



(11)

EP 3 868 250 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.02.2024 Patentblatt 2024/08

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A45F 5/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20216276.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A45F 5/021

(22) Anmeldetag: **22.12.2020**

(54) **GÜRTELADAPTER UND HALTESYSTEM UMFASSEND EINEN GÜRTELADAPTER UND EIN TRÄGERELEMENT**

BELT ADAPTOR AND HOLDING SYSTEM COMPRISING A BELT ADAPTER AND A SUPPORT ELEMENT

ADAPTATEUR DE CEINTURE ET SYSTÈME DE MAINTIEN COMPRENANT UN ADAPTATEUR DE CEINTURE ET UN ÉLÉMENT SUPPORT

(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

(30) Priorität: **20.02.2020 DE 102020104512**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.08.2021 Patentblatt 2021/34

(73) Patentinhaber: **BS Systems GmbH & Co. KG**
86441 Zusmarshausen (DE)

(72) Erfinder:
• **Stegherr, Franz**
86391 Stadtbergen (DE)
• **Dexle, Georg**
89359 Kötzing (DE)

(74) Vertreter: **Charrier Rapp & Liebau**
Patentanwälte PartG mbB
Fuggerstraße 20
86150 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A1- 2002 132 592 US-A1- 2003 162 510
US-B1- 6 286 737

EP 3 868 250 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gürteladapter zum Anbringen von Gegenständen an einem Gürtel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Haltesystem umfassend einen Gürteladapter und ein Trägerelement, das an einem an dem Gürtel bzw. dem Gürteladapter anzubringenden Gegenstand angeordnet ist.

[0002] Zum Anbringen von Gegenständen an einem Gürtel, beispielsweise zum Anbringen von Werkzeugen, Werkzeugtaschen oder Werkzeughaltern, sind aus dem Stand der Technik an einem Gürtel anbringbare oder mit einem Gürtel verbindbare Gürteladapter bzw. Gürtelclips bekannt. Die Gürteladapter dienen dabei als Koppellemente zwischen dem Gürtel und dem anzubringenden Gegenstand. Zum Anbringen an dem Gürteladapter weist der anzubringende Gegenstand dabei ein Trägerelement auf, das in eine Aufnahmeöffnung des Gürteladapters eingebracht und in dieser bevorzugt lösbar fixiert wird.

[0003] Ein beispielhafter Gürteladapter, der das Anbringen eines Gegenstands, speziell einer Tragetasche, an einem Gürtel ermöglicht, ist aus der US-Patentanmeldung US 2003/0141329 A1 bekannt. Zur Befestigung des Gürteladapters an dem Gürtel weist der Gürteladapter dabei auf der dem Gürtel zugewandten Rückseite ein Klammerelement auf. Weiter weist der Gürteladapter eine sich von einer Oberseite des Gürteladapters entlang der Vertikalachse des Gürteladapters nach unten erstreckende Aufnahmeöffnung auf, in die ein Trägerelement des an dem Gürtel anzubringenden Gegenstands eingebracht werden kann. Das Trägerelement ist dabei als Pfostenteil mit einem dünneren Schaft und einem breiteren den Schaft umgebenden flanschartigen Ende ausgestaltet. Zur Verriegelung des in die Aufnahmeöffnung eingebrachten Pfostenteils weist der Gürteladapter ein in das Pfostenteil eingreifendes Verriegelungs- bzw. Sicherungselement auf. Über einen Druckknopf ist dabei ein Lösen der Verriegelung und ein anschließendes Ausbringen des Pfostenteils aus dem Gürteladapter möglich.

[0004] Ein weiterer, an einem Gürtel anbringbarer Halter ist aus US 2003/162510 A1 bekannt. Der Halter weist dabei eine Führung auf, in die ein speziell an einem Mobiltelefon angebrachtes Anhängeteil eingebracht werden kann. Die Sicherung des Anhängeteils in dem Halter bzw. in der Führung erfolgt dabei über ein senkrecht zur Führung bewegliches, federbeaufschlagtes Sicherungselement, das in eine zentrale Bohrung des Anhängeteils eingreift. Über ein in einer Aussparung hinter der Führung geführtes und an dem Sicherungselement anliegendes Entriegelungselement kann das in die Bohrung des Anhängeteils eingreifende Sicherungselement gelöst und das Anhängeteil so aus der Führung des Halters ausgebracht werden.

[0005] Ein weiterer gattungsgemäßer Halter, speziell ein Halter für ein Mobiltelefon, ist aus US 2002/132592 A1 bekannt.

[0006] Neben einem einfachen und störungsfreien An-

bringen und Lösen ist eine sichere Fixierung des anzubringenden Gegenstands bzw. des Trägerelements an dem Gürteladapter von zentraler Bedeutung. Dies gilt insbesondere für den Einsatz von Gürteladapters im Handwerk. Speziell bei Handwerkern ist ein oftmaliges und zügiges Wechseln von Werkzeugen erforderlich. Weiter muss dabei ein ungewolltes Lösen eines an einem Gürteladapter angebrachten Gegenstands, beispielsweise durch einen Stoß oder ein versehentliches Hängenbleiben, zuverlässig verhindert werden. Speziell bei einem Stoß gegen den an dem Gürteladapter angebrachten Gegenstand, insbesondere bei einem Stoß entgegen der Richtung in der das Trägerelement des Gegenstands in den Gürteladapter eingebracht wird, besteht dabei oftmals die Gefahr, dass sich das zur Sicherung bzw. zur Fixierung des Gegenstands eingesetzte Sicherungselement löst.

[0007] Es besteht daher die Aufgabe einen Gürteladapter bereitzustellen, der eine zuverlässige Sicherung eines Trägerelements eines an einem Gürtel bzw. an dem Gürteladapter anzubringenden Gegenstands gewährleistet. Weiter ist ein Haltesystem umfassend einen Gürteladapter sowie ein Trägerelement, das an dem an dem Gürtel bzw. dem Gürteladapter anzubringenden Gegenstand angeordnet ist, bereitzustellen.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Gürteladapter nach Anspruch 1 sowie einem Haltesystem nach Anspruch 15. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0009] Der eingangs genannte Gürteladapter zum Anbringen von Gegenständen an einem Gürtel, beispielsweise zum Anbringen von Werkzeugen oder (Werkzeug-) Taschen, umfasst eine Halteeinrichtung zur Anbringung des Gürteladapters an dem Gürtel und eine Öffnung durch die ein Trägerelement eines an dem Gürteladapter anzubringenden Gegenstands in diesen ein- und ausbringbar ist. Die Öffnung erstreckt sich dabei entlang einer Vertikalachse des Gürteladapters. Bevorzugt und zweckmäßig ist die Halteeinrichtung dabei auf einer dem Gürtel zugewandten Rückseite des Gürteladapters und die Öffnung auf einer der Rückseite gegenüberliegenden Vorderseite des Gürteladapters angeordnet. Weiter umfasst der Gürteladapter ein Sicherungselement, das zwischen einer Entriegelungsstellung, in der das Trägerelement in den Gürteladapter ein- und ausgebracht werden kann, und einer zur Sicherung bzw. zur Fixierung des in den Gürteladapter eingebrachten Trägerelements in einer Verriegelungsposition vorgesehenen Verriegelungsstellung bewegbar ist.

[0010] Erfindungsgemäß ist das Sicherungselement zur Aufnahme von zumindest einem Teil des Trägerelements ausgestaltet und entlang der Vertikalachse des Gürteladapters zwischen der Entriegelungsstellung und der Verriegelungsstellung, in der das in den Gürteladapter eingebrachte Trägerelement in der Verriegelungsposition gesichert ist, verschiebbar geführt. Insbesondere kann das in der Verriegelungsposition gesichert ange-

ordnete Trägerelement nicht aus dem Gürteladapter ausgebracht werden.

[0011] Das Sicherungselement ist bevorzugt länglich ausgestaltet, speziell als ein entlang der Vertikalachse verschiebbar geführter Sicherungsschlitten. Bevorzugt ist das Sicherungselement einstückig bzw. einteilig ausgebildet. Das Verschieben des Sicherungselements von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung kann dabei bevorzugt durch die Bewegung des in den Gürteladapter eingebrachten Trägerelements von der Entriegelungsposition, also der Position des Trägerelements, in der dieses in den Gürteladapter ein- und ausgebracht werden kann, in die Verriegelungsposition erfolgen. Das Trägerelement dient dabei als Mitnehmer des Sicherungselements.

[0012] Das Sicherungselement ist insbesondere über einen lösbaren Rastmechanismus in der Verriegelungsstellung gesichert, wodurch eine ungewollte Bewegung des Sicherungselements in die Entriegelungsstellung verhindert wird. Durch die Fixierung des Sicherungselements in der Sicherungsstellung wird dabei auch eine Bewegung des Trägerelements von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition und somit ein ungewolltes Ausbringen des Trägerelements aus dem Gürteladapter verhindert. Die Verriegelung des Trägerelements in der Verriegelungsposition erfolgt somit indirekt durch das Verrasten des Sicherungselements in der Verriegelungsstellung. Über das Sicherungselement ist das Trägerelement dabei, speziell auch bei Stößen gegen den an dem Gürteladapter angebrachten Gegenstand entlang der Vertikalachse, sicher in der Verriegelungsposition fixiert.

[0013] Die zumindest teilweise Aufnahme des Trägerelements durch das Sicherungselement ermöglicht eine sichere Anordnung des Trägerelements in diesem. Insbesondere ist dadurch auch eine definierte Positionierung des Sicherungselements in dem Gürteladapter gegeben.

[0014] Das Sicherungselement weist eine entlang der Vertikalachse des Gürteladapters verlaufende Aufnahme zur zumindest teilweisen Aufnahme des in den Gürteladapter eingebrachten Trägerelements auf. Die Aufnahme ist dabei eine entlang der Vertikalachse verlaufende, oben und unten begrenzte schlitzartige Aufnahme. Bevorzugt liegt das in die Aufnahme eingebrachte Trägerelement dabei an der oberen und der unteren Begrenzung der Aufnahme an oder zumindest nahe an diesen. Die beschriebene Begrenzung der Aufnahme ermöglicht dabei zum einen das Mitnehmen des Sicherungselements durch das Trägerelement von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung. Zum anderen wird durch das in der Verriegelungsstellung gesicherte Sicherungselement eine ungewollte Bewegung des in der begrenzten Aufnahme angeordneten Trägerelements von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition verhindert.

[0015] Besonders bevorzugt weist die Aufnahme im Wesentlichen die Form und Größe des Trägerelements

auf bzw. ist nur unwesentlich größer als dieses. Das Trägerelement liegt dadurch zumindest teilweise an den Seiten der Aufnahme, bevorzugt an allen Seiten der Aufnahme, an oder zumindest nahe an diesen. Neben der oben genannten ungewollten Bewegung des Trägerelements entlang der Vertikalachse von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition werden dadurch auch seitliche oder sonstige Bewegungen des Trägerelements verhindert. Weiter kann durch eine an das vorgesehene Trägerelement angepasste Ausgestaltung der Aufnahme sichergestellt werden, dass nur für den Gürteladapter geeignete Trägerelemente, die eine zuverlässige Sicherung eines Gegenstands an dem Gürteladapter gewährleisten, in diesen eingebracht werden können.

