



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum

(11) CH 708 053 A2

(51) Int. Cl.: H02G 3/12 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 01400/13

(71) Anmelder:
Agro AG, Korbackerweg 7
5502 Hunzenschwil (CH)

(22) Anmeldedatum: 16.08.2013

(72) Erfinder:
Patrick Albisser, 6280 Hochdorf (CH)
Fabian Brunner, 4656 Starrkirch-Wil (CH)
Martin Eggenschwiler, 4714 Aedermannsdorf (CH)
Markus Aumiller, 5502 Hunzenschwil (CH)

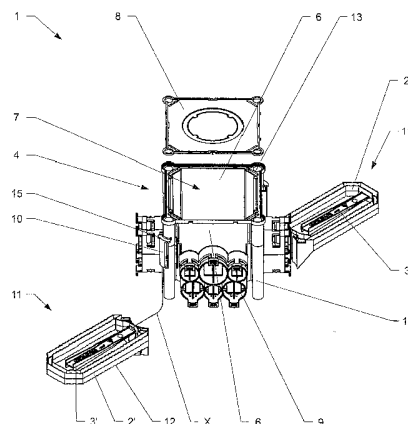
(43) Anmeldung veröffentlicht: 14.11.2014

(30) Priorität: 14.05.2013 CH 952/13

(74) Vertreter:
Rentsch Partner AG, Fraumünsterstrasse 9 Postfach 2441
8022 Zürich (CH)

(54) Unterputzdose für elektrische Anschlüsse.

(57) Die Erfindung betrifft eine Unterputzdose (1) umfassend ein Gehäuse (4) mit einem Boden und mindestens einer seitlich an den Boden anschliessenden Seitenwand (6); mindestens ein seitlich von der Unterputzdose (1) abstehendes Halteelement (11) zur Befestigung der Unterputzdose (1) insbesondere an einer Armierung; und ein Kupplungsmittel (10) zum Wirkverbinden des mindestens einen Halteelements (11).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Unterputzdose für elektrische Anschlüsse.

[0002] In Bauwerken werden für das Anbringen elektrischer Schalter, Steckdosen, Lampen, Apparate oder für Verzweigungen an den dazu vorgesehenen Stellen im Gebäude Unterputzdosen verwendet, welche häufig einbetoniert werden. Unter Unterputzdosen werden beispielsweise Einlasskästen, Deckendübel, Unterputzabzweigdosen, Verteilerdosen und dergleichen verstanden. Solche Unterputzdosen weisen typischerweise ein zylinder- oder quaderförmiges Gehäuse mit Boden auf, welches einen über eine Bedienöffnung zugänglichen Anschlussraum ausbildet. Umfangsseitig in der Seitenwand oder im Boden weisen sie zudem oft eine Mehrzahl von Muffen und Adaptern auf, welche typischerweise zur Befestigung von Plastikrohren, insbesondere Wellrohren, zur Durchführung von Anschlusskabeln ausgebildet sind.

[0003] Der Einbau der Unterputzdose in einer Betonmauer oder -decke erfolgt vor dem Betonieren der Mauer oder der Decke. Dazu wird die Unterputzdose mit Nägeln derart an einem Schalungselement befestigt, dass ihre Bedienöffnung der Schalung zugewandt ist. Typischerweise wird die Bedienöffnung der Unterputzdose vor dem Befestigen mit einem Deckel abgedeckt, um ein Eindringen von flüssigem Beton zu vermeiden.

[0004] Es sind auch Unterputzdosen bekannt die nicht festgenagelt werden müssen. Dazu werden die Unterputzdosen über Montagehilfen z.B. direkt an der Armierung vor dem Anbringen der Schalungselemente an der gewünschten Position befestigt, so dass beim Anbringen der Schalung die Bedienöffnung resp. der Deckel auf der Schalung aufliegt. Ein Problem bei solchen Unterputzdosen besteht darin, dass sie meist nicht für variable Betondeckungen verwendet werden können. Unter Betondeckung wird die Stärke des Betons über der Armierung oder der Abstand der Armierung zur Schalung verstanden.

[0005] CH 704 361 wurde 2011 im Namen von Christoph Eberli publiziert und beschreibt eine verlorene Montagehilfe zur Befestigung einer Unterputzdose an einer Armierung. Die Montagehilfe umfasst ein Metallgitter, das über Haltemittel in Form von freien umgebogenen Drahtenden des Metallgitters mit den Seitenwand der Unterputzdose verbunden ist. Dazu weist die Unterputzdose einen umlaufenden Kragen mit Öffnungen auf, in welche die freien Enden eingesteckt werden. Die Unterputzdose ist im Wesentlichen mittig im Metallgitter angeordnet. Die Montage der Unterputzdose im Metallgitter braucht Fingerspitzengefühl und ist zeitaufwendig. Zudem wird das Anschliessen von Plastikrohren an den Muffen und Adaptern durch das um die Unterputzdose angeordnete umlaufende Metallgitter behindert.

[0006] DE 2 249 951 wurde 1972 im Namen von Günther Speisberg KG publiziert und beschreibt eine Halterung zum Einbau von Unterputzdosen in Betonbauteile. Die Halterung umfasst eine aus Blech gestanzte Kuppelschiene und zwei Stützstangen. Die Kuppelschiene, die mindestens eine Seitenwand der Unterputzdose umgreift, verhindert eine Verschiebung parallel zur Oberfläche des Bauteils. Um zu gewährleisten, dass die Dose einseitig satt gegen eine Schalung anliegt, sind der Dose zwei Stützstangen angefügt, die unmittelbar oder unter Vermittlung eines Druckkörpers gegen die Innenseite der Schalung an der anderen Seite anliegen. Dabei kann die Dose für unterschiedliche Betondeckungen verwendet werden. Je nach Wandstärke müssen allerdings verschieden lange Stützstangen oder verschieden grosse Druckkörper eingesetzt werden. Zudem wird das Anbringen von seitlichen Anschlussrohren durch die Kuppelschiene behindert.

[0007] DE10 2005 051 596 wurde 2007 im Namen von Herbert Wintersteiger publiziert und beschreibt eine im Wesentlichen zylindrische Unterputzdose mit einer angeformten Montagehilfe zur Befestigung der Unterputzdose an einer Armierung. Die Montagehilfe umfasst zwei seitlich abstehende umlaufende Stege mit einer Durchbrechung im Mittenbereich, die jeweils an gegenüberliegenden Seiten der Dose angeordnet sind. Die Unterputzdose kann mittels der Montagehilfe beispielsweise durch Draht, Klebeband, Kabelbinder oder dergleichen an der Armierung befestigt werden. Die Montagehilfe ist aussermittig an der Unterputzdose angeordnet, so dass sie für zwei verschiedene Betondeckungen verwendet werden kann. Dabei müssen jedoch Deckel und Boden als mögliche Bedienöffnung ausgestaltet sein. Hingegen können grosse Verteilerdosen, welche einen festen Boden aufweisen, nur für eine vorbestimmte Betondeckung verwendet werden. Unter Betondeckung wird die Stärke des Betons über der Armierung (d.h. der Abstand der Armierung zur Schalung) verstanden. Je nach Anordnung der Dose sind die Durchführungsstellen in der Seitenwand aufgrund der Montagehilfe schlecht zugänglich, so dass ein Anschliessen von Anschlussrohren erschwert ist.

[0008] EP 2 375 522 wurde 2011 im Namen von Kaiser GmbH & Co. KG publiziert und beschreibt eine im Wesentlichen zylindrische Unterputzdose mit seitlich angeordneter Montagehilfe. Die Montagehilfe umfasst zwei seitlich abstehende, umlaufende Stege mit einer Durchbrechung im Mittenbereich. In der Durchbrechung ist ein Klemmarm angeordnet, mittels welchem die Unterputzdose zur schnellen Montage an der Armierung festgeklemmt werden kann. Auch diese Dose kann durch die aussermittigen Anordnung der Montagehilfe für zwei unterschiedlich Betondeckungen verwendet werden, indem nach dem Einbetonieren sowohl der Deckel als auch der Boden für die Bedienöffnung geöffnet werden kann.

[0009] FR 2 942 688 wurde 2010 im Namen von KP1 Societe par actions simplifiee publiziert und beschreibt Unterputzdose mit einem Halteelement zur Befestigung der Unterputzdose an einer Armierung. Das Halteelement ist bandförmig und flexibel ausgebildet. Mit einem Ende ist es über eine Klammer an einer Armierung befestigbar. Das andere Ende ist über ein Rastelement - ähnlich wie bei Kabelbinder - am umlaufenden Rand an der Rückseite der Unterputzdose befestigt. Zur Fixierung der Unterputzdose werden die Halteelement über die Rastelemente festgezogen und die Dose wird dadurch gegen ein zuvor angebrachtes Schalungsbrett gedrückt. Die Fixierung der Unterputzdose kann daher erst nach Anbringen der Schalung erfolgen.

[0010] EP 2 028 740 wurde 2009 im Namen von Kaiser GmbH & Co KG publiziert und beschreibt eine zylindrische Unterputzdose für elektrische Installationen, die äusserst formstabil ist und sich beim Eingipsen in einer Ausnehmung einer Wand nicht verformt. Zur Positionierung der Dose in der Ausnehmung kann ein Klemmbügel mit einem ringartigen Halteteil auf die Dose aufgeschoben werden.

