



(11) **EP 2 918 432 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2015 Patentblatt 2015/38

(51) Int Cl.: **B60H 1/00** (2006.01) **G05G 5/16** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15158098.2**

(22) Anmeldetag: **06.03.2015**

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

(30) Priorität: 13.03.2014 DE 202014101143 U

(71) Anmelder: **Dr. Schneider Kunststoffwerke GmbH**
96317 Kronach (DE)

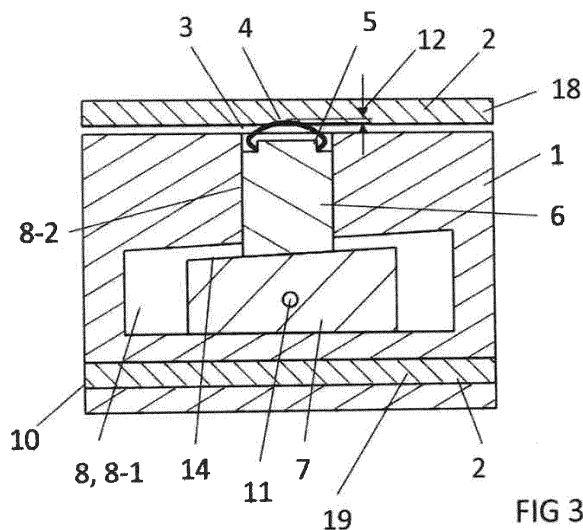
(72) Erfinder: **Schneider, Johannes**
96328 Küps (DE)

(74) Vertreter: **Pröll, Jürgen**
Die Patenterie GbR
Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Leibnizstraße 6
95447 Bayreuth (DE)

(54) **Bedieneinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung, insbesondere für Bedieneinheiten in Fahrgasträumen in Kraftfahrzeugen. Die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung besteht aus einem stationären Element und einem gegenüber dem stationären Element beweglich gelagerten bzw. beweglich angeordneten Element, wobei das beweglich gelagerte Element bzw. beweglich angeordnete Element gegenüber dem stationären Element entlang des stationären Elements verschiebbar oder gegenüber dem stationären Element drehbar ist. Es ist ein Federelement zwischen dem beweglich gelagerten Element und dem stationären Element, diese Elemente gegeneinander abstützend, angeordnet. Das Federelement ist an dem beweglich gelagerten Element oder dem

stationären Element über eine Federaufnahmeeinheit an einem Stößel angebunden. Das Federelement berührt mit seiner der Federaufnahmeeinheit gegenüberliegenden Seite eine angeordnete Gleitfläche. Das Federelement erzeugt eine Andruckkraft. Diese entsteht zwischen dem Federelement und dem beweglich gelagerten Element oder dem stationären Element. Die Federaufnahmeeinheit ist auf einem Stößel angeordnet, der an der dem Federelement gegenüberliegenden Seite auf einem Keil aufliegt, wobei der Keil gegenüber dem Stößel verschiebbar ist, so dass die Andruckkraft des Federelements in Abhängigkeit von der Stellung des Keils gegenüber dem Stößel veränderbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bedieneinrichtung, insbesondere für Bedieneinheiten in Fahrgasträumen in Kraftfahrzeugen, mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Bedieneinrichtungen, wie z. B. Drehsteller oder Schiebeelemente, sind in verschiedenen Ausführungen bekannt.

[0003] So ist aus der DE 203 16 176 U1 eine Wirkverbindung zwischen Horizontal- und Vertikallamellen bekannt, bei der auf einer ortsfesten oder schwenkbaren Horizontallamelle ein Schiebeelement realisiert ist. Das Schiebeelement weist an seiner zur Luftausströmöffnung gegenüber liegenden Längsseite ein mechanisches Koppellement mit einer gabelförmigen Kontur auf. Diese Kontur umgreift die Außenfläche einer Vertikallamelle, so dass bei Verlagerung des Schiebeelementes eine Bewegung von zumindest einer Vertikallamelle bewirkt wird, wobei üblicherweise alle Vertikallamellen miteinander gekoppelt sind und folglich eine zueinander abgestimmte Bewegung ausführen. Das Schiebeelement besteht aus zwei Längshälften, die miteinander verbindbar sind und einen Führungstunnel für die Lamelle bilden. Stirnseitig ist ein Zierschlussstück zur Sicherung des Verbundes einsetzbar vorgesehen.

[0004] In der DE 37 19 837 C1 wird eine Lufterdüse mit zwei in Strömungsrichtung um 90° zueinander versetzten, hintereinander angeordneten und mit einem gemeinsamen Schiebeelement verlagerbaren Lamellensätzen beschrieben. Dem Schiebeelement ist eine zusätzliche Flachfeder zugeordnet, mit der eine selbsthemmende Lagefixierung der Lamellen und eine unabhängig vom Verstellwinkel der Lamellen gleiche Betätigungskraft erreicht werden soll. Das Schiebeelement ist in einer Ausführung als aufrastbares U-förmiges Teil ausgebildet, das rückseitig Aufnahmen für das Kopplungselement für die Vertikallamellen aufweist.

[0005] Bei der Konstruktion gemäß der DE 101 04 428 C2 sind zwischen der Horizontallamelle und dem auf dieser abgestützten Schiebeelement zwei Federelemente angeordnet, die ein besonders weiches und dennoch lagestabiles Verschieben sowie gleich bleibende Kräfte bewirken. Das Schiebeelement besteht aus zwei Längshälften, die miteinander verbunden den Tunnel bilden, mit dem das Schiebeelement auf der Lamelle verschiebbar gelagert ist. Seitlich vorstehend weist die Lamelle Führungsansätze auf, die in Führungskanälen des Schiebeelementes geführt sind und die seitlichen Bewegungen des Schiebeelementes durch Anschlag an Innenkanten desselben begrenzen. Die vorgesehene Andruckfeder zur Erzeugung der Andruckkraft des Schiebeelementes an die Lamelle ist an einem Lagerbock an der Lamelle befestigt und greift mit zwei Schenkeln in eine Führungsnut eines Teiles, das mit dem Schiebeelement verbindbar ist. Bei dieser Ausführung befindet sich die Gleitfläche für die Feder nicht an der Lamelle, sondern an dem Schiebeelement selbst. Mit diesem Teil

sind die Koppelteile verbindbar, um eine Schiebebewegungstransformation auf die hinter den Horizontallamellen befindlichen Vertikallamellen zu bewirken.

[0006] In der DE 101 32 186 A1 wird vorgeschlagen, dem ebenfalls auf einer Horizontallamelle geführten Schiebeelement eine federbeaufschlagte Rastkugel zuzuordnen. Die Rastkugel wird in einer Aussparung im Schiebeelement geführt und kann in bogenförmige Aussparungen in der Lamelle einschnappen. Folglich ist mit dieser technischen Lösung eine selbsthemmende Lagefixierung der Lamellen in definierten Stellungen möglich.

[0007] Unabhängig von der jeweils konkreten Ausgestaltung solcher Lufterdüsen wird dem Schiebeelement üblicherweise ein Anschlag zugeordnet, um durch Begrenzung des maximal möglichen Verschiebeweges die Kopplungsfunktion zwischen den Horizontal- und Vertikallamellen und somit die Funktionsfähigkeit der Lufterdüse in jeder Stellung zu gewährleisten. Dies wird gemäß der DE 195 04 737 C2 durch einen, am hinteren Abschnitt des Schiebeelementes vorgesehenen Vorsprung erreicht, der bei einem bestimmten Winkel an einer Lamelle anschlägt und folglich die Schiebebewegung schlagartig blockiert. Bei dieser Ausführung ist das Schiebeelement auf einer Vertikallamelle einer Lufterdüse angeordnet und weist rückseitig Elemente auf, die mit Horizontallamellen gekoppelt sind. Durch Verschieben des Schiebeelementes auf der Vertikallamelle um einen definierten Hub werden die Horizontallamellen über die Kopplungselemente ebenfalls im Winkel verstellt. Das Schiebeelement besteht aus einem U-förmigen Körper, der auf die Horizontallamelle aufrastbar ist.

[0008] In der EP 1 080 959 B1 ist eine Konstruktion beschrieben, bei der in einer Ausnehmung eines auf einer Lamelle geführten Schiebeelementes eine Feder mit zwei bogenförmigen Federarmen eingesetzt ist. Diese Federarme bewirken bei einer Verlagerung des Schiebeelementes im letzten Abschnitt vor dem seitlichen Endanschlag jeweils eine gedämpfte Bewegung, so dass die Bauteile anstelle einer plötzlichen Schlagwirkung mit einer lediglich sanft ansteigenden Kraft beaufschlagt werden. Die hier vorgesehene, an der Lamelle befestigte Formfeder ist so ausgebildet, dass sie zum Einen die erforderliche Andruckkraft gegen eine Gleitfläche in dem Schiebeelement erzeugt und zum Anderen eine seitliche Anschlagwirkung mit federnder Charakteristik innerhalb der U-förmigen Ausnehmung in dem Schiebeelement bewirkt. Die Andruckkraft ist dabei durch die Form der Feder, das verwendete Material und deren Vorspannung vorgegeben.

[0009] Aus der DE 20 2004 006 461 U1 ist es bekannt, im Schiebeelement und/oder in der zugeordneten Lamelle eine Kammer auszubilden, in die beispielsweise eine wellenförmige Einlage aus elastischem Kunststoff als Dämpfungselement eingesetzt werden kann. Die Anordnung zeigt ferner, dass das Schiebeelement aus zwei zusammendrückbaren Teilen besteht und dass auf der einen Seite eine andere Feder vorgesehen ist, die eine bestimmte Andruckkraft auf ein Verbindungsorgan, das

an dem Schiebeelement befestigt ist, ausübt und damit indirekt auch den Anpressdruck an der gegenüberliegenden Seite des Führungstunnels in dem Schiebeelement, das gegen eine elastische Kugel oder Rolle gedrückt wird, bestimmt. Die seitliche Bewegung wird durch die elastische Kugel begrenzt, die in einer Ausnehmung in der Lamelle verschiebbar gelagert ist.

