

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50070/2018
(22) Anmeldetag: 26.01.2018
(43) Veröffentlicht am: 15.03.2019

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP 3159988 A1
DE 102013112305 A1
DE 1615851 A1

(71) Patentanmelder:
OBO Bettermann Hungary Kft
2347 Bugyi (HU)

(54) **Als Hohlwanddose ausgeführte Installationsdose**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hohlwanddose (1) für gebäudetechnische Installationen, insbesondere elektrische/elektronische Installationsgeräte mit einem durch einen Boden (4), eine umlaufende Wand (3) und eine dem Boden (4) gegenüberliegende Montageöffnung (5) gebildeten Dosenkörper (2) aus Kunststoff mit einem in radialer Richtung nach außen vorspringenden Stützflansch 8 und mit Mitteln zum Befestigen der Hohlwanddose (1, 1.1-1.5) in einem Dosenloch (25). Der Dosenkörper (2) trägt an seiner äußeren Mantelfläche benachbart zu dem Stützflansch (8) an seiner zu dem Boden (4) weisenden Seite einen umlaufenden Ringkörper (15) aus einem gegenüber dem Kunststoffmaterial des Dosenkörpers (2) weichen elastomeren Kunststoffmaterial, dessen einhüllende zylindrische Mantelfläche einen größeren Durchmesser aufweist als die benachbarte Mantelfläche des Dosenkörpers (2).

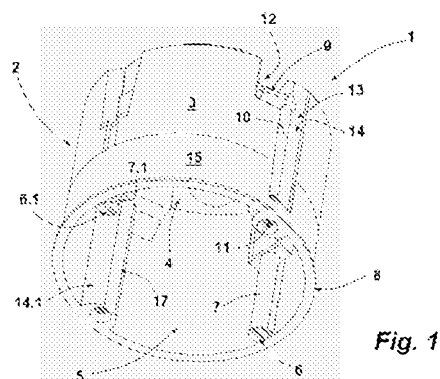


Fig. 1

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Hohlwanddose 1 für gebäudetechnische Installationen, insbesondere elektrische/elektronische Installationsgeräte mit einem durch einen Boden 4, eine umlaufende Wand 3 und eine dem Boden 4 gegenüberliegende Montageöffnung 5 gebildeten Dosenkörper 2 aus Kunststoff mit einem in radialer Richtung nach außen vorspringenden Stützflansch 8 und mit Mitteln zum Befestigen der Hohlwanddose 1, 1.1-1.5 in einem Dosenloch 25. Der Dosenkörper 2 trägt an seiner äußeren Mantelfläche benachbart zu dem Stützflansch 8 an seiner zu dem Boden 4 weisenden Seite einen umlaufenden Ringkörper 15 aus einem gegenüber dem Kunststoffmaterial des Dosenkörpers 2 weicheren elastomeren Kunststoffmaterial, dessen einhüllende zylindrische Mantelfläche einen größeren Durchmesser aufweist als die benachbarte Mantelfläche des Dosenkörpers 2.

Als Hohlwanddose ausgeführte Installationsdose

Die Erfindung betrifft eine Hohlwanddose für gebäudetechnische Installationen, insbesondere elektrische/elektronische Installationsgeräte mit einem durch einen Boden, eine umlaufende Wand und eine dem Boden gegenüberliegende Montageöffnung gebildeten Dosenkörper aus Kunststoff mit
5 einem in radialer Richtung nach außen vorspringenden Stützflansch und mit Mitteln zum Befestigen der Hohlwanddose in einem Dosenloch.

Hohlwanddosen der in Rede stehenden Art sind Installationsdosen, die für
10 elektrische Anwendungen bei der Installation von elektrischen und/oder elektronischen Geräten in Gebäuden eingesetzt werden. Derartige Hohlwanddosen verfügen über einen Dosenkörper, der durch einen Boden, eine umlaufende Wand und eine dem Boden gegenüberliegende Montageöffnung gebildet ist. Der Dosenkörper selbst dient zur Aufnahme von elektrischen/elektronischen Installationsgeräten, etwa Steckdosen, Geräteträger
15 und dergleichen. An den Dosenkörper ist an seinem die Montageöffnung einfassenden Wandabschnitt ein in radialer Richtung nach außen vorspringender Stützflansch angeformt. Dieser dient zur Begrenzung der Einsetztiefe der Hohlwanddose, wenn diese in ein in eine Gebäudewand angebrachtes Dosenloch eingesetzt wird. Die Hohlwanddose verfügt des Weiteren über Befestigungsmittel zum Befestigen dieser in einem solchen Dosenloch. Bei den Befestigungsmitteln kann es sich beispielsweise um in radialer Richtung ausstellbare Klemmkörper handeln, von denen jeder auf dem Gewindenschaft einer Stellschraube sitzt. Die Stellschraube ist in einem
25 in den Dosenkörper integrierten, durch einen Schraubenkanalmantel eingefassten Schraubenkanal geführt. Zum Einschieben der Hohlwanddose in ein Dosenloch befindet sich jeder Klemmkörper in einer in die Außenwand des Dosenkörpers eingebrachten Klemmkörperaufnahme. Ist die Hohlwanddose mit ihrem Dosenkörper in ein Dosenloch eingesetzt, werden die
30 Klemmkörper zum Hintergreifen der das Dosenloch einfassenden Wandabschnitte ausgeschwenkt. Durch Spannen der Stellschrauben wird die Hohlwanddose an diesem Wandabschnitt verklemmt, die sich sodann zwischen dem Stützflansch und den ausgeschwenkten Klemmkörpern befindet.

Neben einer Aufnahme von elektrischen und/oder elektronischen Installationsgeräten sollen derartige Holwanddosen weiteren Anforderungen genügen. Durch den Einbau einer solchen Holwanddose soll, wenn möglich, die Schalldämmung der Trockenbauwand nur möglichst wenig beeinflusst werden. Dieses gilt vor allem bei Anwendungen, wenn Hohlwanddosen von gegenüberliegenden Wandseiten miteinander fluchtend verbaut werden. Wenn eine solche Hohlwanddose schalldämpfende bzw. Schall nicht weiterleitende Eigenschaften aufweisen soll, können diese, wie aus DE 20 2009 014 372 U1 bekannt, über einen den Innenraum auskleidenden oder an der Außenseite des Dosenkörpers befindlichen Elastomerkunststoffmantel einer gewissen Stärke verfügen. In einer anderen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Boden der Hohlwanddose mit einem flexiblen Material beschichtet ist, wobei die nach außen weisende Fläche dieser Beschichtung abragende noppenartige Vorsprünge trägt. Eine solche Installationsdose ist aus DE 20 2017 101 772 U1 bekannt. Aus diesem Dokument ist eine weitere Ausgestaltung zur Schalldämpfung bekannt geworden, bei der die umlaufende Wand parallel zur Mittellängsachse des Dosenkörpers über einen Teil ihrer Länge verlaufenden Streifen aus einem flexiblen Material aufweist, wobei die Streifen über die Außenmantelfläche der Wand des Dosenkörpers vorragen. Durch diese Maßnahme wird eine Schallentkopplung zwischen dem aus Hartkunststoff gefertigten Dosenkörper und der das Dosenloch bereitstellenden Wand herbeigeführt. Ferner ist gewünscht, dass derartige Hohlwanddosen, wenn in eine Trockenbauwand eingesetzt, die durch die Wand bereitgestellte Winddichtigkeit ebenfalls nicht nachteilig beeinflussen. Mitunter ist bei einer solchen Hohlwanddose auch gefordert, dass im Falle eines Brandes eine Rauchdichtigkeit gegeben ist, um zu verhindern, dass über die Hohlwanddose Rauch in die Trockenbauwand und unter Umständen aus anderen Wandöffnungen wieder austritt. Derartige Hohlwanddosen verfügen, wenn für diesen Zweck ausgelegt, über Einsätze oder Ansätze aus intumeszierendem Material, sodass je nach Anwendung bei Wärmeentwicklung dieses außerhalb oder innerhalb des Dosenkörpers aufschäumt. Somit existieren im Stand der Technik für jede der genannten Anforderungen unterschiedlich ausgelegte Hohlwanddosen.

Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, eine Hohlwanddose für den Einbau insbesondere elektrischer/elektronischer Installationsgeräte vorzuschlagen, die, ohne zusätzliche Maßnahmen ergreifen zu müssen, mehreren der vorge-
5 nannten Anforderungsprofilen genügen kann.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch eine eingangs ge-
nannte, gattungsgemäße Hohlwanddose, bei der der Dosenkörper an sei-
ner äußeren Mantelfläche benachbart zu dem Stützflansch an seiner zu
10 dem Boden weisenden Seite einen umlaufenden Ringkörper aus einem ge-
genüber dem Kunststoffmaterial des Dosenkörpers weicheren elastomeren
Kunststoffmaterial trägt, dessen einhüllende zylindrische Mantelfläche ei-
nen größeren Durchmesser aufweist als die benachbarte Mantelfläche des
Dosenkörpers.

15 Bei dieser Hohlwanddose trägt der Dosenkörper benachbart zu seinem
Stützflansch an seiner zu dem Boden weisenden Seite zumindest einen
umlaufenden Ringkörper. Dieser ist im Unterschied zu dem Material des
Dosenkörpers aus einem elastomeren Kunststoff gefertigt. Dieser Ringkör-
20 per steht von der zylindrischen Mantelfläche des Dosenkörpers ab. Auf-
grund seiner benachbarten Anordnung neben dem Stützflansch an seiner
zum Boden des Dosenkörpers weisenden Seite liegt der Ringkörper, wenn
in ein Dosenloch eingesetzt, an der Bohrlochwand des Dosenloches an. Da
der Ringkörper aus einem elastomeren Kunststoff hergestellt ist, ist auf
25 diese Weise eine wirksame Schallentkopplung zwischen dem Dosenkörper
und der das Dosenloch bereitstellenden Wand hergestellt. Die umlaufende
Auslegung des Ringkörpers, der auch aus mehreren Einzelsegmenten be-
reitgestellt sein kann, gewährleistet, dass die Schall- bzw. Schwingungsent-
kopplung zwischen dem Dosenkörper und der Wand tatsächlich gegeben
30 ist, mithin der Dosenkörper an keiner Stelle an der Bohrlochwandung des
Dosenloches anliegt.

Ein solcher Kunststoffkörper kann ein in einer umlaufenden Nut des Dosen-
körpers sitzender O-Ring sein. In einer anderen Ausgestaltung ist vorgese-
35 hen, dass die Hohlwanddose ein Mehrkomponentenspritzgussteil ist und

der Dosenkörper mit seinem Stützflansch aus einer härteren Kunststoffkomponente und der Ringkörper aus einer weicheren Kunststoffkomponente geformt sind. Bei einer solchen Ausgestaltung kann der Ringkörper auf der äußeren Mantelfläche der umlaufenden Wand des Dosenkörpers aufsitzen.

5 Möglich ist es auch, den Ringkörper in einer in die Mantelfläche des Dosenkörpers eingebrachten Nut anzuordnen, wobei der Ringkörper in radialer Richtung aus der Nut herausragt. Der Ringkörper ist in einer bevorzugten Ausgestaltung einer solchen Auslegung der Hohlwanddose nach Art eines umlaufenden Bandes mit einer typischerweise rechteckförmigen Querschnittsgeometrie ausgeführt. Bei einer solchen Ausgestaltung können an
10 der äußeren Mantelfläche des Ringkörpers Strukturen, wie beispielsweise umlaufende oder quer zur Umlaufrichtung verlaufende Rippen, Noppen oder andere umlaufende Strukturen, durchaus auch Namenszüge angeformt sein.

15

In aller Regel wird man den Ringkörper umlaufend und somit nicht unterbrochen ausführen.

Durch den Ringkörper, der nach dem Einsetzen der Hohlwanddose an der Bohrlochwandung des Dosenloches anliegt, ist nicht nur eine Schallentkopplung und damit ein wirksamer Schallschutz bereitgestellt, sondern durch diese Maßnahme wird zugleich eine Winddichtigkeit zwischen dem Inneren der Hohlwand und dem Raum, in dessen Wand die Hohlwanddose eingesetzt ist, bereitgestellt. Auch stellt dieser Ringkörper eine Rauchsperr
20 dar, da die bewirkte Winddichtigkeit zugleich ein Ein- oder Ausdringen von Rauch verhindert, zumindest jedoch behindert. Der benachbart zu dem Stützflansch angeordnete umlaufende Ringkörper sorgt bei der Montage der Hohlwanddose in das Dosenloch für einen sicheren, festen Sitz, was den Vorgang des Verspannens der Hohlwanddose an der das Dosenloch
25 aufweisenden Wand erleichtert.

30

In einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass sich der Ringkörper bis zu dem Stützflansch erstreckt und seine zu dem Boden des Dosenkörpers weisende Fläche bedeckt. Dann ist die Weichkunststoffkomponente ebenfalls
35 in die Verspannung der Hohlwanddose an der Wand integriert, wodurch

nicht nur eine Schallentkopplung, sondern auch die Wind- und Rauchdichtigkeit verbessert werden kann.

Bei einer als Mehrkomponentenspritzgussteil ausgelegten Hohlwanddose, bei der der zumindest eine Ringkörper ebenfalls in einem Werkzeug urgeformt wird, sind bei einem Ausführungsbeispiel die Angusskanäle für den Ringkörper in die Innenwand des Dosenkörpers eingebracht oder befinden sich außenseitig dazu. Diese Angusskanäle erstrecken sich in axialer Richtung der Hohlwanddose und somit in Richtung ihrer Tiefe. Der am Dosenkörper verbleibende Anguss zur Ausbildung des zumindest einen umlaufenden Ringkörpers liegt sodann zum Inneren des Dosenkörpers frei. In einer Ausgestaltung der Hohlwanddose ist vorgesehen, dass die Weichkunststoffkomponente intumeszierende Bestandteile enthält, die sich bei entsprechender Wärmeeinwirkung aufblähen. Derartige Partikel können ohne Weiteres mit der Weichkunststoffkomponente urgeformt werden. Bei einer solchen Ausgestaltung blähen unter entsprechender Wärmeeinwirkung der Ringkörper und die im Doseninneren freiliegenden Angüsse auf. Durch die im Doseninneren freiliegenden Angüsse schäumt das Innere des Dosenkörpers aus, wodurch eine Innenrauchabdichtung bereitgestellt ist. Durch Aufschäumen des Ringkörpers wird zudem die von dem Ringkörper ohnehin bereitgestellte Abdichtungswirkung nochmals verbessert. Somit kann allein durch Einsatz einer solchen Weichkunststoffkomponente eine wirksame Innen- und Außenabdichtung der Hohlwanddose gegenüber Rauch im Brandfalle bereitgestellt werden, ohne dass hierzu zusätzliche oder andere Werkzeuge für die Herstellung der Hohlwanddose eingesetzt werden müssten.