[0011] DE 8 707 556 U1 wurde 1987 im Namen von Kaiser GmbH & Co KG publiziert und beschreibt eine Unterputzdose für elektrische Installationseinrichtungen, wie Schalter, Steckdosen, Kabelabzweigungen oder dergleichen mit Halte- und/oder Abstützeinrichtungen zum Festlegen der Unterputzdose an den Begrenzungswandungen einer Ausnehmung oder eines Durchbruches einer Wand. Dazu weist die Unterputzdose angeformte, abbiegbare Haltetaschen auf, mit welchen die Unterputzdosen in einer Ausnehmung festgeklemmt wird. Zur Befestigung an z.B. Armierungen vor dem Einbetonieren sind die Dosen nicht geeignet, da die abbiegbaren Haltetaschen keine Fixierung der Dose erlauben.

[0012] WO 2005 109 587 wurde 2005 im Namen von Paolo Scaramella publiziert und beschreibt eine Dose, welche ebenfalls in Aussparungen in Wänden eingesetzt wird. Die Dose weist eine im Wesentlichen rechteckige Form mit vier Seitenwänden auf. In den Ecken der Dose sind am oberen Rand in der Nähe der Bedienöffnung schräg nach aussen abstehende Befestigungsarme vorgesehen mit welchen die Dose z.B. über Schraubverbindungen an der Wandoberfläche befestigt wird, so dass die Dose in der Aussparung der Wand zu liegen kommt.

[0013] Eine Aufgabe der Erfindung ist es, eine Unterputzdose zu zeigen, welche die dem Stand der Technik anhaftenden Probleme vermeidet.

[0014] Eine erfindungsgemässe Unterputzdose (fortan Dose) weist ein Gehäuse mit einer oder mehrerer Bedienöffnungen auf. Die Bedienöffnungen können mit einem angeformten oder nachträglich aufgesetzten Deckel verschlossen sein. Das Gehäuse weist in der Regel einen Boden und je nach Ausgestaltung eine oder mehrere entlang diesem umlaufend angeordnete Seitenwände auf. Das Gehäuse, bzw. die Seitenwände weisen in einer bevorzugten Ausführungsform einen eckigen, bzw. einen rechteckigen Querschnitt auf. Je nach Ausführungsform sind aber auch runde Querschnitte denkbar, welche z.B. durch eine einzige Seitenwand gebildet werden.

[0015] Mindestens eine Seitenwand kann eine oder mehrere Rohreinführungen aufweisen, welche zum Anschliessen eines oder mehrerer Gliederrohre mit gleichem oder unterschiedlichem Durchmesser an die Dose geeignet sind.

[0016] Zumindest in einem Bereich, z.B. einer Ecke des Querschnittes, können innerhalb oder ausserhalb des Querschnittes Öffnungen vorgesehen sein, welche zum Durchstecken von Nägeln geeignet sind, mittels denen die Dose auf einer Verschalung alternativ befestigt werden kann. In einer Ausführungsform sind die Öffnungen ausserhalb des Querschnittes angeordnet, z.B. indem sie in Hülsen integriert sind, welche entlang der Ecken der Dose verlaufen.

[0017] Weiterhin weist die Dose Kupplungsmittel zum stabilen Befestigen von einem oder von mehreren Halteelementen auf. Im montiertem Zustand stehen die Halteelemente seitlich ab und dienen zur Befestigung der Dose z.B. an einer Armierung. Je nach Ausführungsform können Unterputzdose und Halteelemente direkt über das Kupplungsmittel lösbar wirkverbunden sein. Alternativ oder in Ergänzung können die Kupplungsmittel einen Adapter umfassen, der an einer Unterputzdose befestigbar ist. Das Halteelement ist dann über einen Adapter mit der Unterputzdose wirkverbindbar. In einer Ausführungsform dienen speziell angeordnete Rohreinführungen als Kupplungsmittel zum Anschliessen eines Halteelements, bzw. zum Befestigen eines Adapters. In einer anderen Ausführungsform kann ein Adapter jeweils in eine von mehreren bestehende Sollbruchstellen oder Öffnungen für Nagelbefestigungen, welche jeweils bodenseitig in den Ecken einer Dose angeordnet sind, eingreifen. Die Adapter dienen als Anpassungselement um Halteelemente einer bestimmten Ausgestaltung mit unterschiedlichen Dosen wirkverbinden zu können. Die Kupplungsmittel sind in der Regel derart ausgestaltet, dass die Halteelemente lösbar mit der Unterputzdose wirkverbindbar sind.

[0018] Die Kupplungsmittel sind mit Vorteil so normiert, dass je nach Bedarf unterschiedliche Halteelemente mit der Unterputzdose wirkverbunden werden können.

[0019] Die abstehenden oder auskragenden Halteelemente sind mit Vorteil in Umfangrichtung versetzt zu den Rohreinführungen angeordnet, derart, dass die Rohreinführungen auch bei montierten Halteelementen frei zugänglich sind.

[0020] Sowohl die Dose, die Halteelemente und - falls vorhanden - der oder die Adapter werden mit Vorteil durch Spritzgiessen aus einem oder mehreren Kunststoffen hergestellt.

[0021] Die Halteelemente dienen in der Regel zum Befestigen einer Dose an einer Armierung bevor die Dose in Beton vergossen wird. Die Halteelemente weisen zu diesem Zweck einen Auflageabschnitt in Form eines Bügels oder eines umlaufenden Stegs oder in Form eines einzelnen Stegs oder zwei parallel verlaufenden Stegen auf, die jeweils zur Auflage auf der Armierung geeignet sind. Je nach Ausführungsform weisen die Bügel oder Stege für eine möglichst hohe Steifigkeit einen H-, U-, V- oder L-förmigen Querschnitt auf. Weiterhin können die Bügel resp. Stege ein- oder beidseitig mit einer Verzahnung oder mit Rillen versehen sein, welche eine exakte Positionierung der Dose auf der Armierung unterstützen und ein ungewolltes Verschieben verhindern.

[0022] Bezüglich der Dose können die Halteelemente und/oder die Kupplungsmittel verstellbar ausgestaltet sein. Damit können die Halteelemente bezüglich der Dose ausgerichtet, bzw. ihre Position angepasst werden. Indem die Anordnung der Halteelemente in vertikaler Richtung (senkrecht zur Bedienöffnung der Dose) verstellbar ist, besteht die Möglichkeit die

Dose in vertikaler Richtung bezüglich der Armierung zu verstellen, so dass sie auch bei unterschiedlichen Betondeckungen verwendbar ist.

[0023] Um die gleiche Unterputzdose auf einfache Weise für Anwendungen mit unterschiedlicher Betondeckung zu gebrauchen, können das Kupplungsmittel oder das Halteelement derart ausgestaltet sein, dass das Halteelement in mindestens zwei Positionen gegenüber der Unterputzdose befestigbar ist.

[0024] Beispielsweise kann der Auflageabschnitt des Haltelements gegenüber dem am Halteelement vorgesehenen Teil des Kupplungsmittels aussermittig angeordnet sein, so dass das Halteelement in einer ersten und einer zweiten Position am mit dem Gehäuse vorgesehenen Teil des Kupplungsmittels befestigbar ist, wobei das Halteelement für die zweite Position um 180 Grad um deren Längsachse gedreht wird. Auf diese Weise kann die Unterputzdose für zwei unterschiedliche Betondeckungen verwendet werden, indem das Halteelement auf zwei Arten mit unterschiedlichen Abständen zwischen Auflageabschnitt und Bedienöffnung oder Deckel der Unterputzdose an der Unterputzdose befestigt werden kann. Dies ist insbesondere für Unterputzdosen geeignet, welche nur eine Seite für die Bedienöffnung aufweisen.

[0025] Um weitere Positionierungen in vertikaler Richtung zu ermöglichen, können am Kupplungsmittel eine Verrastung oder eine Rastzunge vorgesehen sein. Auf diese Weise sind die Halteelemente höhenverstellbar und der Abstand zwischen Auflageabschnitt und Bedienöffnung oder Deckel der Unterputzdose kann individuell an die gewünschte Betondeckung angepasst werden.

[0026] Für eine individuelle Höhenverstellbarkeit, d.h. einer Verstellbarkeit in vertikaler Richtung, kann das Kupplungsmittel weiter einen Abstandhalter umfassen, mit welchem wahlweise der Abstand der Halteelemente zur Oberseite (d.h. die Bedienöffnung, der obere umlaufende Rand der Seitenwand oder der Deckel) der Unterputzdose eingestellt werden kann. Der Abstandhalter kann derart ausgebildet sein, dass er vor dem Halteelement auf die Unterputzdose aufgeschoben wird und somit den Abstand des Halteelements zur Oberseite der Unterputzdose vergrössert. Der Abstandhalter kann z.B. auch am Halteelement angeformt sein und je nach Bedarf auf die gewünschte Länge abgeschnitten werden. Dazu könnten Markierungen vorgesehen sein, welche die Stärke der Betondeckung angeben.