[0016] Bevorzugt ist das Sicherungselement, oder zumindest ein Teil des Sicherungselements, seitlich zwischen zwei entlang der Vertikalachse des Gürteladapters verlaufenden Führungsstegen geführt und/oder liegt zumindest teilweise, also zumindest mit einem Teil des Sicherungselements, an diesen an. Insbesondere ist das Sicherungselement auch beim Verschieben von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung und umgekehrt sowie auch in den beiden Stellungen selbst zwischen den Führungsstegen geführt. Das Führungselement kann dabei auf jeder der den Führungsstegen zugewandten Seite Führungsnasen, also Erhebungen, aufweisen, die an den Führungsstegen anliegen. Insbesondere kann das Führungselement dabei auf einer Seite auch mehrere Führungsnasen aufweisen. Durch die Führung bzw. das Anliegen des Sicherungselements bzw. der Führungsnasen an den Führungsstegen ist ein sicheres Verschieben des Sicherungselements entlang der Vertikalachse des Gürteladapters, insbesondere ohne eine seitliche Bewegung oder ein Verkanten des Sicherungselements, gewährleistet.

[0017] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung weist das Sicherungselement zumindest auf einer der den Führungsstegen zugewandten Seite mindestens eine Rastnase und zumindest eines der Führungsstege ein Anschlagenelement zur lösbaren Verrastung des Sicherungselements in der Verriegelungsstellung auf. Bevorzugt weist das Sicherungselement auf beiden der den Führungsstegen zugewandten Seiten eine Rastnase und beide Führungsstege ein Anschlagenelement zur lösbaren Verrastung des Sicherungselements in der Verriegelungsstellung auf. In der Verriegelungsstellung liegen die Rastnasen des Sicherungselements dabei so an den Anschlagenelementen an, dass ein Verschieben des Sicherungselements in die Entriegelungsstellung verhindert wird. Bei der beschriebenen Ausgestaltung ist eine sichere Verrastung des Sicherungselements in der Verriegelungsstellung und somit auch eine sichere Fixierung des Trägerelements in der Verriegelungsposition, insbesondere auch bei externer Krafteinwirkung, wie beispielsweise einem Stoß gegen den an dem Gürteladapter angebrachten Gegenstand, gegeben.

[0018] Zum Lösen bzw. Entrasten des Sicherungselements aus der Verriegelungsstellung weist der Gürtel-

dapter bevorzugt ein erstes Betätigungselement, speziell einen Druck- bzw. Steuerknopf, auf. Besonders bevorzugt ist das erste Betätigungselement in Richtung der Vertikalachse des Gürteladapters betätigbar bzw. beweglich. Das erste Betätigungselement kann dabei insbesondere auf einer Oberseite des Gürteladapters angeordnet sein. Bevorzugt ist das erste Betätigungselement federbelastet, wobei eine Feder einer Betätigung des ersten Betätigungselements entgegenwirkt. Nach erfolgter Betätigung wird das erste Betätigungselement durch die Feder automatisch zurück in eine Ausgangsstellung bewegt. In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung umfasst das erste Betätigungselement zwei entlang der Vertikalachse des Gürteladapters verlaufende Führungselemente. Das Sicherungselement oder zumindest ein Teil des Sicherungselements kann dabei verschiebbar zwischen den Führungselementen geführt sein und/oder zumindest teilweise, also zumindest mit einem Teil des Sicherungselements, an diesen anliegen. Insbesondere kann das Sicherungselement dabei Führungsnasen aufweisen, die an den beiden Führungselementen des ersten Betätigungselements anliegen. Durch die Führung bzw. das Anliegen des Sicherungselements bzw. der Führungsnasen an den Führungselementen des ersten Betätigungselements ist ein sicheres Verschieben des Sicherungselements entlang der Vertikalachse des Gürteladapters, insbesondere ohne eine seitliche Bewegung oder ein Verkanten des Sicherungselements, gewährleistet.

[0019] Das Entrasten des Sicherungselements aus der Verriegelungsstellung kann dabei speziell bei der oben beschriebenen Ausgestaltung des Gürteladapters, bei dem das Sicherungselement zwischen zwei entlang der Vertikalachse des Gürteladapters verlaufenden Führungsstegen geführt ist und zumindest eine Rastnase zur lösbaren Verrastung des Sicherungselements in der Verriegelungsstellung an einem Anschlagelement eines der Führungsstege aufweist, durch die Führungselemente erfolgen. Bevorzugt kann das Sicherungselement dabei zwei Rastnasen aufweisen, die an jeweils einem Anschlagelement der Führungsstege anliegen. Bei Betätigung des ersten Betätigungselements greifen die Führungselemente dabei zwischen die beiden Führungsstege ein bzw. liegen an den Führungsstege an und drücken diese auseinander. Insbesondere liegt dabei jeweils eines der Führungselemente an einem Führungssteg, bevorzugt an einer in Richtung des ersten Betätigungselements angeordneten Schräge des Führungsstege, an. Die Führungsstege sind dabei auf der in Richtung des ersten Betätigungselements weisenden Seite zumindest insoweit beweglich ausgestaltet (insbesondere i.W. senkrecht zur Vertikalachse des Gürteladapters beweglich), dass diese ein Entrasten der an dem Anschlagelement anliegenden Rastnase bzw. der an den Anschlagelementen anliegenden Rastnasen des Sicherungselements ermöglichen. Das insbesondere länglich ausgestaltete Sicherungselement ist bei der beschriebenen Ausgestaltung besonders bevorzugt so-

wohl zwischen den Führungsstege als auch zwischen den Führungselementen des Betätigungselements geführt. Insbesondere kann das Sicherungselement dabei obere Führungsnasen, die an den Führungselementen anliegen, und untere Führungsnasen, die an den Führungsstege anliegen, aufweisen. Die beschriebene Ausgestaltung gewährleistet dabei, neben einer sicheren Führung des Sicherungselements entlang der Vertikalachse und einer sicheren Verrastung des Sicherungselements in der Verriegelungsstellung über die zumindest eine an einem Anschlagelement anliegende Rastnase, ein einfaches und zuverlässiges Lösen des Sicherungselements aus der Verriegelungsstellung über das erste Betätigungselement.

[0020] In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist das Sicherungselement ein erstes Federelement auf, das einer Bewegung des Sicherungselements von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung entgegenwirkt. In der Verriegelungsstellung ist das erste Federelement dabei gespannt. Durch das erste Federelement wird das Verschieben des Sicherungselements in die Entriegelungsstellung nach dem Lösen aus der Verriegelungsstellung bewirkt oder bei eingebrachtem Trägerelement zumindest unterstützt. Insbesondere falls das Sicherungselement ohne ein eingebrachtes Trägerelement in der Verriegelungsstellung angeordnet sein sollte, wird durch das erste Federelement eine Bewegung des Sicherungselements in die für das Ein- und Ausbringen des Trägerelements erforderliche Entriegelungsstellung bewirkt.

[0021] In einer bevorzugten Ausgestaltung umfasst der Gürteladapter eine die Öffnung aufweisende Gehäuseschale sowie eine mit der Gehäuseschale verbundene Gehäuseabdeckung. Die Gehäuseabdeckung ist dabei bevorzugt auf der dem Gürtel zugewandten Seite der Gehäuseschale über Rastverbinder mit der Gehäuseschale verbunden. Die Rastverbinder sind dabei insbesondere in entsprechenden Rastverbinderaufnahmen der Gehäuseschale verrastbar. Bevorzugt weist die Gehäuseabdeckung die oben beschriebenen zwei entlang der Vertikalachse des Gürteladapters verlaufenden Führungsstege auf, zwischen denen das Sicherungselement verschiebbar geführt ist und/oder zumindest teilweise an diesen anliegt. Die beschriebene mehrteilige Ausgestaltung des Gürteladapters ermöglicht neben einer einfachen Herstellung der einzelnen Bauteile des Gürteladapters eine geeignete, insbesondere stabile Ausgestaltung der einzelnen Bauteile. Insbesondere können die unterschiedlichen Bauteile dabei auch aus unterschiedlichen Materialien gefertigt werden.

[0022] Bevorzugt umfasst die Halteeinrichtung zur Anbringung des Gürteladapters an dem Gürtel eine schwenkbar an dem Gürteladapter angelenkte Halteklappe, wobei die Halteklappe in einer zur Befestigung des Gürteladapters an dem Gürtel vorgesehenen Befestigungsposition fixierbar, insbesondere lösbar fixierbar, ist. Die Halteklappe kann dabei insbesondere schwenkbar an der Gehäuseabdeckung und/oder der Gehäuse-

schale des Gürteladapters angelenkt sein. Insbesondere kann die Halteklappe dabei über einen (Scharnier-) Stift mit der Gehäuseabdeckung und/oder der Gehäuseschale verbunden sein. Besonders bevorzugt weist der Gürteladapter, speziell die Gehäuseabdeckung, zumindest ein Rastelement zur Fixierung der Halteklappe in der Befestigungsposition sowie ein zweites Betätigungselement zum Lösen der in der Befestigungsposition fixierten bzw. verrasteten Halteklappe auf. Das zweite Betätigungselement steht dabei mit dem zumindest einen Rastelement in Verbindung oder weist dieses auf. Das zweite Betätigungselement kann dabei insbesondere auf einer Unterseite des Gürteladapters angeordnet sein. Die schwenkbar an dem Gürteladapter angelenkte und an diesem in einer Befestigungsposition fixierbare Halteklappe ermöglicht dabei neben einem einfachen und schnellen Anbringen des Gürteladapters an dem Gürtel bzw. einem Lösen von diesem einen sicheren Halt des Gürteladapters an dem Gürtel.

[0023] Der Gürteladapter bzw. die einzelnen Bauteile des Gürteladapters können insbesondere aus Kunststoff, wie z.B. aus Polyamid 6 (PA6), Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer (ABS) oder Polyoxymethylen (POM) sowie auch aus (glas-) faserverstärkten Kunststoffen oder anderen geeigneten Materialien bestehen. Insbesondere können die einzelnen Bauteile des Gürteladapters dabei auch aus verschiedenen Materialien bestehen. Beispielsweise können die Gehäuseschale und die Betätigungselemente aus ABS, das Sicherungselement aus POM und die Gehäuseabdeckung und die Halteklappe aus PA6 GF 15 (15% glasfaserverstärktes PA6) bestehen.

[0024] Besonders bevorzugt sind die Öffnung und/oder die Aufnahme des Sicherungselements zum Einbringen bzw. zur Aufnahme eines als Haken bzw. eines als hakenförmiges Element ausgestalteten Trägerelements ausgestaltet. Insbesondere kann das hakenförmige Trägerelement eine gewinkelte Form, speziell eine in einer Seitenansicht im Wesentlichen rechtwinklige Ausgestaltung, aufweisen. Die Breite des hakenförmig ausgestalteten Trägerelements ist dabei bevorzugt deutlich geringer als dessen Länge und dessen Tiefe. Die Öffnung und die Aufnahme sind dabei insbesondere länglich bzw. schlitzartig ausgestaltet, wobei die Länge der Öffnung und der Aufnahme in Richtung der Vertikalachse sowie die Breite der Öffnung und der Aufnahme senkrecht zur Vertikalachse im Wesentlichen der Länge und Breite des hakenförmigen Trägerelements entsprechen oder nur geringfügig größer als diese sind. Beispielsweise können das hakenförmige Trägerelement und somit auch die Öffnung und die Aufnahme eine Länge von etwa 20 bis 35 mm und eine Breite von 2,5 bis 5 mm aufweisen. Die beschriebene Ausgestaltung der Öffnung und der Aufnahme ermöglicht ein zügiges und einfaches Ein- und Ausbringen des hakenförmigen Trägerelements. Insbesondere ist dabei durch die an das hakenförmige Trägerelement angepasste Ausgestaltung der Öffnung und der Aufnahme auch ein sicherer Halt

des Trägerelements in dem Gürteladapter gewährleistet.

[0025] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung weist der Gürteladapter einen die Öffnung umgebenden und in Richtung der Öffnung geneigten Einführbereich auf. Der geneigte Einführbereich vereinfacht dabei das Einführen des Trägerelements durch die Öffnung in den Gürteladapter. Der an dem Gürteladapter anzubringende Gegenstand kann dabei insbesondere mit einer Anlagefläche an dem erhöhten Rand des geneigten Einführbereichs bzw. der den Einführbereich umgebenden Erhöhung anliegen. Durch das Anliegen der Anlagefläche an dem Gürteladapter ist dabei eine zusätzliche Stabilisierung des Gegenstands an dem Gürteladapter gegeben.

