zum Lösen der Verbindung muss der Klemmvorsprung **358** aus der Klemmaufnahme **362** herausgezogen werden.

[0671] Aufgrund der Form und Ausgestaltung der Klemmelemente **360** ergibt sich hierbei jedoch ein großer Widerstand, insbesondere aufgrund der Tatsache, dass die Klemmelemente **360** durch die schräge Anordnung und Ausrichtung auf den Klemmvorsprung **358** zu bewegt werden und somit eine Klemmkraft noch verstärkt wird.

[0672] Die Klemmvorrichtung **356** ist folglich eine selbsthemmende Klemmvorrichtung **356**.

[0673] Die Klemmelemente **360** können beispielsweise als Druckkämme ausgebildet sein.

[0674] Der Klemmvorsprung **358** ist insbesondere ein im Wesentlichen quaderförmiger Zapfen.

[0675] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 71** bis **Fig. 74** dargestellte vierundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0676] Eine in **Fig. 75** dargestellte fünfundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass die Rastelemente **340** und die Aufnahmen **346** für die Rastelemente **340** im Wesentlichen kugelförmig ausgebildet sind.

[0677] Die Rastelemente **340** und/oder die Aufnahmen **346** für die Rastelemente **340** sind dabei vorzugsweise elastisch und/oder nachgiebig ausgebildet.

[0678] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die kugelförmigen Rastelemente **340** deformierbar sind, um in die ebenfalls kugelförmigen Aufnahmen **346** eingebracht werden zu können.

[0679] Bei der in **Fig. 75** dargestellten fünfundzwanzigsten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** sind die Rastelemente **340** und die Aufnahmen **346** an voneinander verschiedenen Verbindungselementen **130** vorgesehen.

[0680] Die kugelförmigen Rastelemente **340** sind dabei in unterschiedlichen Abständen von der Anlagefläche **152** angeordnet. Hierdurch kann eine optimierte Verrastung der Bauteile **102**, **104** miteinander ermöglicht werden.

[0681] Insbesondere dann, wenn die Aufnahmen **346** für die Rastelemente **340** in stets demselben Abstand zu der Anlagefläche **152** des betreffenden Verbindungselements **130** angeordnet sind, kann vorgesehen sein, dass die kugelförmigen Rastelemente **340** nacheinander in die Aufnahmen **346** eingeführt und mit denselben verrastet werden.

[0682] Vorzugsweise kann hierdurch eine Verrastung des Verbindungsmittels **100** in verschiedenen Positionen, insbesondere verschiedenen Abständen zwischen den Anlageflächen **152** der Verbindungselemente **130**, realisiert werden.

[0683] Im Übrigen stimmt die in **Fig. 75** dargestellte fünfundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0684] Eine in den **Fig. 76** bis **Fig. 78** dargestellte sechszwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in **Fig. 75** dargestellten fünfundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass die Rastelemente **340** im Wesentlichen kreiszylinderabschnittsförmig ausgebildet sind und in hierzu korrespondierende im Wesentlichen kreiszylinderabschnittsförmige Aufnahmen **346** einführbar sind.

[0685] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 76** bis **Fig. 78** dargestellte sechszwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in **Fig. 75** dargestellten fünfundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0686] In den **Fig. 79** und **Fig. 80** ist eine alternative Ausgestaltung einer Nut **110** dargestellt.

[0687] Diese Nut **110** ist als Teilnut **364** ausgebildet.

[0688] Bei dieser Teilnut **364** erstreckt sich die Nutgrundfläche **118** zwar kreisbogenförmig ausgehend von der Kontaktfläche **106** des Bauteils **102** in das Bauteil **102** hinein. Jedoch endet die Nutgrundfläche **118** nicht erneut an der Kontaktfläche **106**, sondern innerhalb des Bauteils **102** oder auch an einer Seitenfläche **310** des Bauteils **102** (in den Zeichnungen nicht dargestellt).

[0689] Bei der in den **Fig. 79** und **Fig. 80** dargestellten Ausgestaltung einer Nut **110** endet die Nutgrundfläche **118** an einer Anschlagfläche **366** der Nut **110**.

[0690] Die Anschlagfläche **366** verläuft insbesondere quer zur Kontaktfläche **106**.

[0691] Die Anschlagfläche **366** begrenzt vorzugsweise den Basisabschnitt **112** und die Hinterschneidungsabschnitte **114**.

[0692] Durch eine geeignet verkürzte Ausbildung der Verbindungselemente **130** sind vorzugsweise sämtliche Verbindungselemente **130**, welche in einer Nut **110** gemäß den **Fig. 1** bis **Fig. 4** anordenbar sind, auch in einer Teilnut **364** gemäß den **Fig. 79** und **Fig. 80** anordenbar.

[0693] Die Teilnut **364** ist beispielsweise mittels eines (nicht dargestellten) Fingerfräasers herstellbar.

[0694] Eine in **Fig. 81** dargestellte siebenundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 71** bis **Fig. 74** dargestellten vierundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass das Verbindungsmittel **100** eine Sicherungsvorrichtung **368** umfasst.

[0695] Mittels der Sicherungsvorrichtung **368** ist das Verbindungselement **130** vorzugsweise gegen ein unerwünschtes Verschieben desselben innerhalb und/oder längs der Nut **110** sicherbar.

[0696] Die Sicherungsvorrichtung **368** umfasst insbesondere ein als Sicherungsvorsprung ausgebildetes Sicherungselement **370**, welches im montierten Zustand des Verbindungselements **130** insbesondere an einer Kontaktfläche **106**, **108** eines Bauteils **102**, **104** zur Anlage kommt und hierdurch das Verbindungselement **130** gegen ein unerwünschtes Verschieben innerhalb und/oder längs der Nut **110** sichert.

[0697] Das Sicherungselement **370** kann insbesondere zwischen die Bauteile **102**, **104**, beispielsweise zwischen die Kontaktflächen **106**, **108** der Bauteile **102**, **104**, eingeklemmt werden, um das Verbindungselement **130** zu sichern.

[0698] Im Übrigen stimmt die in **Fig. 81** dargestellte siebenundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 71** bis **Fig. 74** dargestellten vierundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0699] Eine in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellte achtundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in **Fig. 81** dargestellten siebenundzwanzigsten Ausführungsform insbesondere dadurch, dass die Sicherungsvorrichtung **368** zwei Paare von Sicherungselementen **370** umfasst, welche an bezüglich einer Einschubrichtung **372** der Verbindungselemente **130** einander gegenüberliegenden Endbereichen

374 des jeweiligen Verbindungselements **130** angeordnet sind.

[0700] Die Sicherungselemente **370** sind dabei insbesondere elastisch, nachgiebig und/oder federnd ausgebildete und/oder angeordnete Sicherungselemente **370**.

[0701] Beim Einschieben der Verbindungselemente **130** in die Nuten **110** werden die Sicherungselemente **370** vorzugsweise automatisch in eine Freigabestellung bewegt.

[0702] Sobald die Verbindungselemente **130** in der vorgegebenen Stellung in der Nut **110** angeordnet sind, insbesondere sobald die Anlagefläche **152** des Verbindungselements **130** parallel, insbesondere bündig, mit der Kontaktfläche **106**, **108** des Bauteils **102**, **104** ausgerichtet ist, gelangen die Sicherungselemente **370** vorzugsweise automatisch in eine Haltestellung, in welcher ein weiteres Verschieben des Verbindungselements **130** innerhalb und/oder längs der Nut **110** wirksam verhindert ist.

[0703] Die Sicherungselemente **370** stützen sich dann insbesondere auf der Kontaktfläche **106**, **108** mindestens eines der Bauteile **102**, **104** ab.

[0704] Bei der in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellten achtundzwanzigsten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** erfolgt die eigentliche Verbindung der zwei Verbindungselemente **130** und der Bauteile **102**, **104** miteinander durch eine Führungsvorrichtung **238**.

[0705] Die Führungsvorrichtung **238** umfasst ein an einem Verbindungselement **130** angeordnetes Führungselement **240**, welches einen oder mehrere Führungsvorsprünge **242** umfasst.

[0706] Das Führungselement **240** ist insbesondere in eine Führungsnut **244** des weiteren Verbindungselements **130** einbringbar.

[0707] Diese Führungsnut **244** umfasst einen Führungsabschnitt **250**, welcher von dem Führungselement **240** mittels der Führungsvorsprünge **242** hintergreifbar ist.

[0708] Die Führungsvorrichtung **238** umfasst insbesondere eine Kulissenführung **376**, welche durch die Führungsnut **244** gebildet ist.

[0709] Die Kulissenführung **376** dient insbesondere der Führung des Führungselements **240** längs eines vorgegebenen Führungswegs.

[0710] Dieser Führungsweg weist längs der Führungsnut **244** variierende Abstände von den Kontaktflächen **106**, **108** der Bauteile **102**, **104** und/oder

von den Anlageflächen **152** der Verbindungselemente **130** auf.

[0711] Insbesondere ist bei der Kulissenführung **376** ein lokaler Minimalbereich **378** vorgesehen, welcher von zwei lokalen oder globalen Maximalbereichen **380** umgeben ist.

[0712] Die Maximalbereiche **380** sind auf der dem Minimalbereich **378** abgewandten Seite von Auslaufbereichen **382** umgeben.

[0713] Zum Verbinden der Verbindungselemente **130** sowie der Bauteile **102**, **104** miteinander werden zunächst die Verbindungselemente **130** an den Bauteilen **102**, **104** angeordnet.

[0714] In einem nächsten Schritt werden die Bauteile **102**, **104** zusammen mit den daran angeordneten Verbindungselementen **130** relativ zueinander verschoben, so dass das Führungselement **240** des einen Verbindungselements **130** in die Führungsnut **244** des weiteren Verbindungselements **130** gelangt.

[0715] Die Bauteile **102**, **104** und die Verbindungselemente **130** werden dabei insbesondere parallel zu den Kontaktflächen **106**, **108** der Bauteile **102**, **104** verschoben.

[0716] Der Führungsvorsprung **242** gelangt dabei zunächst mit einem Auslaufbereich **382** in Eingriff und wird dann über den Maximalbereich **380** hinweg in den Minimalbereich **378** geführt.

[0717] Aufgrund des auf diesen Minimalbereich **378** folgenden weiteren Maximalbereichs **380** ist dieser Minimalbereich **378** eine stabile Position für den Führungsvorsprung **242** längs des mittels der Kulissenführung **376** gebildeten Führungswegs.

[0718] Die Verbindungselemente **130** sind somit stabil miteinander verbunden, wenn der Führungsvorsprung **242** in dem Minimalbereich **378** der Kulissenführung **376** angeordnet ist (siehe insbesondere **Fig. 86**).

[0719] Bei Bedarf kann der Führungsvorsprung **242** zusammen mit dem zugehörigen Verbindungselement **130** und dem zugehörigen Bauteil **102**, **104** auch über den weiteren Maximalbereich **380** hinweg sowie aus dem weiteren Auslaufbereich **382** heraus geschoben werden.

[0720] Die Verbindungselemente **130** sind somit bei Bedarf vollständig aneinander vorbeischiebbar.

[0721] Wie insbesondere den **Fig. 83** und **Fig. 86** zu entnehmen ist, kann bei einem oder mehreren Verbindungselementen **130** eine Einbuchtung **384** in ei-

nem der Anlagefläche **152** abgewandten Bereich vorgesehen sein.

[0722] Diese Einbuchtung **384** ist beispielsweise kreisbogenförmig ausgebildet.

[0723] Eine solche Einbuchtung **384** kann insbesondere dann vorteilhaft sein, wenn das Verbindungselement **130** in einem flachen Bauteil **102**, **104** angeordnet werden soll und zusätzlich zu diesem Verbindungselement **130** weitere Führungselemente **240** an demselben Bauteil **102**, **104** vorgesehen sind.

[0724] Beispielsweise dann, wenn zwei Nuten **110** zur Aufnahme von Verbindungselementen **130** auf einander gegenüberliegenden Seiten eines Bauteils **102**, **104** angeordnet sind und die Nuten **110** soweit in das Bauteil **102**, **104** hineinragen, dass sich die Nuten **110** im Bereich der Nutgrundflächen **118** überschneiden, kann die Einbuchtung **384** es ermöglichen, trotz der Überschneidung zwei Verbindungselemente **130** in dem Bauteil **102**, **104** anzuordnen.

[0725] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellte achtundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in **Fig. 81** dargestellten siebenundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0726] Eine in den **Fig. 88** bis **Fig. 92** dargestellte neunundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellten achtundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass eines der Verbindungselemente **130**, insbesondere das die Führungsnut **244** aufweisende Verbindungselement **130**, nur einseitig mit einem Haltevorsprung **138** versehen ist.

[0727] Dieses Verbindungselement **130** kann somit insbesondere in eine Nut **110** eingebracht werden, welche nur einen sich von dem Basisabschnitt **112** weg erstreckenden Hinterschneidungsabschnitt **114** umfasst.

[0728] Eine solche Nut **110** kann beispielsweise bei der Verwendung von dünnen und weniger stabilen Bauteilen **102**, **104** vorteilhaft sein.

[0729] Grundsätzlich kann die Reduktion der Nut **110** und/oder der Verbindungselemente **130** auf nur einen Hinterschneidungsabschnitt **114** bzw. nur einen Haltevorsprung **138** bei sämtlichen beschriebenen und denkbaren Varianten von Nuten **110** und Verbindungselementen **130** vorteilhaft sein.

[0730] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 88** bis **Fig. 92** dargestellte neunundzwanzigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich

Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellten achtundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0731] Eine in den **Fig. 93** bis **Fig. 97** dargestellte dreißigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellten achtundzwanzigsten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass eines der Verbindungselemente **130**, beispielsweise das das Führungselement **240** umfassende Verbindungselement **130**, nicht zum Einschieben in eine Nut **110** vorgesehen ist, sondern vielmehr zwei Einsteckabschnitte **386** zum Einstecken des Verbindungselements **130** in hierzu korrespondierende (nicht dargestellte) Aufnahmen eines Bauteils **102**, **104** umfasst.

[0732] Die Einsteckabschnitte **386** können beispielsweise mit einer Riffelung, mit Lamellen und/oder sonstigen Halteelementen versehen sein, um das Verbindungselement **130** stabil mit dem entsprechenden Bauteil **102**, **104** zu verbinden.

[0733] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 93** bis **Fig. 97** dargestellte dreißigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 82** bis **Fig. 87** dargestellten achtundzwanzigsten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0734] Eine in den **Fig. 98** und **Fig. 99** dargestellte einunddreißigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** unterscheidet sich von der in den **Fig. 47** bis **Fig. 49** dargestellten fünfzehnten Ausführungsform im Wesentlichen dadurch, dass die Verbindungselemente **130** selbst Scharnierelemente **272** der Scharniervorrichtung **274** bilden.

[0735] Die Verbindungselemente **130** sind dabei so ausgebildet, dass diese in Teilnuten **364** (siehe die **Fig. 79** und **Fig. 80**) aufnehmbar sind.

[0736] Bei diesen Teilnuten **364** ist insbesondere vorgesehen, dass die Nutgrundflächen **118** der jeweiligen Teilnut **364** jeweils einerseits an eine Kontaktfläche **106**, **108** und andererseits an eine Seitenfläche **310** des jeweiligen Bauteils **102**, **104** angrenzen.

[0737] Mittels Schrauben **162** sind die in den Teilnuten **364** angeordneten Verbindungselemente **130** in den Teilnuten **364** und somit in den Bauteilen **102**, **104** festlegbar.

[0738] Mittels der Scharniervorrichtung **274** sind die Verbindungselemente **130** und somit auch die Bauteile **102**, **104** um die Schwenkachse **284** schwenkbar.

[0739] Wie insbesondere aus einem Vergleich der **Fig. 98** und **Fig. 99** hervorgeht, kann insbesondere eine Schwenkbewegung der Bauteile **102, 104** um ungefähr 90° relativ zueinander ermöglicht werden. Das Verbindungsmittel **100** eignet sich somit insbesondere zum Festlegen von Türen an einem Korpus eines Schrankes.

[0740] Die Teilnuten **364** sind bei der in den **Fig. 98** und **Fig. 99** dargestellten einunddreißigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** insbesondere dadurch herstellbar, dass die Bauteile **102, 104** unmittelbar aneinander angelegt werden und mit einer einzigen durchgängigen Nut **110** gemäß den **Fig. 1** bis **Fig. 4** versehen werden.

[0741] Die Nut **110** wird dabei vorzugsweise so in den Bauteilen **102, 104** ausgebildet, dass sich diese Nut **110** jeweils im Wesentlichen hälftig in das eine Bauteil **102** und im Wesentlichen hälftig in das andere Bauteil **104** erstreckt.

[0742] Die Teilnuten **364** sind somit vorzugsweise Halbnuten, das heißt jeweils eine Hälfte einer Nut **110** gemäß den **Fig. 1** bis **Fig. 4**.

[0743] Durch ein Verbindungsmittel **100** gemäß der in den **Fig. 98** und **Fig. 99** dargestellten einunddreißigsten Ausführungsform kann insbesondere eine sehr stabile und hochgenaue Verbindung zweier relativ zueinander zu verschwenkenden Bauteile **102, 104** hergestellt werden.

[0744] Im Übrigen stimmt die in den **Fig. 98** und **Fig. 99** dargestellte einunddreißigste Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** hinsichtlich Aufbau und Funktion mit der in den **Fig. 47** bis **Fig. 49** dargestellten fünfzehnten Ausführungsform überein, so dass auf deren vorstehende Beschreibung insoweit Bezug genommen wird.

[0745] Bei weiteren (nicht dargestellten) Ausführungsformen eines Verbindungsmittels **100** können einzelne oder mehrere Merkmale der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen beliebig miteinander kombiniert sein.

[0746] Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Verbindungselemente **130** der in den **Fig. 61** und **Fig. 62** dargestellten einundzwanzigsten Ausführungsform des Verbindungsmittels **100** in jeweils einer Teilnut **364** in den Bauteilen **102, 104** anordenbar sind. Zudem ist beispielsweise eine magnetische Betätigung des Verriegelungselements **350** der in den **Fig. 68** bis **Fig. 70** dargestellten dreiundzwanzigsten Ausführungsform eines Verbindungsmittels **100** denkbar.

[0747] Bevorzugte Ausführungsformen sind die folgenden:

1. Verbindungsmittel (**100**) zum Verbinden zweier Bauteile (**102, 104**), insbesondere zum Verbinden von Möbel- oder Maschinenteilen, und/oder zum Festlegen eines Objekts an einem Bauteil (**102, 104**) umfassend ein oder mehrere Verbindungselemente (**130**), welche in einem Verbindungszustand und/oder Verankerungszustand an mindestens einem der Bauteile (**102, 104**) angeordnet sind,

wobei mindestens ein Verbindungselement (**130**) einen oder mehrere nicht-selbstschneidende Haltevorsprünge (**138**) umfasst, welche jeweils eine gekrümmte Abstützfläche (**140**) aufweisen, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, wobei der eine oder die mehreren Haltevorsprünge (**138**) in eine an einem der Bauteile (**102, 104**) vorgesehene Nut (**110**) mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche (**122**), die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, einführbar sind, wobei die Nut (**110**) einen Basisabschnitt (**112**) und einen oder mehrere sich in einer Dickenrichtung (**116**) von dem Basisabschnitt (**112**) weg erstreckende Hinterschneidungsabschnitte (**114**) umfasst und

wobei der eine oder die mehreren Haltevorsprünge (**138**) im Verbindungszustand und/oder Verankerungszustand in den einen oder die mehreren Hinterschneidungsabschnitte (**114**) der Nut (**110**) eingreifen.

2. Verbindungsmittel (**100**) nach Ausführungsform 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (**130**) ein oder mehrere Schraubelemente (**132**) umfassen oder als ein oder mehrere Schraubelemente (**132**) ausgebildet sind.

3. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (**130**) ein oder mehrere Halteelemente (**142**) umfassen, welche abschnittsweise oder vollständig und/oder zeitweise oder permanent innerhalb einer Außenkontur eines Grundkörpers (**134**) oder Gehäuses des einen oder der mehreren Verbindungselemente (**130**) angeordnet sind.

4. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (**130**) ein oder mehrere Halteelemente (**142**) umfassen, welche abschnittsweise oder vollständig und/oder zeitweise oder permanent außerhalb einer Außenkontur eines Grundkörpers (**134**) oder Gehäuses des einen oder der mehreren Verbindungselemente (**130**) angeordnet sind.

5. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (**130**) ein oder mehrere bewegliche Halteelemente (**142**) umfassen, insbesondere relativ zu einem Grundkörper (**134**) oder Gehäuse bewegliche Halteelemente (**142**).

6. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) ein oder mehrere Halteelemente (142) umfassen, welche im verbundenen Zustand der Bauteile (102, 104) über eine Kontaktfläche (106, 108) eines Bauteils (102, 104), welche dem weiteren Bauteil (104, 102) zugewandt angeordnet ist und/oder an welcher das weitere Bauteil (104, 102) anliegt, überstehen.

7. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) eine Sicherungsvorrichtung (184, 368) umfassen, mittels welcher das Verbindungselement (130) oder die Verbindungselemente (130) gegen ein Verschieben und/oder Verdrehen desselben oder derselben relativ zu einem Bauteil (104, 102) sicherbar sind.

8. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) eine Sicherungsvorrichtung (184, 368) umfassen, mittels welcher das Verbindungselement (130) oder die Verbindungselemente (130) gegen ein Verschieben desselben oder derselben in und/oder längs einer Nut (110) mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche (122), die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, sicherbar sind.

9. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsvorrichtung (184, 368) ein oder mehrere Sicherungselemente (370) umfasst, welche zum Sichern eines oder mehrerer Verbindungselemente (130) gegen ein Verschieben und/oder Verdrehen desselben oder derselben an eine Kontaktfläche (106, 108) eines Bauteils (102, 104), welche dem weiteren Bauteil (104, 102) zugewandt angeordnet ist und/oder an welcher das weitere Bauteil (104, 102) anliegt, anlegbar oder angelegt sind.

10. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsvorrichtung (184, 368) ein oder mehrere bewegliche, elastische, reversibel verformbare und/oder federnd ausgebildete Sicherungselemente (370) umfasst.

11. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsvorrichtung (184, 368) mindestens zwei an einander gegenüberliegenden Enden eines Verbindungselements (130) angeordnete Sicherungselemente (370) umfasst.

12. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130), insbesondere ein Grundkörper (134) oder Gehäuse eines oder mehrerer Verbindungselemente (130), eine oder mehrere Durchtrittsöffnun-

gen (188) zur Aufnahme von Befestigungselementen und/oder Sicherungselementen umfasst.

13. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Halteelemente (142) eines oder mehrerer Verbindungselemente (130) durch eine oder mehrere Zugangsöffnungen (128) in einem Bauteil (102, 104) oder in beiden Bauteilen (102, 104) hindurch zugänglich und/oder betätigbar sind.

14. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Halteelemente (142) eines oder mehrerer Verbindungselemente (130) durch eine oder mehrere solide Wandungen eines Bauteils (102, 104) oder beider Bauteile (102, 104) hindurch mittels einer Magnetvorrichtung zugänglich und/oder betätigbar sind.

15. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Verbindungselement (130) zur Verbindung der Bauteile (102, 104) miteinander auf eine Kontaktfläche (106, 108) eines Bauteils (102, 104) aufsetzbar oder aufgesetzt ist, insbesondere an eine Kontaktfläche (106, 108) eines Bauteils (102, 104) angeschraubt ist.

16. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) ein oder mehrere Einsteckvorsprünge (166) und/oder eine oder mehrere Aufnahmetaschen (168) für einen oder mehrere Einsteckvorsprünge (166) umfassen.

17. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) zwei oder mehr Verbindungselemente (130) zur Anordnung an und/oder in einem ersten Bauteil (102) und/oder zwei oder mehr Verbindungselemente (130) zur Anordnung an und/oder in einem zweiten Bauteil (104) umfasst, wobei zur Verbindung der Bauteile (102, 104) miteinander mindestens ein Verbindungselement (130) an und/oder in dem ersten Bauteil (102) mit dem zweiten Bauteil (104), insbesondere mit mindestens einem Verbindungselement (130) an und/oder in dem zweiten Bauteil (104), in Eingriff bringbar ist.

18. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) zwei oder mehr Verbindungselemente (130) umfasst, welche an oder in einem der Bauteile (102, 104) anordenbar sind und welche miteinander in Eingriff bringbar sind.

19. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) zwei oder mehr Verbindungselemente (130) umfasst, welche in einander überlappenden Nuten (110) in einem der Bauteile (102, 104) anordenbar sind.

20. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (**100**) zwei oder mehr im Wesentlichen identisch ausgebildete Verbindungselemente (**130**) zur Anordnung in einem der Bauteile (**102, 104**) oder zur Anordnung in beiden Bauteilen (**102, 104**) und zur Verbindung der Bauteile (**102, 104**) miteinander umfasst.

21. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verbindungselement (**130**) zur Anordnung an oder in einem ersten Bauteil (**102**) und ein Verbindungselement (**130**) zur Anordnung an oder in einem zweiten Bauteil (**104**) derart mit Durchtrittsöffnungen (**188**) versehen sind, dass diese sich in einem verbundenen Zustand der Bauteile (**102, 104**), insbesondere in einer Haltestellung der Verbindungselemente (**130**), überlappen, insbesondere miteinander fluchten.

22. Verbindungsmittel (**100**) nach Ausführungsform 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchtrittsöffnungen (**188**) im verbundenen Zustand der Bauteile (**102, 104**) zugänglich sind.

23. Verbindungsmittel (**100**) nach Ausführungsform 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchtrittsöffnungen (**188**) im verbundenen Zustand der Bauteile (**102, 104**) durch eine sich quer, insbesondere zumindest näherungsweise senkrecht, zu einer Kontaktfläche (**106, 108**) der Bauteile (**102, 104**) erstreckende Seitenwandung hindurch zugänglich sind.

24. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (**100**) ein Magnelement (**190**) umfasst, welches mittels eines von außerhalb des Verbindungsmittels (**100**) auf das Magnelement (**190**) einwirkenden zeitlich veränderlichen Antriebsmagnetfeldes zu einer Drehbewegung und/oder zu einer Linearbewegung innerhalb des Verbindungsmittels (**100**) antreibbar ist.

25. Verbindungsmittel (**100**) nach Ausführungsform 24, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Halteelement (**142**) mittels des Magnelements (**190**) zu einer Drehbewegung und/oder zu einer Linearbewegung relativ zu einem Gehäuse oder Grundkörper (**134**) eines Verbindungselements (**130**) antreibbar ist.

26. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Magnelement (**190**) periodisch antreibbar ist, so dass mindestens ein Halteelement (**142**) des Verbindungsmittels (**100**) mittels des Magnelements (**190**) betätigbar, insbesondere in eine Freigabestellung und/oder in eine Haltestellung bringbar, ist.

27. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verbindungselement (**130**) eine Aufnahme (**200**) für ein Halteelement (**142**) des Verbindungsmittels (**100**) umfasst, wobei die Aufnah-

me (**200**) relativ zu einem Gehäuse oder Grundkörper (**134**) des Verbindungselements (**130**) bewegbar, insbesondere verschiebbar gelagert, ist.

28. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (**130**) im Wesentlichen vollständig in einer Nut (**110**) eines Bauteils (**102, 104**) anordenbar sind, so dass das Verbindungselement (**130**) oder die Verbindungselemente (**130**) nicht über eine Kontaktfläche (**106, 108**) des Bauteils (**102, 104**) hinausragen.

29. Verbindungsmittel (**100**) zum Verbinden zweier Bauteile (**102, 104**), insbesondere nach einer der Ausführungsformen 1 bis 28, umfassend mindestens ein Verbindungselement (**130**), welches ein Halteelement (**142**) zum Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (**102, 104**) und eine Speichervorrichtung (**218**) zum Speichern einer Halteenergie des Halteelements (**142**) umfasst.

30. Verbindungsmittel (**100**) nach Ausführungsform 29, dadurch gekennzeichnet, dass der Speichervorrichtung (**218**) vor dem Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (**102, 104**) Halteenergie zuführbar ist und dass die zugeführte Halteenergie bis zum Herstellen der Verbindung mittels der Speichervorrichtung (**218**) speicherbar ist.

31. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Speichervorrichtung (**218**) beim Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (**102, 104**) und/oder zum Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (**102, 104**) betätigbar ist, so dass das Halteelement (**142**) unter Nutzung der Halteenergie in eine Haltestellung bringbar ist.

32. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 29 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Speichervorrichtung (**218**) eine Arretiervorrichtung zum Arretieren einer Federvorrichtung in einer vorgespannten Stellung umfasst.

33. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 29 bis 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Speichervorrichtung (**218**) vor, während und/oder nach dem Einbauen des Verbindungselements (**130**) in das Bauteil (**102, 104**) Halteenergie zuführbar ist.

34. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 33, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (**100**) zwei oder mehr Verbindungselemente (**130**) umfasst, welche eine Nut-Feder-Vorrichtung (**224**), insbesondere eine selbstverrastende, durch Verschwenken betätigbare Nut-Feder-Vorrichtung (**224**), bilden.

35. Verbindungsmittel (**100**) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 34, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (**100**) ein oder

mehrere Verbindungselemente (130) umfasst, welche durch Durchtrittsöffnungen (232) in einem Bauteil (102, 104) von einer dem weiteren Bauteil (104, 102) abgewandten Seite einem weiteren Verbindungselement (130) zuführbar und mit demselben verbindbar, insbesondere verschraubbar, sind.

36. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 35, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) eine Führungsvorrichtung (238) zur Führung der Bauteile (102, 104) relativ zueinander bildet, wobei ein Verbindungselement (130) eine Führungsnut (244) umfasst und wobei das weitere Verbindungselement (130) ein Führungselement (240) umfasst, wobei das Führungselement (240) zusammen mit dem zugehörigen Bauteil (102, 104) längs der Führungsnut (244) relativ zu dem weiteren Bauteil (104, 102) bewegbar, insbesondere linear verschiebbar, ist.

37. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 36, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsnut (244) im Wesentlichen linear ausgebildet ist.

38. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 36 oder 37, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsnut (244) einen Führungsabschnitt (250) umfasst, an welchem das Führungselement (240) die Führungsnut (244) hintergreift.

39. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 36 bis 38, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsnut (244) eine Kulissenführung (376) zur Führung des Führungselements (240) längs eines vorgegebenen Führungsweges umfasst, wobei der Führungsweg längs der Führungsnut (244) variierende Abstände von einer Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) und/oder von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) aufweist.

40. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 39, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsweg zwei Maximalbereiche (380) mit zumindest lokal, insbesondere mit global, maximalem Abstand von einer Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) und/oder von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) aufweist.

41. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 40, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsweg einen Minimalbereich (378) mit lokal oder global minimalem Abstand von einer Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) und/oder von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) aufweist.

42. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 40 oder 41, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsweg einen zwischen den Maximalbereichen (380) angeordneten Minimalbereich (378) mit lokal minimalem Abstand

von einer Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) und/oder von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) sowie an die Maximalbereiche (380) angrenzende und dem Minimalbereich (378) abgewandt angeordnete Auslaufbereiche (382) mit abnehmendem Abstand von einer Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) und/oder von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) aufweist.

43. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 36 bis 42, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (240) und/oder die Führungsnut (244) Lagerelemente (246), insbesondere Rollenelemente (248), zur verschiebbaren Lagerung der Bauteile (102, 104) aneinander umfasst.

44. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 43, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) mindestens ein Gleitelement und/oder mindestens ein Rollenelement (248) umfasst, welches bei einer Bewegung der Bauteile (102, 104) relativ zueinander an einem Bauteil (102, 104) entlanggleitet und/oder an einem Bauteil (102, 104) abrollt.

45. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 44, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verbindungselement (130) als eine Lauffläche (252) eines Bauteils (102, 104) ausgebildet ist, längs welcher ein Bewegungselement (246, 248) eines Verbindungselements (130) des weiteren Bauteils (104, 102) bewegbar ist.

46. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 45, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) eine Positioniervorrichtung (254) zur Positionierung zweier Bauteile (102, 104), insbesondere zweier Verbindungselemente (130), relativ zueinander umfasst.

47. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 46, dadurch gekennzeichnet, dass die Positioniervorrichtung (254) mindestens ein bewegliches, nachgiebiges, elastisches und/oder federnd gelagertes Positionierelement (256) umfasst.

48. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 46 oder 47, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Bauteil (102, 104) und/oder mindestens ein Verbindungselement (130) mindestens eine Positionierelementaufnahme (258) zur Aufnahme des mindestens einen Positionierelements (256) umfasst.

49. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 46 bis 48, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Positionierelement (256) sich in einer Haltestellung, in welcher die Bauteile (102, 104) mittels der Positioniervorrichtung (254) relativ zueinander positioniert sind, in die mindestens eine Positionierelementaufnahme (258) hinein erstreckt.

50. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 46 bis 49, dadurch gekennzeichnet, dass die Bauteile (102, 104) durch und/oder

bei Betätigung mindestens eines Positionierelements (256) der Positioniervorrichtung (254) relativ zueinander verschiebbar sind.

51. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 50, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) ein Scharnierelement (272) umfasst, welches einerseits an einem ersten Bauteil (102), insbesondere an einem Verbindungselement (130), welches an dem ersten Bauteil (102) festgelegt oder festlegbar ist, und andererseits an einem zweiten Bauteil (104), insbesondere an einem Verbindungselement (130), welches an dem zweiten Bauteil (104) festgelegt oder festlegbar ist, festgelegt oder festlegbar ist.

52. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 51, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Verbindungselement (130) ein verschiebbares Riegeelement (286) umfasst, welches relativ zu einem Grundkörper (134) des Verbindungselements (130) verschiebbar ist.

53. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 52, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegeelement (286) magnetisch verschiebbar ist, insbesondere durch magnetisches Antreiben einer mit dem Riegeelement (286) gekoppelten Antriebswelle (288).

54. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 53, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) mindestens zwei Verbindungselemente (130) umfasst, welche an voneinander verschiedenen Bauteilen (102, 104) angeordnet oder anordenbar sind und jeweils mindestens ein Magnetelement (190) und/oder mindestens ein magnetisierbares Element umfassen, wobei die Bauteile (102, 104) durch magnetische Anziehung zwischen den mindestens zwei Magnetelementen (190) oder zwischen dem mindestens einen Magnetelement (190) und dem mindestens einen magnetisierbaren Element miteinander verbindbar sind.

55. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 54, dadurch gekennzeichnet, dass ein Verbindungselement (130) eine winkelgetriebene Schraubvorrichtung (318) umfasst.

56. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 55, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) ein bewegliches Halteelement (142) umfasst, welches durch Kraftbeaufschlagung in einer quer, insbesondere senkrecht, zu einer Verbindungsrichtung (170) verlaufenden Querrichtung (326) in eine Freigabestellung bewegbar ist.

57. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 56, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (142) als ein Rasthaken (320) ausgebildet ist.

58. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 57, dadurch gekennzeichnet,

dass mindestens ein Verbindungselement (130) in eine an einem der Bauteile (102, 104) vorgesehene Nut (110) mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche (122), die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, einföhrbar ist und dass das mindestens eine Verbindungselement (130) einen umgreifenden Abschnitt (334) umfasst, welcher das Bauteil (102, 104) an einer quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht, zu einer Kontaktfläche (106, 108) verlaufenden Seitenfläche des Bauteils (102, 104) umgreift.

59. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 58, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) jeweils mehrere Federelemente (338) und/oder mehrere Rastelemente (340) unterschiedlicher Länge umfassen.

60. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 59, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) zwei Verbindungselemente (130) umfasst, welche jeweils ein oder mehrere Federelemente (338) und/oder Rastelemente (340) und/oder jeweils ein oder mehrere Federelementaufnahmen (346) und/oder Rastelementaufnahmen (346) umfassen.

61. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 59 oder 60, dadurch gekennzeichnet, dass benachbart zueinander angeordnete Federelemente (338) und/oder Rastelemente (340) Federnasen (342) und/oder Rastnasen (344) aufweisen, welche in voneinander verschiedenen Richtungen, insbesondere in einander entgegengesetzten Richtungen, von den Federelementen (338) und/oder Rastelementen (340) weg-ragen.

62. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 61, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) mindestens ein Verbindungselement (130) umfasst, welches eine oder mehrere Reihen (348) aus Federelementen (338) und/oder Rastelementen (340) umfasst.

63. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 62, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (338) und/oder Rastelemente (340) mindestens einer Reihe (348) aus Federelementen (338) und/oder Rastelementen (340) Federnasen (342) und/oder Rastnasen (344) umfassen, welche längs eines kreisbogenförmigen Wegs angeordnet sind.

64. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 63, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100), insbesondere ein oder mehrere Verbindungselemente (130), eine selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung (356) umfasst.

65. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 64, dadurch gekennzeichnet, dass die selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung (356) ein oder mehrere Klemmele-

mente (360) umfasst, welche schräg zur Verbindungsrichtung (170) ausgerichtet und/oder welche ausgehend von einem Grundkörper (134) des Verbindungselements (130) von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) weggerichtet sind.

66. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 64 oder 65, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Klemmelement (360) oder die mehreren Klemmelemente (360) nachgiebig, elastisch und/oder federnd ausgebildet und/oder nachgiebig, elastisch und/oder federnd an einem Grundkörper (134) oder Gehäuse eines Verbindungselements (130) angeordnet sind.

67. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 66, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) mindestens ein Verriegelungselement (350) und mindestens ein Betätigungselement (316) zur Betätigung des mindestens einen Verriegelungselements (350) umfasst, wobei das mindestens eine Verriegelungselement (350) und das mindestens eine Betätigungselement (316) an voneinander verschiedenen Bauteilen (102, 104) und/oder Verbindungselementen (130) angeordnet sind.

68. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 67, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Betätigungselement (316) ein Exzenterelement umfasst.

69. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 67 oder 68, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Betätigungselement (316) von einer Seite des Verbindungselements (130) her zugänglich ist.

70. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 69, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Verbindungselement (130) ein oder mehrere Rastelemente (340) und/oder Klemmelemente (360) umfasst, welche einen parallel zur Verbindungsrichtung (170) genommenen im Wesentlichen kreisförmigen oder kreisabschnittsförmigen Querschnitt aufweisen.

71. Verbindungsmittel (100) nach Ausführungsform 70, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (340) und/oder Klemmelemente (360) voneinander verschiedene Abstände von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) und/oder von einer Kontaktfläche (106, 108) eines Bauteils (102, 104) aufweisen.

72. Verbindungsmittel (100) nach einer der Ausführungsformen 1 bis 71, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsmittel (100) mindestens ein Verbindungselement (130) umfasst, welches in eine Nut (110) in einem Bauteil (102, 104) einbringbar ist, die eine gekrümmte Abstützfläche (140), welche in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, umfasst, wobei die Abstützfläche (140) nur einseitig an eine Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) angrenzt.

Bezugszeichenliste

100	Verbindungsmittel
102	Bauteil
104	Bauteil
106	Kontaktfläche
108	Kontaktfläche
110	Nut
112	Basisabschnitt
114	Hinterschneidungsabschnitt
116	Dickenrichtung
118	Nutgrundfläche
120	Grundfläche
122	Hinterschneidungsfläche
124	Begrenzungsfläche
126	Begrenzungswand
128	Zugangsbohrung
129	Hauptfläche
130	Verbindungselement
132	Schraubelement
134	Grundkörper
136	Basisteil
138	Haltevorsprung
140	Abstützfläche
142	Halteelement
144	Rotationsachse
146	Eingriffsvorsprung
148	Eingriffsabschnitt
150	Anschlag
152	Anlagefläche
154	Durchtrittsöffnung
156	Vertiefung
158	Aufnahmeöffnung
160	Schraubschlüsselaufnahme
162	Schraube
164	Eingriffskanal
166	Einsteckvorsprung
168	Aufnahmetasche
170	Verbindungsrichtung
172	quaderförmiger Abschnitt
174	Einhängeelement
176	Einhängeelementaufnahme
178	Schrägfläche
180	Sicherungsvorsprung
182	Sicherungsausnehmung
184	Sicherungsvorrichtung
186	Endbereich
188	Durchtrittsöffnung
190	Magnetelement
192	Aufnahme (für Magnetelement)
194	schlitzartige Führung
196	Verriegelungsfläche
198	Entriegelungsfläche
200	Aufnahme (für Halteelement)
202	Federelement
204	Deckelement
206	Innenraum
208	Vorsprung
210	Ausnehmung
212	Kamm

214	Rille	336	Ausnehmung
216	Federelement	338	Federelement
218	Speichervorrichtung	340	Rastelement
220	Speicherelement	342	Federnase
222	Blockierelement	344	Rastnase
224	Nut-Feder-Vorrichtung	346	Aufnahme
226	Nut-Teil	348	Reihe
228	Feder-Teil	350	Verriegelungselement
230	Schraubaufnahme	352	Metallbiegeteil
232	Durchtrittsöffnung	354	Aufnahme (für Verriegelungselement)
234	Seite	356	Klemmvorrichtung
236	Schraubenkopf	358	Klemmvorsprung
238	Führungsvorrichtung	360	Klemmelement
240	Führungselement	362	Klemmaufnahme
242	Führungsvorsprung	364	Teilnut
244	Führungsnut	366	Anschlagfläche
246	Lagerelement	368	Sicherungsvorrichtung
248	Rollenelement	370	Sicherungselement
250	Führungsabschnitt	372	Einschubrichtung
252	Lauffläche	374	Endbereich
254	Positioniervorrichtung	376	Kulissenführung
256	Positionierelement	378	Minimalbereich
258	Positionierelementaufnahme	380	Maximalbereich
260	Stahlkugel	382	Auslaufbereich
262	Durchtrittsöffnung	384	Einbuchtung
264	Federelement	386	Einsteckabschnitt
266	Verschlusselement	A	Abstand
268	Madenschraube	A ₁	Abstand
270	Haltevorsprung	A ₂	Abstand
272	Scharnierelement	g	Schwerkraftrichtung
274	Scharniervorrichtung	h	Höhe
276	Abschnitt (des Scharnierelements)	b	Breite
278	Langloch	T	Nuttiefe
280	Vertiefung	B	Nutbreite
282	Lasche		
284	Schwenkachse		
286	Riegeelement		
288	Antriebswelle		
292	Öffnung (des Riegelements)		
294	Zahnstangenabschnitt		
296	Zahnradvorrichtung		
298	Zahnrad		
300	Drehachse		
302	Verriegelungsrichtung		
304	Riegelementaufnahme		
306	Wellenaufnahme		
308	Ausnehmung		
310	Seitenfläche		
312	Stirnfläche		
314	Abdeckelement		
316	Betätigungselement		
318	Schraubvorrichtung		
320	Rasthaken		
322	Rastaufnahme		
324	Schrägfläche		
326	Querrichtung		
328	Basiskonstruktion		
330	Teil		
332	Vorsprung		
334	umgreifender Abschnitt		

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1990549 A1 [0002, 0345]
- WO 99/43961 A1 [0447]

Schutzansprüche

1. Verbindungsmittel (100) zum Verbinden zweier Bauteile (102, 104), umfassend mindestens ein Verbindungselement (130), welches ein Halteelement (142) zum Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) und eine Speichervorrichtung (218) zum Speichern einer Halteenergie des Halteelements (142) umfasst, wobei die Speichervorrichtung (218) beim Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) und/oder zum Herstellen der Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) betätigbar ist, so dass das Halteelement (142) unter Nutzung der Halteenergie in eine Haltestellung bringbar ist.

2. Verbindungsmittel (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Speichervorrichtung (218) vor dem Herstellen einer Verbindung zwischen den zwei Bauteilen (102, 104) Halteenergie zuführbar ist und dass die zugeführte Halteenergie bis zum Herstellen der Verbindung mittels der Speichervorrichtung (218) speicherbar ist.

3. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Speichervorrichtung (218) eine Arretiervorrichtung zum Arretieren einer Federvorrichtung in einer vorgespannten Stellung umfasst.

4. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Speichervorrichtung (218) vor, während und/oder nach dem Einbauen des Verbindungselements (130) in das Bauteil (102, 104) Halteenergie zuführbar ist.

5. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel (100) ein oder mehrere Verbindungselemente (130) umfasst, welche in einem Verbindungszustand und/oder Verankerungszustand an mindestens einem der Bauteile (102, 104) angeordnet sind, wobei mindestens ein Verbindungselement (130) einen oder mehrere nicht-selbstschneidende Haltevorsprünge (138) umfasst, welche jeweils eine gekrümmte Abstützfläche (140) aufweisen, die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, wobei der eine oder die mehreren Haltevorsprünge (138) in eine an einem der Bauteile (102, 104) vorgesehene Nut (110) mit einer gekrümmten Hinterschneidungsfläche (122), die in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, einführbar sind, wobei die Nut (110) einen Basisabschnitt (112) und einen oder mehrere sich in einer Dickenrichtung (116) von dem Basisabschnitt (112) weg erstreckende Hinterschneidungsabschnitte (114) umfasst und wobei der eine oder die mehreren Haltevorsprünge (138) im Verbindungszustand und/oder Verankerungszustand in den einen oder die mehreren Hin-

terschneidungsabschnitte (114) der Nut (110) eingreifen.

6. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) im Wesentlichen vollständig in einer Nut (110) eines Bauteils (102, 104) anordenbar sind, so dass das Verbindungselement (130) oder die Verbindungselemente (130) nicht über eine Kontaktfläche (106, 108) des Bauteils (102, 104) hinausragen.

7. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein oder mehrere Verbindungselemente (130) jeweils mehrere Federelemente (338) und/oder mehrere Rastelemente (340) unterschiedlicher Länge umfassen.

8. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel (100) zwei Verbindungselemente (130) umfasst, welche jeweils ein oder mehrere Federelemente (338) und/oder Rastelemente (340) und/oder jeweils ein oder mehrere Federelementaufnahmen (346) und/oder Rastelementaufnahmen (346) umfassen.

9. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass benachbart zueinander angeordnete Federelemente (338) und/oder Rastelemente (340) Federnasen (342) und/oder Rastnasen (344) aufweisen, welche in voneinander verschiedenen Richtungen, insbesondere in einander entgegengesetzten Richtungen, von den Federelementen (338) und/oder Rastelementen (340) wegragen.

10. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel (100), insbesondere ein oder mehrere Verbindungselemente (130), eine selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung (356) umfasst.

11. Verbindungsmittel (100) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die selbsthemmende Federvorrichtung und/oder Klemmvorrichtung (356) ein oder mehrere Klemmelemente (360) umfasst, welche schräg zur Verbindungsrichtung (170) ausgerichtet und/oder welche ausgehend von einem Grundkörper (134) des Verbindungselements (130) von einer Anlagefläche (152) des Verbindungselements (130) weggerichtet sind.

12. Verbindungsmittel (100) nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass das eine Klemmelement (360) oder die mehreren Klemmelemente (360) nachgiebig, elastisch und/oder federnd ausgebildet und/oder nachgiebig, elastisch und/oder federnd an einem Grundkörper (134)

oder Gehäuse eines Verbindungselements (**130**) angeordnet sind.

13. Verbindungsmittel (**100**) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Halteelement (**142**) als ein Federelement (**216**) ausgebildet ist.

14. Verbindungsmittel (**100**) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel (**100**) zwei Verbindungselemente (**130**) umfasst, welche mittels Federelementen (**216**) miteinander verbindbar sind, wobei die Federelemente (**216**) und Eingriffsvorsprünge (**146**) zum Hintergreifen mittels der Federelemente (**216**) an voneinander verschiedenen Verbindungselementen (**130**) angeordnet sind.

15. Verbindungsmittel (**100**) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Speichervorrichtung (**218**) zwei durch Federelemente (**216**) gebildete Speicherelemente (**220**) und ein Blockierelement (**222**) umfasst, wobei mittels des Blockierelements (**222**) die Federelemente (**216**) in einer vorgespannten Stellung haltbar sind.

16. Verbindungsmittel (**100**) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Blockierelement (**222**) der Speichervorrichtung (**218**) mittels mindestens eines Eingriffsvorsprungs (**146**) aus einer Blockierstellung in eine Freigabestellung bringbar ist.

17. Verbindungsmittel (**100**) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsmittel (**100**) mindestens ein Verbindungselement (**130**) umfasst, welches in eine Nut (**110**) in einem Bauteil (**102, 104**) einbringbar ist, die eine gekrümmte Abstützfläche (**140**), welche in einem Längsschnitt kreisbogenförmig ist, umfasst, wobei die Abstützfläche (**140**) nur einseitig an eine Kontaktfläche (**106, 108**) des Bauteils (**102, 104**) angrenzt.

