

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 51043/2015
(22) Anmeldetag: 04.12.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2017

(51) Int. Cl.: **E03C 1/04** (2006.01)
E03C 1/02 (2006.01)
H02G 3/12 (2006.01)
H02G 3/18 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3826064 A1
EP 2636803 A2

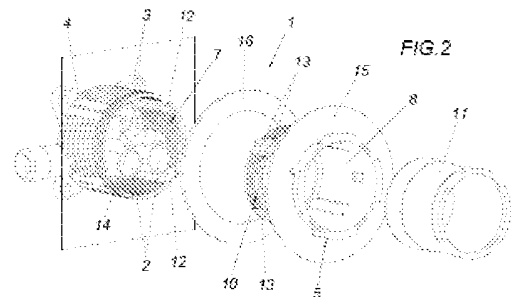
(73) Patentinhaber:
WOGRO GmbH
4020 Linz (AT)

(72) Erfinder:
Fiereder Wolfram
4020 Linz (AT)
Fiereder Robert
5721 Piesendorf (AT)
Hofer Michael
3383 Hürm 121 (AT)
Puchhammer Gregor
1130 Wien (AT)

(74) Vertreter:
DIPL.ING.H. HÜBSCHER, DIPL.ING.K.W.
HELLMICH
LINZ

(54) Installationsdose für wenigstens einen Leitungsanschluss

(57) Es wird eine Installationsdose (1) für wenigstens einen Leitungsanschluss (2, 3), insbesondere Wasser- und/oder Elektroleitungsanschluss, zum Einbau in Wänden, Böden, Decken, Konsolen oder Kästen, mit einem Dosenkörper (4) vorgeschlagen, dem Befestigungsmittel (5) für dem Dosenkörper (4) zugeordnete Installationen (6) aufweist. Um vorteilhafte Montageverhältnisse für Installationen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass der Dosenkörper (4) umfangsmantelinnenseitig oder – außenseitig mit ersten Rastelementen (7) ausgestattet ist, dass in den Dosenkörper (7) coaxial dazu eine Montagehülse (8) zumindest im Wesentlichen in axialer Richtung (9) eingesetzt ist, welche einerseits die Befestigungsmittel (5) aufweist und andererseits mit zweiten Rastelementen (10) ausgestattet ist, die mit den ersten Rastelementen (7) des Dosenkörpers (4) verrasten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Installationsdose für wenigstens einen Leitungsanschluss, insbesondere Wasser- und/oder Elektroleitungsanschluss, zum Einbau in Wänden, Böden, Decken, Konsolen, Kästen od. dgl., mit einem Dosenkörper, dem Befestigungsmittel für dem Dosenkörper zuordenbare Installationen zugeordnet sind.

[0002] Unterputzdosen werden bei der Installation von Elektro-, Telekommunikationskabeln bzw. auch für Wasserleitungsanschlüsse verwendet. In der Elektrotechnik gibt es Unterputzdosen zum Anschluss von flexiblen Kabeln an festinstallierte Leitungen über Steckdosen, zum Anschluss von fest verzweigten Leitungen, sogenannte Abzweigdosen und auch Einbaudosen zum Einbau von Lichtschaltern und diversen Aktoren bzw. Sensoren. Derartige Installationsdosen sind mit einem Dosenkörper ausgestattet, der Befestigungsmittel für dem Dosenkörper zugeordnete Installationen aufweist. Diese Installationen sind beispielsweise mittels Schrauben mit dem Dosenkörper verschraubt, wozu der Dosenkörper mit entsprechenden Schraubenaufnahmen, wie Muttern oder dgl., ausgestattet ist.

[0003] In der Sanitärtechnik sind vorgefertigte Installationsblöcke bekannt, die in ein Mauerwerk eingearbeitet werden und die bereits diverse Anschlüsse für sanitäre Einrichtungen, wie Waschbecken, Badewannen, Duschen bzw. Heizungen, insbesondere Heizkörper aufweisen. Nachteilig ist insbesondere, dass die Lage der Dose im Mauerwerk, insbesondere auf die Einbautiefe bezogen auf die Mauerwerksoberfläche, nicht stets exakt festgelegt werden kann, da das Mauerwerk zum Installationszeitpunkt der Dose meist noch nicht fertiggestellt, insbesondere verputzt, verfliest oder in sonstiger Weise verkleidet, ist. Dies ist in der Praxis oft ein Problem, welches mittels verschiedenen Schraubenlängen, welche unterschiedliche Abstände zwischen den Installationen und den Dosen ausgleichen können, gelöst wird. Eine solche Lösung ist aber insbesondere bei Wasserleitungsanschlüssen von Nachteil, da ein dichter Abschluss zwischen Doseninneren und Mauerwerk nicht mit der gewünschten Sicherheit gewährleistet werden kann. Zudem können diverse Armaturen nicht mit der gewünschten Haltekraft an der Installationsdose befestigt werden, da die bekannten Installationsdosen, nämlich die Schraubenangriffspunkte dimensionsbedingt dies nicht zulassen.

