

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 594/2013
 (22) Anmeldetag: 25.07.2013
 (45) Veröffentlicht am: 15.08.2015

(51) Int. Cl.: A45C 13/10 (2006.01)
 H01F 7/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 US 2011265289 A1
 WO 2008006357 A2
 WO 2009092368 A2
 WO 20111118412 A1
 EP 2351498 A1
 US 2012255144 A1

(73) Patentinhaber:
 LILL EDGAR
 8505 ST. NIKOLAI/SAUSAL (AT)
 (72) Erfinder:
 Lill Edgar
 8505 St. Nikolai/Sausal (AT)

(54) Taschenschließe mit Magnetverschluss

(57) Die Erfindung betrifft einen Klapptaschenmagnetverschluss für den Einsatz an Taschen mit Klappdeckeln, bei dem die Verbindung der beiden Verschlussteile mittels lösbarer Anziehung zweier gegengepolter Magnete bzw. magnetkraftgeregelter Schaltung erfolgt. Während des Öffnungsvorgangs wird ein innerhalb des Verschlussteckerteils befindlicher Magnetkäfig, in welchem wiederum ein Rundmagnet linear in Zugrichtung beweglich gelagert ist, über den Zughebel vom gegengepolten Magneten der Verschlussaufnahme zurückgezogen, sodass sich der Rundmagnet (4) zugleich auch aus der bis dahin zwischen den beiden Sperrklinken (9) geklemmten Position herausbewegt und diese zur Einwärtsbewegung und Systemöffnung freigibt. Nachdem beide Rundmagnete außerhalb ihres gegenseitigen Einflussbereichs gebracht wurden, wird schließlich der im Steckerteil befindliche linear verschiebbare Rundmagnet von einer im anderen Ende des Magnetkäfigs fixierten metallischen Scheibe angezogen und dort vorübergehend magnetisch festgehalten, sodass beide seitliche Sperrklinken bis zum erneuten Schließen frei einwärts beweglich bleiben. Bei neuerlicher Zusammenführung der Verschlussteile, wird der an der magnetischen Scheibe anhaftende Rundmagnet wieder von dieser abgezogen und nach Erreichen der Endposition der beiden Verschlussteile erneut zwischen den beiden Sperrklinken positioniert.

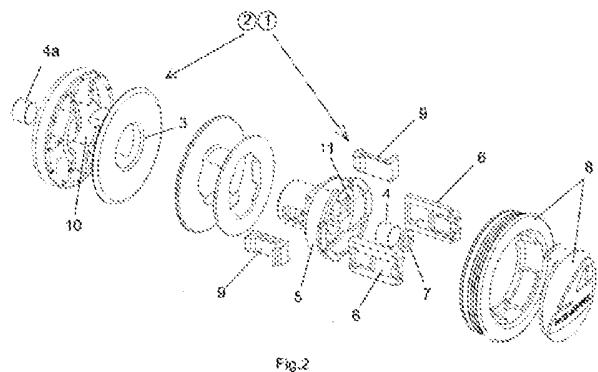


Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein hakenloses Verschlusssystem für den Einsatz an vorzugsweise Taschen, insbesondere Aktentaschen, Schultaschen und dergleichen, bei dem die Verbindung zweier ineinander greifenden Verschlussteile durch eine lösbare mit einem Magnetverschluss ausgestattete Klemmverbindung automatisch erfolgt.

