



(11) **EP 4 491 539 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.01.2025 Patentblatt 2025/03

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65F 1/16 ^(2006.01) **B65F 1/14** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24175438.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65F 1/1638; B65F 1/1468; B65F 2210/168;
B65F 2240/164

(22) Anmeldetag: **13.05.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

(72) Erfinder: **Hagleitner, Hans Georg**
5700 Zell am See (AT)

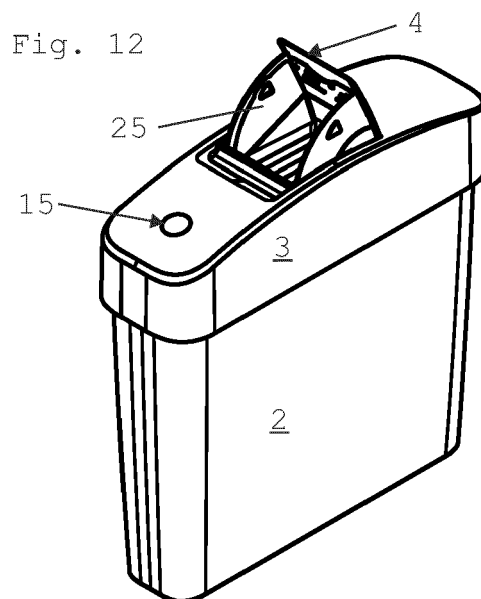
(74) Vertreter: **Torggler & Hofmann Patentanwälte -
Innsbruck**
**Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG**
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: **23.06.2023 AT 504992023**

(54) **SANITÄRENTSORGUNGSEINHEIT UND VERFAHREN ZUR INSTANDHALTUNG EINER
SANITÄRENTSORGUNGSEINHEIT**

(57) Verfahren zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit (1) mit folgenden Verfahrensschritten:
- Bereitstellen einer Sanitärentsorgungseinheit (1) an einem ersten Ort, wobei die Sanitärentsorgungseinheit (1) einen Korpus (2) und einen Deckel (3) aufweist, wobei der Deckel (3) eine elektrisch betätigbare Öffnungseinrichtung (4) aufweist, wobei die elektrische Betätigung der Öffnungseinrichtung (4) durch ein innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit (1) angeordnetes Technikpaket

(5) erfolgt,
- Abnahme des Deckels (3) vom Korpus (2),
- Ausbau des Technikpakets (5),
- Verbleib des Technikpakets (5) an dem ersten Ort,
- Transportieren der restlichen Sanitärentsorgungseinheit (1) samt Korpus (2) und Deckel (3) zu einem zweiten Ort, an dem die restliche Sanitärentsorgungseinheit (1) instandgehalten wird.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit und eine solche Sanitärentsorgungseinheit.

[0002] Beim Stand der Technik sind Sanitärentsorgungseinheiten, welche durch eine elektrische Betätigung zur Abfallentsorgung geöffnet und geschlossen werden können, bekannt. Solche Sanitärentsorgungseinheiten dienen als Abfallbehälter für Hygieneartikel wie beispielsweise Tampons oder Binden und sind oftmals in privaten oder öffentlichen Toiletten oder an ähnlichen Orten zur Verfügung gestellt.

[0003] Eine Sanitärentsorgungseinheit weist einen Korpus und einen Deckel auf. Der Deckel weist eine Öffnung auf, durch welche Abfälle in das Innere der Sanitärentsorgungseinheit entsorgt werden. Zum Verschließen und Öffnen der Öffnung kann eine Öffnungseinrichtung, beispielsweise eine Öffnungsklappe, vorgesehen sein. Die Öffnungseinrichtung im Deckel kann sich in einem geöffneten Zustand befinden, in welchem Abfälle in der Sanitärentsorgungseinheit entsorgt werden. Die Öffnungseinrichtung kann sich in einem geschlossenen Zustand befinden, in welchem die Öffnung des Deckels durch die Öffnungseinrichtung verschlossen ist. Der geschlossenen Zustand der Öffnungseinrichtung dient dazu, dass das Innere der Sanitärentsorgungseinheit oder vorher entsorgter Abfall darin nicht sichtbar ist oder davon ausgehende unangenehme Gerüche zumindest teilweise im Inneren der Sanitärentsorgungseinheit zurückgehalten werden. Die Öffnungseinrichtung ist bei manchen Ausführungen des Standes der Technik derart gestaltet, dass sowohl im geschlossenen als auch im geöffneten Zustand der Öffnungseinrichtung die Einsicht in die Sanitärentsorgungseinheit verhindert wird. Dieser Sicht- und Geruchsschutz im geöffneten und geschlossenen Zustand ist besonders in Hinblick auf Hygieneabfälle von besonderem Interesse.

[0004] Die Öffnungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit wird beim Stand der Technik oftmals elektrisch betätigt. Dies dient vor allem dazu, die Sanitärentsorgungseinheit bei der Entsorgung von Abfall nicht berühren zu müssen. Hierfür ist eine elektrische Anordnung notwendig, welche aus einer Energiequelle Energie an einen elektrisch betätigbaren Aktuator zur Verfügung stellt und über den Aktuator die Öffnungseinrichtung in den geöffneten und/oder geschlossenen Zustand bewegt.

[0005] Sanitärentsorgungseinheiten mit elektrisch betätigbaren Öffnungseinrichtungen haben den Vorteil, dass ein Entsorgen von Abfall, insbesondere gebrauchten Hygieneartikeln, sauberer erfolgt als bei manuell zu öffnenden Öffnungseinrichtungen. Nichtsdestotrotz müssen Sanitärentsorgungseinheiten nach einer gewissen Zeit des Gebrauchs instandgehalten werden.

[0006] Die Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit kann beispielsweise das Reinigen, das Desinfizieren und/oder das Sterilisieren der Sanitärentsor-

gungseinheit und/oder das Austauschen von Müllsäcken und/oder das Austauschen bzw. Ersetzen von Materialien zur Geruchsneutralisation beinhalten.

[0007] Die Instandhaltung durch entsprechendes Personal kann dabei aufwändig und umständlich sein. Wenn beispielsweise Sanitärentsorgungseinheiten in einer öffentlichen Toilette aufgestellt sind, so ist vor Ort oftmals wenig Platz für die Instandhaltung der Sanitärentsorgungseinheit. Außerdem bestehen hygienische Bedenken bei der Instandhaltung vor Ort. Ein weiterer Nachteil ist, dass eine solche Instandhaltung wenig effizient ist.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht also darin, die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise zu beheben und ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Verfahren zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit anzugeben, welches sich insbesondere durch eine höhere Benutzerfreundlichkeit für das Instandhaltungspersonal und/oder eine höhere Effizienz bei der Instandhaltung der Sanitärentsorgungseinheit auszeichnet. Die Aufgabe besteht weiterhin darin, eine für das Verfahren geeignete Sanitärentsorgungseinheit anzugeben.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 5.

[0010] Diese Aufgabe wird mittels eines Verfahrens nach Anspruch 1 gelöst, nämlich durch ein Verfahren zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit mit folgenden Verfahrensschritten:

- Bereitstellen einer Sanitärentsorgungseinheit an einem ersten Ort, wobei die Sanitärentsorgungseinheit einen Korpus und einen Deckel aufweist, wobei der Deckel eine elektrisch betätigbare Öffnungseinrichtung aufweist, wobei die elektrische Betätigung der Öffnungseinrichtung durch ein innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit angeordnetes Technikpaket erfolgt,
- Abnahme des Deckels vom Korpus,
- Ausbau des Technikpakets,
- Verbleib des Technikpakets an dem ersten Ort,
- Transportieren der restlichen Sanitärentsorgungseinheit samt Korpus und Deckel zu einem zweiten Ort, an dem die restliche Sanitärentsorgungseinheit instandgehalten wird.

[0011] Durch das Verfahren ist es möglich, eine Sanitärentsorgungseinheit an einem zweiten Ort instand zu halten. Der besondere Vorteil liegt darin, dass an einem zweiten Ort beispielsweise durch eine industrielle Waschanlage die Sanitärentsorgungseinheit in effizienter Weise gereinigt werden kann. Die Instandhaltung kann somit auf eine effizientere Weise als vor Ort durchgeführt werden.

[0012] Es kann zum Beispiel vorgesehen sein, dass eine Anlage zur automatischen Reinigung und anschließender Desinfektion an dem zweiten Ort zur Verfügung gestellt wird und somit eine Sanitärentsorgungseinheit effizient instand gehalten werden kann.

[0013] Ein weiterer Vorteil ist, dass durch das Verfahren mehrere Sanitärentsorgungseinheiten gleichzeitig an den zweiten Ort gebracht werden können. An dem zweiten Ort können mehr als eine Sanitärentsorgungseinheit gleichzeitig in einer entsprechenden Anlage instandgehalten, beispielsweise gereinigt, werden.

[0014] Ein weiterer Vorteil des Verfahrens ist, dass durch den Ausbau des Technikpakets die Instandhaltung an dem zweiten Ort keinen negativen Einfluss auf das Technikpaket hat.

[0015] Es besteht die Gefahr bei einer Instandhaltung ohne Ausbau des Technikpakets, beispielsweise einer Reinigung mit Lösungsmitteln wie Wasser, dass das Technikpaket Schaden nehmen kann. Lösungsmittel wie Wasser können bei der Reinigung in das Technikpaket eindringen und die, insbesondere elektrischen, Bauteile des Technikpakets beschädigen. Selbst im Fall eines wasserdichtverbauten Technikpakets gibt es Schwachstellen, die nicht ausreichend dicht sind. Im Besonderen kann hierfür als Beispiel eine Wellendurchführung im Technikpaket genannt werden, welche den innerhalb des Technikpakets angeordneten Antrieb mit dem außerhalb des Technikpaket angeordneten Aktuator zur Betätigung der Öffnungseinrichtung verbindet.

[0016] Es besteht außerdem die Gefahr bei einer Instandhaltung ohne Ausbau des Technikpakets, dass mechanische Einwirkungen das Technikpaket beschädigen. Beispielsweise können das Transportieren der Sanitärentsorgungseinheit zum zweiten Ort, die Handhabung oder die Instandhaltung der Sanitärentsorgungseinheit an dem zweiten Ort zu Schäden des Technikpakets führen, welches aufgrund seiner, elektrischen, Bauteile empfindlicher ist als die restliche Sanitärentsorgungseinheit, insbesondere der Korpus und der Deckel.

[0017] Durch den Ausbau des Technikpaketes an einem ersten Ort und die Instandhaltung der restlichen Sanitärentsorgungseinheit an einem zweiten Ort werden somit Schäden für das Technikpaket ausgeschlossen und die Instandhaltung einfach, benutzerfreundlich sowie effizient durchgeführt.

[0018] Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass im Zuge der Beschreibung dieser Erfindung die verwendeten Zahlwörter wie ein, zwei, drei und dergleichen, grundsätzlich nur die vorhandene Mindestmenge eines Merkmals des erfindungsgemäßen Verfahrens, der erfindungsgemäßen Sanitärentsorgungseinheit oder des erfindungsgemäßen Technikpakets beschreibt. Einzelne Merkmale oder Bestandteile können natürlich auch in größerer Anzahl vorhanden sein. So kann ein Verfahren z.B. mehr als eine Sanitärentsorgungseinheit oder eine der vorhandenen Sanitärentsorgungseinheiten z.B. mehr als eine Öffnungseinrichtung aufweisen. In diesem Sinne ist also das Zahlwort ein soweit sinnvoll im Sinne von mindestens ein usw. zu verstehen.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Anordnung werden in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0020] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens kann es vorgesehen sein, dass das Verfahren wenigstens einen der folgenden Verfahrensschritte zusätzlich aufweist:

- Instandhaltung des Technikpakets nach dem Ausbau des Technikpakets an dem ersten Ort,
- Lagerung des Technikpakets an dem ersten Ort,
- Einbau des Technikpakets in die Sanitärentsorgungseinheit, nachdem die Sanitärentsorgungseinheit am zweiten Ort instandgehalten und zum ersten Ort zurücktransportiert wurde,
- Einbau des Technikpakets in eine andere Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort,
- Aufsetzen des Deckels auf dem Korpus.

[0021] Wenn das ausgebaute Technikpaket am ersten Ort instandgehalten wird, so wird für das im Gegensatz zum Korpus und Deckel der Sanitärentsorgungseinheit empfindlichere Technikpaket die Gefahr der Beschädigung verringert. Die Instandhaltung des Technikpakets am ersten Ort kann beispielsweise durch manuelles Reinigen erfolgen.

[0022] Um die Effizienz der Instandhaltung noch weiter zu verbessern, kann das Technikpaket an dem ersten Ort in die ursprüngliche oder eine andere Sanitärentsorgungseinheit eingebaut werden. Hierfür kann beispielsweise folgender Ablauf vorgesehen sein:

- Ein Technikpaket wird aus einer ersten Sanitärentsorgungseinheit ausgebaut wird.
- Die restliche erste Sanitärentsorgungseinheit samt Korpus und Deckel wird zu einem zweiten Ort, an dem die restliche Sanitärentsorgungseinheit instandgehalten wird, transportiert.
- Während der Instandhaltung der ersten Sanitärentsorgungseinheit wird das Technikpaket der ersten Sanitärentsorgungseinheit in eine zweite Sanitärentsorgungseinheit eingebaut.