[0010] In der DE 203 07 030 U1 ist ein Schiebeelement mit einer Gleitkammer beschrieben, wobei zwischen Anschlüssen zur seitlichen Begrenzung des Verschiebeweges Federn eingefügt sind.

[0011] Aus der DE 20 2006 009 352 U1 ist ein Schiebeelement bekannt, das auf einer Lamelle einer Luftdüse angeordnet ist. Die Luftdüse dient zur Führung eines Luftstroms aus einem Luftzuführschacht oder aus einer Luftzuführleitung in Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlage, insbesondere für Fahrgasträume in Kraftfahrzeugen. Die Luftdüse besteht aus einem Gehäuse, das in einen Wanddurchbruch einsetzbar oder hinter einem solchen montierbar ist und das einen rückseitigen Anschluss für einen Luftzuführschacht oder eine Luftzuführleitung sowie eine vorderseitige Luftausströmöffnung aufweist. Das Schiebeelement ist mit einer Gleitfläche oder mit Gleitelementen an mindestens einer korrespondierenden rückseitigen Gleitfläche der Lamelle angeordnet und hierzu gegenüberliegend mit einem federbelasteten oder federnd ausgeführten Gleiter oder mit einer Formfeder an der Lamelle abgestützt. Es ist mindestens ein Mittel zur Einstellung der Andruckkraft des Gleiters oder der Formfeder vorgesehen, wobei als Einstellmittel mindestens eine Schraube vorgesehen ist, die auf den Gleiter oder den Zapfen die Formfeder oder gegen die in Wirkverbindung stehende Feder drückt und mit der die Andruckkraft durch Drehen einstellbar ist.

[0012] Aus der DE 197 34 682 B4 ist ein Rastenschalter in Form eines Drehgriffschalters bekannt, der zur Steuerung eines Fahrradgetriebes dient. Der Rastenschalter umfasst ein Gehäuse mit einem Ringraum, ein vom Fahrer betätigbares Drehelement, eine Rastenfeder, die zwischen dem Drehelement und dem drehfest angeordneten Gehäuse angeordnet ist und eine Nase aufweist, die durch Betätigen des Drehelementes mit verschiedenen Rasten nacheinander in Eingriff bringbar ist. Die Rastenfeder verfügt im mittleren Bereich über eine Abstützstelle, die die beiden Enden der Rastenfeder radial nach außen vorspannt und die Rastenfeder in zwei Federhälften unterteilt. Das eine Ende der Rastenfeder ist mit einer Nase ausgestattet, die in die Rasten eingreift und das andere Ende bildet einen Haken, der die Rastenfeder bei Betätigung des Drehelementes am Gehäuse gegen Mitnahme in Drehrichtung sichert. Durch Verschiebung des Abstützteiles in tangentialer Richtung kann die Federsteifigkeit der nasenseitigen Federhälfte verändert werden.

[0013] Aus der DE 20 2010 008 672 U1 ist eine Vorrichtung zum Erzeugen einer Bedienkraft bekannt. Es sind eine magnetisierbare Fläche, ein Magnelement zum Erzeugen einer Kraft gegenüber der magnetisier-

baren Fläche und ein Elastomer zum Unterstützen der durch das Magnelement erzeugten Kraft und zum Erzeugen einer Bedienkraft durch Gleitreibung bekannt.

[0014] Bei den bekannten Ausführungen von Bedieneinrichtungen wird das Schiebemoment durch die Andruckkraft, die Gleitreibung auf Grund der Oberflächenbeschaffenheit der Gleitflächen zwischen der Lamelle und dem Schiebeelement und durch die mechanischen Übertragungseigenschaften der mitgekoppelten Bauelemente bestimmt. Dies führt dazu, dass unter Beachtung von Toleranzen das Verschieben des Schiebeelementes oftmals schwer- oder leichtgängig erfolgt. Auch lassen sich in der Produktion die gewünschten Schiebeeigenschaften des Schiebeelementes von Schiebeelement zu Schiebeelement nicht sicherstellen. Zur Einhaltung eines festgelegten Schiebemomentes ist ein selektives Austauschen von Bauteilen oftmals unerlässlich. Außerdem lässt sich die Kraft, die notwendig ist, um das Schiebeelement zu betätigen, nicht auf einfache Art und Weise von einem Benutzer oder auch vom Hersteller nach der Produktion der Bedieneinrichtung anpassen.

[0015] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bedieneinrichtung aufzuzeigen, die sich nach der Produktion und nach dem Zusammenbau der Bedieneinrichtung einfach und benutzerfreundlich bezüglich deren aufzuwendenden Bedienkraft einstellen lässt.

[0016] Gelöst wird die Aufgabe durch Ausgestaltung einer Bedieneinrichtung mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0017] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen im Einzelnen angegeben.

[0018] Die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung besteht aus einem stationären Element und einem gegenüber dem stationären Element beweglich gelagerten bzw. beweglich angeordneten Element, wobei das beweglich gelagerte Element bzw. beweglich angeordnete Element gegenüber dem stationären Element entlang des stationären Elements verschiebbar oder gegenüber dem stationären Element drehbar ist. Es ist ein Federelement zwischen dem beweglich gelagerten Element und dem stationären Element, diese Elemente gegeneinander abstützend, angeordnet. Das Federelement ist an dem beweglich gelagerten Element oder dem stationären Element über eine Federaufnahmeeinheit an einem Stößel angebunden. Das Federelement berührt mit seiner der Federaufnahmeeinheit gegenüberliegenden Seite eine angeordnete Gleitfläche. Das Federelement erzeugt eine Andruckkraft. Diese entsteht zwischen dem Federelement und dem beweglich gelagerten Element oder dem stationären Element. Die Federaufnahmeeinheit ist auf einem Stößel angeordnet, der an der dem Federelement gegenüberliegenden Seite auf einem Keil aufliegt, wobei der Keil gegenüber dem Stößel verschiebbar ist, so dass die Andruckkraft des Federelementes in Abhängigkeit von der Stellung des Keils gegenüber dem Stößel veränderbar ist.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der

Erfindung ist vorgesehen, dass die Höhe des Keils von einer Seite des Keils zur gegenüberliegenden Seite des Keils sich vergrößert und die Oberseite des Keils nicht parallel zur Unterseite verläuft.

[0020] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Keil in einem Hohlraum, der sich zwischen dem stationären Element und dem beweglich gelagerten Element ausbildet, oder in einer Vertiefung im stationären Element oder im beweglich gelagerten Element angeordnet ist und dass das beweglich gelagerte Element das stationäre Element, zumindest teilweise den Hohlraum überdeckend, umschließt oder übergreift.

[0021] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das beweglich gelagerte Element am stationären Element mittels einer Nut geführt ist.

[0022] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass

- im Keil in einer Vertiefung ein bewegliches Kopplungselement angeordnet ist, das vom beweglich gelagerten Element überdeckt ist, wobei das beweglich gelagerte Element auf der dem Kopplungselement zugeordneten Seite einen Überstand oder eine weitere Vertiefung aufweist, so dass das Kopplungselement in einer aktivierten Stellung teilweise in der Vertiefung und der weiteren Vertiefung am beweglich gelagerten Element zu liegen kommt und form- und/oder kraftschlüssig das beweglich gelagerte Element und den Keil verbindet, so dass bei einer Betätigung des beweglich gelagerten Elements sich zugleich der Keil gegenüber dem Stößel verschiebt und dass in nicht aktivierter Stellung das Kopplungselement in der Vertiefung liegt und das beweglich gelagerte Element ohne mechanischen Kontakt zum Keil über die Vertiefung bewegbar ist, oder
- im stationären Element in einer Vertiefung ein bewegliches Kopplungselement angeordnet ist und der Keil ein Element mit einer Vertiefung aufweist, das der Vertiefung im stationären Element gegenüberliegend angeordnet ist, so dass das Kopplungselement in einer aktivierten Stellung, bei der sich das bewegliche Kopplungselement teilweise in der Vertiefung im stationären Element und der weiteren Vertiefung im Element des Keils befindet, form- und/oder kraftschlüssig das stationäre Element mit dem Keil verbindet, so dass bei einer Betätigung des beweglich gelagerten Elements sich zugleich der Keil gegenüber dem Stößel verschiebt und dass in nicht aktivierter Stellung das Kopplungselement in der Vertiefung liegt, ohne dass das Element des Keils berührt wird.

[0023] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Kopplungselement eine Kugel, ein Zylinder, ein Bügel, eine Feder, eine Blattfeder oder ein speziell geformter Körper ist, der in der

aktivierten Stellung mit der weiteren Vertiefung des beweglich gelagerten Elements oder der Vertiefung im Keil bzw. im Element des Keils einen Formschluss erzeugt.

[0024] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Kopplungselement magnetisch ist und mittels eines Magneten oder Elektromagneten oder eines magnetischen Feldes in eine aktivierte Stellung verbringbar ist.

[0025] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Gleitfläche von einer Polymerschicht, einer Kunststoffschicht oder einer Beschichtung gebildet ist.

[0026] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass am stationären Element in einem nicht vom beweglich gelagerten Element überlagerten Bereich eine Markierung angeordnet ist, welche die Lage des Kopplungselements anzeigt.

[0027] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das beweglich gelagerte Element ein Schieber und das stationäre Element eine Lamelle ist oder das beweglich gelagerte Element ein Drehradkranz und das stationäre Element ein Lagerdom oder eine feststehende Welle zur Aufnahme des Drehradkranzes ist.

[0028] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das stationäre Element, das beweglich gelagerte Element, der Stößel und der Keil aus Kunststoff bestehen.