[0004] Ein Adapter zur Befestigung einer Wasserleitungsarmatur an Anschlussleitungen ist beispielsweise aus der GB 2 491 655 A bekannt. Dieses Adapter wird an die Versorgungsleitungen angeschlossen, welche explizit Wasser- bzw. auch Elektroanschlüsse sein können und an einer vorgesehenen Stelle vormontiert. An dieses Adapter, das eine Kupplung darstellt, kann in weiterer Folge die Wasserleitungsarmatur angeschlossen werden, welche mit entsprechenden Kupplungen in die Anschlüsse am Adapter eingreift bzw. über eine zusätzliche Schnellkupplung eine elektrische Verbindung herstellt. Das Problem, welches sich hier insbesondere darstellt ist, dass diese Adapter nur bedingt für einen vollständigen, verdeckten, Einbau in eine Wand, eine Decke oder einen Boden geeignet sind. Dies insbesondere, da eine Abstandseinstellung der Installation bzgl. der Decken-, Wand- oder Bodenoberfläche von Vornherein praktisch nicht möglich ist und auch bei eingebautem Adapter kein Ausgleich vorgesehen ist.

[0005] Ausgehend von einem derartigen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Installationsdose der eingangs geschilderten Art anzugeben, die ihren sauberen und exakten Anschluss und Installation an einen Dosenkörper erlaubt, wobei Einbautiefen vorteilhaft ausgeglichen werden können sollen und vorzugsweise ein sicherer, besonders fester Halt der Installation am Dosenkörper sichergestellt werden kann.

[0006] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass in den Dosenkörper koaxial dazu eine Montagehülse zumindest im Wesentlichen in axialer Richtung eingesetzt ist, welche einerseits die Befestigungsmittel aufweist und andererseits mit zweiten Rastelementen ausgestattet ist, die mit den ersten Rastelementen des Dosenkörpers verrasten.

[0007] Die Installationsdose wird zur Montage mit einem Montagedeckel bzw. -verschluss verschlossen, der ein Eindringen von Verunreinigungen in das Doseninnere bei der Montage

verhindert und dafür Sorge trägt, dass Befestigungsmittel und Anschlüsse unbeschädigt bleiben. In weiterer Folge wird die Dose beispielsweise in ein Mauerwerk beliebiger Art eingesetzt bzw. an einer Schalung platziert, in der gewünschten Lage fixiert und werden die erforderlichen Anschlüsse hergestellt. Nach dem das Mauerwerk, die Wand, der Boden oder die Decke, fertiggestellt ist, kann der Montagedeckel bzw. -verschluss von der Installationsdose abgenommen werden und liegt die Dose somit im Mauerwerk frei. In weiterer Folge wird die Montagehülse in die Installationsdose eingesetzt. Dies kann durch axiales Einschieben erfolgen, wobei die einzelnen Rastelemente aneinander vorbeigleiten und stufenweise einrasten. Ist die gewünschte Einschubtiefe erreicht, bei der ein frontseitiger Abschluss der Hülse vorzugsweise am Mauerwerk anliegt, so ist durch die Verrastung sichergestellt, dass die Montagehülse sicher in der Dose gehalten ist. Alternativ könnte diese Verrastung auch von einem Schraubengewinde gebildet sein. Dies bedeutet, dass die Hülse in die Installationsdose eingeschoben und in weiterer Folge solange eingedreht wird, bis die gewünschte Einschubtiefe erreicht ist. Eine an der Installationsdose zu befestigende Installation kann an die Montagehülse angesetzt und an den Befestigungsmitteln der Montagehülse befestigt werden. Die Installation ist somit nicht direkt, sondern indirekt an der Installationsdose befestigt.

[0008] Um dabei einen besonders sicheren Halt der Montagehülse im Dosenkörper zu gewährleisten, empfiehlt es sich, ein, vorzugsweise hülsenförmiges, Sicherungselement coaxial in die Montagehülse einzusetzen, wobei das Sicherungselement zwischen einer die zweiten Rastelemente freigebenden Montagstellung und einer die zweiten Rastelemente in ihrer Rastlage sperrenden Arbeitsstellung in axialer Richtung, vorzugsweise anschlagbegrenzt, verlagerbar ist. Dies bedeutet insbesondere, dass die zweiten Rastelemente in der freigebenden Montagstellung, beispielsweise radial frei federn und an den ersten Rastelementen vorbeigleiten können. Dieses radiale Ausfedern wird in der Arbeitsstellung des Sicherungselementes gesperrt. Somit können auch besonders große Kräfte von der Installation auf die Installationsdose übertragen werden.

[0009] Muss konstruktiv sichergestellt werden, dass die Montagehülse gegenüber dem Dosenkörper verdrehsicher gehalten ist, wird vorgeschlagen, dass dem Dosenkörper umfangsmantelinnenseitig und der Montagehülse umfangmantelaußenseitig wenigstens eine, eine Verdreh-sicherung bildende Linearführung zugeordnet ist. Diese Linearführung kann beispielsweise eine bzw. mehrere Nuten bzw. Schienen umfassen, in welche die Führungselemente der beiden Bauteile gegenseitig eingreifen bzw. entlang welcher die Führungselemente der beiden Bauteile bei der Montage aneinander vorbeigleiten.

[0010] Als Befestigungsmittel empfiehlt es sich, montagehülsenendseitig auf der der Installation zugewandten Endseite, ein Gewinde vorzusehen. Besonders robuste und einfache Verhältnisse ergeben sich, wenn die Befestigungsmittel ein kurzes, mehrgängiges Gewinde in Form eines Bajonettverschlusses sind.