Die Zufuhr der Weichkunststoffkomponente bei der Herstellung der Hohlwanddose für die Ausbildung des zumindest einen Ringkörpers kann auch genutzt werden, um die die Klemmkörper tragenden Stellschrauben in ihren Schraubenkanälen gegenüber einem Herausfallen zu sichern, wenn deren Schraubenschaft noch nicht in die komplementären Innengewindebohrungen der Klemmkörper eingreift. Derartige Stellschrauben sind in einem Schraubenkanal als Teil des Dosenkörpers geführt, wobei ein solcher Schraubenkanal durch einen Schraubenkanalmantel bereitgestellt ist. Um

einen wirksamen Herausfallschutz für eine solche Stellschraube bereitzustellen, ist in einen solchen Schraubenkanalmantel eine Durchbrechung zum Schraubenkanal hin vorgesehen, die mit der Weichkunststoffkomponente ausgefüllt ist, und zwar dergestalt, dass die Weichkunststoffkomponente in den Schraubenkanal hineinragt oder je nach Auslegung den Schraubenkanal quert. Ragt aus der Durchbrechung in den Schraubenkanal ein Endabschnitt dieser Weichkunststoffkomponente hinein, wirkt diese als Klemmglied auf den Schaft der Stellschraube. Aufgrund der weichen Eigenschaften kann die Stellschraube an diesem Klemmglied vorbeigeführt werden. Der Klemmschluss wird so eingerichtet, dass die Klemmkraft ausreicht, damit die Stellschraube nicht von selbst aus dem Schraubenkanal herausfallen kann. Wenn die Weichkunststoffkomponente den Schraubenkanal quert, beispielsweise als Teil des Angusses für die Herstellung des Ringkörpers, überspannt diese die Querschnittsfläche oder zumindest einen Teil der Querschnittsfläche des Schraubenkanals. Mittels der Stellschraube kann diese Weichkunststoffüberspannung durchstoßen werden. Die durch die Schraube sodann bei ihrem Durchstoß zur Seite gedrängten Weichkunststoffteile bilden einen wirksamen Herausfallschutz für die Stellschraube. Zugeführt wird die Weichkunststoffkomponente in eine solche Durchbrechung des Schraubenkanalmantels durch eine Verbindung der Durchbrechung zum Anguss bzw. einem Angusskanal. Die in dem Dosenkörper befindlichen Angusskanäle können in den Schraubenkanalmantel integriert sein. Bei einer solchen Ausgestaltung bedarf es somit im Boden eines solchen Angusskanals lediglich einer Durchbrechung zum Schraubenkanal hin, um elastomeres Kunststoffmaterial als Stellschraubenherausfallschutz in den Schraubenkanal einzubringen.

Eine Hohlwanddose der in Rede stehenden Art verfügt regelmäßig über Kabeleinführungen im Bereich des Bodens, der umlaufenden Wand und/oder einem geneigten Wandabschnitt, der einen Übergang von der umlaufenden Wand in den Boden darstellt. Derartige Kabeleinführungen können von einer Weichkunststoffkomponente überspannt sein. In anderen Ausgestaltungen ist der gesamte Bodenbereich einer solchen Hohlwanddose mit einer Weichkunststoffkomponente bedeckt. Bei einer solchen Hohlwanddose sind die Angusskanäle bzw. der in bzw. an der Hohlwanddose verbleibende Anguss zur Ausbildung des oder der Ringkörper typischerweise an die eine

Kabeleinführung überdeckende Kunststoffkomponente angeschlossen. Sodann können alle Weichkunststoffbestandteile einer solchen Hohlwanddose in einem einzigen Spritzgusschritt erstellt werden.

- 5 Nachfolgend ist die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

- 10 **Fig. 1:** Eine perspektivische Ansicht einer Hohlwanddose gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 2:** die Hohlwanddose der Figur 1 in einer anderen perspektivischen Ansicht,
- 15 **Fig. 3:** einen Teillängsschnitt durch die Hohlwanddose der Figur 1 im Bereich eines Schraubenkanals ohne eingesetzte Stellschraube,
- Fig. 4:** die Darstellung der Figur 3 nach Einstecken einer Stellschraube,
- 20 **Fig. 5:** der in Figur 4 gezeigte Teillängsschnitt der Hohlwanddose der vorangegangenen Figuren, eingesetzt in ein in eine Wand eingebrachtes Dosenloch,
- Fig. 6:** eine Hohlwanddose in einer perspektivischen Ansicht gemäß einer weiteren Ausgestaltung,
- 25 **Fig. 7:** eine Hohlwanddose in einer perspektivischen Ansicht gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung,
- Fig. 8:** eine Hohlwanddose in einer perspektivischen Ansicht gemäß
- 30 noch einer weiteren Ausgestaltung,
- Fig. 9:** eine Hohlwanddose in einer perspektivischen Ansicht gemäß noch einer weiteren Ausgestaltung und
- 35 **Fig. 10:** einen Teillängsschnitt entsprechend demjenigen der Figur 3 durch eine weitere Hohlwanddose.

Eine Hohlwanddose 1 zur Aufnahme von elektrischen/elektronischen Installationsgeräten, wie etwa einer Steckdose, eines Geräteträgers oder dergleichen umfasst einen Dosenkörper 2. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Dosenkörper 2 durch eine umlaufende Wand 3 und einen Boden 4 gebildet. Dem Boden 4 gegenüberliegend befindet sich eine Montageöffnung 5, durch die die gewünschte Installation in die Hohlwanddose 1 eingebracht werden kann. Die Montageöffnung 5 ist durch einen in den Figuren nicht dargestellten Deckel verschließbar. Zum Befestigen eines solchen Deckels dienen zwei Schrauben 6, 6.1, die mit ihrem Innengewinde jeweils ein komplementäres Innengewinde in einem Schraubenkanal kämmen, der durch jeweils einen Schraubenkanalmantel 7, 7.1 eingefasst ist. Anstelle eines Deckels kann an die Hohlwanddose 1 auch ein anderes Bauteil oder Gerät befestigt werden. An den Dosenkörper 2 ist, die Montageöffnung 5 einfassend, in radialer Richtung nach außen abragend ein Stützflansch 8 angeordnet. Der Dosenkörper 2, soweit vorstehend beschrieben, ist aus einem Hartkunststoff, typischerweise einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt. Dieser stellt zugleich die notwendige elektrische Isolierung zwischen dem Innenraum des Dosenkörpers 2 und seiner Außenseite dar.

Zum Befestigen der Hohlwanddose 1 in einem Wandbauelement eingebrachten Dosenloch sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei einander der Längsachse bezüglich diametral gegenüberliegende Klemmkörper 9 vorgesehen, von denen aufgrund der gewählten Perspektive in Figur 1 nur ein Klemmkörper 9 erkennbar ist. Dieser befindet sich in der Darstellung der Figur 1 in seiner Nichtbenutzungsstellung. Der Klemmkörper 9 ist auf den Gewindenschaft 10 einer Stellschraube 11 aufgeschraubt und ist in seiner in der Figur gezeigten Nichtgebrauchsstellung in eine Klemmkörperaufnahme 12 der umlaufenden Wand 3 eingeschwenkt. Der Gewindenschaft 10 befindet sich in einem Schraubenkanal 13, der durch einen in das Innere des Dosenkörpers 3 vorspringenden Schraubenkanalmantel 14, 14.1 eingefasst ist. Derartige Befestigungsmittel zum Befestigen einer Hohlwanddose 1 in einem Dosenloch sind an sich bekannt.

35

Die in Figur 1 gezeigte Hohlwanddose 1 trägt benachbart zu ihrem Stützflansch 8 einen nach Art eines Bandes mit rechteckförmiger Querschnittsgeometrie angeordneten Ringkörper 15. Der Ringkörper 15 ist aus einer elastomeren Kunststoffkomponente gefertigt. Mit seiner äußeren zylindrischen Mantelfläche, die bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel der Mantelfläche des Ringkörpers 15 entspricht, steht dieser gegenüber der Mantelfläche der umlaufenden Wand 3 vor (s. auch Figur 3).