[0023] Auf diese Weise kann ein Technikpaket durchgehend verwendet werden.

[0024] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket eine Freischaltungseinrichtung aufweist, wobei die Freischaltungseinrichtung die elektrische Betätigung der Öffnungseinrichtung im Fall der Aktivierung freischaltet, wobei die Aktivierung der Freischaltungseinrichtung durch den Einbau des Technikpakets und das anschließende Aufsetzen des Deckels auf den Korpus erfolgt, vorzugsweise die Aktivierung der Freischaltungseinrichtung in Form eines gedrückten Freischaltstiftes durch Aufsetzen des Freischaltstiftes auf einer Seitenwand des Korpus beim Aufsetzen des Deckels auf dem Korpus erfolgt.

[0025] Durch eine Freischaltungseinrichtung des Technikpakets kann gewährleistet werden, dass das Technikpaket im eingebauten Zustand in Betrieb ist.

Befindet sich das Technikpaket nicht im eingebauten Zustand, so ist auch die Freischaltungseinrichtung nicht aktiviert. Ist die Freischaltungseinrichtung nicht aktiviert, so kann der Energieverbrauch reduziert werden. Auf diese Weise verbraucht das nicht eingebaute Technikpaket weniger oder gar keine Energie, womit die Betriebsdauer des Technikpakets erhöht werden kann.

[0026] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens kann es vorgesehen sein, dass das Transportieren einer oder mehrerer Sanitärentsorgungseinheiten durch eine Griffeinrichtung erfolgt, wobei die Griffeinrichtung einen Tragegriff zum manuellen Transportieren und einen oder mehrere Vorsprünge aufweist, wobei die einen oder mehreren Vorsprünge während des manuellen Transportierens in eine Aussparung und/oder eine Falz einer oder mehrerer Sanitärentsorgungseinheiten eingreifen und somit das manuelle Transportieren ermöglichen.

[0027] Auf diese Weise ist es für das Personal möglich, mehr als eine Sanitärentsorgungseinheit gleichzeitig vom ersten Ort abzutransportieren. Wenn beispielsweise eine Griffeinrichtung durch die Vorsprünge zwei Sanitärentsorgungseinheiten aufnehmen kann, so kann eine einzelne Person mit zwei Griffeinrichtungen gleichzeitig vier Sanitärentsorgungseinheiten abtransportieren.

[0028] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Technikpakets kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket Folgendes aufweist:

- eine verschließbare Öffnung zur Aufnahme eines Energiespeichers,
- einen Energiespeicher,
- einen durch den Energiespeicher mit Energie versorgtem Aktuator zur Betätigung einer Öffnungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit,
- einen durch den Energiespeicher mit Energie versorgtem Auslösesensor zur Weitergabe eines Auslösesignals an den Aktuator zur Betätigung der Öffnungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit,
- eine Freischaltungseinrichtung zur Freischaltung des Aktuators, wobei die Freischaltungseinrichtung durch den Einbau des Technikpakets in die Sanitärentsorgungseinheit aktivierbar ist.

[0029] Der Auslösesensor kann die Präsenz eines Anwenders wahrnehmen. Beispielsweise kann die Hand eines Anwenders oder ein anderer Körper in die Nähe des Auslösesensors bewegt werden. Der Auslösesensor kann ein Auslösesignal senden, wenn der Anwender eine vordefinierte Distanz zum Auslösesensor unterschreitet, welches die Betätigung der Öffnungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit bewirkt. Das Unterschreiten der vordefinierten Distanz zwischen Anwender und Auslösesensor kann durch eine Bewegung der Hand des Anwenders oder eines anderen Körpers aus allen Raumrichtungen erfolgen. Die Bewegung der Hand des Anwenders oder eines anderen Körpers kann auf den

Auslösesensor gerichtet sein oder an dem Auslösesensor vorbei führen.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Auslösesignal das Öffnen und/oder das Verschließen der der Öffnungseinrichtung bewirkt.

[0031] In einer bevorzugten Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Auslösesignal das Öffnen der Öffnungseinrichtung bewirkt und das Verschließen der Öffnungseinrichtung automatisch nach einer vordefinierten Zeit erfolgt.

[0032] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Technikpakets kann es vorgesehen sein, dass der Auslösesensor ein optischer und/oder ein kapazitiver Auslösesensor ist.

[0033] Im Fall eines optischen Auslösesensors ist eine Aussparung in der Sanitärentsorgungseinheit notwendig, damit der innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit angeordnete optische Auslösesensor die Präsenz eines Anwenders der Sanitärentsorgungseinheit wahrnehmen kann. Im Fall eines kapazitiven Auslösesensors ist keine Aussparung in der Sanitärentsorgungseinheit notwendig.

[0034] Weiters wird Schutz begehrt für eine Sanitärentsorgungseinheit, aufweisend einen Korpus, einen Deckel und ein Technikpaket, wobei das Technikpaket einen Energiespeicher, einen Antrieb, wobei der Antrieb durch den Energiespeicher mit Energie versorgbar ist, und einen Aktuator, wobei der Aktuator durch den Antrieb antreibbar ist, aufweist, wobei der Deckel eine elektrisch betätigbare Öffnungseinrichtung aufweist, wobei die Öffnungseinrichtung durch das Technikpaket betätigbar ist, wobei

- das Technikpaket zerstörungsfrei lösbar innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit angeordnet ist.

[0035] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass

- die Öffnungseinrichtung bei eingebauten Technikpaket sowohl elektrisch durch das Technikpaket als auch manuell, vorzugsweise durch Zugriff über eine Griffmulde auf die im geschlossenen Zustand bündig im Deckel angeordnete Öffnungseinrichtung, betätigbar ist.

[0036] Durch die zerstörungsfreie Lösbarkeit des Technikpakets von der restlichen Sanitärentsorgungseinheit kann der Ausbau des Technikpakets leicht erfolgen. Es kann dabei vorgesehen sein, dass der Ausbau des Technikpakets manuell, vorzugsweise werkzeuglos, besonders vorzugsweise mit einem Handgriff, erfolgen kann.

[0037] In einer bevorzugten Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Technikpaket vollständig innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit angeordnet

ist. Auf diese Weise ist das Technikpaket vor mechanischen Einflüssen außerhalb der Sanitärentsorgungseinheit, vorzugsweise am ersten Ort, geschützt.

[0038] Die Möglichkeit die Öffnungseinrichtung manuell bei eingebauten Technikpaket betätigen zu können, hat den Vorteil, dass bei Ausfall des Technikpakets beispielsweise aufgrund eines leeres Energiespeichers oder eines Defekts die Sanitärentsorgungseinheit dennoch verwendbar bleibt. Andernfalls würde das eingebaute Technikpaket die Öffnungseinrichtung in seiner Stellung blockieren und die Verwendung der Sanitärentsorgungseinheit beeinträchtigen. Zur einfacheren Verwendung durch einen Anwender kann eine Griffmulde vorgesehen sein.

[0039] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket mit dem Korpus und/oder mit dem Deckel formschlüssig und/oder kraftschlüssig, vorzugsweise über eine elastische Schnappverbindung, verbunden oder verbindbar ist.

[0040] In einer bevorzugten Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass das Technikpaket mit dem Deckel über ein Schnappelement verbunden oder verbindbar ist. Dies stellt eine einfache und benutzerfreundliche Ausführungsvariante für ein zerstörungsfrei ausbaubares Technikpaket dar.

[0041] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass die Öffnungseinrichtung des Deckels mit einem Aktuator des Technikpakets über eine Verbindungseinrichtung, vorzugsweise eine Stange zur Kräfteübertragung, verbunden ist, vorzugsweise wobei die Verbindungseinrichtung einen Überlastschutz aufweist.

[0042] Die Verbindungseinrichtung kann dabei an dem Korpus und/oder an dem Deckel der Sanitärentsorgungseinheit angeordnet und/oder ein fixer Bestandteil dessen sein. Das Technikpaket mit seinem Aktuator kann hingegen zerstörungsfrei lösbar mit der Verbindungseinrichtung verbunden oder verbindbar sein. Auf diese Weise kann das Technikpaket ausbaubar und mit der Öffnungseinrichtung über die Verbindungseinrichtung verbindbar ausgeführt sein. Somit kann der Aktuator bei eingebauten Technikpaket die Öffnungseinrichtung öffnen und/oder verschließen.

[0043] Die Verbindungseinrichtung kann einen Überlastschutz aufweisen, welcher ein ungewolltes mechanisches Überstrecken oder Komprimieren der Verbindungseinrichtung kompensieren kann. Ein Überlastschutz kann dabei durch eine elastische Komponente der Verbindungseinrichtung vorgesehen sein. Die Elastizität kann dabei durch eine geometrische Form und/oder durch eine Materialauswahl gewährleistet werden.

[0044] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket Folgendes aufweist:

- eine verschließbare Öffnung zur Aufnahme des Energiespeichers.

[0045] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket Folgendes aufweist:

- einen durch den Energiespeicher mit Energie versorgtem Aktuator zur Betätigung einer Öffnungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit,

[0046] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket Folgendes aufweist:

- einen durch den Energiespeicher mit Energie versorgtem Auslösesensor zur Weitergabe eines Auslösesignals an den Aktuator zur Betätigung der Öffnungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit,

[0047] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Sanitärentsorgungseinheit kann es vorgesehen sein, dass das Technikpaket Folgendes aufweist:

- eine Freischaltungseinrichtung zur Freischaltung des Aktuators, wobei die Freischaltungseinrichtung durch den Einbau des Technikpakets in die Sanitärentsorgungseinheit aktivierbar ist.

[0048] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 bis 4: verschiedene Ansichten einer Sanitärentsorgungseinheit;

Fig. 5 bis 9: verschiedene Ansichten der Sanitärentsorgungseinheit aus Fig. 1 bis 4 ohne Deckel;

Fig. 10 bis 11: zwei Ansichten einer Anordnung aus Technikpaket, Öffnungseinrichtung und Verbindungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit aus Fig. 1 bis 9;

Fig. 12 bis 16: verschiedene Ansichten der Sanitärentsorgungseinheit aus Fig. 1 bis 4 im geöffneten Zustand;

Fig. 17 bis 22: verschiedene Ansichten der Anordnung aus Technikpaket, Öffnungseinrichtung und Verbindungseinrichtung der Sanitärentsorgungseinheit aus Fig. 12 bis 16;

Fig. 23 bis 26 und 29 bis 30: verschiedene Ansichten einer Anordnung aus Deckel und Technikpaket der Sanitärentsorgungseinheit;

Fig. 27 bis 28 und 31 bis 33: verschiedene Ansichten des Deckels der Sanitärentsorgungseinheit;

Fig. 34 bis 39: verschiedene Ansichten des Technikpakets der Sanitärentsorgungseinheit;

Fig. 40 und 41: zwei Ansichten eines Ausführungsbeispiels einer Griffeinrichtung;

Fig. 42: ein schematisches Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit.

[0049] Fig. 1 zeigt die Vorderansicht, Fig. 2 die Seitenansicht von links, Fig. 3 die Draufsicht und Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer Sanitärentsorgungseinheit 1.

[0050] Die Sanitärentsorgungseinheit 1 kann eine im Wesentlichen würfelförmige Gestalt aufweisen.

[0051] Wie hier dargestellt, kann die Sanitärentsorgungseinheit 1 eine schmale und im wesentlichen rechteckige Form aufweisen. Das heißt, die Sanitärentsorgungseinheit 1 besitzt zwei schmale und zwei breite Seitenwände. Auf diese Weise ist es möglich, die Sanitärentsorgungseinheit 1 an schmalen Aufstellmöglichkeiten zu positionieren, zum Beispiel innerhalb einer Toilettenkabine neben einer Toilette.

[0052] Die Sanitärentsorgungseinheit 1 kann in verschiedenen Größen und somit mit verschiedenen Fassungsvermögen ausgeführt sein. Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass eine Sanitärentsorgungseinheit 1 für Abfälle ein Fassungsvermögen von 5 Litern, 10 Litern, 15 Litern, 20 Litern, 25 Litern, oder einem Fassungsvermögen zwischen 5 und 25 Litern bereitstellt.

[0053] Die Sanitärentsorgungseinheit 1 kann einen Korpus 2 und einen Deckel 3 aufweisen, wobei der Deckel 3 eine mittig gelegene Öffnung 13 umfasst, welche, wie in Fig. 1 bis 4 dargestellt, durch eine Öffnungseinrichtung 4 verschlossen sein kann.

[0054] Es kann vorgesehen sein, dass der Deckel 3 eine weitere Öffnung umfasst, wobei diese, wie in den Fig. 1 bis 4 dargestellt, ein rundes Loch sein kann. Durch dieses runde Loch kann ein Auslösesensor 15 die Präsenz eines Anwenders der Sanitärentsorgungseinheit wahrnehmen und ein Auslösesignal zum Öffnen der Öffnungseinrichtung 4 weitergeben. Im Fall eines optischen Auslösesensors 15 ist die weitere Öffnung sinnvoll. Im Fall eines kapazitiven Auslösesensors 15 kann auf die weitere Öffnung verzichtet werden.

