

(19)



(11)

**EP 3 858 185 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.08.2021 Patentblatt 2021/31**

(51) Int Cl.:  
**A45C 13/10** (2006.01) **A45C 13/12** (2006.01)  
**A45F 3/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20214583.5**

(22) Anmeldetag: **16.12.2020**

(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:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Sudhaus GmbH**  
**58644 Iserlohn (DE)**

(72) Erfinder: **Keidel, Stephan**  
**65719 Hofheim (DE)**

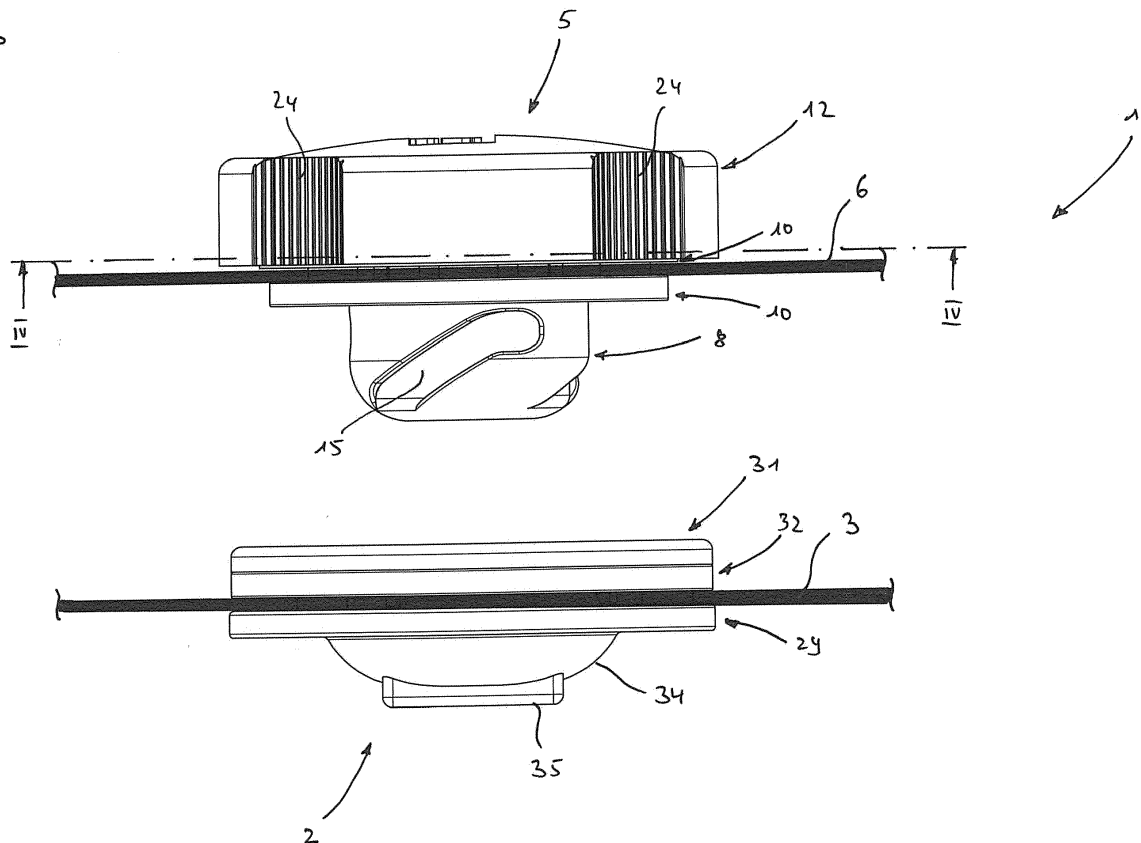
(74) Vertreter: **Schröter & Albrecht Patentanwälte**  
**PartG mbB**  
**Mendener Strasse 139**  
**58636 Iserlohn (DE)**

(30) Priorität: **28.01.2020 DE 202020100438 U**

(54) **SCHLOSS UND BEHÄLTER MIT EINEM SCHLOSS**

(57) Schloss (1) für einen Behälter (4), insbesondere für einen Tragebehälter in Form eines Tornisters, eines Rucksacks oder dergleichen.

Fig. 3

**EP 3 858 185 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schloss für einen Behälter, insbesondere für einen Tragebehälter in Form eines Tornisters, eines Rucksacks, einer Handtasche oder dergleichen. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung einen Behälter mit einem solchen Schloss.

**[0002]** Tragebehälter wie beispielsweise Tornister umfassen normalerweise eine Wandung, die einen Aufnahmeraum des Behälters definiert, und einen Behälterdeckel, der relativ zur Wandung bewegbar ist. Der Behälterdeckel ist dabei meist derart rückseitig mit der Wandung verbunden, dass er zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung relativ zur Wandung geklappt oder geschwenkt werden kann, um den Aufnahmeraum wahlweise zugänglich zu machen oder zu verschließen. Um den Behälterdeckel in der geschlossenen Stellung zu verriegeln, ist es bekannt, den Behälter mit einem Schloss zu versehen. Ein solches Schloss umfasst normalerweise eine Aufnahmeeinheit, die an der Wandung des Behälters befestigt ist, und eine Eingriffseinheit, die an dem Behälterdeckel befestigt ist und zum Verschließen des Aufnahmeraums lösbar mit der Aufnahmeeinheit in Eingriff gebracht werden kann.

**[0003]** Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein neues, preiswertes und einfach zu bedienendes Schloss sowie einen Behälter mit einem solchen Schloss bereitzustellen.

**[0004]** Zur Lösung dieser Aufgabe schafft die vorliegende Erfindung ein Schloss für einen Behälter, insbesondere für einen Tragebehälter in Form eines Tornisters, umfassend eine Aufnahmeeinheit, die dazu ausgelegt ist, an einer Wandung des Behälters befestigt zu werden, und eine Eingriffseinheit, die dazu ausgelegt ist, an einem relativ zur Wandung bewegbaren Behälterdeckel befestigt und mit der Aufnahmeeinheit lösbar in Eingriff gebracht zu werden, wobei die Eingriffseinheit einen auswärts vorstehenden und drehbar gelagerten Dorn aufweist, der zwischen einer Entriegelungsstellung und einer Verriegelungsstellung drehend bewegbar ist, einen ersten Magneten aufnimmt und an seiner Umfangsfläche mit zumindest drei über den Umfang verteilt angeordneten Führungsnuten versehen ist, die jeweils an ihrem zum vorderen freien Ende des Dorns weisenden Ende offen ausgebildet sind und sich von dort aus nach Art eines Spiralabschnitts in Richtung des hinteren Endes des Dorns erstrecken, und wobei die Aufnahmeeinheit eine den Dorn aufnehmende Vertiefung, deren Form auf die Form des Dorns abgestimmt ist, einen mit dem ersten Magneten haltend zusammenwirkenden zweiten Magneten, der im Bereich des Bodens der Vertiefung angeordnet ist, und eine der Anzahl der Führungsnuten entsprechende Anzahl von Eingriffselementen aufweist, die derart ausgebildet und positioniert sind, dass sie in der Entriegelungsstellung des Dorns beim Einführen des Dorns in die Vertiefung mit den am Dorn vorgesehenen Führungsnuten in Eingriff kommen und dann beim Über-

führen des Dorns in seine Verriegelungsstellung innerhalb der Führungsnuten bewegt werden, wobei die Überführung des Dorns aus der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung durch die zunehmende magnetische Anziehungskraft der sich gegenseitig anziehenden Magnete unterstützt und der Dorn bei Erreichen der Verriegelungsstellung durch die Magnete in seiner Verriegelungsstellung gehalten wird.

**[0005]** Um den Behälterdeckel im geschlossenen Zustand zu verriegeln, wird die Eingriffseinheit des erfindungsgemäßen Schlosses mit der Aufnahmeeinheit in Eingriff gebracht, indem der Dorn der Eingriffseinheit in seiner Entriegelungsstellung in die Vertiefung der Aufnahmeeinheit eingeführt wird. Am Anfang der Einführbewegung werden die Eingriffselemente der Aufnahmeeinheit in die zum freien Ende des Dorns offenen Führungsnuten des Dorns eingesetzt. Beim Fortsetzen der Einführbewegung werden die Eingriffselemente innerhalb der Führungsnuten in Richtung des anderen Endes des Dorns bewegt, wodurch der Dorn drehend in seine Verriegelungsstellung überführt wird. Während der Einführbewegung wird auch der Abstand zwischen den einerseits an der Aufnahmeeinheit und andererseits an der Eingriffseinheit positionierten Magneten verringert, die sich mit zunehmender Anziehungskraft gegenseitig immer stärker anziehen, wodurch die Einführbewegung unterstützt wird. Am Ende der Einführbewegung wird der Dorn dann durch die Magnetkraft in seiner Verriegelungsstellung gehalten. Zum Öffnen des Behälterdeckels wird der Dorn gegen die Magnetkraft in Richtung seiner Entriegelungsstellung gedreht. Während dieser Drehbewegung werden die Eingriffselemente entlang der zugeordneten Führungsnuten in Richtung des freien Endes des Dorns bewegt werden, wobei der Dorn zeitgleich bei sich stetig verringernder Magnetkraft aus der Vertiefung herausgeführt wird. Sobald die Eingriffselemente aus den Führungsnuten bewegt wurden, kann die Eingriffseinheit mühelos von der Aufnahmeeinheit gelöst werden.