Es folgen 54 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG.1

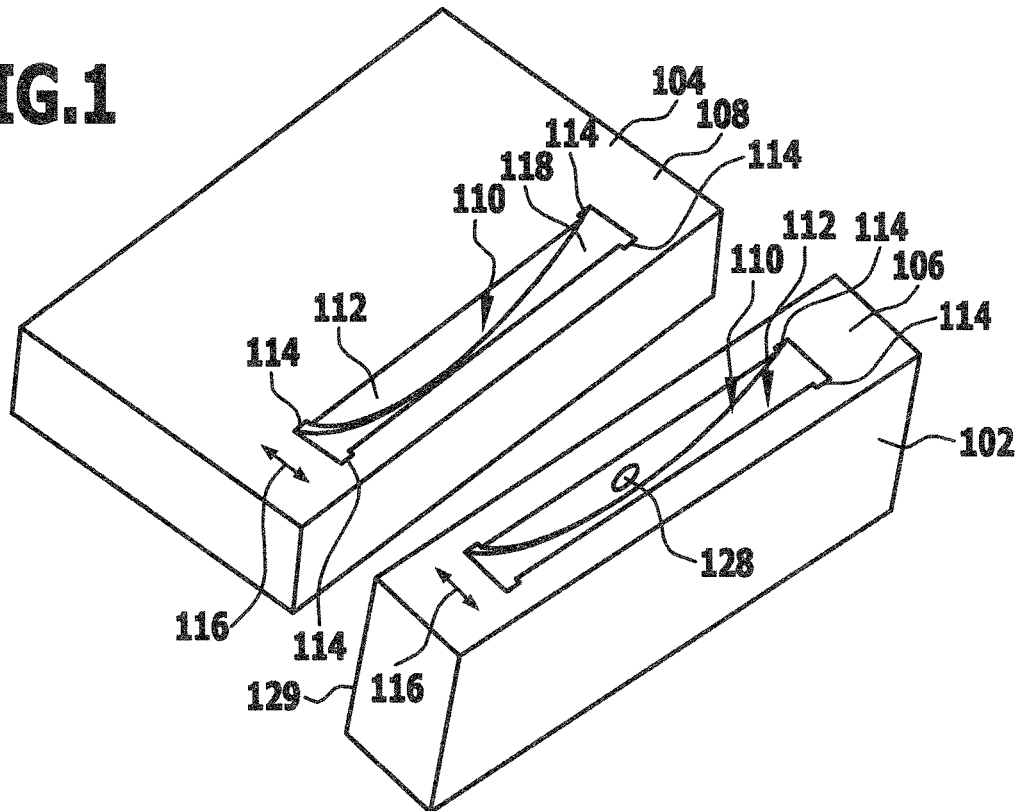


FIG.2

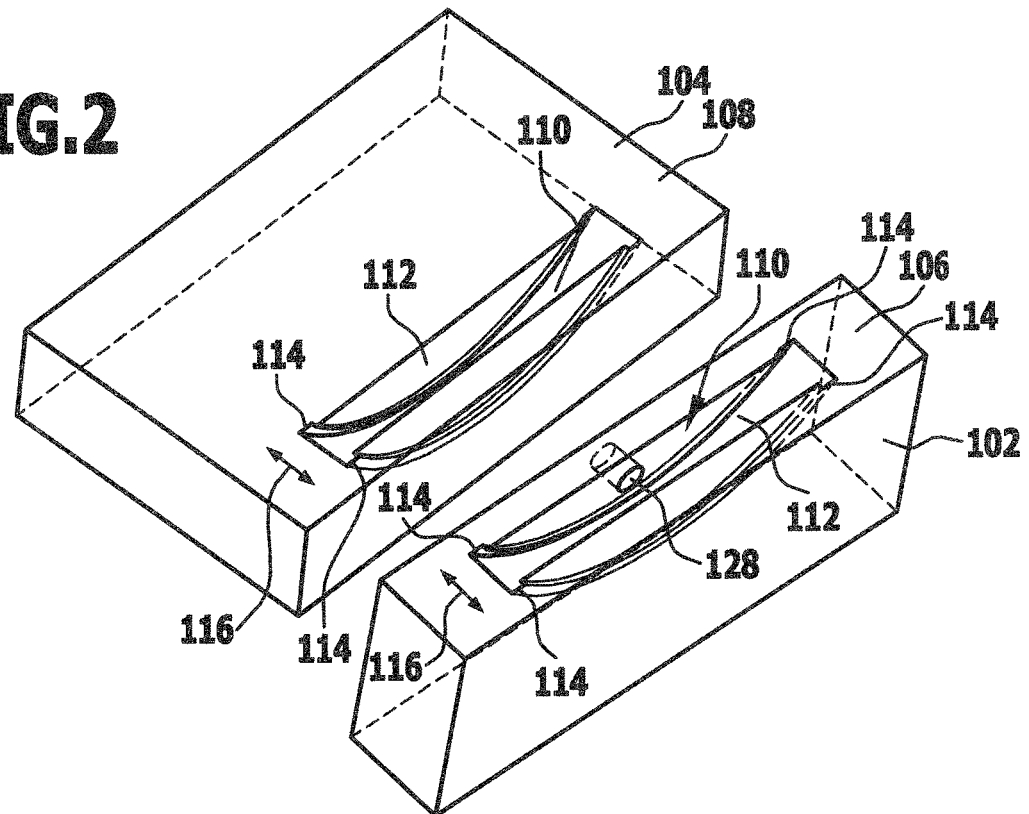


FIG.3

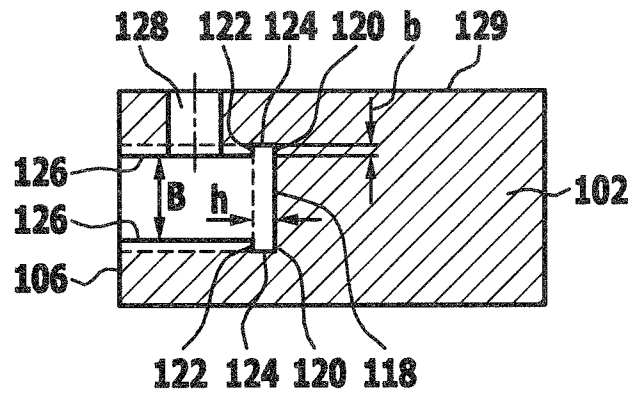


FIG.4

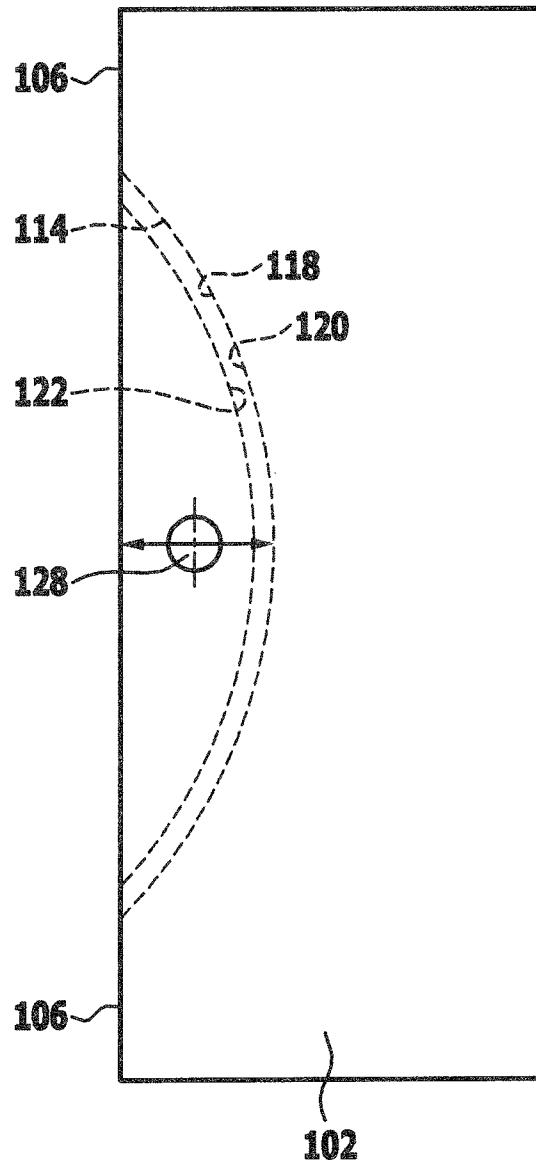


FIG.5

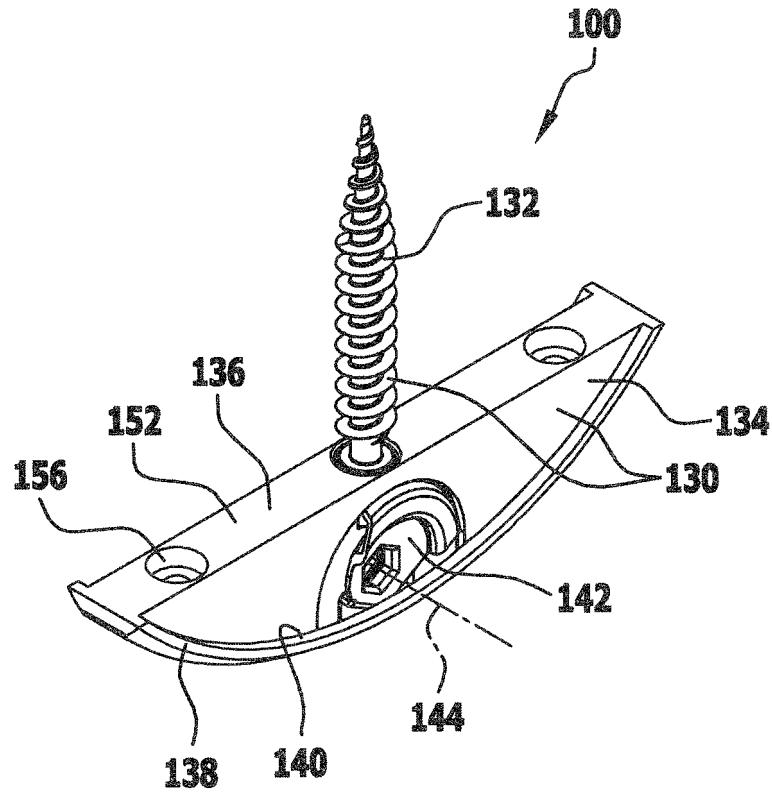


FIG.6

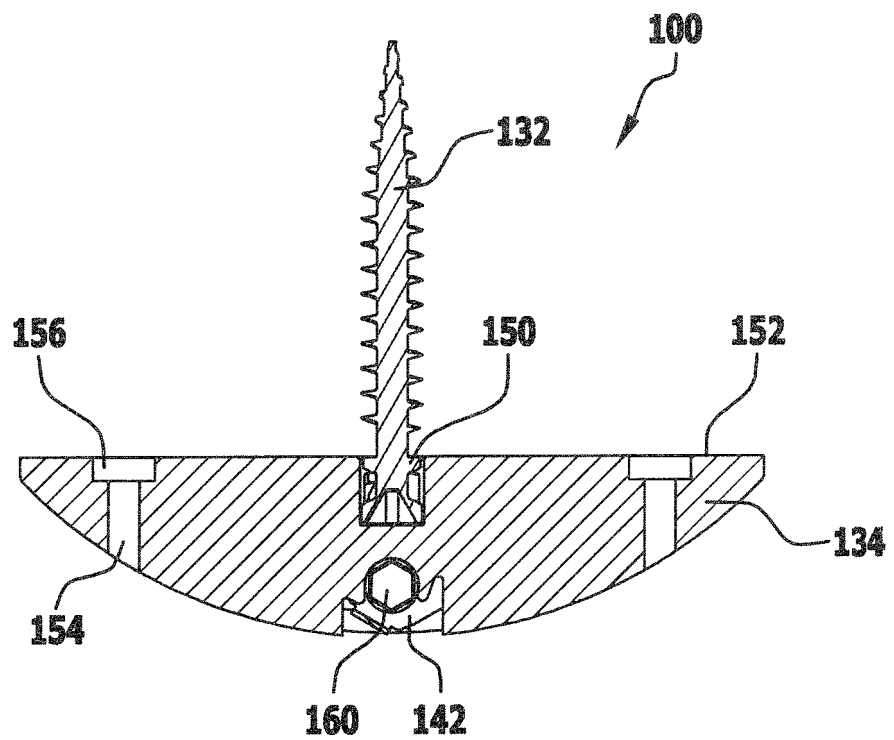


FIG.7

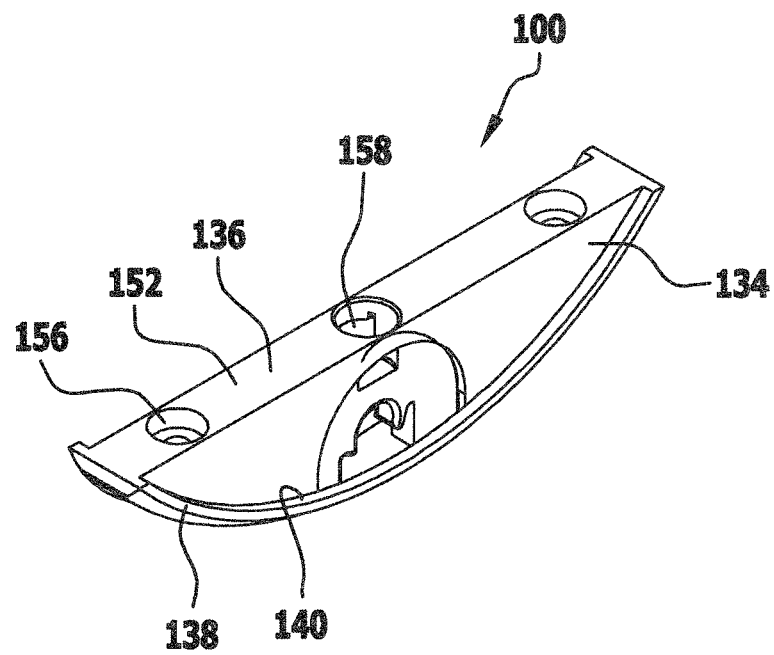


FIG.8

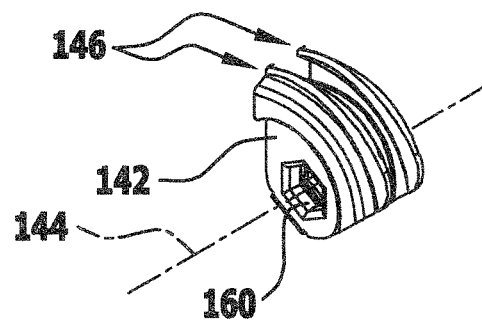


FIG.9

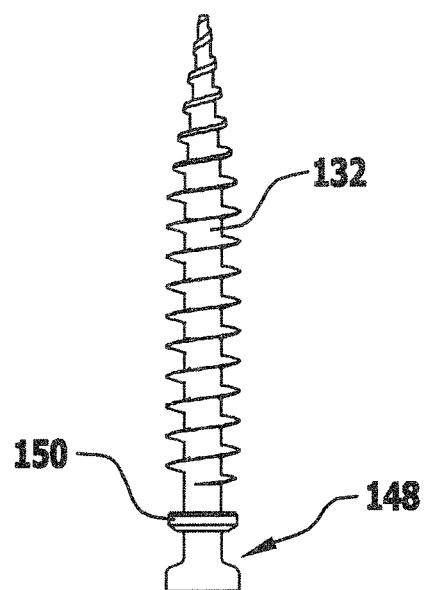


FIG.10

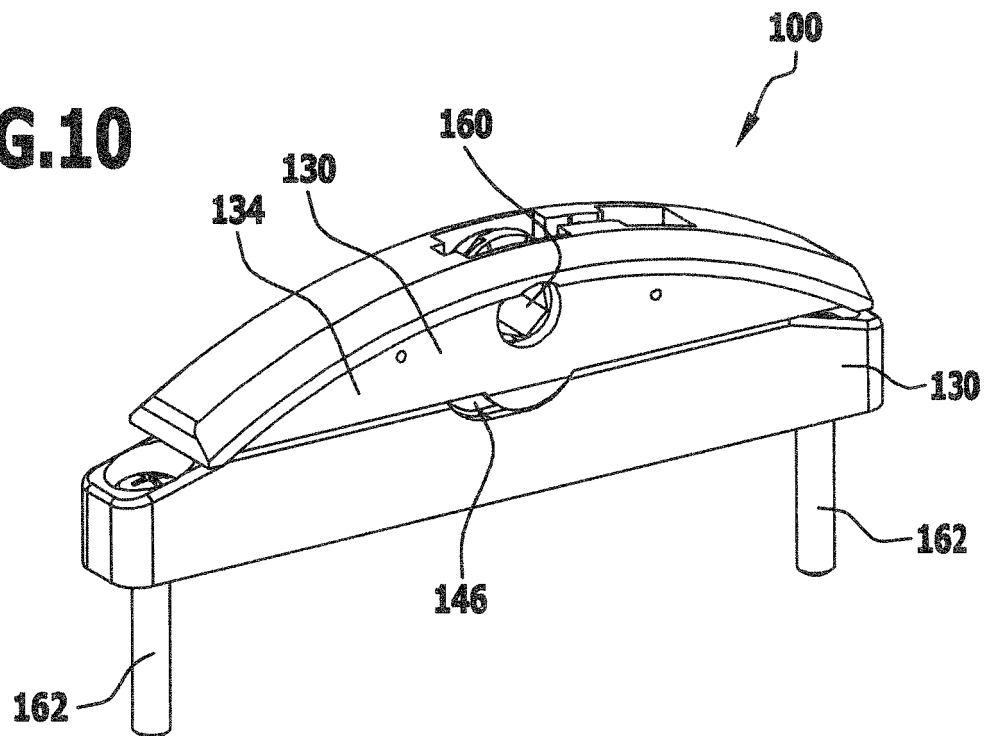


FIG.11

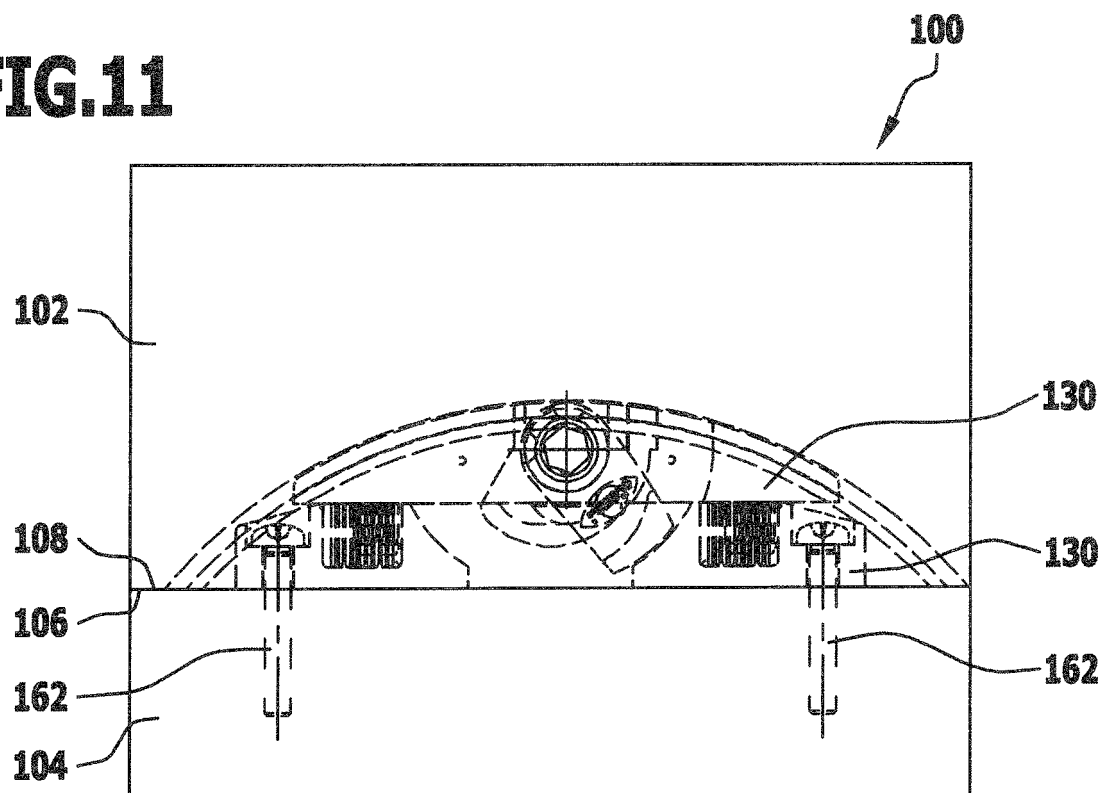


FIG.12

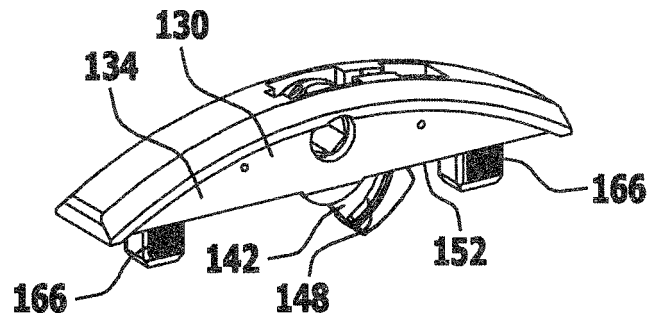


FIG.13

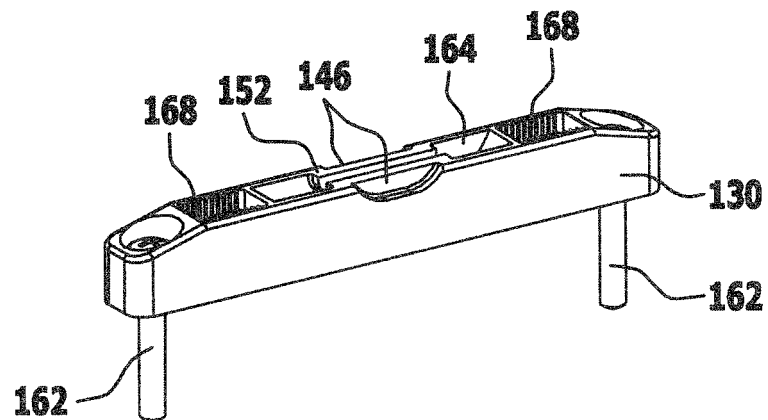


FIG.14

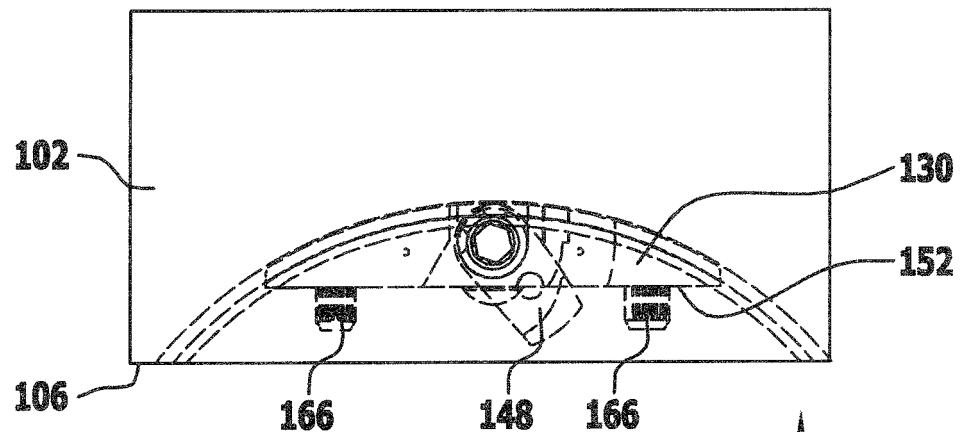


FIG.15

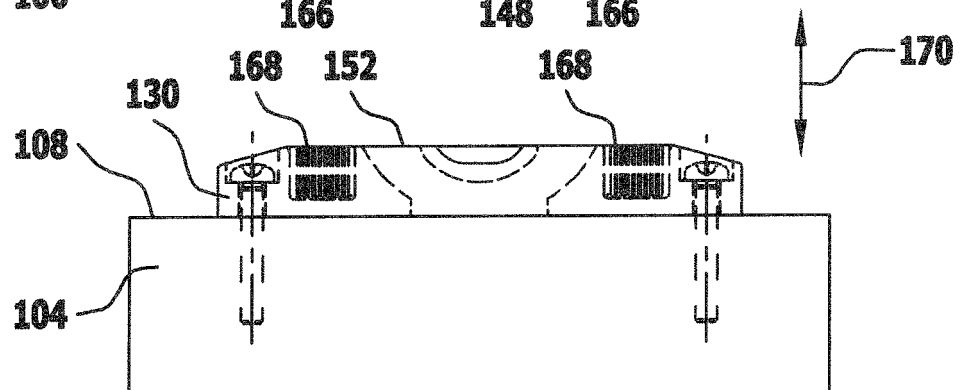


FIG.16

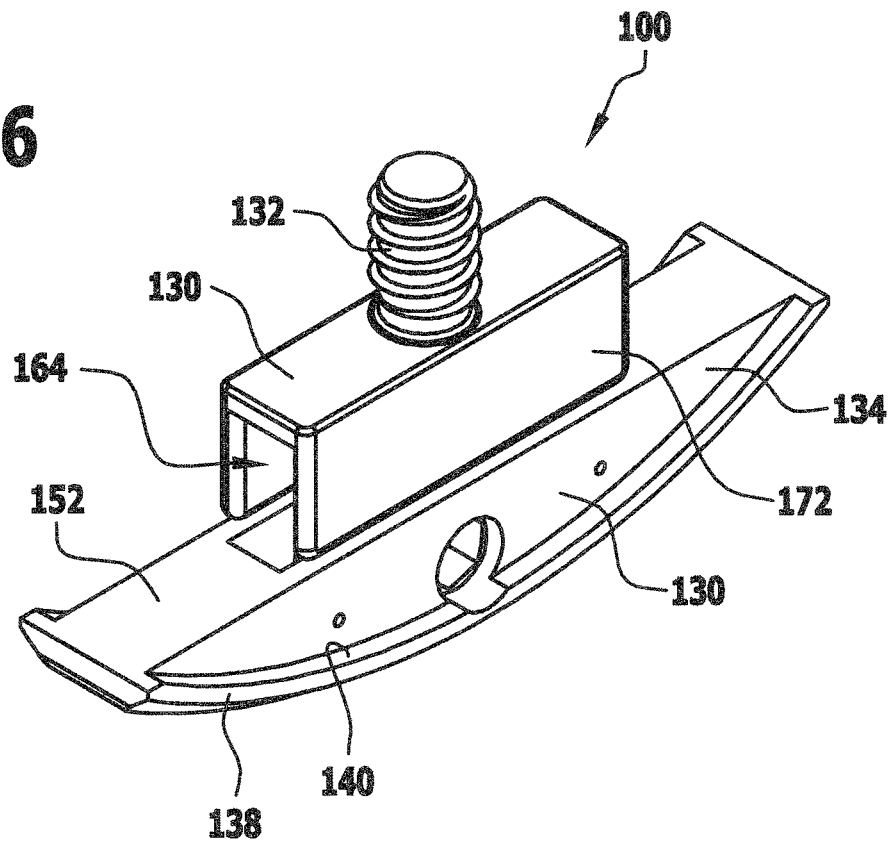
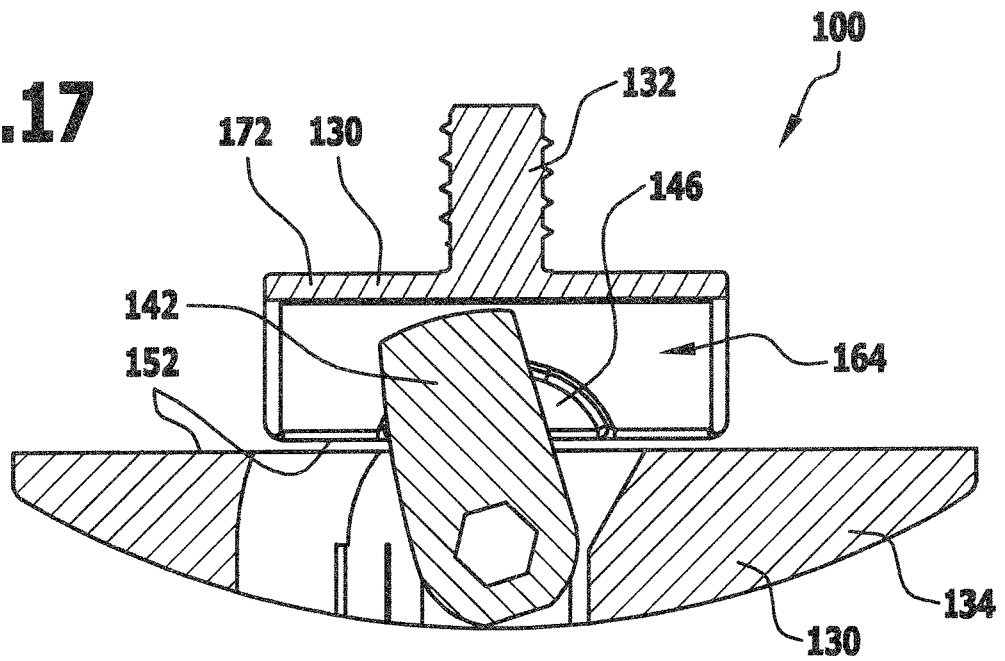


FIG.17



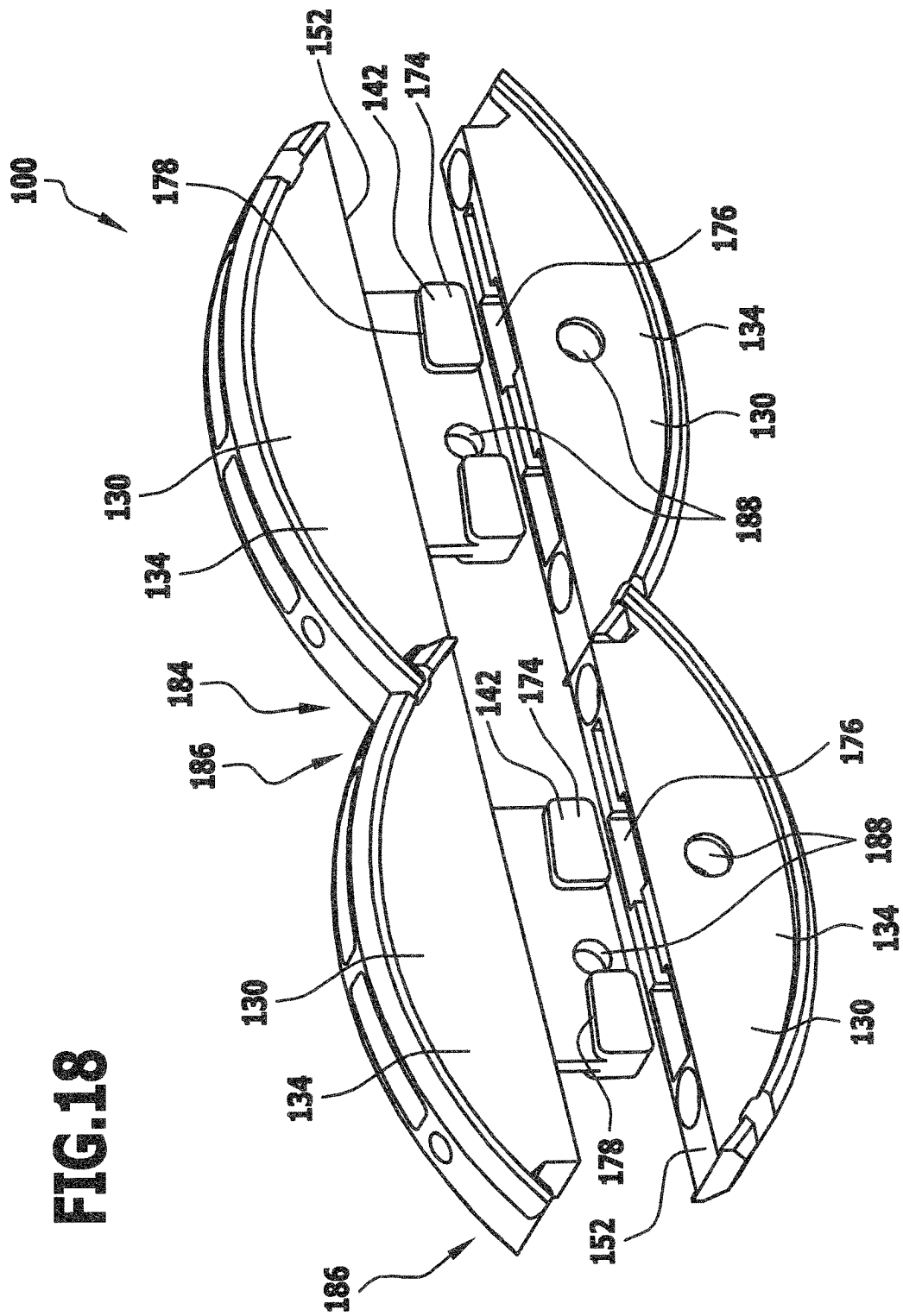


FIG.19

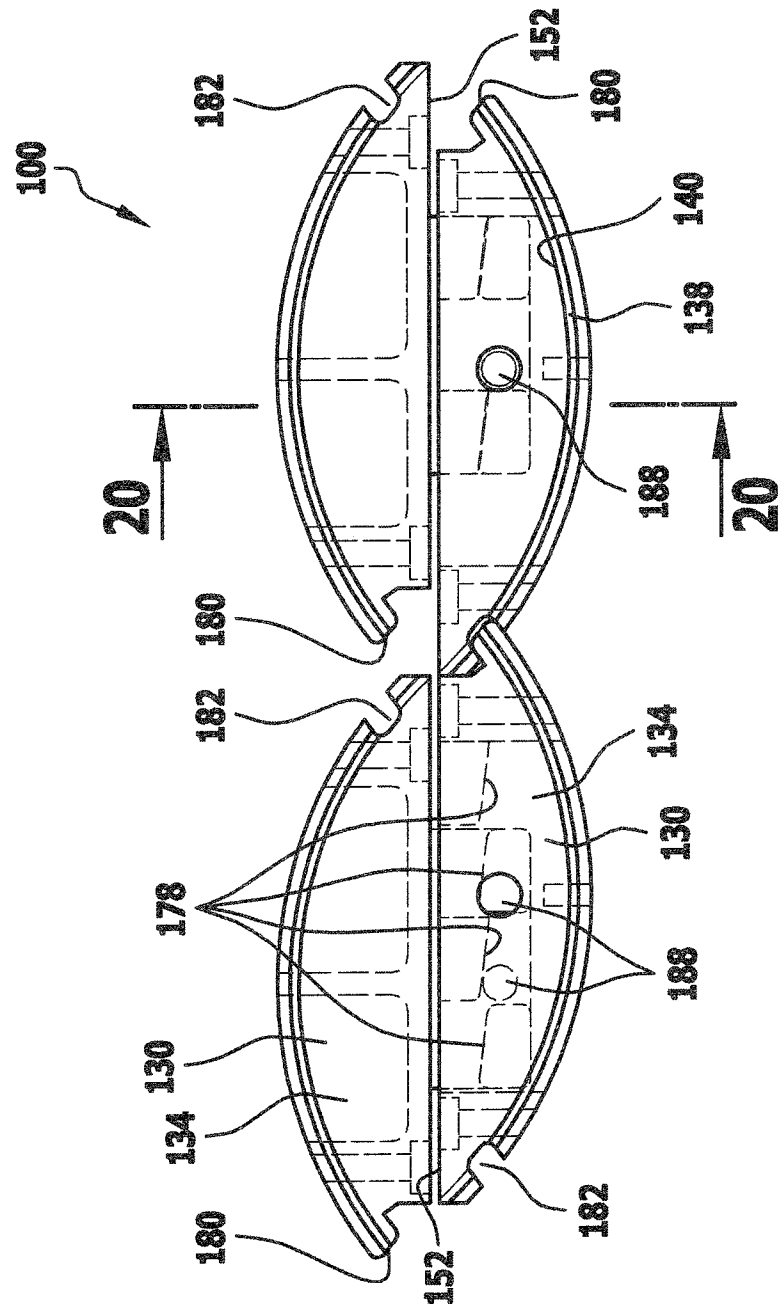
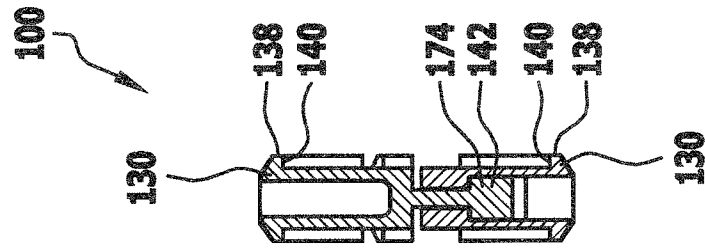


FIG.20



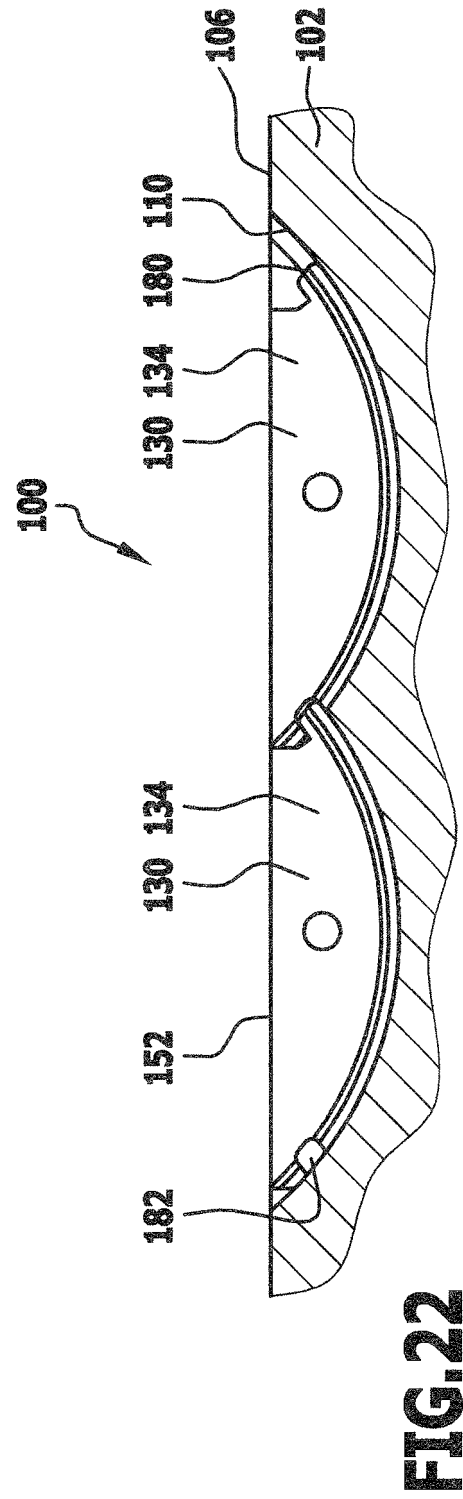
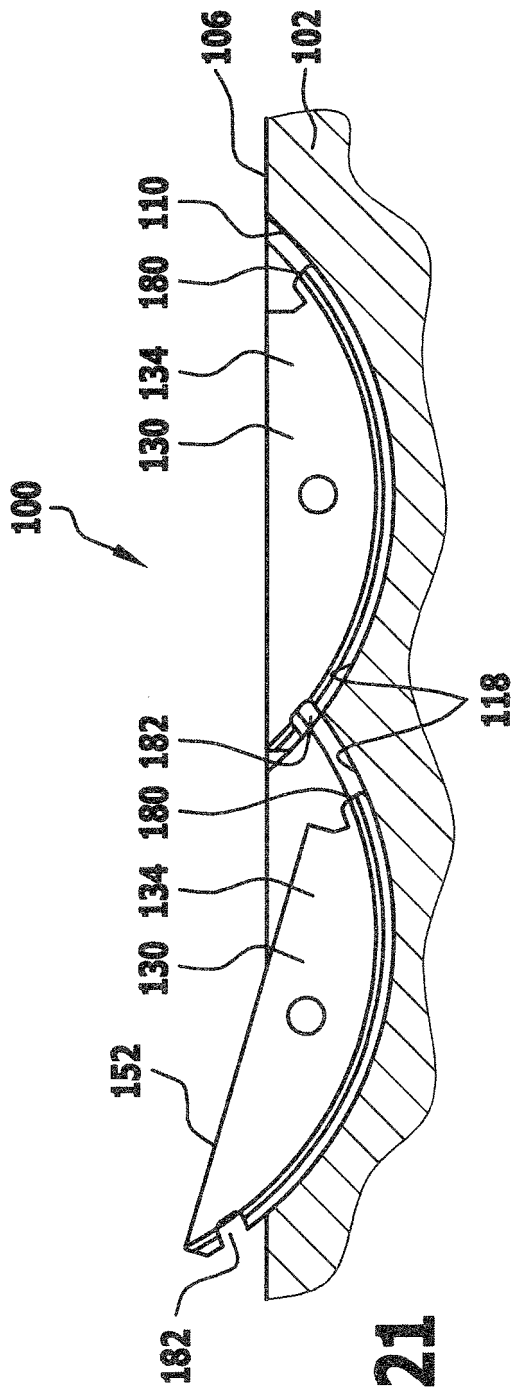
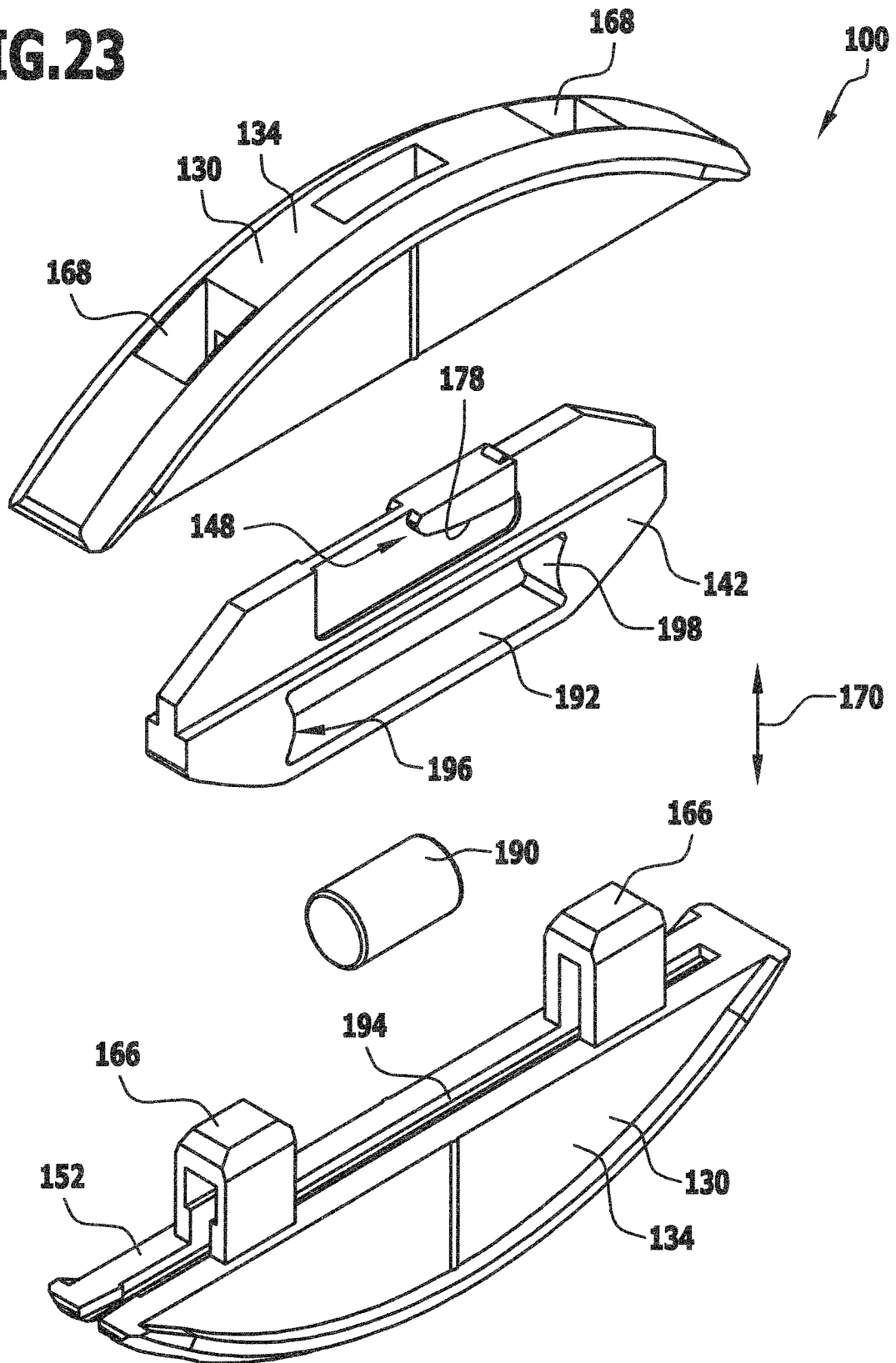