Der Boden 4 der Hohlwanddose 1 (s. Figur 2) zeigt mehrere Kabeleinführungen, wie diese an sich bekannt sind. In Figur 2 sind einige Kabeleinführungen mit dem Bezugszeichen 16 kenntlich gemacht. Die Kabeleinführungen 16 sind von einer Haut aus elastomerem Weichkunststoff überspannt. Die Kabeleinführungen 16 erlauben ein Einführen von Kabeln oder Leerrohren an unterschiedlichen Stellen. Dort wo eine Kabeleinführung benötigt wird, wird die durch die Weichkunststoffkomponente gebildete Haut durchstoßen. Diese bildet dann zusammen mit dem eingeführten Kabel oder dem eingeführten Leerrohr zugleich eine Abdichtung. Die Hohlwanddose 1 verfügt des weiteren über zwei einander diametral gegenüberliegende Rohreinführungen 16.1, die ebenfalls durch die Weichkunststoffkomponente verschlossen sind.

Die Hohlwanddose 1 ist als Zweikomponentenspritzgussteil gefertigt. In einem ersten Schritt ist der aus Hartkunststoff bestehende Dosenkörper urgeformt worden. In einem zweiten Schritt ist die Weichkunststoffkomponente an den Dosenkörper 3 in einem entsprechenden Werkzeug angeformt worden. Über Angusskanäle steht der Ringkörper 15 mit der im Bereich des Bodens 4 bis in die umlaufende Wand hinein applizierten Weichkunststoffkomponente in Verbindung. Diese Wegsamkeit verbleibt nach Erkalten des Werkstückes als Anguss an bzw. in dem Dosenkörper 2. Dieses ist vorteilhaft, da die Angusskanäle zur Zufuhr der Weichkunststoffkomponente zur Ausbildung des Ringkörpers bzw. der nach der Herstellung der Hohlwanddose 1 diesbezüglich verbleibende Anguss für weitere Zwecke genutzt werden kann. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind für die Zufuhr der Weichkunststoffkomponente in den Bereich des Ringkörpers 15 zwei in axialer Richtung des Dosenkörpers 3 verlaufende Angusskanäle

vorgesehen. In Figur 1 kann an dem Schraubenkanalmantel 14.1 ein solcher Angusskanal durch die darin als Anguss 17 verbliebene Weichkunststoffkomponente erkannt werden (s. Figur 1). Dieser Anguss 17 setzt sich fort bis zu der im Bereich des Bodens 4 vorhandenen Weichkunststoffkomponente, mit der die Kabeleinführungen 16 überspannt sind.

Figur 3 zeigt eine Teillängsschnittdarstellung durch den den Schraubenkanal 13 einfassenden Schraubenkanalmantel 14 mit dem zum Dosenkörperinneren weisenden Anguss 17.1. Diese Schnittdarstellung lässt auch erkennen, dass zum Halten der Stellschraube 11 ein Boden 18 mit einem Schraubendurchgang 19 vorhanden ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel verlaufen die Angüsse 17, 17.1 jeweils in einer der Längserstreckung des jeweiligen Schraubenkanalmantels 14, 14.1 folgenden Nut. In den Schraubenkanalmantel 14 ist benachbart zu dem Boden 19 eine Durchbrechung 20 eingebracht, um die Weichkunststoffkomponente von der Innenseite des Dosenkörpers auf seine Außenseite zu bringen, um dort den Ringkörper 15 auszubilden. In Figur 3 ist der Vorstand des Ringkörpers 15 gegenüber der Außenseite 21 der umlaufenden Wand 3 deutlich zu erkennen. Aufgrund der Krümmung der Hohlwanddose 1 in Umfangsrichtung und der Schnittebene in dem Schraubenkanal 13 ist scheinbar eine Stufe zwischen der Schnittebene und dem mit Abstand dazu in der Ansicht gezeigten Begrenzung des Schraubenkanals 13 zu vermuten. Dieses ist tatsächlich nicht der Fall. Der Dosenkörper 2 verläuft an dieser Stelle in einer Krümmung, wie aus den Figuren 1 und 2 deutlich erkennbar ist.

Der Anguss 17.1 durchgreift die in den Schraubenkanalmantel 14 eingebrachte Durchbrechung 20 und überspannt den Schraubendurchgang 19 mit einer Haut 22. Diese setzt sich in radialer Richtung nach außen hin in den Ringkörper 15 fort. Die Haut 22 dient als Herausfallschutz für eine durch den Schraubendurchgang 19 eingesteckte Schraube, die Stellschraube 11, wie aus Figur 4 ersichtlich. Mit dem Schraubenfuß wird die Haut 22 durchstoßen. Die aufgebrochenen Randbereiche 23 schmiegen sich an den Gewindeschacht 10 aufgrund ihrer elastomeren Eigenschaften an. Daher ist die Schraube 11 mit ihrem Schraubenschacht 10 gegen ein Herausfallen gesichert, sodass eine Montage des Klemmkörpers 9 auf dieser erleichtert ist.

In einem in den Figuren nicht dargestellten Ausführungsbeispiel setzt sich der Ringkörper 15 in einen die zum Boden 4 weisende Fläche 24 des Stützflansches 8 bedeckenden Ringkörper fort.

- 5 Figur 5 zeigt die Hohlwanddose 1, eingesetzt in ein Dosenloch 25, welches in ein Wandbauelement 26 einer im Übrigen nicht näher dargestellten Hohlwand eingesetzt ist. Der Stützflansch 8 liegt mit seiner Fläche 24 an der Außenseite der Wand 26 an. Die Klemmkörper 9 sind ausgeschwenkt und hintergreifen die Wand 26 (nicht dargestellt). Durch Spannen der Stell-
- 10 schraube 11 ist die Hohlwanddose 1 an dem Wandbauelement 26 gespannt. Der Durchmesser des Dosenloches 25 und der Außendurchmesser der Hohlwanddose 1 mit ihrem Ringkörper 15 sind aufeinander abgestimmt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Durchmesser des Ring-
- 15 körpers 15 wenige Zehntel Millimeter größer als der Innendurchmesser des Dosenloches 25. Ausgenutzt wird bei der Montage die nachgiebige Materialeigenschaft des Ringkörpers 15 ebenso wie die aus entformungstechnischen Gründen um wenige Winkelgrade zum Boden 4 hin geneigte Wand 3. Dieses erleichtert das Einführen. Die Hohlwanddose ist aufgrund der vor-
- 20 beschriebenen Umstände mit einem leichten Presssitz in radialer Richtung in dem Dosenloch 25 gehalten. Hierdurch ist nicht nur eine Schallentkopplung zur Wand, sondern auch eine umlaufende Winddichtigkeit gegeben.

- Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel enthält die Weichkunststoffkomponente zudem intumeszierende Bestandteile, die bei entsprechender Wärmeentwicklung aufblähen. Aus diesem Grunde sind die Angüsse 17, 17.1
- 25 zum Dosenkörperinneren hin freiliegend. Bei entsprechender Wärmeeinwirkung vermögen diese den Innenraum des Dosenkörpers 2 der Hohlwanddose 1 aufzuschäumen. In einem solchen Fall bläht auch der Ringkörper 15 auf und führt ergänzend zu der Innenrauchabdichtung durch das Aufschäumen der Angüsse 17, 17.1 zu einer wirksamen Außenabdichtung. Da sich
- 30 diese Bestandteile ebenfalls im Bereich der Kabeleinführungen 16 befinden, erfolgt auch an dieser Stelle eine Aufschäumung, sodass wirksam eine Rauchsperrung durch die Hohlwanddose 1 bereitgestellt ist.

Die vorstehend beschriebenen Merkmale der Hohlwanddose 1 in Bezug auf die Konzeption und Auslegung der Weichkunststoffkomponente können auch unabhängig voneinander Gegenstand einer Hohlwanddose sein.

5 Figuren 6 bis 9 zeigen weitere Ausführungsbeispiele von Hohlwanddosen, die sich allein durch Auslegung ihres jeweiligen Ringkörpers unterscheiden. Somit gelten die vorstehenden Ausführungen zu der Hohlwanddose 1 gleichermaßen für die Hohlwanddosen der Figuren 6 bis 9.