[0055] Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht von rechts, Fig. 6 eine Vorderansicht, Fig. 7 eine Seitenansicht von links, Fig. 8 eine Draufsicht und Fig. 9 eine perspektivische Ansicht der Sanitärentsorgungseinheit 1 aus den Fig. 1 bis 4.

[0056] In den Fig. 5 bis 9 ist der Deckel 3 ausgeblendet, wodurch das Zusammenspiel des Technikpaketes 5 mit der Öffnungseinrichtung 4 über die Verbindungseinrichtung 17 erkennbar ist.

[0057] Wie bei den vorhergehenden Figuren befindet sich die Öffnungseinrichtung 4 in einem geschlossenen Zustand und somit auch die Sanitärentsorgungseinheit 1.

[0058] In Fig. 8 ist zu erkennen, dass der Korpus 2 eine Müllsackhalterung 22 für eine Müllsackrolle und eine Materialhalterung 23 für Material, beispielsweise Päckchen mit keimtötenden und/oder geruchsbindenden Pulver, aufweist. Wie in Fig. 8 dargestellt, kann die Müllsackrolle an einem Ende der breiten Seitenwand des Korpus 2 mittig in die Müllsackhalterung und das Material, beispielsweise die Päckchen, direkt daneben zwischen Müllsackrolle und je einem Ende der breiten Seitenwand

des Korpus 2 in die Halterungen 22,23 gesteckt werden.

[0059] Ein Müllsack kann, wie im Stand der Technik bekannt, innerhalb des Korpus 2 zur Aufnahme von entsorgtem Abfall angeordnet werden und über den oberen Rand des Korpus 2 und/oder über die Falz 12 gefaltet werden, bevor der Deckel 3 aufgesetzt wird. Zur Befestigung eines Müllsackes können Clips am Korpus 2 und/oder am Deckel 3 vorgesehen sein. Soll der Abfall, welcher über die Öffnungseinrichtung 4 in den Müllsack gelangt, entfernt werden, kann der Müllsack samt Abfall bei abgenommenen Deckel 3 mit einem neuen Müllsack ausgetauscht werden.

[0060] Im Inneren eines Müllsacks kann eine keimtötende und/oder geruchsbindende Beschichtung und/oder ein hierfür geeignetes Granulat vorgesehen sein.

[0061] Fig. 10 zeigt eine Seitenansicht von links und Fig. 11 eine Seitenansicht von rechts einer Anordnung aus Fig. 5 bis 9. Diese Anordnung besteht aus dem Technikpaket 5, der Öffnungseinrichtung 4 und der Verbindungseinrichtung 17.

[0062] Fig. 10 zeigt klar die Freischaltungseinrichtung 6 in Form eines Freischaltstiftes 7. In Kombination mit Fig. 7 ist die Funktion der Freischaltungseinrichtung 6 leicht nachvollziehbar:

Die Freischaltungseinrichtung 6 kann beispielsweise über eine Feder gelagert sein, wodurch die Freischaltungseinrichtung 6 im unbelasteten Zustand nach unten gedrückt wird und somit ausgefahren ist. Wird die Freischaltungseinrichtung 6 nach oben gedrückt, so kann die Freischaltungseinrichtung 6 eingefahren werden und somit die Öffnungsfunktion der Sanitärentsorgungseinheit 1 aktiviert werden. Erst im aktivierten Zustand kann über den Aktuator 14 die Öffnungseinrichtung 4 betätigt werden, um die Sanitärentsorgungseinheit 1 in den geöffneten Zustand zu versetzen. Im nicht aktivierten Zustand kann der Aktuator 14 nicht betätigt werden, selbst wenn ein Anwender sich dem Auslösesensor 15 nähert und/oder ein Auslösesignal vom Auslösesensor 15 gesendet wird. Die Aktivierung des Technikpaketes 5 durch die nach oben gedrückte bzw. eingefahrene Freischaltungseinrichtung 6 kann beispielsweise durch das Aufsetzen des Deckels 3 auf dem Korpus 2 erfolgen, wobei gleichzeitig die Freischaltungseinrichtung 6, welche mit dem Technikpaket 5 im Deckel 2 eingebaut ist, auf einer Seitenwand 8 des Korpus 2 aufsetzt und somit nach oben gedrückt wird und einfährt.

[0063] Fig. 11 zeigt die Öffnungseinrichtung 4 im geschlossenen Zustand. Die Öffnungseinrichtung 4 steht über die Verbindungseinrichtung 17 mit dem Aktuator 14 in Verbindung. Der Aktuator 14 ist in diesem Fall ein Hebel, welcher an seinem ersten, oberen Ende über eine Aktuatorwelle 32 mit dem Inneren des Technikpaketes 5, vorzugsweise einem Antrieb, verbunden ist. Über eine solche Aktuatorwelle 32 kann der Aktuator 14 innerhalb eines bestimmten Winkelbereichs schwenkbar gelagert sein. Am gegenüberliegenden, zweiten Ende des Aktuators 14 befindet sich ein Vorsprung, welcher mit einem Haken der Verbindungseinrichtung 17 in Verbindung

steht.

[0064] In Fig. 11 befindet sich der Aktuator 14 in einer Endposition, in welcher das untere Ende des Aktuators 14, konkret der Vorsprung des Aktuators 14, in Richtung der Öffnungseinrichtung 4 orientiert ist. Der Aktuator 14 kann durch Drehung der Aktuatorwelle 32 in eine zweite, in Fig. 18 dargestellten Endstellung gebracht werden, sodass das untere Ende des Aktuators 14, konkret der Vorsprung des Aktuators 14, von der Öffnungseinrichtung 4 wegweisend orientiert ist.

[0065] Wird durch den Auslösesensor 15 die Präsenz eines Anwenders der Sanitärentsorgungseinheit 1 wahrgenommen, so kann ein Auslösesignal zu einer Betätigung des Aktuators 14 führen, wobei sich der Vorsprung des Aktuators 14, welcher mit dem Haken der Verbindungseinrichtung 17 in Verbindung steht, von der Öffnungseinrichtung 4 wegbewegt, konkret entfernt. Auf diese Weise wird die Verbindungseinrichtung 17 von dem Vorsprung des Aktuators 14 mitgezogen. Somit erfolgt über den konstruktiven Verbund der Verbindungseinrichtung 17 mit der Öffnungseinrichtung 4 die Öffnung der Öffnungseinrichtung 4, vorzugsweise ein Aufklappen der Öffnungseinrichtung 4. Bewegt sich der Aktuator 14 wieder in seine ursprüngliche, konkret geschlossene, Position, so klappt die Öffnungseinrichtung 4 aufgrund der Gravitation in den geschlossenen Zustand zurück und zieht somit die Verbindungseinrichtung 17 in ihre ursprüngliche und geschlossene Position, welche in Fig. 11 dargestellt ist, zurück.

[0066] Die konstruktive Verbindung zwischen dem Technikpaket 5 und der Verbindungseinrichtung 17 kann, wie in Fig. 11 dargestellt, derart ausgeführt sein, dass sowohl eine elektrische Betätigung der Öffnungseinrichtung 4 durch das Technikpaket als auch eine manuelle Betätigung der Öffnungseinrichtung 4 ermöglicht wird.

[0067] Wie bereits oben beschrieben kann einerseits der Aktuator 14 die Verbindungseinrichtung 17 mitziehen und somit die Öffnungseinrichtung 4 in den geöffneten Zustand bringen. Andererseits kann die Öffnungseinrichtung 4 auch manuell, vorzugsweise von Hand durch Zugriff auf die obere plattenförmige Komponenten der Öffnungseinrichtung 4, in den geöffneten Zustand gebracht werden. Dabei gleitet der Haken der Verbindungseinrichtung 17 infolge der Öffnung der Öffnungseinrichtung 4 geführt an dem Vorsprung des Aktuators 14 entlang, in Fig. 11 nach links. Diese geführte Bewegung der Verbindungseinrichtung 17 kann blockadefrei fortgeführt werden, bis sich die Öffnungseinrichtung 4 in dem geöffneten Zustand befindet. Somit kann die Öffnungseinrichtung 4 einerseits durch die elektrische Betätigung des Technikpakets 5 und andererseits blockadefrei durch eine manuelle Betätigung der Öffnungseinrichtung 4 in den geöffneten und/oder geschlossenen Zustand gebracht werden.

[0068] Um sowohl eine elektrische als auch eine manuelle Betätigung der Öffnungseinrichtung 4 zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass sich das Technikpaket standardmäßig in dem geschlossenen Zustand

befindet. Dieser Standardzustand kann durch eine entsprechende Programmierung und/oder Konstruktion des Technikpaketes 5 gewährleistet werden, die selbst bei einer Störung, einem Energieausfall oder anderen Situationen den Aktuator 14 jedenfalls in den geschlossenen Zustand bewegt.

[0069] Die Verbindungseinrichtung 17 kann einen Überlastschutz 18 aufweisen. Der Überlastschutz 18 in Fig. 11 ist durch ein dämpfendes Federelement realisiert, wobei das dämpfende Federelement drei ellipsenförmige Komponenten aufweist. Der Überlastschutz 18 ist dazu geeignet, mechanische Kräfte zu kompensieren, um eine Beschädigung der Verbindungseinrichtung 17 oder damit verbundener Bauteile zu vermeiden. Der hier dargestellte Überlastschutz 18 ist besonders dazu geeignet, Zugkräfte und Druckkräfte zwischen den Lagerpunkten der Verbindungseinrichtung 17 mit dem Technikpaket 5 und der Öffnungseinrichtung 4 zu kompensieren.

[0070] Wie in Fig. 10 und 11 dargestellt, kann die Öffnungseinrichtung 4 eine Öffnungsklappe sein, wobei diese im Wesentlichen aus zwei plattenförmigen Komponenten und zwei seitlich zwischen den plattenförmigen Komponenten angeordneten Seitenblenden bestehen kann. Die beiden plattenförmigen Komponenten ermöglichen, dass die Öffnung 13 im Deckel 3 der Sanitärentsorgungseinheit 1 sowohl im geöffneten als auch im geschlossenen Zustand verdeckt ist, sodass der Inhalt der Sanitärentsorgungseinheit 1 nicht einsehbar ist. Die Seitenblenden können dazu dienen, dass Abfall, welcher auf der unteren plattenförmigen Komponente zum Entsorgen abgelegt wird, nicht zur Seite neben die Sanitärentsorgungseinheit 1 sondern ausschließlich in die Sanitärentsorgungseinheit 1 fällt.

[0071] Fig. 12 zeigt eine perspektivische Ansicht, Fig. 13 eine Seitenansicht von rechts, Fig. 14 eine Vorderansicht, Fig. 15 eine Seitenansicht von links und Fig. 16 eine Draufsicht der Sanitärentsorgungseinheit 1, wobei sich die Öffnungseinrichtung 4 im geöffneten Zustand befindet.

[0072] Bisher Gesagtes gilt sinngemäß für Fig. 12 bis 16.

[0073] Die Öffnungseinrichtung 4, mit welcher die Öffnung 13 der Sanitärentsorgungseinheit 1 verschlossen und geöffnet werden kann, kann, wie in Fig. 12 bis 16 dargestellt, so im Deckel 3 angeordnet sein, dass sich die Öffnungseinrichtung 4 in Richtung einer schmalen Seite der Sanitärentsorgungseinheit 1 öffnet. Durch diese Ausrichtung der Öffnungseinrichtung 4 wird eine hohe Flexibilität der Sanitärentsorgungseinheit 1 an verschiedensten Orten und in verschiedensten Stellungen ermöglicht. Beispielsweise kann somit die Sanitärentsorgungseinheit 1 sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite einer Toilette in platzsparender und gleichzeitig leicht zugänglicher Art positioniert werden, ohne dass ein Umbau und/oder ein verdrehtes Aufsetzen des Deckels 3 durch Instandhaltungspersonal und/oder eine unbequeme Handhabe durch einen Anwender beim Ent-

sorgen von Abfall notwendig ist.

[0074] Wie bereits erwähnt, ist auch im geöffneten Zustand der Öffnungseinrichtung 4 der Inhalt der Sanitär-entsorgungseinheit 1 nicht einsehbar, da die Öffnungs-einrichtung 4 zwei plattenförmige Komponenten auf-weist, wobei eine der plattenförmigen Komponenten auch im geöffneten Zustand die Öffnung 13 im Deckel 3 verschließt. Diese plattenförmige Komponente dient neben dem Sichtschutz und dem eventuellen Geruchs-schutz dazu, dass ein Anwender der Sanitär-entsorgungseinheit 1 Abfälle auf diese plattenförmige Kompo-nente legen kann, bevor diese beim Schließen der Er-öffnungseinrichtung 4 in das Innere des Sanitär-entsorgungseinheit 1 abgeführt werden.

[0075] Die hier dargestellte Öffnungseinrichtung 4 kann mit einem Einleger 25 ausgestattet sein, wobei der Einleger 25 direkt an die Öffnungseinrichtung 4 an-geordnet wird und eine zur Öffnungseinrichtung 4 kor-spondierende Form aufweist. Der Anleger 25 kann dabei die hygienischen Bedingungen verbessern, indem der Einleger 25 beispielsweise leichter austauschbar als die Öffnungseinrichtung 4 ist und/oder mit keimtöten und/oder geruchsbindenden Material beschichtet ist.