[0029] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Andruckkraft des Federelements unter Berücksichtigung eines gewünschten Schiebemoments bzw. Drehmoments des beweglich gelagerten Elements auf einen bestimmten Wert justierbar ist.

[0030] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Federelement eine Formfeder, eine Blattfeder, eine Feder aus Metall oder Kunststoff oder eine kompressible Einheit ist.

[0031] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Keil ein Rundkeil ist oder der Keil auf seiner dem Stößel zugewandten Seite leicht abgeschrägt ist oder ein Tangentenvieleck bildet.

[0032] Nachfolgend wird die Erfindung anhand konkreter Ausführungsbeispiele exemplarisch anhand der beigefügten Figuren FIG 1 bis FIG 14 erläutert.

[0033] Diese Beschreibung anhand konkreter Ausführungsbeispiele stellt keine Limitierung der Erfindung auf eines dieser konkreten Ausführungsbeispiele dar. Die Ausführungsbeispiele zeigen die Erfindung anhand einer Ausführungsform in Form einer Lamelle und einem auf der Lamelle anordenbaren Schieber und in Form eines Drehstellers.

[0034] Es werden in der Figurenbeschreibung in den Figuren FIG 1 bis FIG 9 und FIG 10 bis FIG 14 für gleiche Elemente gleiche Bezugszeichen verwendet. Dies dient der besseren Verständlichkeit der Erfindung.

[0035] Es zeigen:

- FIG 1 eine schematische Darstellung der Erfindung anhand einer Lamelle und einem auf der Lamelle angeordneten Schieber;
- FIG 2 die in FIG 1 schematisch dargestellte Lamelle und den Schieber sowie die weiteren erfindungswesentlichen Elemente in einer Explosionsdarstellung;
- FIG 3 bis 5 einen Schnitt durch eine Lamelle mit einem auf der Lamelle angeordneten Schieber gemäß FIG 1, dort mit A-A gekennzeichnet, in unterschiedlichen Stellungen;
- FIG 6 bis 9 eine Schnitt durch die Lamelle mit dem auf der Lamelle angeordneten Schieber gemäß FIG 1 und dort mit B-B gekennzeichnet;
- FIG 10 bis 14 jeweils einen Drehsteller in Schnittdarstellung.

[0036] FIG 1 zeigt eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Bedieneinrichtung anhand eines Abschnitts einer Lamelle 1 und eines auf der Lamelle 1, entlang der Lamelle 1, verschiebbar angeordneten Schiebers 2. Der Schieber 2 übergreift die Lamelle 1 im Frontbereich 15 und ist an der dem Frontbereich 15 der Lamelle 1 gegenüberliegenden Seite mit einer Gleitfläche 3 ausgestattet. Im Rückbereich 16 der Lamelle 1 ist in die Oberseite 17 der Lamelle 1 eine Nut 10 eingebracht. Die Nut 10 verläuft parallel zum Frontbereich 15 bzw. Rückbereich 16 der Lamelle 1. Der Schieber 2 ist U-förmig ausgebildet und weist zwei Schenkel 18, 19 auf. Der erste Schenkel 18 des Schiebers 2 ist etwas länger als der zweite Schenkel 19. Der erste Schenkel 18 des Schiebers 2 umgreift bzw. überlappt den Frontbereich 15 der Lamelle 1. Der zweite Schenkel 19 des Schiebers 2 liegt in der Nut 10 der Lamelle 1 und wird von dieser entlang der Lamelle 1 geführt. Der zweite Schenkel 19 des Schiebers 2 weist in etwa mittig eine Bohrung 13 auf. Die Bohrung 13 dient dazu, um den Schieber 2 mit einer Steckvorrichtung an einer gewissen Position auf der Lamelle 1 zu arretieren sowie zu ermöglichen, mittels Kräfteinwirkung den Schieber 2 von der Lamelle 1 zu lösen.

[0037] In FIG 2 ist die Bedieneinrichtung gemäß FIG 1 in Explosionsdarstellung dargestellt. Es sind der Abschnitt der Lamelle 1, der Schieber 2 sowie die weiteren erfindungswesentlichen Bestandteile der Bedieneinrichtung in Explosionsdarstellung dargestellt. In die Oberseite der Lamelle 1 ist neben der Nut 10 eine Vertiefung 8 eingebracht. Die Vertiefung 8 ist im wesentlichen T-förmig, wobei das Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 den größeren Bereich der Vertiefung 8 in der Lamelle 1 darstellt und die Säule 8-2 der T-förmigen Vertiefung 8 schmaler ist und sich gerade zum Frontbereich 15 der

Lamelle 1 erstreckt. In der Vertiefung 8, in deren Dach 8-1, ist ein Keil 7 einfügbar. Das Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 nimmt die Form des Keils 7 auf und ist etwas größer als der Keil 7, so dass der Keil 7 in der Vertiefung 8 in Längsrichtung der Lamelle 1 bewegbar ist. In die Säule 8-2 der T-förmigen Vertiefung 8 ist ein Stößel 6 einfügbar. Der Stößel 6 weist auf der dem Keil 7 gegenüberliegenden Seite eine Federaufnahmeeinheit 5 auf. Mit der der Federaufnahmeeinheit 5 gegenüberliegenden Seite liegt der Stößel 6 auf dem Keil 7 auf. Der Keil 7 ist auf seiner dem Stößel 6 zugewandten Seite leicht abgeschrägt und bildet quasi ein Tangentenvieleck aus. Die Unterseite des Keils 7 ist parallel zum Rückbereich 16 der Lamelle 1 in der Vertiefung 8 angeordnet. Durch die schräg verlaufende Oberseite des Keils 7, auf der der Stößel 6 aufliegt, ist es möglich, die Lage des Stößels 6 in der Vertiefung 8, in der Säule 8-2, zu verändern. Es ist damit möglich, je nach Lage des Keils 7 in der Vertiefung 8, den Stößel 6 aus der Lamelle 1 an deren Frontbereich 15 herauszuschieben oder hereinanzuziehen.

[0038] Am Stößel 6 ist die Federaufnahmeeinheit 5 vorgesehen, auf welcher eine Feder 4 anordenbar ist. Ist der Schieber 2 auf der Lamelle 1 angeordnet, so wird der Schieber 2 mit seinem Schenkel 19 in der Nut 10 auf der Lamelle 1 geführt und der Schenkel 18 des Schiebers 2 wird an der Gleitfläche 3 von der Feder 4 mit einer Andruckkraft beaufschlagt. Es erfolgt eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Lamelle 1 und dem Schieber 2, indem die Feder 4 auf die Gleitfläche 3 eine Andruckkraft ausübt und eine Gegenkraft in der Nut 10 den Schieber 2 auf der Lamelle 1 festhält.

[0039] Die Andruckkraft, mit der der Schieber 2 auf der Lamelle 1 gehalten wird, wird durch die Federkraft der Feder 4 vorgegeben. Da die Feder 4 in der Federaufnahmeeinheit 5 auf dem Stößel 6 ruht, der Stößel 6 auf dem Keil 7 aufliegt, kann durch eine Veränderung der Lage des Keils 7 in der Vertiefung 8 die Andruckkraft der Feder 4 verändert werden.

[0040] Nach Überwindung der entsprechenden Haltekraft, die von der Feder 4 auf die Gleitfläche 3 ausgeübt wird, ist der Schieber 2 auf der Lamelle 1 bewegbar. Die hierzu notwendige Kraft definiert sich aus der Reibkraft, die der Schieber 2 überwinden muss, um bewegbar zu sein. Durch ein Verändern der Lage des Keils 7 in der Vertiefung 8 erfolgt somit eine Erhöhung oder eine Verringerung der Andruckkraft, welche die Feder 4 auf die Gleitfläche 3 des Schiebers 2 ausübt, da der Stößel 6 in Abhängigkeit von der Lage des Keils 7 zum Stößel 6 weiter oder weniger weit in Richtung des Frontbereichs 15 der Lamelle 1 geschoben wird und sich damit die Andruckkraft der Feder 4 an die Gleitfläche 3 variieren und damit einstellen lässt.

[0041] Bei der Feder 4 handelt es sich vorzugsweise um eine Formfeder, eine Blattfeder, eine Feder aus Metall oder Kunststoff oder um eine kompressible Einheit. Die Gleitfläche 3 weist eine Polymerbeschichtung oder eine Kunststoffbeschichtung auf. Durch eine geeignete Wahl der Gleitfläche 3 und des Materials der Gleitfläche

3 in Zusammenwirkung mit der Auswahl der Art und Beschaffenheit der Feder 4 ist ein Sattlauf und ein angenehmes Schiebegefühl des Schiebers 2 entlang der Lamelle 1 erzeugbar.

[0042] Im Keil 7 ist eine Bohrung 11 vorgesehen. In die Bohrung 11 ist eine Kugel 9 einbringbar. In einer alternativen Ausführung ist an Stelle der Kugel 9 ein Kegel, ein Zylinder oder ein anderer geeigneter geometrischer Körper vorhanden. Die Kugel 9 besteht aus einem magnetischen Material.

[0043] In FIG 3 ist ein horizontaler Schnitt durch die Lamelle 1 und den auf der Lamelle 1 angeordneten Schieber 2 dargestellt. Die Schnittlinie ist in FIG 1 mit A-A bezeichnet. Der Schieber 2 übergreift den Frontbereich 15 der Lamelle 1. Die Feder 4, die in der Federaufnahmeeinheit 5 am Stößel 6 angeordnet ist, übt eine Andruckkraft auf die Gleitfläche 3 aus. Es bildet sich eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Gleitfläche 3 und der Feder 4 aus. Der Schieber 2 ist mit seinem zweiten Schenkel 19 in der Nut 10 in der Lamelle 1 sowie durch die kraftschlüssige Verbindung zwischen der Gleitfläche 3 und der Feder 4 auf der Lamelle 1 gehalten.