[0026] Gegenstand der Erfindung ist weiter ein Haltesystem, das neben dem erfindungsgemäßen Gürteladapter ein an einem an dem Gürtel bzw. dem Gürteladapter anzubringenden Gegenstand angeordnetes Sicherungselement umfasst, wobei das Verschieben des Sicherungselements von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung durch das in den Gürteladapter eingebrachte Trägerelement erfolgt. Der an dem Gürtel bzw. dem Gürteladapter anzubringende Gegenstand kann dabei insbesondere ein Werkzeug, eine Werkzeughalter oder ein Werkzeughalter sein. Weiter kann das an dem Gegenstand angeordnete Trägerelement insbesondere hakenförmig ausgestaltet sein. Die für den oben beschriebenen Gürteladapter genannten Vorteile gelten für das erfindungsgemäße Haltesystem entsprechend.

[0027] Diese und weitere Merkmale sowie Vorteile und Wirkungen des erfindungsgemäßen Gürteladapters sowie des Haltesystems ergeben sich aus dem nachfolgenden unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen näher beschriebenen Ausführungsbeispiel. Die Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1** eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Gürteladapters;
- Fig. 2** eine Vorderansicht des Gürteladapters aus Fig. 1;
- Fig. 3** eine Rückansicht des Gürteladapters aus Fig. 1;
- Fig. 4** eine Seitenansicht des Gürteladapters aus Fig. 1;
- Fig. 5** eine Draufsicht auf den Gürteladapter aus Fig. 1;
- Fig. 6** eine Ansicht des Gürteladapters aus Fig. 1 von unten;
- Fig. 7** eine Explosionsdarstellung des Gürteladapters aus Fig. 1;
- Fig. 8** eine Vorderansicht einer Gehäuseabdeckung

des Gürteladapters aus Fig. 1;

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Sicherungselements des Gürteladapters aus Fig. 1;

Fig. 10 einen Schnitt entlang der Vertikalachse des Gürteladapters aus Fig. 1 in der in Fig. 2 gezeigten Ansicht im Bereich des Sicherungselements, wobei das Sicherungselement in der Entriegelungsstellung ist;

Fig. 11 wie Fig. 10, wobei das Sicherungselement in der Verriegelungsstellung ist;

Fig. 12 einen Schnitt entlang der Vertikalachse des Gürteladapters aus Fig. 1 in der in Fig. 4 gezeigten Ansicht im Bereich der Öffnung;

Fig. 13 einen Schnitt durch den Gürteladapter aus Fig. 1 entlang der Vertikalachse in der in Fig. 4 gezeigten Ansicht im Bereich der Öffnung sowie durch einen an dem Gürteladapter anzubringenden Gegenstand im Bereich eines Trägerelements;

Fig. 14 wie Fig. 13, wobei das Trägerelement in der Entriegelungsposition ist;

Fig. 15 wie Fig. 13, wobei das Trägerelement in der Verriegelungsposition ist.

[0028] Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gürteladapters 1 zum Anbringen von Gegenständen an einem Gürtel ist in den Fig. 1 bis 6 in verschiedenen Ansichten, in Fig. 7 in einer Explosionsdarstellung und in den Fig. 10 bis 12 in Schnittansichten gezeigt. Die Fig. 8 und 9 zeigen einzelne Bauteile des Gürteladapters 1. In den Fig. 13 bis 15 ist das Anbringen eines Gegenstands an dem Gürteladapter 1 in einer Schnittansicht dargestellt.

[0029] Der Gürteladapter 1 umfasst, wie insbesondere in Fig. 7 zu erkennen ist, auf der zum Anbringen eines Gegenstands vorgesehenen von einem Gürtel wegweisenden Vorderseite eine Gehäuseschale 2, eine auf der dem Gürtel zugewandten Seite der Gehäuseschale 2 angeordnete Gehäuseabdeckung 7 und eine auf der von der Gehäuseschale 2 abgewandten Seite der Gehäuseabdeckung 7 angeordnete Halteklappe 25. Die Gehäuseabdeckung 7 ist dabei über jeweils zwei an jeder Seite der Gehäuseabdeckung 7 angeordnete Rastverbinder 13, die jeweils in einer Rastverbinderaufnahme 6 der Gehäuseschale 2 verrastbar sind, mit der Gehäuseschale 2 verbindbar. Die in Richtung der Gehäuseschale 2 weisende Seite der Gehäuseabdeckung 7 ist in Fig. 8 dargestellt.

[0030] Zwischen der Gehäuseschale 2 und der Gehäuseabdeckung 7 ist ein unten näher beschriebenes und in Fig. 9 im einzelnen dargestelltes Sicherungsele-

ment 14 angeordnet. Das Sicherungselement 14 dient dabei zur Sicherung eines in den Gürteladapter 1 einbringbaren Trägerelements 31 eines an dem Gürteladapter 1 anzubringenden Gegenstands in einer Verriegelungsposition. Auf der in Fig. 1 gezeigten, entlang einer Vertikalachse V des Gürteladapters 1 gesehenen oberen Seite, im Weiteren die Oberseite des Gürteladapters 1, weist der Gürteladapter 1 ein erstes Betätigungselement 21 auf. Das erste Betätigungselement 21 ermöglicht dabei ein unten näher beschriebenes Lösen des Sicherungselements 14 aus einer das Trägerelement 31 in der Verriegelungsposition sichernden Verriegelungsstellung des Sicherungselements 14.

[0031] Die an der Gehäuseabdeckung 7 angeordnete Halteklappe 25 ist über einen (Scharnier-) Stift 26 schwenkbar an die Gehäuseschale 2 und die Gehäuseabdeckung 7 angelenkt bzw. schwenkbar mit dieser verbunden. Der Stift 26 ist hierfür in zwei insbesondere in Fig. 7 gezeigten Bohrungen 36 der Gehäuseschale 2, einer Stiftaufnahme 12 der Gehäuseabdeckung 7 sowie in zwei äußeren Stiftaufnahmeabschnitten 35 der Halteklappe 25, die seitlich an der Stiftaufnahme 12 anordenbar bzw. angeordnet sind, eingebracht und geführt. Zwischen der Halteklappe 25 und der Gehäuseabdeckung 7 kann dabei der Gürtel an dem der Gürteladapter 1 anzubringen ist eingefügt oder, je nach Dicke des Gürtels, eingeklemmt werden. Die Halteklappe 25 weist auf der der Gehäuseabdeckung 7 zugewandten Seite Zacken bzw. zumindest teilweise eine gezackte Oberfläche auf, die in einen eingebrachten Gürtel eingreifen können und eine verbesserte Fixierung des Gürteladapters 1 an diesem ermöglichen. Zur Fixierung der Halteklappe 25 in der an der Gehäuseabdeckung 7 anliegenden geschlossenen Position weist die Gehäuseabdeckung 7 ein Rastelement 29 auf, das in entsprechenden Rastelementaufnahmen 27 der Halteklappe 25 verrastbar ist. Das Rastelement 29 ist dabei Bestandteil eines zweiten Betätigungselements 28, das auf einer insbesondere in Fig. 6 gezeigten Unterseite des Gürteladapters 1 angeordnet ist. Über das Betätigen des zweiten Betätigungselements 28, speziell durch Drücken des zweiten Betätigungselements 28 entlang der Vertikalachse V des Gürteladapters 1 nach oben, erfolgt dabei ein Lösen des Rastelements 29 aus den Rastelementaufnahmen 27 der Halteklappe 25. Das zweite Betätigungselement 28 ist dabei bevorzugt federnd ausgestaltet. Über die federnde Ausgestaltung wird das zweite Betätigungselement 28 und dadurch auch das Rastelement 29 nach erfolgter Betätigung in die auch bei der Verrastung mit den Rastelementen 27 vorliegende Ausgangsstellung bewegt.

[0032] Zum Einbringen eines Trägerelements 31 in den Gürteladapter 1 weist die Gehäuseschale 2 eine schlitzzartige, sich entlang der Vertikalachse V des Gürteladapters 1 erstreckende Öffnung 3 auf. Um die Öffnung 3 herum weist die Gehäuseschale 2 dabei einen in Richtung der Öffnung 3 geneigten Einführbereich 4 auf, der ein Einführen des Trägerelements 31 in die Öffnung 3 erleichtert. Der Einführbereich 4 ist dabei von einer den

Einführungsbereich 4 umgebenden Erhöhung 34 der Gehäuseschale 2 begrenzt. Die insbesondere in Fig. 1 gezeigte Öffnung 3 der Gehäuseschale 2 ist dabei seitlich sowie oben und unten durch die Gehäuseschale 2 selbst begrenzt, wobei die Gehäuseschale 2 an der Unterseite der Öffnung 3 eine Anlegekante 5 aufweist.

[0033] Das insbesondere in Fig. 9 im Einzelnen gezeigte länglich ausgebildete Sicherungselement 14 weist eine entlang der Vertikalachse V des Gürteladapters 1 verlaufende schlitzzartige, nach oben und unten sowie seitlich begrenzte Aufnahme 15 auf. Die Aufnahme 15 dient dabei zur zumindest teilweisen Aufnahme des durch die Öffnung 3 der Gehäuseschale 2 in den Gürteladapter 1 eingebrachten Trägerelements 31. Das Sicherungselement 14 ist dabei zwischen einer in den Schnittansichten der Fig. 10 und 12 gezeigten Entriegelungsstellung, in der das Trägerelement 31 zumindest teilweise durch die Öffnung 3 hindurch in die Aufnahme 15 des Sicherungselements 14 ein- und ausbringbar ist, und einer in Fig. 11 gezeigten Verriegelungsstellung, in der das eingebrachte Trägerelement 31 in einer Verriegelungsposition gesichert ist, entlang der Vertikalachse V des Gürteladapters 1 verschiebbar. Analog zur Verriegelungsposition wird die Position, in der das Trägerelement 31 in das in der Entriegelungsstellung angeordnete Sicherungselement 14 in den Gürteladapter 1 eingebracht ist, als Entriegelungsposition bezeichnet. Weiter weist das Sicherungselement 14 im Bereich der in Fig. 9 gezeigten Unterseite eine Ausnehmung 19 auf, die bei dem sich in der Entriegelungsstellung befindenden Sicherungselement 14 an der in Richtung des Sicherungselements 14 weisenden Innenseite der Anlegekante 5 der Gehäuseschale 2 anliegt, wie insbesondere in Fig. 12 gezeigt ist.

[0034] Zur sicheren Führung des Sicherungselements 14 entlang der Vertikalachse V weist das Sicherungselement 14 seitlich jeweils eine obere Führungsnase 16 und eine untere Führungsnase 17 auf. Die unteren Führungsnasen 17 liegen dabei an zwei entlang der Vertikalachse V verlaufenden Führungsstegen 8, 9, einem ersten Führungssteg 8 und einem zweiten Führungssteg 9, der Gehäuseabdeckung 7 an. Insbesondere liegen die unteren Führungsnasen 17 dabei an den zueinander weisenden Innenseiten der Führungsstege 8, 9 an. Die an der Gehäuseabdeckung 7 angeordneten Führungsstege 8, 9 sind dabei insbesondere in der in Fig. 8 gezeigten Darstellung der Gehäuseabdeckung 7 sowie auch in den in Fig. 10 und Fig. 11 gezeigten Schnittansichten des Gürteladapters 1 gezeigt. Die Führung der oberen Führungsnasen 16 des Sicherungselements 14 erfolgt über ein erstes und ein zweites sich entlang der Vertikalachse V erstreckendes Führungselement 22, 23 des ersten Betätigungselements 21. Die oberen Führungsnasen 16 liegen dabei an den zueinander weisenden Innenseiten der Führungselemente 22, 23 an, wie in Fig. 10 und Fig. 11 gezeigt ist. Die oberen und die unteren Führungsnasen 16, 17 liegen dabei insbesondere auch bei einem Verschieben des Sicherungselements 14 von der in Fig. 10

gezeigten Entriegelungsstellung in die in Fig. 11 gezeigte Verriegelungsstellung sowie auch einem Verschieben zurück in die Entriegelungsstellung gleitend an den Führungselementen 23, 24 bzw. an den Führungsstegen 8, 9 an.