**[0006]** Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung weist die Eingriffseinheit zumindest eine Feder auf, die derart ausgebildet und positioniert ist, dass sie den Dorn in Richtung seiner Verriegelungsstellung vorgespannt. Die Federkraft muss somit überwunden werden, um den Dorn aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung zu überführen, wodurch eine zusätzliche Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Öffnen des Schlosses erzielt wird.

**[0007]** Bevorzugt weist die Eingriffseinheit Anschläge auf, welche zusammenwirkend die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung des Dorns definieren, wodurch die Handhabung des Schlosses erleichtert wird.

**[0008]** Vorteilhaft weist die Eingriffseinheit ein zum Drehen des Dorns ausgelegtes Betätigungselement auf, an dem der Dorn drehfest gehalten ist, wobei das Betätigungselement bevorzugt ergonomisch geformt ist, so dass es mit den Fingern gut gehandhabt werden kann.

**[0009]** Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung weist die Eingriffseinheit einen unteren Halte-

ring und einen oberen Haltering auf, der dazu ausgelegt ist, mit seiner Unterseite drehfest an der Oberseite des unteren Halterings befestigt zu werden und an seiner Oberseite das Betätigungselement aufzunehmen, wobei an der Oberseite des oberen Halterings Haltemittel, die zur Aufnahme der Feder und zum Halten eines ersten Schenkels der Feder ausgelegt sind, und Anschläge vorgesehen sind, wobei an der Unterseite des Betätigungselements Aufnahmemittel zur Aufnahme eines zweiten Schenkels der Feder und zumindest ein Anschlag vorgesehen sind, der zusammenwirkend mit den Anschlägen des oberen Halterings die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung des Dorns definiert und wobei der Dorn über sich durch den oberen Haltering erstreckende Befestigungsmittel drehfest mit dem Betätigungselement verbunden ist. Der untere Haltering und der obere Haltering können miteinander verschraubt und/oder verklebt und/oder verpresst und/oder verschraubt sein, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Haltemittel ebenso wie die ersten Anschläge des oberen Halterings sind vorteilhaft durch geeignet geformte, aufwärts von dem oberen Haltering vorstehende Vorsprünge gebildet. Die Aufnahmemittel und die zweiten Anschläge des Betätigungselementes sind vorteilhaft durch geeignet geformte, abwärts von dem Betätigungselement vorstehende Vorsprünge gebildet. Die Befestigungsmittel, die den Dorn und das Betätigungselement drehfest miteinander verbinden, sind bevorzugt sowohl an dem Dorn als auch an dem Betätigungselement ausgebildet. So können beispielsweise an dem Dorn und an dem Betätigungselement Befestigungsmittel vorgesehen sein, die rastend zusammenwirken. Der untere Haltering, der Dorn, der obere Haltering und das Betätigungselement sind vorteilhaft jeweils einteilig als Kunststoffspritzgußteil hergestellt.

**[0010]** Die Eingriffselemente der Aufnahmeeinheit sind bevorzugt radial bewegbar aufgenommen und jeweils mit einem Federelement radial einwärts vorgespannt. Dank solcher Federelemente können die Eingriffselemente beim Einführen des Dorns der Eingriffseinheit in die Vertiefung der Aufnahmeeinheit auch dann mit den Führungsnuten in Eingriff gebracht werden, wenn die Eingriffselemente nicht genau fluchtend zu den Führungsnuten positioniert sind, indem auf den Dorn ein leichter Druck in Richtung der Aufnahmeeinheit ausgeübt wird. Durch den Druck werden die Eingriffselemente entgegen der Kraft der zugeordneten Federelemente leicht radial auswärts bewegt, so dass sie dann radial in die Führungsnuten einschnappen.

**[0011]** Gemäß einer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung weist die Aufnahmeeinheit ein Halteelement, einen Abdeckring und ein zwischen der Oberseite des Halteelementes und der Unterseite des Abdeckrings angeordnetes, mit den Eingriffselementen versehenes Zwischenteil auf, wobei das Halteelement, der Abdeckring und das Zwischenteil dazu ausgelegt sind, drehfest miteinander verbunden zu werden.

**[0012]** Vorteilhaft bildet das Zwischenteil die den Dorn

aufnehmende Vertiefung.

**[0013]** Der zweite Magnet ist bevorzugt an dem Halteelement und/oder an dem Zwischenteil befestigt.

**[0014]** Ferner schafft die vorliegende Erfindung einen Behälter, insbesondere Tragebehälter in Form eines Tornisters, mit einer Wandung, insbesondere einer einen Aufnahmeraum des Behälters definierenden Wandung, einem relativ zur Wandung bewegbaren Behälterdeckel und einem erfindungsgemäßen Schloss, wobei die Aufnahmeeinheit des Schlosses an der Wandung des Behälters und die Eingriffseinheit an dem Behälterdeckel derart befestigt sind, dass die Eingriffseinheit mit der Aufnahmeeinheit lösbar in Eingriff gebracht werden kann.

**[0015]** Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung deutlich. Darin ist

Figur 1 eine perspektivische Explosionsansicht eines Schlosses gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung von oben;

Figur 2 eine perspektivische Explosionsansicht des Schlosses von unten;

Figur 3 eine Seitenansicht des Schlosses in einem Zustand, in dem eine Eingriffseinheit und eine Aufnahmeeinheit des Schlosses an einem Behälter befestigt sind, wobei die Eingriffseinheit und die Aufnahmeeinheit nicht miteinander in Eingriff sind;

Figur 4 eine Schnittansicht der Eingriffseinheit des Schlosses entlang der Linie IV-IV in Figur 3, wobei sich ein Dorn der Eingriffseinheit in seiner Entriegelungsstellung befindet und auf die Darstellung des Behälters verzichtet wurde;

Figur 5 eine Unteransicht eines Abdeckrings der Aufnahmeeinheit des Schlosses in einem Zustand, in dem die Eingriffseinheit, deren Dorn sich in seiner Entriegelungsstellung befindet, gerade mit der Aufnahmeeinheit in Eingriff gebracht wird, wobei auf die Darstellung des Behälters verzichtet wurde;

Figur 6 eine Schnittansicht der Eingriffseinheit des Schlosses entlang der Linie IV-IV in Figur 3, wobei sich der Dorn der Eingriffseinheit in seiner Verriegelungsstellung befindet und auf die Darstellung des Behälters verzichtet wurde;

Figur 7 eine Unteransicht eines Abdeckrings der Aufnahmeeinheit des Schlosses in einem Zustand, in dem die Eingriffseinheit, deren Dorn sich in seiner Verriegelungsstellung befindet, mit der Aufnahmeeinheit vollständig in Eingriff gebracht ist, wobei auf die Darstellung des Behälters verzichtet wurde; und

Figur 8 eine Querschnittansicht des Schlosses in

dem in Figur 7 gezeigten Zustand; und

Figur 9 eine perspektivische Ansicht eines Behälters mit daran befestigtem Schloss.

**[0016]** Das in den Figuren 1 bis 8 dargestellte Schloss 1 umfasst als Hauptkomponenten eine Aufnahmeeinheit 2, die dazu ausgelegt ist, an einer Wandung 3 eines Behälters 4 befestigt zu werden, und eine Eingriffseinheit 5, die dazu ausgelegt ist, an einem relativ zur Wandung 3 bewegbaren Behälterdeckel 6 befestigt und mit der Aufnahmeeinheit 2 lösbar in Eingriff gebracht zu werden.

**[0017]** Die Eingriffseinheit 5 weist einen unteren Haltering 7, einen Dorn 8, einen Magneten 9, einen oberen Haltering 10, eine Feder 11 und ein Betätigungselement 12 auf, wobei der untere Haltering 7, der Dorn 8, der obere Haltering 10 und das Betätigungselement 12 vorliegend jeweils als einteiliges Kunststoffspritzgußteil ausgebildet sind.

**[0018]** Der untere Haltering 7 definiert mittig eine Durchgangsöffnung 8 und ist mit drei vorliegend zylindrisch ausgebildeten, sich zur Unterseite des unteren Halterings 7 konisch aufweitenden Aussparungen 14 versehen, die über den Umfang des unteren Halterings 7 verteilt angeordnet sind.

**[0019]** Der in Figur 1 nach unten weisende Dorn 8 ist in Richtung seines vorderen freien Endes kuppelartig gewölbt und am vorderen freien Ende flach ausgebildet. An seiner Umfangsfläche ist der Dorn 8 mit drei über den Umfang verteilt angeordneten Führungsnuten 15 versehen, die jeweils an ihrem zum vorderen freien Ende des Dorns 8 weisenden Ende offen ausgebildet sind und sich von dort aus nach Art eines Spiralabschnitts in Richtung des hinteren Endes des Dorns 8 erstrecken. Am hinteren Ende ist der Dorn 8 ebenfalls flach ausgebildet und mit Befestigungsmitteln 16 versehen. Bei den Befestigungsmitteln 16 handelt es sich vorliegend um vier in Richtung des Betätigungselementes 12 vorstehende, elastisch ausgebildete, ringförmig angeordnete Rastelemente, die bezogen auf den Dorn 8 derart radial einwärts versetzt sind, dass das hintere Ende des Dorns 8 eine ringförmige Anlagefläche 17 bildet. Ferner ist der Dorn 8 mit einer von hinten zugänglichen, zentrisch angeordneten und zylindrisch ausgebildeten Ausnehmung 18 versehen, die von den Befestigungsmitteln 16 eingefasst ist und zur Aufnahme des Magneten 9 dient, bei dem es sich vorliegend um einen Neodym-Magneten handelt.