[0044] Im Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 der Lamelle 1 liegt der Keil 7. Der Keil 7 befindet sich in etwa mittig im Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8. Der Keil 7 ist im Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 beweglich angeordnet. Der Keil 7 ist in Längsrichtung der Lamelle 1 im Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 verschiebbar. Es bildet sich ein Abstand 12 zwischen der Federaufnahmeeinheit 5 und der Gleitfläche 3 aus.

[0045] In FIG 4 ist, wie in FIG 3, ein Schnitt durch die Lamelle 1 mit dem auf der Lamelle 1 angeordneten Schieber 2 dargestellt. Der Keil 7 ist nahezu an den linken Rand des Dachs 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 verschoben. Da die Oberseite 14 des Keils 7 von links nach rechts leicht ansteigt, wird der Stößel 6 in dieser Position weiter in Richtung der Gleitfläche 3 geschoben. Dadurch erhöht sich die Andruckkraft der Feder 4, die auf die Gleitfläche 3 einwirkt. In dieser Stellung des Keils 7 ist die Andruckkraft durch die Feder 4 auf die Gleitfläche 3 erhöht. Der Keil 7 drückt den Stößel 6 aus der Säule 8-2 der T-förmigen Vertiefung 8 und damit wird die auf die Gleitfläche 3 einwirkende Andruckkraft erhöht. Damit ist der Kraftaufwand, der notwendig ist, um den Schieber 2 entlang der Lamelle 1 zu bewegen, ebenfalls größer als in der Stellung des Keils 7 gemäß FIG 3.

[0046] Wenn der Keil 7 in Linksrichtung bewegt wird, erhöht dies die auf die Gleitfläche 3 einwirkende Andruckkraft der Feder 4, was dazu führt, dass der Kraftaufwand größer wird, um den Schieber 2 zu verschieben bzw. zu bewegen.

[0047] In FIG 5 ist, wie in FIG 3, ein Schnitt durch die Lamelle 1 mit dem auf der Lamelle 1 angeordneten Schieber 2 dargestellt. Der Keil 7 ist nahezu an den rechten Rand des Dachs 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 verschoben. Da die Oberseite 14 des Keils 7 von links nach rechts leicht ansteigt, sich der Abstand der Unterseite des Keils 7 zur Oberseite 14 des Keils 7 von links nach

rechts erhöht, wird der Stößel 6 in dieser Position nicht so weit in Richtung der Gleitfläche 3 geschoben, wie in der Darstellung gemäß FIG 3 oder FIG 4. Dadurch verringert sich die Andruckkraft der Feder 4, die auf die Gleitfläche 3 einwirkt. In dieser Stellung des Keils 7 ist die durch die Feder 4 auf die Gleitfläche 3 einwirkende Andruckkraft gegenüber der Stellung in FIG 3 und FIG 4 reduziert. Damit ist der Kraftaufwand, der notwendig ist, um den Schieber 2 entlang der Lamelle 1 zu bewegen, ebenfalls geringer als in der Stellung des Keils 7 gemäß FIG 3 oder FIG 4.

[0048] Wenn der Keil 7 in Rechtsrichtung bewegt wird, reduziert dies die auf die Gleitfläche 3 einwirkende Andruckkraft der Feder 4, was dazu führt, dass der Kraftaufwand, der notwendig ist, um den Schieber 2 zu verschieben bzw. zu betätigen, geringer wird.

[0049] Um den Keil 7 in einer gewünschten Position innerhalb des Dachs 8-2 der T-förmigen Vertiefung 8 zu verschieben und um damit die Andruckkraft der Feder 4 zu verändern, ist die Bohrung 11 mit der darin befindlichen Kugel 9 im Keil 7 vorgesehen. Die Kugel 9 besteht aus einem magnetisch wirksamen Material.

[0050] Der Schieber 2 weist auf seiner der Oberseite der Lamelle 1 zugewandten Unterseite eine Vertiefung oder einen Steg auf - in den Figuren FIG 3 bis FIG 5 nicht dargestellt - die bzw. der beim Verschieben des Schiebers 2 über die Bohrung 11 im Keil 7 geführt ist. Diese Vertiefung oder dieser Steg verläuft parallel zum Stößel 6. Soll der Keil 7 verschoben werden, so wird mittels eines Magneten oder eines magnetischen Feldes die Kugel 9 in der Bohrung 11 angehoben, so dass diese gegen die Unterseite des Schiebers 2 drückt. Gleitet nun der Schieber 2 über die Bohrung 11, so erfolgt ein Kraftschluss zwischen der Kugel 9 und der Vertiefung bzw. dem Steg in bzw. an der Unterseite des Schiebers 2 und der Keil 7 wird vom Schieber 2 mitbewegt, wodurch sich, wie vorher beschrieben, die Lage des Stößels 6 in der Säule 8-2 der T-förmigen Vertiefung 8 verändert, wodurch eine Veränderung der Andruckkraft der Feder 4, die auf die Gleitfläche 3 einwirkt, ebenfalls bewirkt wird. Es kann damit durch ein gekoppeltes Verschieben des Schiebers 2 mit dem Keil 7 die Andruckkraft der Feder 4 auf die Gleitfläche 3 verändert werden. Es lässt sich somit die Andruckkraft unter Berücksichtigung eines gewünschten Schiebemoments auf einen bestimmten Wert justieren. Ist der gewünschte Wert erreicht, wird der Magnet bzw. das Magnetfeld entfernt und die Kugel 9 fällt in die Bohrung 11 zurück und der Kraftschluss zwischen der Kugel 9, dem Keil 7 und dem Schieber 2 ist aufgehoben. Das eingestellte Schiebemoment bleibt.

[0051] Bei Aktivierung der Kugel 9 mittels eines Magneten oder eines magnetischen Feldes kann der Keil 7 im Dach 8-2 der T-förmigen Vertiefung von links nach rechts oder von rechts nach links verschoben werden. Bei Verschieben des Keils 7 von rechts nach links wird die Andruckkraft der Feder 4, da der Stößel 6 in der Säule 8-2 der T-förmigen Vertiefung 8 in Richtung der Gleitfläche 3 geschoben wird, gegen die Gleitfläche 3 erhöht;

bei einem Verschieben von links nach rechts wird die Andruckkraft verringert.

[0052] In FIG 6 ist ein Schnitt durch die Lamelle 1 und das auf der Lamelle 1 angeordnete Schiebeelement 2 dargestellt. Der Schnitt ist in FIG 1 mit B-B gekennzeichnet. Die Schnittlinie verläuft durch die Bohrung 11. Der Schieber 2 ist an der Lamelle 1 angeordnet. In der Lamelle 1 ist das Dach 8-1 der T-förmigen Vertiefung 8 vorhanden, in welchem sich der Keil 7 mit der Bohrung 11 und mit der darin liegenden Kugel 9 befindet. In der Unterseite des Schiebers 2 ist eine Vertiefung 20 vorhanden. Die Vertiefung 20 ist so gewählt, dass die Kugel 9 in die Vertiefung 20 teilweise eingreifen kann, so dass ein Kraftschluss zwischen der Kugel 9, dem Keil 7 und dem Schieber 2 erfolgen kann. Gemäß der Darstellung in FIG 6 liegt die Kugel 9 in der Bohrung 11 des Keils 7. Der Schieber 2 kann entlang der Lamelle 1 bewegt werden. Der Keil 7 liegt fest, auf Grund der Andruckkraft der Feder 4, die in FIG 6 nicht dargestellt ist, im Dach 8-1 T-förmigen Vertiefung 8.

[0053] In FIG 7 ist der kraftschlüssige Kopplungszustand zwischen dem Schieber 2, dem Keil 7 und der Kugel 9 dargestellt. Über einen Magneten 21, der eine magnetische Anziehung auf die Kugel 9 ausübt, wobei der Magnet 21 nahe genug an die Oberseite des Schiebers 2 geführt sein muss, wird die Kugel 9 zur Unterseite des Schiebers 2 gezogen und greift in der Vertiefung 20. Die Vertiefung 20 ist so gewählt, dass die Kugel 9 nur teilweise in die Vertiefung 20 eingreift, und zwar nur so weit, dass ein Teil der Kugel 9 noch in der Bohrung 11 im Keil 7 verbleibt. In diesem Zustand erfolgt ein Form- und/oder Kraftschluss zwischen dem Keil 7 und dem Schieber 2 über die Kugel 9. Wird nunmehr der Schieber 2 entlang der Lamelle 1 bewegt, so wird gemeinsam mit dem Schieber 2 der Keil 7 bewegt, wie in FIG 4 und 5 dargestellt, und die Lage des Keils 7 gegenüber dem Stößel 6 verändert, mit den bereits vorher beschriebenen Folgen.

[0054] In FIG 8 ist nunmehr dargestellt, wie unter Einwirkung der kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Verbindung zwischen Keil 7, Schieber 2 und Kugel 9 der Keil 7 nach links geschoben ist. Soll nunmehr der Keil 7 in dieser Position verbleiben, da die damit eingestellte Bedienkraft bzw. das Schiebemoment dem entspricht, wie ein Nutzer die Bedienkraft wünscht, so wird der Magnet 21 entfernt, die Kugel 11 gleitet aus der kraftschlüssigen Position aus der Vertiefung 20 nach unten in die Bohrung 11 und die Kopplung des Schiebers 2 mit dem Keil 7 ist aufgehoben, wie dies in FIG 9 dargestellt ist.