FIG.23



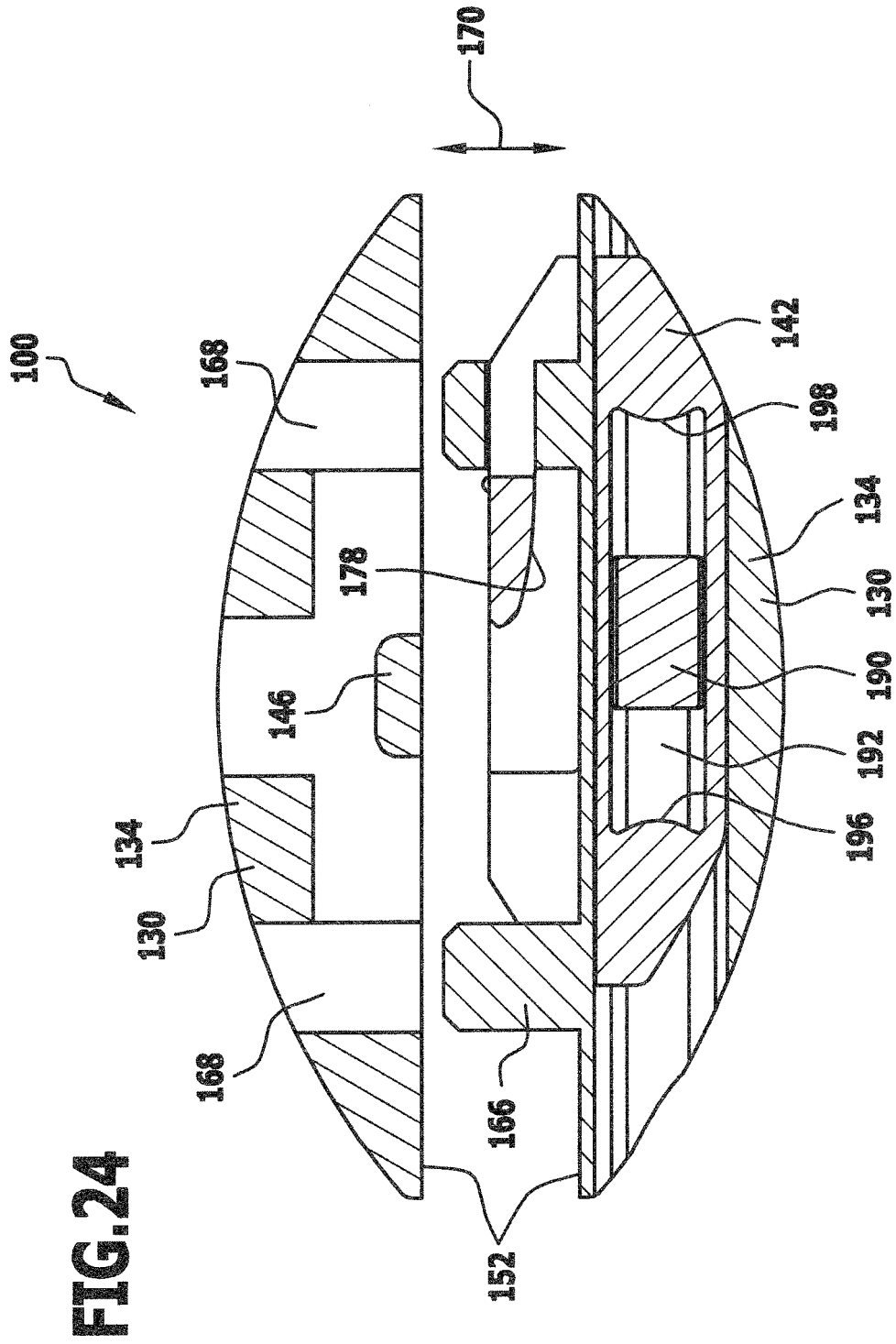


FIG.26

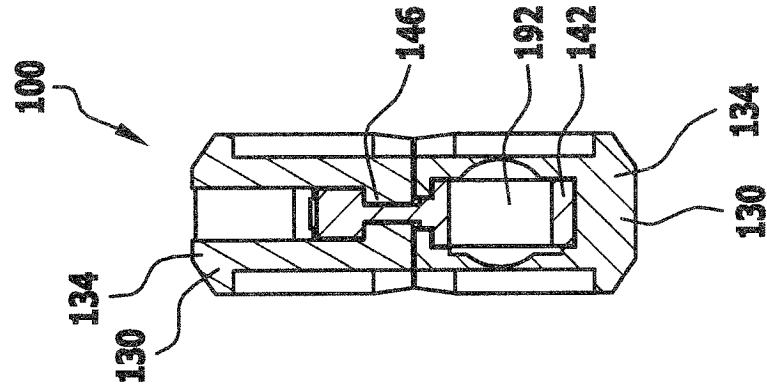
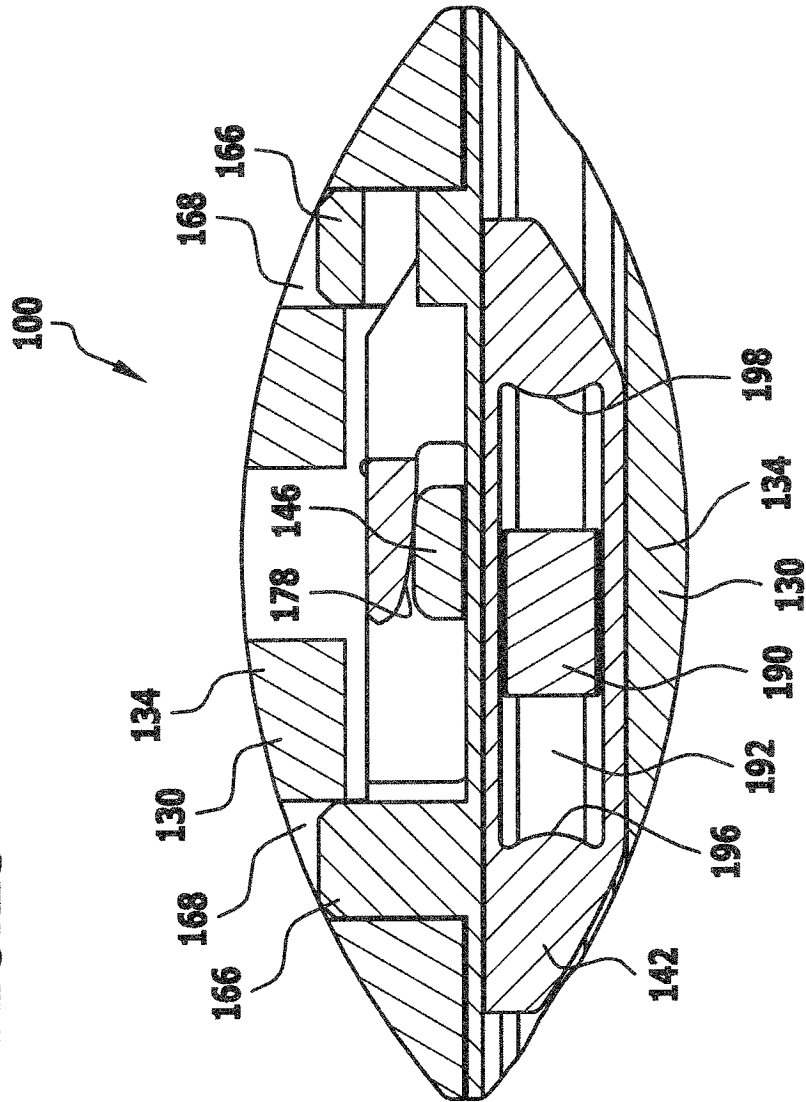
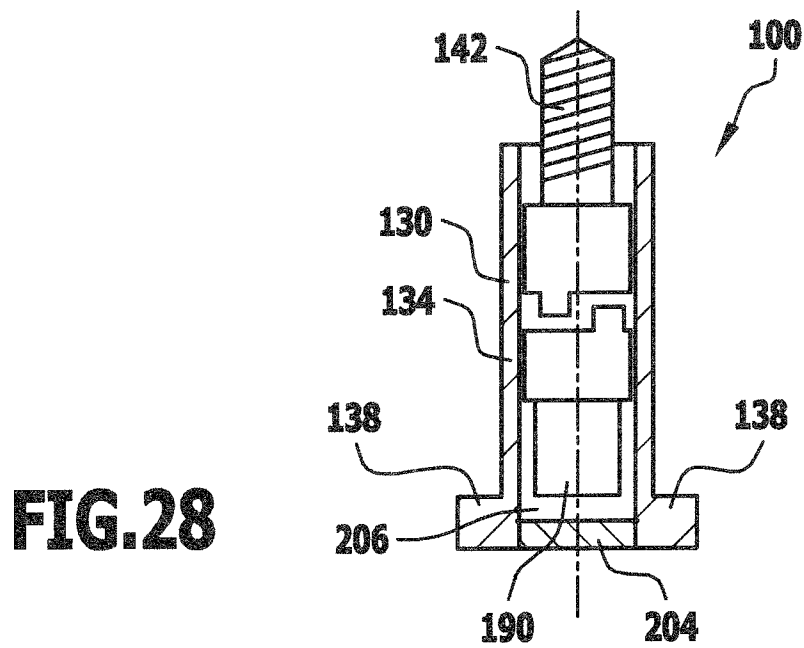
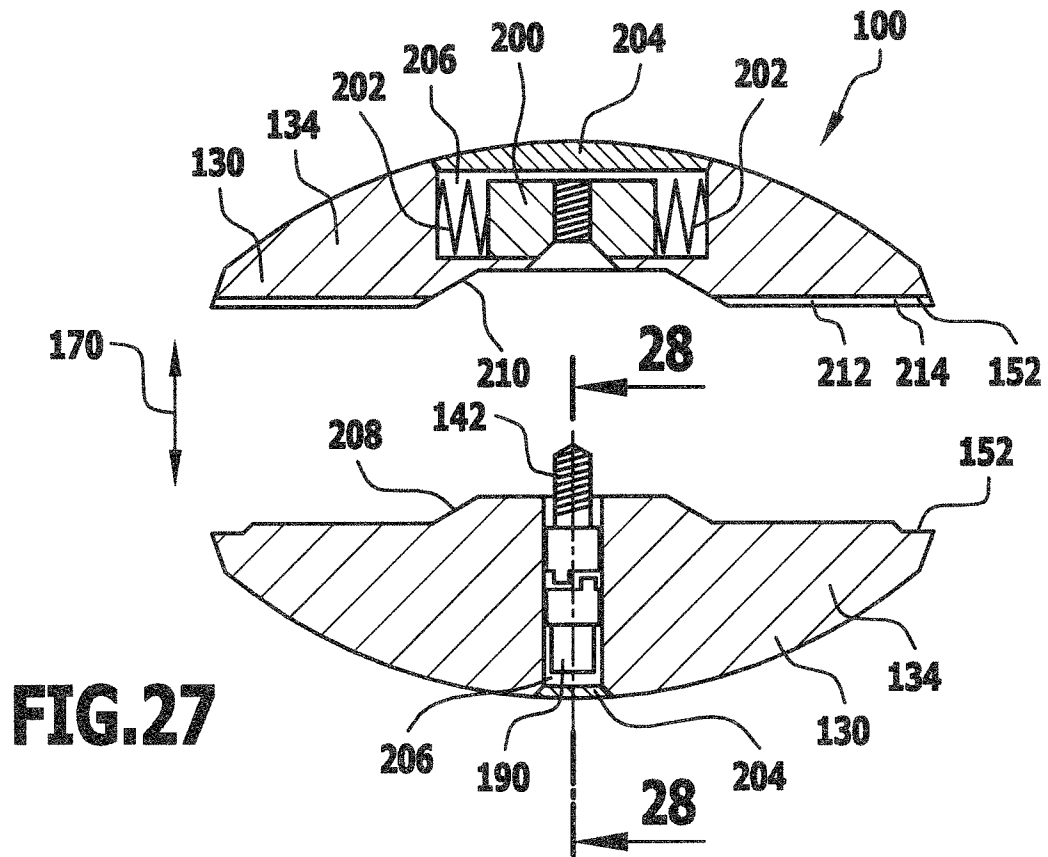


FIG.25





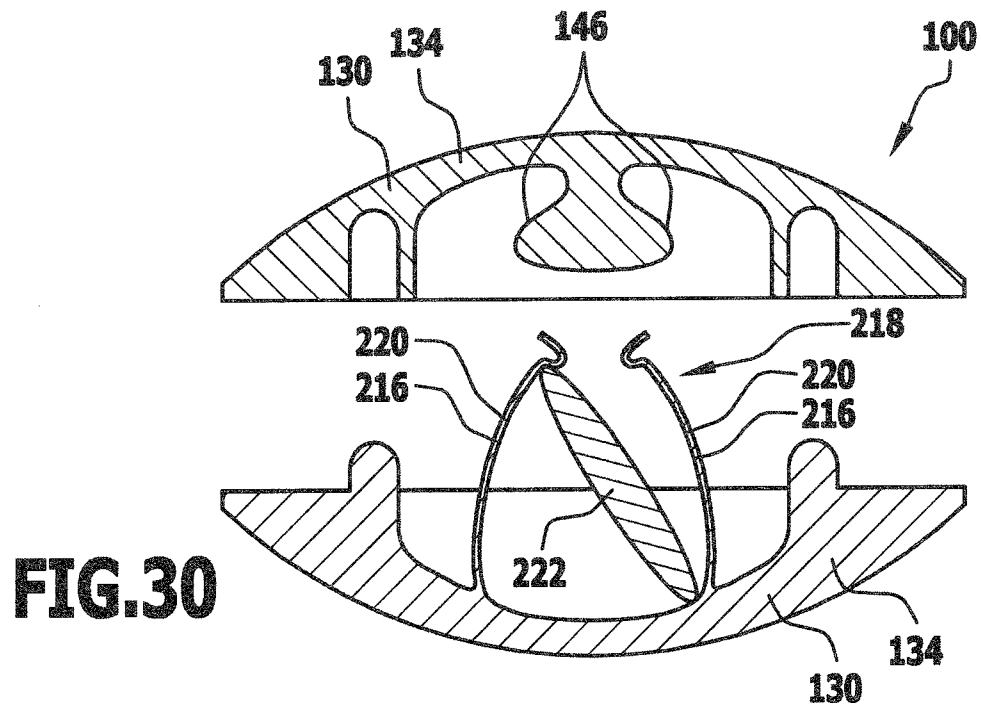
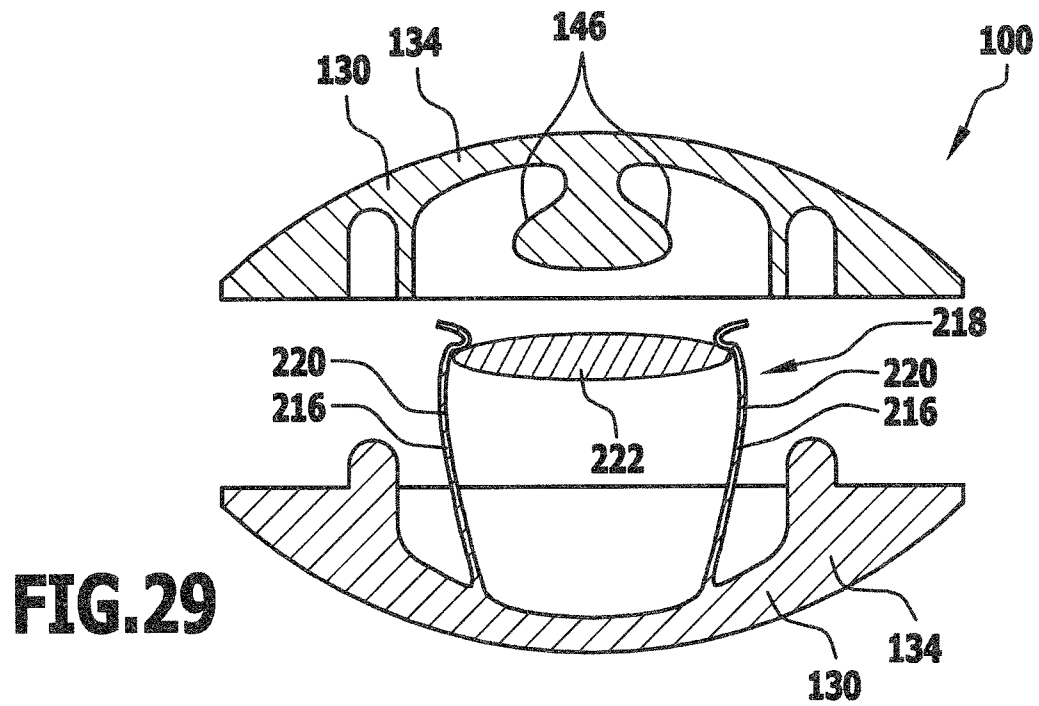
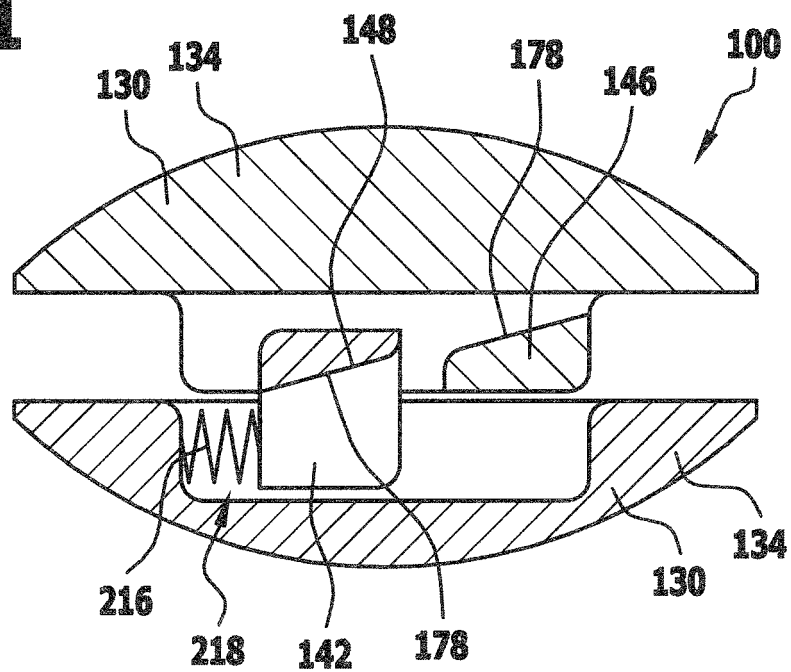


FIG.31



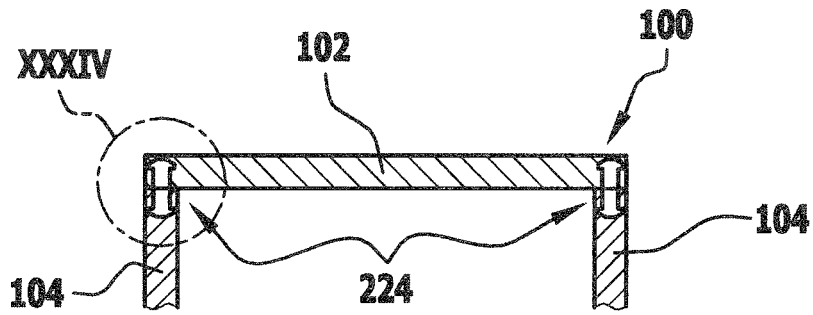


FIG.32

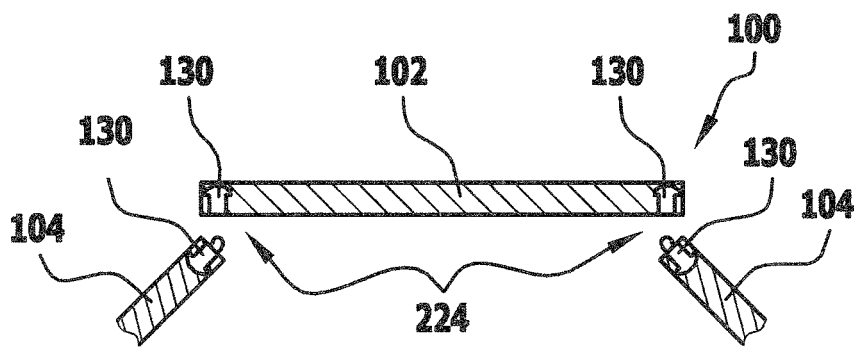


FIG.33

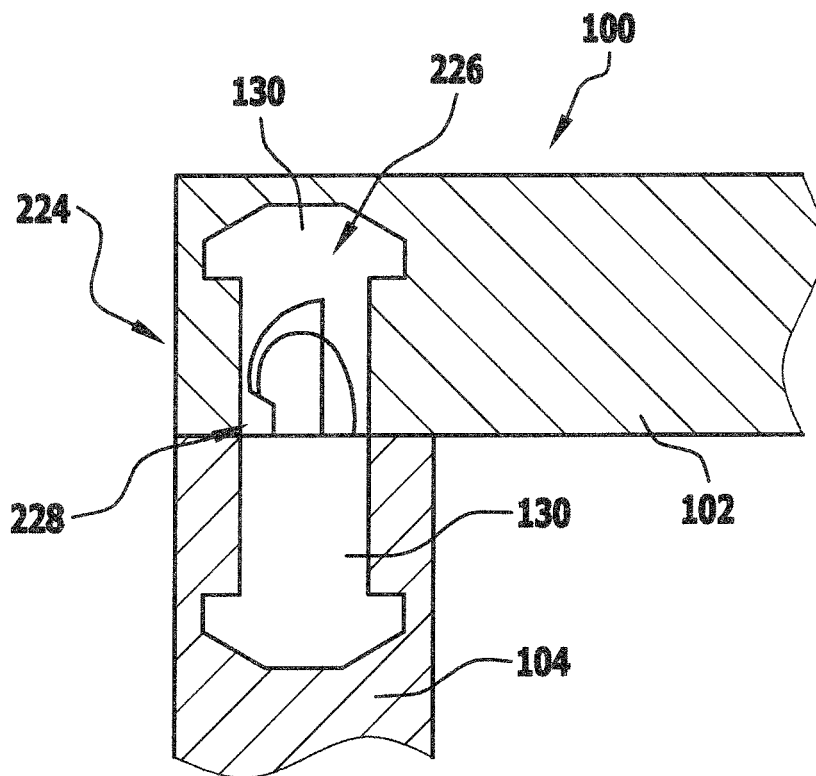


FIG.34

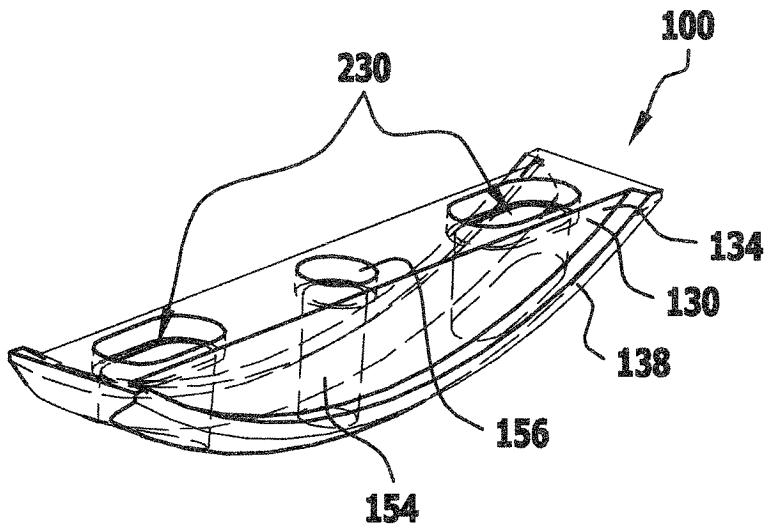


FIG.35

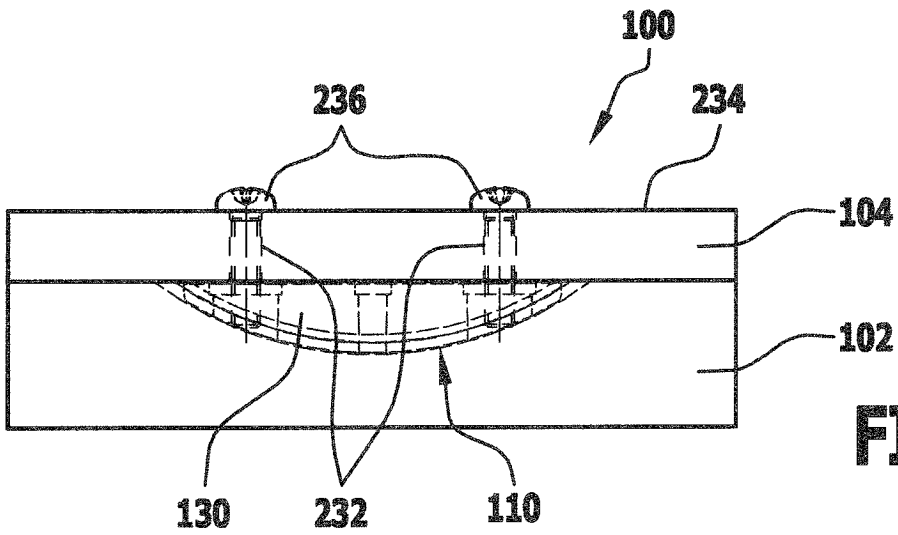


FIG.36

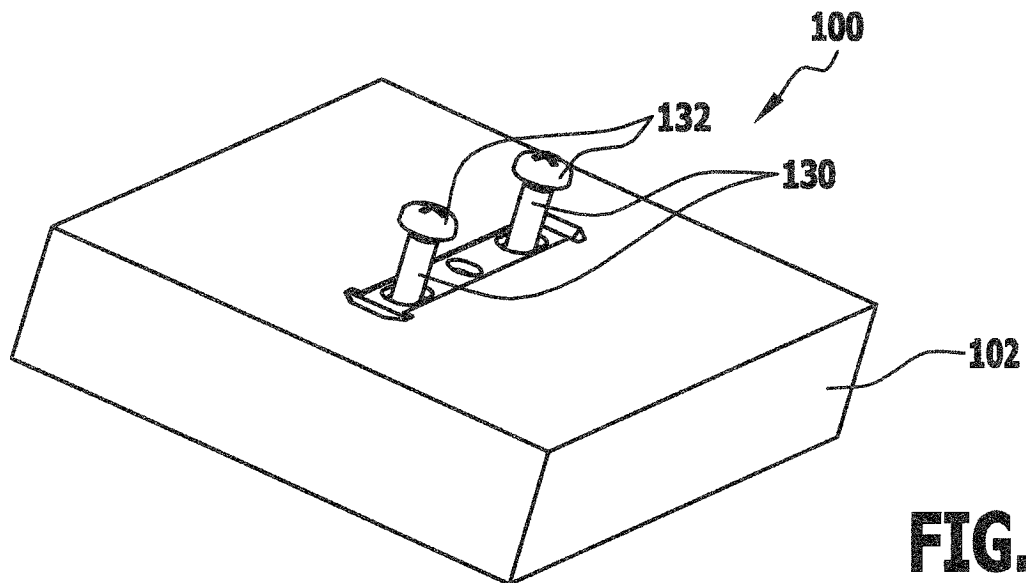
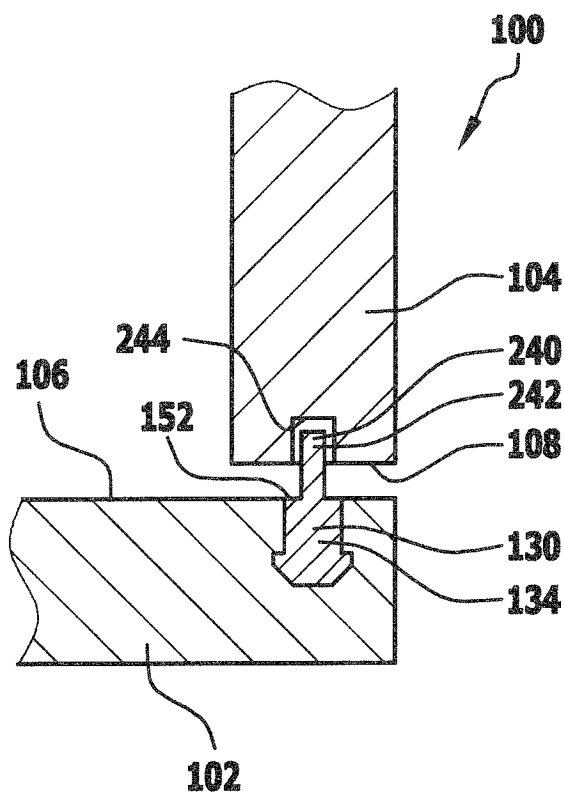
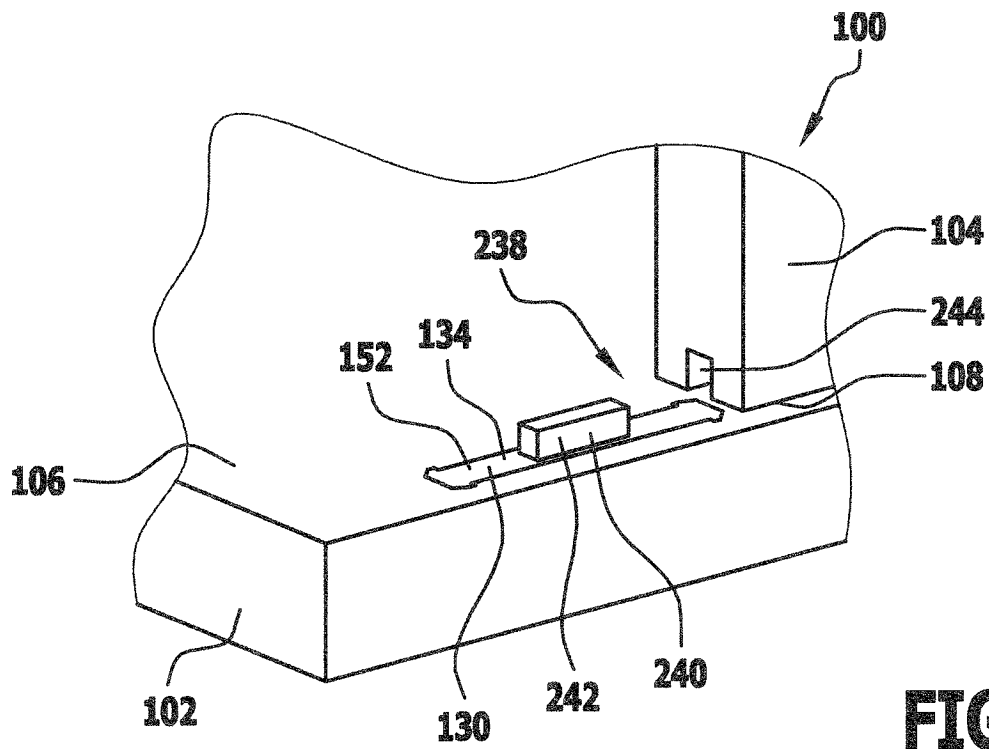
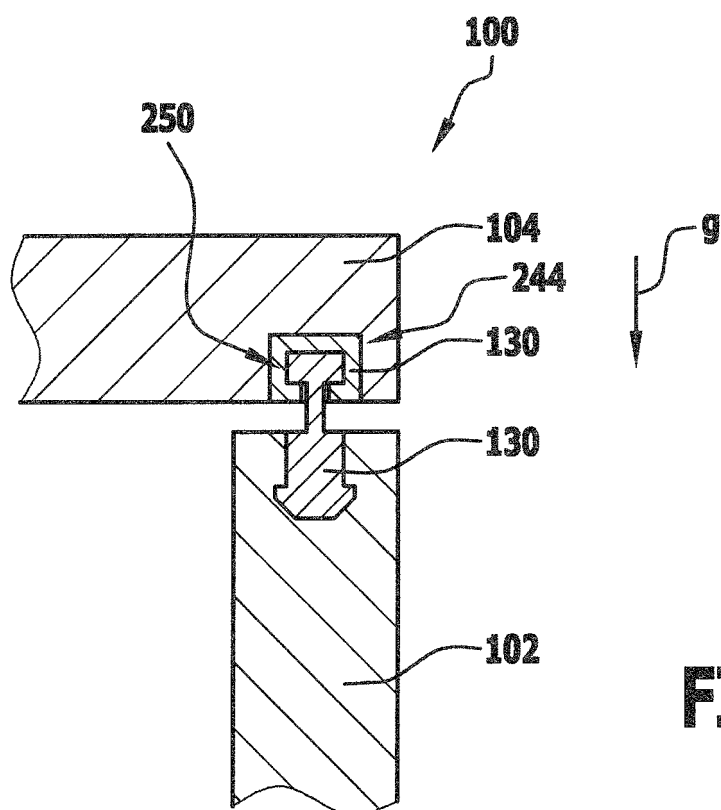
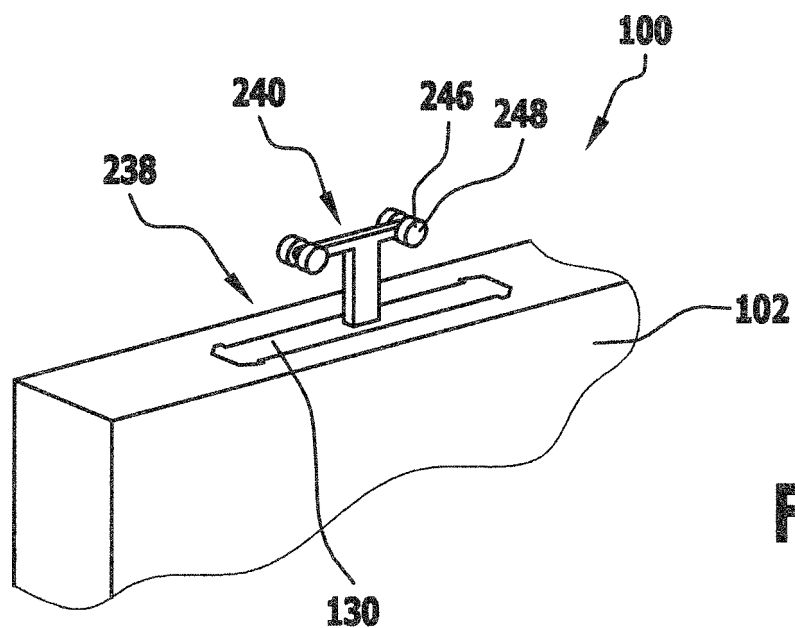