**[0020]** Der obere Haltering 10 weist eine zentrale Durchgangsöffnung 19 auf, die derart bemessen ist, dass die Befestigungsmittel 16 des Dorns 8 durch diese hindurchgeführt werden können und im hindurchgeführten Zustand bevorzugt am Rand der Durchgangsöffnung 19 anliegen. Von der Unterseite des oberen Halterings 10 stehen zylindrische Stifte 20 vor, die korrespondierend zu den Aussparungen 14 des unteren Halterings 7 ausgebildet und angeordnet sind. An der Oberseite des oberen Halterings 10 sind aufwärts vorstehende Haltemittel 21 vorgesehen, die zur Aufnahme und zum Posi-

tionieren der Feder 11 sowie zum Halten eines ersten Schenkels 12 der Feder 11 ausgelegt sind. Ferner sind von der Oberseite des oberen Halterings 10 vorstehende Anschläge 23 vorgesehen.

**[0021]** Das Betätigungselement 12 ist deckelartig ausgebildet und entlang seiner Umfangsfläche mit vier Griffmulden 24 versehen, welche das Greifen des Betätigungselementes 12 mit den Fingern erleichtern. Von der Unterseite des Betätigungselementes 12 stehen zum einen Befestigungsmittel 25 in Form von vier Rastelementen vor, die derart korrespondierend zu den Befestigungsmitteln 16 des Dorns 8 ausgebildet sind, dass sie mit diesen rastend und drehfest in Eingriff gebracht werden können. Zum anderen sind an der Unterseite des Betätigungselementes 12 Aufnahmemittel 26 zur Aufnahme des zweiten Schenkels 27 der Feder 11 sowie ein Anschlag 28 vorgesehen, der mit den Anschlägen 23 des oberen Halterings 10 zusammenwirkt.

**[0022]** Zur Vormontage der Eingriffseinheit 5 wird in einem ersten Schritt der Magnet 9 in die Aussparung 18 des Dorns 8 eingesetzt und darin befestigt, beispielsweise mittels Verpressen, unter Verwendung eines Klebstoffes oder dergleichen. Anschließend werden die Befestigungsmittel 16 des Dorns 8 in die Durchgangsöffnung 19 des oberen Halterings 10 eingeführt, bis die ringförmige Anlagefläche 17 des Dorns 8 an der Unterseite des oberen Halterings 10 anliegt. In einem weiteren Schritt wird die Feder 11 auf den oberen Haltering 10 derart aufgesetzt, dass der erste Schenkel 22 der Feder 11 von den Haltemitteln 21 des oberen Halterings 10 aufgenommen wird. Anschließend wird das Betätigungselement 12 derart auf den oberen Haltering 10 aufgesetzt, dass der zweite Schenkel 27 der Feder 11 von den Aufnahmemitteln 26 des Betätigungselementes 12 aufgenommen wird, woraufhin das Betätigungselement 12 und der obere Haltering 10 mit Druck aufeinander zu bewegt werden, so dass ihre Befestigungsmittel 16, 25 miteinander verrasten. Nunmehr können der Dorn 8 und das Betätigungselement 12 gemeinsam relativ zum oberen Haltering 10 zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung des Dorns 8, die durch die zusammenwirkenden Anschläge 23, 28 des oberen Halterings 10 und des Betätigungselementes 12 definiert sind, gedreht werden, wobei der Dorn 8 durch die Feder 11 in seine Verriegelungsstellung vorgespannt ist.

**[0023]** Die Aufnahmeeinheit 2 weist ein Halteelement 29, einen zweiten Magneten 30, einen Abdeckring 31 und ein zwischen der Oberseite des Halteelementes 29 und der Unterseite des Abdeckrings 31 angeordnetes Zwischenteil 32 auf, wobei das Halteelement 29, der Abdeckring 31 und das Zwischenteil 32 dazu ausgelegt sind, drehfest miteinander verbunden zu werden.

**[0024]** Das Halteelement 29 weist einen ringförmigen Abschnitt 33 auf, der mittig eine abwärts gewölbte Senke 34 definiert. Am Boden der Senke 34 ist eine Aufnahmevertiefung 35 für den zweiten Magneten 30 vorgesehen, bei dem es sich vorliegende ebenfalls um einen Neodym-Magneten handelt. Der ringförmige Abschnitt 33 ist mit

drei vorliegend zylindrisch ausgebildeten, sich zur Unterseite des ringförmigen Abschnitts 33 konisch aufweitenden Aussparungen 36 versehen, die über den Umfang des ringförmigen Abschnitts 33 verteilt angeordnet sind.

**[0025]** Das Zwischenteil 32 weist einen ringförmigen Abschnitt 37 auf, dessen Abmessungen etwa denen des ringförmigen Abschnitts 33 des Halteelements 29 entsprechen. Mittig ist eine Vertiefung 38 vorgesehen, an deren Außenseite analog zum Halteelement 29 eine Aufnahmevertiefung 35 für den weiteren Magneten 30 vorgesehen ist. Die Abmessungen der Vertiefung 38 sind derart an die Abmessungen des Dorns 8 und der Senke 34 des Halteelements 29 angepasst sind, dass einerseits das Zwischenteil 32 derart auf das Halteelement 29 aufgesetzt werden kann, dass die Unterseite des ringförmigen Abschnitts 37 des Zwischenteils 32 plan an der Oberseite des ringförmigen Abschnitts 33 des Halteelements 29 anliegt, und dass andererseits der Dorn 8 in der Vertiefung 38 des Zwischenteils 32 aufgenommen werden kann. An der Oberseite des ringförmigen Abschnitts 37 des Zwischenteils 32 sind drei Durchgangslöcher 39 vorgesehen, die fluchtend zu den Aussparungen 36 des Halteelements 29 positioniert sind. Ferner sind verteilt über den Umfang vier Halteaussparungen 40 ausgebildet. Darüber hinaus sind an der Oberseite des ringförmigen Abschnitts 37 des Zwischenteils 32 gleichmäßig über den Umfang verteilt drei Eingriffselemente 41 gehalten, die derart ausgebildet und positioniert sind, dass sie radial einwärts über den ringförmigen Abschnitt 37 vorstehen und ihre freien Enden in die Führungsnuten 15 des Dorns 8 greifen, wenn der Dorn 8 in die Vertiefung 38 des Zwischenteils 32 eingeführt wird. Die Eingriffselemente 41 sind radial bewegbar in an der Oberseite des ringförmigen Abschnitts 37 des Zwischenteils 32 ausgebildeten Aufnahmeräumen 42 positioniert und mit Federelementen 43 in Form von Druckfedern versehen, welche die Eingriffselemente 41 radial einwärts drücken.

**[0026]** Der Abdeckring 31 ist an seiner Oberseite eben ausgebildet. Von der Unterseite des Abdeckrings 31 stehen zylindrische Stifte 44 vor, die korrespondierend zu den Durchgangslöchern 39 des Zwischenteils 32 und zu den Aussparungen 36 des Halteelements 29 ausgebildet und positioniert sind. Ferner stehen von der Unterseite des Abdeckrings 31 abwärts Befestigungsstifte 45 vor, die korrespondierend zu den Halteaussparungen 40 des Zwischenteils 32 ausgebildet und angeordnet sind. Darüber hinaus sind an der Unterseite des Abdeckrings 31 Aufnahmebereiche 46 vorgesehen, die korrespondierend zu den Aufnahmebereichen 42 des Zwischenteils 32 ausgebildet und positioniert sind, um mit diesen zusammen die Eingriffselemente 41 aufzunehmen. Zur Vormontage der Aufnahmeeinheit 2 wird in einem ersten Schritt der zweite Magnet 30 in die Aufnahmevertiefung 35 des Zwischenteils 32 eingesetzt und darin befestigt, beispielsweise mittels Verpressen, unter Verwendung eines geeigneten Klebstoffes oder dergleichen. Anschließend werden die Eingriffselemente 41 zusammen mit den Fe-

derelementen 43 in den Aufnahmevertiefungen 42 des Zwischenteils 32 positioniert, woraufhin der Abdeckring 31 auf das Zwischenteil 32 aufgesetzt wird. Dabei werden zum einen die zylindrischen Stifte 44 des Abdeckrings durch die Durchgangslöcher 39 des Zwischenteils 32 geführt. Zum anderen werden die Befestigungsstifte 45 in den Halteaussparungen 40 des Zwischenteils 32 aufgenommen. Der Abdeckring 31 und das Zwischenteil 32 werden dann fest miteinander verbunden, vorliegend durch Verpressen der Befestigungsstifte 45 in den Halteaussparungen 40.