[0076] Fig. 17 zeigt eine Unteransicht, Fig. 18 eine Seitenansicht von rechts, Fig. 19 eine Vorderansicht, Fig. 20 eine Seitenansicht von links, Fig. 21 eine Drauf-sicht und Fig. 22 eine perspektivische Ansicht der An-ordnung aus den Fig. 10 und 11.

[0077] Bisher Gesagtes, insbesondere zu den Fig. 10 und 11, gilt sinngemäß für die Fig. 17 bis 22.

[0078] Fig. 23 zeigt eine perspektivische Ansicht von oben, Fig. 24 eine Unteransicht, Fig. 25 eine erste per-spektivische Ansicht von unten, Fig. 26 eine zweite per-spektivische Ansicht von unten einer Anordnung aus dem Deckel 3 und dem eingebauten Technikpaket 5.

[0079] In Fig. 23 ist der Deckel 3 ohne die Öffnungs-einrichtung 4 zu erkennen, wobei an einem Rand der Öffnung 13 des Deckels 3, in welcher die Öffnungsein-richtung 4 angeordnet sein kann, eine Griffmulde 19 vorgesehen ist. Die Griffmulde 19 kann dazu dienen, einem Anwender den Zugriff auf die Öffnungseinrichtung 4 zu erleichtern, wenn die Öffnungseinrichtung 4 manuell geöffnet werden soll.

[0080] Die Fig. 25 und 26 zeigen Öffnungsdrehpunkte 27, an denen die Öffnungseinrichtung 4 drehbar gelagert sein kann.

[0081] Die Fig. 24, 25 und 26 zeigen das Technikpaket 5 im eingebauten Zustand innerhalb des Deckels 3. Für den Einbau des Technikpakets 5 in den Deckel 3 und das Halten des Technikpakets 5 innerhalb des Deckels 3 sind zwei elastische Schnappverbindungen 16 vorgesehen. Infolge des Einsetzens des Technikpaketes 5 in den Deckel 3 können die elastischen Schnappverbindungen 16 durch entsprechende Schnappvorsprünge 33 des Technikpaketes 5 verdrängt werden. Wird die Einsetz-bewegung des Technikpaket 5 bis zu der in Fig. 25 und 26 dargestellten Position weitergeführt, rasten die Schnappvorsprünge 33 des Technikpaketes 5 in Aus-

sparungen der elastische Schnappverbindungen 16 des Deckels 3 ein und halten somit das Technikpaket 5 in dem eingebauten Zustand fest.

[0082] In weiterer Folge kann der Deckel 3 auf den Korpus 2 aufgesetzt werden. Das Aufsetzen der Anord-nung aus Deckel 3 und eingebautem Technikpaket 5 kann eine weitere formschlüssige und/oder kraftschlüs-sige Verbindung nach sich ziehen. Hierzu kann ein Klemmhebel 20 des Korpus 2, siehe hierzu Fig. 2, 5 und 7, in eine Klemmhebelaufnahme 26 des Deckels 3 einrasten und somit den auf dem Korpus 2 aufgesetzten Deckel 3 festhalten.

[0083] Um das Technikpaket 5 aus dem Deckel 3 aus-zubauen, wird zuerst der Deckel 3 vom Korpus 2 abge-nommen, wobei durch Drücken des Klemmhebels 20 die Verbindung zwischen Korpus 2 und Deckel 3 gelöst werden kann. Danach können die elastischen Schnapp-verbindungen 16, vorzugsweise manuell, zur Seite ver-drängt werden, so dass das Technikpaket 5 inklusive seiner Schnappvorsprünge 33 an den elastischen Schnappverbindungen 16 vorbei bewegt und aus dem Deckels 3 gehoben werden kann.

[0084] Der Klemmhebel 20 und die Klemmhebelauf-nahme 26 können bevorzugt so ausgeführt sein, dass der Deckel 3 mit dem Korpus 2 beim Aufsetzen einrasten kann. Es kann überdies vorgesehen sein, dass der De-ckel 3 auch um 180 Grad gedreht und dann aufgesetzt werden kann, sodass der Klemmhebel 20 an einer schmalen Seite der Sanitär-entsorgungseinheit 1 und die Klemmhebelaufnahme 26 an der anderen, gegen-überliegenden schmalen Seite der Sanitär-entsorgungs-einheit 1 angeordnet ist. Das heißt, es kann vorgesehen sein, dass die Ausrichtung der Öffnungseinrichtung 4 durch ein verdrehtes Aufsetzen des Deckels 3 auf dem Korpus 2 erfolgen kann, ohne dass die gesamte Sanitär-entsorgungseinheit 1 gedreht werden muss.

[0085] Fig. 27 zeigt eine erste perspektivische Ansicht von unten und Fig. 28 eine zweite perspektivische An-sicht von unten des Deckels 3.

[0086] Fig. 27 und 28 zeigen den Deckel 3 ohne das Technikpaket 5, wodurch die elastischen Schnappver-bindungen 16 besser erkennbar sind. Wie hier darge-stellt, können die elastischen Schnappverbindungen 16 in Form von Spannungen 29 mit je einer Spannungsge-naussparung 30 zur Aufnahme eines Schnappvorsprun-ges 33 ausgeführt sein.

[0087] Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass die dargestellte Ausführungsform der formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Verbindungen zwischen dem Technikpaket 5 und dem Deckel 3 lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellt und nicht als beschränkend zu verstehen ist. So kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Verbindung zwischen dem Technikpaket 5 und dem Deckel 3 durch eine Reibschlussverbindung herge-stellt wird oder das eingebaute Technikpaket statt mit dem Deckel 3 mit dem Korpus 2 in Verbindung steht.

[0088] Fig. 29 zeigt eine Draufsicht der Anordnung aus Deckel 3 und Technikpaket 5. Die Fig. 30 zeigt eine

Schnittdarstellung aus Fig. 29. Fig. 31 zeigt eine Unteransicht des Deckels 3 ohne Technikpaket 5. Fig. 32 zeigt eine Schnittdarstellung aus Fig. 31. Fig. 33 zeigt eine Detailansicht aus Fig. 32.

[0089] Bisher Gesagtes gilt sinngemäß für die Fig. 29 bis 33.

[0090] In Fig. 30 ist ein Schnitt durch die Anordnung aus Deckel 3 und eingebautem Technikpaket 5 dargestellt, wobei ein innerhalb des Technikpakets 5 angeordneter Energiespeicher 28 sowie der Auslösesensor 15 erkennbar ist.

[0091] Der Energiespeicher 28 kann eine Batterie, ein wiederaufladbarer Akkumulator, eine Netzwerkverbindung zu einem Stromversorgungsnetzwerk oder in Form einer anderen Energiequelle vorgesehen sein.

[0092] Die Detailansicht in Fig. 33 zeigt eine der beiden Spannungen 29 und die darin angeordnete Spannungsgaussparung 30, in welche ein Schnappvorsprung 33 des Technikpaketes 5 einrasten kann.

[0093] Fig. 34 zeigt eine Unteransicht, Fig. 35 eine Seitenansicht von rechts, Fig. 36 eine Vorderansicht, Fig. 37 eine Seitenansicht von links, Fig. 38 eine perspektivische Ansicht und Fig. 39 eine Draufsicht des Technikpakets 5.

[0094] Bisher Gesagtes gilt sinngemäß für die Fig. 34 bis 39.

[0095] Das hier dargestellte Technikpaket 5 weist einen Aktuator 14, eine Freischaltungseinrichtung 6, zwei Schnappvorsprünge 33, einen Auslösesensor 15 und eine Energieklappe 21 auf.

[0096] Der Aktuator 14 kann in Form eines Hebels ausgeführt sein, welcher über eine Aktuatorwelle 32 mit dem Inneren des Technikpaketes 5, insbesondere einem Antrieb, verbunden sein kann. Über einen Vorsprung am der Aktuatorwelle 32 gegenüberliegenden Ende des Aktuators kann die zerstörungsfrei lösbare Verbindung mit der Verbindungseinrichtung 17 hergestellt werden.

[0097] Die Energieklappe 21 kann über eine Achse des Klappendrehpunktes 24 schwenkbar geöffnet oder geschlossen werden, wobei sich der Klappendrehpunkt 24 auf der Oberseite des Technikpakets 5 befinden kann. Im geöffneten Zustand kann der Energiespeicher 28 entnommen oder eingebracht werden. Zur Fixierung der Energieklappe 21 können zwei Energieklappenraster 31 vorgesehen sein, welche sich auf der Unterseite des Technikpaketes 5 befinden.

[0098] Fig. 40 zeigt eine Vorderansicht und Fig. 41 eine Seitenansicht einer Griffereinrichtung 9.

[0099] Die Griffereinrichtung 9 kann einen Tragegriff 10 und Tragevorsprünge 11 aufweisen.

[0100] In Fig. 5, 6, 7 und 9 ist am oberen Ende des Korpus 2 eine Falz 12 zu erkennen. Mit Hilfe der Griffereinrichtung 9 kann eine Sanitärentsorgungseinheit 1 einfach transportiert werden. Hierzu nimmt eine Person des Instandhaltungspersonals die Griffereinrichtung 9 am Tragegriff 10 und führt einen der Tragevorsprünge 11 von unten in die Falz 12 des Korpus 2 ein. Durch den Trage-

vorsprung 11 und die Falz 12 kann in weiterer Folge der Korpus 2 und/oder die gesamte Sanitärentsorgungseinheit 1 angehoben und transportiert werden.

[0101] Durch die zweiseitige Ausführung von Tragevorsprüngen 11 an der Griffereinrichtung 9 ist es möglich, zwei Sanitärentsorgungseinheiten 1 gleichzeitig mit nur einer Griffereinrichtung 9 zu transportieren. Um den Transport für das Instandhaltungspersonal noch effizienter zu gestalten, kann vorgesehen sein, dass eine Person des Instandhaltungspersonals mit zwei Griffereinrichtungen 9 insgesamt vier Sanitärentsorgungseinheiten 1 gleichzeitig transportieren kann.

[0102] Ähnlich zu einer Griffereinrichtung 9 kann auch eine Wandmontageeinrichtung vorgesehen sein. Eine solche weist anstelle oder zusätzlich zu einem Tragegriff 10 eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung der Wandmontageeinrichtung an einer Wand auf, beispielsweise Löcher für Schrauben. Wie die Griffereinrichtung 9 weist eine solche Wandmontageeinrichtung Vorsprünge zum Halten einer Sanitärentsorgungseinheit 1 auf.

[0103] Fig. 42 zeigt ein schematisches Ablaufdiagramm eines Verfahrens zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit 1.

[0104] Es können folgende Verfahrensschritte vorgesehen sein:

- | | |
|----|---|
| A | Bereitstellen einer Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort |
| B | Abnahme des Deckels vom Korpus an dem ersten Ort |
| C | Ausbau des Technikpakets an dem ersten Ort |
| D | Verbleib des Technikpakets an dem ersten Ort |
| E | Transportieren der restlichen Sanitärentsorgungseinheit zu einem zweiten Ort und Instandhaltung der restlichen Sanitärentsorgungseinheit an dem zweiten Ort |
| F | Instandhaltung des Technikpakets an dem ersten Ort |
| G | Lagerung des Technikpakets an den ersten Ort |
| H1 | Einbau des Technikpakets in die vom zweiten Ort zurücktransportierte Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort |
| H2 | Einbau des Technikpakets in eine andere Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort |
| I | Aufsetzen des Deckels auf den Korpus |
| J | Aktivierung der Freischaltungseinrichtung |
| K | Einsatz einer Griffereinrichtung zum Transportieren der Sanitärentsorgungseinheit vom ersten zum zweiten Ort und/oder zum Rücktransportieren der Sanitärentsorgungseinheit vom zweiten zum ersten Ort |

[0105] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit 1 weist wenigstens die Verfahrensschritte A, B, C, D und E auf. Die restlichen Verfahrensschritte können einzeln und optional ergänzt werden.