[0027] Die Kupplungsmittel können beispielsweise eine in vertikaler Richtung verlaufende Schiene, vorzugsweise mit einem Hinterschnitt, und eine mit der Schiene komplementäre Nut aufweisen, so dass die Halteelemente durch Aufschieben mit der Unterputzdose wirkverbindbar sind. Z.B. kann das Kupplungsmittel eine Schwalbenschwanzführung aufweisen. Schiene und Nut können dabei an der Unterputzdose respektive am Halteelement oder umgekehrt angeordnet sein.

[0028] In einer Ausführungsform ist der an einer Ecke der Dose angeformte Teil des Kupplungsmittels derart ausgestaltet, dass er mit Blick senkrecht auf eine angrenzende Seitenwand an dieser Seite oder Hälfte des Kupplungsmittels keinen Hinterschnitt aufweist. Auf diese Weise können die ohnehin komplizierten Werkzeuge zur Herstellung der Dose im Spritzgussverfahren vereinfacht werden, indem Seitenflächen des Kupplungsmittels einer Entformungsrichtung des Werkzeugs, z.B. senkrecht zu einer Seitenwand, angepasst sind. Mit Blick in Richtung der Diagonalen kann der an einer Ecke der Dose angeformte Teil des Kupplungsmittels einen Hinterschnitt aufweisen, um ein Entfernen des Halteelements in einer Richtung parallel zur Ebene der Bedienöffnung zu verhindern. Anbringen und/oder Entfernen des Halteelements wird über die Führung des Kupplungsmittels oder der Schiene vertikal zur Bedienöffnung ermöglicht, wobei in der Regel das an der Dose angeformte Kupplungsmittel an der zur Bedienöffnung gerichteten Seite einen oberen Anschlag aufweist.

[0029] Beispielsweise ist die Schiene an einer Ecke der Dose, z.B. im Bereich der Hülse, oder am Adapter angeformt und weist einen schwalbenschanzförmigen oder dreieckigen Querschnitt auf. Die Schiene kann dabei als Vollkörper ausgebildet sein oder zwei seitlich abstehende Schenkel aufweisen, welche die Führungs- und Halteflächen der Schwalbenschanzführung ausbilden. Der Winkel zwischen den beiden Schenkeln resp. den Führungsflächen ist kleiner oder gleich 90 Grad, so dass der Winkel zwischen einer jeweiligen Führungsfläche und deren benachbarten Seitenwand der Dose grösser oder gleich 90 Grad ist. D.h. mit Blick senkrecht auf eine Seitenwand, weist die an die Seitenwand angrenzende Seite der Schiene keinen Hinterschnitt auf. Zur Stabilisierung kann die Schiene als Vollkörper ausgebildet sein oder zwischen den beiden Schenkeln mehrere Querrippen aufweisen. Die Schiene kann über einen Steg an einer Ecke der Dose angeformt sein.

[0030] Alternativ kann das Kupplungsmittel eine Schiene mit kreisförmigen, vier- oder sechseckigen Querschnitt und komplementärer Nut aufweisen, wobei die Schiene dosenseitig angeordnet ist. Eine derart geformte Schiene wäre ebenfalls leicht zu entformen. Beispielsweise kann die Schiene in die Hülse zum Durchstecken der Nägel integriert sein. Andere Querschnittsformen sind möglich.

[0031] Bei der Montage der Unterputzdose wird diese mit den Halteelementen resp. mit deren Auflageabschnitten z.B. auf eine Armierung gelegt und anschliessend zwischen Armierung und Schalung eingeklemmt, so dass die Oberseite der Unterputzdose (d.h. die Bedienöffnung, der obere umlaufende Rand der Seitenwand oder der Deckel) gegen die Schalung gedrückt wird. Um ein selbstständiges Lösen der Halteelemente von der Unterputzdose und somit ein fehlerhaftes Aufliegen der Unterputzdose an der Schalung zu vermeiden, ist das Halteelement vorzugsweise nur von der Unterseite her auf die Unterputzdose aufschiebbar. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Kupplungsmittel jeweils an der Seite der Unterputzdose einen oberen Anschlag aufweisen, so dass ein Halteelement von der Unterseite her bis zum Anschlag auf die Unterputzdose aufgeschoben werden kann.

[0032] Das Kupplungsmittel oder das Halteelement können derart ausgebildet sein, dass die Halteelemente in Umfangsrichtung resp. in einer Ebene parallel zur von der Bedienöffnung aufgespannten Ebene verstellbar oder schwenkbar sind. Andererseits kann auch ein möglicherweise unerwünschtes seitliches Schwenken durch seitlich beim Kupplungsmittel angeordnete Anschläge verhindert werden. Die Anschläge sind vorteilhaft derart ausgestaltet, dass sie mit Blick senkrecht auf eine angrenzende Seitenwand keinen Hinterschnitt aufweist. Wie bereits erläutert, erleichtert eine solche Ausgestaltung den Aufbau der Spritzguss-Werkzeuge.

[0033] In der Regel sind die Anschläge durch zwei Schenkel ausgebildet, die beidseits des Kupplungsmittels an der Dose oder am Adapter angeordnet sind. Insbesondere bei an der Dose angeformten Schenkeln ist es vorteilhaft, dass diese derart angeordnet sind, dass der Winkel zwischen dem Schenkel und der jeweilig benachbarten Seitenwand der Dose 90 Grad beträgt, um die Werkzeugherstellung zu vereinfachen - wie bereits oben erläutert.

[0034] Weisen die Kupplungsmitteln einen an einer Unterputzdose befestigbaren Adapter auf, über welchen mindestens ein Halteelement mit dem Gehäuse der Unterputzdose wirkverbinderbar ist, dann ist in der Regel z.B. Schiene und Nut der Kupplungsmittel zwischen Adapter und Halteelement angeordnet. Somit lassen sich die Halteelemente auf einfache Art und Weise durch Wahl eines passenden Adapters an unterschiedliche Unterputzdosen anpassen.

[0035] Vorzugsweise sind mindestens zwei Halteelemente bei einer Unterputzdose, die in der Regel eine im Wesentlichen rechteckige oder quaderförmige Form mit vier Seitenwänden aufweist, an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken über Kupplungsmittel mit dem Gehäuse der Unterputzdose wirkverbunden.

[0036] In einer Ausführungsform weisen die Halteelemente jeweils Befestigungsmittel auf mittels denen die Dose einfach und schnell an der Armierung befestigt werden kann. Das Befestigungsmittel kann beispielsweise eine beweglich angeordnete Lasche sein, die vorzugsweise gegen die Kraft einer Feder auslenkbar ist.

[0037] Die Befestigungsmittel können an den Halteelementen angeformt sein und ein Scharnier aufweisen z.B. in Form eines oder mehrere angeformte Filmscharniere. Die Filmscharniere können so angeordnet sein, dass sie einen Schnappeffekt aufweisen (Schnappscharnier) oder ein Einrasten zumindest eines Teils des Befestigungsmittels ermöglichen. In einer Ausführungsform weisen die Befestigungsmittel mindestens einen Klemmteil auf, der über eine Scharnieranordnung mit einem oder mehreren Scharnieren, vorzugsweise angeformten Filmscharnieren, mit dem Halteelement wirkverbunden sind. Die Befestigungsmittel, bzw. der oder die Klemmteile liegen vor der Montage in einer Hauptebene der Halteelemente. Nach dem Auflegen der Halteelemente auf einer Armierung können der oder die Klemmteile um die Armierung umgelegt, bzw. umgeklappt werden, so dass die Halteelemente, bzw. die mit diesen verbundene Dose gegenüber der Armierung fixiert wird. An dem umgelegten Teil des Befestigungsmittels können weitere Befestigungsmittel vorgesehen sein, mittels welchen der umgelegte Teil z.B. am nicht umgelegten Teil fixiert werden kann.

[0038] Je nach Anwendungsgebiet weist die Dose ein oder mehrere seitlich abstehende Halteelemente auf. Die Halteelemente können unterschiedliche Funktionen und Formen aufweisen. Z.B. kann ein oder mehrere Halteelemente ausschliesslich zum Abstützen der Dose gegenüber der Armierung dienen. Alternativ oder in Ergänzung können einer oder mehrere Halteelemente zum Abstützen und/oder Festklemmen der Dose gegenüber der Armierung oder einem anderen Element (bzw. einer Wand) dienen.

[0039] Die Halteelemente weisen bei Bedarf je eine definierte Länge auf, so dass sie z.B. zum Einstellen eines Abstandes gegenüber einer Wand dienen können. Indem die Halteelemente abnehmbar ausgestaltet sind, kann die Dose mit Halteelementen unterschiedlicher Geometrie und Länge bestückt werden.

[0040] Die Halteelemente können ein Wirkverbindungsmittel zum Wirkverbinden einer weiteren Unterputzdose und/oder eines weiteren Halteelements aufweisen. Die Halteelemente können so ausgestaltet sein, dass sie zum baukastenartigen Wirkverbinden von mehr als einer Dose dienen können. Bei Bedarf weisen die Halteelemente Rastelemente auf, mittels denen z.B. zwei Halteelemente von zwei benachbarten Dosen miteinander wirkverbunden werden können. Die Rastelemente sind mit Vorteil am distalen (von der Dose fernliegenden) Ende miteinander verbunden.