[0011] Derartige Installationsdosen eignen sich zur Versorgung eines Verbrauchers mit mindestens einer hydraulischen oder pneumatischen Leitung ebenso wie zur Versorgung elektrischer, optischer Leitungen. Beispielsweise sei hier erwähnt, dass Wasserleitungsarmaturen beliebiger Art wie beispielsweise Einhandmischer, beliebige Wasseranschlüsse, Sprinklanlagen, Heizkörperanschlüsse oder dgl.. Ebenso eignet sich, die erfindungsgemäße Installationsdose für beliebige elektrische Installationen, wie beispielsweise zum Aufhängen von Lampenelementen, wobei die Installationsdose einerseits das Gewicht der Lampen in das Mauerwerk abträgt und andererseits eine elektrische Versorgung der Lampen gewährleistet.

[0012] Um die Installationsdose vorteilhaft montieren zu können, empfiehlt es sich, wenn der Dosenkörper mit einer integrierten Wasserwaage ausgestattet ist. Dies erlaubt unmittelbar bei der Montage ein exaktes Ausrichten der Installationsdose, wie dies beim Vorsehen von Wasserleitungsanschlüssen, wie Heizkörper oder dgl., ja besonders wichtig ist.

[0013] Um einen sauberen Anschluss sicherzustellen, der einerseits einen gewissen Ausgleich zwischen den einzelnen Raststufen erlaubt und andererseits ein Eindringen von Feuchtigkeit in die Installationsdose sicher vermeidet, ist es von Vorteil, wenn die Montagehülse befestigungs-

mittelseitig zwischen Befestigungsmittel und zweiten Rastelementen einen scheibenförmigen, einen Anschlag ausbildenden, Kragen aufweist, dem vorzugsweise dosenkörperseitig ein elastischer Dichtungsring zugeordnet ist.

[0014] Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Installationsdose mit einer an den Dosenkörper angesetzten Installation, die sich dadurch auszeichnet, dass die Installation mittels einer der Installation zugeordneten Mutter, mit dem ein Gewinde, insbesondere einen Bajonettverschluss, darstellenden Befestigungsmittel der Montagehülse verbunden ist. Diese Mutter ist beispielsweise frei drehbar an der Installation gelagert und verschraubt die Installation direkt mit der Befestigungshülse. Die Installation greift dabei insbesondere mit in Steckrichtung achsparallel zur Dosenachse ausgerichteten Steckdosen oder Steckkupplungen für Wasserleitungen, Datenleitungen, elektrische Leitungen und/oder optische Leitungen in der Montagestellung der Installation in das dem Dosenkörper zugeordnete Gegenstück ein.

[0015] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0016] Fig. 1 eine erfindungsgemäße Installationsdose mit einer Installation in Explosionsdarstellung,

[0017] Fig. 2 die Installationsdose aus Fig. 1. ohne Installation in Explosionsdarstellung und vergrößerter Ansicht,

[0018] Fig. 3 die Installationsdose aus Fig. 2 im teilgeschnittenen Längsschnitt in Montagestellung,

[0019] Fig. 4 die Installationsdose aus Fig. 3 vor dem Einsetzen der Montagehülse in den Dosenkörper,

[0020] Fig. 5 eine weitere erfindungsgemäße Installationsdose in Explosionsdarstellung,

[0021] Fig. 6 die Vorrichtung aus Fig. 5 in einem Zwischenmontageschritt,

[0022] Fig. 7 die Vorrichtung aus Fig. 5 und 6 in zusammengebautem Zustand,

[0023] Fig. 8 die Vorrichtung aus Fig. 7 in Draufsicht,

[0024] Fig. 9 die Vorrichtung aus Fig. 8 im Schnitt nach der Linie IX-IX und

[0025] Fig. 10 die Vorrichtung aus Fig. 8 im Schnitt nach der Linie X-X.

[0026] Eine Installationsdose 1 für wenigstens einen Leitungsanschluss 2, 3, nämlich einem Wasser- und einem Elektroleitungsanschluss zum Einbau in Wänden, Böden oder Decken, umfasst einen Dosenkörper 4, dem Befestigungsmittel 5 für dem Dosenkörper 4 zugeordnete Installationen 6 zugeordnet sind. Der Elektroleitungsanschluss ist im vorliegenden Fall ein beliebiger Anschluss, kann also gegebenenfalls auch ein galvanisch getrennter Anschluss sein, wie beispielsweise eine induktive Kupplung, die gegebenenfalls eine erste axial verschiebbare, als Stecker fungierende Spule und eine zweite feststehende, als Steckdose wirkende Spule umfasst, um Energie und/oder Informationen zu übertragen. Der Dosenkörper 4 ist umfangsmantelinnenseitig mit ersten Rastelementen 7 ausgestattet. In den Dosenkörper 4 ist eine koaxiale Montagehülse 8 in axialer Richtung 9 eingesetzt, welche einerseits die Befestigungsmittel 5 aufweist und anderseits mit zweiten Rastelementen 10 ausgestattet ist, die mit den ersten Rastelementen 7 des Dosenkörpers 4 verrasten.