FIG.37





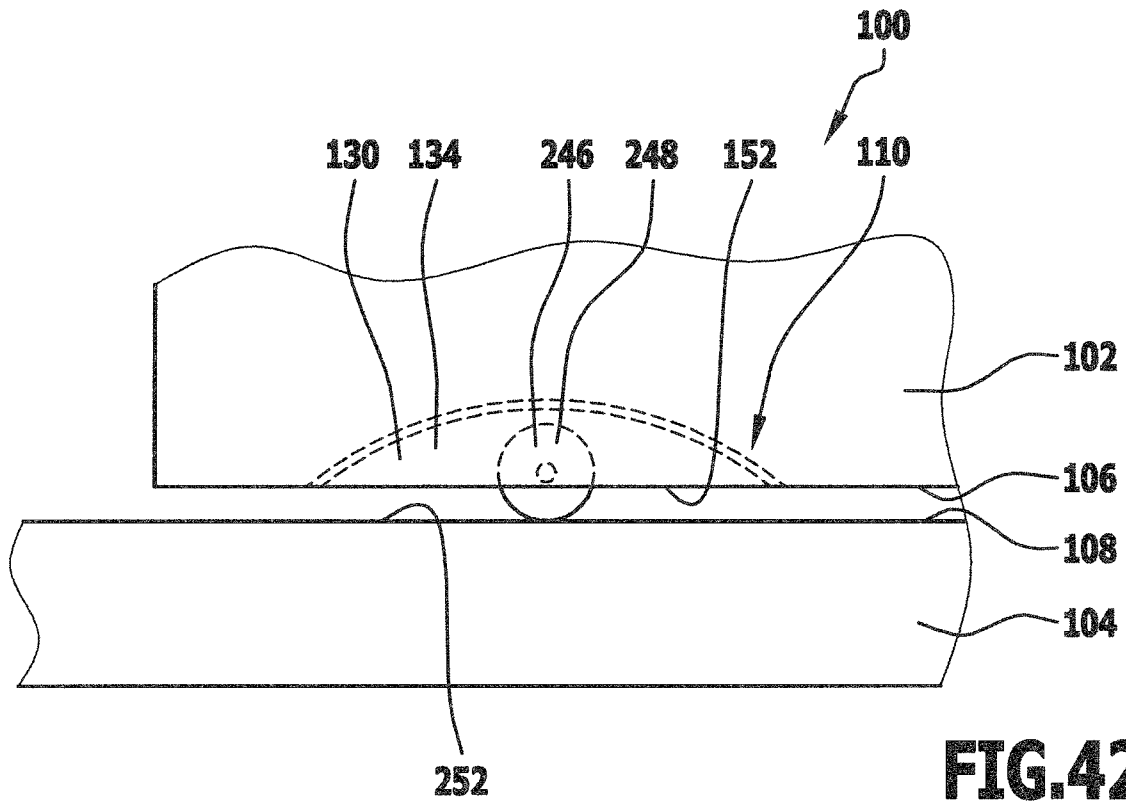


FIG. 42

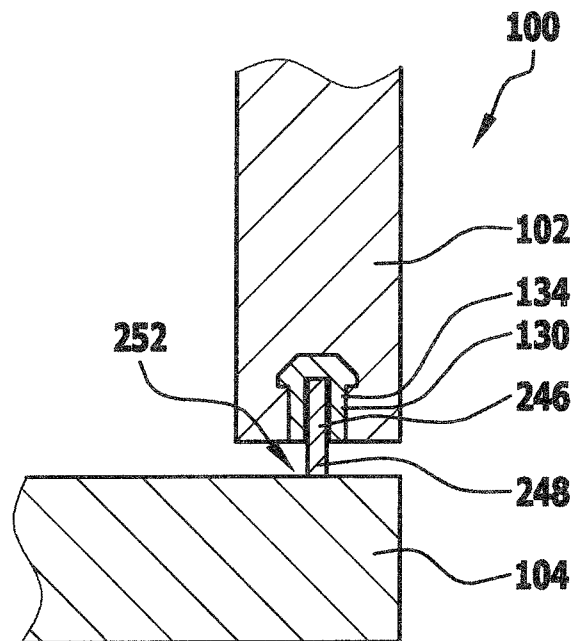
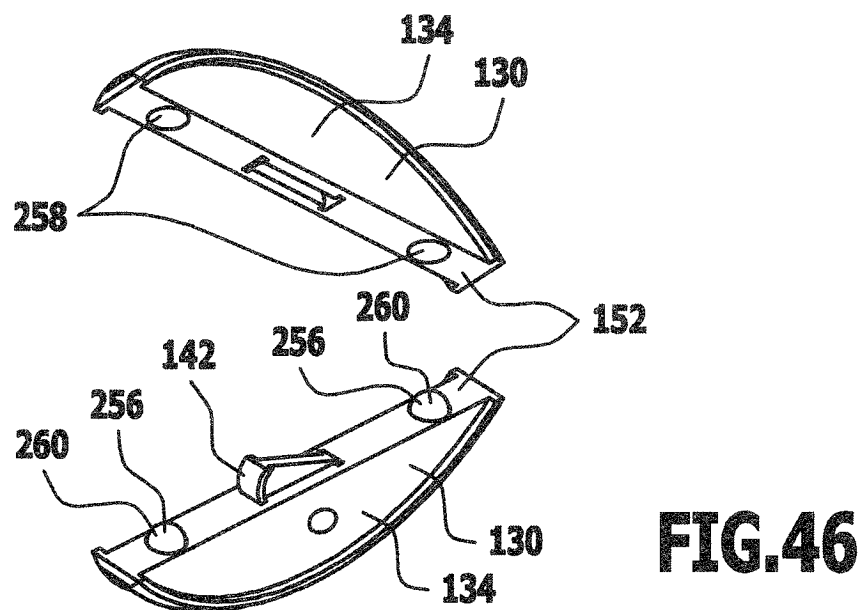
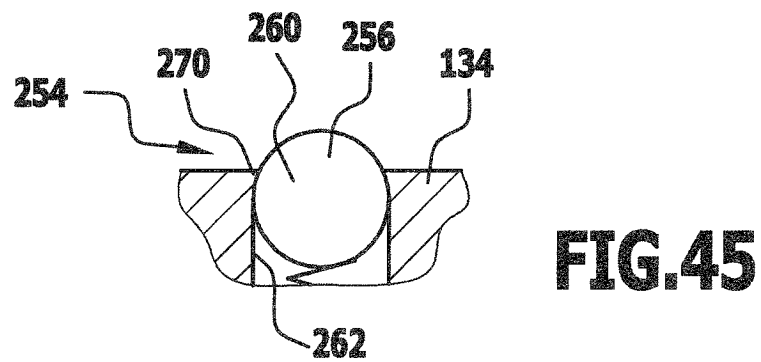
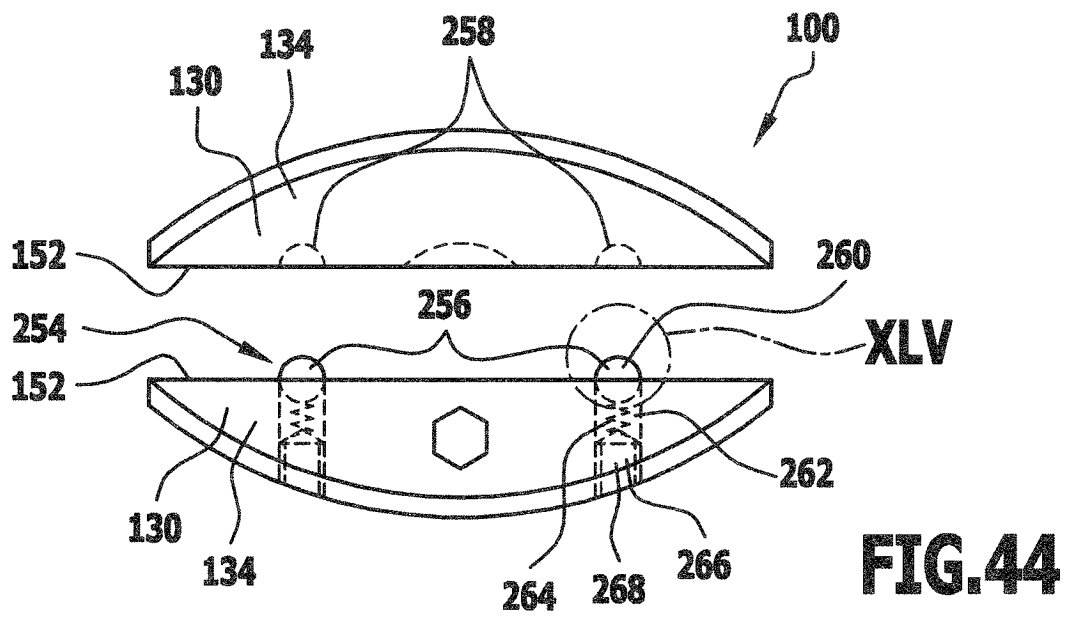


FIG. 43



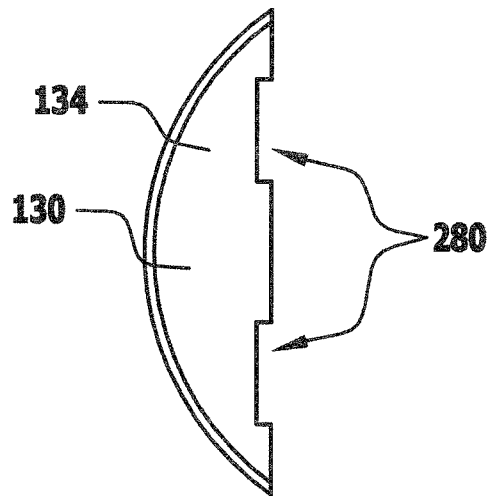


FIG.47

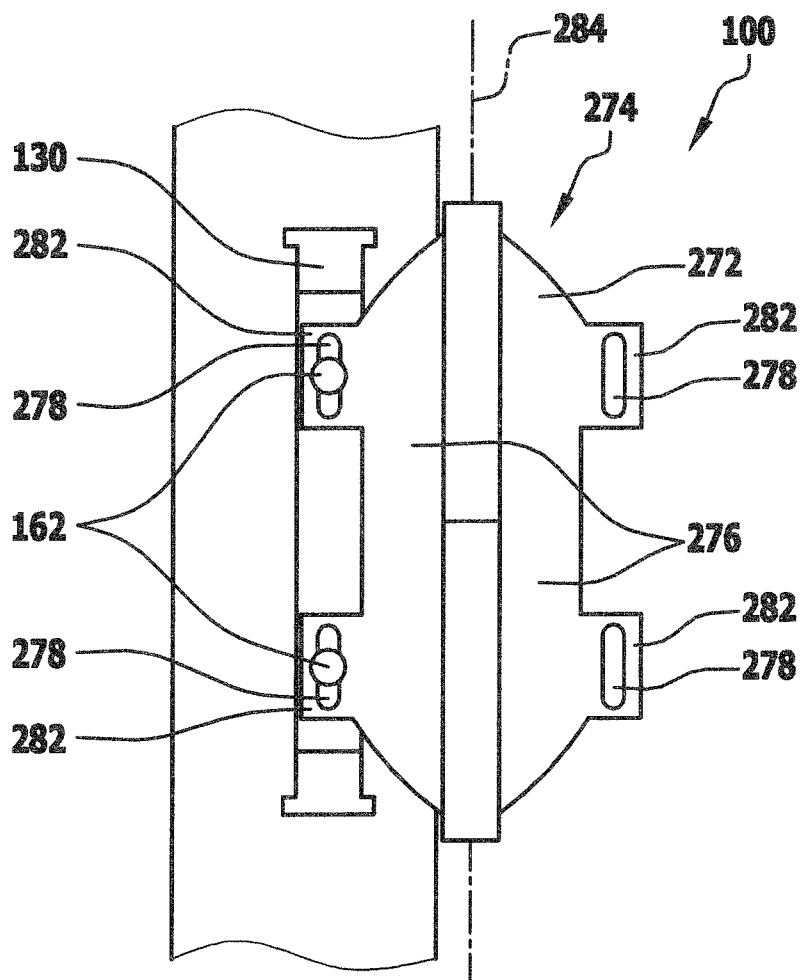
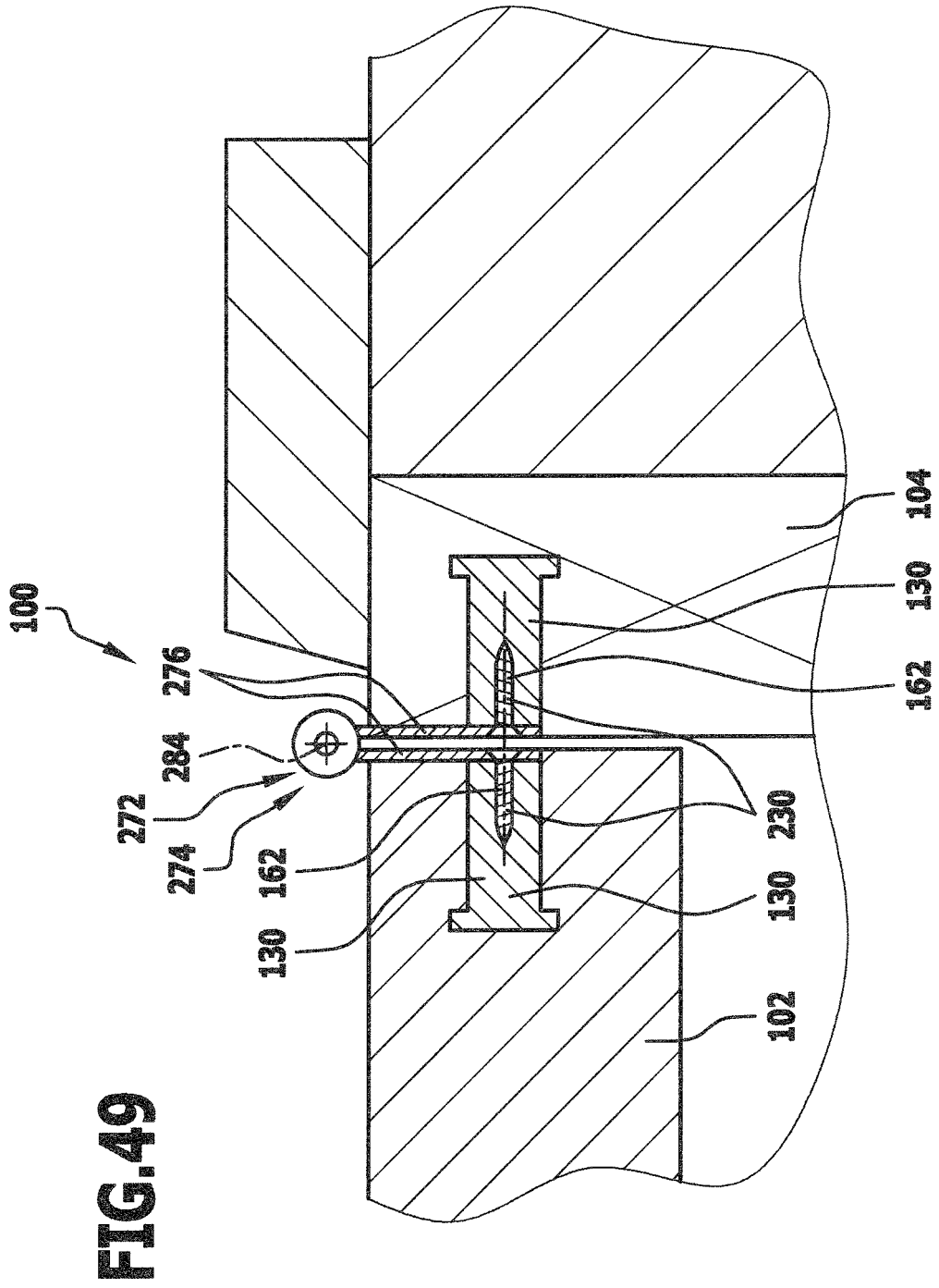
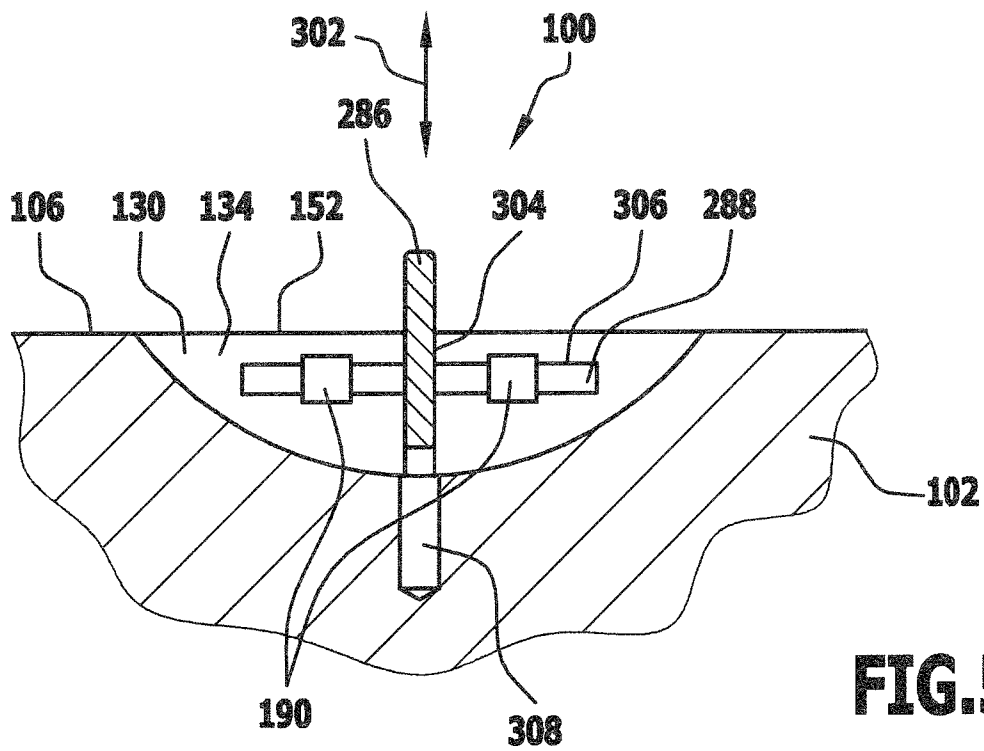
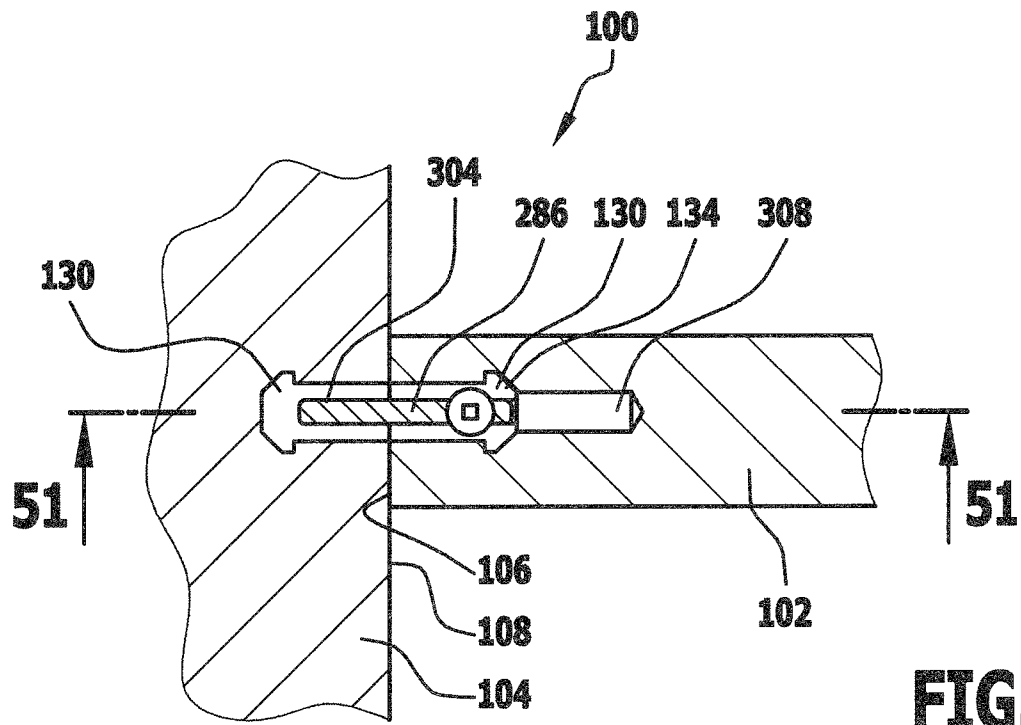
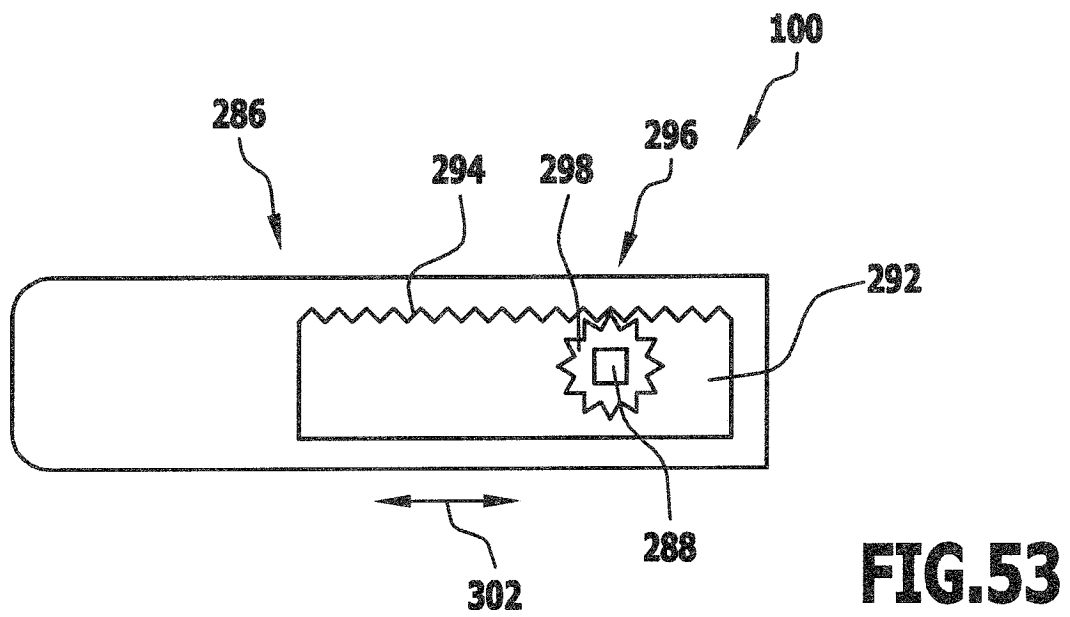
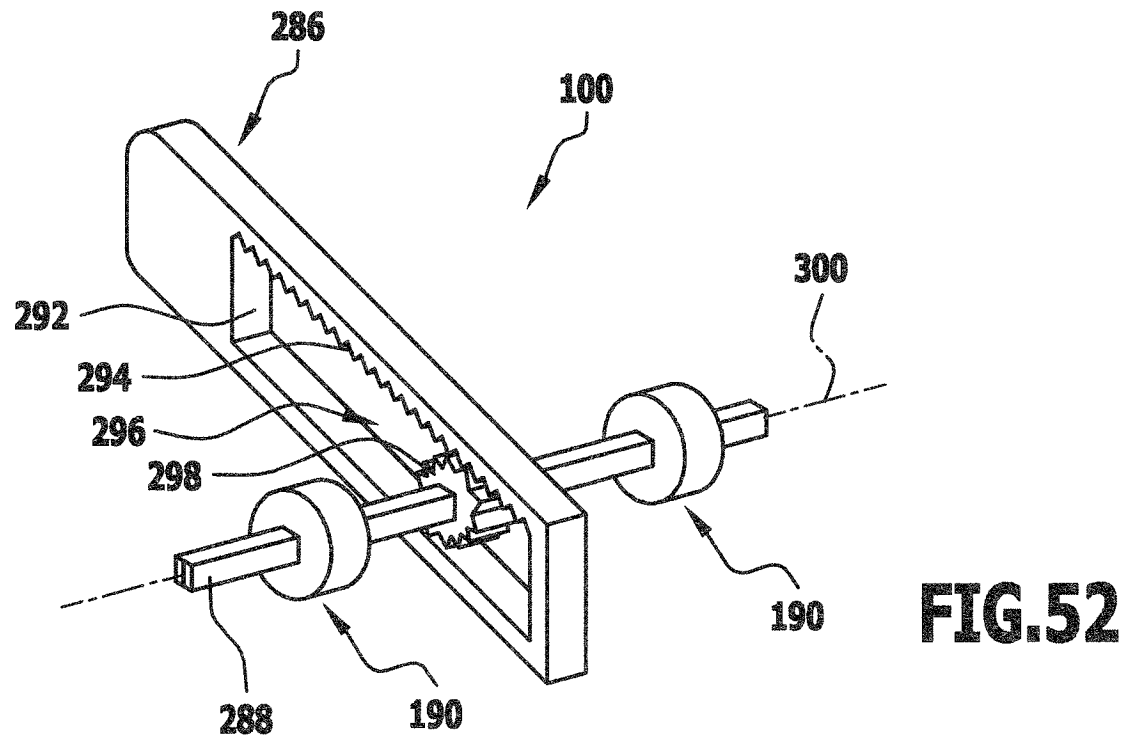


FIG.48







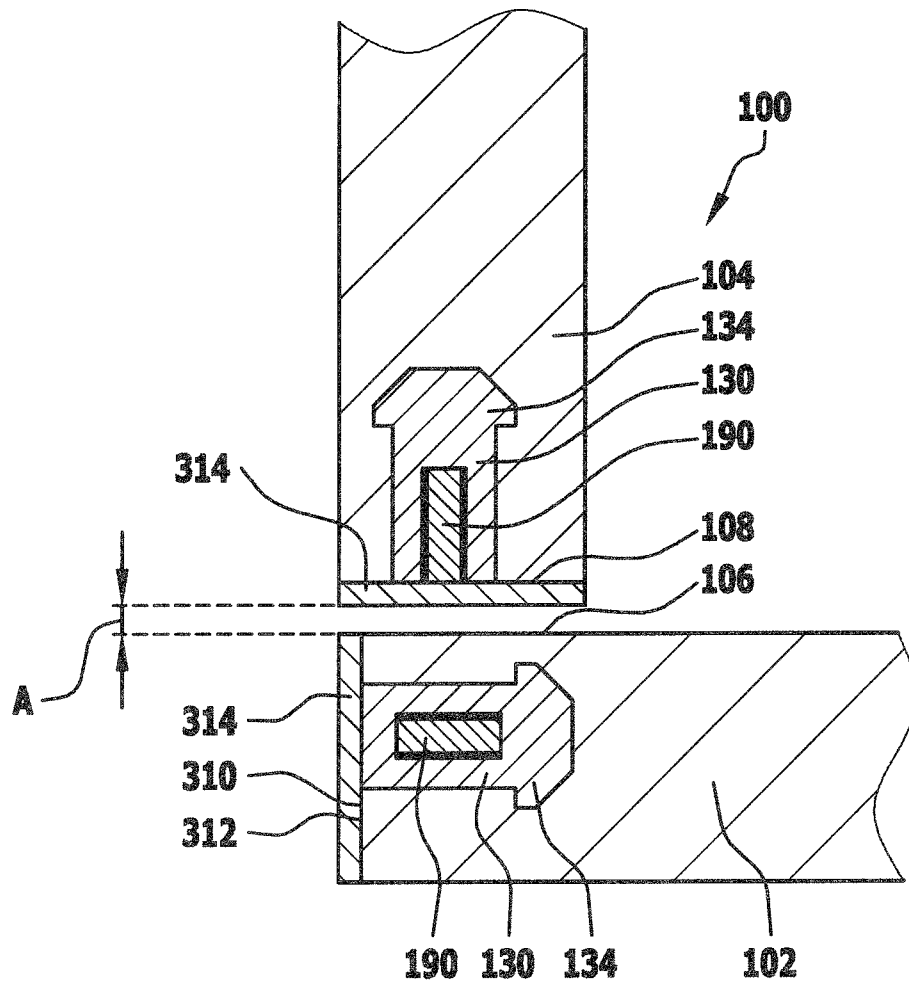


FIG.54

FIG.55

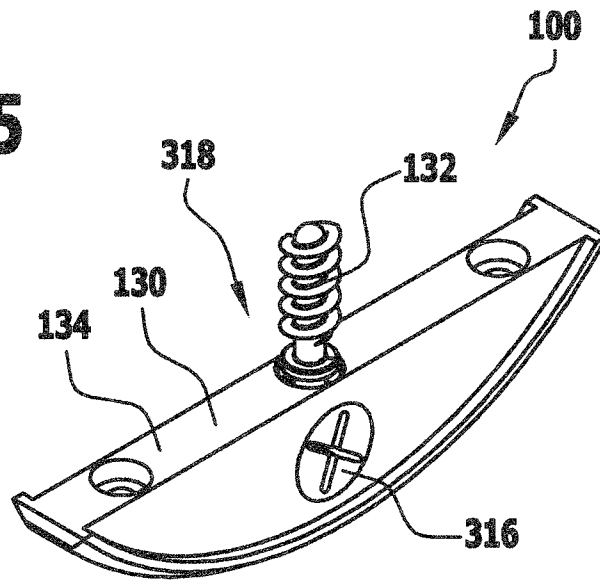
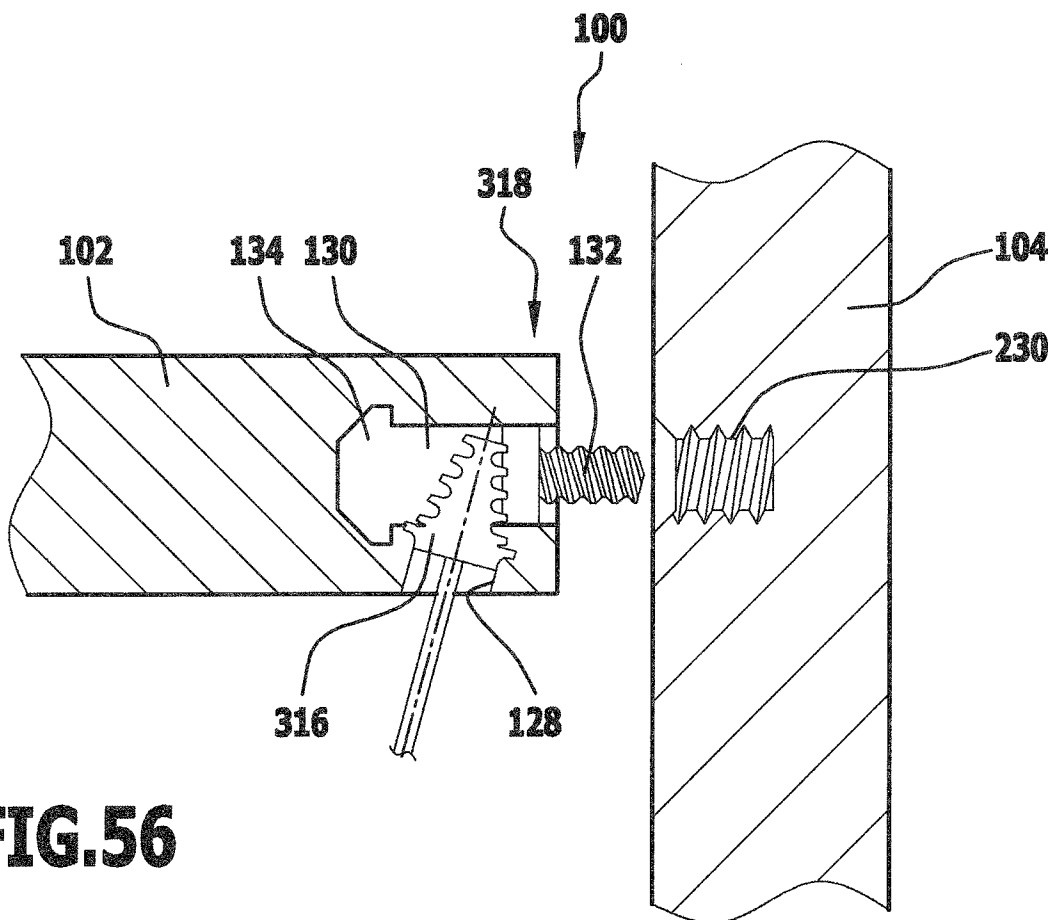