[0041] Die Halteelemente können jeweils parallel zur der von der Bedienöffnung aufgespannten Ebene gerade oder gekröpft (geknickte, bzw. gebogene) ausgestaltet sein.

[0042] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform einer Unterputzdose mit zwei Halteelementen in perspektivischer Ansicht von oben;

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung der Unterputzdose aus Fig. 1 in perspektivischer Ansicht von unten;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Unterputzdose mit geraden Halteelementen;

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Unterputzdose mit gekröpften Halteelementen;

- Fig. 5 eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform einer Unterputzdose mit zwei Halteelementen und Adaptern in perspektivischer Ansicht von oben;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf die Unterputzdose aus Fig. 5;
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A aus Fig. 6;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht von einer Ausführungsform einer Unterputzdose; und
- Fig. 9 unter (a) eine perspektivische Ansicht auf eine Unterputzdose und unter (b) ein vergrößerter Ausschnitt (A) des Kupplungsmittels.

[0043] Fig. 1 und 2 zeigen eine Explosionsdarstellung einer Unterputzdose 1 mit zwei Halteelementen 11 jeweils in einer perspektivischen Ansicht von oben und von unten. Die Halteelemente 11 sind losgelöst von der Unterputzdose 1 dargestellt. Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Unterputzdose aus Fig. 1 mit angesetzten geraden Halteelementen 11. Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf eine Unterputzdose mit angesetzten gekröpften Halteelementen 11.

[0044] Die Unterputzdose 1 ist im Wesentliche rechteckig oder quaderförmig und weist ein Gehäuse 4 mit einem Boden 5 und vier Seitenwänden 6 auf. Von der Oberseite her ist der Innenraum (sog. Anschlussraum) des Gehäuses über ein Bedienöffnung 7 zugänglich. Die Bedienöffnung 7 ist mit einem Deckel 8 verschliessbar, welcher nach der Montage resp. dem Einbetonieren der Unterputzdose entfernt werden kann. In den Seitenwänden 6 sind in einem unteren Bereich eine Mehrzahl von Durchführungsstellen für Kabel ausgebildet, welche Muffen 9 für die Befestigung von Anschlussrohren aufweisen. Entlang den Ecken des Gehäuses 4 sind Hülsen 14 mit Öffnungen 13 vorgesehen, welche zum Durchstecken von Nägeln geeignet sind, mittels denen die Dose auf einer Verschalung befestigt werden kann.

[0045] Die Halteelemente 11 weisen Auflageabschnitte auf, die in der Ausführungsform aus Fig. 1 als auskragende Bügel 2, 2' oder umlaufender Steg ausgebildet sind, welche im montierten Zustand im Wesentlichen senkrecht von den Seitenwänden 6 abstehen d.h. sie verlaufen im Wesentlichen parallel zur von der Bedienöffnung 7 aufgespannten Ebene. Die Halteelemente 11 können auch als einzelner Steg oder als zwei parallel verlaufende Stege ausgebildet sein. Die Bügel 2, 2' resp. Stege der Halteelemente 11 liegen in der Regel in der Ebene der Armierung, an welcher sie befestigbar sind. Um eine hohe Stabilität der Bügel 2, 2' resp. Stege zu erreichen, weisen diese vorzugsweise einen H-förmigen Querschnitt auf, wobei andere Querschnitte z.B. U-, V- oder L-förmige ebenfalls möglich sind.

[0046] Die Länge der Halteelemente 11 resp. der Bügel 2, 2' oder Stege sollte so bemessen sein, dass bei einer Unterputzdose, die zwischen einzelne Stäbe einer Armierung platziert wird, die Bügel 2, 2' oder Stege jeweils mindestens einen Stab kreuzen. Die Länge des Bügels 2, 2' oder Stegs entspricht vorzugsweise in etwa der Breite der Unterputzdose. Um ein Verrutschen relativ zur Armierung zu verhindern, können die Halteelemente 11 resp. die Bügel 2, 2' oder Stege zudem vorzugsweise beidseitig eine Verzahnung 12 aufweisen.

[0047] Zur lösbaren Befestigung der Halteelemente 11 am Gehäuse 4 sind Kupplungsmittel 10, 10' vorgesehen, die einen am Gehäuse angeordneten Teil des 10 und einem am Halteelement 11 angeordneten Teil 10' aufweisen. In der dargestellten Ausführungsform sind die Kupplungsmittel 10 an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken des quaderförmigen Gehäuses 4 angeordnet. Weitere Kupplungsmittel 10 in den anderen Ecken sind möglich, wie z.B. in Fig. 8 gezeigt.

[0048] Die Kupplungsmittel 10, 10' weisen eine Schwalbenschwanzführung auf, wobei in der gezeigten Ausführungsform der Teil des Kupplungsmittels 10' am Halteelement als Nut und der Teil des Kupplungsmittels 10 am Gehäuse als Schiene mit Hinterschnitt ausgebildet ist. Das Halteelement 11 kann dabei entlang der Linie X einfach auf das Gehäuse 4 aufgeschoben werden. Die Kupplungsmittel 10, 10' sind derart ausgestaltet, dass die Halteelemente 11 lösbar mit der Unterputzdose 1 wirkverbinderbar sind.

[0049] Bei der Montage der Unterputzdose 1 wird diese mit den Halteelementen 11 resp. mit deren Auflageabschnitten 2, 2' z.B. auf eine Armierung (nicht dargestellt) gelegt und anschliessend zwischen Armierung und Schalung eingeklemmt, so dass die Oberseite der Unterputzdose 1 (d.h. die Bedienöffnung 7 oder der Deckel 8) gegen die Schalung gedrückt wird. Um ein selbstständiges Lösen der Halteelemente 11 von der Unterputzdose 1 und somit ein fehlerhaftes Aufliegen der Unterputzdose 1 an der Schalung oder ein Verrutschen in senkrechter Richtung gegenüber der Armierung zu vermeiden, ist das Halteelement 11 vorzugsweise nur von der Unterseite her auf die Unterputzdose 1 aufschiebbar. Dazu weist das Kupplungsmittel 10 an der Seite der Unterputzdose resp. des Gehäuses einen oberen Anschlag 15 auf.

[0050] Das Gehäuse 4 weist weiter beim Kupplungsmittel 10 seitlich angeformte Anschläge 16 auf, um ein unerwünschtes seitliches Abschnen oder Abdrücken der Halteelemente 11 zu verhindern. Die Anschläge 16 sind als zwei Schenkel ausgebildet, die beidseits des Kupplungsmittels an der Dose derart angeordnet sind, dass der Winkel zwischen einem Schenkel und der jeweilig benachbarten Seitenwand 6 der Dose 90 Grad beträgt, um die Werkzeuherstellung zu vereinfachen - wie vorangehend erläutert wurde.

[0051] Der Auflageabschnitt 2, 2' des Halteelements 11 ist gegenüber dem am Halteelement 11 vorgesehenen Teil des Kupplungsmittels 10' aussermittig angeordnet, so dass das Halteelement 11 in einer ersten und einer zweiten Position am mit dem am Gehäuse 4 vorgesehenen Teil des Kupplungsmittels 10 befestigbar ist. Für die zweite Position wird das

Halteelement 11 einfach um 180 Grad um deren Längsachse gedreht und auf das Gehäuse aufgeschoben. Auf diese Weise kann die Unterputzdose für zwei unterschiedlichen Betondeckungen verwendet werden, weil das Halteelement 11 auf zwei Arten mit unterschiedlichen Abständen zwischen Auflageabschnitt 2, 2' und Bedienöffnung 7 oder Deckel 8 der Unterputzdose an der Unterputzdose 1 befestigt werden kann.

[0052] Die Bügel 2, 2' oder Stege der Halteelemente 11 sind in einer Ausführungsform gerade ausgebildet (wie z.B. in den Fig. 1 bis 3 dargestellt), so dass sie, wenn an den Ecken der Unterputzdose 1 montiert, im Wesentlichen entlang einer Diagonalen der Unterputzdose 1 verlaufen. In einer weiteren Ausführungsform können die Halteelemente 11 gekröpft ausgebildet sein, indem sie gekröpfte Bügel 2, 2' resp. Stege aufweisen, so dass die im Wesentlichen parallel zu einer Seitenwand 6 der Unterputzdose 1 verlaufen, wie z.B. bei der Unterputzdose 1 in Fig. 4 oder 8 dargestellt.

[0053] Die Halteelemente können Befestigungsmittel aufweisen, mittels welchen die Halteelemente und somit die Unterputzdose an einer Armierung befestigt werden kann. Dazu ist vorzugsweise im vom Bügel 2, 2' umschlossenen Bereich oder zwischen zwei Stegen eines Halteelements 11 eine Lasche 3, 3' vorgesehen mittels welcher die Unterputzdose zur schnellen Montage an der Armierung festgeklemmt werden kann. Die Lasche ist derart am Halteelement angeformt oder mit diesem verbunden, dass sie gegen die Kraft einer Feder auslenkbar ist.

[0054] Sind zwei diametral angeordnete Halteelemente 11 vorgesehen, ist bei einem Halteelement 11 die Lasche 3' an der Seite der Unterputzdose im Bereich des Kupplungsmittels 10' angeformt und beim anderen Halteelement ist die Lasche 3 an der von der Unterputzdose entfernten Seite am Bügel 2' angeformt. Auf diese Weise kann die Unterputzdose in einer seitlichen Bewegung gleichzeitig mit beiden Laschen 3, 3' an einer Armierung festgeklemmt werden. Diese unterschiedliche Anordnung der Laschen 3, 3' ist sowohl bei graden wie auch gekröpften Bügel 2, 2' möglich.