[0027] Des Weiteren ist ein hülsenförmiges Sicherungselement 11 koaxial in die Montagehülse 8 eingesetzt, wobei das Sicherungselement 11 zwischen einer die zweiten Rastelemente 10 freigebenden Montagestellung (Fig. 4) und einer die zweiten Rastelemente 10 in ihrer Rastlage sperrenden Arbeitsstellung (Fig. 3) in axialer Richtung 9 anschlagbegrenzt verlagerbar ist. Um das Ausfedern der zweiten Rastelemente 10 bei nicht in die Montagehülse 8 eingeschobenem Sicherungselement 11 zu erlauben ist die Montagehülse 8 zumindest im Bereich der zweiten Rastelemente 10 mit entsprechenden Längsschlitz versehen.

[0028] Des Weiteren sind dem Dosenkörper 4 umfangsmantelinnenseitig und der Montagehülse 8 umfangsmantelaußenseitig, eine Verdrehungsbildende Linearführungen 12, 13 zuge-

ordnet. Die Befestigungsmittel 5 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel von einem Bajonettverschluss gebildet. Der Dosenkörper 4 ist mit in Steckrichtung achsparallel zur Dosenachse ausgerichteten Leitungsanschlüssen 2, 3, nämlich mit Steckbuchsen bzw. Steckdosen für Wasserleitungen, Datenleitungen, elektrische Leitungen oder optische Leitungen, ausgestattet. Des Weiteren ist der Dosenkörper 4 zwecks Vereinfachung der Montage mit einer Wasserwaage 14 versehen.

[0029] Die Montagehülse 8 weist befestigungsmittelseitig zwischen Befestigungsmittel 5 und zweiten Rastelementen 10 einen scheibenförmigen, einen Anschlag ausbildenden Kragen 15 auf. Diesen Kragen 15 ist dosenkörperseitig ein elastischer Dichtungsring 16 zugeordnet.

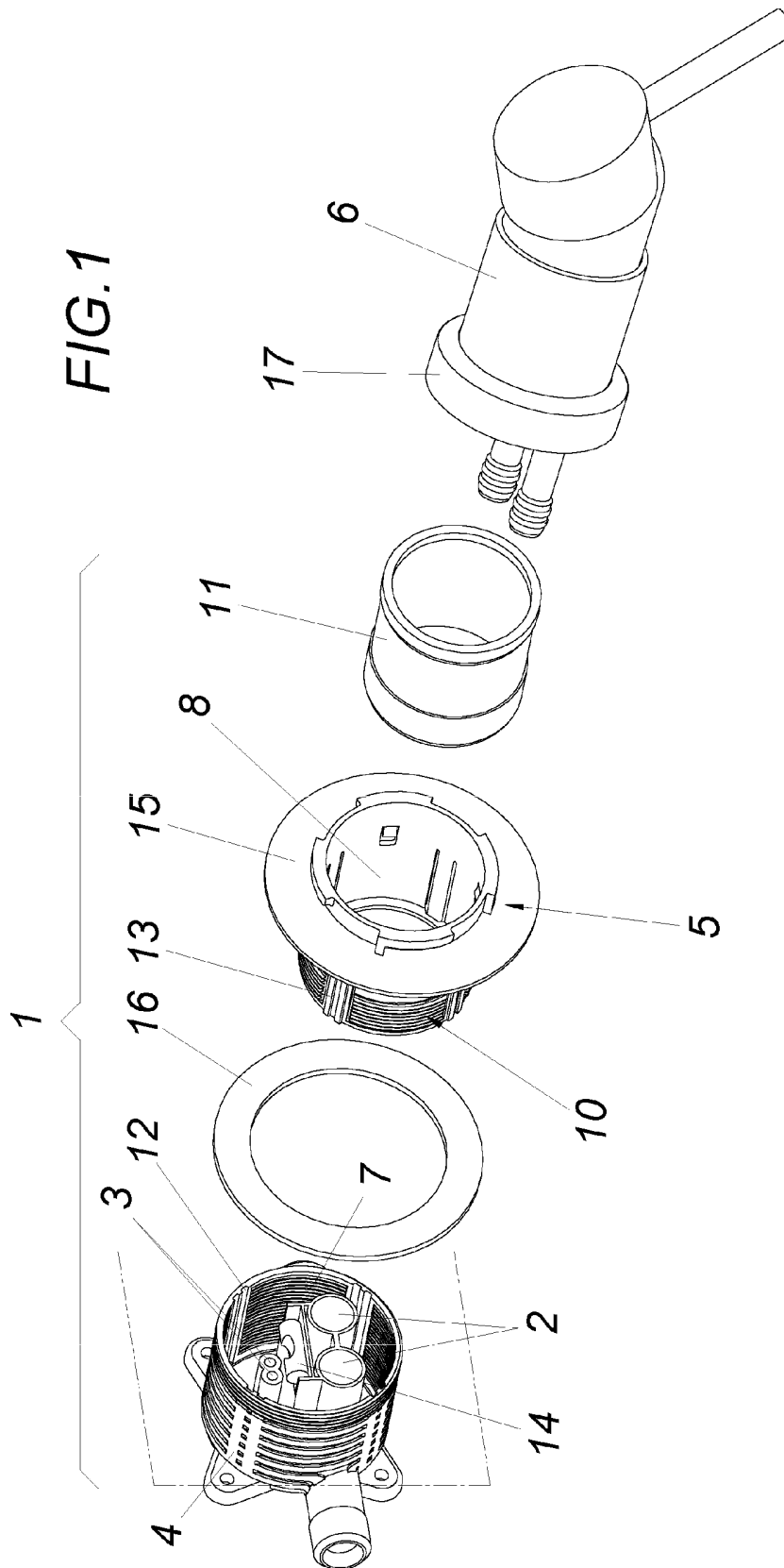
[0030] Wie insbesondere Fig. 1 entnommen werden kann, kann an den Dosenkörper 4 beispielsweise eine Installation 6 in Form eines Einhandmischers angesetzt werden. Dabei ist die Installation 6 mittels einer der Installation 6 zugeordneten Mutter 17, mit dem einen Bajonettverschluss ausgebildenden Befestigungsmittel 5 der Montagehülse 8 verbindbar. Zur Montage wird die Installation 6 mit ihren Anschlüssen durch die Montagehülse 8 und durch das Sicherungselement 11 in den Dosenkörper 4 eingesetzt, wobei die Anschlusskupplungen der Installation 6 in die gegengleichen Kupplungen des Dosengehäuses 4 eingreifen. Gesichert wird die Installation 6 am Dosenkörper 4 bzw. an der Montagehülse 8 durch Verdrehen der Mutter 17 im Befestigungssinne.