**[0027]** Zur Endmontage des Schlosses 1 an einem Behälter 4 wird, wie es in Figur 3 gezeigt ist, die Eingriffseinheit 5 an einem Behälterdeckel 6 und die Aufnahmeeinheit 2 an einer gegenüberliegenden Position einer Wandung 3 des Behälters 4 befestigt. Zur Befestigung der Eingriffseinheit 5 wird die Oberseite des unteren Halterings 7 an der Innenseite und die Unterseite des oberen Halterings 10 an der Oberseite des Behälterdeckels 6 derart positioniert, dass die Halteringe 7, 10 eine zuvor in den Behälter 4 eingebrachte Durchgangsöffnung umfassen und der Dorn 8 durch diese Durchgangsöffnung einwärts vorsteht. Dann werden die Halteringe 7, 10 aneinander befestigt, indem die zylindrischen Stifte 20 des oberen Halterings 10 in den zugehörigen Aussparungen 14 des unteren Halterings 7 verpresst werden. Ergänzend kann mit einem Klebstoff gearbeitet werden. Analog werden die Oberseite des ringförmigen Abschnitts 33 des Halteelements 29 der Aufnahmeeinheit 2 an der Innenseite und die Unterseite des Zwischenteils 32 gegenüberliegend an der Außenseite der Wandung 3 des Behälters 4 derart angeordnet, dass die Vertiefung 38 des Zwischenteils 32 durch eine zuvor in die Wandung 3 eingebrachte Durchgangsöffnung eingesetzt wird, die von den ringförmigen Abschnitten 33, 37 des Halteelements 29 und des Zwischenteils 32 eingefasst wird, woraufhin das Halteelement 29 und das Zwischenteil 32 miteinander verpresst werden. Auch hier kann unterstützend mit einem Klebstoff gearbeitet werden.

**[0028]** Zum Befestigen des Behälterdeckels 6 an der Wandung 3 wird der Dorn 8 durch Drehen des Betätigungselementes 12 mit den Fingern entgegen der Kraft der Feder 11 aus der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung überführt, siehe Figur 4, woraufhin der Dorn 8 der Eingriffseinheit 5 in die Vertiefung 38 der Aufnahmeeinheit 2 eingeführt wird. Hierbei kommen die Eingriffselemente 41 der Aufnahmeeinheit 2 mit den Führungsnuten 15 des Dorns 8 in Eingriff, siehe Figur 5. Anschließend wird das Betätigungselement 12 zurückgedreht oder losgelassen, während die Eingriffseinheit 5 leicht gegen die Aufnahmeeinheit 2 gedrückt wird. Entsprechend wird der Dorn 8 in seine Verriegelungsstellung überführt, während die Eingriffselemente 41 entlang der Führungsnuten 15 geführt und die beiden Magneten 9, 30 unter stetiger Vergrößerung der sich anziehenden Kraft aufeinander zu bewegt werden. Die in den Figuren 6 und 7 dargestellte Verriegelungsstellung wird dann einerseits durch die Magneten 9, 30 und andererseits

durch die Feder 11 aufrechterhalten. Alternativ kann die Eingriffseinheit 5 auch ohne Drehen des Betätigungselementes 12 einfach auf die Aufnahmeeinheit 2 aufgeschoben werden. Die Eingriffselemente 41, die mit der Oberfläche des Dorns 8 in Kontakt kommen, werden dann durch die manuell auf die Eingriffseinheit 5 ausgeübte Kraft gegen die Kraft der Federelemente 43 radial auswärts geschoben und rasten dann erst am Ende der Schiebebewegung bei Erreichen der Verriegelungsstellung des Dorns 8 in die Führungsnuten 15 des Dorns 8 ein.

**[0029]** Zum Lösen der so erzielten Verriegelung wird das Betätigungselement 12 erneut in Richtung der Entriegelungsstellung des Dorns 8 gedreht, wobei die Eingriffselemente 41 bei stetig abnehmender Anziehungskraft der Magnete 9, 30 aus dem Eingriff mit den Führungsnuten 15 gebracht werden, so dass die Eingriffseinheit 5 bei Erreichen der Entriegelungsstellung des Dorns 8 einfach von der Aufnahmeeinheit 2 abgehoben werden kann.

**[0030]** Es sollte klar sein, dass die zuvor beschriebene Ausführungsform nur als Beispiel dient und nicht als einschränkend zu verstehen ist. Vielmehr sind Änderungen möglich, ohne den durch die beiliegenden Ansprüche definierten Schutzbereich zu verlassen.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

##### **[0031]**

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1  | Schloss              |
| 2  | Aufnahmeeinheit      |
| 3  | Wandung              |
| 4  | Behälter             |
| 5  | Eingriffseinheit     |
| 6  | Behälterdeckel       |
| 7  | unterer Haltering    |
| 8  | Dorn                 |
| 9  | Magnet               |
| 10 | oberer Haltering     |
| 11 | Feder                |
| 12 | Betätigungselement   |
| 13 | Durchgangsöffnung    |
| 14 | Aussparung           |
| 15 | Führungsnut          |
| 16 | Befestigungsmittel   |
| 17 | Anlagefläche         |
| 18 | Ausnehmung           |
| 19 | Durchgangsöffnung    |
| 20 | Stift                |
| 21 | Haltemittel          |
| 22 | erster Federschenkel |
| 23 | Anschlag             |
| 24 | Griffmulde           |
| 25 | Befestigungsmittel   |
| 26 | Aufnahmemittel       |
| 27 | zweite Federschenkel |
| 28 | Anschlag             |

- |       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 29    | Halteelement                          |
| 30    | Magnet                                |
| 31    | Abdeckring                            |
| 32    | Zwischenteil                          |
| 5 33  | ringförmiger Abschnitt (Halteelement) |
| 34    | Senke                                 |
| 35    | Aufnahmevertiefung                    |
| 36    | Aussparung                            |
| 37    | ringförmiger Abschnitt (Zwischenteil) |
| 10 38 | Vertiefung                            |
| 39    | Durchgangsloch                        |
| 40    | Halteaussparung                       |
| 41    | Eingriffselement                      |
| 42    | Aufnahmeraum                          |
| 15 43 | Federelement                          |
| 44    | Stift                                 |
| 45    | Befestigungsstift                     |
| 46    | Aufnahmeraum                          |

20

#### Patentansprüche

- |    |   |
|----|---|
| 1. | Schloss (1) für einen Behälter (4), insbesondere für einen Tragebehälter in Form eines Tornisters, eines Rucksacks oder dergleichen, umfassend eine Aufnahmeeinheit (2), die dazu ausgelegt ist, an einer Wandung (3) des Behälters (4) befestigt zu werden, und eine Eingriffseinheit (5), die dazu ausgelegt ist, an einem relativ zur Wandung (3) bewegbaren Behälterdeckel (6) befestigt und mit der Aufnahmeeinheit (2) lösbar in Eingriff gebracht zu werden, wobei die Eingriffseinheit (5) einen auswärts vorstehenden und drehbar gelagerten Dorn (8) aufweist, der zwischen einer Entriegelungsstellung und einer Verriegelungsstellung drehend bewegbar ist, einen ersten Magneten (9) aufnimmt und an seiner Umfangsfläche mit zumindest drei über den Umfang verteilt angeordneten Führungsnuten (15) versehen ist, die jeweils an ihrem zum vorderen freien Ende des Dorns (8) weisenden Ende offen ausgebildet sind und sich von dort aus nach Art eines Spiralabschnitts in Richtung des hinteren Endes des Dorns (8) erstrecken, und wobei die Aufnahmeeinheit (2) eine den Dorn (8) aufnehmende Vertiefung (38), deren Form auf die Form des Dorns (8) abgestimmt ist, einen mit dem ersten Magneten (9) haltend zusammenwirkenden zweiten Magneten (30), der im Bereich des Bodens der Vertiefung (38) angeordnet ist, und eine der Anzahl der Führungsnuten (15) entsprechende Anzahl von Eingriffselementen (41) aufweist, die derart ausgebildet und positioniert sind, dass sie in der Entriegelungsstellung des Dorns (8) beim Einführen des Dorns (8) in die Vertiefung (38) mit den am Dorn (8) vorgesehenen Führungsnuten (15) in Eingriff kommen und dann beim Überführen des Dorns (8) in seine Verriegelungsstellung innerhalb der Führungsnuten (15) bewegt werden, wobei die Überführung des Dorns (8) aus der Entriegelungs- |
| 25 |   |
| 30 |   |
| 35 |   |
| 40 |   |
| 45 |   |
| 50 |   |
| 55 |   |