10 Bei der Hohlwanddose 1.1 der Figur 6 sind an der Außenseite des Ringkörpers 15.1 in axialer Richtung verlaufende Rippen 27 geringer Höhe angeformt.

An den Ringkörper 15.2 der Hohlwanddose 1.2 der Figur 7 sind umlaufende
15 Rippen 28 an der Außenseite des Ringkörpers 15 angeformt. Bei diesem Ausführungsbeispiel können die Rippen 28 durchaus auch als mehrere mit Abstand zueinander angeordnete einzelne Ringkörper der in Rede stehenden Art angesprochen werden.

20 Bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 8 verfügt die Hohlwanddose 1.3 über an die Außenseite ihres Ringkörpers 15.3 angeformte Noppen. Die Noppen sind in der Längserstreckung folgende Reihen gruppiert.

In dem Ausführungsbeispiel der Figur 9 ist die Außenseite des Ringkörpers
25 15.4 durch zwei gegeneinander verschobene Zickzack-Stege 30, 30.1 charakterisiert.

Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 6 bis 9 ist die die einzelnen
30 Strukturen einfassende Mantelfläche des jeweiligen Ringkörpers 15.1-15.4 jeweils über der Mantelfläche der benachbarten umlaufenden Wand vorstehend, wie dieses zu dem Ringkörper 15 der Hohlwanddose 1 beschrieben ist.

Figur 10 zeigt in einem Teillängsschnitt, der prinzipiell demjenigen der Fi-
35 guren 3 bis 5 entspricht, jedoch in einer Hohlwanddose 1.5, die vom prinzi-

piellen Aufbau her derjenigen der Figuren 1 und 2 im Bereich des Schraubenkanalmantels 7 entspricht. Dieser Schraubenkanalmantel ist bei der Hohlwanddose 5.1 der Figur 10 mit dem Bezugszeichen 7.2 kenntlich gemacht. In den Schraubenkanalmantel 7.2 ist eine der Schraube 6 entsprechende Schraube nicht eingesetzt. In diesem Teillängsschnitt der Hohlwanddose 1.5 ist auch die Rohreinführung 16.2 im Schnitt gezeigt. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird die Weichkunststoffkomponente zur Ausbildung des Ringkörpers 15.5 durch eine Verlängerung des Schraubenkanalmantels 7 in Verlängerung der die Rohreinführung 16.2 verschließenden Weichkunststoffkomponente zugeführt. Bei diesem Ausführungsbeispiel wird somit die Weichkunststoffkomponente im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 5 an den Ringkörper 15.5 weder innenseitig offen noch außenseitig offen herangeführt.

Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben worden. Ohne den Umfang der geltenden Ansprüche zu verlassen, ergeben sich für einen Fachmann zahlreiche weitere Möglichkeiten, die Erfindung umzusetzen, ohne dass dieses im Rahmen dieser Ausführungen näher erläutert werden müsste.

20

Bezugszeichenliste

1,1.1-1.5	Hohlwanddose
2	Dosenkörper
3	Wand
4	Boden
5	Montageöffnung
6, 6.1	Schraube
7, 7.1, 7.2	Schraubenkanalmantel
8	Stützflansch
9	Klemmkörper
10	Gewindeschacht
11	Stellschraube
12	Klemmkörperaufnahme
13	Schraubenkanal
14, 14.1	Schraubenkanalmantel
15, 15.1-15.5	Ringkörper
16	Kabeleinführung
16.1, 16.2	Rohreinführung
17, 17.1	Anguss
18	Boden
19	Schraubendurchgang
20	Durchbrechung
21	Außenseite
22	Haut
23	Randbereich
24	Fläche
25	Dosenloch
26	Wandbauelement
27	Rippe
28	Rippe
29	Noppen
30, 30.1	Zickzack-Stege

Patentansprüche

- 5
1. Hohlwanddose für gebäudetechnische Installationen, insbesondere elektrische/elektronische Installationsgeräte mit einem durch einen Boden (4), eine umlaufende Wand (3) und eine dem Boden (4) gegenüberliegende Montageöffnung (5) gebildeten Dosenkörper (2) aus Kunststoff mit einem in radialer Richtung nach außen vorspringenden Stützflansch (8) und mit Mitteln zum Befestigen der Hohlwanddose (1, 1.1-1.5) in einem Dosenloch (25), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dosenkörper (2) an seiner äußeren Mantelfläche benachbart zu dem Stützflansch (8) an seiner zu dem Boden (4) weisenden Seite einen umlaufenden Ringkörper (15, 15.1-15.5) aus einem gegenüber dem Kunststoffmaterial des Dosenkörpers (2) weichen elastomeren Kunststoffmaterial trägt, dessen einhüllende zylindrische Mantelfläche einen größeren Durchmesser aufweist als die benachbarte Mantelfläche des Dosenkörpers (2).
- 10
- 15
2. Hohlwanddose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest einen Ringkörper (15, 15.1-15.5) in einer umlaufenden, in die Wand (3) des Dosenkörpers (2) eingebrachten Nut sitzt.
- 20
3. Hohlwanddose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass diese ein Mehrkomponentenspritzgussteil ist und der zumindest einen Ringkörper (15, 15.1-15.5) durch eine Weichkunststoffkomponente gebildet ist.
- 25
4. Hohlwanddose nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ringkörper (15, 15.1-15.5) umlaufend nicht unterbrochen ist.
- 30
5. Hohlwanddose nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Innenwandung des Dosenkörpers (2) ein oder mehrere, der axialen Erstreckung der Hohlwanddose (1) folgende, einen Angusskanal für die Herstellung des zumindest einen Ringkörpers (15, 15.1-15.5) aus der Weichkunststoffkomponente füllenden Anguss (17, 17.1) trägt.
- 35

- 5 **6.** Hohlwanddose nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anguss (17, 17.1) bezüglich seiner Dicke zumindest teilweise in einer in die Innenwand des Dosenkörpers (2) eingebrachten Nut sitzt.
- 10 **7.** Hohlwanddose nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Dosenkörper (2) innenseitig, seiner Längserstreckung folgend, mehrere jeweils einen Schraubenkanal (13) erfassende Schraubenkanalmäntel (7, 7.1, 7.2, 14, 14.1) angeformt sind und dass die in das Innere des Dosenkörpers (2) weisende Mantelfläche zumindest eines Schraubenkanalmantels (14, 14.1) einen Anguss (17, 17.1) trägt.
- 15 **8.** Hohlwanddose nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Weichkunststoffkomponente der Hohlwanddose (1, 1.1-1.5) intumeszierende Bestandteile enthält.
- 20 **9.** Hohlwanddose nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass diese ein oder mehrere mit einer Weichkunststoffkomponente überspannte Kabeleinführungen (16) aufweist und der Anguss (17, 17.1) mit einer oder mehreren solcher, eine Kabeleinführung (16) überspannenden Weichkunststoffkomponenten verbunden ist.
- 25 **10.** Hohlwanddose nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Dosenkörper (2) innenseitig, seiner Längserstreckung folgend, zumindest ein einen innengewindelosen Schraubkanal einfassender Schraubenkanalmantel (14, 14.1) angeformt ist, dass dieser wenigstens einen Schraubenkanalmantel (14, 14.1) eine radiale, mit der Weichkunststoffkomponente gefüllte Durchbrechung (20) zum Schraubenkanal (13) hin aufweist und dass die Weichkunststoffkomponente zum Halten einer in den Schraubenkanal (13) eingesetzten Schraube (11) in diesen hineinragt.
- 30
- 35

11. Hohlwanddose nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die durch die Durchbrechung (20) hindurcherstreckende Weichkunststoffkomponente als Fortsatz des Angusses (17, 17.1) über einen Schraubendurchgang (19) als Haut (22) erstreckt.
- 5
12. Hohlwanddose nach einem der Ansprüche 3 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der aus der Weichkunststoffkomponente bestehende Ringkörper sich bis zu dem Stützflansch erstreckt und die Weichkunststoffkomponente die in Richtung zum Boden des Dosenkörpers weisende Stützflanschfläche bedeckt.
- 10