[0055] Zusätzlich zu den Halteelementen 11 sind bei der Unterputzdose 1 aus Fig. 1 an den Ecken Öffnungen 13 vorgesehen, die zum Durchstecken von Nägeln geeignet sind, mittels denen die Unterputzdose 1 auf einer Verschalung befestigt werden kann. Die Öffnungen 13 sind ausserhalb des Querschnitts des Gehäuses 4 angeordnet, indem Hülsen 14 entlang den Ecken angeformt sind. Der dosenseitige Teil des Kupplungsmittels 10 sind dabei an den Hülsen 14 angeformt.

[0056] Die Fig. 5 bis 7 zeigen eine Ausführungsform einer Unterputzdose 1 mit zwei Halteelementen 11 und Adaptern 17. Fig. 5 zeigt eine Explosionsdarstellung in perspektivischer Ansicht von oben; Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf die Unterputzdose aus Fig. 5 und Fig. 7 zeigt eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A-A aus Fig. 6.

[0057] Im Unterschied zu den Ausführungsform aus den Fig. 1 bis 4 weist die Ausführungsform aus den Fig. 5 bis 7 zusätzlich einen Adapter 17 auf, mit dem das Halteelement 11 an der Unterputzdose 1 befestigbar ist. Der Adapter 17 wird im gezeigten Beispiel jeweils an einer Ecke des Gehäuses 4 der quaderförmigen Unterputzdose befestigt. Beim gezeigten Beispiel weist der Adapter 17 einen Noppen 18 auf, mittels welchem er in einer Vertiefung 19 im Boden 5 der Unterputzdose 1, z.B. bei Sollbruchstellen für eine Nagelbefestigung, eingreifen kann. Weiter weist die Unterputzdose 1 an den Ecken Rippen 20 auf, die in einen entsprechende Nut 21 des Adapters 17 eingreifen. Ein Teil des Kupplungsmittels 10 ist am Adapter 17 angeordnet, so dass das Halteelement 11 mit dem anderen Teil des Kupplungsmittels 10' am Adapter 17 und somit am Gehäuse der Unterputzdose 1 befestigt werden kann. Das Halteelement 11 ist so über den Adapter 17 mit der Unterputzdose wirkverbinderbar.

[0058] Der Adapter 17 dient als Anpassungselement um Halteelemente 11 einer bestimmten Ausgestaltung mit unterschiedlichen Unterputzdosen 1 wirkverbinden zu können. Die Kupplungsmittel 10, 10' sind derart ausgestaltet, dass die Halteelemente 11 lösbar mit der Unterputzdose 1 resp. dem Adapter 17 wirkverbinderbar sind. Am Adapter 17 weist das Kupplungsmittel 10 ebenfalls einen oberen Anschlag 15 auf.

[0059] Die Unterputzdose 1 der Fig. 5 bis 7 kann auch ein Kupplungsmittel 10 gemäss Fig. 9(b) aufweisen, welches im Bereich der Ecken an die Dose angeformt ist.

[0060] Fig. 8 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Unterputzdose 1 mit mehreren Halteelementen 11. Im Unterschied zur Unterputzdose 1 aus der Fig. 1 ist die Unterputzdose aus Fig. 8 mit vier Halteelementen 11 versehen, wovon eines losgelöst dargestellt ist. Kupplungsmittel 10 sind an allen vier Ecken der Unterputzdose 1 ausgestaltet. Die Halteelemente 11 weisen jeweils einen gegenüber dem Kupplungsmittel 10' gekröpften Bügel 24 auf. Als Befestigungselement am Bügel 24 sind jeweils zwei Laschen 22 mit jeweils zwei Scharnieren 23 angeformt. Die Scharniere 23 sind derart angeordnet und ausgebildet, dass sie zwischen zwei stabilen Positionen hin und her geschnappt werden können und so ein festes Umgreifen einer Armierung 25 erlauben.

[0061] Fig. 9(a) zeigt eine perspektivische Ansicht einer Unterputzdose 1. Fig. 9(b) zeigt einen vergrösserten Ausschnitt des Kupplungsmittels 10 der Unterputzdose aus Fig. 9(a). Die Unterputzdose 1 entspricht im Wesentlichen der voranbeschriebenen Unterputzdosen 1, wobei die gleiche Bezugszeichen verwendet wurden, so dass hier nicht beschriebene Bereiche resp. Bezugszeichen aus den voranbeschriebenen Ausführungsformen hervorgehen.

[0062] Bei der Unterputzdose 1 aus den Figuren 9(a) und 9(b) ist das Kupplungsmittel 10 als Schwalbenschwanzführung ausgebildet. Dabei ist nur der dosenseitige Teil des Kupplungsmittels 10 gezeigt, welcher als schwalbenschwanzförmige Schiene ausgebildet ist. Das Halteelement 11 weist ein Kupplungsmittel 10' mit einer zur Schiene komplementäre Nut auf, wie z.B. in den Fig. 5 bis 7 gezeigt.

[0063] Die Schiene weist einen schwalbenschanzförmigen Querschnitt auf, welcher in der gezeigten Ausführungsform durch zwei seitlich abstehende Schenkel 26 ausgebildet wird, die an einem entlang der Ecke resp. der Hülse 14 der Dose verlaufenden Steg 27 angeformt sind. Alternativ kann die Schiene auch als Vollkörper ausgebildet sein. Seitlich weist die Schiene Führungs- resp. Halteflächen der Schwalbenschanzführung auf. Der Winkel zwischen den beiden Schenkeln 26 resp. den Führungsflächen ist kleiner oder gleich 90 Grad, so dass der Winkel zwischen einer jeweiligen Führungsfläche und deren benachbarten Seitenwand 6 der Dose grösser oder gleich 90 Grad ist. Auf diese Weise können die ohnehin komplizierten Werkzeuge zur Herstellung der Dose im Spritzgussverfahren stark vereinfacht werden, indem die Führungsflächen der Schwalbenschanzführung einer Entformungsrichtung des Werkzeugs, z.B. senkrecht zur angrenzenden Seitenwand 6, angepasst sind. D.h. mit Blick senkrecht auf eine Seitenwand 6, weist die an die Seitenwand 6 angrenzende Hälfte der Schiene keinen Hinterschnitt auf. Zur Stabilisierung weist die Schiene zwischen den beiden Schenkeln 26 mehrere Querrippen 28 auf.

[0064] Die Anschläge 16 sind durch zwei Schenkel ausgebildet, die beidseits des Kupplungsmittels 10 an der Dose angeordnet sind. Diese sind ebenfalls derart angeordnet, dass der Winkel zwischen dem Schenkel und der jeweilig benachbarten Seitenwand 6 der Dose 90 Grad beträgt, um die Werkzeugherstellung zu vereinfachen - wie bereits oben erläutert.

BEZEICHNUNGSLISTE

[0065]

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 1 | Unterputzdose |
| 2, 2' | Bügel |
| 3, 3' | Lasche |
| 4 | Gehäuse |
| 5 | Boden |
| 6 | Seitenwand |
| 7 | Bedienöffnung |
| 8 | Deckel |
| 9 | Muffen/Rohreinführung |
| 10 | Kupplungsmittel (Dose) |
| 10' | Kupplungsmittel (Halteelement) |
| 11 | Halteelement |
| 12 | Verzahnung |
| 13 | Öffnung |
| 14 | Hülse |
| 15 | oberer Anschlag |
| 16 | Anschlag |
| 17 | Adapter |
| 18 | Noppen |
| 19 | Vertiefung |
| 20 | Rippen |
| 21 | Nut |
| 22 | Lasche |
| 23 | Scharnier |
| 24 | Bügel |