[0055] In FIG 10 ist eine Ausführung der Erfindung für einen Drehsteller mit einstellbarer Bedienkraft dargestellt. Der Drehsteller weist einen feststehenden Dom 31 auf, der von einem Drehkranz 32 umgeben ist. In einer alternativen Ausführung kann anstelle des Doms 31 eine fest stehende Welle angeordnet sein. Der Drehkranz 32 ist um den Dom 31 zumindest um einen vordefinierten Winkelbereich drehbar gelagert angeordnet. Zwischen dem Drehkranz 32 und dem Dom 31 ist ein Hohlraum 38 ausgebildet. In diesem Hohlraum 38 ist ein Rundkeil 37

an der Innenseite des Drehkranzes 32 angeordnet. Der Rundkeil 37 weist auf einer Seite eine kegelstumpffartige Ausformung 312 auf, in der auf der Dom 31 zugewandten Seite eine Bohrung 310 eingebracht ist. Auf dem Rundkeil 37 ist ein Verstellelement 36 angeordnet, das auf der dem Dom 31 zugewandten Seite eine Federaufnahmeeinheit 35 und eine an der Federaufnahmeeinheit 35 angeordnete Feder 34 aufweist. Das Verstellelement 36 ist auf dem Rundkeil 37 in der Weise angeordnet, gestützt von zwei Stützelementen bzw. Führungselementen 313, dass der Rundkeil 37 bei Formschluss mit der in der Bohrung 311 liegenden Kugel 39 unter das Verstellelement 36 verschiebbar ist und in Abhängigkeit der Position des Rundkeils 37 gegenüber dem Verstellelement 36 das Verstellelement 36 in Richtung des Doms 31 oder entgegengesetzt sich bewegt. Je nach Position des Verstellelementes 36 übt die Feder 34 auf eine am Dom 31, der Feder 34 gegenüberliegend, angeordnete Gleitfläche 33 eine erhöhte oder eine verminderte Andruckkraft aus. Die Kraft, die notwendig ist, um den Drehkranz 32 gegenüber dem Dom 31 zu drehen, wird durch diese Andruckkraft der Feder 4 vorgegeben. Die Gleitfläche 33 ist mit einem Polymer oder einer anderen Beschichtung versehen.

[0056] In FIG 11 ist ein weiterer Schnitt durch einen Drehsteller dargestellt. Die Kugel 39 liegt in der Bohrung 311. Der Drehsteller ist mit der gewählten Einstellposition des Rundkeils 37 und dem Verstellelement 36 mit einer vordefinierten Bedienkraft betätigbar.

[0057] In FIG 12 wird nunmehr über einen Magnet 315 eine entsprechende magnetische Anziehungskraft auf die Kugel 39 ausgeübt, so dass die Kugel 39 in die Bohrung 310, die auch in Form einer Vertiefung ausgestaltet sein kann, in der kegelstumpffartigen Ausformung 312 am Rundkeil 37 zumindest teilweise eintaucht. Der nicht in die Bohrung 312 eingedrungene Teil der Kugel 39 befindet sich noch in der Bohrung 310 und die Kugel 39 stellt damit eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Wirkverbindung zwischen dem Dom 31 und dem Rundkeil 37 her. Wird nunmehr der Drehkranz 32 gegenüber dem Dom 31 verdreht, so wird der Rundkeil 37 festgehalten und das Verstellelement 36, das mit dem Drehkranz 32 gekoppelt ist, wird gegenüber dem Rundkeil 37 in seiner Lage verändert. Bewegt sich das Verstellelement 36 in Richtung der kegelstumpffartigen Ausformung 312, so wird das Verstellelement 36 näher an die Gleitfläche 33 gedrückt und die Andruckkraft der Feder 34 wird erhöht; die Kraft, die notwendig ist, um den Drehkranz 32 gegenüber dem Dom 31 zu drehen, steigt. Bewegt sich das Verstellelement 36 weg von der kegelstumpffartigen Ausformung 312, so wird das Verstellelement 36 weiter weg von der Gleitfläche 33 gebracht und die Andruckkraft der Feder 34 wird reduziert; die Kraft, die notwendig ist, um den Drehkranz 32 gegenüber dem Dom 31 zu drehen, sinkt.

[0058] In FIG 13 ist eine Position des Verstellelements 36 dargestellt, bei der gegenüber der Stellung des Verstellelements 36 in FIG 12 eine erhöhte Kraftausübung

zur Verdrehung des Stellkranzes 32 gegenüber dem Dom 31 erforderlich ist.

[0059] In FIG 14 ist der Magnet 315 entfernt. Der Rundkeil 37 ist vom Dom 31 entkoppelt. Die Kugel 39 liegt wieder in der Bohrung 311.

Bezugszeichenliste

[0060]

1	Lamelle	
2	Schieber	
3	Gleitfläche	
4	Feder	
5	Federaufnahmeeinheit	
6	Stößel	
7	Keil	
8	T-förmige Vertiefung	
8-1	Dach des T	
8-2	Säule des T	
9	Kugel	
10	Nut	
11	Bohrung (in Keil 7)	
12	Abstand zwischen Federaufnahmeeinheit und Gleitfläche	
13	Bohrung	
14	Oberseite Keil	
15	Frontbereich	
16	Rückbereich	
17	Oberseite der Lamelle	
18	erster Schenkel Schieber	
19	zweiter Schenkel Schieber	
20	Vertiefung (in Unterseite Schieber 2)	
21	Magnet	
31	Dom	
32	Drehkranz	
33	Gleitfläche	
34	Feder	
35	Federaufnahmeeinheit	
36	Verstellelement	
37	Rundkeil	
38	Hohlraum	
39	Kugel	
310	Bohrung (im Rundkeil)	
311	Bohrung (im Dom)	
312	kegelstumpffartige Ausformung	
313	Stützelemente	
314	Oberseite Rundkeil	
315	Magnet	

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung bestehend aus einem stationären Element (1, 31) und einem gegenüber dem stationären Element (1, 31) beweglich gelagerten Element

(2, 32), wobei das bewegliche Element (2, 32) gegenüber dem stationären Element (1, 31) entlang des stationären Elements (1, 31) verschiebbar oder gegenüber dem stationären Element (1, 31) drehbar ist, wobei

ein Federelement (4, 34) zwischen dem beweglich gelagerten Element (2, 32) und dem stationären Element (1, 31), diese gegeneinander abstützend, angeordnet ist, wobei das Federelement (4, 34) an dem beweglich gelagerten Element (2, 32) oder dem stationären Element (1, 31) über eine Federaufnahmeeinheit (5, 35) angebunden ist und mit der nicht an das beweglich gelagerten Element (2, 32) oder dem stationären Element (1, 31) angebundenen Seite eine an diesem Element (1, 31; 2, 32) angeordnete Gleitfläche (3, 33) berührt und eine Andruckkraft zwischen dem Federelement (4, 34) und dem beweglich gelagerten Element (2, 32) oder dem stationären Element (1, 31) erzeugt, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Federaufnahmeeinheit (5, 35) auf einem Stößel (6, 36) angeordnet ist, der an der dem Federelement (3, 31) gegenüberliegenden Seite auf einem Keil (7, 37) aufliegt, wobei der Keil (7, 37) gegenüber dem Stößel (6, 36) verschiebbar ist, so dass die Andruckkraft des Federelements (4, 34) in Abhängigkeit von der Stellung des Keils (7, 37) gegenüber dem Stößel (6, 36) veränderbar ist.

2. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe des Keils (7, 37) von einer Seite des Keils (7, 37) zur gegenüberliegenden Seite des Keils (7, 37) sich vergrößert und damit die Oberseite (14, 314) des Keils (7, 37) nicht parallel zur Unterseite verläuft.

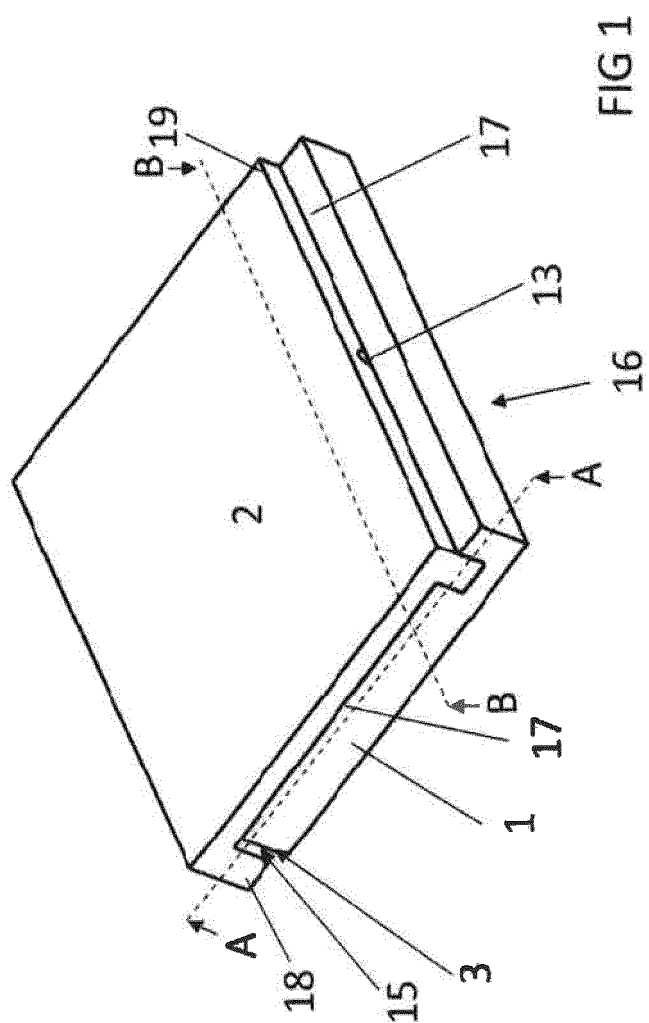
3. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keil (7, 37) in einem Hohlraum (8, 38), der sich zwischen dem stationären Element (1, 31) und dem beweglich gelagerten Element (2, 32) ausbildet, oder in einer Vertiefung im stationären Element (1) oder im beweglich gelagerten Element (31) angeordnet ist und dass das beweglich gelagerte Element (2, 32) das stationäre Element (1, 31), zumindest teilweise den Hohlraum (8, 38) überdeckend, umschließt oder übergreift.