Bezugszeichenliste:

[0106]

1	Sanitärentsorgungseinheit	
2	Korpus	
3	Deckel	
4	Öffnungseinrichtung	
5	Technikpaket	
6	Freischaltungseinrichtung	
7	Freischaltstiftes	
8	Seitenwand des Korpus	
9	Griffeinrichtung	
10	Tragegriff	
11	Tragevorsprung	
12	Falz	
13	Öffnung	
14	Aktuator	
15	Auslösesensor	
16	elastische Schnappverbindung	
17	Verbindungseinrichtung	
18	Überlastschutz	
19	Griffmulde	
20	Klemmhebel	
21	Energieklappe	
22	Müllsackhalterung	
23	Materialhalterung	
24	Klappendrehpunkt	
25	Einleger	
26	Klemmhebelaufnahme	
27	Öffnungsdrehpunkt	
28	Energiespeicher	
29	Spannzunge	
30	Spannungenaussparung	
31	Energieklappenraster	
32	Aktuatorwelle	
33	Schnappvorsprünge	
A	Bereitstellen einer Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort	
B	Abnahme des Deckels vom Korpus an dem ersten Ort	
C	Ausbau des Technikpakets an dem ersten Ort	
D	Verbleib des Technikpakets an dem ersten Ort	
E	Transportieren der restlichen Sanitärentsorgungseinheit zu einem zweiten Ort und Instandhaltung der restlichen Sanitärentsorgungseinheit an dem zweiten Ort	
F	Instandhaltung des Technikpakets an dem ersten Ort	
G	Lagerung des Technikpakets an den ersten Ort	
H1	Einbau des Technikpakets in die vom zweiten Ort zurücktransportierte Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort	
H2	Einbau des Technikpakets in eine andere Sanitärentsorgungseinheit an dem ersten Ort	
I	Aufsetzen des Deckels auf den Korpus	
J	Aktivierung der Freischaltungseinrichtung	

K Einsatz einer Griffeinrichtung zum Transportieren der Sanitärentsorgungseinheit vom ersten zum zweiten Ort und/oder zum Rücktransportieren der Sanitärentsorgungseinheit vom zweiten zum ersten Ort

Patentansprüche

1. Verfahren zur Instandhaltung einer Sanitärentsorgungseinheit (1) mit folgenden Verfahrensschritten:

- Bereitstellen einer Sanitärentsorgungseinheit (1) an einem ersten Ort, wobei die Sanitärentsorgungseinheit (1) einen Korpus (2) und einen Deckel (3) aufweist, wobei der Deckel (3) eine elektrisch betätigbare Öffnungseinrichtung (4) aufweist, wobei die elektrische Betätigung der Öffnungseinrichtung (4) durch ein innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit (1) angeordnetes Technikpaket (5) erfolgt,
- Abnahme des Deckels (3) vom Korpus (2),
- Ausbau des Technikpakets (5),
- Verbleib des Technikpakets (5) an dem ersten Ort,
- Transportieren der restlichen Sanitärentsorgungseinheit (1) samt Korpus (2) und Deckel (3) zu einem zweiten Ort, an dem die restliche Sanitärentsorgungseinheit (1) instandgehalten wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Verfahren wenigstens einen der folgenden Verfahrensschritte zusätzlich aufweist:

- Instandhaltung des Technikpakets (5) nach dem Ausbau des Technikpakets (5) an dem ersten Ort,
- Lagerung des Technikpakets (5) an dem ersten Ort,
- Einbau des Technikpakets (5) in die Sanitärentsorgungseinheit (1), nachdem die Sanitärentsorgungseinheit (1) am zweiten Ort instandgehalten und zum ersten Ort zurücktransportiert wurde,
- Einbau des Technikpakets (5) in eine andere Sanitärentsorgungseinheit (1) an dem ersten Ort,
- Aufsetzen des Deckels (3) auf den Korpus (2).

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Technikpaket (5) eine Freischaltungseinrichtung (6) aufweist, wobei die Freischaltungseinrichtung (6) die elektrische Betätigung der Öffnungseinrichtung (4) im Fall der Aktivierung freischaltet, wobei die Aktivierung der Freischaltungseinrichtung (6) durch den Einbau des Technikpakets (5) und das anschließende Aufsetzen des Deckels (3) auf den Korpus (2) erfolgt, vorzugsweise

die Aktivierung der Freischaltungseinrichtung (6) in Form eines gedrückten Freischaltstiftes (7) durch Aufsetzen des Freischaltstiftes (7) auf einer Seitenwand (8) des Korpus (2) beim Aufsetzen des Deckels (3) auf dem Korpus (2) erfolgt.

4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Transportieren einer oder mehrerer Sanitärentsorgungseinheiten (1) durch eine Griffeinrichtung (9) erfolgt, wobei die Griffeinrichtung (9) einen Tragegriff (10) zum manuellen Transportieren und einen oder mehrere Tragevorsprünge (11) aufweist, wobei die einen oder mehreren Tragevorsprünge (11) während des manuellen Transportierens in eine Aussparung und/oder eine Falz (12) einer oder mehrerer Sanitärentsorgungseinheiten (1) eingreifen und somit das manuelle Transportieren ermöglichen.

5. Sanitärentsorgungseinheit, aufweisend einen Korpus (2), einen Deckel (3) und ein Technikpaket (5), wobei das Technikpaket (5) einen Energiespeicher (28), einen Antrieb, wobei der Antrieb durch den Energiespeicher (28) mit Energie versorgbar ist, und einen Aktuator (14), wobei der Aktuator (14) durch den Antrieb antreibbar ist, aufweist, wobei der Deckel (3) eine elektrisch betätigbare Öffnungseinrichtung (4) aufweist, wobei die Öffnungseinrichtung (4) durch das Technikpaket (5) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Technikpaket (5) zerstörungsfrei lösbar innerhalb der Sanitärentsorgungseinheit (1) angeordnet ist.

6. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach dem vorangegangenen Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Öffnungseinrichtung (4) bei eingebauten Technikpaket (5) sowohl elektrisch durch das Technikpaket (5) als auch manuell, vorzugsweise durch Zugriff über eine Griffmulde (19) auf die im geschlossenen Zustand bündig im Deckel (3) angeordnete Öffnungseinrichtung (4), betätigbar ist.

7. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Technikpaket (5) mit dem Korpus (2) und/oder mit dem Deckel (3) formschlüssig und/oder kraftschlüssig, vorzugsweise über eine elastische Schnappverbindung (16) mit einem Schnappvorsprung (33), verbunden oder verbindbar ist.

8. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungseinrichtung (4)

des Deckels (3) mit einem Aktuator (14) des Technikpakets (5) über eine Verbindungseinrichtung (17), vorzugsweise eine Stange zur Kräfteübertragung, verbunden ist, vorzugsweise wobei die Verbindungseinrichtung (17) einen Überlastschutz (18) aufweist.

9. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Technikpaket (5) Folgendes aufweist:

- eine verschließbare Öffnung zur Aufnahme des Energiespeichers (28).

10. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Technikpaket (5) Folgendes aufweist:

- einen durch den Energiespeicher (28) mit Energie versorgtem Aktuator (14) zur Betätigung einer Öffnungseinrichtung (4) der Sanitärentsorgungseinheit (1).

11. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Technikpaket (5) Folgendes aufweist:

- einen durch den Energiespeicher (28) mit Energie versorgtem Auslösesensor (15) zur Weitergabe eines Auslösesignals an den Aktuator (14) zur Betätigung der Öffnungseinrichtung (4) der Sanitärentsorgungseinheit (1).

12. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach dem vorangegangenen Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösesensor (15) ein optischer und/oder ein kapazitiver Auslösesensor (15) ist.

13. Sanitärentsorgungseinheit (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Technikpaket (5) Folgendes aufweist:

- eine Freischaltungseinrichtung (6) zur Freischaltung des Aktuators (14), wobei die Freischaltungseinrichtung (6) durch den Einbau des Technikpakets (5) in die Sanitärentsorgungseinheit (1) aktivierbar ist.

Fig. 1

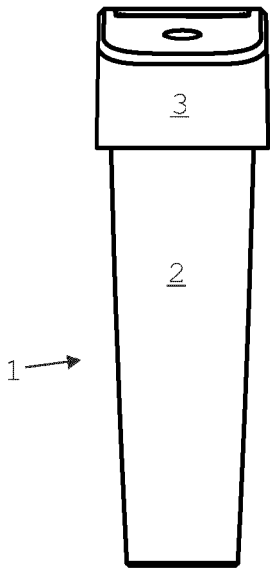


Fig. 2

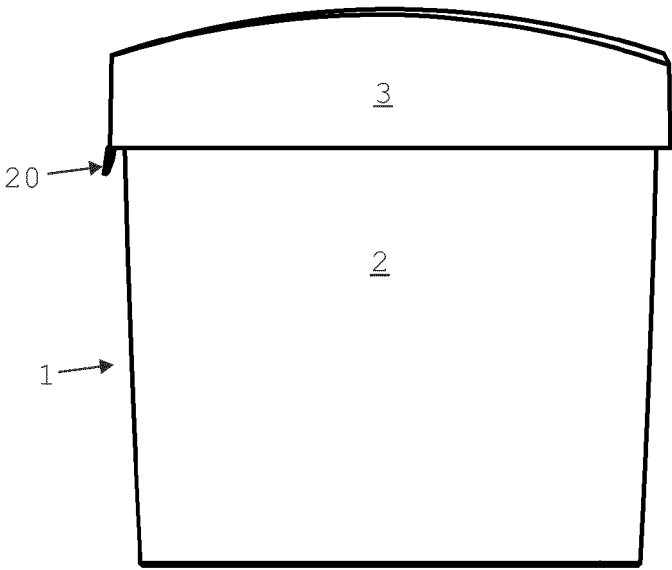


Fig. 3

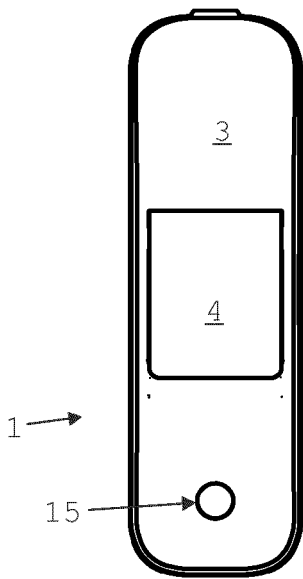
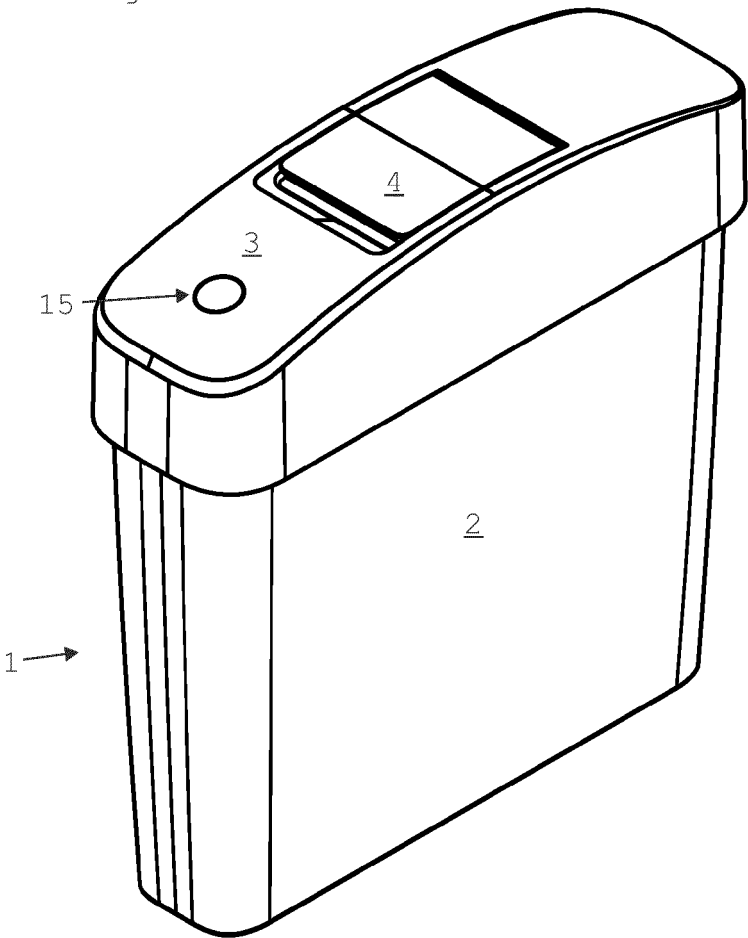