- stellung in die Verriegelungsstellung durch die zunehmende magnetische Anziehungskraft der sich gegenseitig anziehenden Magnete (9, 30) unterstützt und der Dorn (8) bei Erreichen der Verriegelungsstellung durch die Magnete (9, 30) in seiner Verriegelungsstellung gehalten wird. 5
2. Schloss (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffseinheit zumindest eine Feder (11) aufweist, die derart ausgebildet und positioniert ist, dass sie den Dorn (8) in Richtung seiner Verriegelungsstellung vorgespannt. 10
3. Schloss (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffseinheit (5) Anschläge (23, 28) aufweist, welche zusammenwirkend die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung des Dorns (8) definieren. 15
4. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffseinheit (5) ein zum Drehen des Dorns (8) ausgelegtes Betätigungselement (12) aufweist, an dem der Dorn (8) drehfest gehalten ist. 20
5. Schloss (1) nach Anspruch 2, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffseinheit (5) einen unteren Haltering (7) und einen oberen Haltering (10) aufweist, der dazu ausgelegt ist, mit seiner Unterseite drehfest an der Oberseite des unteren Halterings (7) befestigt zu werden und an seiner Oberseite das Betätigungselement (12) aufzunehmen, wobei an der Oberseite des oberen Halterings (10) Haltemittel (21), die zur Aufnahme der Feder (11) und zum Halten eines ersten Schenkels (22) der Feder (11) ausgelegt sind, und Anschläge (23) vorgesehen sind, wobei an der Unterseite des Betätigungselements (12) Aufnahmemittel (26) zur Aufnahme eines zweiten Schenkels (27) der Feder (11) und zumindest ein Anschlag (38) vorgesehen sind, der zusammenwirkend mit den Anschlägen (23) des oberen Halterings (10) die Entriegelungsstellung und die Verriegelungsstellung des Dorns (8) definiert, und wobei der Dorn (8) über sich durch den oberen Haltering (10) erstreckende Befestigungsmittel (16) drehfest mit dem Betätigungselement (12) verbunden ist. 25 30 35 40 45
6. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffselemente (41) der Aufnahmeeinheit (2) radial bewegbar aufgenommen und jeweils mit einem Federelement (43) radial einwärts vorgespannt sind. 50
7. Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (2) ein Halteelement (29), einen Abdeckring (31) und ein zwischen der Oberseite des Halteelementes (29) und der Unterseite des Abdeckrings (31) angeordnetes, mit den Eingriffselementen (41) versehenes Zwischenteil (32) aufweist, wobei das Halteelement (29), der Abdeckring (31) und das Zwischenteil (32) dazu ausgelegt sind, drehfest miteinander verbunden zu werden. 55
8. Schloss (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenteil (32) die den Dorn (8) aufnehmende Vertiefung (38) bildet.
9. Schloss (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Magnet (30) an dem Halteelement (29) und/oder an dem Zwischenteil (32) befestigt ist.
10. Behälter (4), insbesondere Tragebehälter in Form eines Tornisters, mit einer Wandung, insbesondere einer einen Aufnahmeraum des Behälters (4) definierenden Wandung (3), einem relativ zur Wandung (3) bewegbaren Behälterdeckel (6) und einem Schloss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aufnahmeeinheit (2) des Schlosses (1) an der Wandung (3) des Behälters (4) und die Eingriffseinheit (5) an dem Behälterdeckel (6) derart befestigt sind, dass die Eingriffseinheit (5) mit der Aufnahmeeinheit (2) lösbar in Eingriff gebracht werden kann.

Fig. 1

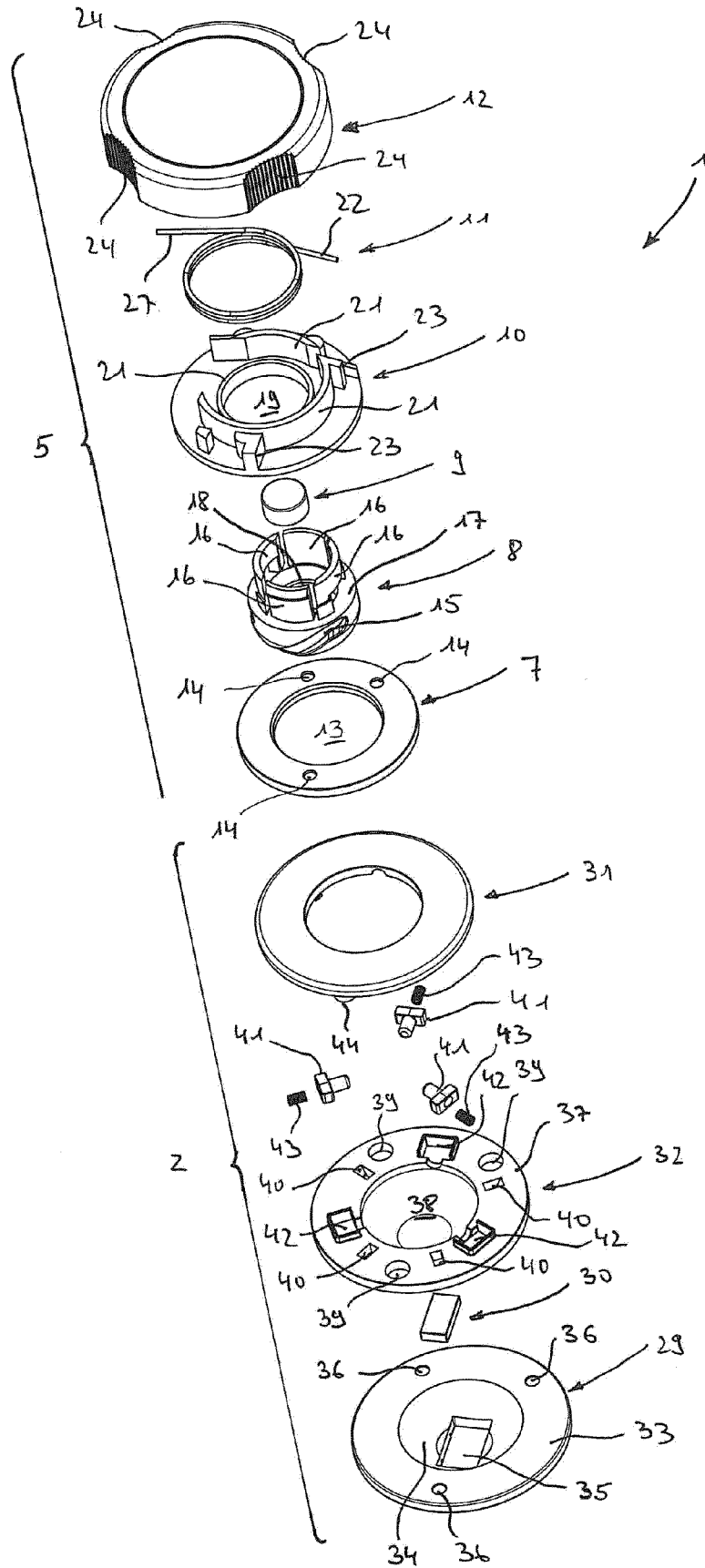
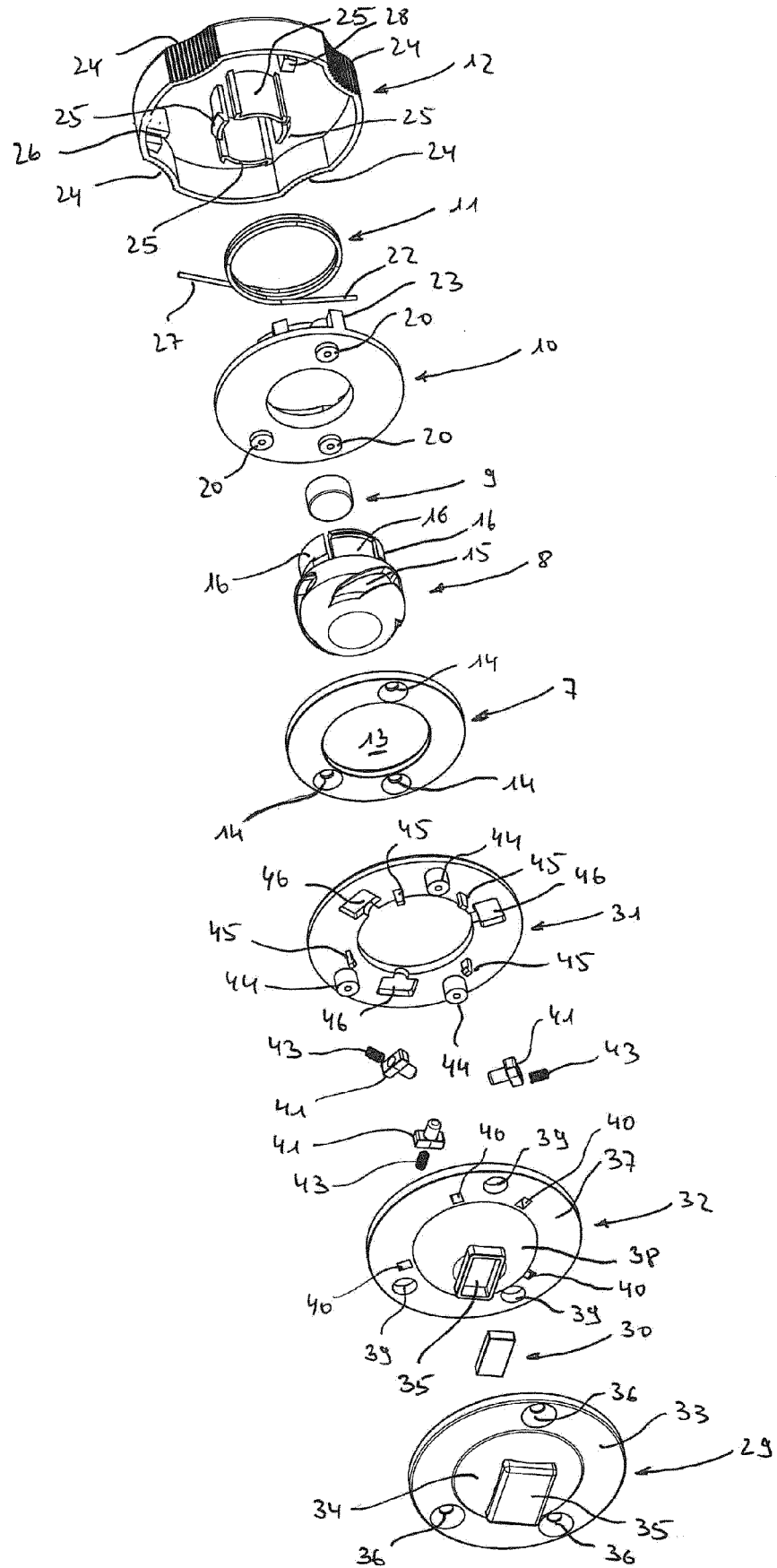