[0035] Ein mit dem Sicherungselement 14 verbundenes, an der Gehäuseabdeckung 7 anliegendes erstes Federelement 20, insbesondere eine Druckfeder, wirkt dabei einer Bewegung des Sicherungselements 14 von der in Fig. 10 gezeigten Entriegelungsstellung in die in Fig. 11 gezeigte Verriegelungsstellung entgegen. In Fig. 11 ist das gespannte erste Federelement 20 dabei lediglich aus Gründen der besseren Darstellbarkeit nicht eingezeichnet.

[0036] Zur Sicherung des in den Gürteladapter 1 und speziell des in die Aufnahme 15 des Sicherungselements 14 eingebrachten Trägerelements 31 in der Verriegelungsposition weist das Sicherungselement 14 zwischen den oberen und den unteren Führungsnasen 16, 17 jeweils eine Rastnase 18 auf. In der Verriegelungsstellung des Sicherungselements 14 liegen die Rastnasen 18, wie in Fig. 11 gezeigt ist, an jeweils einem Anschlagenelement 10 der Führungsstege 8, 9 an, wodurch das Sicherungselement 14 in der Verriegelungsstellung verrastet. Durch die Anschlagenelemente 10 und die gegen die Anschlagenelemente 10 wirkenden Rastnasen 18 wird eine ungewollte Bewegung des Sicherungselements 14 in die Entriegelungsstellung und somit auch eine ungewollte Bewegung eines in die Aufnahme 15 eingebrachten Trägerelements 31 von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition verhindert.

[0037] Das Lösen des Sicherungselements 14 aus der in Fig. 11 gezeigten Verriegelungsstellung erfolgt über das erste Betätigungselement 21. Bei der in Fig. 10 und Fig. 11 gezeigten Ausgangsstellung des ersten Betätigungselements 21 liegen die Führungselemente 23, 24 an den Führungsstegen 8, 9, speziell auf einer oberhalb bzw. an den Anschlagenelementen 10 in Richtung der Führungselemente 23, 24 angeordneten Schräge der Führungsstege 8, 9 an. Durch Betätigen bzw. Drücken des ersten Betätigungselements 21 entlang der Vertikalachse V nach unten in Richtung der Führungsstege 8, 9 gleiten die Führungselemente 23, 24 dabei jeweils an den Schrägen der Führungsstege 8, 9 entlang bzw. drücken gegen diese. Die Führungsstege 8, 9 sind dabei auf der die Schräge aufweisenden Seite zumindest insoweit beweglich ausgestaltet, dass diese durch das Einwirken der Führungselemente 23, 24 ein Entrasten der an den Anschlagenelementen 10 anliegenden Rastnasen 18 des Sicherungselements 14 ermöglichen. Speziell erfolgt dabei eine Bewegung der Anschlagenelemente 10 im Wesentlichen senkrecht zur Vertikalachse V nach außen, wodurch die Rastnasen 18 nicht mehr an den Anschlagenelementen 10 anliegen. Über das erste Federelement 20 und/oder eine aktive Bewegung des an dem Gürteladapter 1 angebrachten Gegenstands bzw. des Trägerelements 31 entlang der Vertikalachse V nach oben ist das Sicherungselement 14 in die Entriegelungsstellung

verschiebbar. Zur Bewegung des ersten Betätigungselements 21 zurück in die in Fig. 10 und Fig. 11 gezeigte Ausgangsstellung ist das erste Betätigungselement 21 mit einem an der Gehäuseabdeckung 7 anliegenden zweiten Federelement 22 verbunden, wie insbesondere in Fig. 12 gezeigt ist.

[0038] In Fig. 12 ist ein Schnitt entlang der Vertikalachse V durch die seitliche Ansicht des Gürteladapters 1 entlang der Öffnung 3 und in Fig. 13 bis Fig. 15 das Einbringen eines an einem Befestigungsadapter 30 eines an dem Gürteladapter 1 anzubringenden Gegenstands angeordneten Trägerelements 31 gezeigt. Der Befestigungsadapter 30 kann beispielsweise Bestandteil einer Werkzeugtasche mit einer auf der von dem Trägerelement 31 wegweisenden Seite angeordneten Tasche oder Bestandteil eines Werkzeugs selbst sein. Zur Handhabung umfasst der Befestigungsadapter 30 an der Oberseite eine durch einen oder mehrere Finger greifbare Handhabe 32. Das Trägerelement 31 des Befestigungsadapters 30 weist eine hakenförmige Ausgestaltung, insbesondere eine in Seitenansicht gesehen gewinkelte Form auf.

[0039] Zur Befestigung des Befestigungsadapters 30 an dem Gürteladapter 1 wird das in Fig. 13 gezeigte Trägerelement 31 durch die Öffnung 3 in den Gürteladapter 1 eingebracht. Ein Einbringen des Trägerelements 31 ist dabei nur bei in Entriegelungsstellung angeordnetem Sicherungselement 14 möglich. Das Sicherungselement 14 bzw. die Aufnahme 15 des Sicherungselements 14 nimmt dabei das in den Gürteladapter 1 eingebrachte Trägerelement 31, wie in der in Fig. 14 gezeigten Entriegelungsposition des Trägerelements 31 dargestellt ist, zumindest teilweise auf. Die Aufnahme 15 weist dabei im Wesentlichen die Form des Trägerelements 31 auf bzw. ist nur geringfügig größer als dieses. Insbesondere liegt das in die Aufnahme 15 eingebrachte Trägerelement 31 dabei seitlich sowie auch, wie in Fig. 14 gezeigt ist, an der die Aufnahme 15 oben und unten begrenzenden Flächen des Sicherungselements 14 an bzw. nahe an diesen. Auf der in Richtung der Gehäuseabdeckung 7 weisenden Frontseite liegt das Trägerelement 31 an einem in Fig. 8 gezeigten, entlang der Vertikalachse V verlaufenden Rücksprung 11 der Gehäuseabdeckung 7 an. Das in den Gürteladapter 1 eingebrachte Trägerelement 31 ist durch das Sicherungselement 14 (bzw. die die Aufnahme 15 des Sicherungselements 14 umgebenden Flächen des Sicherungselements 14) sowie den Rücksprung 11 der Gehäuseabdeckung 7 in einer klar definierten Position in dem Gürteladapter 1 angeordnet. Zur Sicherung des Trägerelements 31 in dem Gürteladapter 1 wird das Trägerelement 31 (bzw. der gesamte Befestigungsadapter 30) relativ zum Gürteladapter 1 von der in Fig. 14 gezeigten Entriegelungsposition entlang der Vertikalachse V nach unten in die Verriegelungsposition bewegt. Die Bewegung des Trägerelements 31 in die Verriegelungsposition kann dabei, in Abhängigkeit des Gewichts des angebrachten Gegenstands sowie der Federstärke des ersten Federelements 20, gegebenen-

falls auch durch den angebrachten Gegenstand selbst bewirkt werden. Das an der Unterseite der Aufnahme 15 des Sicherungselements 14 anliegende Trägerelement 31 dient dabei als Mitnehmer des Sicherungselements 14, wobei das Sicherungselement 14 entlang der Vertikalachse V von der in Fig. 14 gezeigten Entriegelungsstellung in die in Fig. 15 gezeigte Verriegelungsstellung verschoben wird. Die Bewegung des Trägerelements 31 nach unten wird dabei durch die Anlegekante 5 der Öffnung 3 begrenzt, wie auch in der in Fig. 15 gezeigten Verriegelungsposition, in der das Trägerelement 31 an der Anlegekante 5 anliegt, gezeigt ist. Eine ungewollte Bewegung des in der Verriegelungsposition angeordneten Trägerelements 31 in die Entriegelungsposition wird durch das in der Verriegelungsstellung verrastete Sicherungselement 14 verhindert. Ein Ausbringen des in der Verriegelungsposition gesicherten Trägerelements 31 aus dem Gürteladapter 1 ist dadurch nicht möglich.

[0040] Zur weiteren Stabilisierung des an dem Gürteladapter 1 angeordneten Befestigungsadapters 30 liegt der Befestigungsadapter 30 mit einer Anlagefläche 33 an der Gehäuseschale 2, speziell an der den Einführbereich 4 umgebenden Erhöhung 34 der Gehäuseschale 2, an.

[0041] Für das Ausbringen des in der Verriegelungsposition gesicherten Trägerelements 31 aus dem Gürteladapter 1 wird die Verrastung des in der Verriegelungsstellung verrasteten Sicherungselements 14, wie oben beschrieben, über das erste Betätigungselement 21 gelöst. Durch das in Fig. 15 lediglich aus Gründen der Übersicht halber nicht dargestellte gespannte erste Federelement 20 wird eine Bewegung des Sicherungselements 14 in Richtung der Entriegelungsstellung zumindest unterstützt. Insbesondere bei schweren an dem Gürteladapter 1 angebrachten Gegenständen ist für die Bewegung des Trägerelements 31 von der Verriegelungsposition in die Entriegelungsposition jedoch das Aufbringen einer äußeren Kraft erforderlich. Zur gleichzeitigen Betätigung des ersten Betätigungselements 21 und der Bewegung des Trägerelements 31 bzw. des Befestigungsadapters 30 nach oben ist dabei insbesondere die in den Fig. 13 bis 15 gezeigte Ausgestaltung des Befestigungsadapters 30 mit der an der Oberseite angeordneten Handhabe 32 vorteilhaft. Beispielsweise können hierbei zur Bewegung des Befestigungsadapters 20 nach oben zwei Finger in die Handhabe 32 eingreifen und gleichzeitig das erste Betätigungselement 21 durch den Daumen derselben Hand betätigt werden. Durch die Bewegung des Trägerelements 31 nach oben wird dabei auch das Sicherungselement 14 von der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung mitbewegt. Das in der in Fig. 14 gezeigten Entriegelungsposition angeordnete Trägerelement 31 kann anschließend aus dem Gürteladapter 1 ausgebracht werden.

[0042] Durch die beschriebene Ausgestaltung des Gürteladapters 1 ist das in den Gürteladapter 1 eingebrachte Trägerelement 31 zuverlässig in der Verriegelungsposition gesichert. Insbesondere wird bei der be-

beschriebenen Ausgestaltung des Gürteladapters 1 ein ungewolltes Lösen des Trägerelements 31 aus der Verriegelungsposition, speziell auch bei Einwirken einer äußeren, entlang der Vertikalachse V gerichteten Kraft, zuverlässig verhindert. Weiter wird dabei auch eine Bewegung des Trägerelements 31 seitlich zur Vertikalachse V oder eine sonstige Bewegung, wie z.B. ein Verdrehen des Trägerelements 31, durch die an ein bestimmtes Trägerelement 31 angepasste Aufnahme 14 des Sicherungselements 14 verhindert oder zumindest stark begrenzt. Durch den beschriebenen Gürteladapter 1 ist somit ein sicherer Halt des Trägerelements 31 in diesem gegeben.