Fig. 4



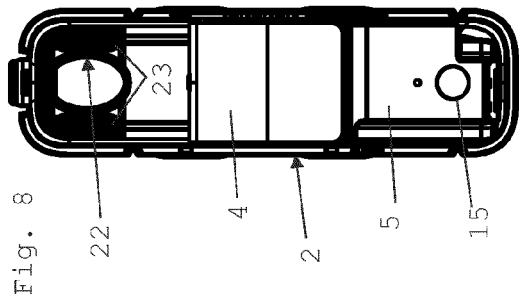
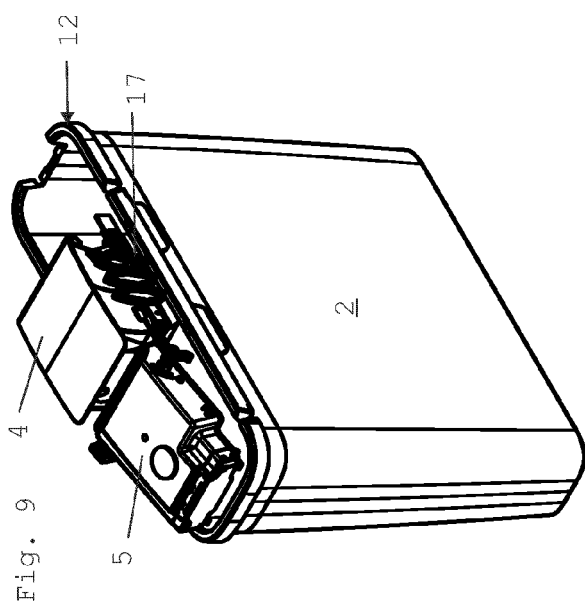
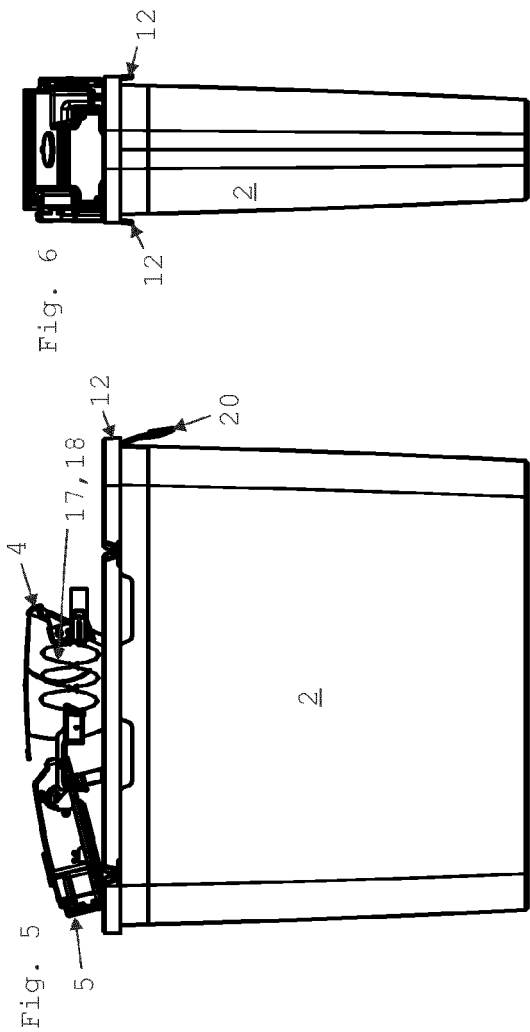
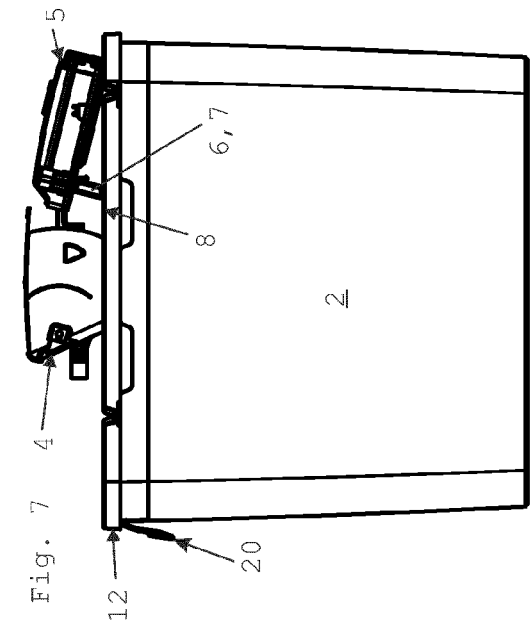