Fig. 2



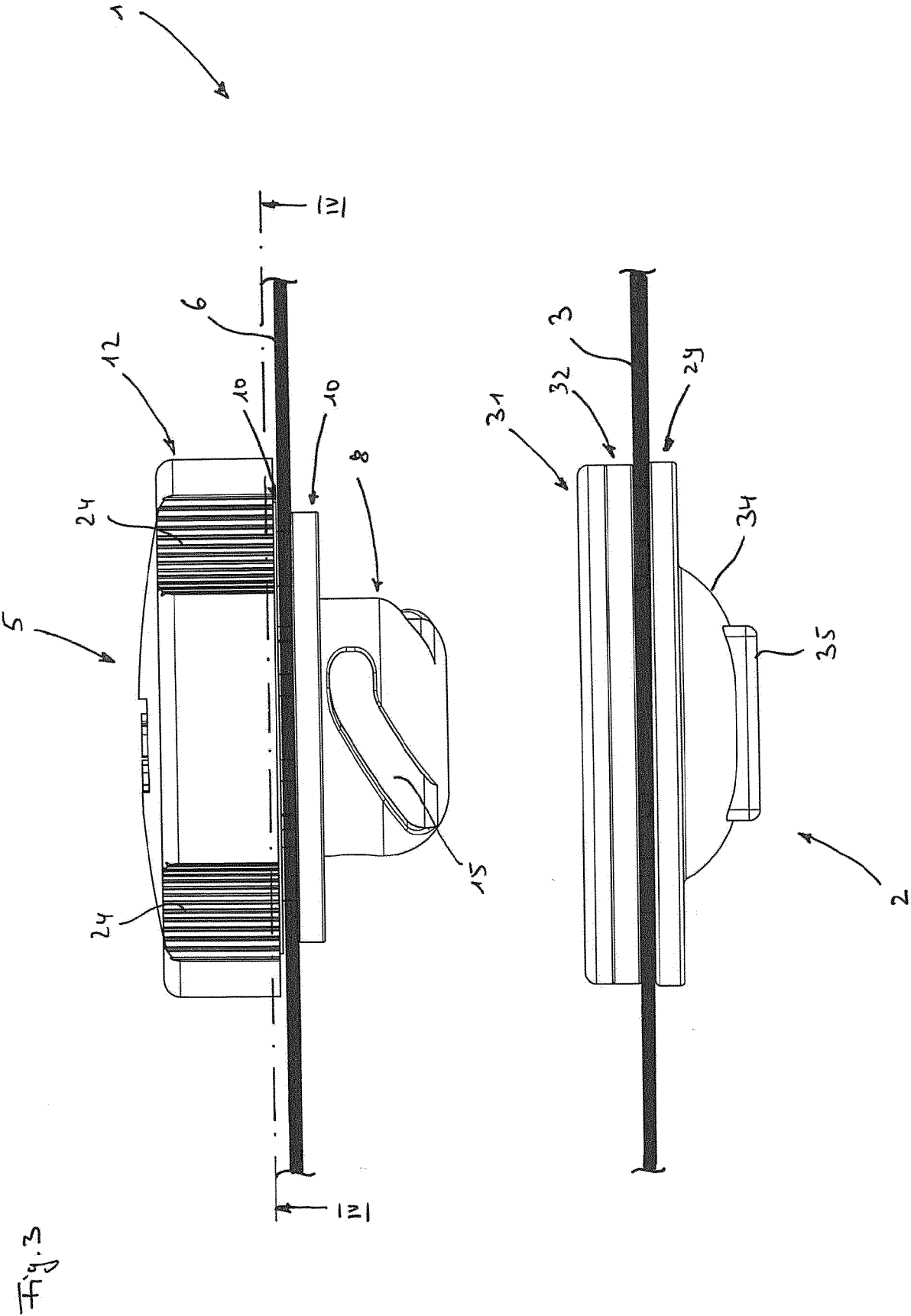


Fig. 4

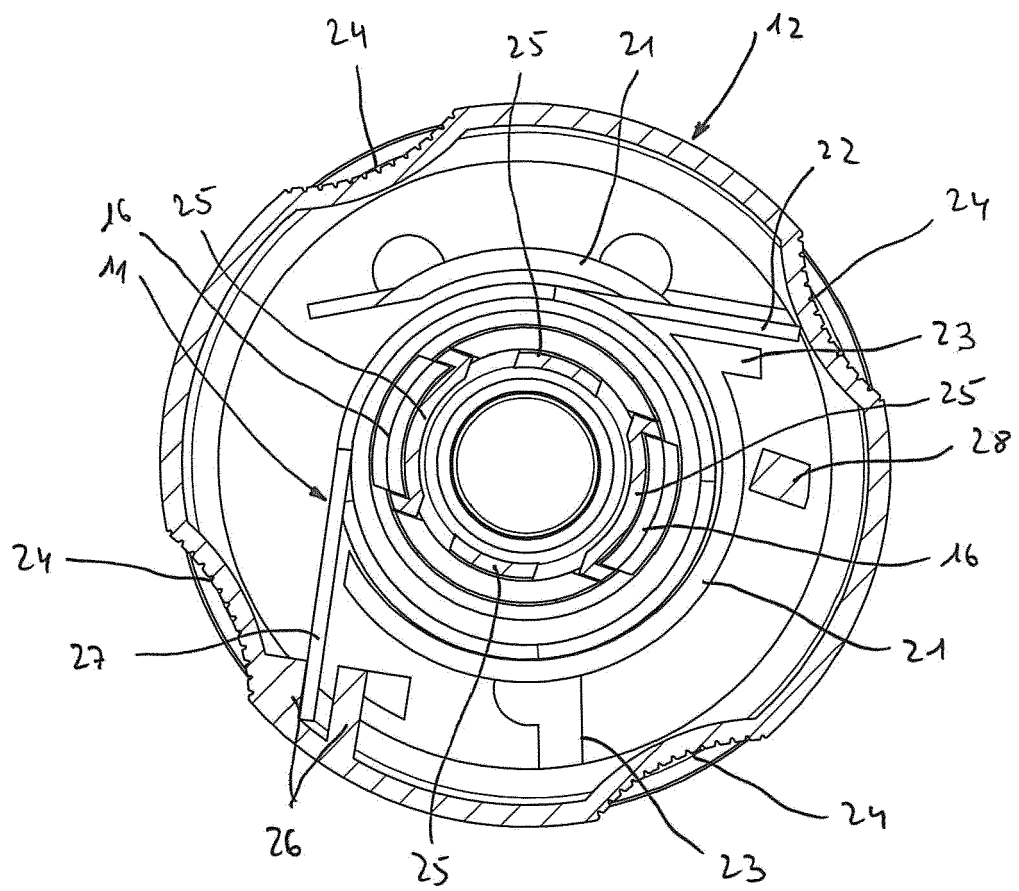


Fig. 5