[0002] Ein Verschluss dieser Art soll so gestaltet sein, dass die jeweiligen Systemeinheiten ohne Haken und vorzugsweise aus je einem Stück, ohne Teilbestandteile im vorzugsweise Spritzgussverfahren gefertigt sein können, und der Umgang und die Handhabung zur Verbindung und Trennung der Systemteile, im Vergleich mit bestehenden Systemen, wesentlich vereinfacht ist. Die Öffnung des Taschendeckels und die dazu erforderliche Systemöffnung sollen weiters durch die einfache Bedienbarkeit des Verschlusses vom durchschnittlichen Anwender nur mehr als eine einzige Bewegung wahrgenommen werden. Aufgrund der hakenlosen Verbindung von Verschlusssteckerelement mit Verschlussaufnahme und magnetischer automatischer Verriegelung, soll die Verschlussoffnung sanft und ohne nennenswerten Widerstand erfolgen. Das Verschließen des Verschlusssystems bzw. die Verbindung beider Verschlussteile soll durch magnetische Anziehungskraft zweier jeweils in den beiden Verschlusseinheiten untergebrachter gegengepolter Magnete bei Annäherung bzw. die darauf anschließende Verriegelung automatisch mittels besonderer Magnetverriegelung erfolgen, wodurch die Schließung insgesamt ebenfalls wesentlich erleichtert wird.

[0003] Für eingangs erwähnten Zweck genutzte Verschlusssysteme herkömmlicher Bauart sind zumeist dadurch charakterisiert, dass diese zumindest über ein auf Haken einwirkendes Sperrsystem aufweisen und System- und Taschenöffnung bzw. das Schließen des Klappdeckels getrennt erfolgen und vom Anwender als zwei in Beziehung und Abhängigkeit zu einander stehende einzelne Bewegungen wahr genommen werden. Die Systemöffnung und Klappenöffnung können konstruktionsbedingt nicht in einem Bewegungsablauf erfolgen und zwingen überdies den Anwender (z.B. bei Drehung oder Drücken der Verschlusseinrichtung), an einem bestimmten Punkt der Öffnungswegstrecke umzugreifen bzw. zusätzlich seine zweite Hand einzusetzen.

[0004] Im Detail sei an dieser Stelle als dazu nächst liegender Stand der Technik das Patent FR-PS 2, 193.309 (Delka S.A.), Fig. 1 und 2, angeführt, woraus deutlich die unterschiedliche, kompliziertere bzw. oben beschriebene Funktionsweise hervorgeht. Die Trennung beider Verschlussteile erfolgt in zwei deutlich von einander getrennten Bewegungsabläufen, nämlich erstens durch Drücken und zweitens durch Herausschieben des einen Teils aus dem anderen, auch liegt der Einsatz der zweiten Hand bzw. zumindest eines Fingers dieser nahe. Mit der einen Hand wird durch Drücken auf den auf der Klappe befestigten Verschlussteil dieser aus der Verankerung gelöst, mit der anderen wird derselbe Teil nach oben weggezogen, was in der Folge zur Öffnung der Tasche führt.

[0005] Oben beschriebene Bewegungsabläufe machen deutlich, warum z.B. vor allem Schulkinder, deren Schultaschen mit solchen oder ähnlichen Schnappverschlüssen ausgerüstet sind, Probleme beim Öffnen dieser haben. Oft schnappen diese auch, zumeist paarweise auf der Tasche angeordnet und gleichzeitig zu betätigen, auch wieder ungewollt in die Verschlussposition zurück, was besonders für kleinere Kinder (im Vorschulalter) oder ältere, motorisch benachteiligte Personen oft eine schier unüberwindbare Hürde in der fließenden Anwendung solcher Verschlusssysteme bzw. Taschen darstellt. Auch werden herkömmliche Schnappverschlüsse für oben beschriebenen Zweck oft aus Metall gefertigt, was einen komplexeren Aufbau der Mechanik, mit mehreren Teilbestandteilen, ein höheres Gewicht und höhere Produktionskosten der Systeme zur Folge hat.

[0006] Ein weiterer großer Nachteil bestehender Taschenschließen ist die Verwendung von starren oder beweglichen hakenähnlichen Verschlusskomponenten, die eine zusätzliche aufwändige für Defekte und Brüche anfällige Mechanik erfordern, welche außerdem naturbedingt aufgrund von scharfen ineinanderreibenden Kanten oft nicht reibungslos und ausreichend

weich und komfortabel genug vonstatten geht.