Bezugszeichen

[0043]

- | | |
|----|----------------------------|
| 1 | Gürteladapter |
| 2 | Gehäuseschale |
| 3 | Öffnung |
| 4 | Einführungsbereich |
| 5 | Anlegekante |
| 6 | Rastverbinderaufnahme |
| 7 | Gehäuseabdeckung |
| 8 | Erster Führungssteg |
| 9 | Zweiter Führungssteg |
| 10 | Anschlagelement |
| 11 | Rücksprung |
| 12 | Stiftaufnahme |
| 13 | Rastverbinder |
| 14 | Sicherungselement |
| 15 | Aufnahme |
| 16 | Obere Führungsnasen |
| 17 | Untere Führungsnasen |
| 18 | Rastnase |
| 19 | Ausnehmung |
| 20 | Erstes Federelement |
| 21 | Erstes Betätigungselement |
| 22 | Zweites Federelement |
| 23 | Erstes Führungselement |
| 24 | Zweites Führungselement |
| 25 | Halteklappe |
| 26 | Stift |
| 27 | Rastelementaufnahme |
| 28 | Zweites Betätigungselement |
| 29 | Rastelement |
| 30 | Befestigungsadapter |
| 31 | Trägerelement |
| 32 | Handhabe |
| 33 | Anlagefläche |
| 34 | Erhöhung |
| 35 | Stiftaufnahmeabschnitt |
| 36 | Bohrung |
| V | Vertikalachse |

Patentansprüche

1. Gürteladapter (1) zum Anbringen von Gegenständen an einem Gürtel, umfassend eine Halteeinrichtung zur Anbringung des Gürteladapters (1) an dem Gürtel, eine entlang einer Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) verlaufende Öffnung (3), durch die ein Trägerelement (31) eines an dem Gürteladapter (1) anzubringenden Gegenstands in diesen einbringbar ist, und ein Sicherungselement (14), das zwischen einer Entriegelungsstellung, in der das Trägerelement (31) in den Gürteladapter (1) ein- und ausbringbar ist, und einer Verriegelungsstellung zur Sicherung eines in den Gürteladapters (1) eingebrachten Trägerelements (31) in einer Verriegelungsposition bewegbar ist, wobei das Sicherungselement (14) eine Aufnahme (15) zur zumindest teilweisen Aufnahme des in den Gürteladapter (1) eingebrachten Trägerelements (31) aufweist und das Sicherungselement (14) entlang der Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) zwischen der Entriegelungsstellung und der Verriegelungsstellung, in der das in den Gürteladapter (1) eingebrachte Trägerelement (31) in der Verriegelungsposition gesichert ist, verschiebbar geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme eine entlang der Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) verlaufende, oben und unten begrenzte schlitzartige Aufnahme ist.
2. Gürteladapter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (14) seitlich zwischen zwei entlang der Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) verlaufenden Führungsstegen (8, 9) geführt ist und/oder zumindest teilweise an diesen anliegt.
3. Gürteladapter (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (14) zumindest auf einer der den Führungsstegen (8, 9) zugewandten Seite, bevorzugt auf beiden der den Führungsstegen (8, 9) zugewandten Seiten, mindestens eine Rastnase (18) aufweist und zumindest einer der Führungsstege (8, 9), bevorzugt beide Führungsstege (8, 9), ein Anschlagelement (10) zur lösbaren Verrastung des Sicherungselements (14) in der Verriegelungsstellung aufweist.
4. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein insbesondere in Richtung der Vertikalachse (V) des Gürteladapters betätigbares erstes Betätigungselement (21), das zum Entrasten des in der Entriegelungsstellung verrasteten Sicherungselements (14) ausgestaltet ist.
5. Gürteladapter (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Betätigungselement (21) zwei entlang der Vertikalachse (V) des Gürtela-

- dapters (1) verlaufende Führungselemente (23, 24) umfasst, wobei das Sicherungselement (14) verschiebbar zwischen den Führungselementen (23, 24) geführt ist und/oder zumindest teilweise an diesen anliegt.
6. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (14) zwischen zwei entlang der Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) verlaufenden Führungsstegen (8, 9) geführt ist und zumindest eine Rastnase (18) zur lösbaren Verrastung des Sicherungselements (14) in der Verriegelungsstellung mit zumindest einem Anschlagelement (10) eines der Führungsstege (8, 9) aufweist, und der Gürteladapter (1) ein erstes Betätigungselement (21) mit zwei entlang der Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) verlaufenden Führungselementen (23, 24) umfasst, wobei die Führungselemente (23, 24) zum Entrasten des in der Verriegelungsstellung verrasteten Sicherungselements (14) bei Betätigung des ersten Betätigungselements (21) ausgestaltet sind.
7. Gürteladapter (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eines der Führungselemente (23, 24) bei Betätigung des ersten Betätigungselements (21) an einem Führungssteg (8, 9) anliegt und die Führungselemente (23, 24) die Führungsstege (8, 9) auseinanderdrücken.
8. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein mit dem Sicherungselement (14) verbundenes erstes Federelement (20), das einer Bewegung des Sicherungselements (14) von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung entgegenwirkt.
9. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine die Öffnung (3) aufweisende Gehäuseschale (2) sowie eine mit der Gehäuseschale (2) verbundene Gehäuseabdeckung (7), wobei die Gehäuseabdeckung (7) zwei entlang der Vertikalachse (V) des Gürteladapters (1) verlaufende Führungsstege (8, 9) aufweist, zwischen denen das Sicherungselement (14) verschiebbar geführt ist und/oder zumindest teilweise an diesen anliegt.
10. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung zur Anbringung des Gürteladapters (1) an dem Gürtel eine schwenkbar an dem Gürteladapter (1) angelenkte Halteklappe (25), insbesondere eine an einer Gehäuseabdeckung (7) und/oder einer Gehäuseschale (2) des Gürteladapters (1) schwenkbar angelenkte Halteklappe (25), umfasst, wobei die Halteklappe (25) in einer zur Befestigung des Gürteladapters (1) an dem Gürtel vorgesehenen Befestigungsposition fixierbar ist.
11. Gürteladapter (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gürteladapter (1), insbesondere eine Gehäuseabdeckung (7) des Gürteladapters (1), zumindest ein Rastelement (29) zur Fixierung der Halteklappe (25) in der Befestigungsposition sowie ein mit dem zumindest einen Rastelement (29) in Verbindung stehendes und/oder das zumindest eine Rastelement (29) aufweisendes zweites Betätigungselement (28), insbesondere ein auf einer Unterseite des Gürteladapters (1) angeordnetes zweites Betätigungselement (28), aufweist.
12. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (3) und/oder eine Aufnahme (15) des Sicherungselements (14) zum Einbringen bzw. zur Aufnahme eines als Haken bzw. als hakenförmiges Element ausgestalteten Trägerelements (31) ausgestaltet sind.
13. Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen die Öffnung (3) umgebenden und in Richtung der Öffnung (3) geneigten Einführbereich (4).
14. Haltesystem umfassend einen Gürteladapter (1) nach einem der voranstehenden Ansprüche sowie ein Trägerelement (31), insbesondere ein hakenförmig ausgebildetes Trägerelement (31), das an einem an dem Gürtel bzw. dem Gürteladapter (1) anzubringenden Gegenstand, insbesondere einem Werkzeug, einer Werkzeughalter, angeordnet ist, wobei das Sicherungselement (14) durch das in den Gürteladapter (1) eingebrachte Trägerelement (31) von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung verschiebbar ist.

Claims

1. Belt adapter (1) for attaching objects to a belt, comprising a holding system for attaching the belt adapter (1) to the belt, an opening (3) which extends along a vertical axis (V) of the belt adapter (1) and through which a carrier element (31) of an object to be attached to the belt adapter (1) can be inserted into the latter, and a securing element (14) which can be moved between an unlocked position, in which the carrier element (31) can be brought into and out of the belt adapter (1), and a locked position for securing a carrier element (31) inserted into the belt adapter (1) in a locking position, wherein the securing element (14) has a receiving means (15) for at least partially receiving the carrier element (31) inserted

- into the belt adapter (1) and the securing element (14) can be moved along the vertical axis (V) of the belt adapter (1) between the unlocked position and the locked position, in which the carrier element (31) inserted in the belt adapter (1) is secured in the locking position, **characterized in that** the receiving means (15) is a slot-like receiving means (15) which runs along the vertical axis (V) of the belt adapter (1) and is limited at the top and bottom.
2. Belt adapter (1) according to claim 1, **characterized in that** the securing element (14) is guided laterally between two guide bars (8, 9) running along the vertical axis (V) of the belt adapter (1) and/or rests at least partially against these.
 3. Belt adapter (1) according to claim 2, **characterized in that** the securing element (14) has at least one catch lug (18) on at least one of the sides facing the guide bars (8, 9), preferably on both of the sides facing the guide bars (8, 9), and at least one of the guide bars (8, 9), preferably both guide bars (8, 9), has a stop element (10) for releasably catching the securing element (14) in the locked position.
 4. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized by** a first actuating element (21) which can be actuated in particular in the direction of the vertical axis (V) of the belt adapter and which is designed for unlatching the securing element (14) latched in the unlocked position.
 5. Belt adapter (1) according to claim 4, **characterized in that** the first actuating element (21) comprises two guide elements (23, 24) running along the vertical axis (V) of the belt adapter (1), the securing element (14) being guided displaceably between the guide elements (23, 24) and/or resting at least partially against them.
 6. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the securing element (14) is guided between two guide bars (8, 9) extending along the vertical axis (V) of the belt adapter (1) and has at least one catch lug (18) for releasably latching the securing element (14) in the locked position with at least one stop element (10) of one of the guide bars (8, 9), and the belt adapter (1) comprises a first actuating element (21) with two guide elements (23, 24) extending along the vertical axis (V) of the belt adapter (1), wherein the guide elements (23, 24) are designed for disengaging the securing element (14) locked in the locked position upon actuation of the first actuating element (21).
 7. Belt adapter (1) according to claim 6, **characterized in that** in each case one of the guide elements (23, 24) bears against a guide bar (8, 9) when the first actuating element (21) is actuated and the guide elements (23, 24) push the guide bars (8, 9) apart.
 8. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized by** a first spring element (20) connected to the securing element (14), which counteracts a movement of the securing element (14) from the unlocked position into the locked position.
 9. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized by** a case shell (2) having the opening (3) and a case cover (7) connected to the case shell (2), the case cover (7) having two guide bars (8, 9) which extend along the vertical axis (V) of the belt adapter (1) and between which the securing element (14) is guided displaceably and/or rests at least partially against them.
 10. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the holding system for attaching the belt adapter (1) to the belt comprises a holding flap (25) pivotably articulated to the belt adapter (1), in particular a holding flap (25) pivotably articulated to a case cover (7) and/or a case shell (2) of the belt adapter (1), wherein the holding flap (25) can be fixed in an attachment position provided for attaching the belt adapter (1) to the belt.
 11. Belt adapter (1) according to claim 10, **characterized in that** the belt adapter (1), in particular a case cover (7) of the belt adapter (1), has at least one catch element (29) for fixing the holding flap (25) in the attachment position and a second actuating element (28) which is connected to the at least one catch element (29) and/or has the at least one catch element (29), in particular a second actuating element (28) arranged on an underside of the belt adapter (1).
 12. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the opening (3) and/or a receiving means (15) of the securing element (14) are designed for inserting or receiving a carrier element (31) designed as a hook or as a hook-shaped element.
 13. Belt adapter (1) according to one of the preceding claims, **characterized by** an insertion region (4) surrounding the opening (3) and inclined in the direction of the opening (3).
 14. Holding system comprising a belt adapter (1) according to one of the preceding claims and a carrier element (31), in particular a hook-shaped carrier element (31), which is arranged on an object to be attached to the belt or the belt adapter (1), in particular a tool, a tool bag or a tool holder, wherein the securing element (14) can be displaced from the unlocked

position into the locked position by the carrier element (31) inserted into the belt adapter (1).