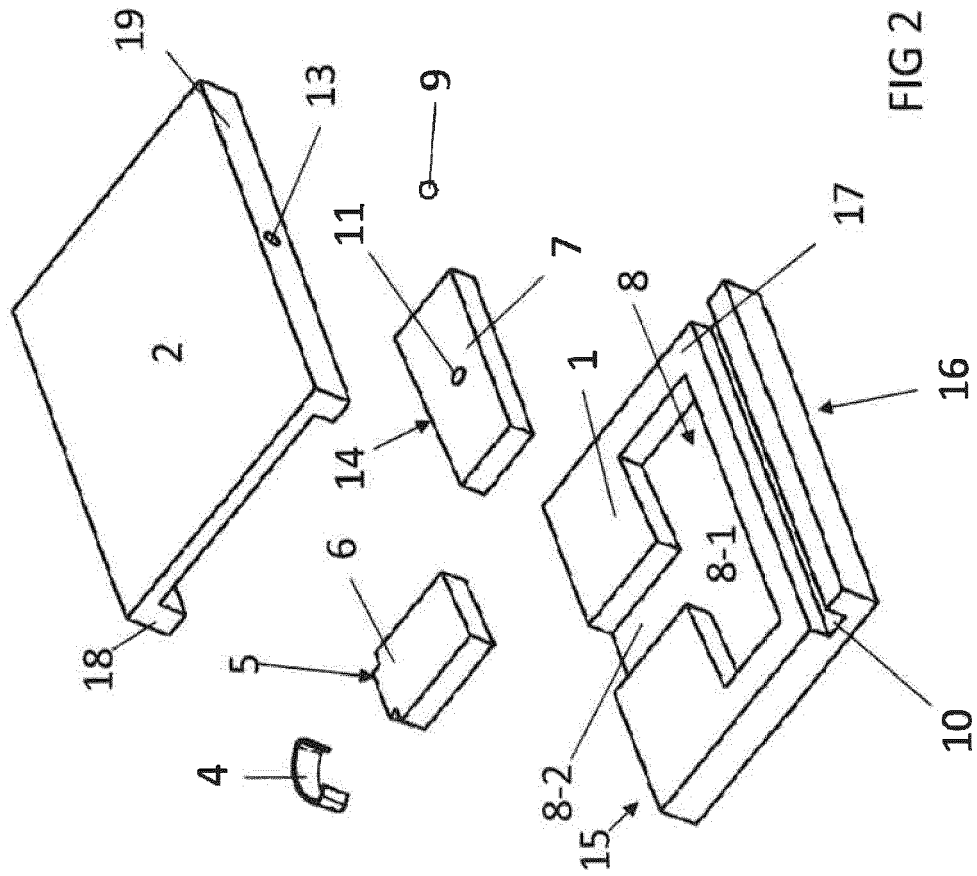
4. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das beweglich gelagerte Element (2, 32) am stationären Element (1, 31) mittels einer Nut (10) geführt ist.

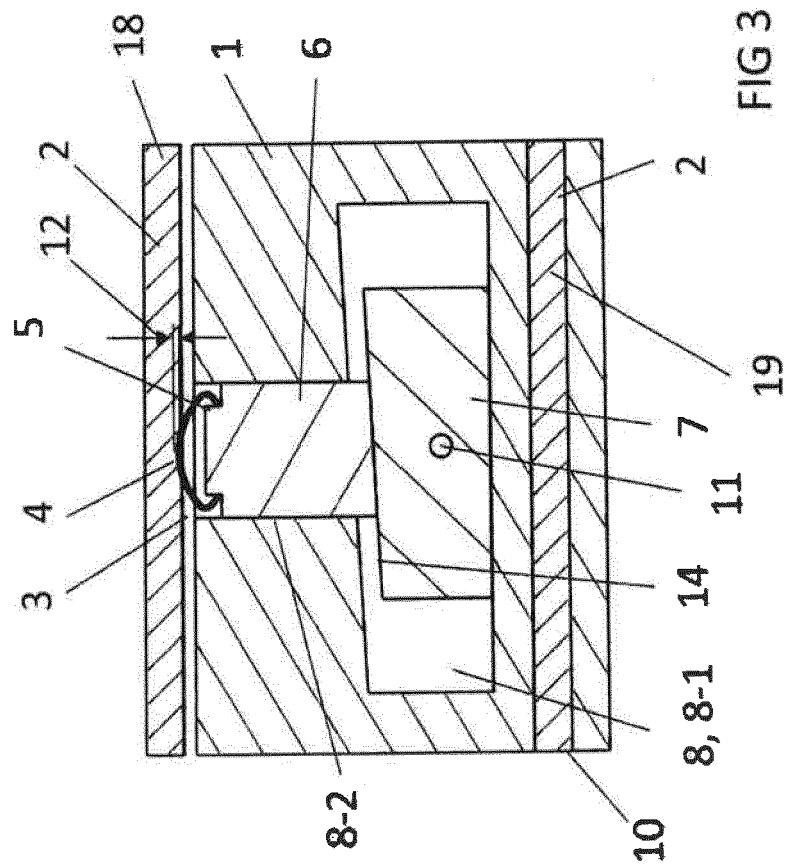
5. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- im Keil (7) in einer Vertiefung (11) ein bewegliches Kopplungselement (9) angeordnet ist,

- das vom beweglich gelagerten Element (2) überdeckt ist, wobei das beweglich gelagerte Element (2) auf der dem Kopplungselement (9) zugeordneten Seite einen Überstand oder eine weitere Vertiefung (20) aufweist, so dass das Kopplungselement (9) in einer aktivierten Stellung teilweise in der Vertiefung (11) und der weiteren Vertiefung (20) am beweglich gelagerten Element (2) zu liegen kommt und form- und/oder kraftschlüssig das beweglich gelagerte Element (2) und den Keil (7) verbindet, so dass bei einer Betätigung des beweglich gelagerten Elements (2) sich zugleich der Keil (7) gegenüber dem Stößel (6) verschiebt und dass in nicht aktivierter Stellung das Kopplungselement (9) in der Vertiefung (11) liegt und das beweglich gelagerte Element (2) ohne mechanischen Kontakt zum Keil (7) über die Vertiefung (11) bewegbar ist, oder
- im stationären Element (31) in einer Vertiefung (311) ein bewegliches Kopplungselement (39) angeordnet ist und der Keil (37) ein Element (312) mit einer Vertiefung (310) aufweist, das der Vertiefung (311) im stationären Element (31) gegenüberliegend angeordnet ist, so dass das Kopplungselement (39) in einer aktivierten Stellung, bei der sich das bewegliche Kopplungselement (39) teilweise in der Vertiefung (311) im stationären Element (31) und der Vertiefung (310) im Element (312) befindet, form- und/oder kraftschlüssig das stationäre Element (31) mit dem Keil (37) verbindet, so dass bei einer Betätigung des beweglich gelagerten Elements (32) sich zugleich der Keil (37) gegenüber dem Stößel (36) verschiebt und dass in nicht aktivierter Stellung das Kopplungselement (39) in der Vertiefung (311) liegt.
6. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (9, 39) eine Kugel, ein Zylinder, ein Bügel, eine Feder, eine Blattfeder oder ein speziell geformter Körper ist, der in der aktivierten Stellung mit der weiteren Vertiefung (20) des beweglich gelagerten Elements (2) oder der Vertiefung (310) im Keil (37) einen Formschluss erzeugt.
 7. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (9, 39) magnetisch ist und mittels eines Magneten (15, 315) oder Elektromagneten oder eines magnetischen Feldes in die aktivierte Stellung verbringbar ist.
 8. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitfläche (3, 33) von einer Polymerschicht, einer Kunststoffsicht oder einer Beschichtung gebildet ist.
 9. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am stationären Element (1, 31) in einem nicht vom beweglich gelagerten Element (2, 32) überlagerten Bereich eine Markierung angeordnet ist, welche die Lage des Kopplungselements (9, 39) anzeigt.
 10. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das beweglich gelagerte Element (2) ein Schieber und das stationäre Element (1) eine Lamelle ist oder das beweglich gelagerte Element (32) ein Drehradkranz und das stationäre Element (31) ein Lagerdom oder eine feststehende Welle zur Aufnahme des Drehradkranzes (32) ist.
 11. Bedieneinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das stationäre Element (1, 31), das beweglich gelagerte Element (2, 32), der Stößel (6, 36) und der Keil (7, 37) aus Kunststoff bestehen.
 12. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckkraft des Federelements (4, 34) unter Berücksichtigung eines gewünschten Schiebmoments bzw. Drehmoments des beweglich gelagerten Elements (2, 32) auf einen bestimmten Wert justierbar ist.
 13. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (4, 34) eine Formfeder, eine Blattfeder, eine Feder aus Metall oder Kunststoff oder eine kompressible Einheit ist.
 14. Bedieneinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Keil (37) ein Rundkeil ist oder der Keil (37) auf seiner dem Stößel (6) zugewandten Seite leicht abgeschrägt ist oder ein Tangentenvieleck bildet.