FIG.56



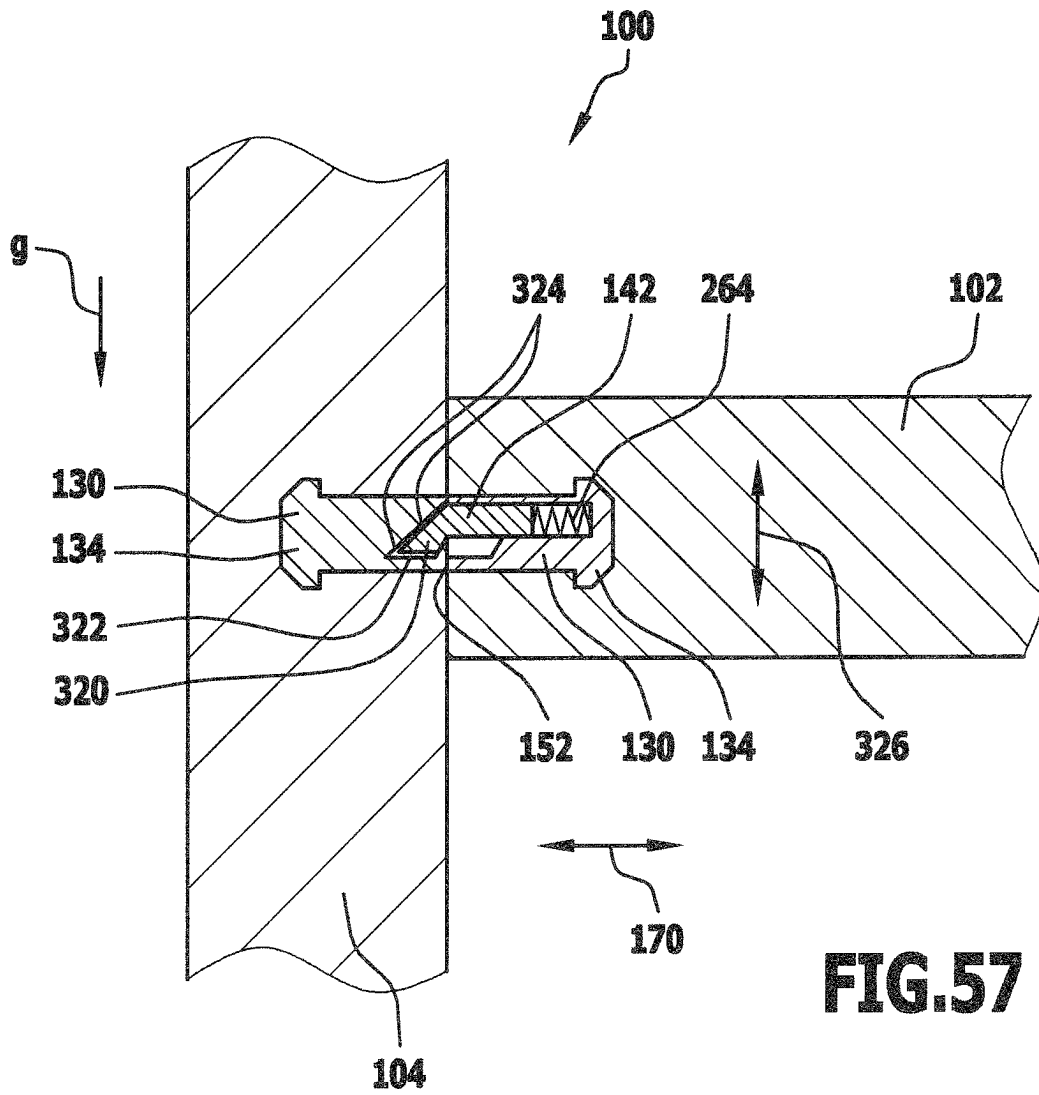


FIG.58

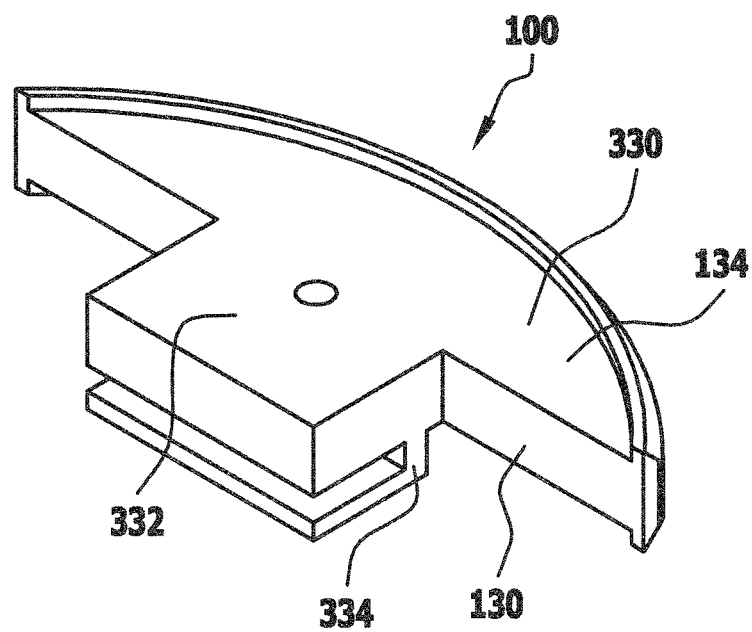
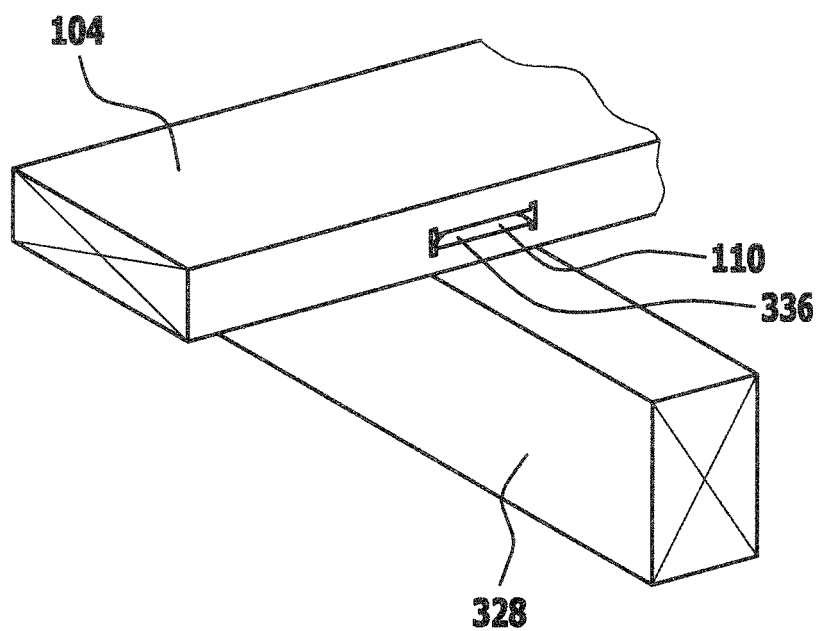
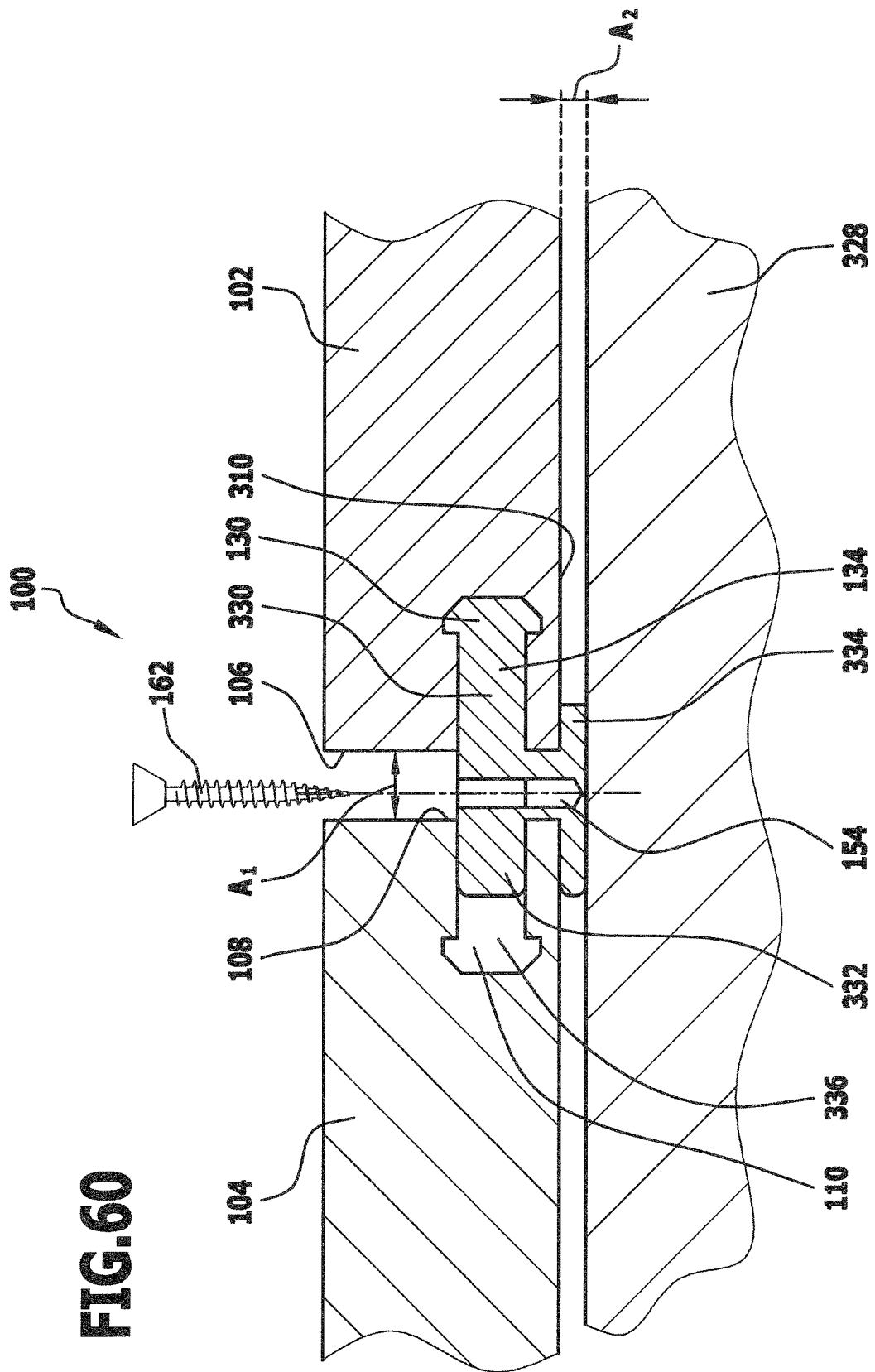


FIG.59





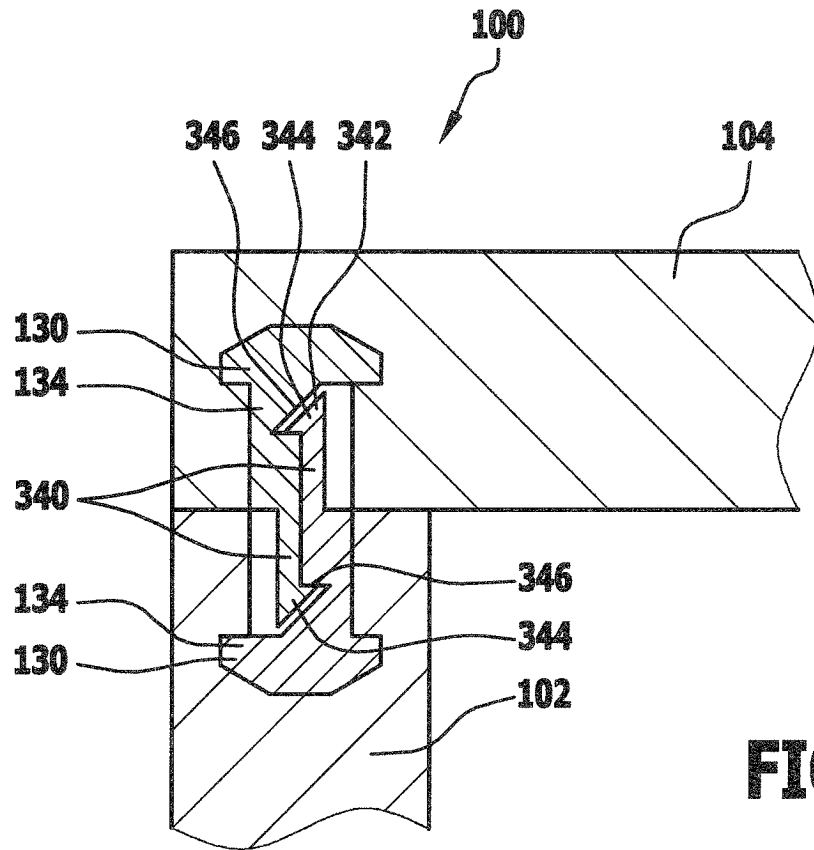


FIG. 61

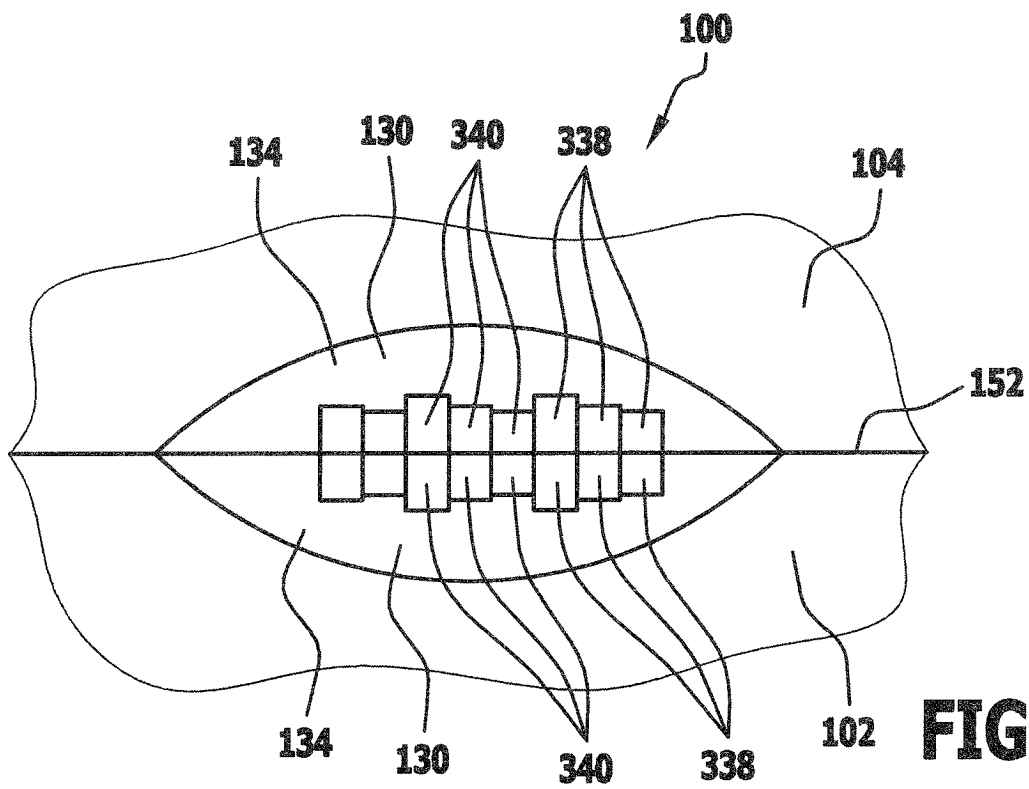


FIG. 62

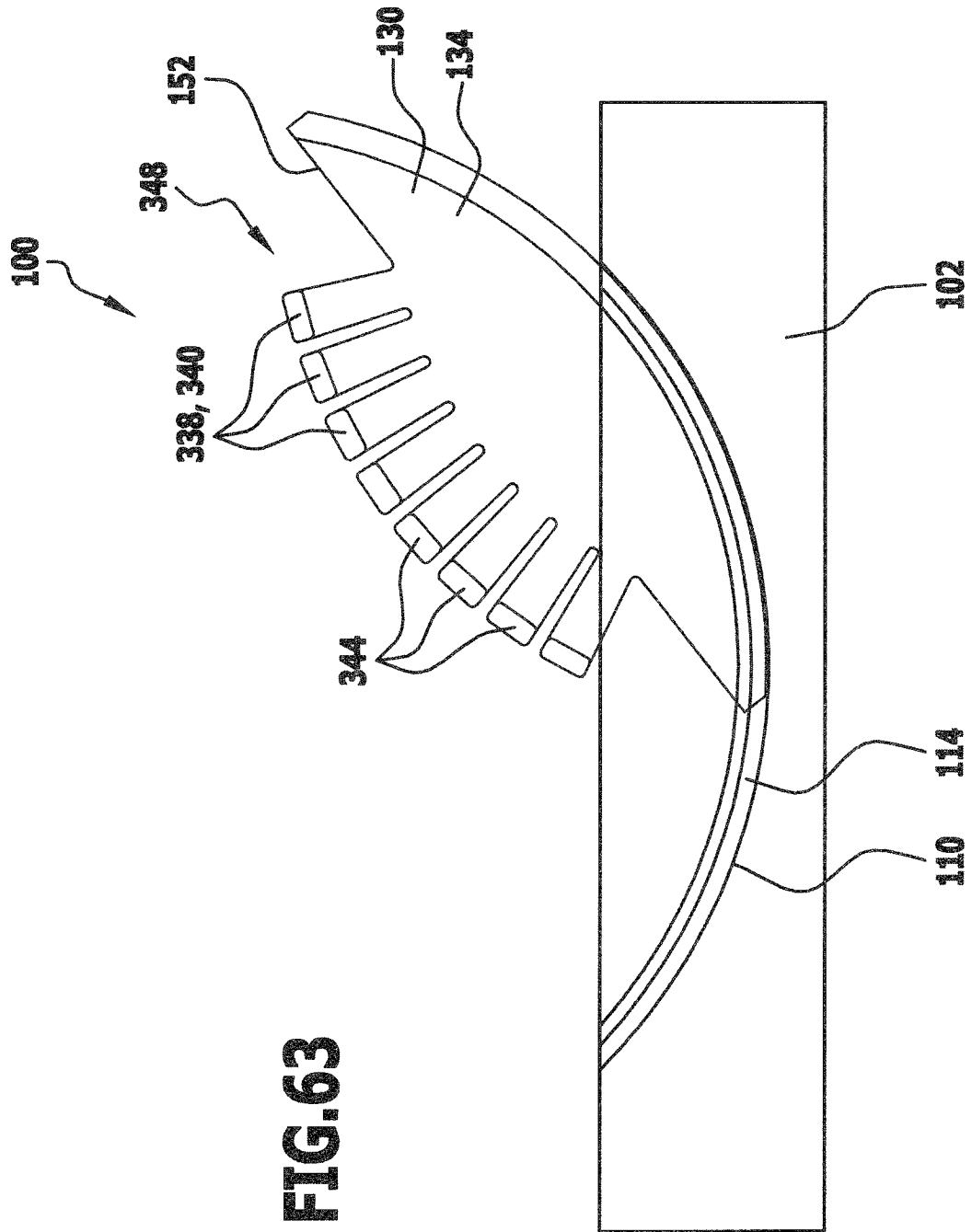


FIG.64

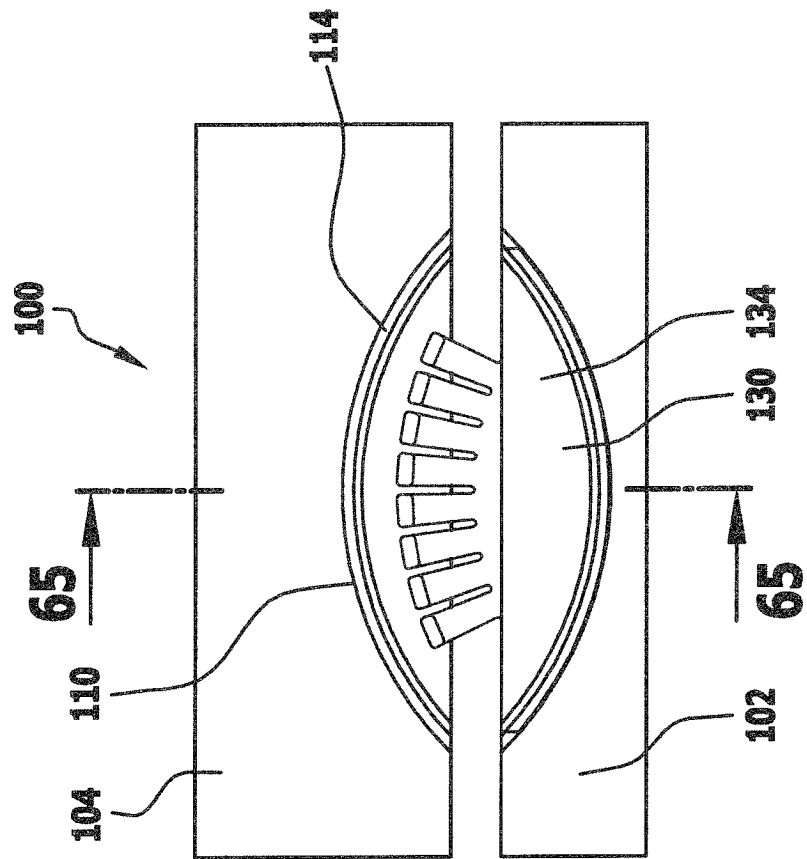


FIG.65

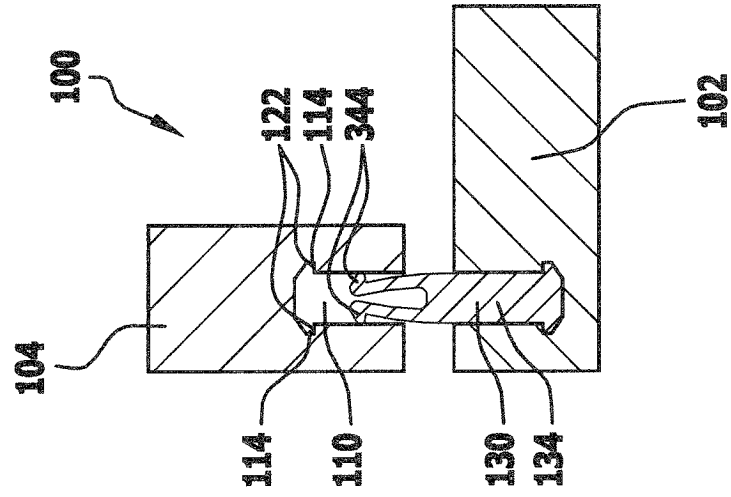


FIG.66

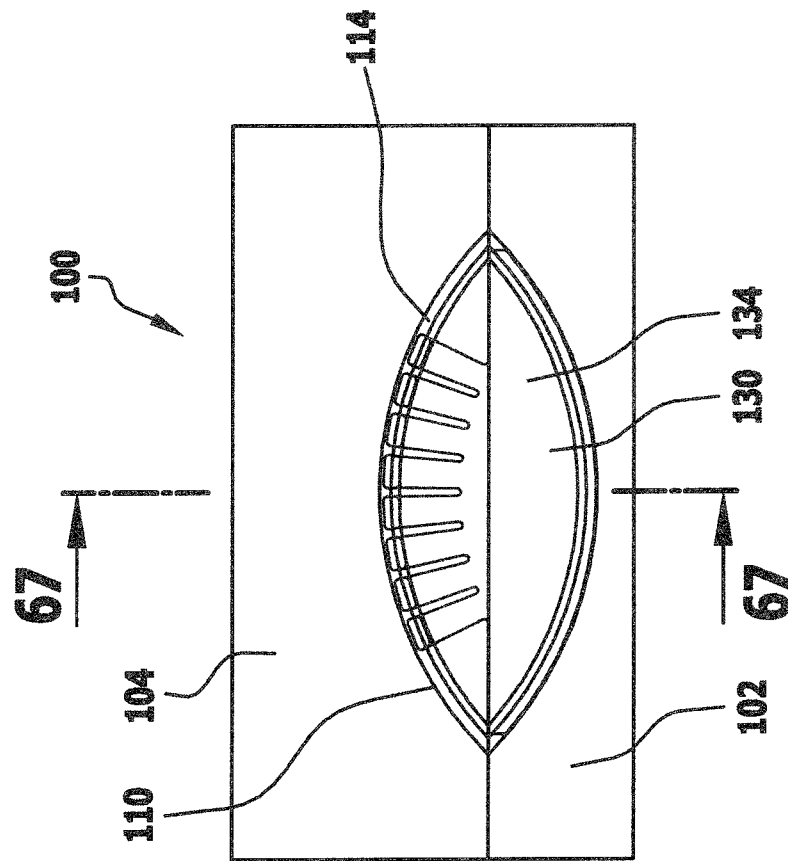
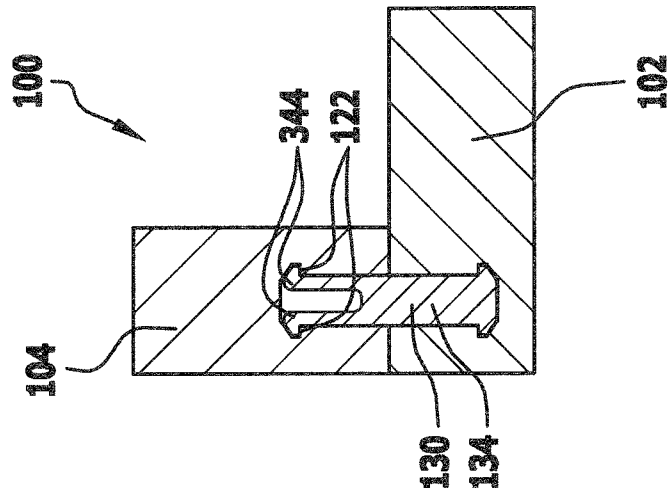