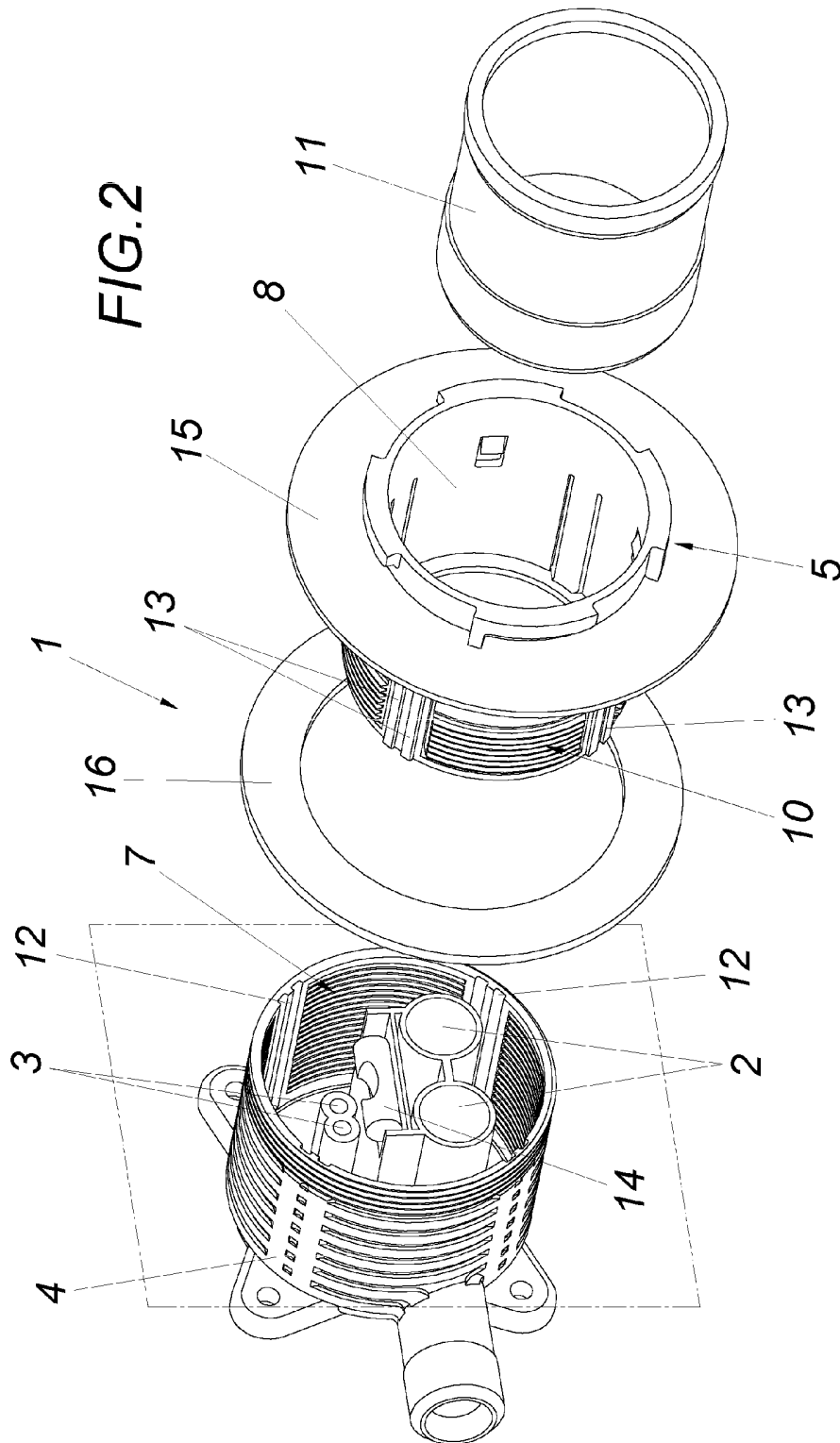
[0031] In den Fig. 5 bis 10 ist eine weitere Variante der erfindungsgemäßen Installationsdose 1 dargestellt, die eine Alternative Möglichkeit der Axialdistanzierung der Montagehülse 8 gegenüber dem Dosenkörper 4 zeigt. Dabei ist die Montagehülse 8 ebenfalls mit einer Art Bajonettverschluss im Dosenkörper gehalten. Dazu sind weder die ersten Rastelemente 7, noch die zweiten Rastelemente 10 über den Montagehülse- bzw. den Dosenumfang durchgehend ausgebildet, sondern bilden Segmentstegen, die in etwa über 45° des jeweiligen Umfangs verlaufen und dann die anschließenden 45° ausgelassen sind. In diese freien Bereiche im Mantelumfang des Dosenkörpers sind Federzungen 18 des Sicherungselementes 11 eingeschoben. Zur Montage der Montagehülse 8 wird diese um 45 Grad gegenüber ihrer Arbeitsstellung verdreht (Fig. 6) und axial in den Dosenkörper 4 eingeschoben. Beim Einschieben der Montagehülse 8 in den Dosenkörper 4 federn die Federzungen zurück und weichen den Segmentstegen, den Rastelemente 10, radial nach außen aus. Ist die Montagehülse 8 in der richtigen axialen Position, in welcher der Kragen 15 an einer Wand od. dgl. anliegt, wird Montagehülse 8 um 45 Grad verdreht. Gegebenenfalls können die Rastelemente 10 entlang von Schraubenlinien angeordnet sein. Wenn die Segmentstegen der ersten Rastelemente 7 und der zweiten Rastelemente 10 einander in der Arbeitsstellung vollständig überdecken, werden die vier Federzungen 18 freigegeben und federn diese wieder in ihrer Ausgangsstellung zurück und unterbinden in dieser Stellung die Möglichkeit eines Weiterverdrehens der Montagehülse 8 im Dosenkörper 4. Die Montagehülse 8 ist damit im Dosenkörper 4 gesichert. Ein Lösen dieser Sicherung ist mit einem nicht dargestellten Zusatzwerkzeug möglich, welches die Federzungen zur Demontage wieder aufspreizt.