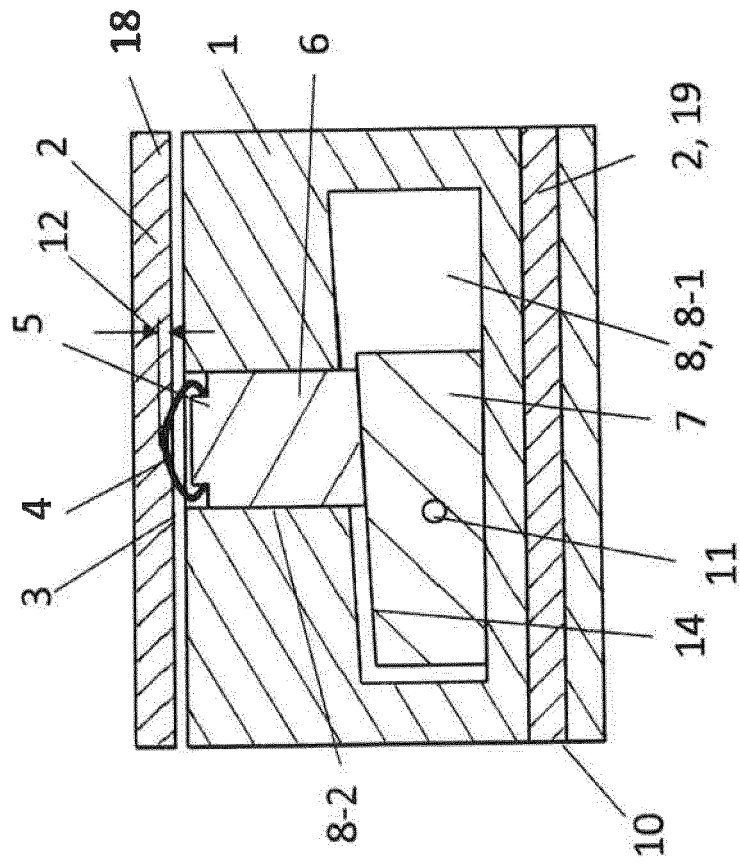
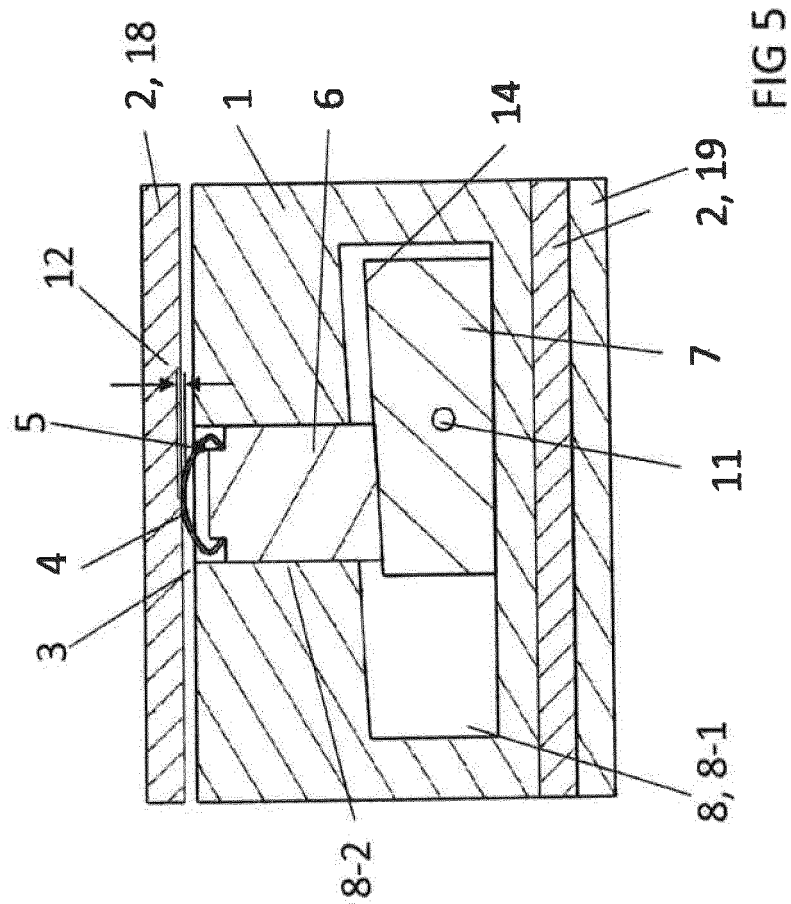