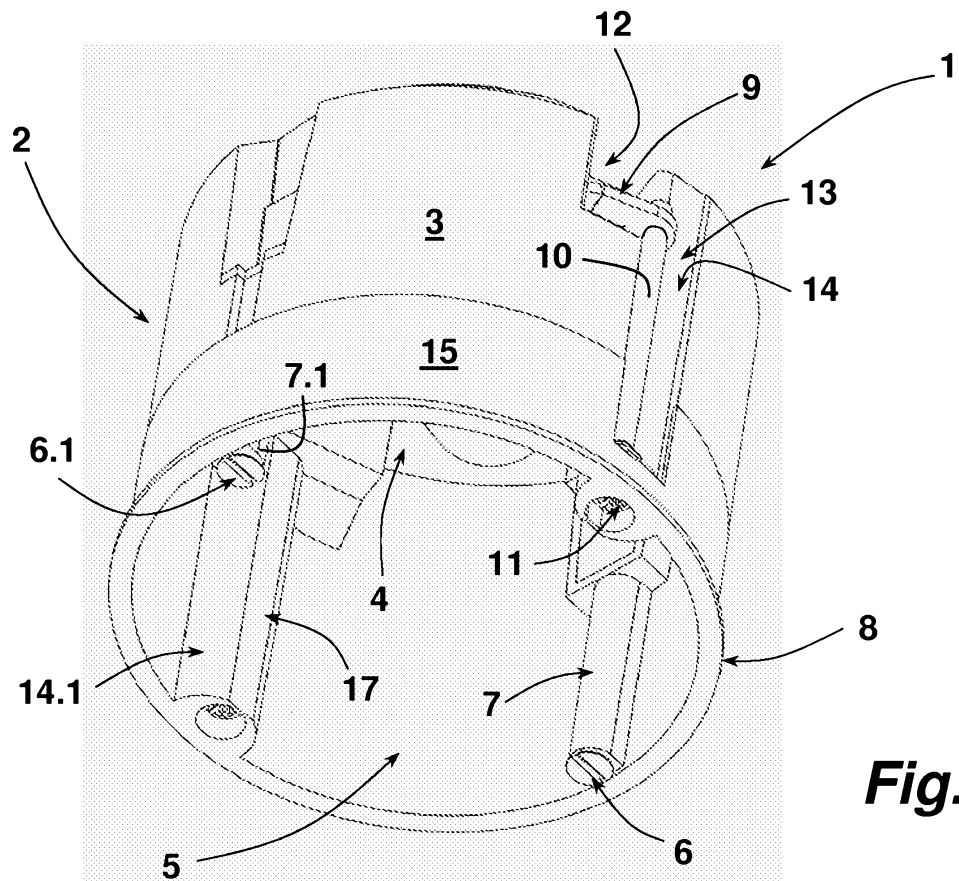


Fig. 1

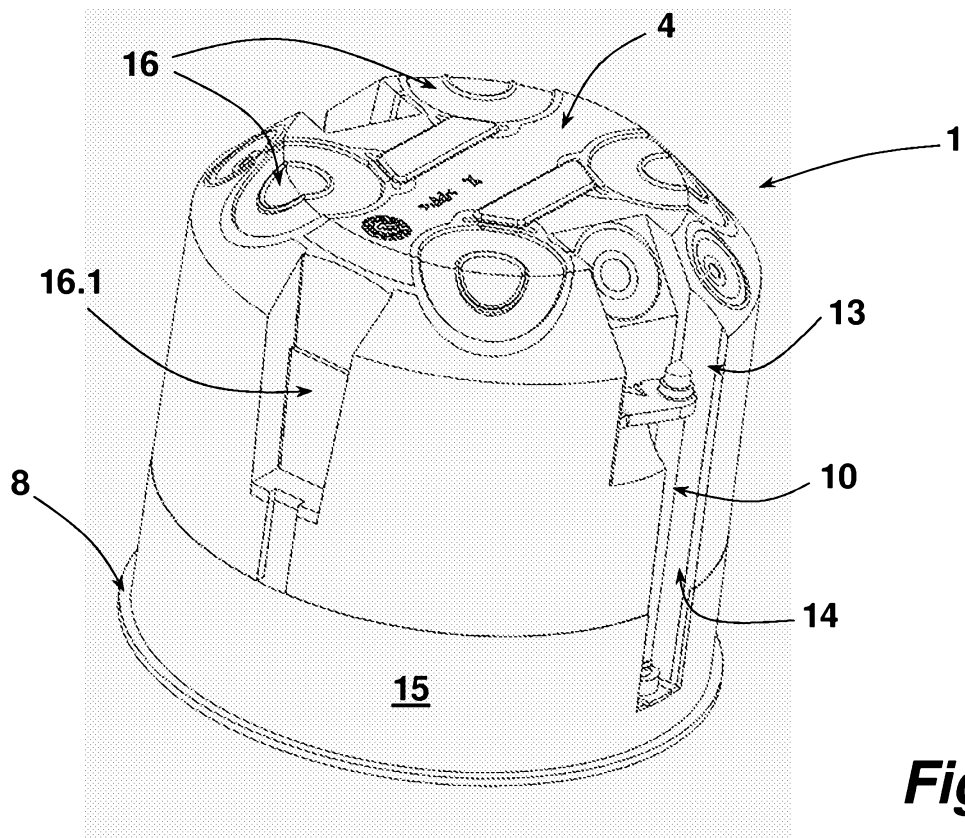


Fig. 2

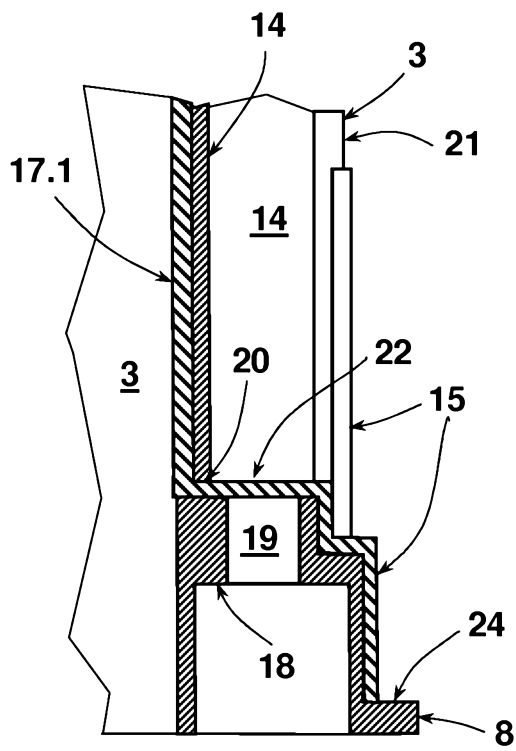


Fig. 3