Revendications

1. Adaptateur de ceinture (1) pour le montage d'objets sur une ceinture, comprenant

un dispositif de retenue pour le montage de l'adaptateur de ceinture (1) sur la ceinture, une ouverture (3) s'étendant le long d'un axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1), par laquelle un élément de support (31) d'un objet à monter sur l'adaptateur de ceinture (1) peut être introduit dans celui-ci, et un élément de blocage (14), qui est mobile entre une situation de déverrouillage, dans laquelle l'élément de support (31) peut être introduit dans l'adaptateur de ceinture (1) et extrait, et une situation de verrouillage pour le blocage d'un élément de support (31) introduit dans l'adaptateur de ceinture (1) dans une position de verrouillage, dans lequel l'élément de blocage (14) présente un logement (15) pour le logement au moins partiel de l'élément de support (31) introduit dans l'adaptateur de ceinture (1) et l'élément de blocage (14) est guidé de manière coulissante le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1) entre la situation de déverrouillage et la situation de verrouillage, dans laquelle l'élément de support (31) introduit dans l'adaptateur de ceinture (1) est bloqué dans la position de verrouillage, **caractérisé en ce que** le logement est un logement du type fente s'étendant le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1), délimité en haut et en bas.

2. Adaptateur de ceinture (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (14) est guidé latéralement entre deux nervures de guidage (8, 9) s'étendant le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1) et/ou s'applique au moins en partie sur celles-ci.

3. Adaptateur de ceinture (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (14) présente au moins sur une face tournée vers les nervures de guidage (8, 9), de préférence sur les deux faces tournées vers les nervures de guidage (8, 9), au moins un bec d'encliquetage (18) et au moins une des nervures de guidage (8, 9), de préférence les deux nervures de guidage (8, 9), présente un élément de butée (10) pour l'encliquetage libérable de l'élément de blocage (14) dans la situation de verrouillage.

4. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque

des revendications précédentes, **caractérisé par** un premier élément d'actionnement (21) pouvant être actionné en particulier en direction de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture, qui est conçu pour le désencliquetage de l'élément de blocage (14) encliqueté dans la situation de déverrouillage.

5. Adaptateur de ceinture (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le premier élément d'actionnement (21) comprend deux éléments de guidage (23, 24) s'étendant le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1), dans lequel l'élément de blocage (14) est guidé de manière coulissante entre les éléments de guidage (23, 24) et/ou s'applique au moins en partie sur ceux-ci.

6. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (14) est guidé entre deux nervures de guidage (8, 9) s'étendant le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1) et présente au moins un bec d'encliquetage (18) pour l'encliquetage libérable de l'élément de blocage (14) dans la situation de verrouillage avec au moins un élément de butée (10) d'une des nervures de guidage (8, 9), et l'adaptateur de ceinture (1) comprend un premier élément d'actionnement (21) avec deux éléments de guidage (23, 24) s'étendant le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1), dans lequel les éléments de guidage (23, 24) sont conçus pour le désencliquetage de l'élément de blocage (14) encliqueté dans la situation de verrouillage lors de l'actionnement du premier élément d'actionnement (21).

7. Adaptateur de ceinture (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** respectivement un des éléments de guidage (23, 24) lors de l'actionnement du premier élément d'actionnement (21) s'applique sur une nervure de guidage (8, 9) et les éléments de guidage (23, 24) écartent les nervures de guidage (8, 9).

8. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** un premier élément ressort (20) relié à l'élément de blocage (14), qui agit à l'encontre d'un mouvement de l'élément de blocage (14) à partir de la situation de déverrouillage dans la situation de verrouillage.

9. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une coque de boîtier (2) présentant l'ouverture (3) ainsi qu'un couvercle de boîtier (7) relié à la coque de boîtier (2), dans lequel le couvercle de boîtier (7) présente deux nervures de guidage (8, 9) s'étendant le long de l'axe vertical (V) de l'adaptateur de ceinture (1), entre lesquelles l'élément de blocage (14) est guidé de manière coulissante et/ou s'applique

au moins en partie sur celles-ci.

10. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de retenue pour le montage de l'adaptateur de ceinture (1) sur la ceinture comprend un clapet de retenue (25) articulé de manière pivotante sur l'adaptateur de ceinture (1), en particulier un clapet de retenue (25) articulé de manière pivotante sur un couvercle de boîtier (7) et/ou une coque de boîtier (2) de l'adaptateur de ceinture (1), dans lequel le clapet de retenue (25) peut être fixé dans une position de fixation prévue pour la fixation de l'adaptateur de ceinture (1) sur la ceinture.

5
10
15
11. Adaptateur de ceinture (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** l'adaptateur de ceinture (1), en particulier un couvercle de boîtier (7) de l'adaptateur de ceinture (1), présente au moins un élément d'encliquetage (29) pour la fixation du clapet de retenue (25) dans la position de fixation ainsi qu'un deuxième élément d'actionnement (28) en liaison avec le au moins un élément d'encliquetage (29) et/ou présentant le au moins un élément d'encliquetage (29), en particulier un deuxième élément d'actionnement (28) disposé sur une face inférieure de l'adaptateur de ceinture (1).

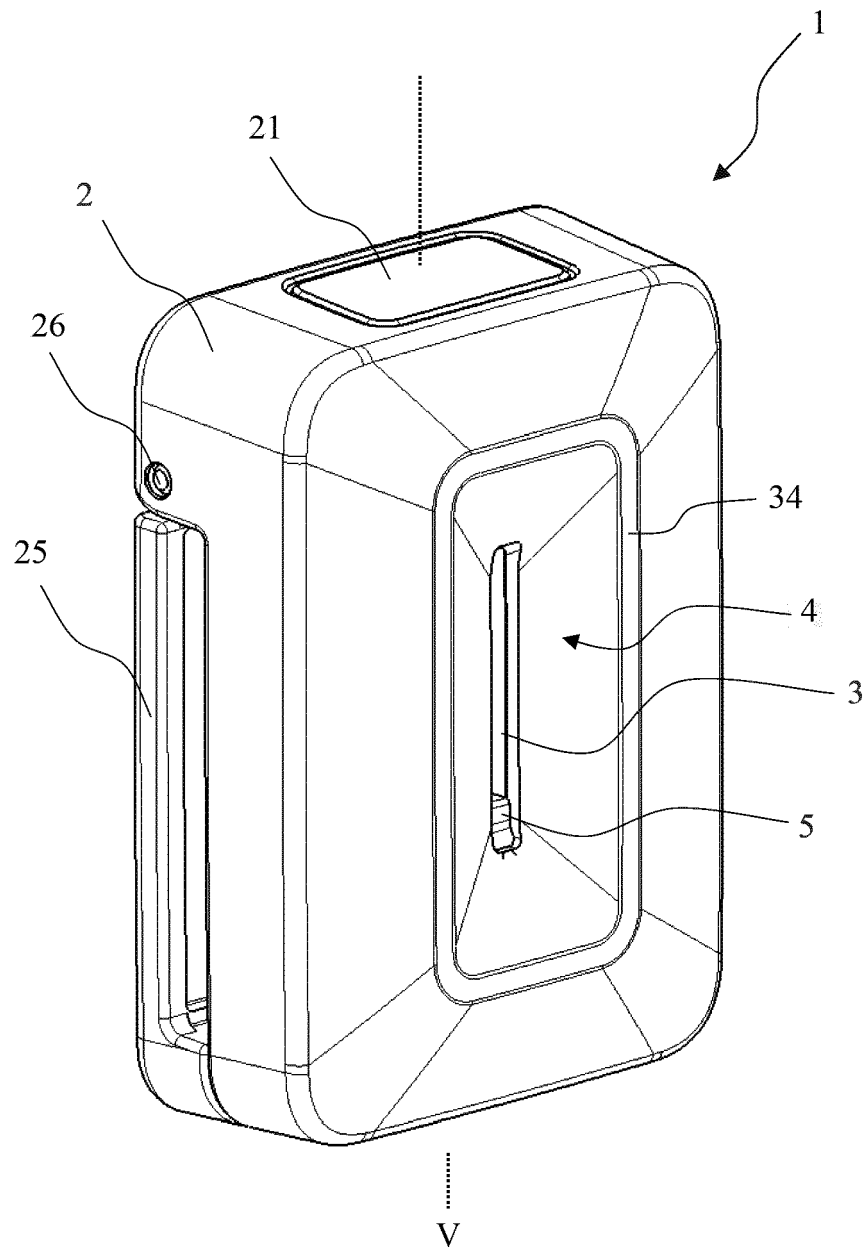
20
25
12. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ouverture (3) et/ou un logement (15) de l'élément de blocage (14) sont conçus pour l'introduction ou pour le logement d'un élément de support (31) conçu en tant que crochet ou en tant qu'élément en forme de crochet.

30
35
13. Adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une zone d'introduction (4) entourant l'ouverture (3) et inclinée en direction de l'ouverture (3).

40
14. Système de retenue comprenant un adaptateur de ceinture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes ainsi qu'un élément de support (31), en particulier un élément de support (31) réalisé en forme de crochet, qui est disposé sur un objet à monter sur la ceinture ou l'adaptateur de ceinture (1), en particulier un outil, une poche d'outil ou un porte-outil, dans lequel l'élément de blocage (14) peut coulisser à partir de la situation de déverrouillage dans la situation de verrouillage à l'aide de l'élément de support (31) introduit dans l'adaptateur de ceinture (1).

45
50
55

Fig. 1



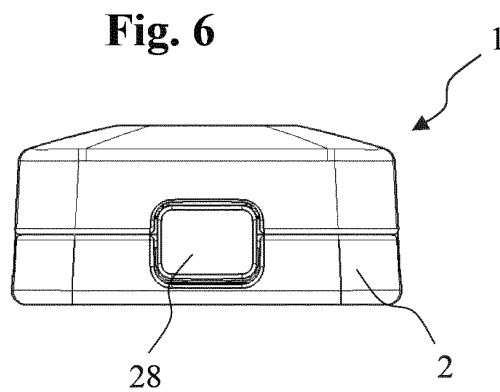
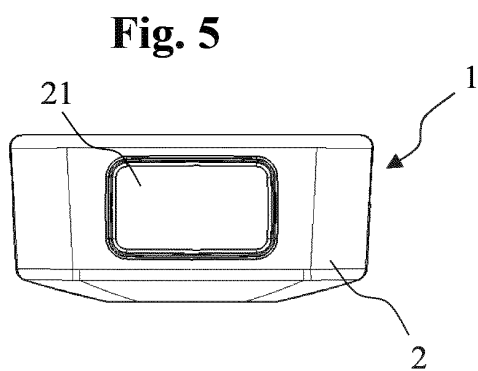
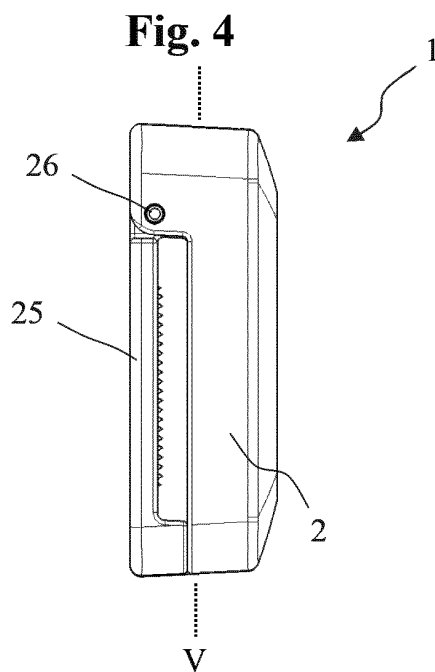
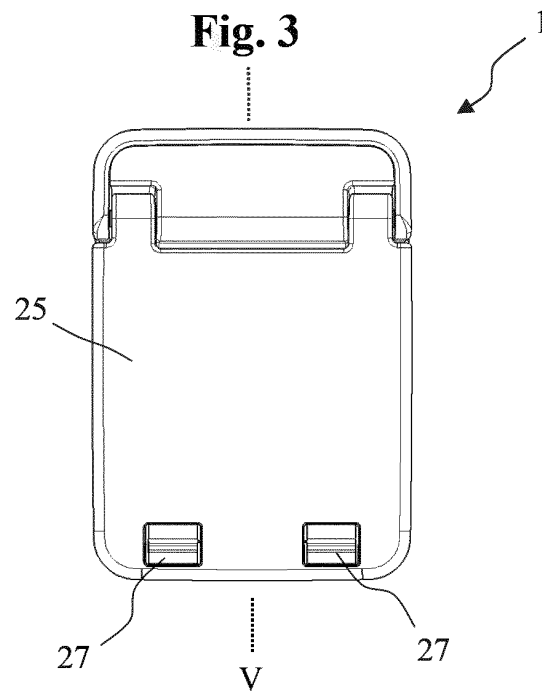
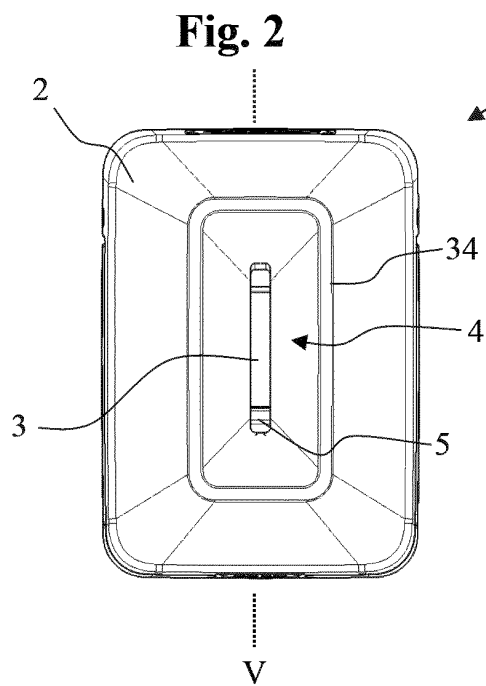