Fig. 10

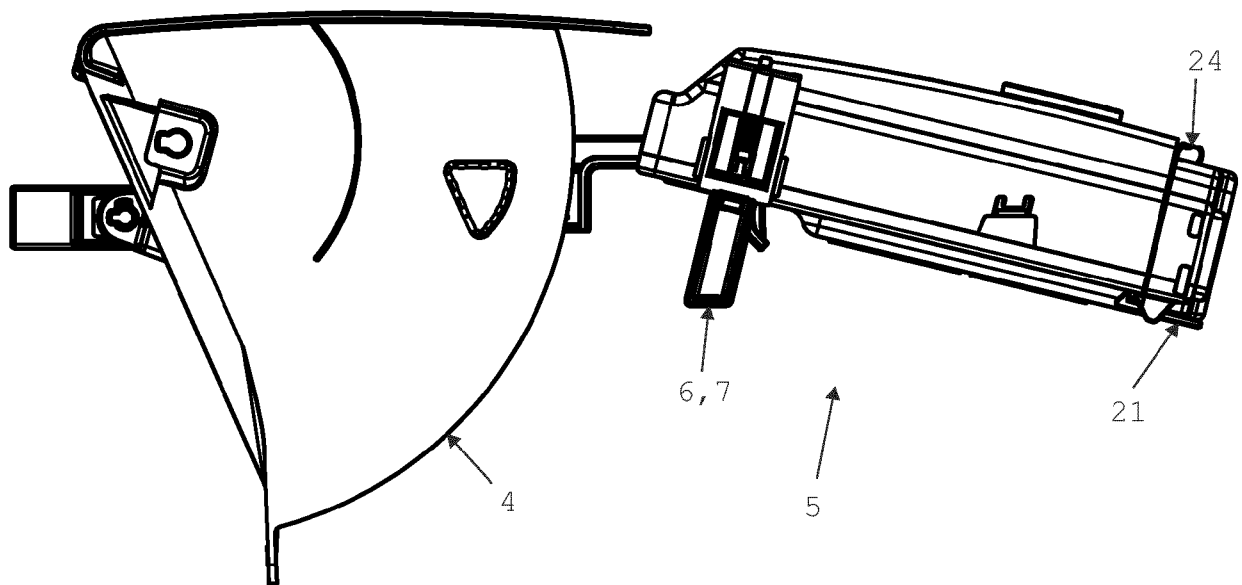


Fig. 11

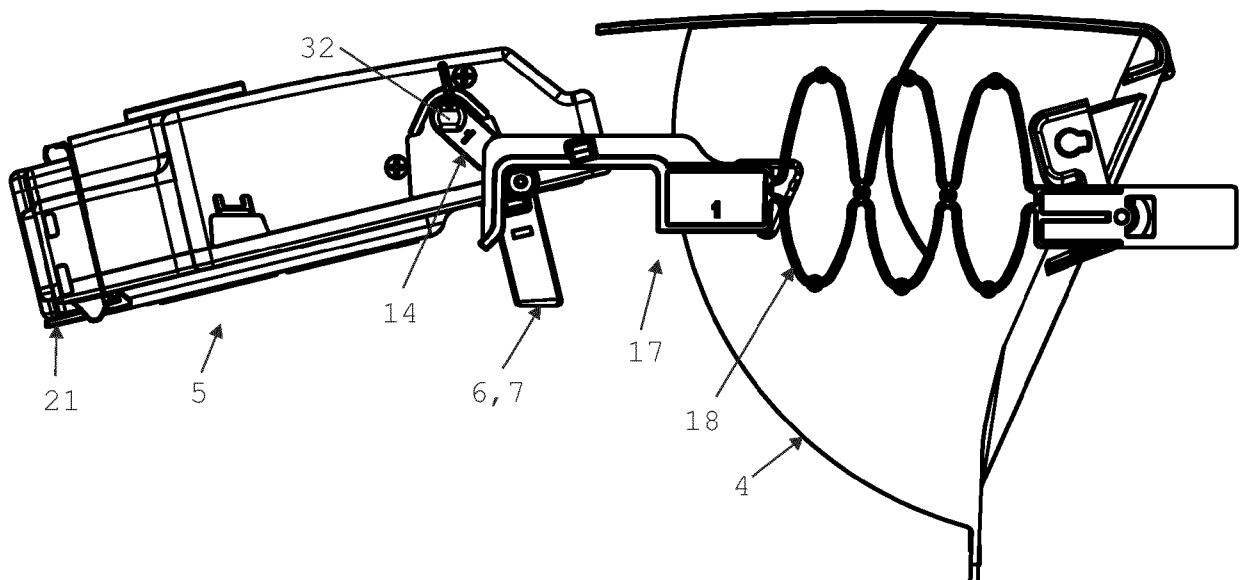


Fig. 12

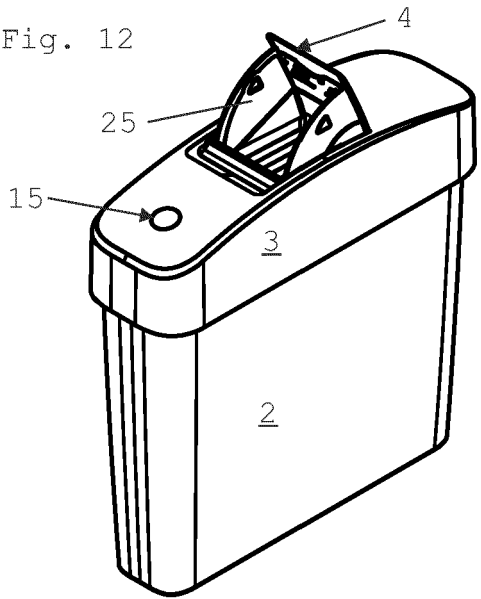


Fig. 13

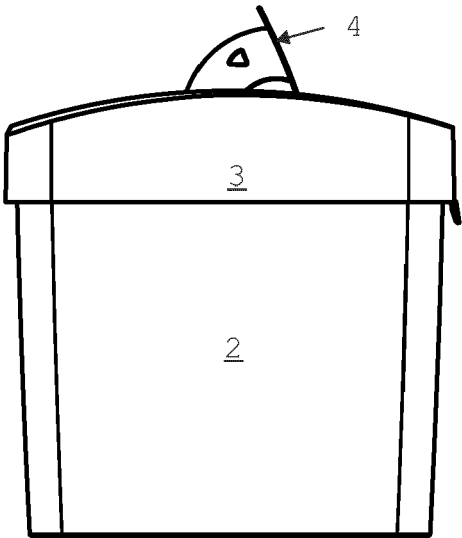


Fig. 14

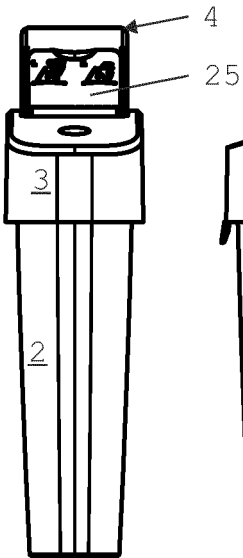


Fig. 15

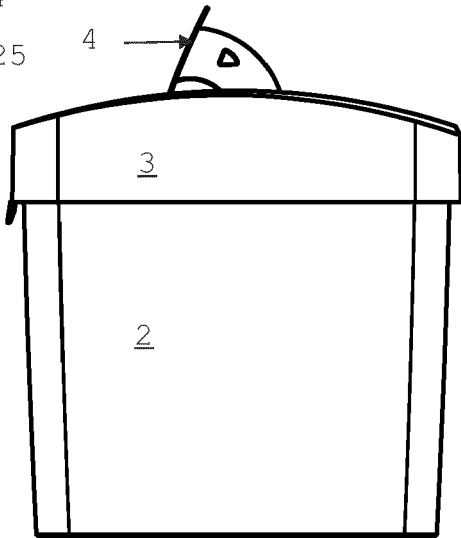


Fig. 16

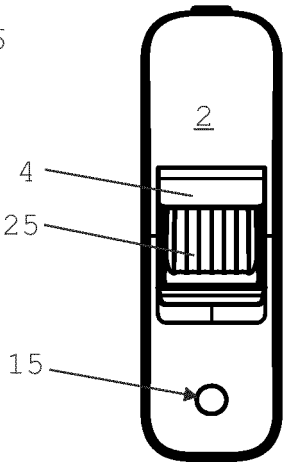


Fig. 17

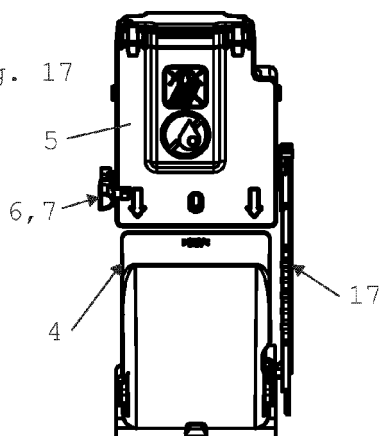


Fig. 18

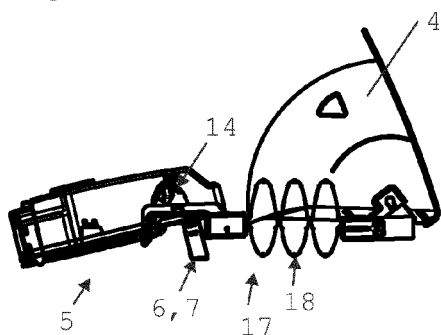


Fig. 19

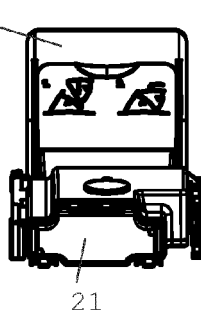


Fig. 20

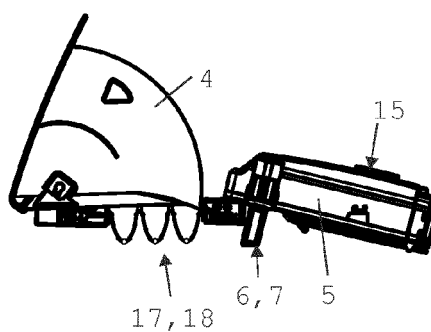


Fig. 21

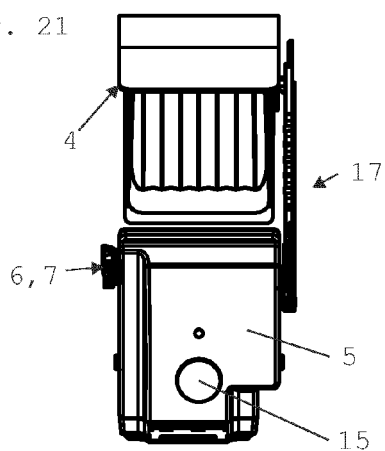


Fig. 22

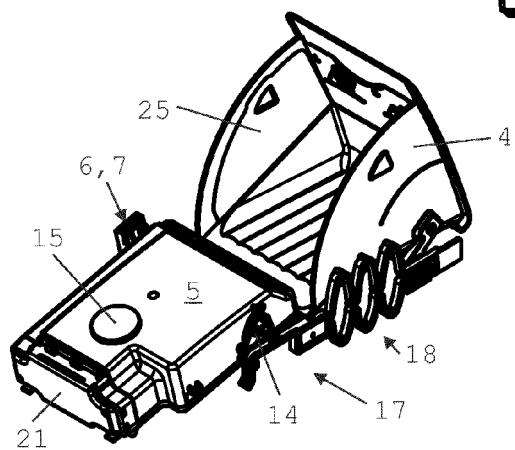


Fig. 23

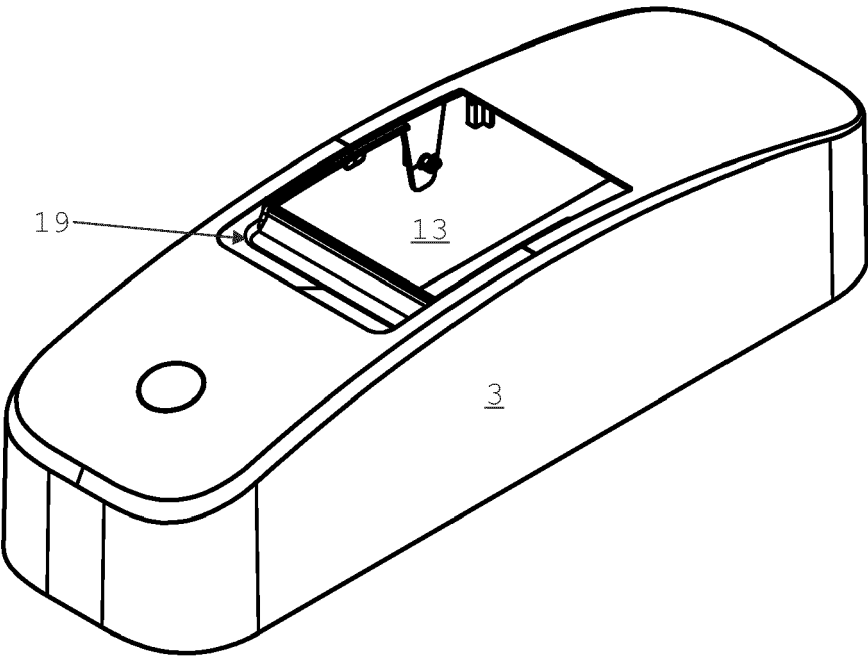


Fig. 24

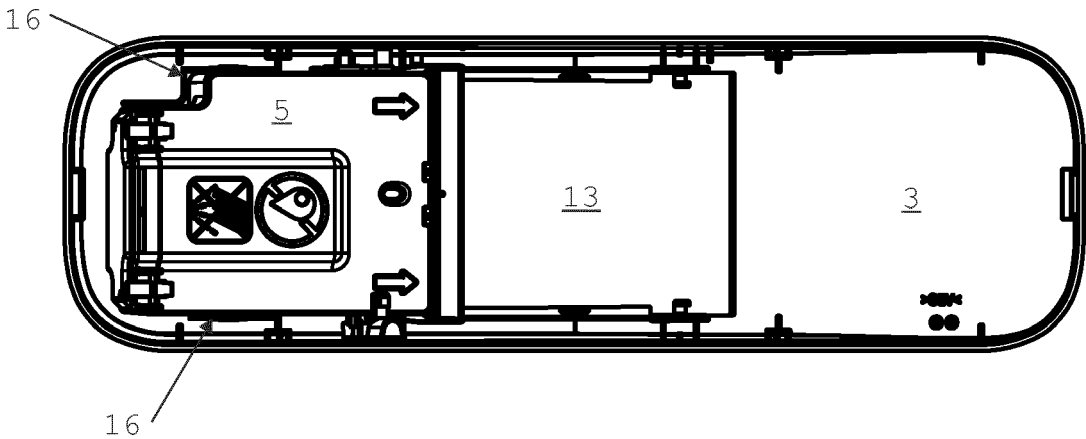


Fig. 25