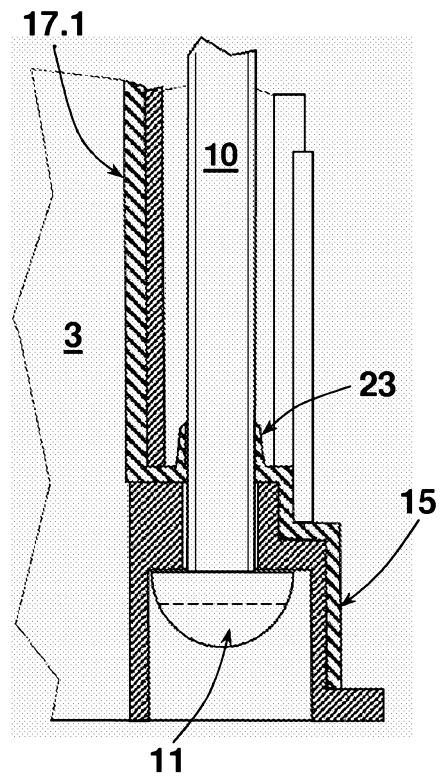


Fig. 4

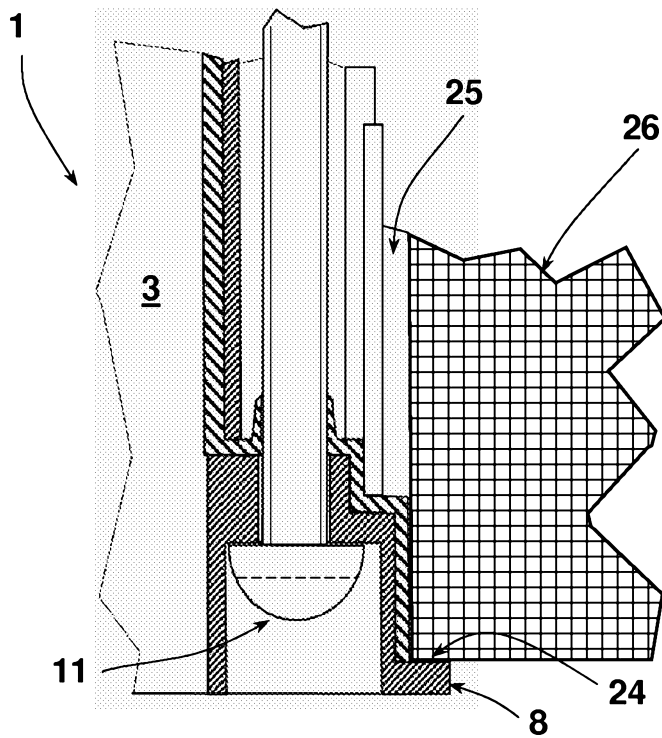


Fig. 5

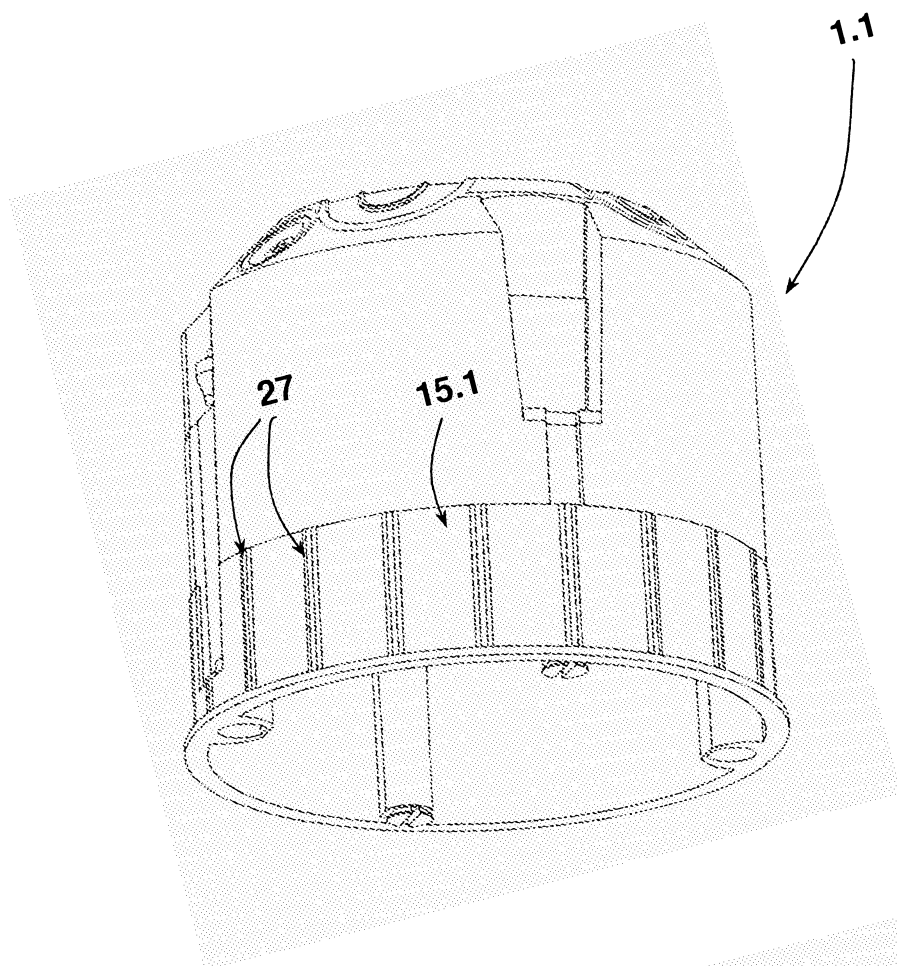


Fig. 6

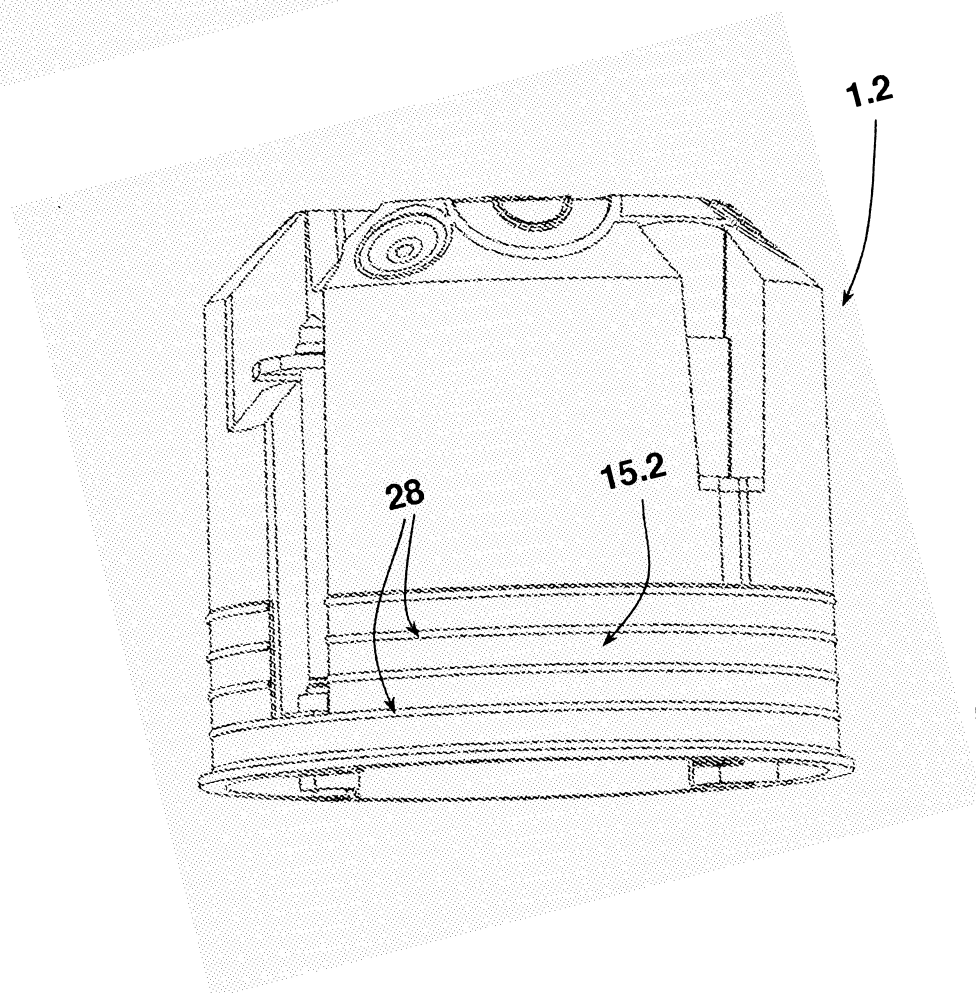