Fig. 7

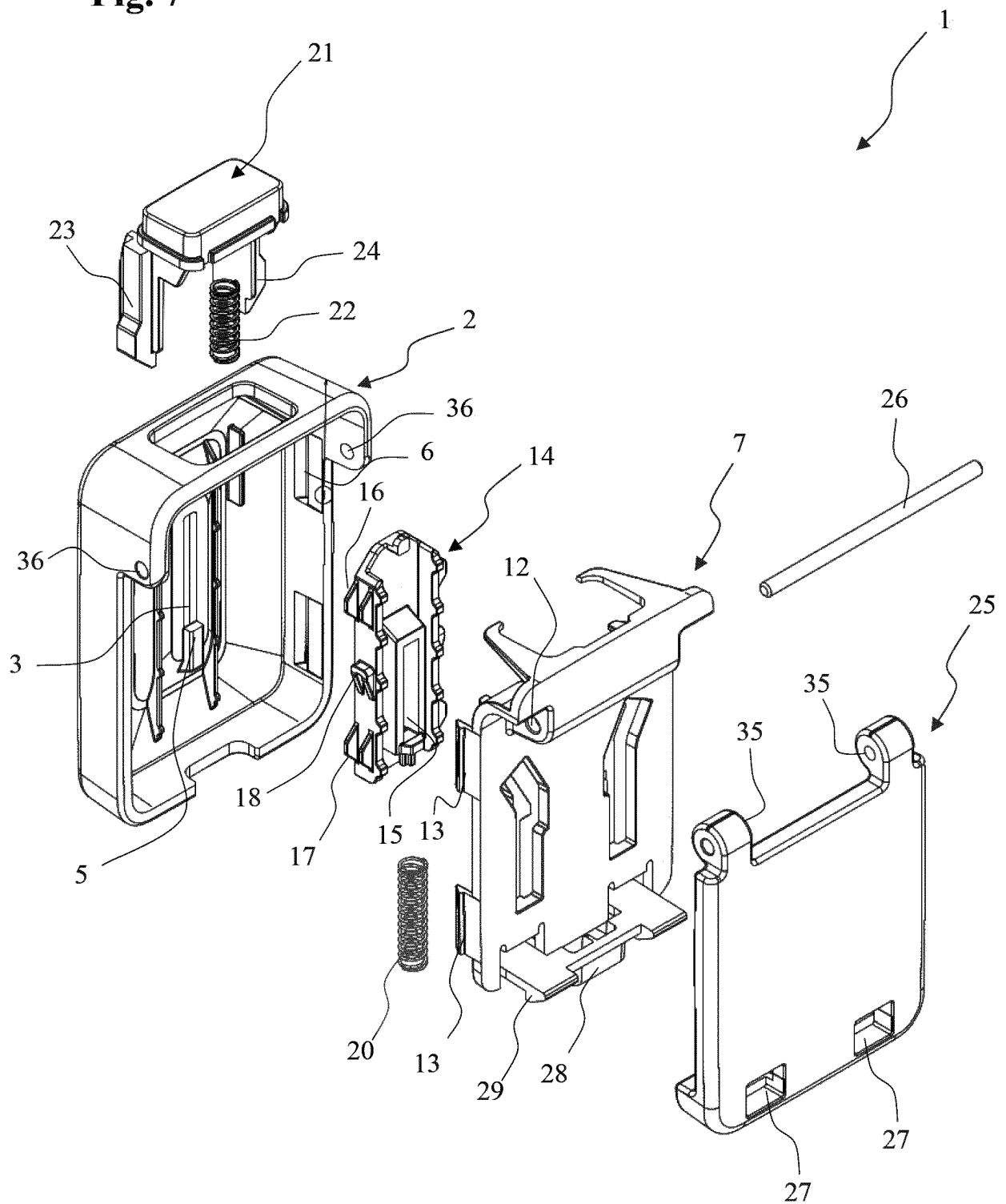


Fig. 8

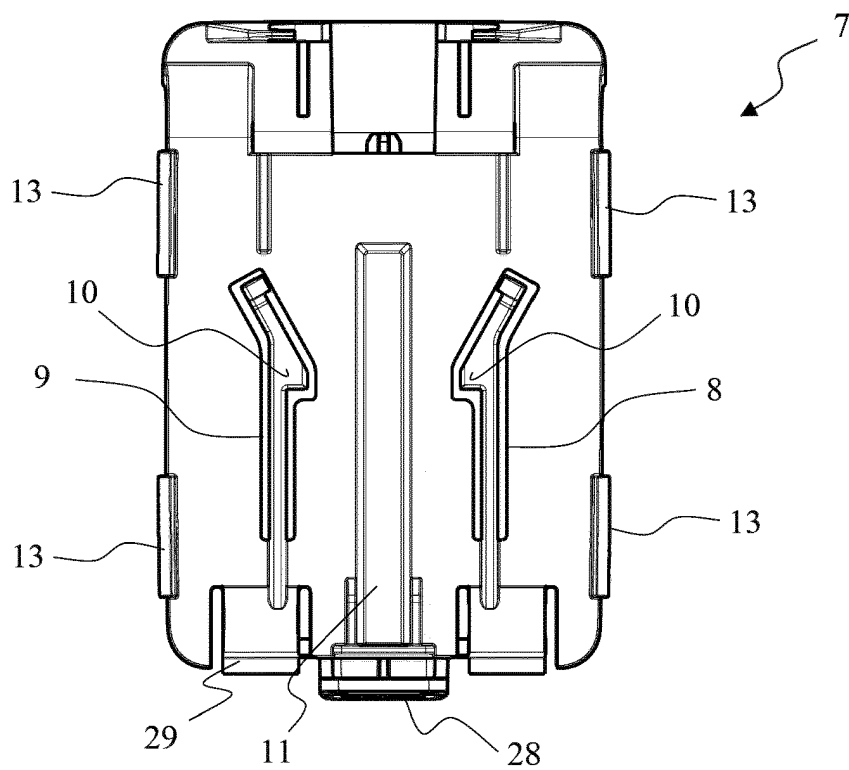


Fig. 9

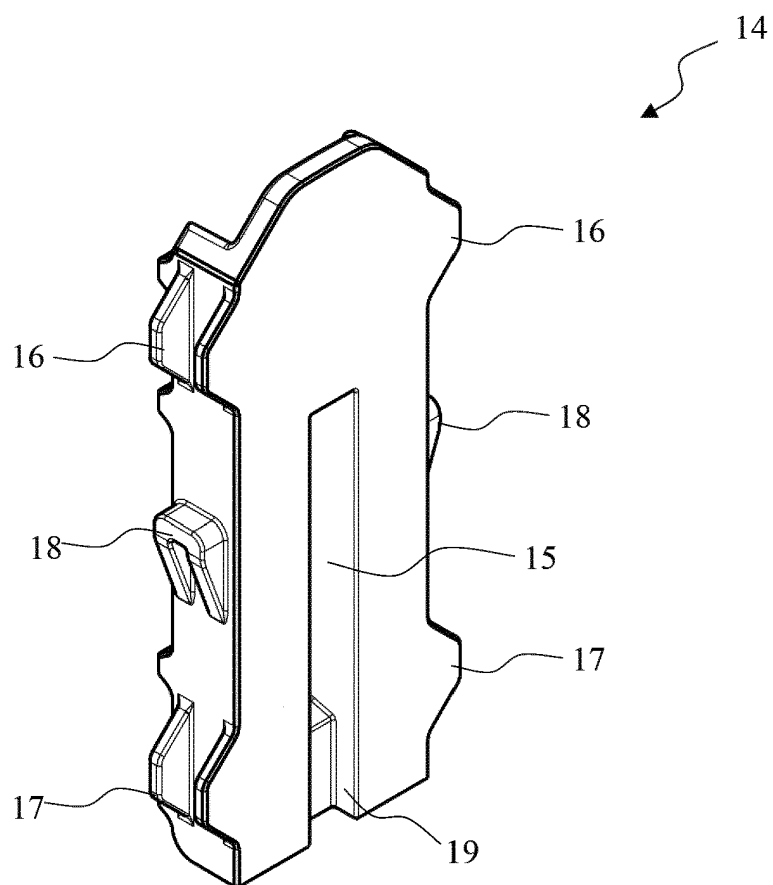


Fig. 10

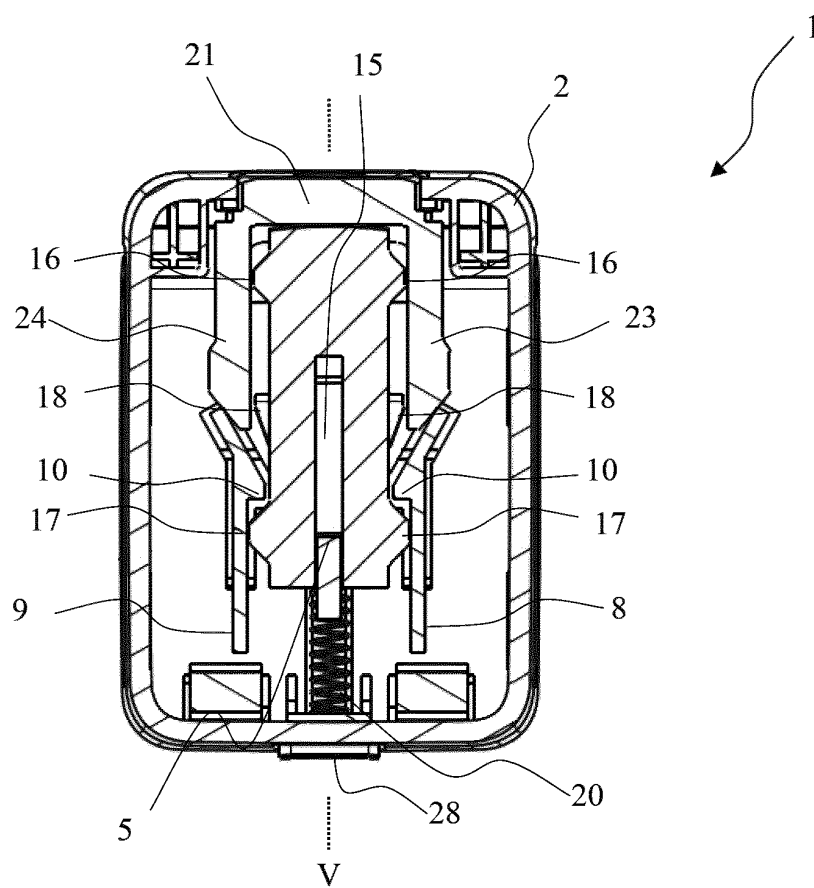


Fig. 11

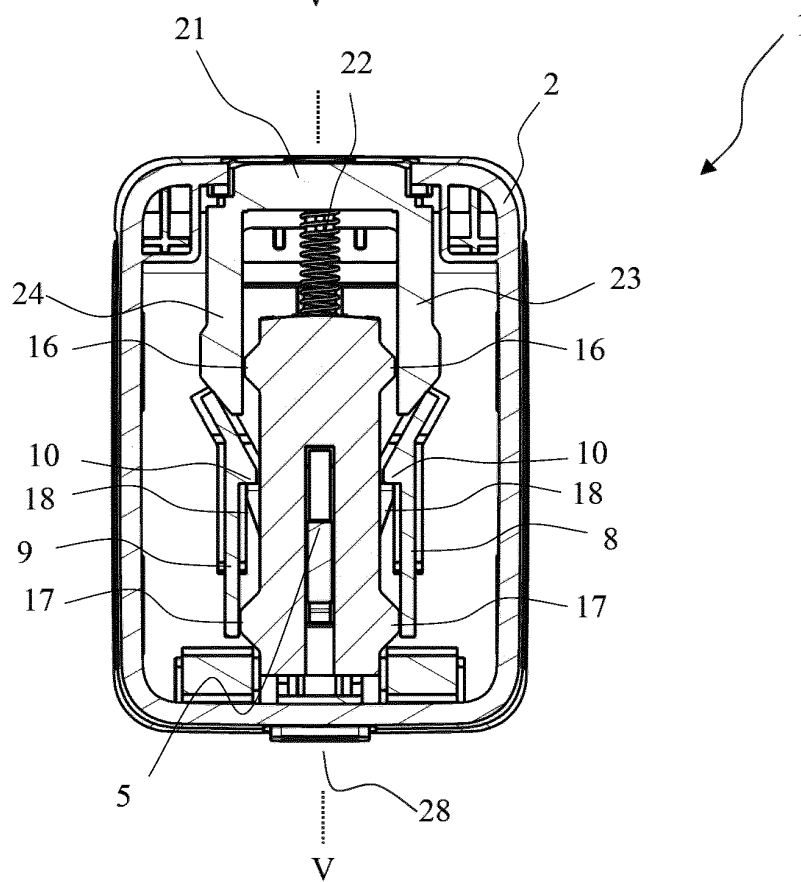


Fig. 12

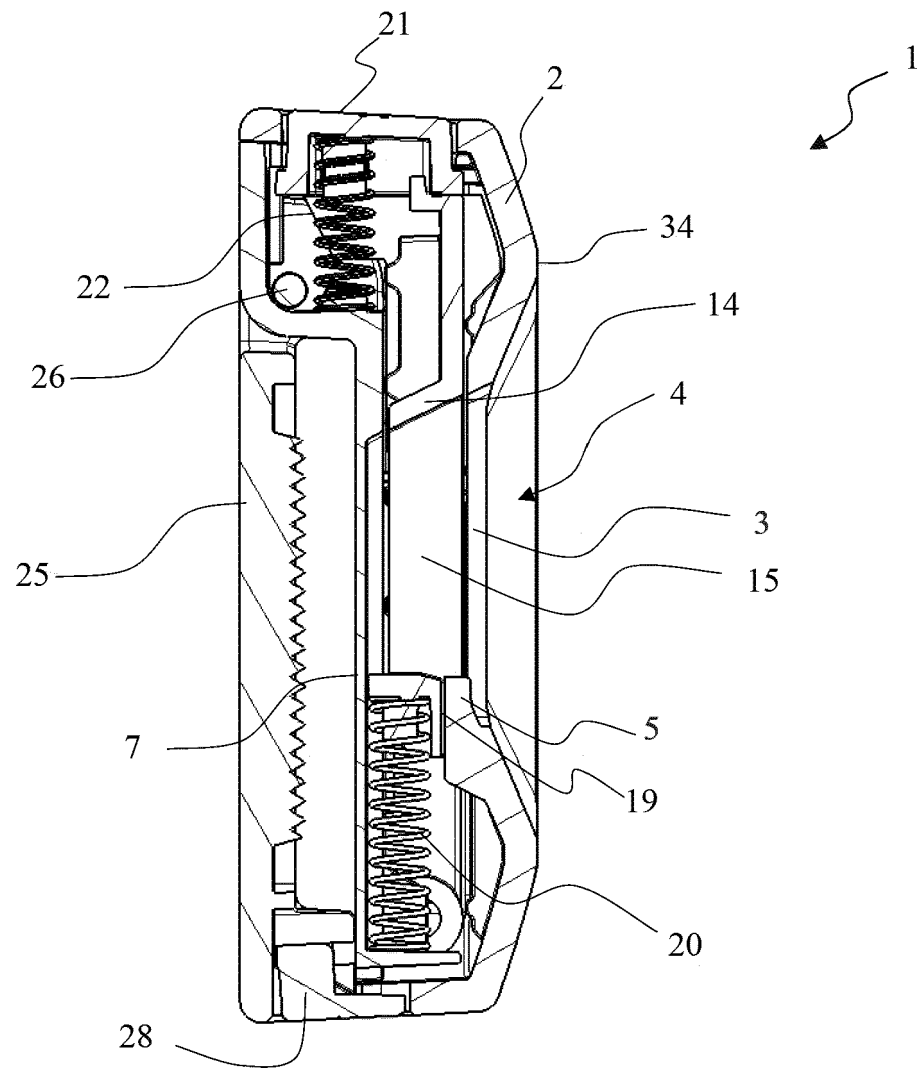