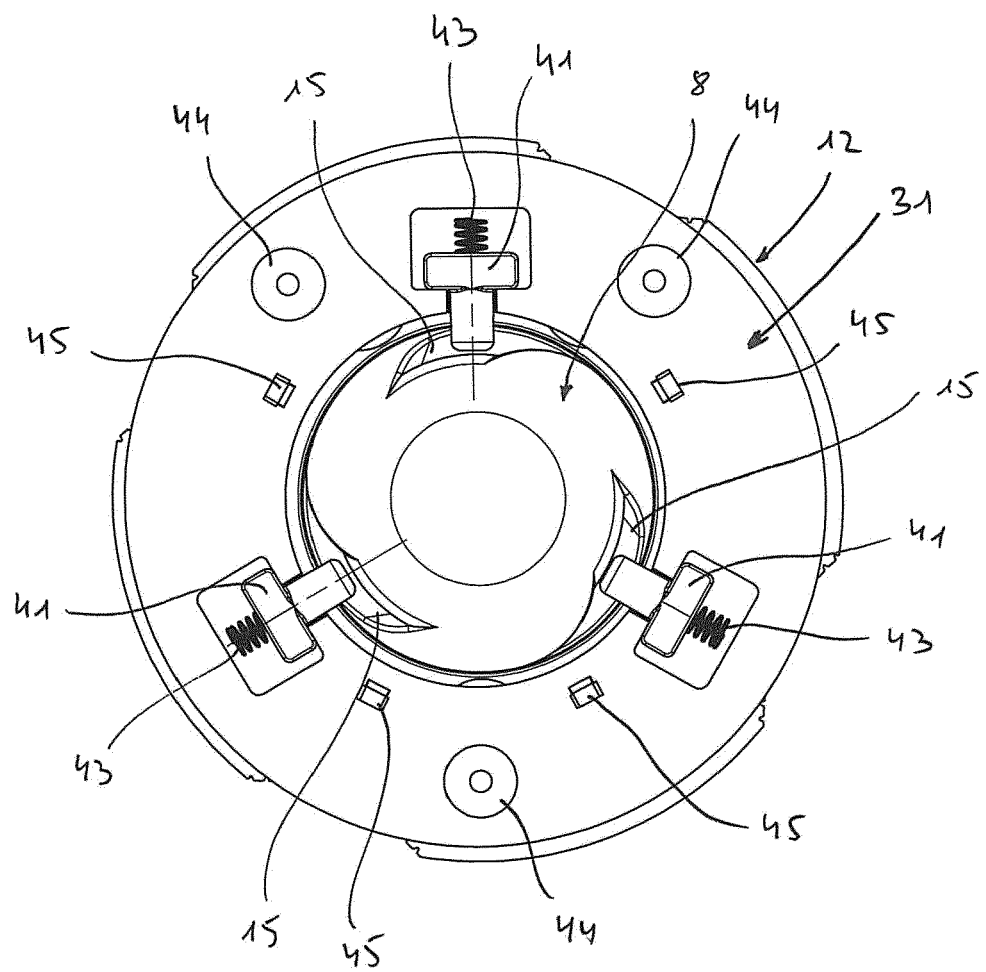


Fig. 6

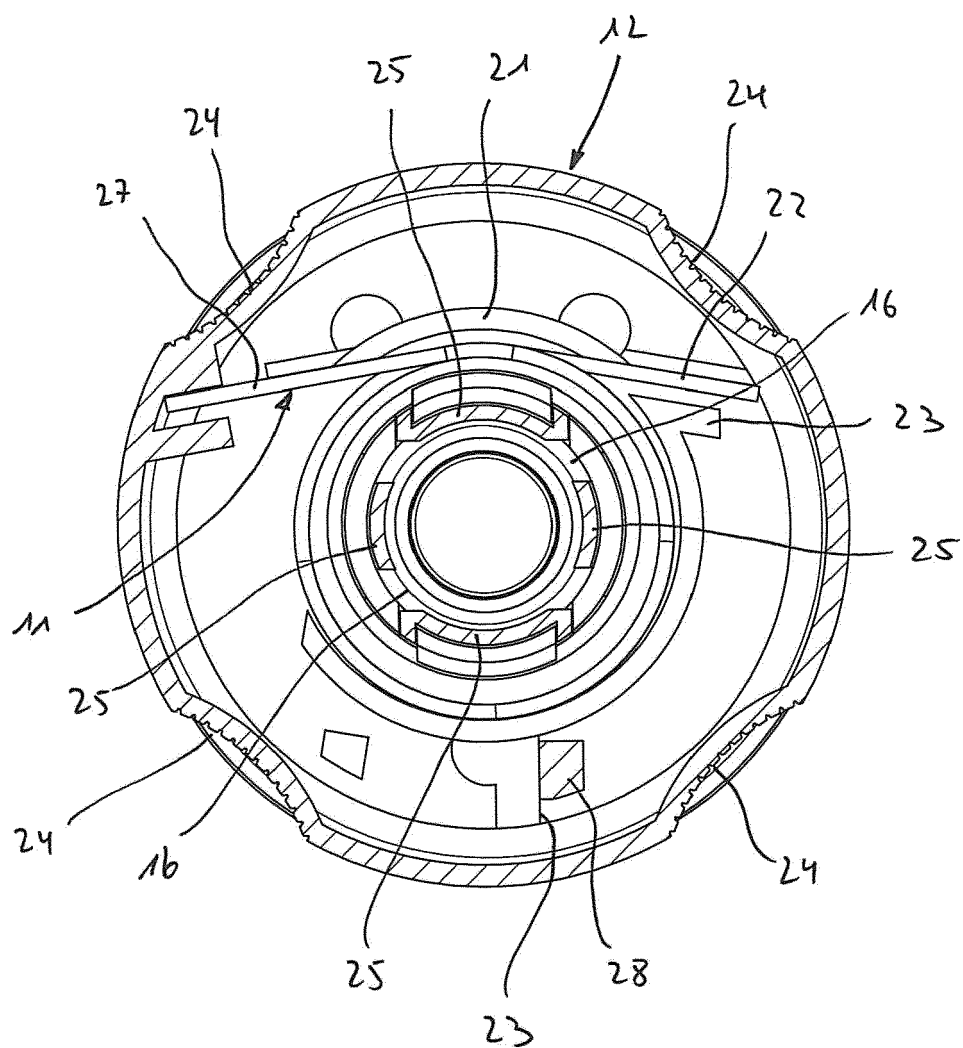
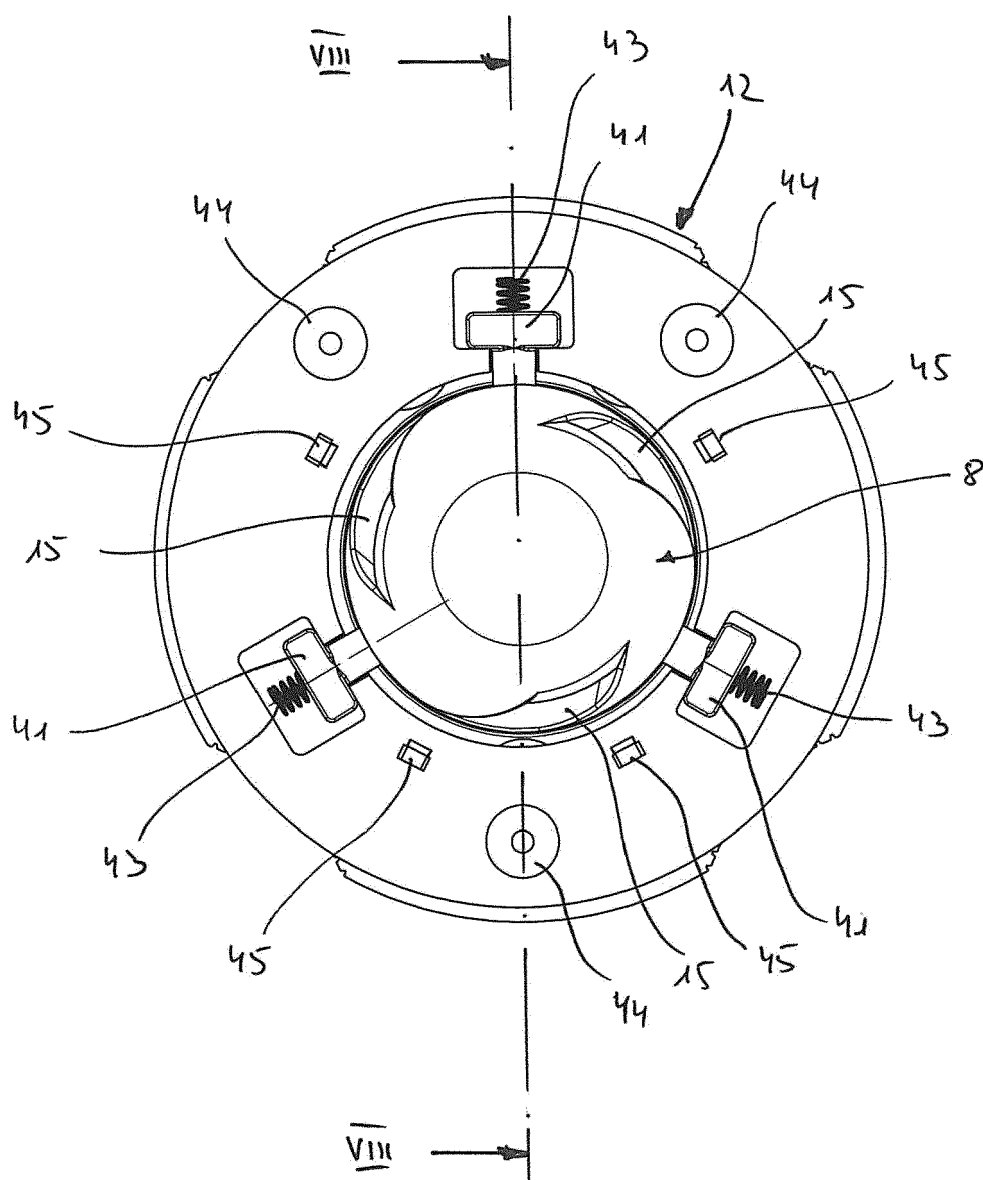