25	Armierung
26	Schenkel
27	Steg
28	Querrippe

Patentansprüche

1. Unterputzdose (1) umfassend ein Gehäuse (4) mit einem Boden (5) und mindestens einer seitlich an den Boden (5) anschliessenden Seitenwand (6); mindestens ein seitlich von der Unterputzdose (1) abstehendes Halteelement (11) zur Befestigung der Unterputzdose (1) insbesondere an einer Armierung (25); und ein Kupplungsmittel (10, 10') zum Wirkverbinden des mindestens einen Halteelements (11).
2. Unterputzdose gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) in vertikaler Richtung gegenüber der Unterputzdose (1) verstellbar ist.
3. Unterputzdose gemäss Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) in mindestens zwei Positionen gegenüber der Unterputzdose (1) befestigbar ist.
4. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) in Umfangsrichtung verstellbar ist.
5. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungsmittel (10, 10') eine Schwalbenschwanzführung aufweist.
6. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) über einen Adapter (17) mit der Unterputzdose (1) wirkverbindbar ist.
7. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterputzdose (1) mindestens eine Rohreinführung (9) aufweist, welche in Umfangsrichtung versetzt zum mindestens einen Halteelement (11) angeordnet ist.
8. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) gekröpft ausgestaltet ist.
9. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) ein Befestigungsmittel (3, 3', 22) aufweist, mittels dem das Halteelement (11) an einer Armierung (25) befestigbar ist.
10. Unterputzdose gemäss Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsmittel eine beweglich angeordnete Lasche (3,3') ist.
11. Unterputzdose gemäss Patentanspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Lasche (3, 3') gegen die Kraft einer Feder auslenkbar ist.
12. Unterputzdose gemäss Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die das Befestigungsmittel (22) ein Scharnier (23), insbesondere ein Schnappscharnier, aufweist, derart, dass Befestigungsmittel (22) zwischen zwei stabilen Positionen hin und her geschnappt werden kann.
13. Unterputzdose gemäss Patentanspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Schnappscharnier aus Kunststoff hergestellte Filmscharniere aufweist.
14. Unterputzdose gemäss einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Halteelement (11) ein Wirkverbindungsmittel zum Wirkverbinden einer weiteren Unterputzdose (1) und/oder eines weiteren Halteelements (11) aufweist.
15. Unterputzdose nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungsmittel (10, 10') weiter einen Abstandshalter umfassen, mit welchem wahlweise der Abstand des Halteelements (11) zur Oberseite der Unterputzdose (1) eingestellt werden kann.
16. Unterputzdose nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungsmittels (10) an einer Ecke der Unterputzdose angeformt ist und derart ausgestaltet ist, dass es mit Blick senkrecht auf eine angrenzende Seitenwand (6) an dieser angrenzenden Hälfte des Kupplungsmittels (10) keinen Hinterschnitt aufweist.

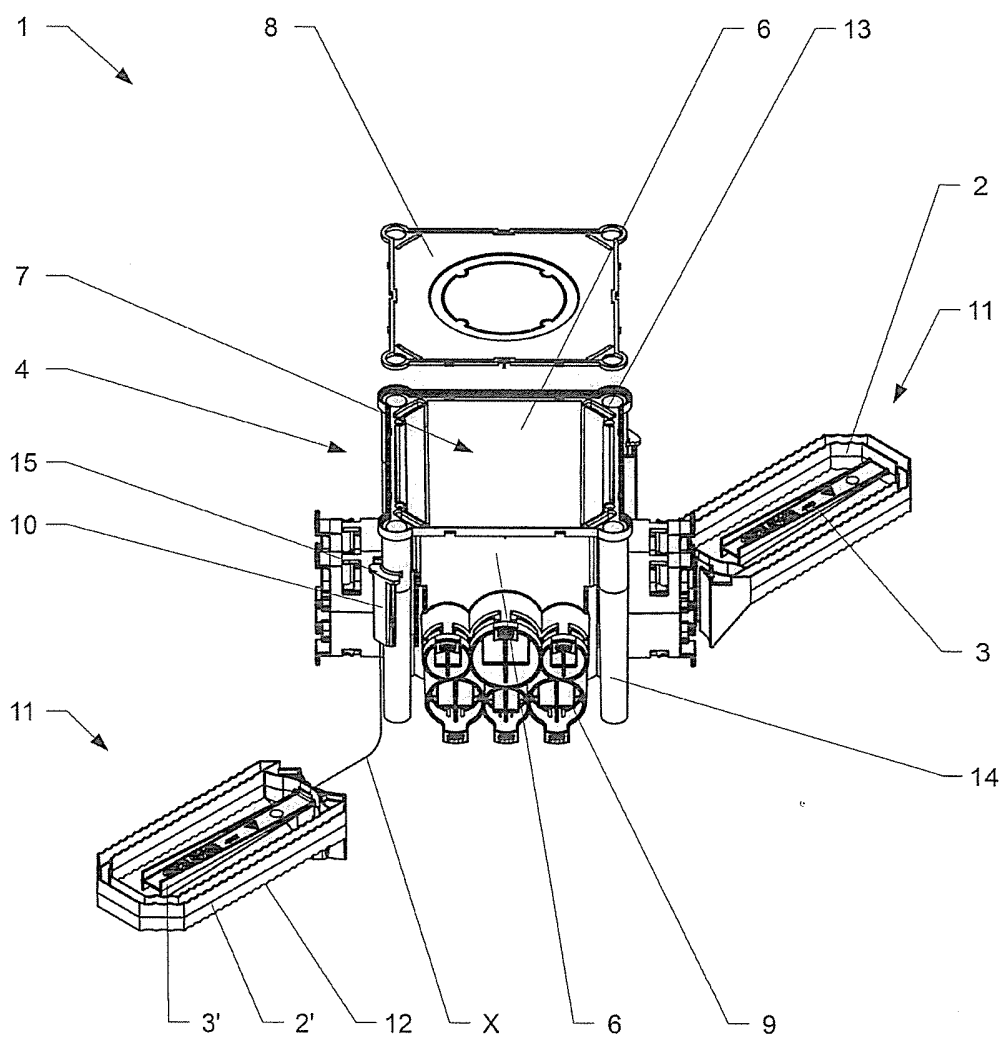
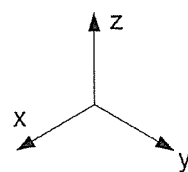