Patentansprüche

1. Installationsdose (1) für wenigstens einen Leitungsanschluss (2, 3), insbesondere Wasser- und/oder Elektroleitungsanschluss, zum Einbau in Wänden, Böden, Decken, Konsolen oder Kästen, mit einem Dosenkörper (4), dem Befestigungsmittel (5) für dem Dosenkörper (4) zuordenbare Installationen (6) zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dosenkörper (4) umfangsmantelinnenseitig oder -außenseitig mit ersten Rastelementen (7) ausgestattet ist, dass in den Dosenkörper (7) koaxial dazu eine Montagehülse (8) zumindest im Wesentlichen in axialer Richtung (9) eingesetzt ist, welche einerseits die Befestigungsmittel (5) aufweist und andererseits mit zweiten Rastelementen (10) ausgestattet ist, die mit den ersten Rastelementen (7) des Dosenkörpers (4) verrasten.
2. Installationsdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein, vorzugsweise hülsenförmiges, Sicherungselement (11) koaxial in die Montagehülse (8) eingesetzt ist, wobei das Sicherungselement (11) zwischen einer die zweiten Rastelemente (10) freigebenden Montagstellung und einer die zweiten Rastelemente (10) in ihrer Rastlage sperrenden Arbeitsstellung in axialer Richtung, vorzugsweise anschlagbegrenzt, verlagerbar ist.
3. Installationsdose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Dosenkörper (4) und der Montagehülse (8) wenigstens eine, eine Verdrehsicherung bildende Linearführung (12, 13) vorgesehen ist.
4. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Befestigungsmittel (5) ein Bajonettverschluss sind.
5. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dosenkörper (4) mit in Steckrichtung achsparallel zur Dosenachse ausgerichteten Steckdosen oder Steckkupplungen für Wasserleitungen, Datenleitungen, elektrische Leitungen oder optische Leitungen ausgestattet ist.
6. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dosenkörper (4) mit einer Wasserwaage (14) ausgestattet ist.
7. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Montagehülse (8) befestigungsmittelseitig zwischen Befestigungsmittel (5) und zweiten Rastelementen (10) einen scheibenförmigen, einen Anschlag ausbildenden, Kragen (15) aufweist.
8. Installationsdose nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Kragen (15) dosenkörperseitig ein elastischer Dichtungsring (16) zugeordnet ist.
9. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 8 mit einer an den Dosenkörper (4) angesetzten Installation (6), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Installation (6) mittels einer der Installation (6) zugeordneten Mutter (17), mit dem ein Gewinde, insbesondere einen Bajonettverschluss, darstellenden Befestigungsmittel (5) der Montagehülse (8) verbunden ist.
10. Installationsdose nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Installation (6) mit in Steckrichtung (9) achsparallel zur Dosenachse ausgerichteten Steckdosen oder Steckkupplungen für Wasserleitungen, Datenleitungen, elektrische Leitungen und/oder optische Leitungen ausgestattet ist, welche Steckdosen oder Steckkupplungen in der Montagstellung in das dem Dosenkörper (4) zugeordnete Gegenstück eingreifen.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen





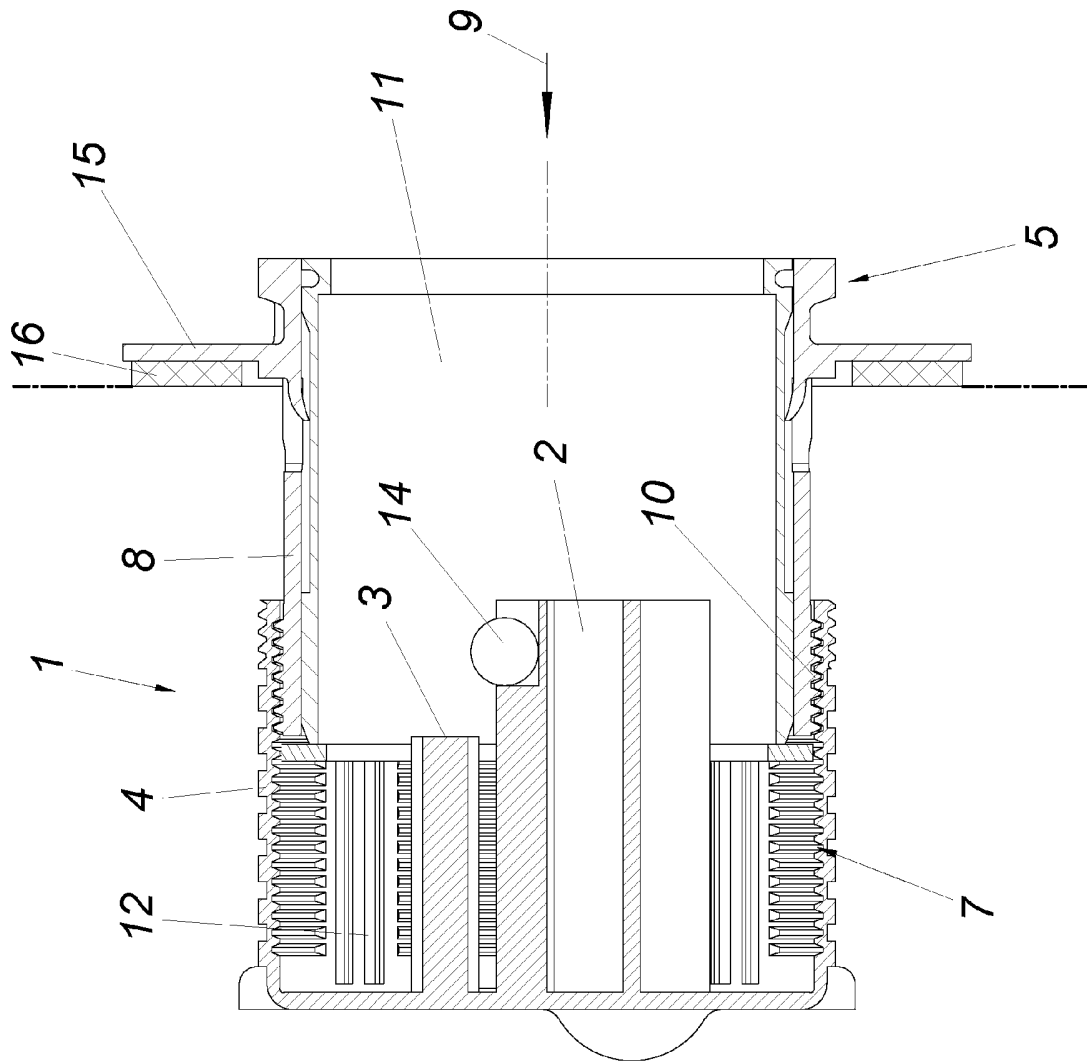
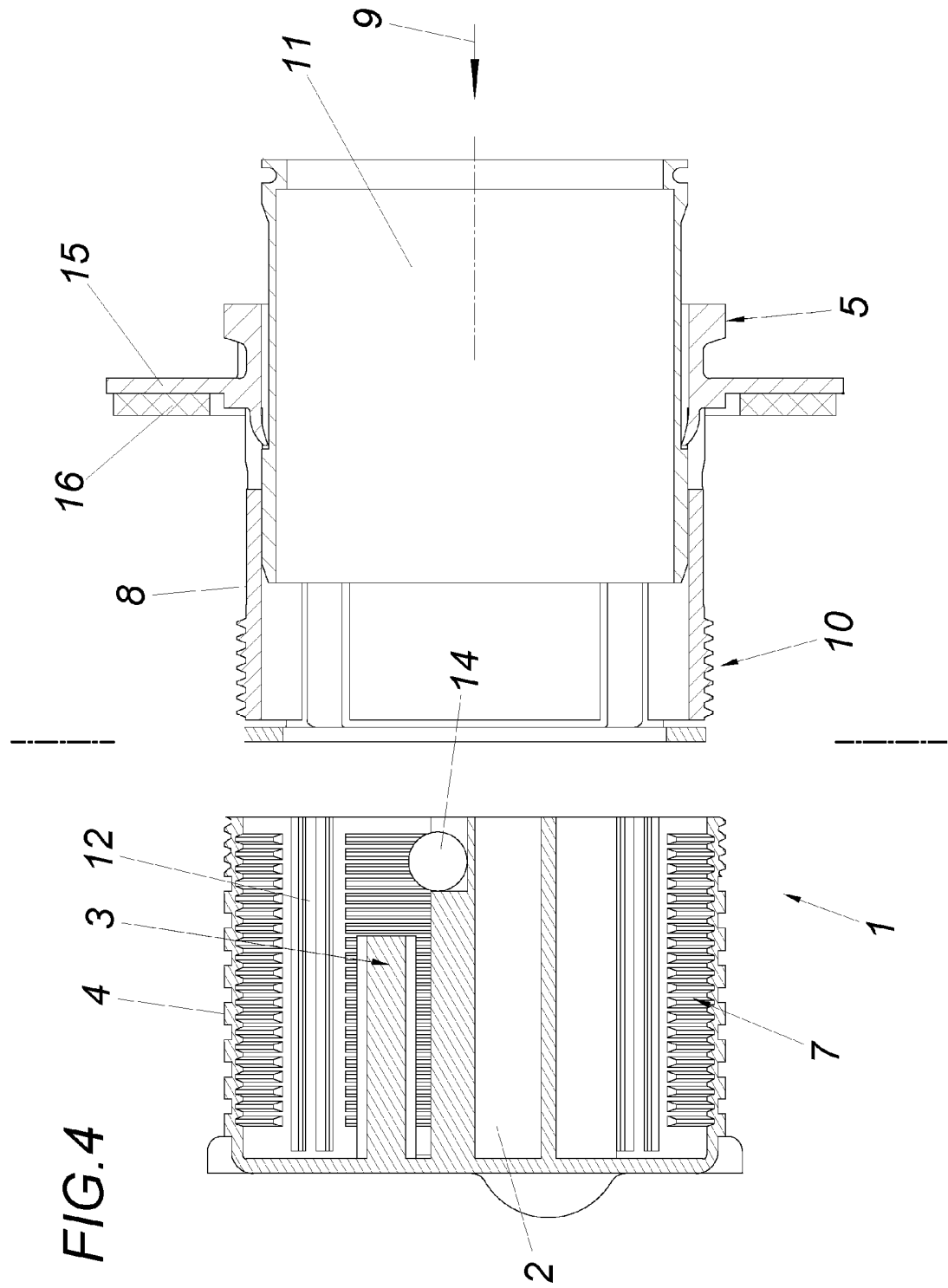