[0007] Aufgabe des neuen Verschlussystems ist es, die vorstehend umrissene Aufgabe unter Vermeidung der Nachteile bestehender Systeme zu erreichen.

[0008] Die Erfindung besteht dabei darin, dass ein Steckerteil ein vorzugsweise am Klappendeckel befestigtes, Teil einer Entriegelungsvorrichtung konstruiertes käfigartiges Schlittengehäuse aufweist und dieses wiederum einen innerhalb dieses linear zur Schließrichtung frei hin und her beweglichen Sperrmagneten besitzt. Dieser Magnet wird durch Anziehung eines im anderen Verschlussteil befindlichen Gegenmagneten zum Zwecke des eigentlichen Verschließens bis zu einer Schlussposition angezogen, in welcher sich das den Magneten aufnehmende Steckerteil in einem hohlen verjüngten Verschlussraum der Verschlussaufnahme befindet. Gleichzeitig wird zum eigentlichen Verschließen in dieser sogenannten Endposition der Sperrmagnet zwischen zwei benachbarte auskragende im Winkel von 90° zur Verschlussrichtung im Steckerelement seitlich frei bewegliche Schließelemente geklemmt und die dadurch entstandene Verdickung durch eine damit korrespondierenden hohen Ausnehmung der Verschlussaufnahme zurückgehalten. Mittels Magnetkraft wird der Sperrmagnet der Steckereinheit solange selbsttätig zwischen den beiden auskragenden Schließelementen in Position gehalten und somit ein sicherer Verschluss des Systems gewährleistet, bis durch Anhebung des den Sperrmagneten beinhaltenden Magnetgehäuses gegen die Magnetkraft des anderen Verschlussteiles eine Herausbewegung des zwischen den Sperrklinken befindlichen Sperrmagneten und somit Auflösung der Klemmwirkung bewirkt und eine Verschlussöffnung bzw. ein Herausziehen der Steckereinheit aus der Verschlussaufnahmeeinheit ermöglicht wird. Nach Verschluss- bzw. Taschenöffnung und dem Wegbewegen des magnetischen Steckerteils vom magnetischen Gegenpol der Verschlussaufnahme, wird der innerhalb des Gehäuseteils linear in Zugrichtung bewegliche Sperrmagnet des Steckerteils im von den beiden Sperrklinken abgewandten Bereich durch ein vorzugsweise in den Umrissen dem Sperrmagneten entsprechendes magnetisches Eisenteil magnetisch angezogen und zurückgehalten, sodass beide Sperrklinken bis zum erneuten Verschluss frei beweglich bleiben bzw. von jeglicher Klemmwirkung befreit sind.

[0009] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der beiden hakenlosen Verschlussteile zur reibungslosen Öffnung bzw. zum friktionslosen Verschließen wird außerdem beim Zusammenführen der beiden Verschlussteile ein zwingendes Maßnehmen zur Verbindung der beiden Verschlussteile vermieden. Der Anwender kann den Verschlusshebel bzw. Verschlusssteckerteil während des gesamten Öffnungsvorgangs bzw. der Öffnung der Taschenklappe umschlossen halten bzw. an einer Stelle unverändert festhalten. Es entsteht beim Öffnen mehr oder weniger der subjektive Eindruck, es handle sich um lediglich eine durchgehende Öffnungsbewegung der Taschenklappe ohne bewußte Betätigung eines Verschlusses. Systemöffnung und Klappenöffnung werden zu einer einzigen durchgehenden Bewegung vereint. Beim Schließen kommt es bedingt durch die magnetische Anziehung der beiden Verschlussteile zu einer automatischen Ausrichtung und Hinführung des einen Verschlussteils auf den anderen, sodass insgesamt gesehen auch motorisch benachteiligte Menschen sowohl die Öffnung als auch das Schließen des Verschlusses problemlos auslösen bzw. ausführen können.

[0010] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen veranschaulichten bevorzugten Ausführungsbeispielen, noch weiter erläutert.