Fig. 7



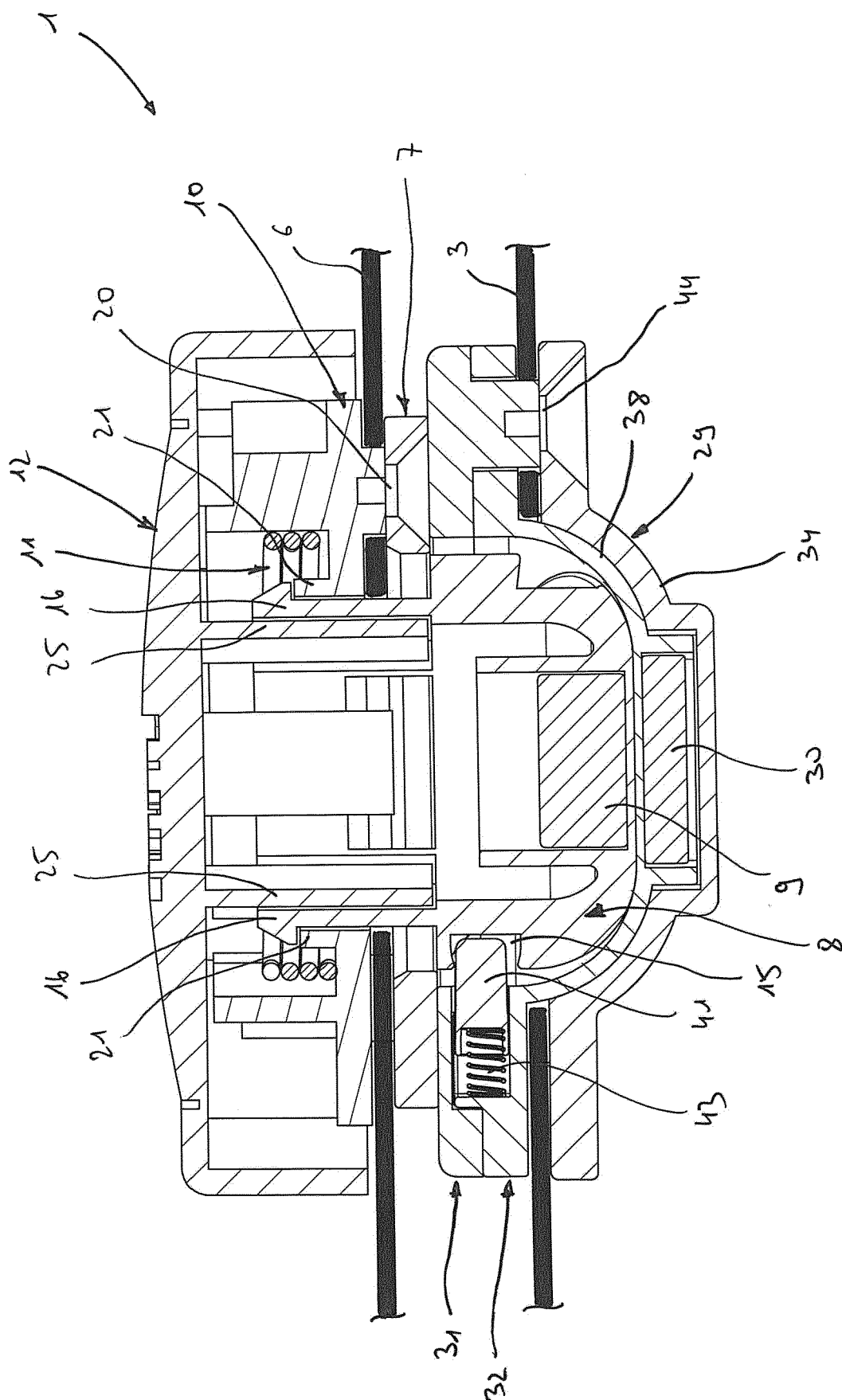
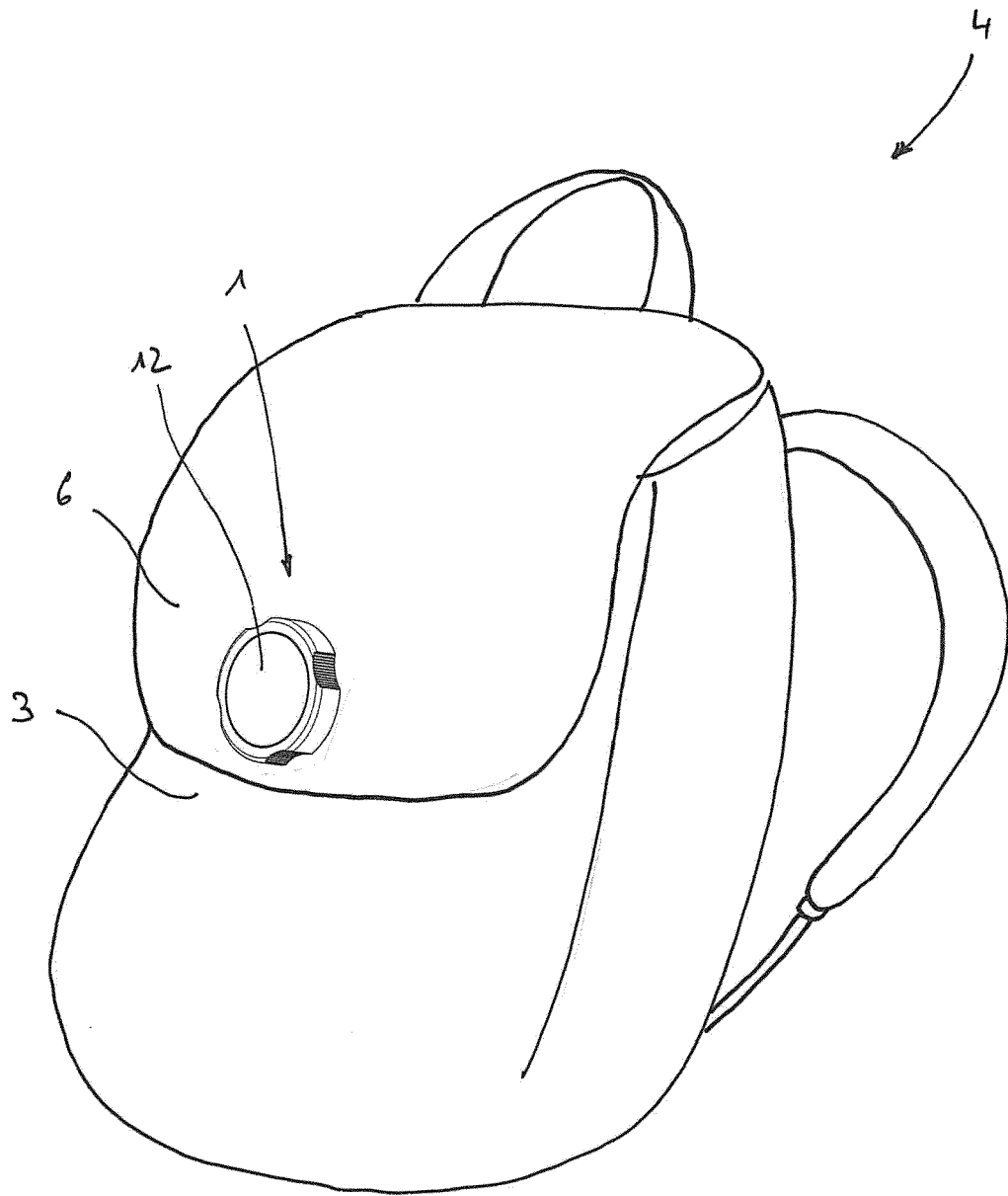


Fig. 9







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 21 4583

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2008 019063 A1 (FIDLOCK GMBH [DE]) 29. Oktober 2009 (2009-10-29) * das ganze Dokument *	1-10	INV. A45C13/10 A45C13/12 A45F3/04
A	WO 2008/006357 A2 (FIEDLER JOACHIM [DE]) 17. Januar 2008 (2008-01-17) * das ganze Dokument *	1,10	
A	DE 20 2010 010300 U1 (FIDLOCK GMBH [DE]) 21. Oktober 2010 (2010-10-21) * Zusammenfassung *	1,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45C A44B A45F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. April 2021</b>	Prüfer <b>Nicolás, Carlos</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 21 4583

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-04-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008019063 A1	29-10-2009	AT 552745 T	15-04-2012
		CN 102036578 A	27-04-2011
		DE 102008019063 A1	29-10-2009
		EP 2271233 A2	12-01-2011
		US 2011030174 A1	10-02-2011
		WO 2009127196 A2	22-10-2009
-----			
WO 2008006357 A2	17-01-2008	AU 2007272165 A1	17-01-2008
		CA 2681141 A1	17-01-2008
		EP 2040572 A2	01-04-2009
		EP 2436280 A1	04-04-2012
		ES 2632754 T3	15-09-2017
		HK 1140388 A1	15-10-2010
		JP 5060554 B2	31-10-2012
		JP 2009542380 A	03-12-2009
		KR 20090033469 A	03-04-2009
		PL 2436280 T3	29-12-2017
		RU 2009104626 A	20-08-2010
		US 2010283269 A1	11-11-2010
		WO 2008006357 A2	17-01-2008
-----			
DE 202010010300 U1	21-10-2010	CN 102481035 A	30-05-2012
		CN 104116273 A	29-10-2014
		DE 202010010300 U1	21-10-2010
		EP 2470041 A1	04-07-2012
		US 2012248793 A1	04-10-2012
		US 2017114571 A1	27-04-2017
		WO 2011023661 A1	03-03-2011
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82