Fig. 13

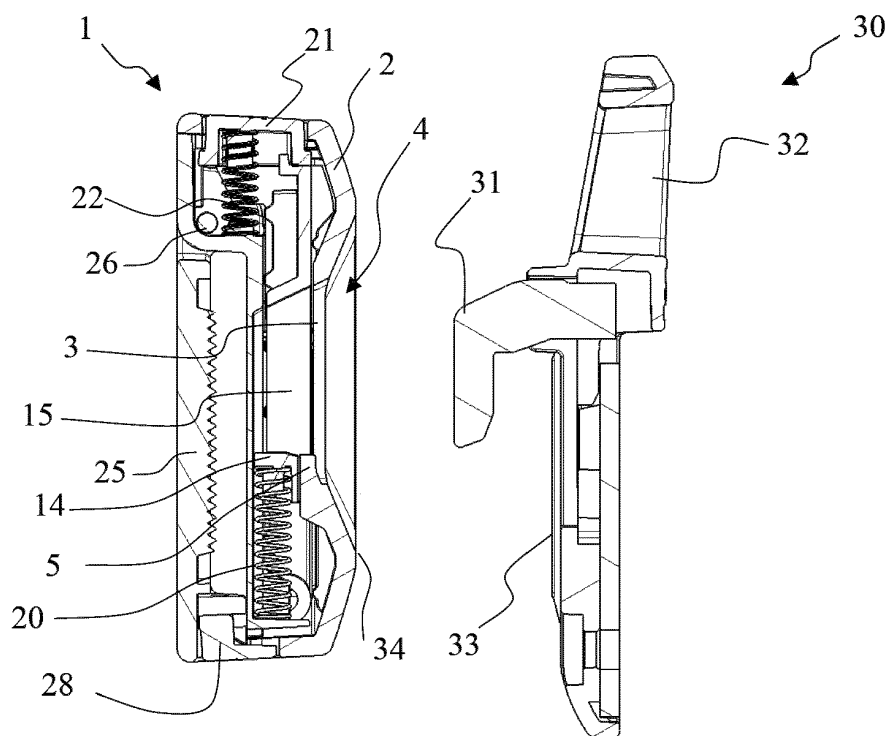


Fig. 14

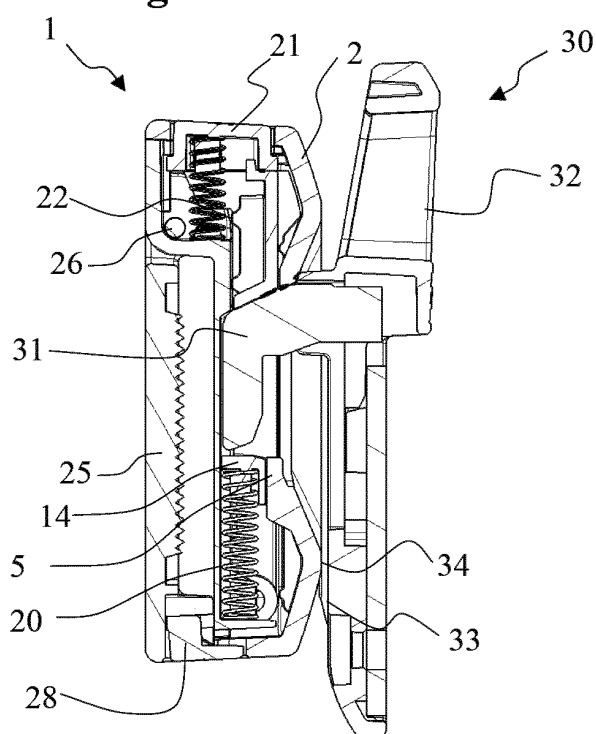
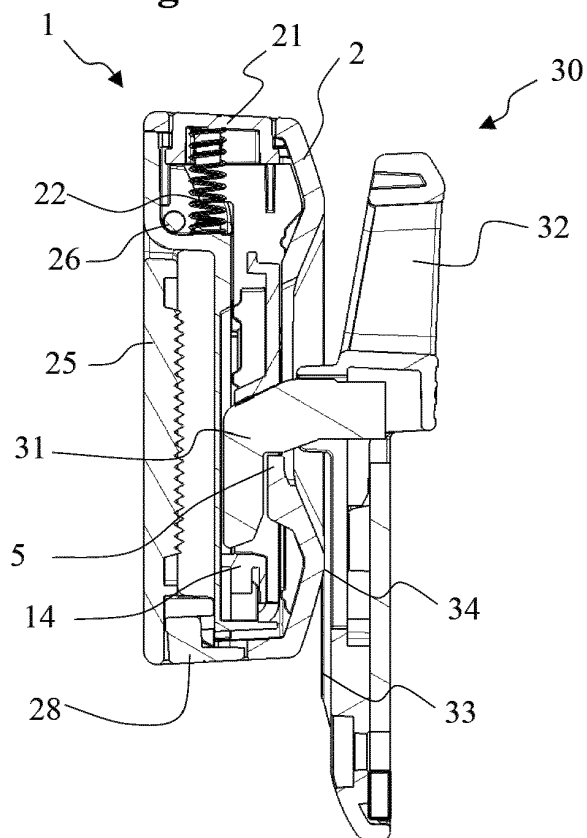


Fig. 15



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

- US 20030141329 A1 [0003]
- US 2003162510 A1 [0004]
- US 2002132592 A1 [0005]