[0011] Es zeigen im Einzelnen:

[0012] Fig. 1 eine vordere zum Teil in Explosionsansicht dargestellte Schrägansicht eines Teiles eines erfindungsgemäßen Steckerteils einer Verschlusseinrichtung mit Ansicht auf dessen Hauptkörper mit seitlichen Sperrklinken im vorderen Bereich sowie auf dessen beweglichen Magnetkäfig mit eingelegten Rundmagnet und magnetischer Beilagscheibe;

[0013] Fig. 2 eine hintere schräge Explosionsansicht auf sämtliche Teile der Verschlusseinrichtung wie z.B. Hohlraum der Verschlussaufnahme, Hauptkörper, seitliche Sperrklinken, Magnetgehäuse, Magnet, metallische Beilagscheibe und Zughilfe eines erfindungsgemäßen Steckerteils einer Verschlusseinrichtung;

- [0014] Fig.3 eine vordere Ansicht einer erfindungsgemäßen Verschlussaufnahme einer Verschlusseinrichtung;
- [0015] Fig.4 eine vordere Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Verschlussaufnahme mit Blick auf einen Hohlraum zur Aufnahme des Steckerteils und Klemmelementen;
- [0016] Fig. 5 Verschlussaufnahme mit Magnet einer Verschlusseinrichtung;
- [0017] Fig. 6 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Verschlussaufnahme gemäß Fig. 4-6 geschnitten entlang der Linie A-A in
- [0018] Fig. 7 einer erfindungsgemäßen Verschlussaufnahme einer Verschlusseinrichtung;
- [0019] In der Zeichnung ist mit 1 und 2 ein Verschluss für den Einsatz an Klappdeckeln, Aktentaschen, Schultaschen und dergleichen dargestellt, wobei der auf dem Taschenkorpus befestigte Teil mit 2 und der auf der Taschenklappe montierte Teil mit 1 bezeichnet ist. Der Verschluss teil 2 besitzt eine vorzugsweise kreisrunde vordere Öffnung 3, hinter welcher ein Hohlraum 10 zur Aufnahme des mit zwei seitlichen Sperrklinken versehenen Steckerteils angeordnet ist und hinter diesem ein vorzugsweise ebenfalls kreisrunder Magnet 4a eingelagert ist. Der Verschlussteil 1 hingegen besitzt einen Hauptkörper 5 sowie ein linear in Zugrichtung verschiebliches Käfiggehäuse 6, in welchem sich ein ebenfalls linear bewegbarer Magnet 4 und eine im hinteren Bereich angeordnete magnetische Beilagscheibe 7 befindet. Der verschiebbare Magnetkäfig ist zur einfachen Betätigung und Handhabung mit einer Zughilfe bzw. in vorliegender Beschreibung mit einem z.B. kreisrunden geformten Zugknopf bzw. hebel 8 verbunden.
- [0020] Führt man den einpolig magnetischen Verschlussteil 1 in die Nähe des gegenpolig magnetischen Verschlussteils 2, wird dieser schließlich magnetisch angezogen und automatisch in Schließrichtung ausgerichtet. Der innerhalb des Käfiggehäuses 6 linear bewegliche Sperrmagnet 4 wird bei zunehmender Annäherung an den gegenüberliegenden Magneten 4a der Verschlussaufnahme 2 von der magnetischen Beilagscheibe, mit welcher dieser in der Öffnungsposition magnetisch verbunden ist, abgezogen und nach Erreichen der Endschließposition so zwischen den beiden seitlichen Sperrklinken 9 des Steckerteils 1 positioniert, dass diese sich im Hohlraum 10 der Verschlussaufnahme 2 gegen die Öffnungsrichtung verklemmen. Anstelle einer im rückwärtigen Bereich des Magnetkäfigs 6 befindlichen metallisch magnetischen Scheibe zur Rückhaltung des Sperrmagneten können alternativ dazu auch eine Feder oder ein Gummiband verwendet werden, welche den Sperrmagneten im geöffneten Verschlusszustand zurückhalten. Ebenso könnten anstelle der beiden Sperrklinken 9 zwei gegenüberliegend angeordnete Metallkugeln verwendet werden um in der Geschlossenenposition die beiden Verschlussteile 1 und 2 miteinander zu verklemmen. Zur anschließenden Verschlussöffnung wird mittels Anhebens des mit der Zughilfe 8 verbundenen Magnetkäfigs 6 der Sperrmagnet 4 einerseits aus dem Einflussbereich des Gegenmagneten 4a gezogen sowie andererseits dadurch zeitgleich auch die beiden im Hohlraum 10 der Verschlussaufnahme 2 befindlichen Sperrklinken 9 wieder außer Eingriff gebracht. Anstelle eines linear wirkenden Zugknopfes könnte auch eine Art über einen bestimmten Drehpunkt gelagerter herkömmlicher Hebel verwendet werden, welcher zur Verschlussöffnung den Sperrmagneten 4 vom Gegenmagneten 4a weg bewegt. Nach komplett erfolgter Systemöffnung bzw. räumlicher Entfernung der beiden Magneten 4 und 4a voneinander, wird der im Käfiggehäuse 6 zunächst im vorderen Bereich befindliche linear bewegliche Sperrmagnet 4 wieder zurück an die magnetische Beilagscheibe 7 gezogen, sodass beide seitliche Sperrelemente wieder frei zu einander beweglich sind.