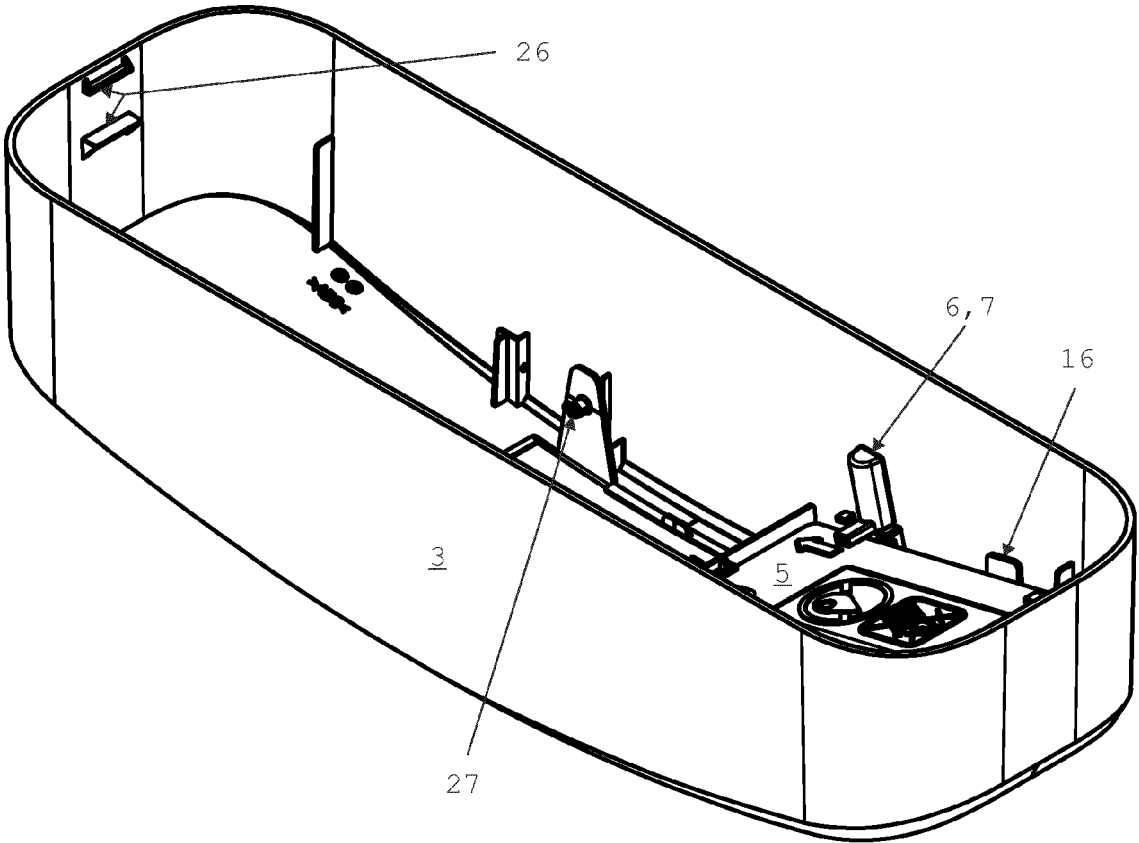


Fig. 26

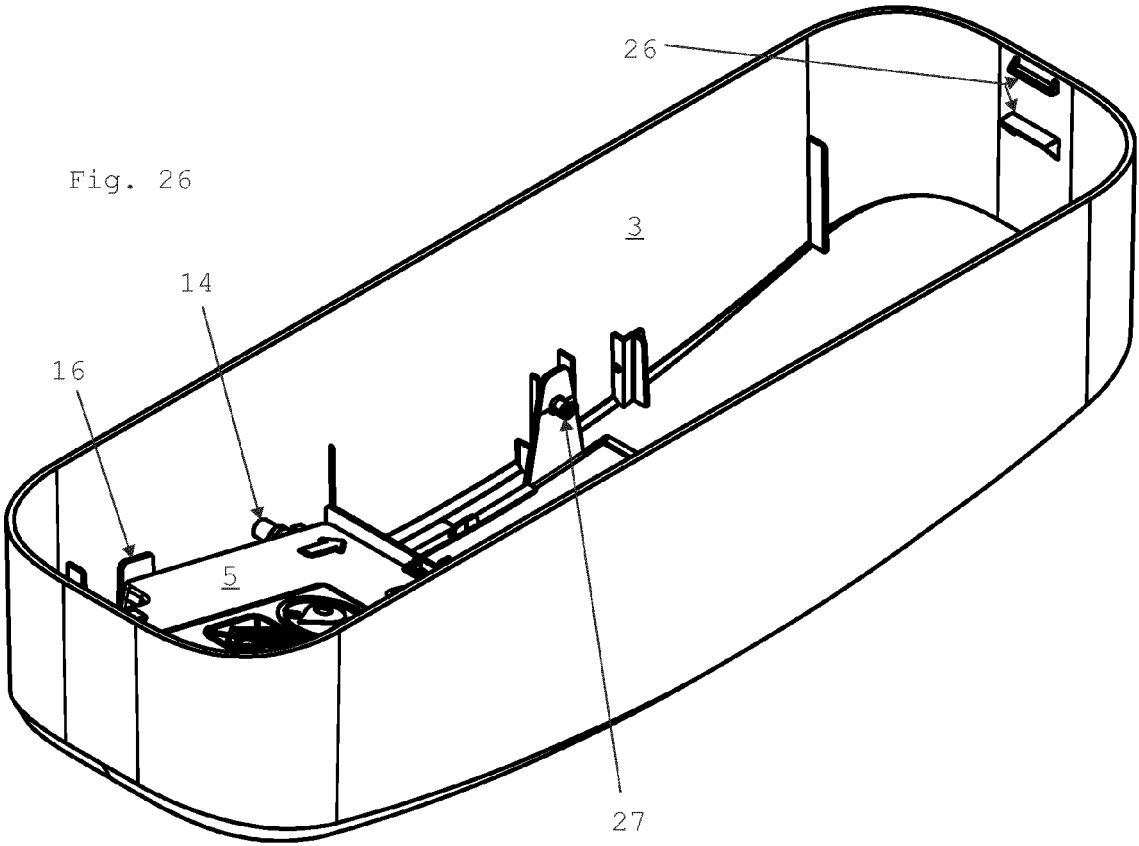


Fig. 27

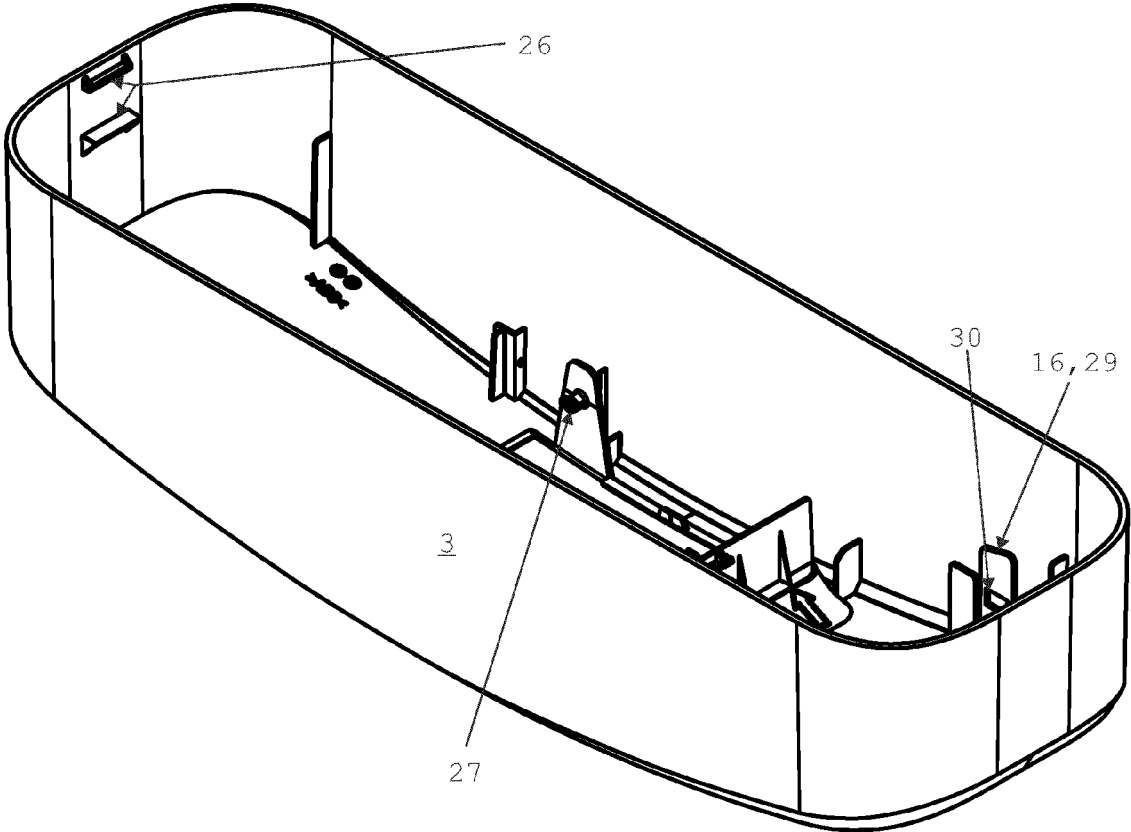


Fig. 28

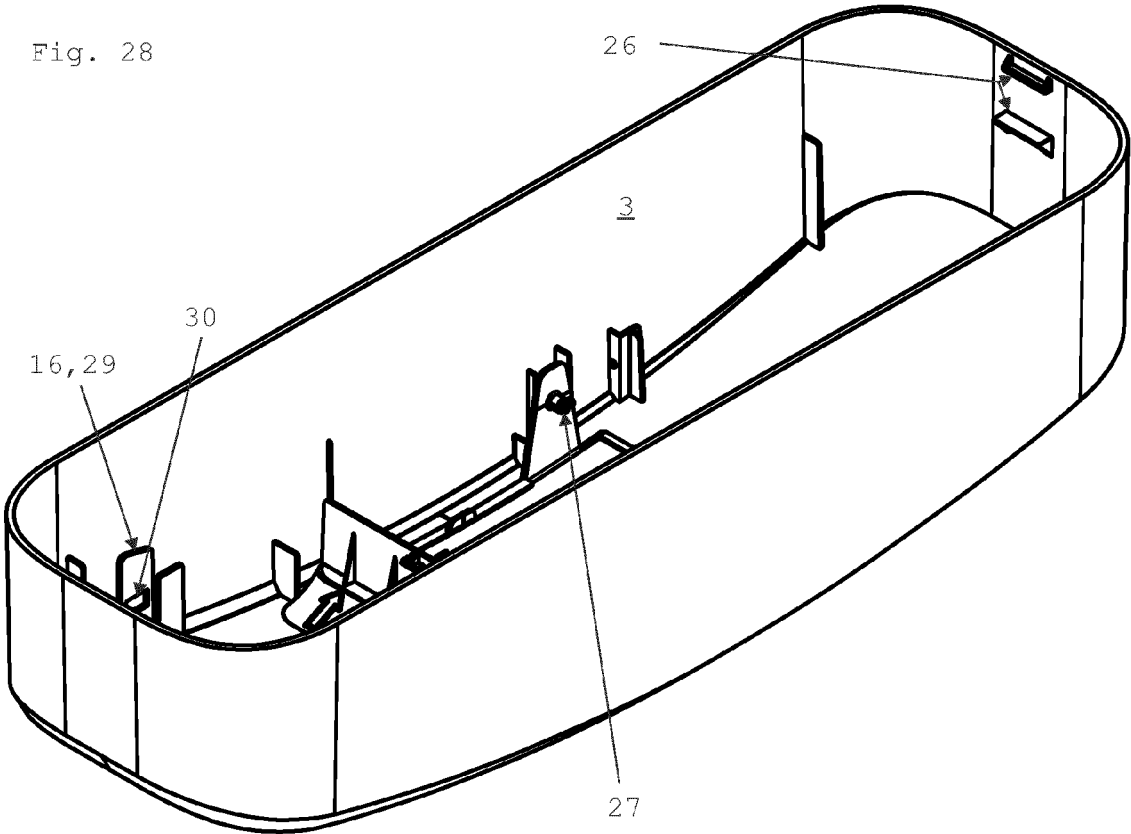


Fig. 29

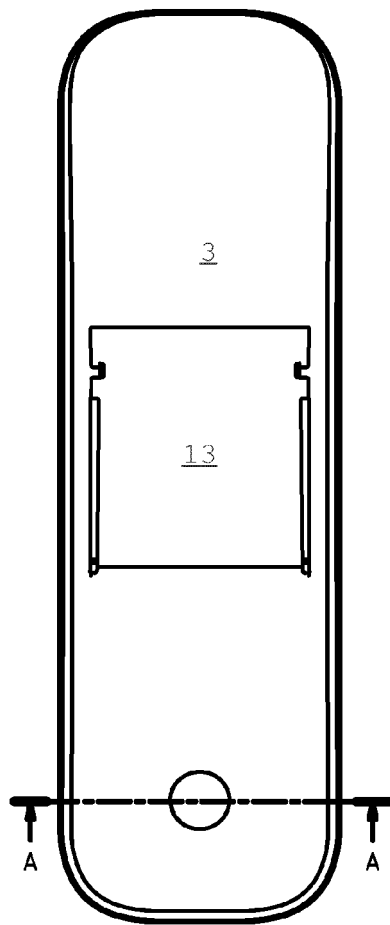


Fig. 31

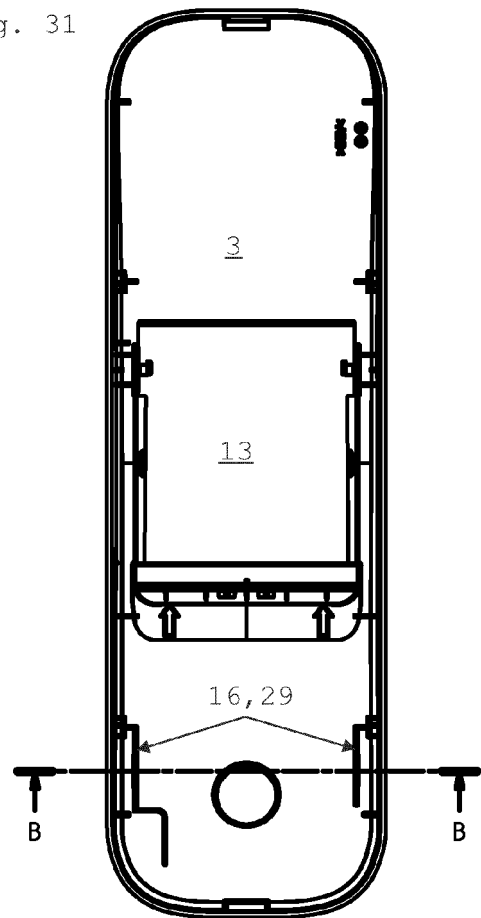


Fig. 30

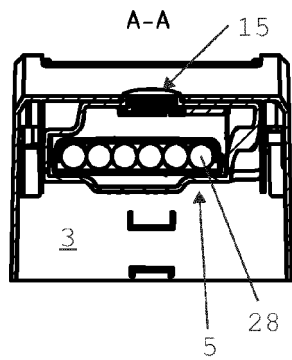


Fig. 32

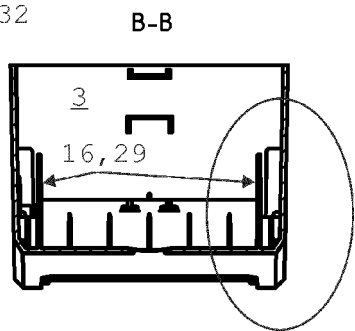
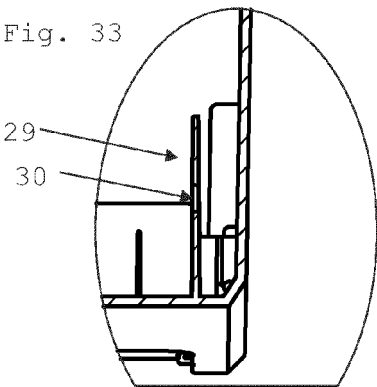


Fig. 33



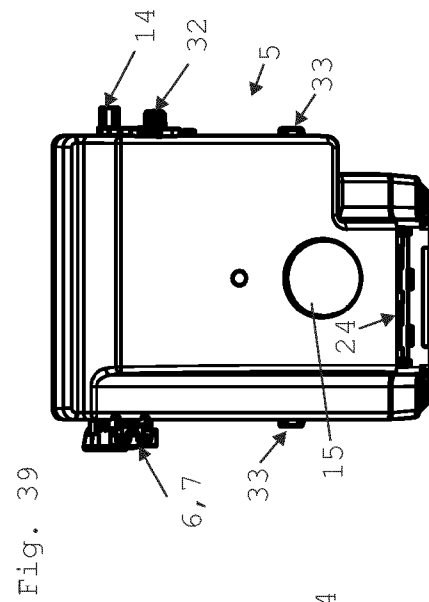
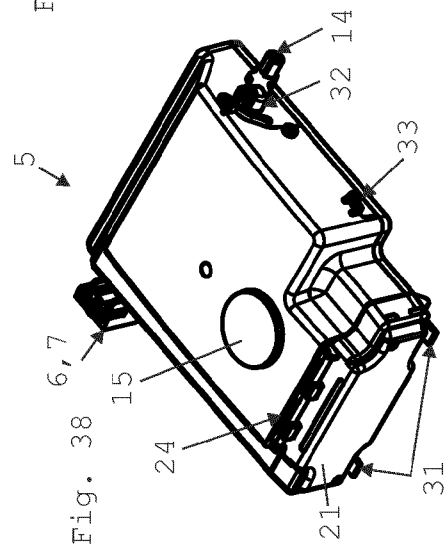
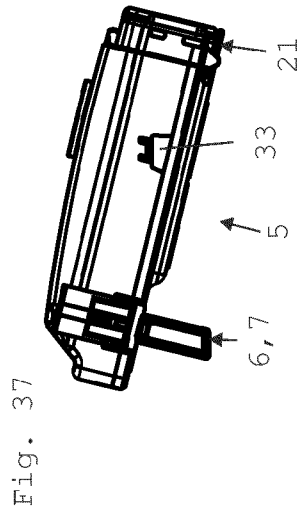
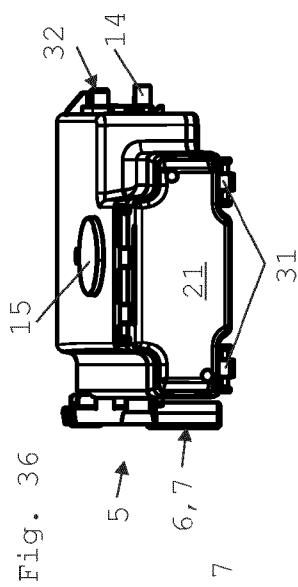
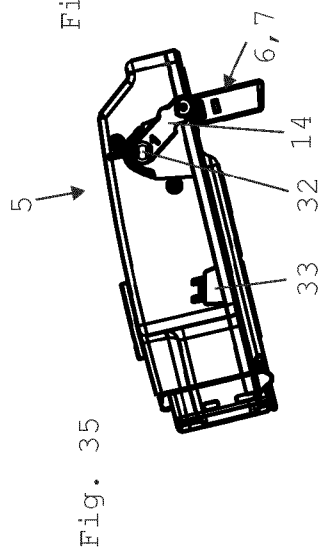
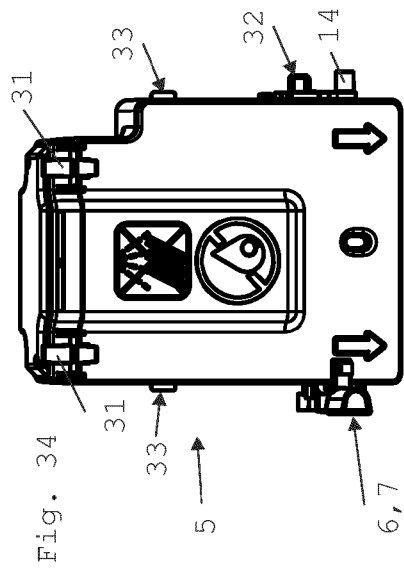


Fig. 40

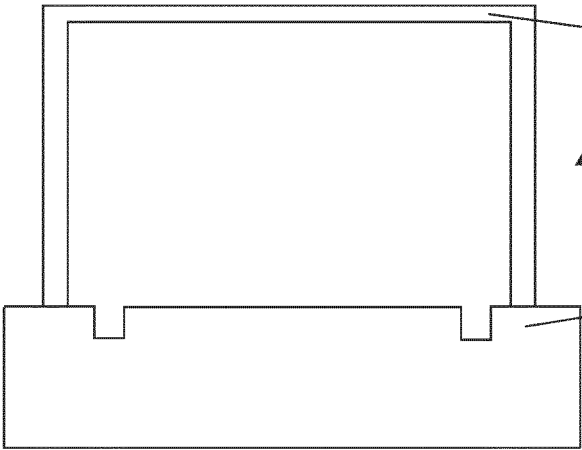


Fig. 41

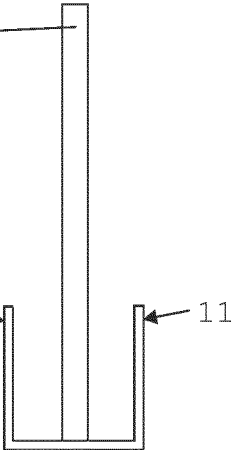


Fig. 42