FIG.67



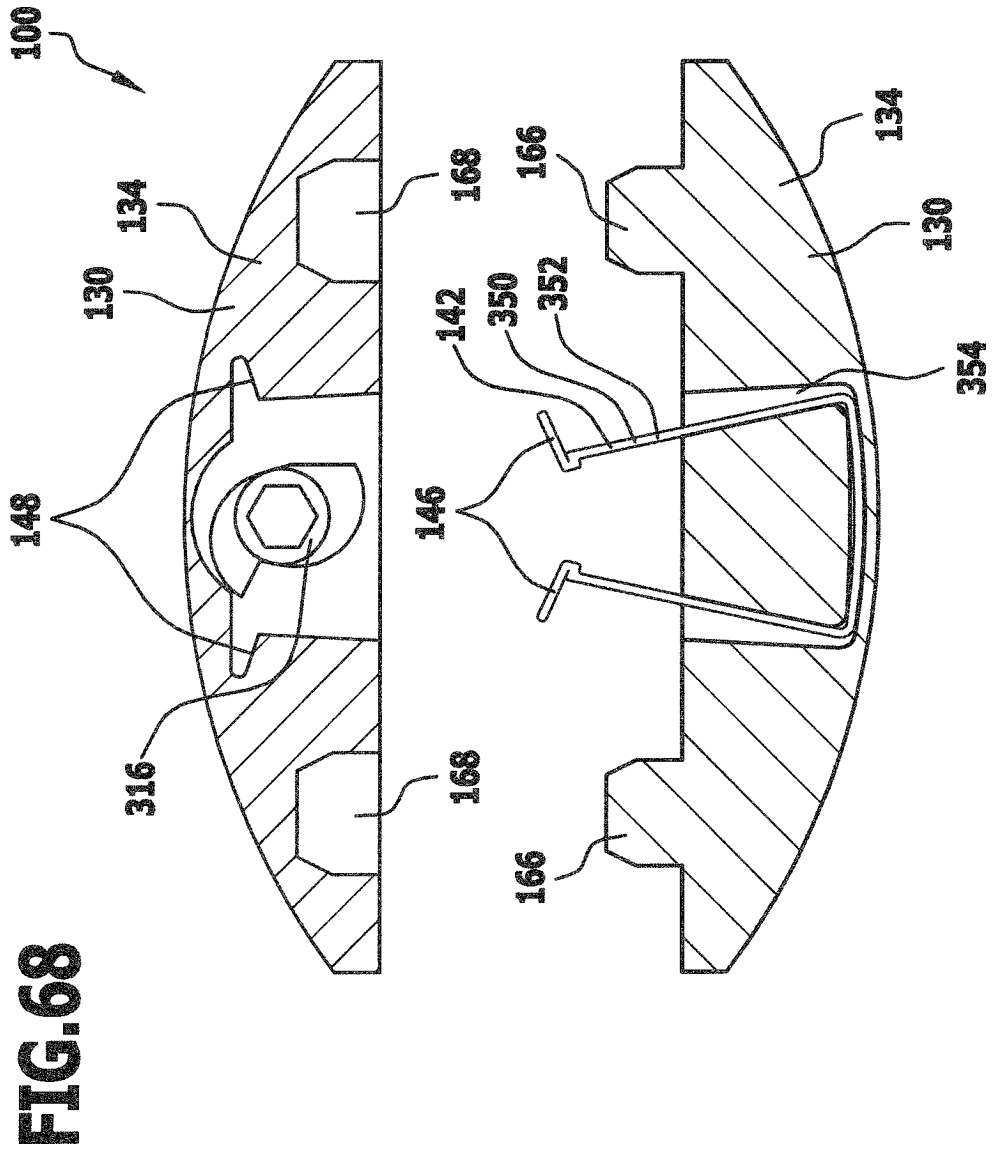


FIG.69

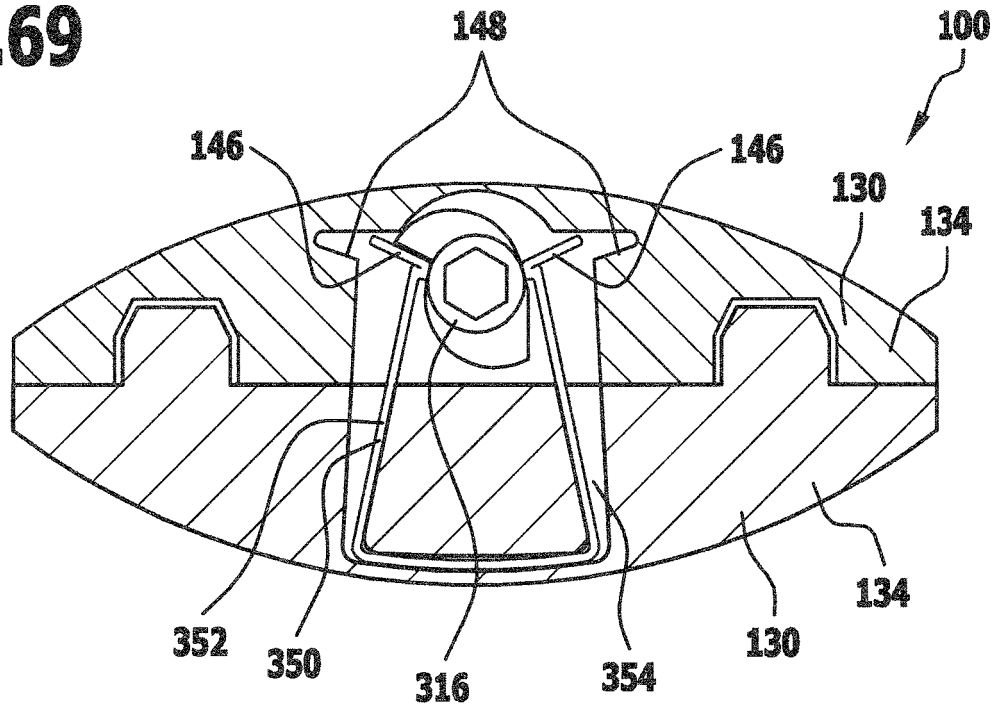


FIG.70

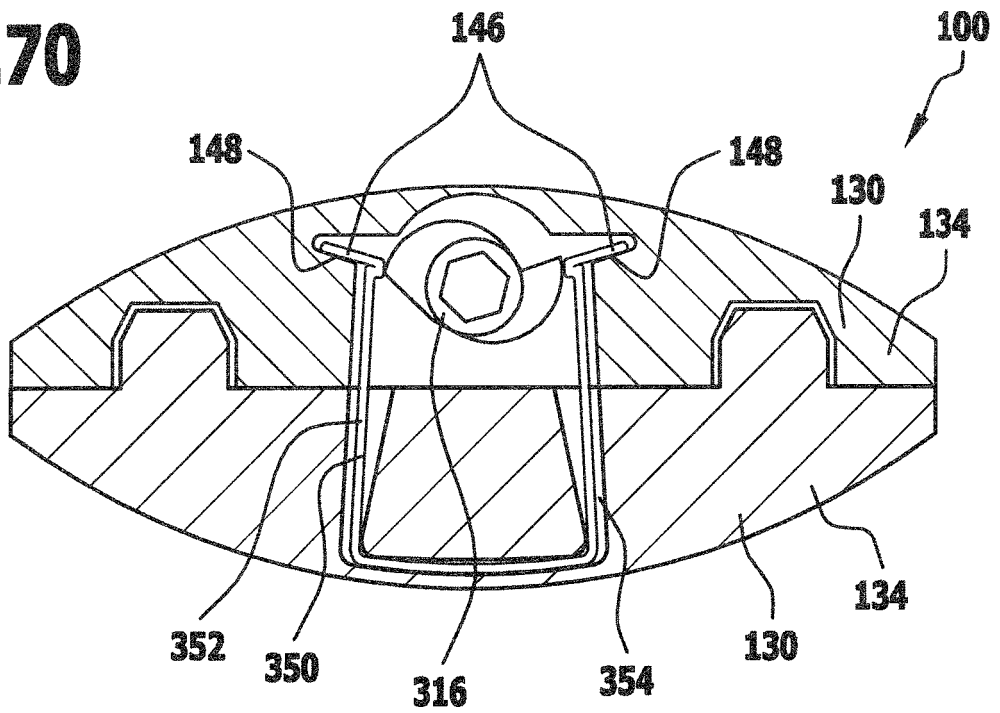


FIG.71

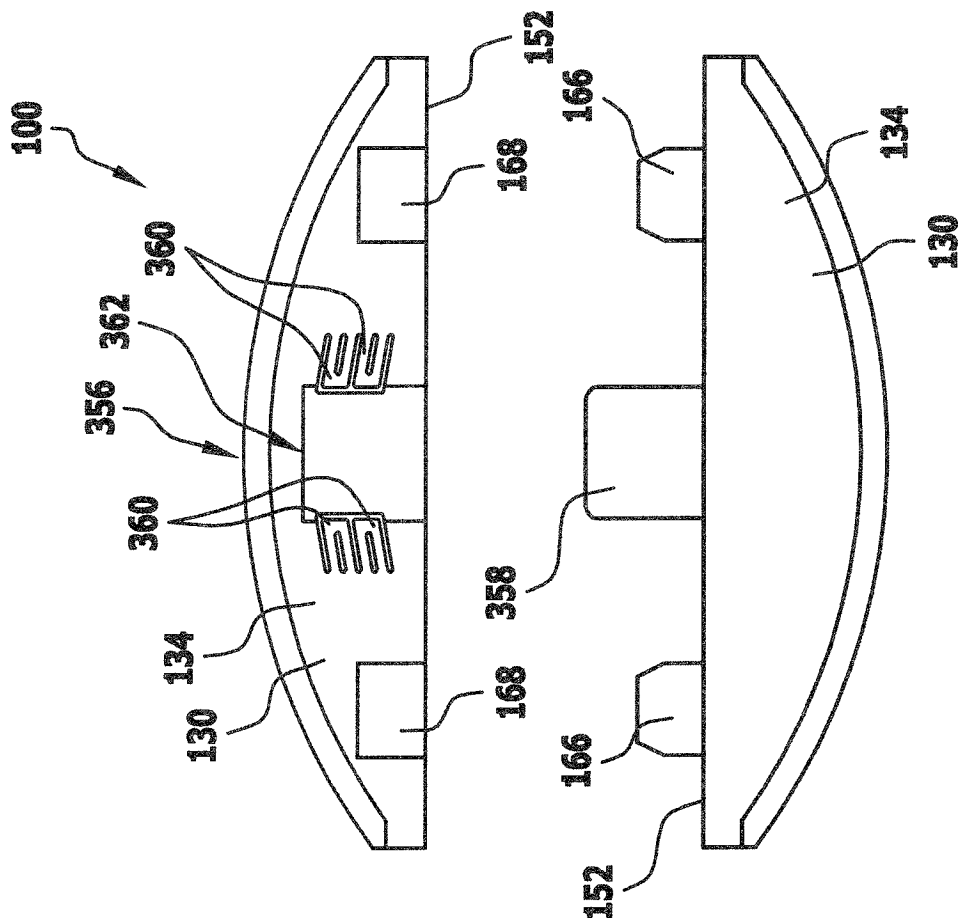


FIG.72

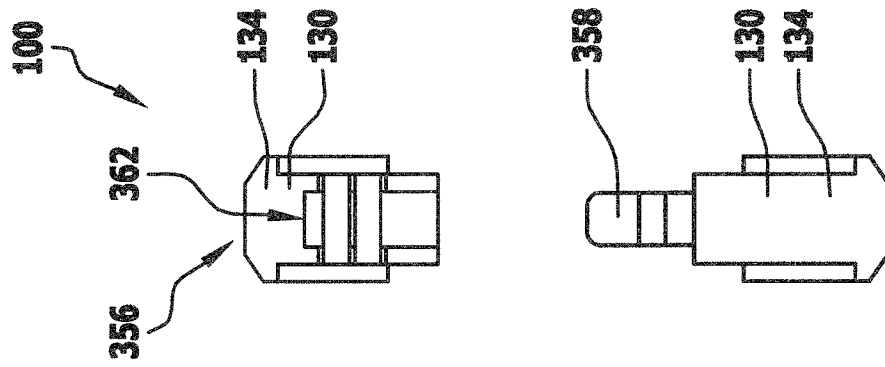


FIG.73

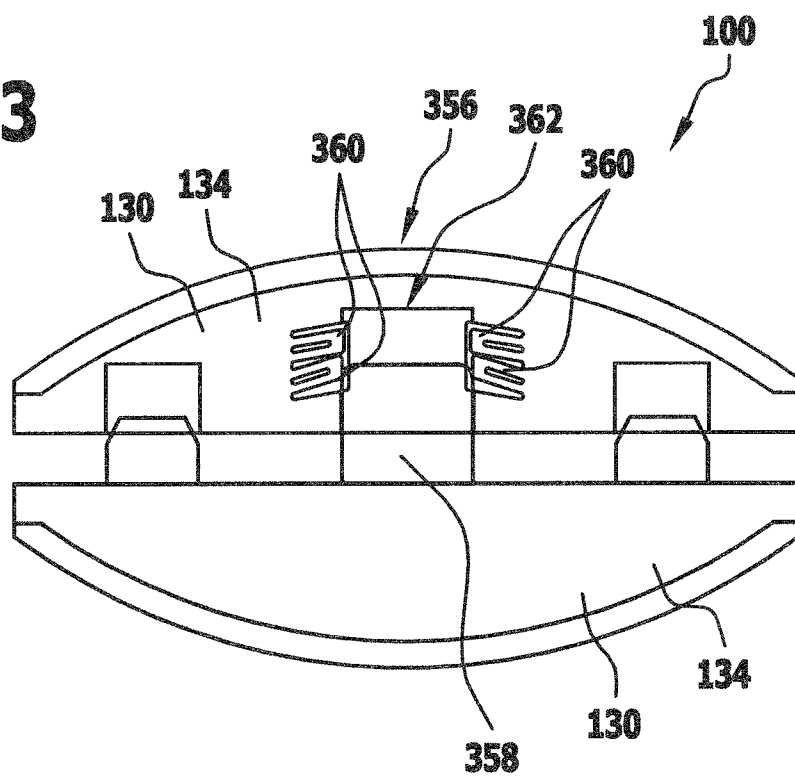
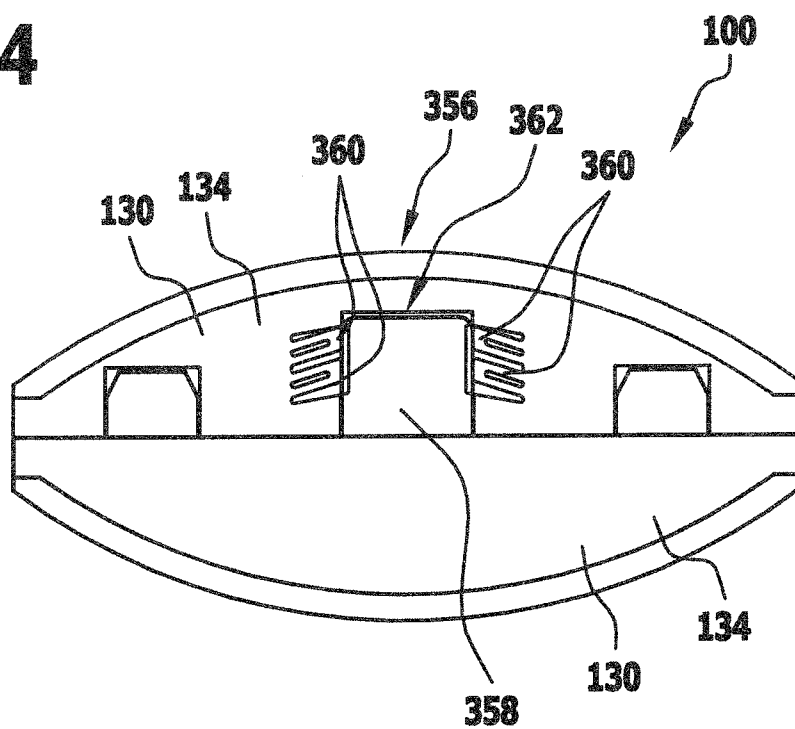


FIG.74



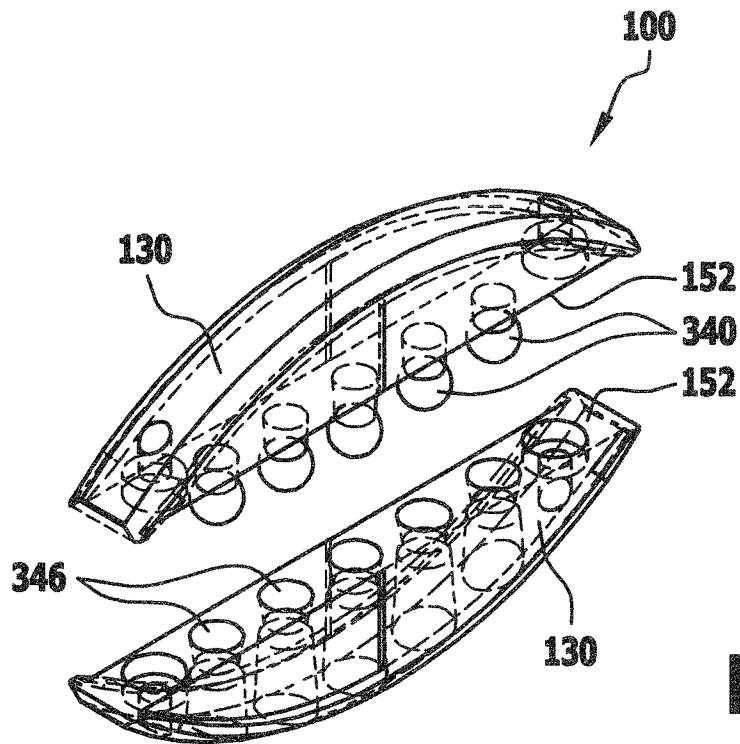


FIG. 75

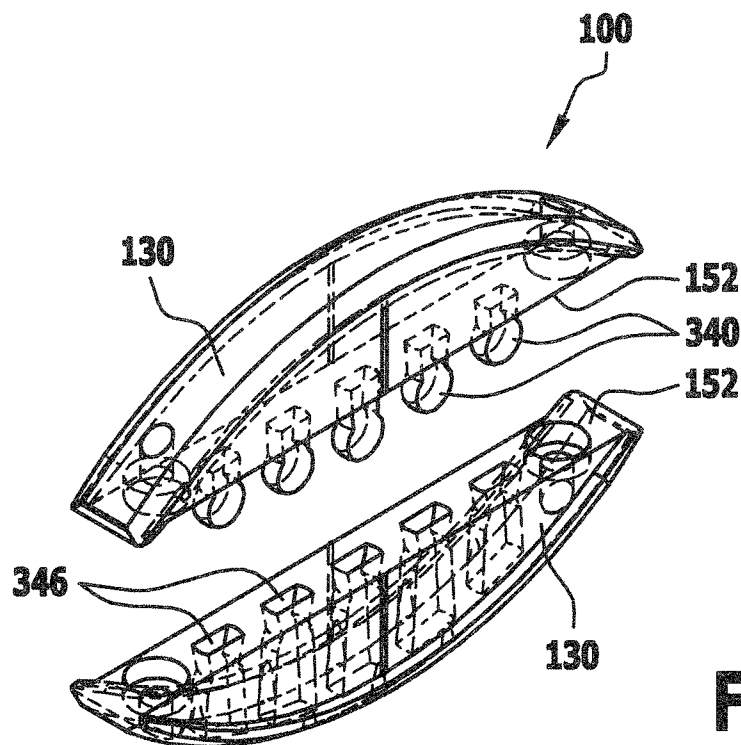


FIG. 76

FIG.77

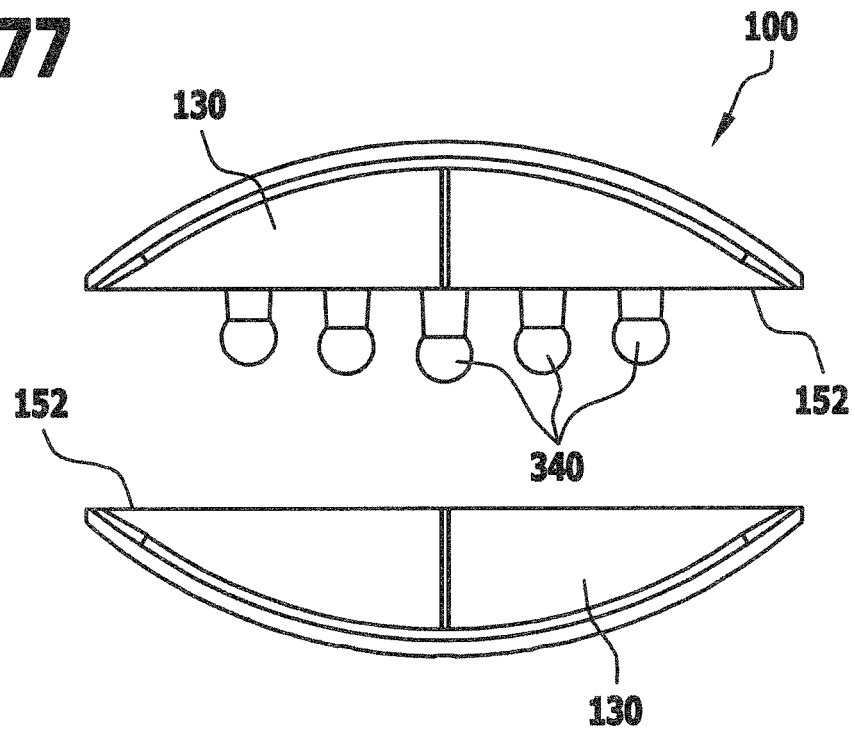
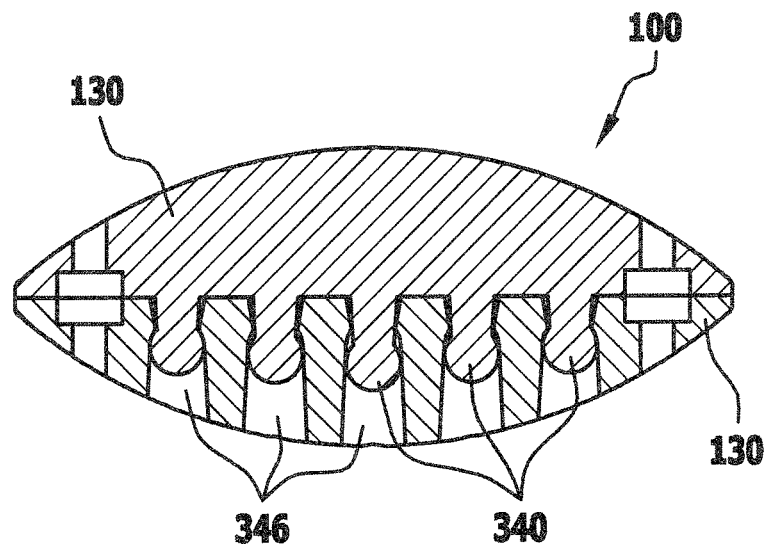


FIG.78



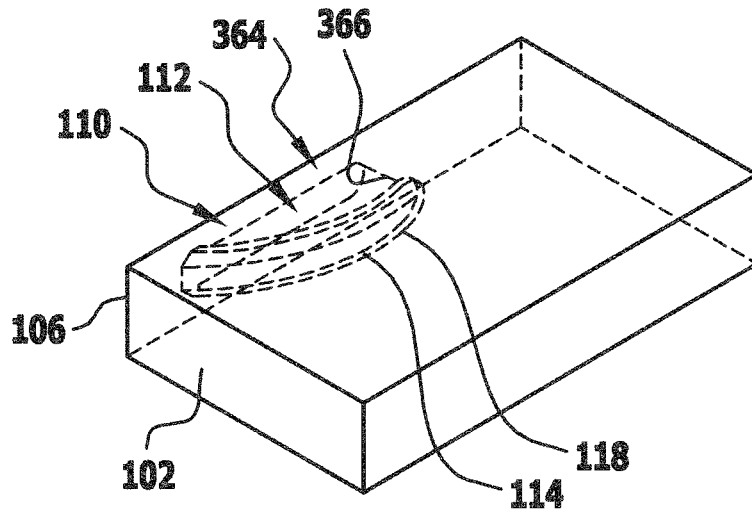


FIG. 79

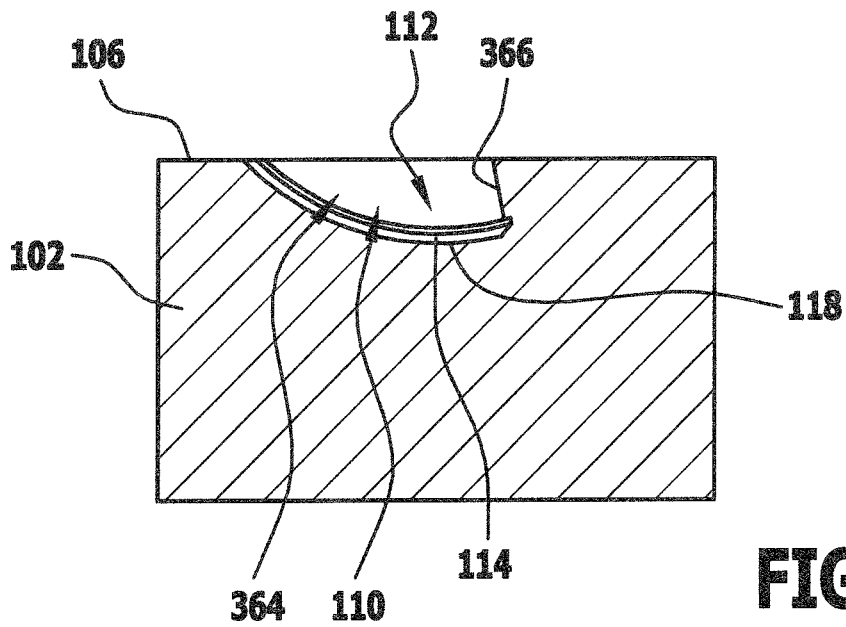
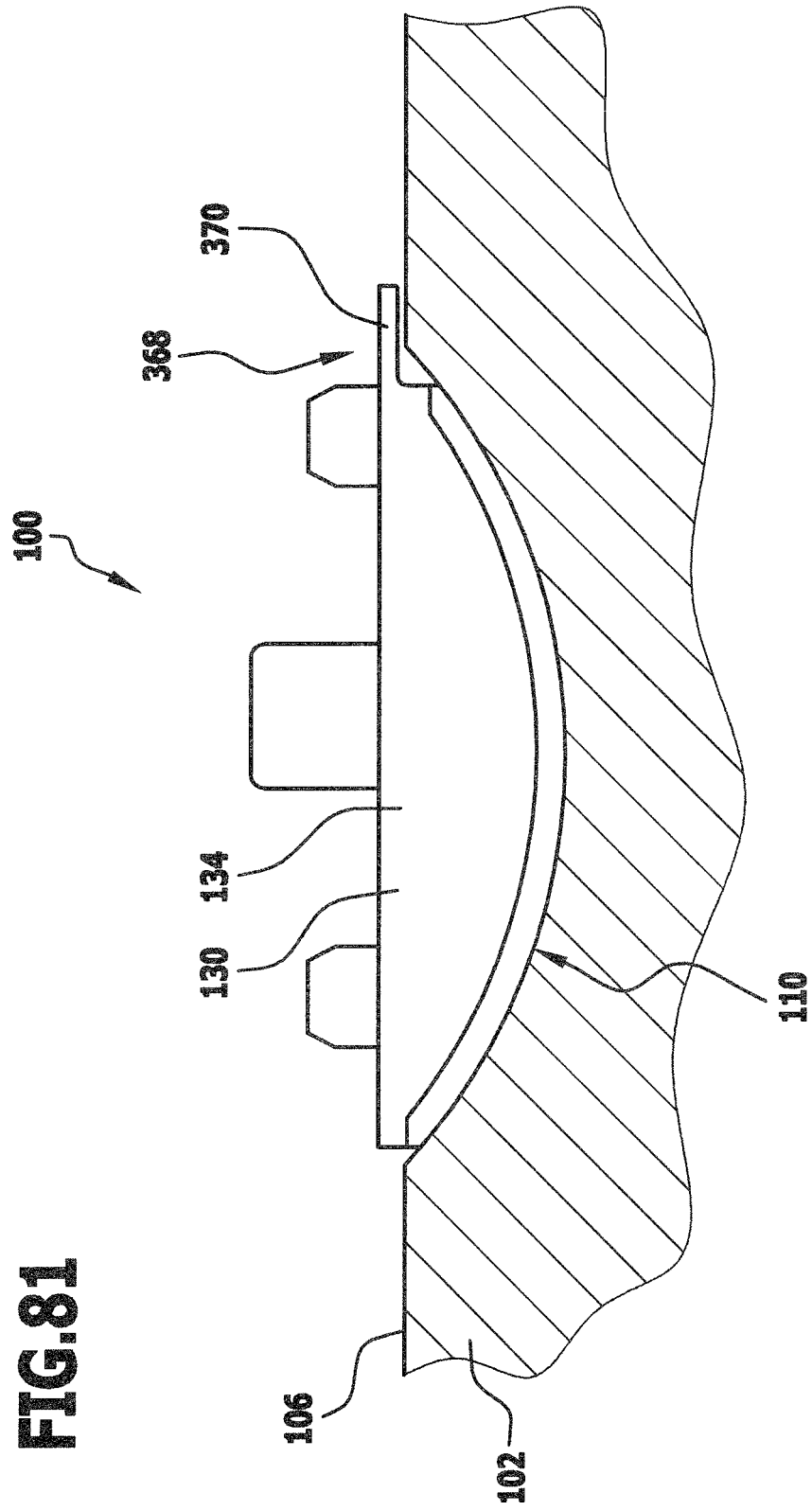