Fig. 1



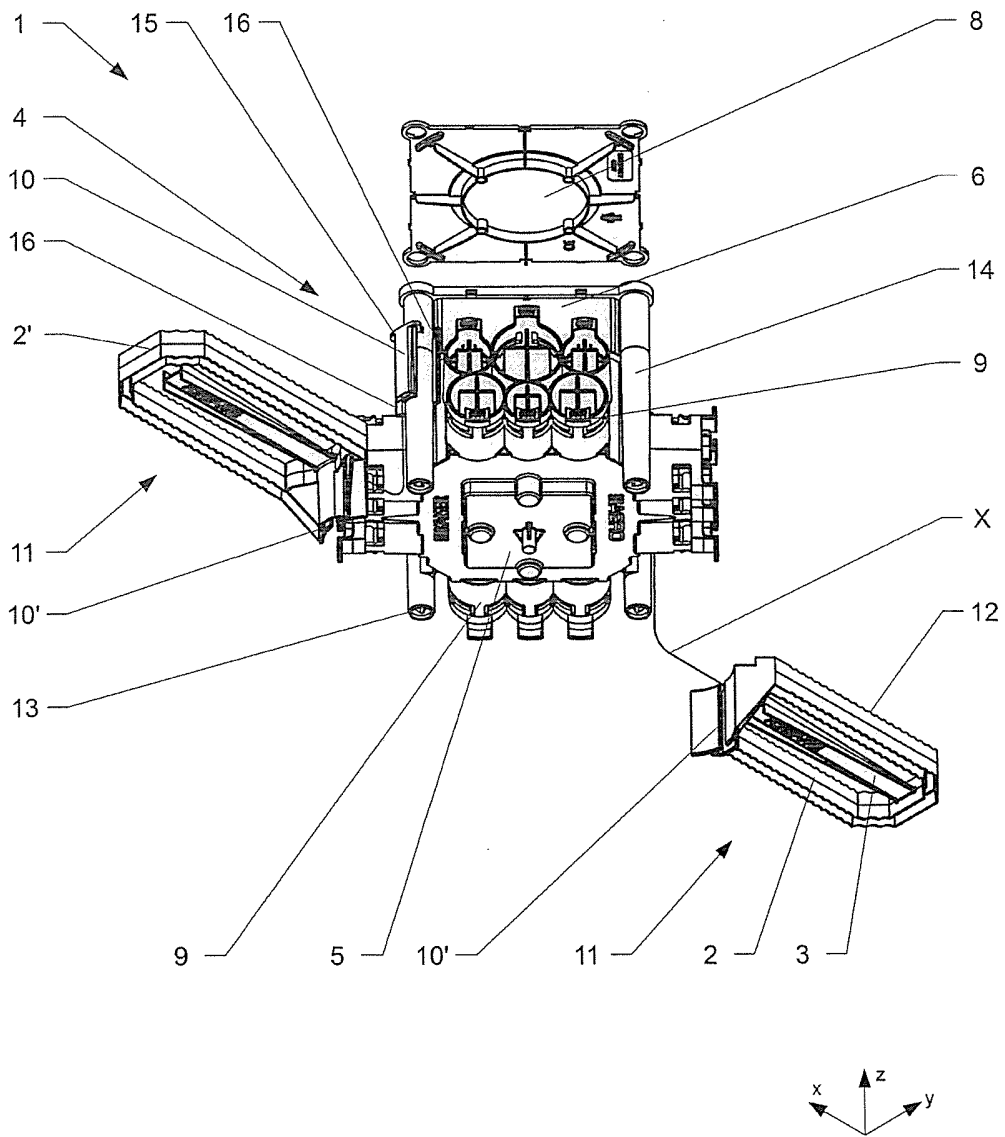
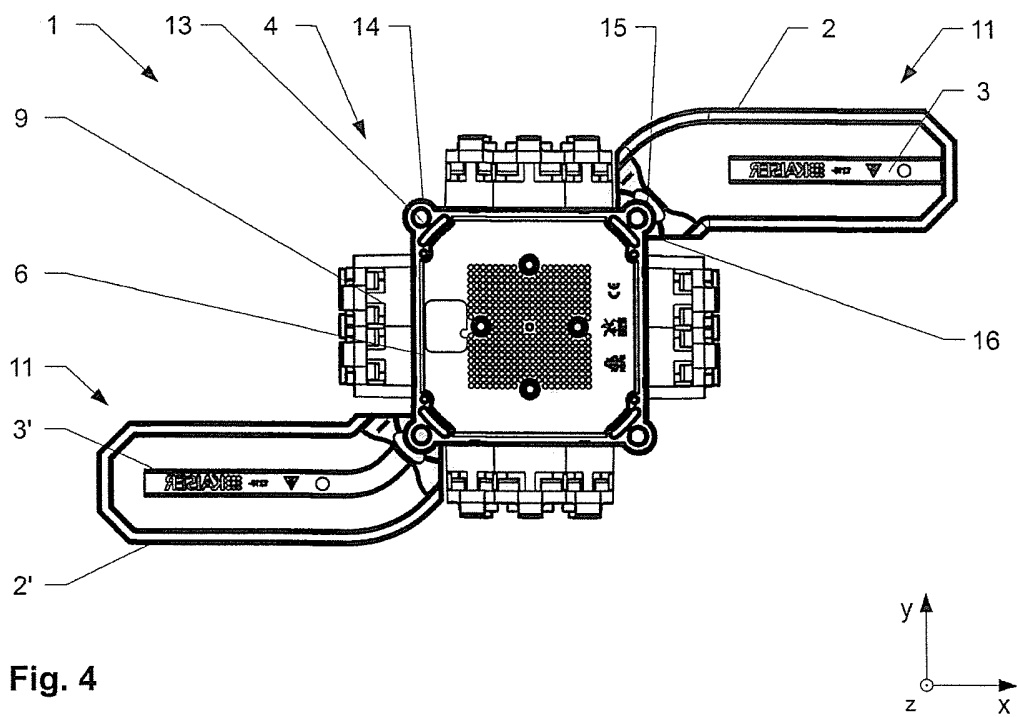
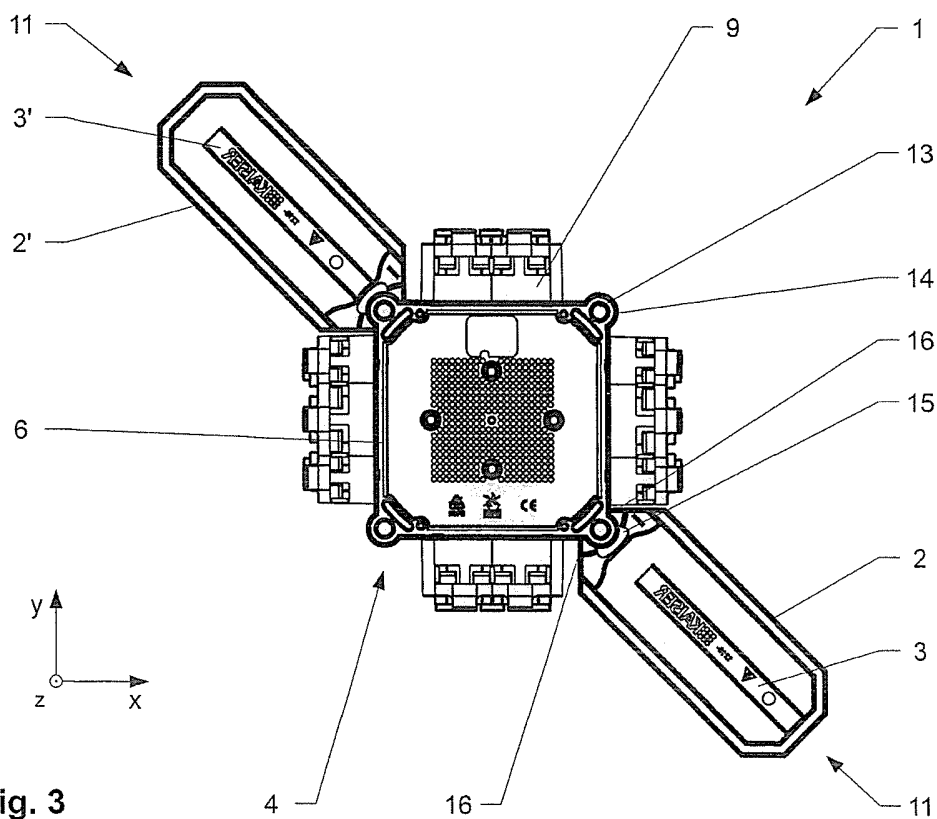


Fig. 2



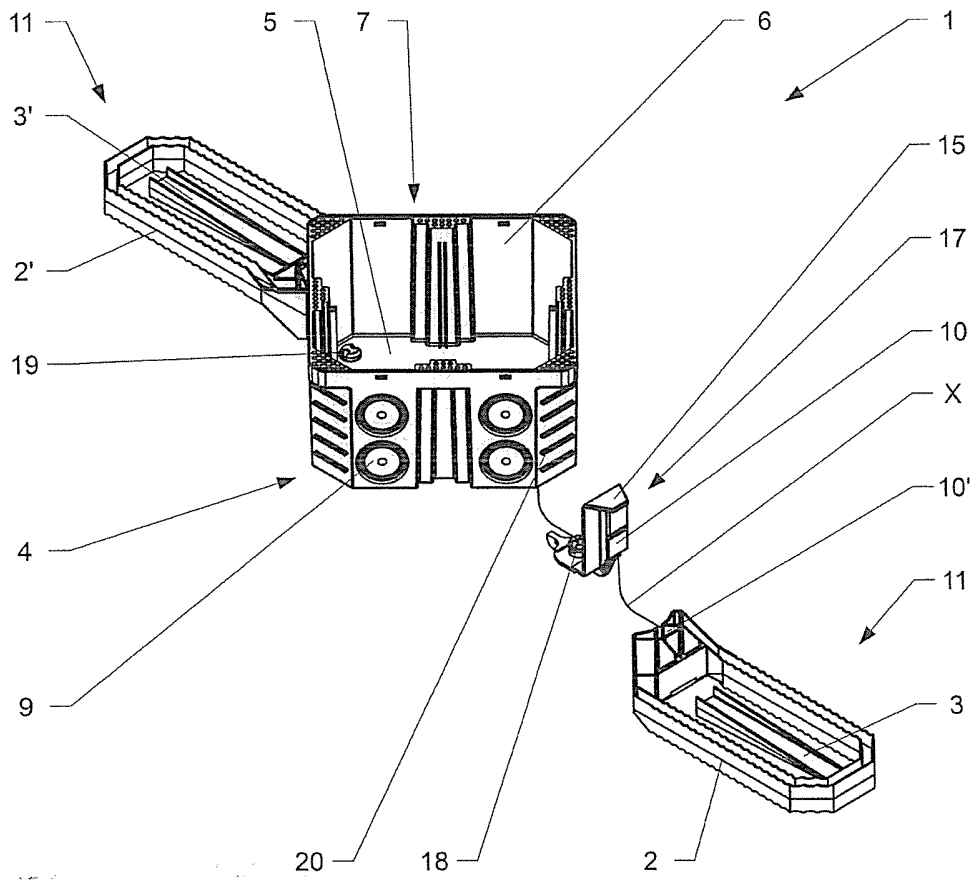
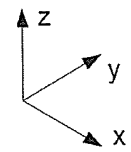