Patentansprüche

1. Klapptaschenmagnetverschluss, bestehend aus zwei Verschlussteilen (1,2), die durch eine lösbare Klemmverbindung in der Geschlossenstenstellung gehalten sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer der Verschlussteile, nämlich die Verschlussaufnahme (2), eine in den Taschenkorpus reichende vorzugsweise kreisrunde Öffnung (3) mit einem dahinterliegenden vergleichsweise größeren Hohlraum (10) und eine zentral im hinteren Bereich gelagerten fest installierten Magneten (4a) aufweist, und das andere Verschlussteil, nämlich das vorzugsweise auf einer Taschenklappe montierte Verschlusssteckerteil (1), an seinem vorderen der Verschlussaufnahme zugewandten vorzugsweise zylindrisch geformten Ende zwei seitliche, gegenüberliegende in der Verschlussposition auskragende Sperrklinken (9) sowie einen dazwischen liegenden in Öffnungsrichtung über einen Zughebel oder -knopf verschieblichen und einen vorzugsweise zylindrischen Magneten beinhaltenden Magnetkäfig (6) aufweist, und der Rundmagnet (4) in der Geschlossenstenposition die beiden seitlichen Sperrklinken auseinander zwängt und gegen einwärts gerichteten Druck in auskragender Position sichert, wobei bei Anhebung des Zughebels (8) zur Verschlussöffnung sich der bis dahin zwischen den beiden Sperrklinken (9) geklemmte Rundmagnet (4) von diesen und von dem in der Verschlussaufnahme befindlichen gegengepolten Magneten (4a) aus dessen Einflussbereich weg bewegt bis der Magnet (4a) schließlich innerhalb des Magnetkäfigs (6) sich linear bewegend von einer gegenüberliegenden magnetisch metallischen Scheibe (7) magnetisch angezogen und im hinteren Bereich des Magnetkäfigs (6) festgehalten wird, sodass sich beide seitliche Sperrklinken wieder frei nach innen bewegen können, und der Rundmagnet (4) erst im Zuge einer nächstfolgenden Koppelung der beiden Verschlussteile nach Erreichen der Verschlussendposition der beiden Verschlussteile wieder von der magnetischen Anziehung der metallischen Scheibe (7) freigegeben wird und sich dieser darauf erneut zwischen die beiden Sperrklinken klemmt.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mit dem Zughebel (8) fest verbundene Magnetkäfig (6) des Verschlussteils 1 mittels Gummiband (11) oder anderen federnden Elementen zum Hauptkörper (5) hin in Position gehalten wird.
3. Verschluss nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet** dass der Zugknopf (8) auch als Zughebel ausgebildet sein kann und dieser azentrisch seitlich am Verschlusssteckerteil über eine oder mehrere weitere Hebel verbunden befestigt sein kann.
4. Verschluss nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet** dass die sich im Magnetkäfig (6) im rückwärtigen Bereich befindliche magnetische metallische Scheibe (7) durch eine Art Feder oder einen Gummizug, welche mit dem Rundmagneten (4) verbunden werden, ersetzt werden kann.
5. Verschluss nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass anstatt der beiden seitlichen Sperrklinken (9) eine oder mehrere metallische oder nichtmetallische im zylindrischen Fortsatz des Steckerteils seitlich eingebrachte Kugeln Verwendung finden können.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