FIG. 80

FIG.81



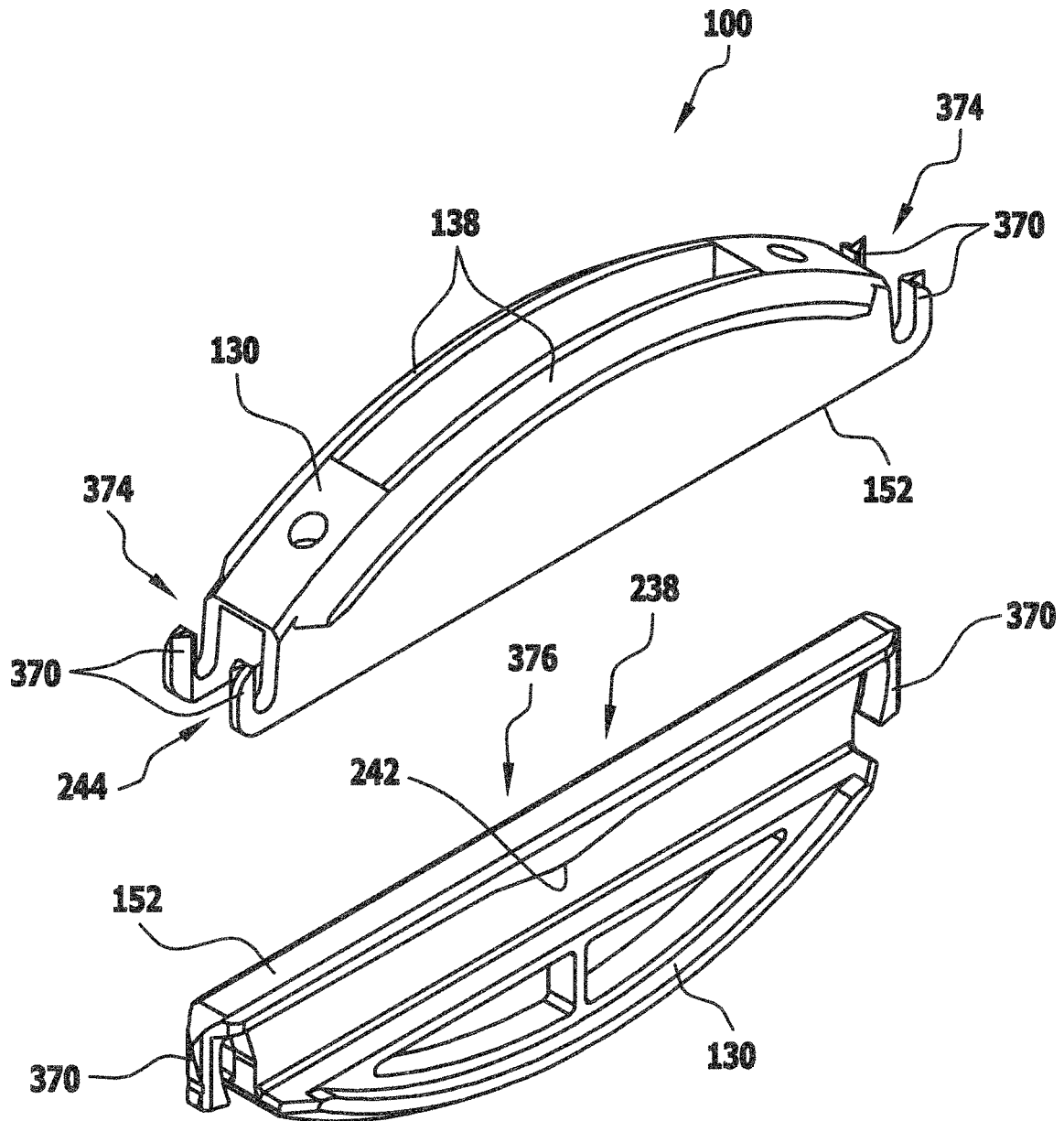


FIG.82

FIG.83

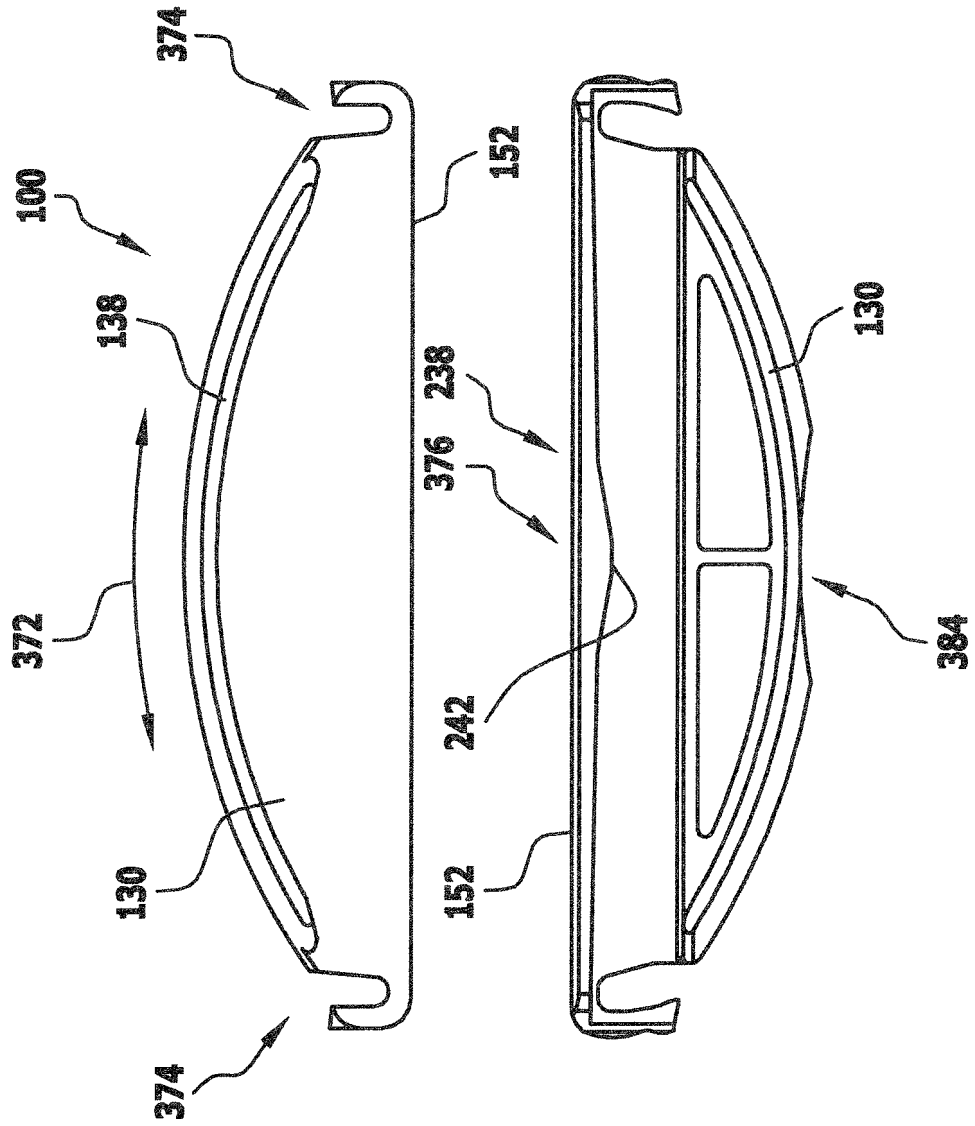


FIG.84

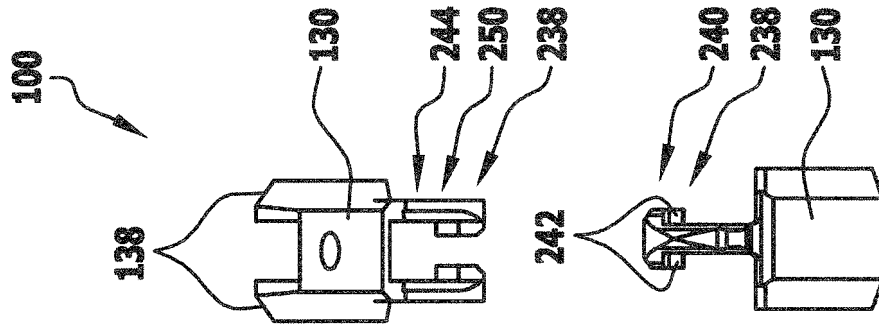


FIG.85

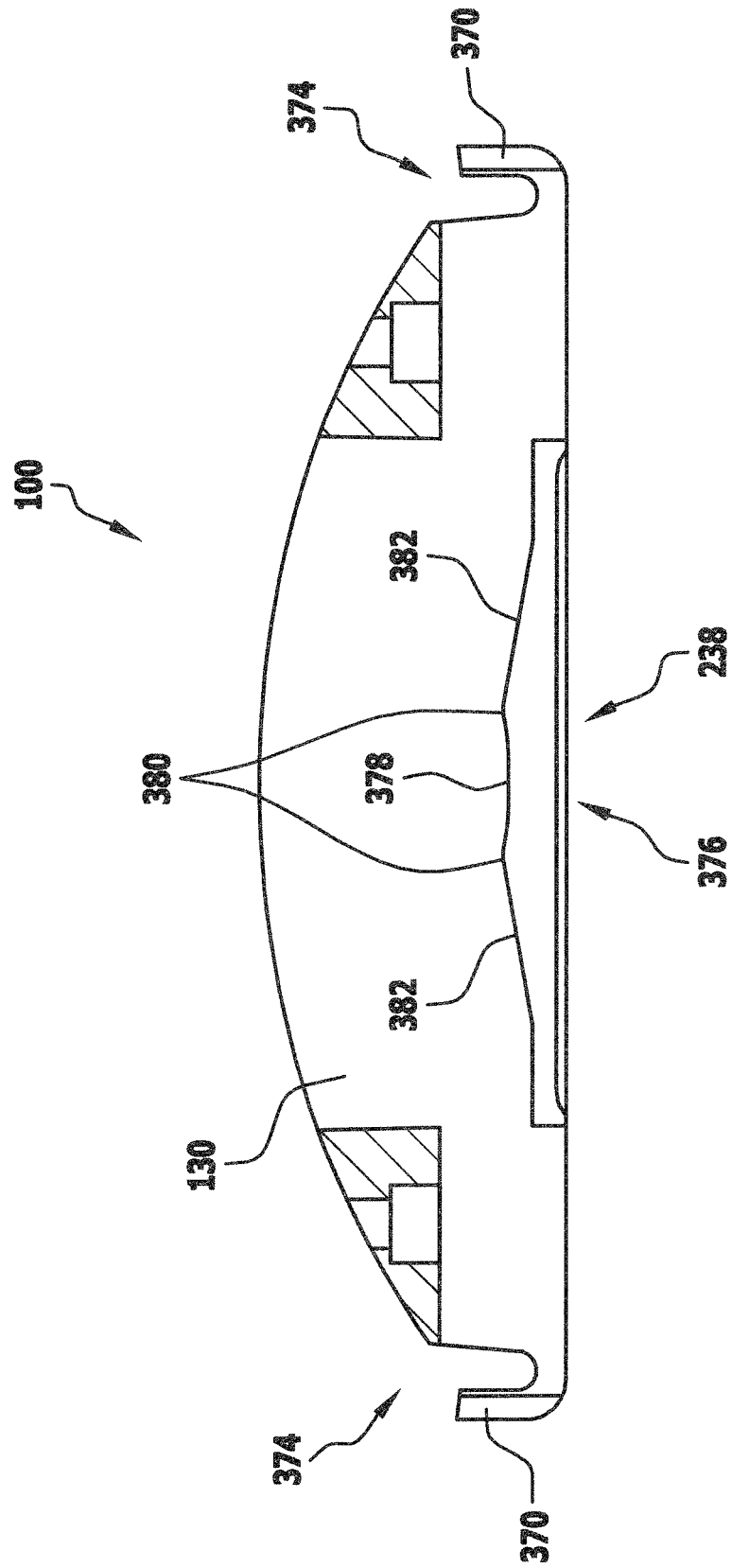


FIG.87

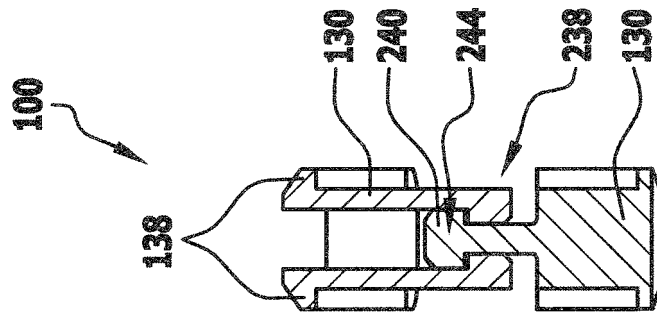
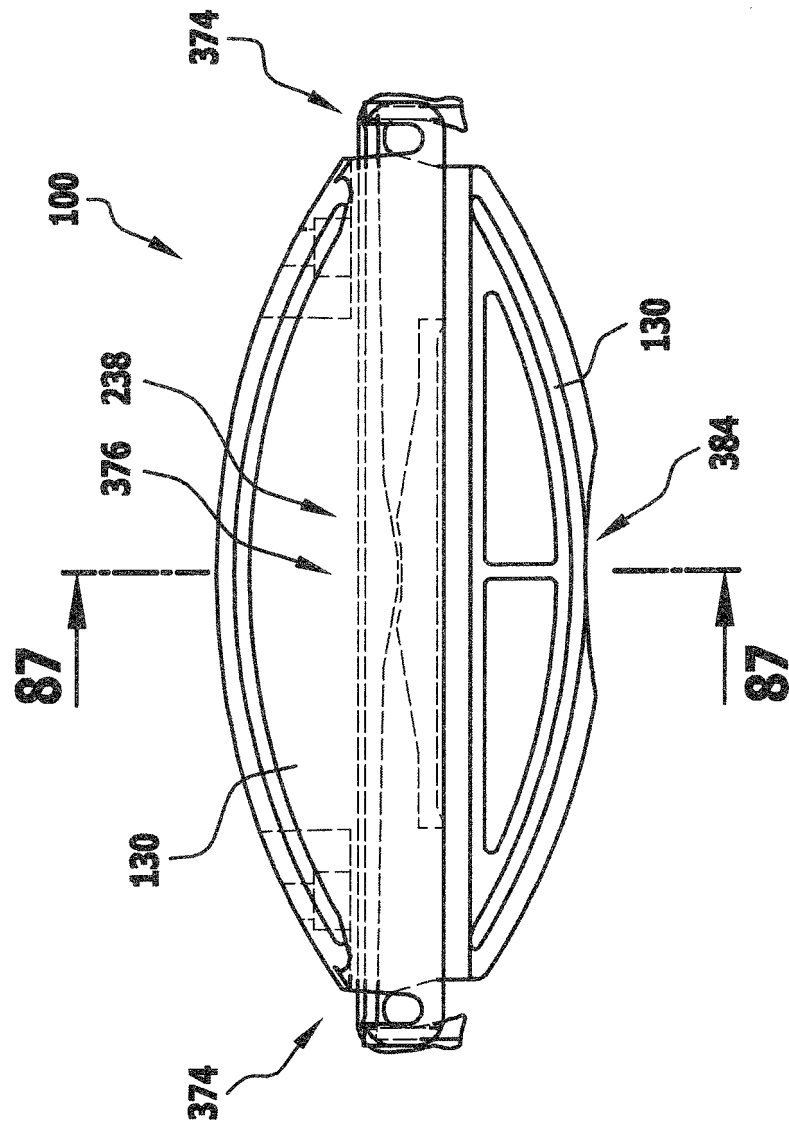


FIG.86



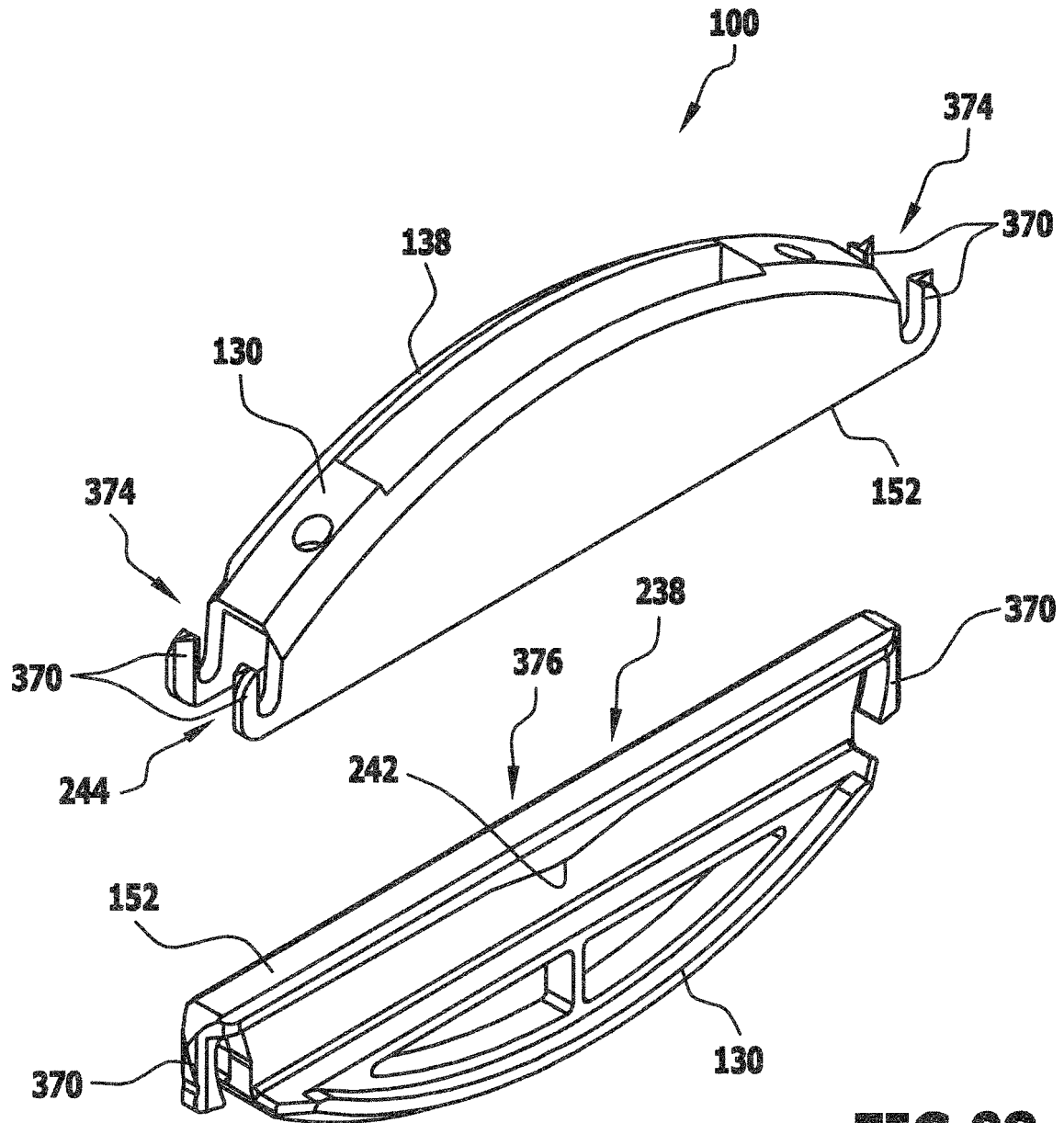


FIG.88

FIG.89

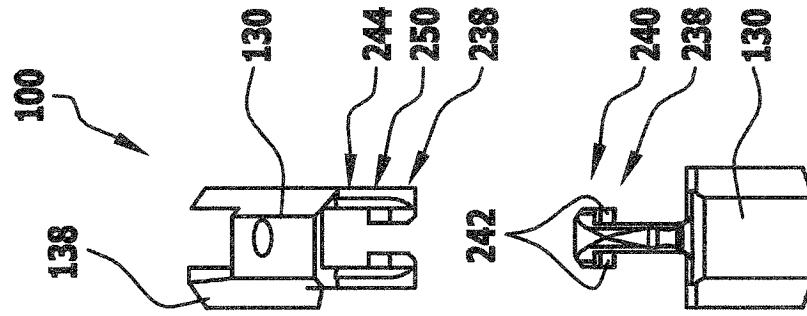


FIG.89

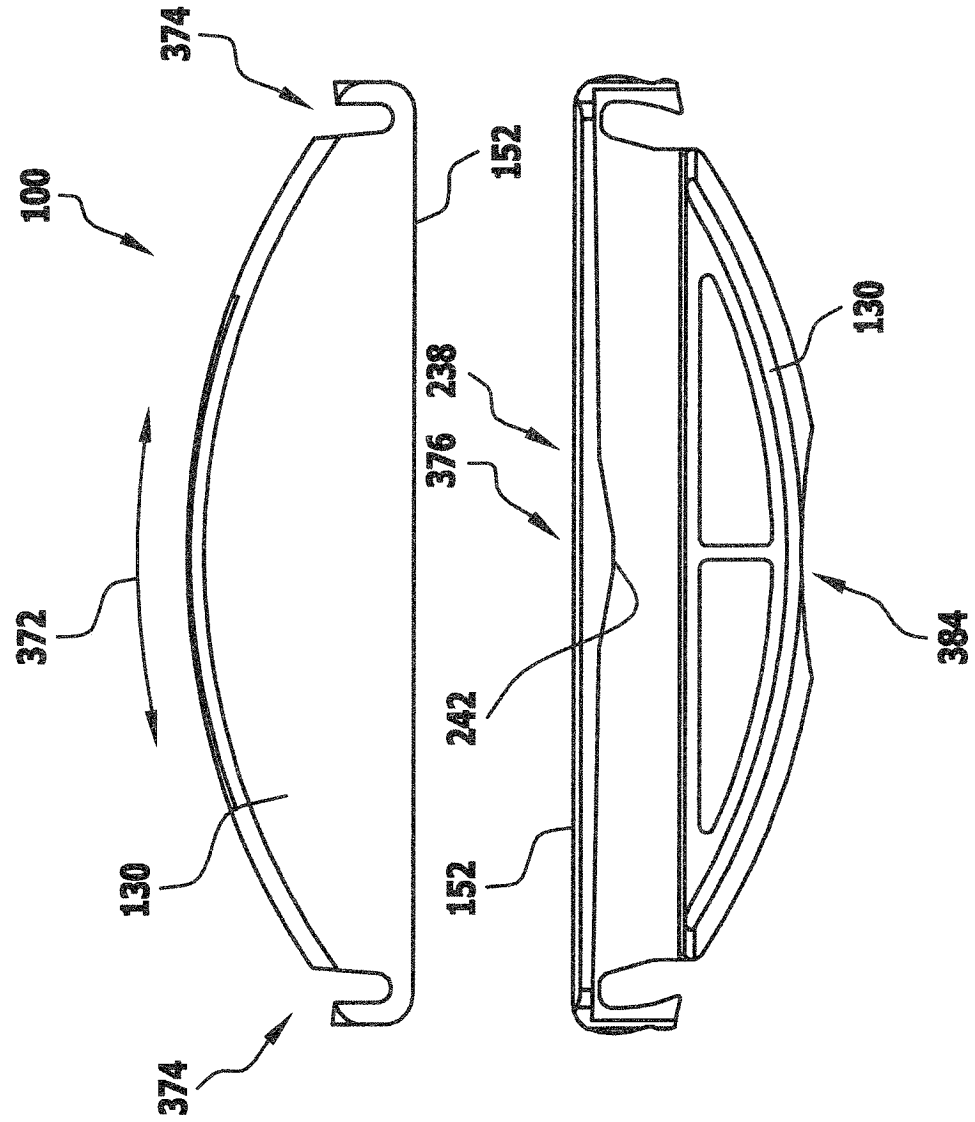


FIG.91

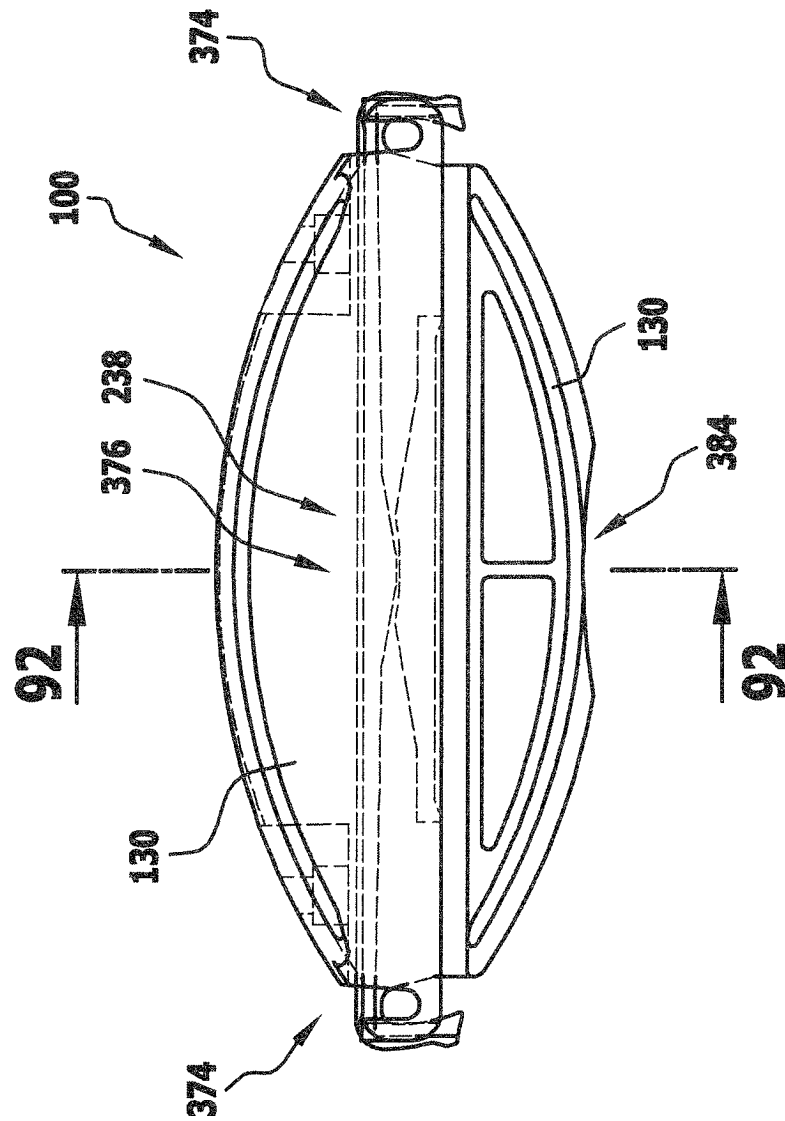
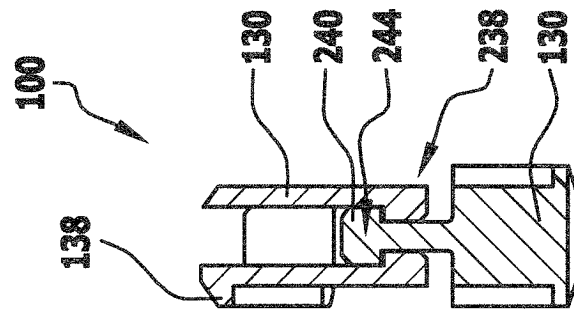


FIG.92



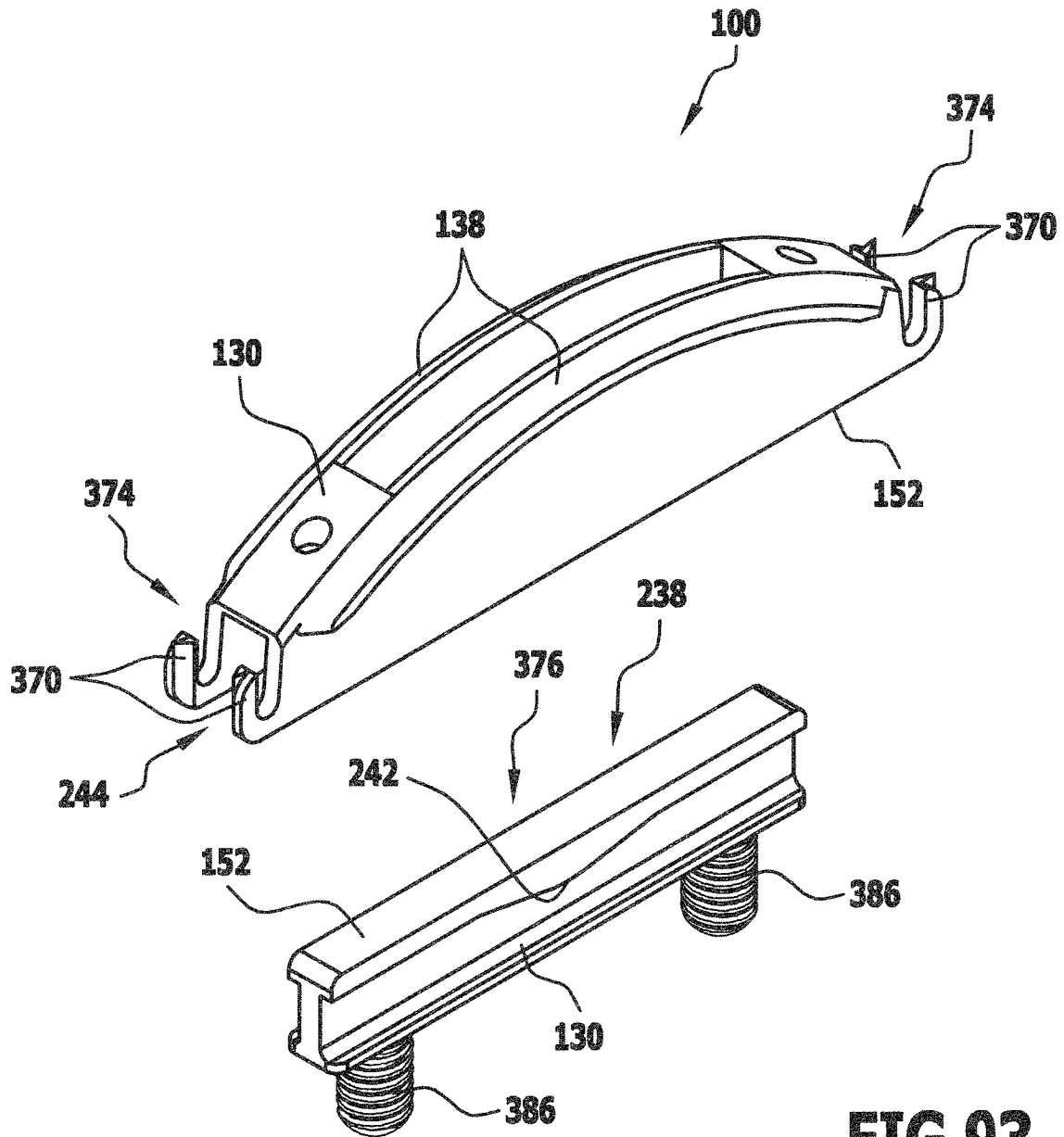


FIG.93

FIG.94

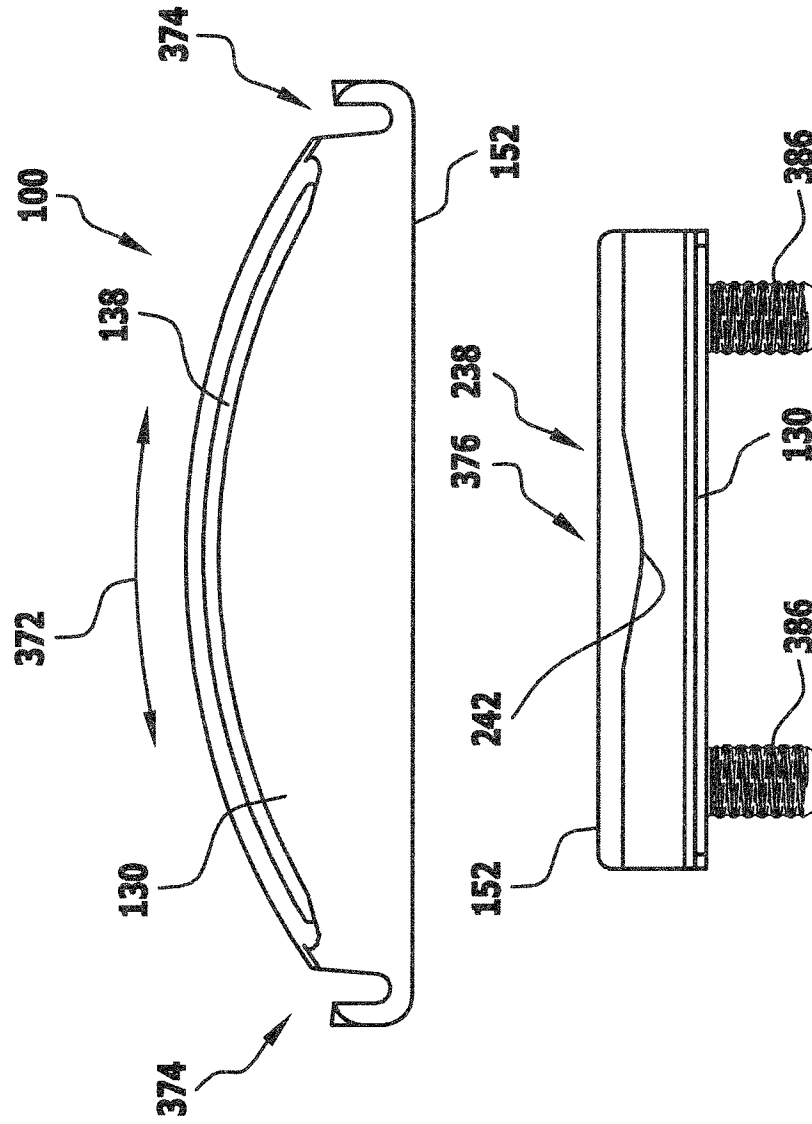


FIG.95

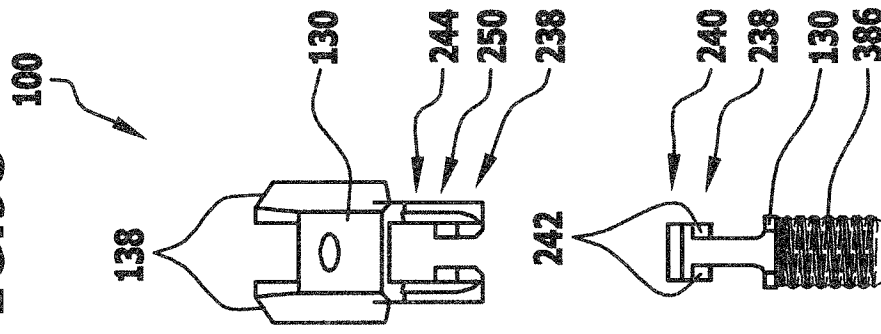


FIG.96

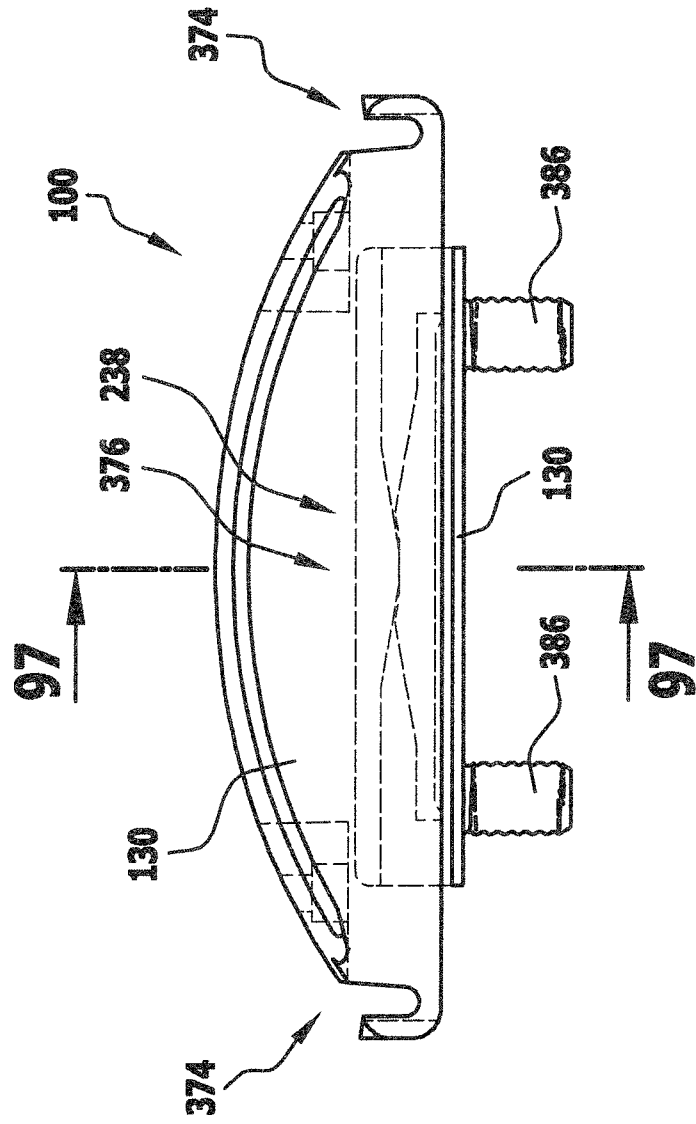
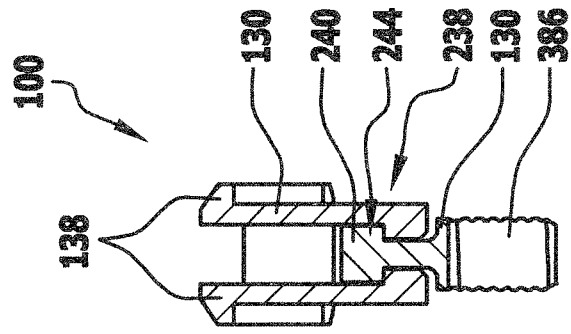


FIG.97



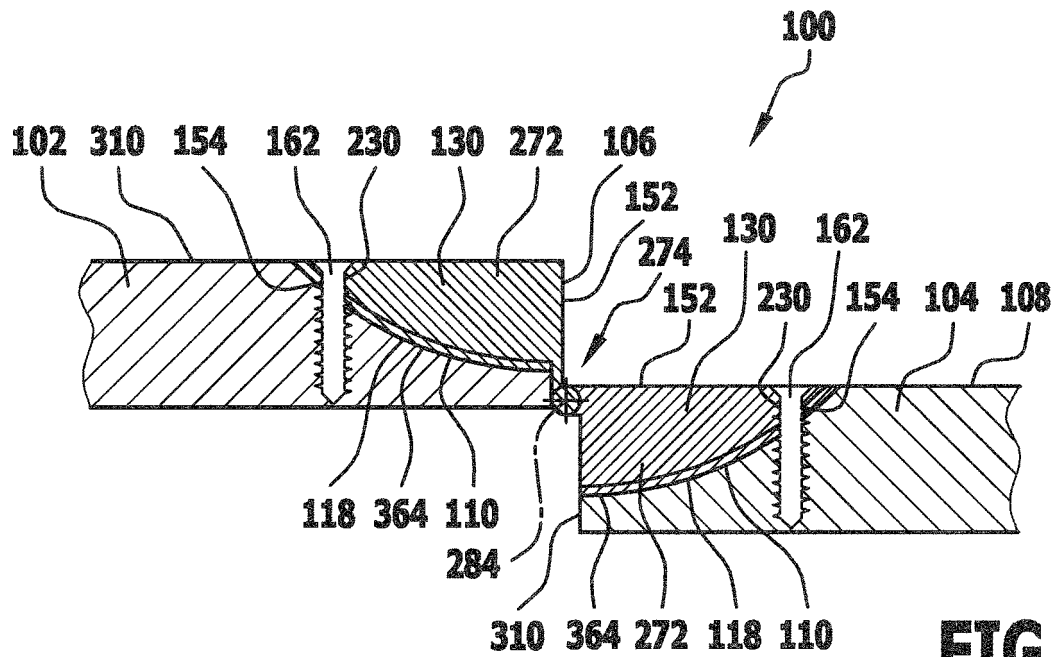


FIG.98

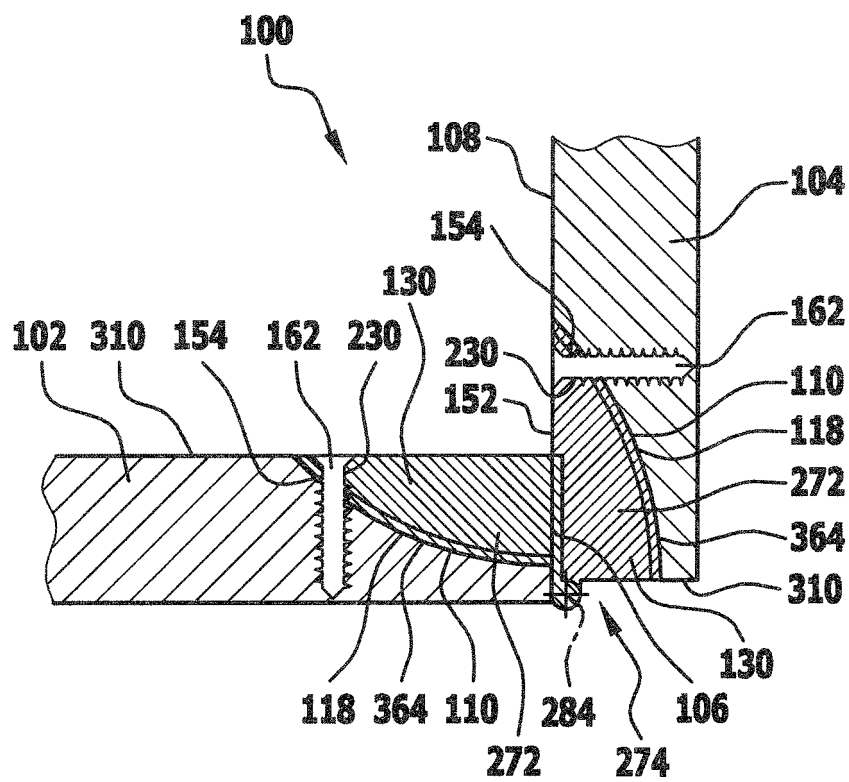


FIG.99