FIG 4



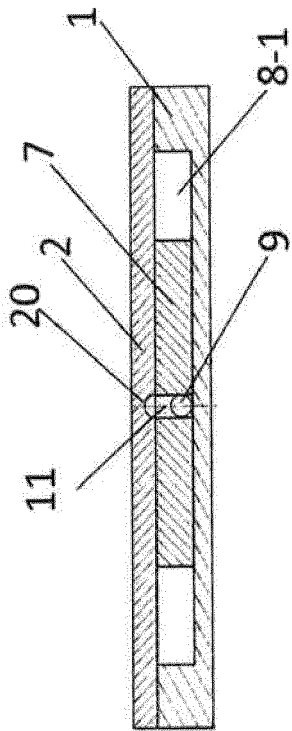


FIG 6

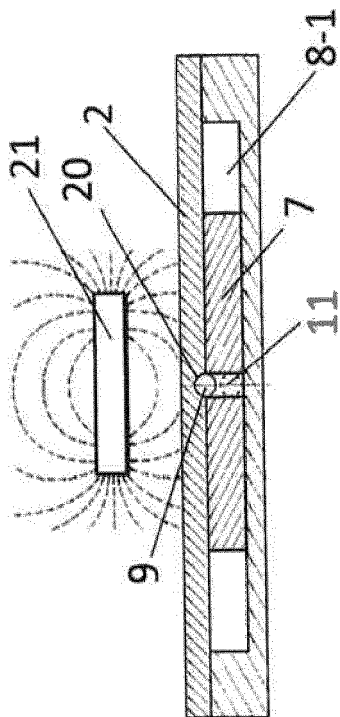


FIG 7

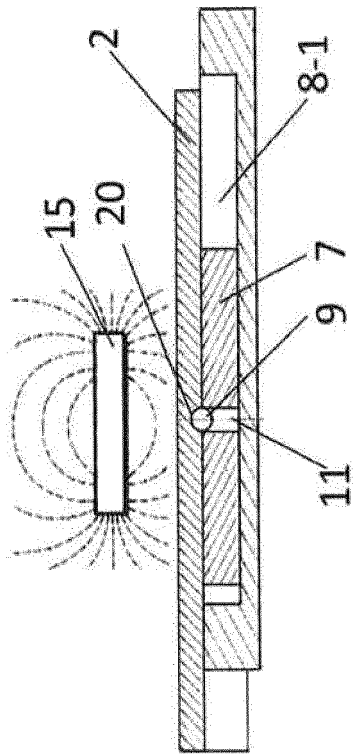


FIG 8

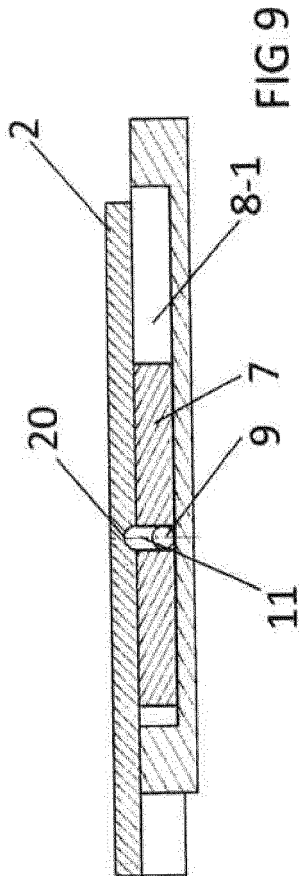


FIG 9

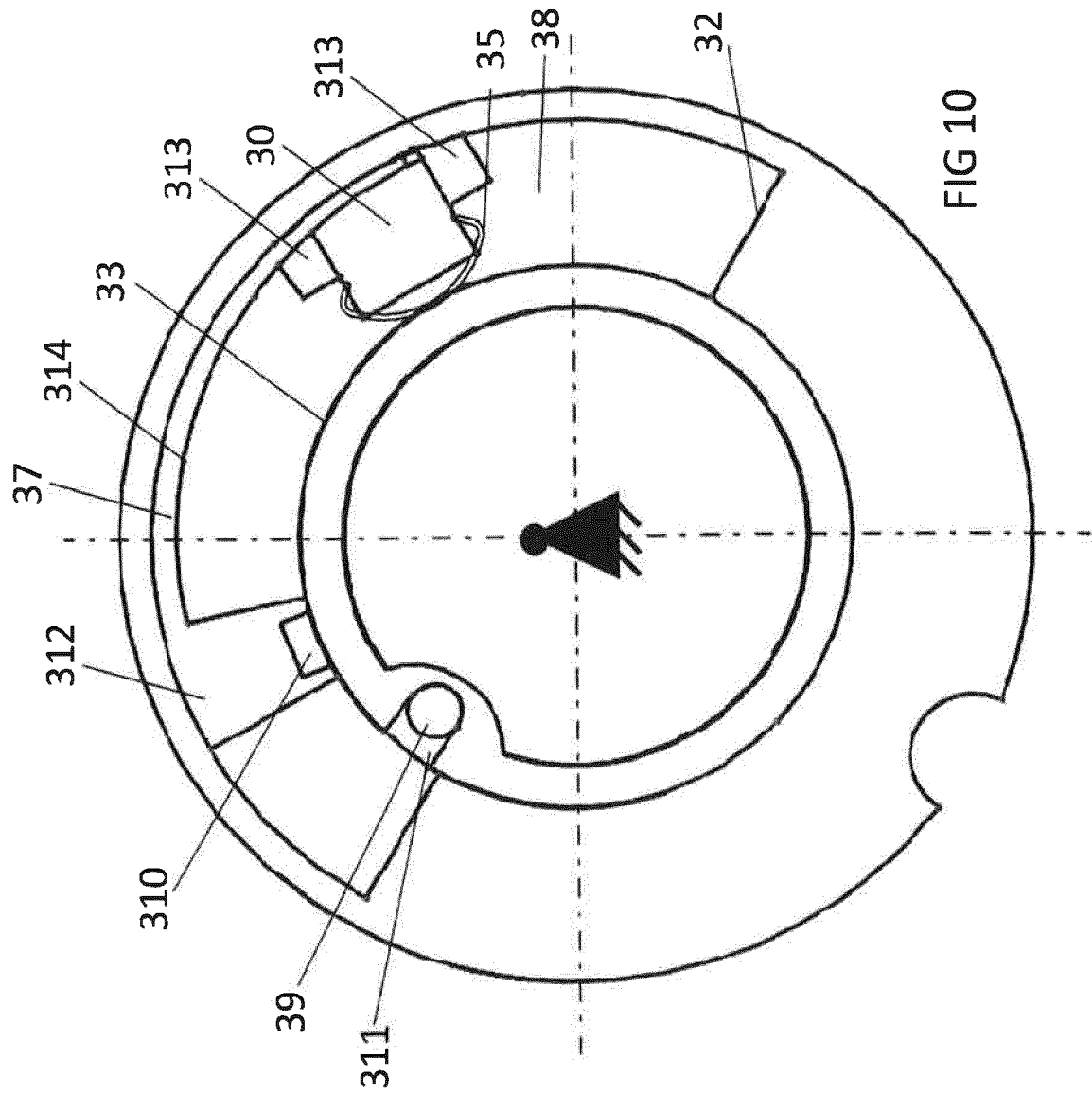
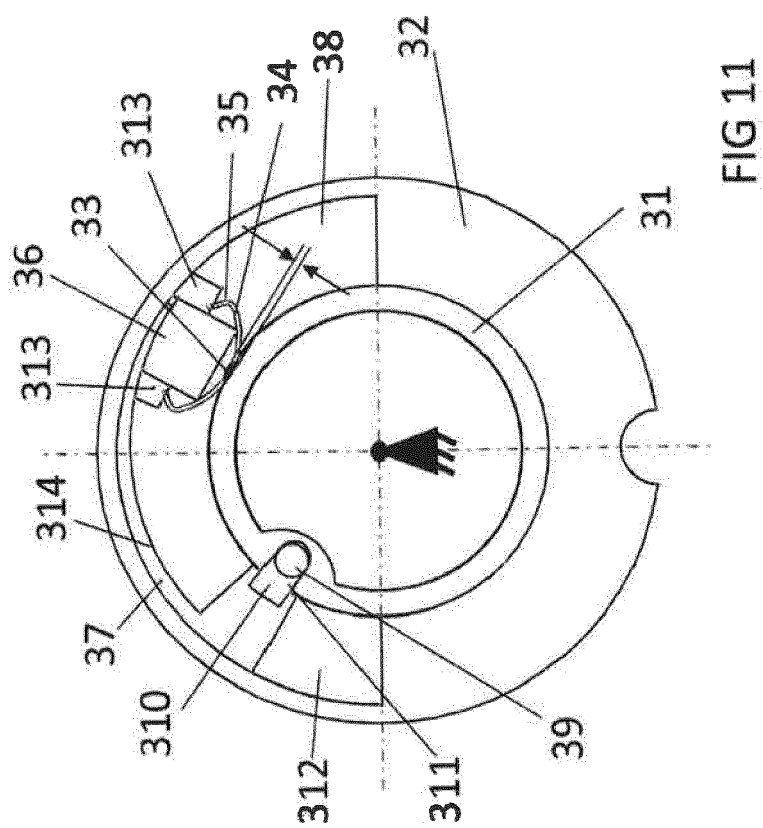
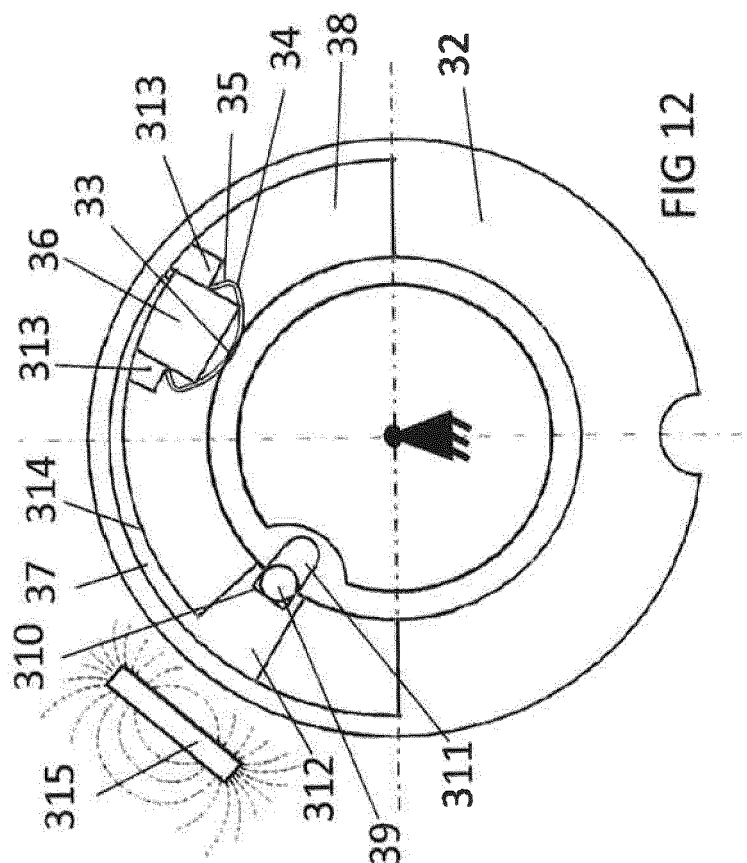
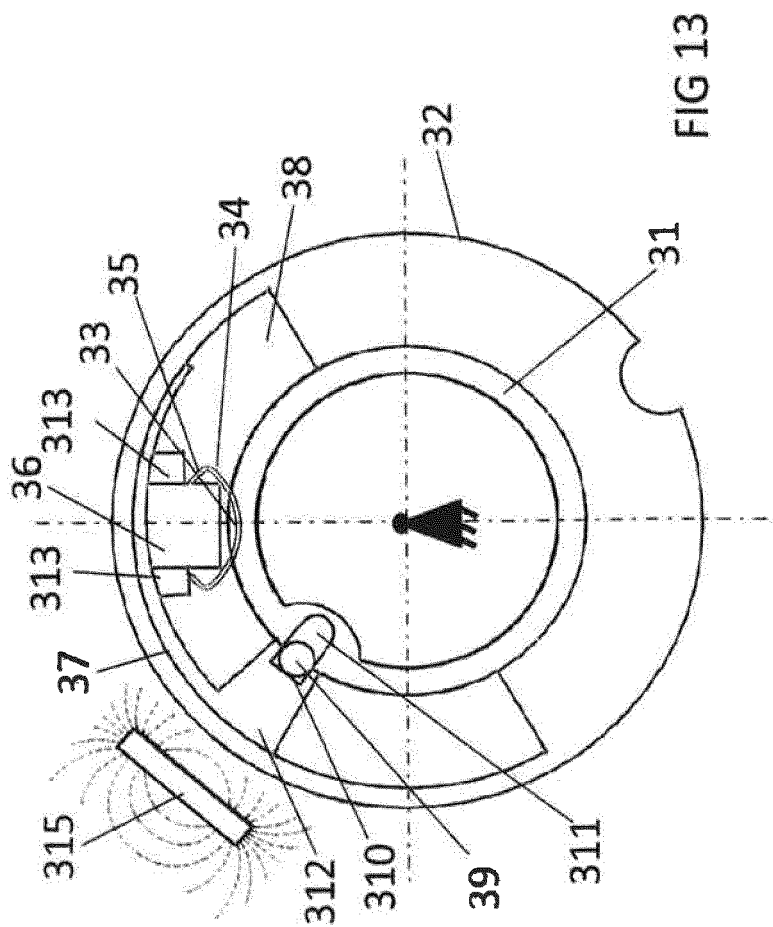
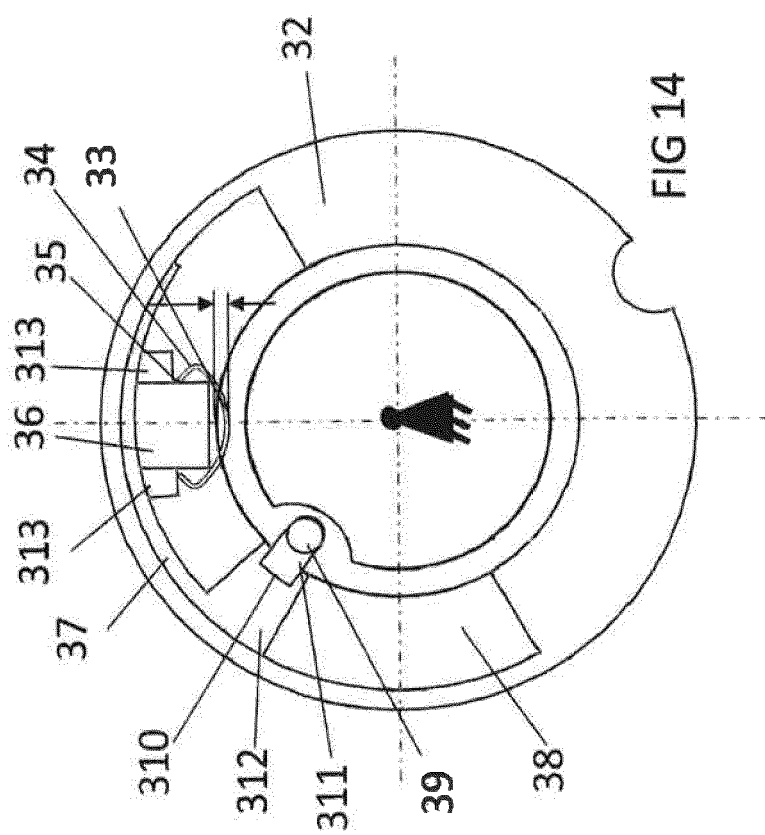


FIG 10









IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20316176 U1 [0003]
- DE 3719837 C1 [0004]
- DE 10104428 C2 [0005]
- DE 10132186 A1 [0006]
- DE 19504737 C2 [0007]
- EP 1080959 B1 [0008]
- DE 202004006461 U1 [0009]
- DE 20307030 U1 [0010]
- DE 202006009352 U1 [0011]
- DE 19734682 B4 [0012]
- DE 202010008672 U1 [0013]