Fig. 7

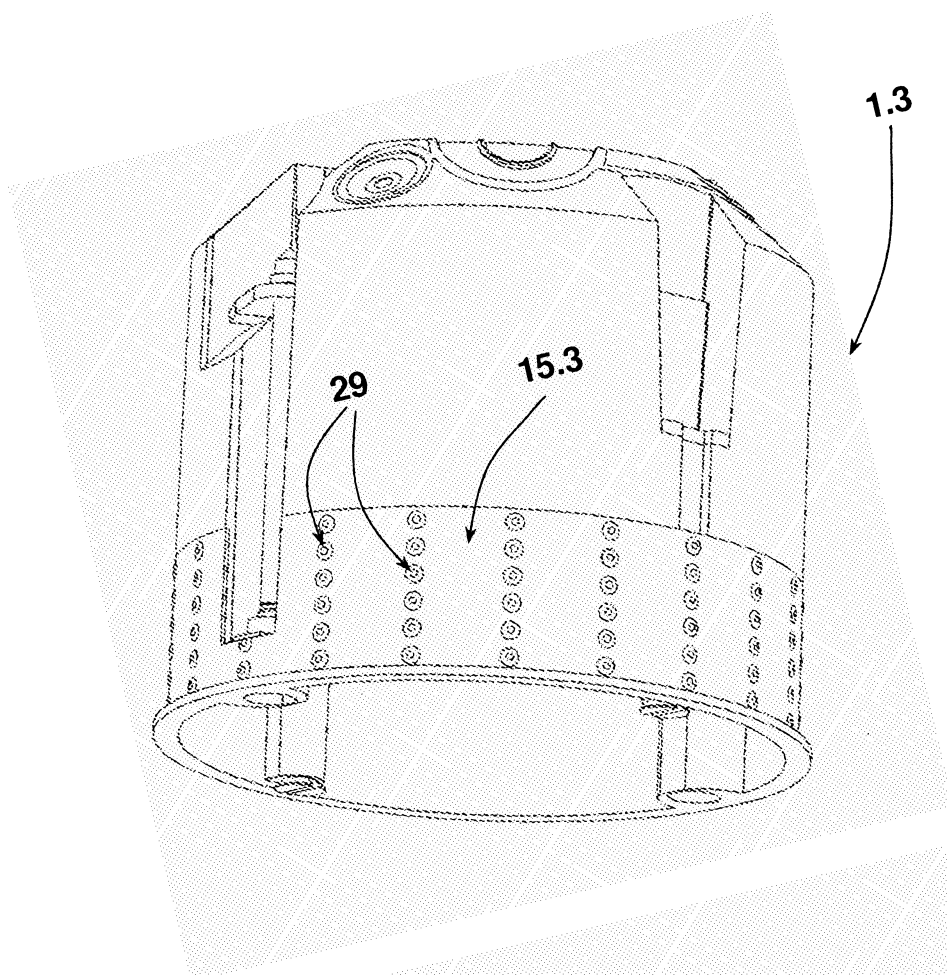


Fig. 8

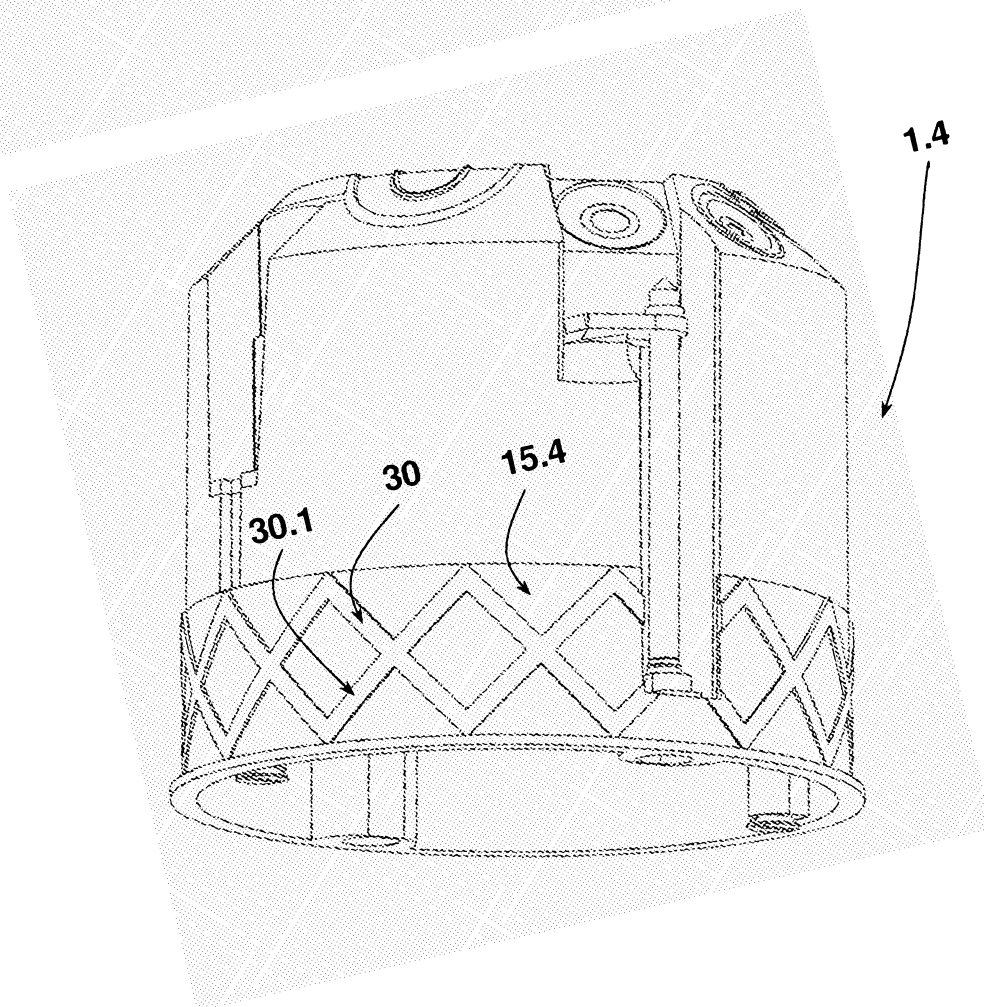


Fig. 9

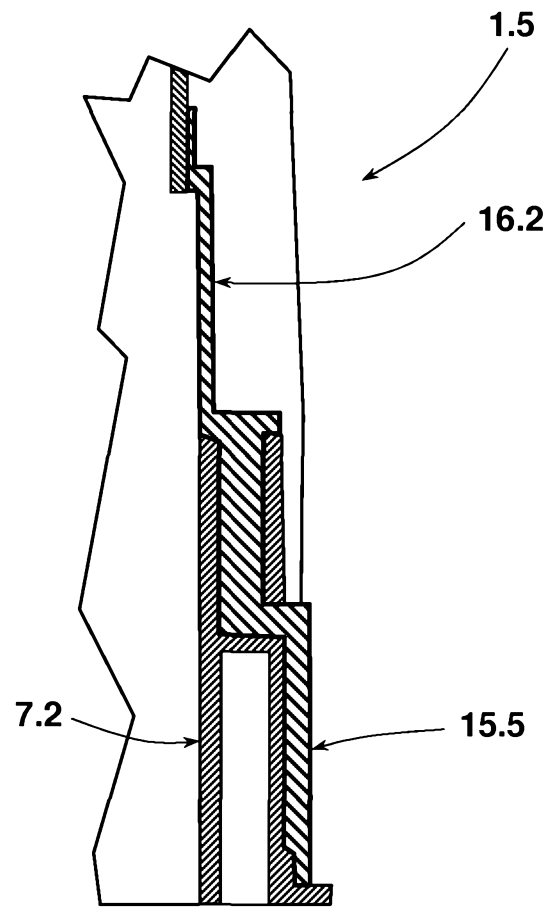


Fig. 10