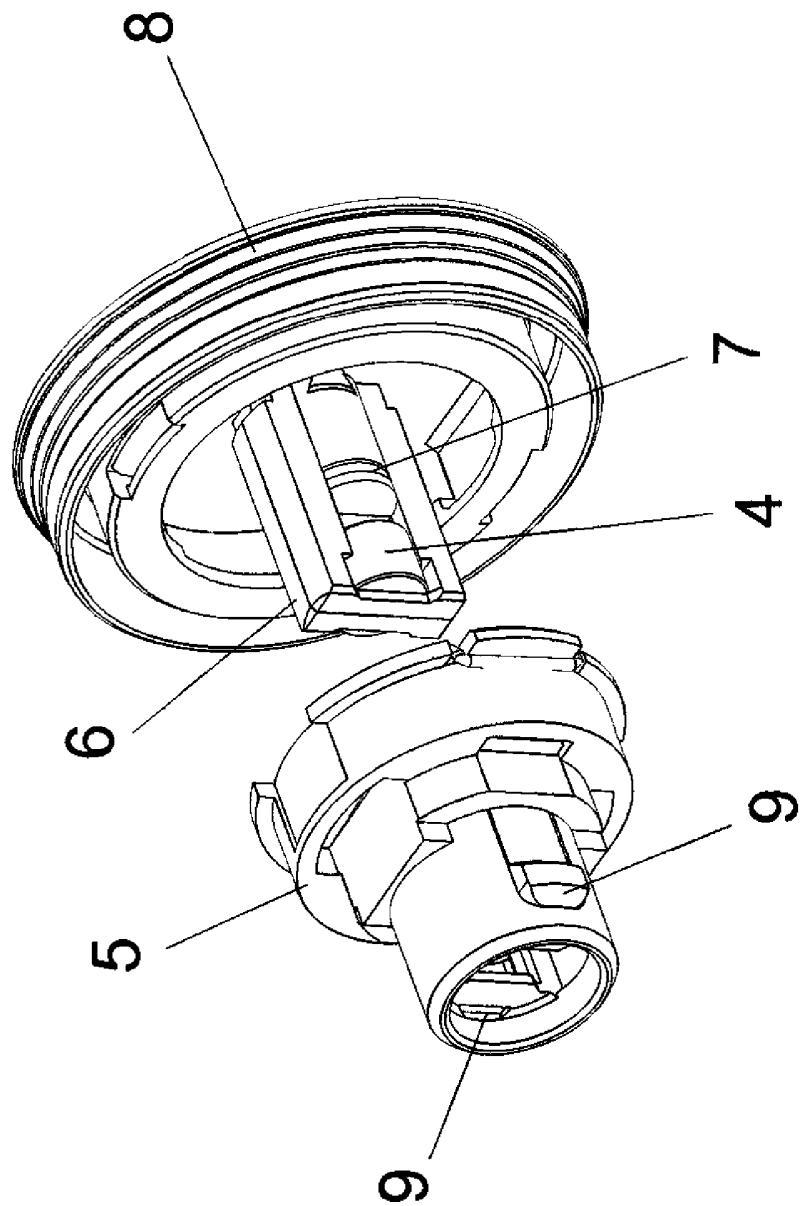


Fig.1