FIG.3



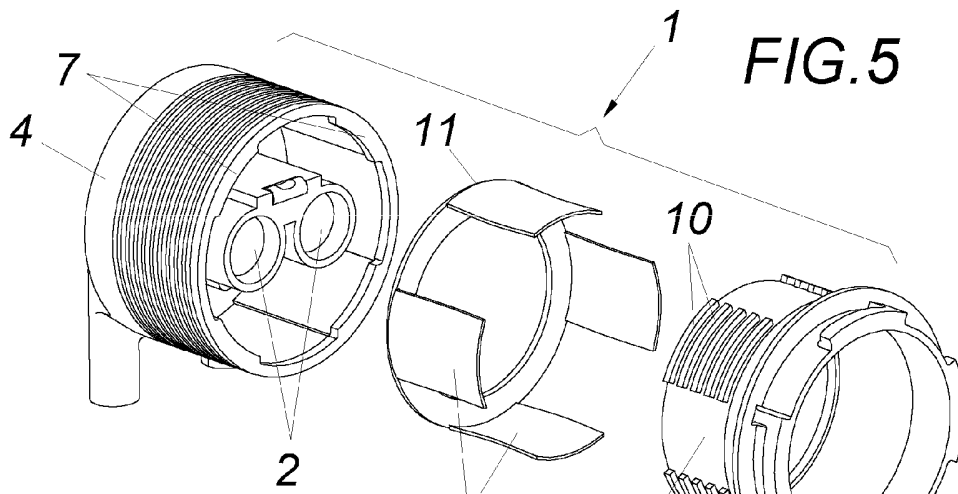


FIG.6

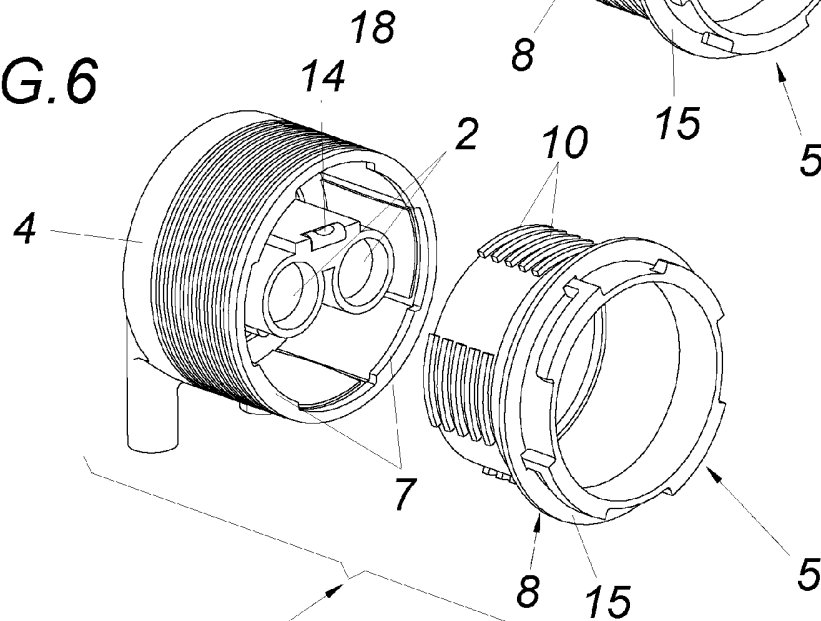


FIG.7