Fig. 5



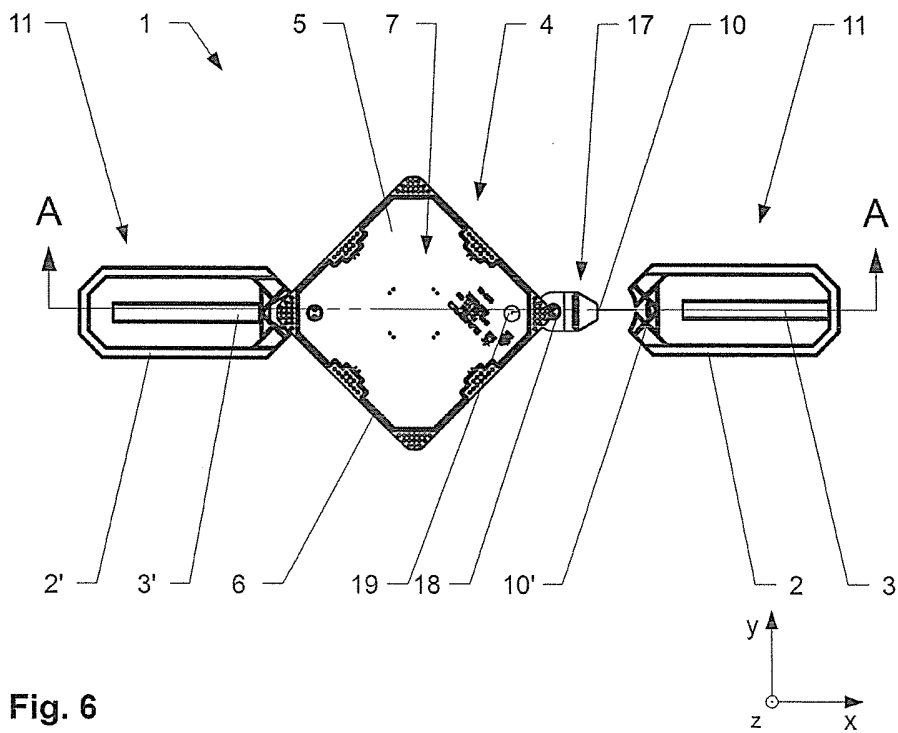


Fig. 6

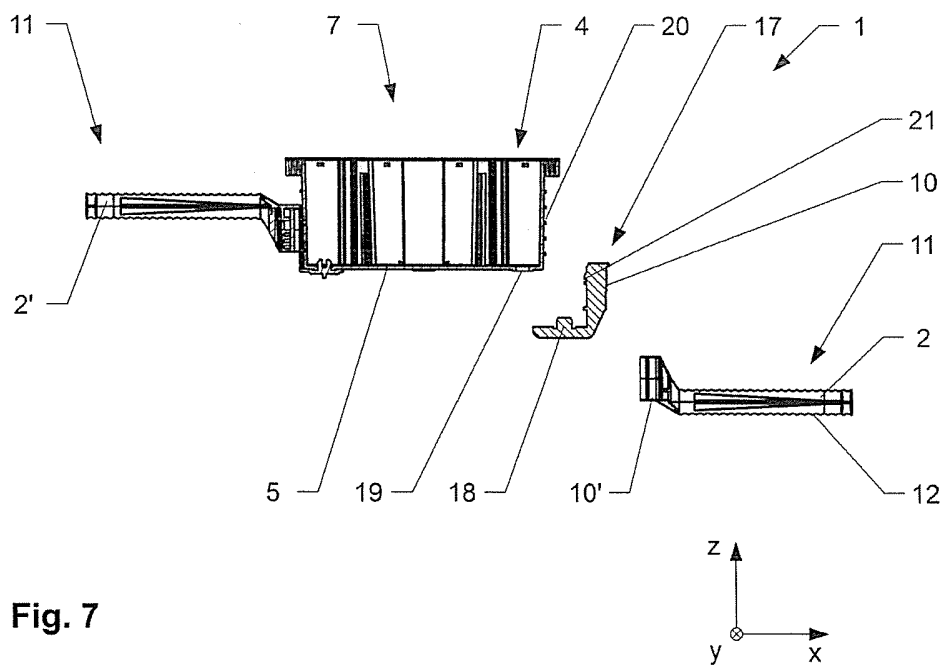


Fig. 7

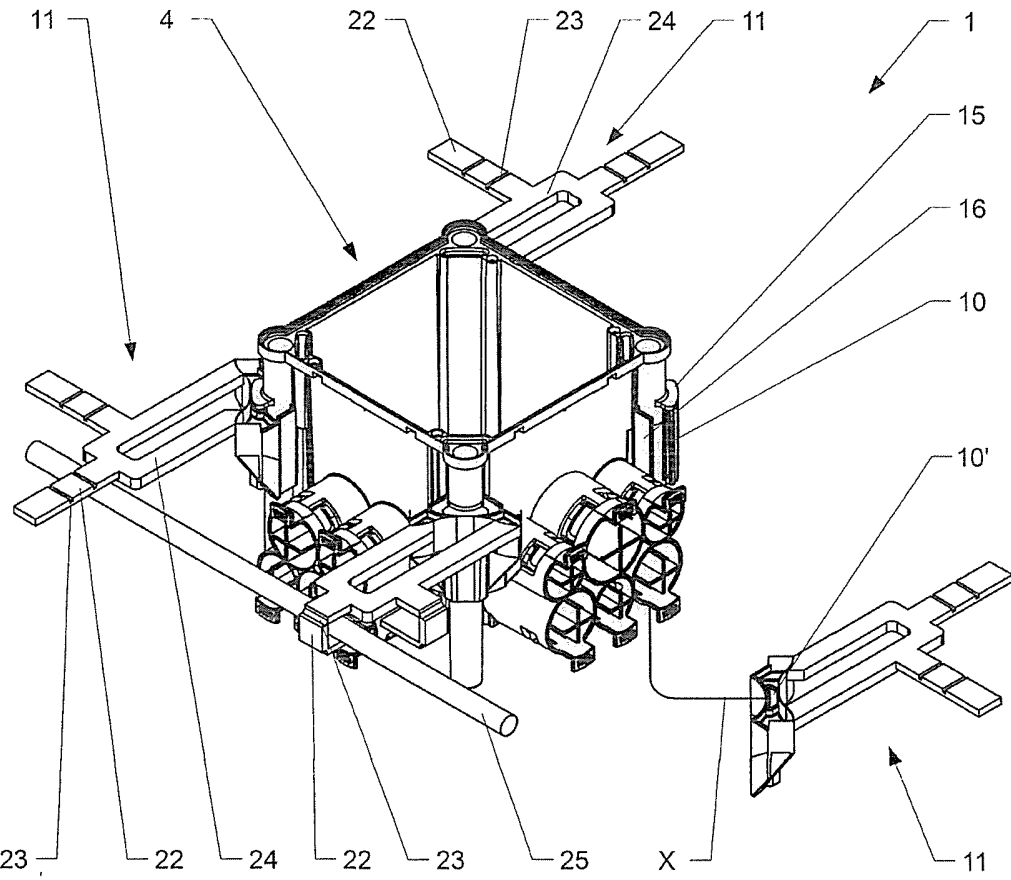


Fig. 8

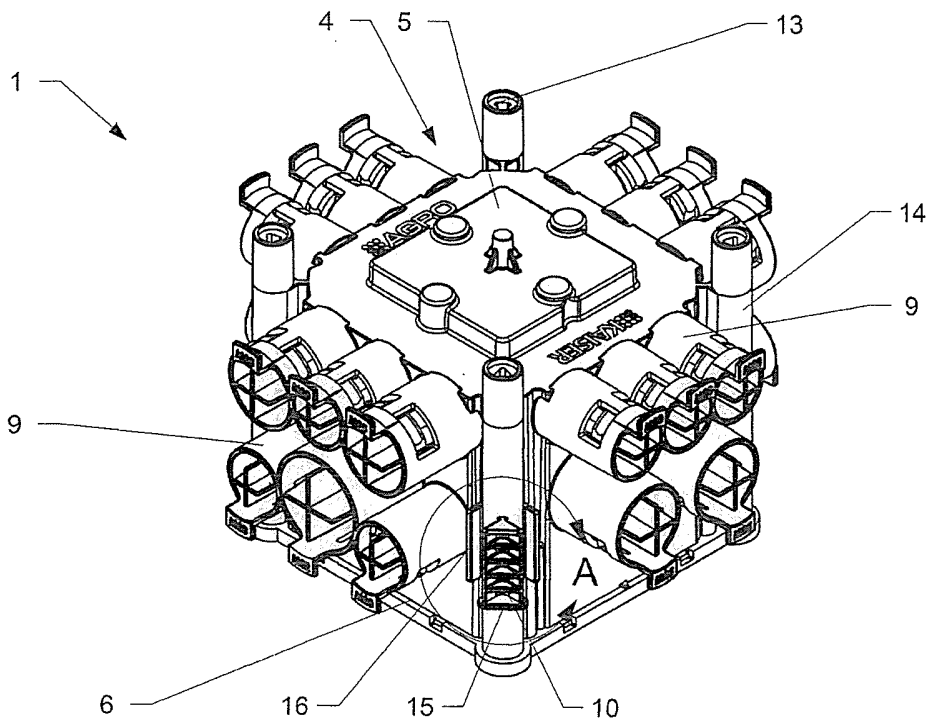


Fig. 9(a)

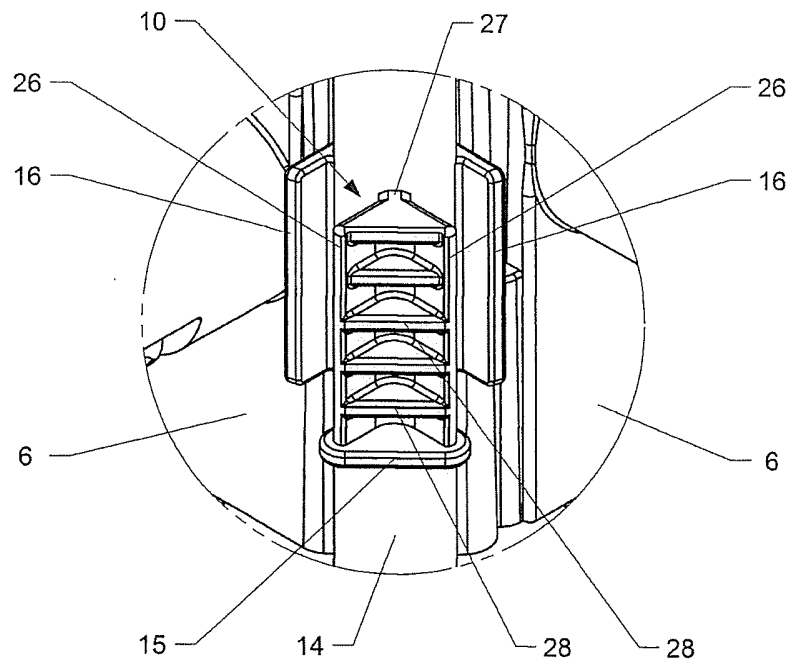


Fig. 9(b)