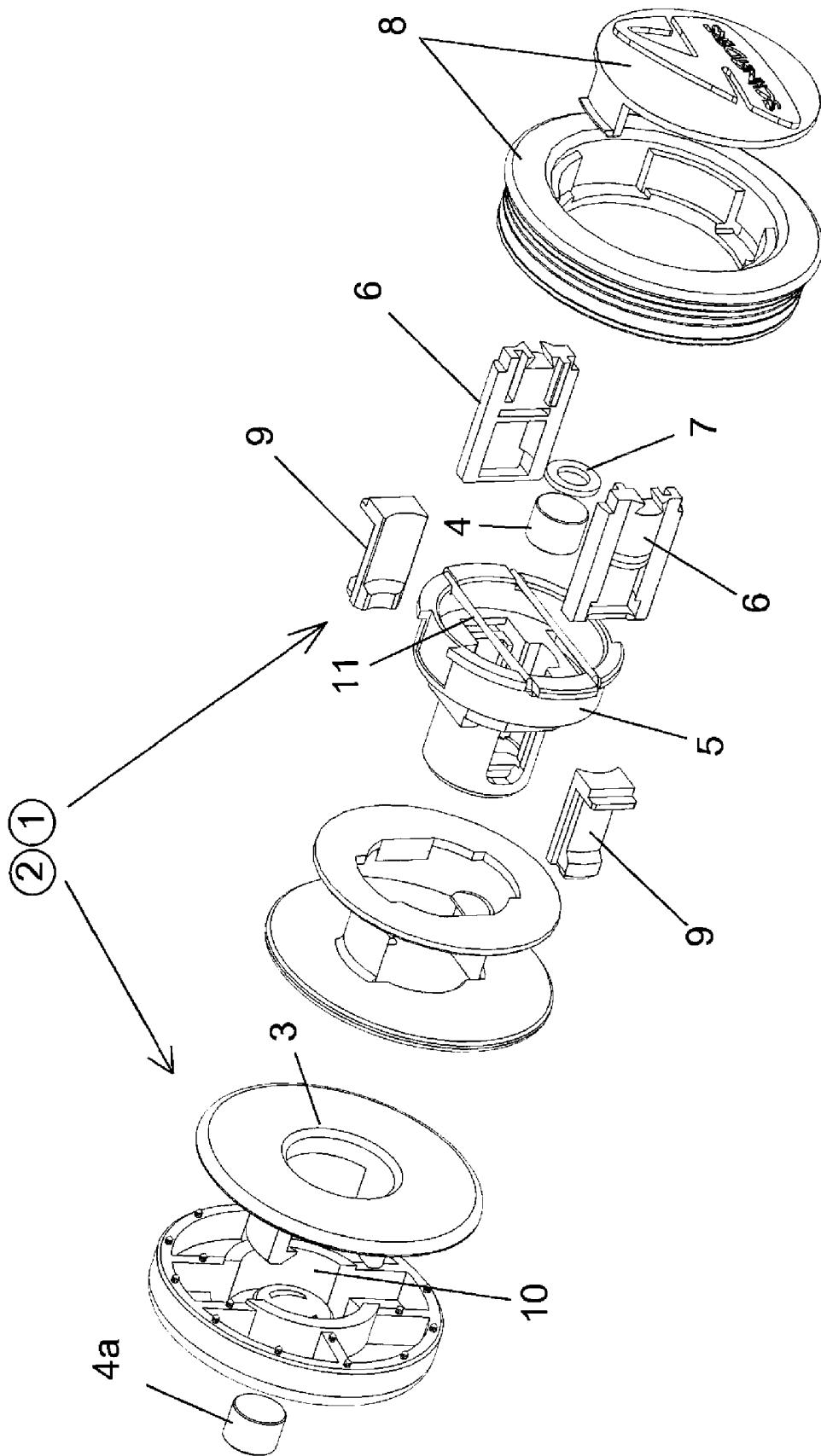


Fig.2

