

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21)

Anmeldenummer:

A 50388/2019

(22)

Anmeldetag:

29.04.2019

(43)

Veröffentlicht am:

15.11.2020

(51)

Int. Cl.:

H02G 3/08

H02G 3/18

(2006.01)

(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen: EP 2670010 A1 DE 202005016032 U1 FR 3011139 A1	(71) Patentanmelder: OBO Bettermann Hungary Kft 2347 Bugyi (HU) (72) Erfinder: Harms Heiko 58708 Menden (DE)
--	--

(54)

Installationsdose und Installationsdosenanordnung mit einer solchen Installationsdose

(57)

Eine Installationsdose 1 für elektrische und/oder elektronische Installationen umfasst einen zur Aufnahme zumindest einer elektrischen/elektronischen Komponente dienenden Dosenkörper 2 mit einem Boden 4, einer umlaufenden Wand 3 und einer Montageöffnung 5. Der Dosenkörper 2 weist wenigstens eine durch eine Weichkunststoffmembran 8 verschlossene, in der Wand 3 oder, falls vorhanden, einer Übergangsfläche zwischen der Wand 3 und dem Boden 4 befindliche Installationsöffnung 14 auf. An der zur Doseninnenseite weisenden Seite der Weichkunststoffmembran 8 ist eine Öffnungshandhabe 9 zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunststoffmembran 8, 8.1 vom Doseninneren her angeformt.

Beschrieben ist des Weiteren eine Installationsdosenanordnung mit einer solchen Installationsdose.

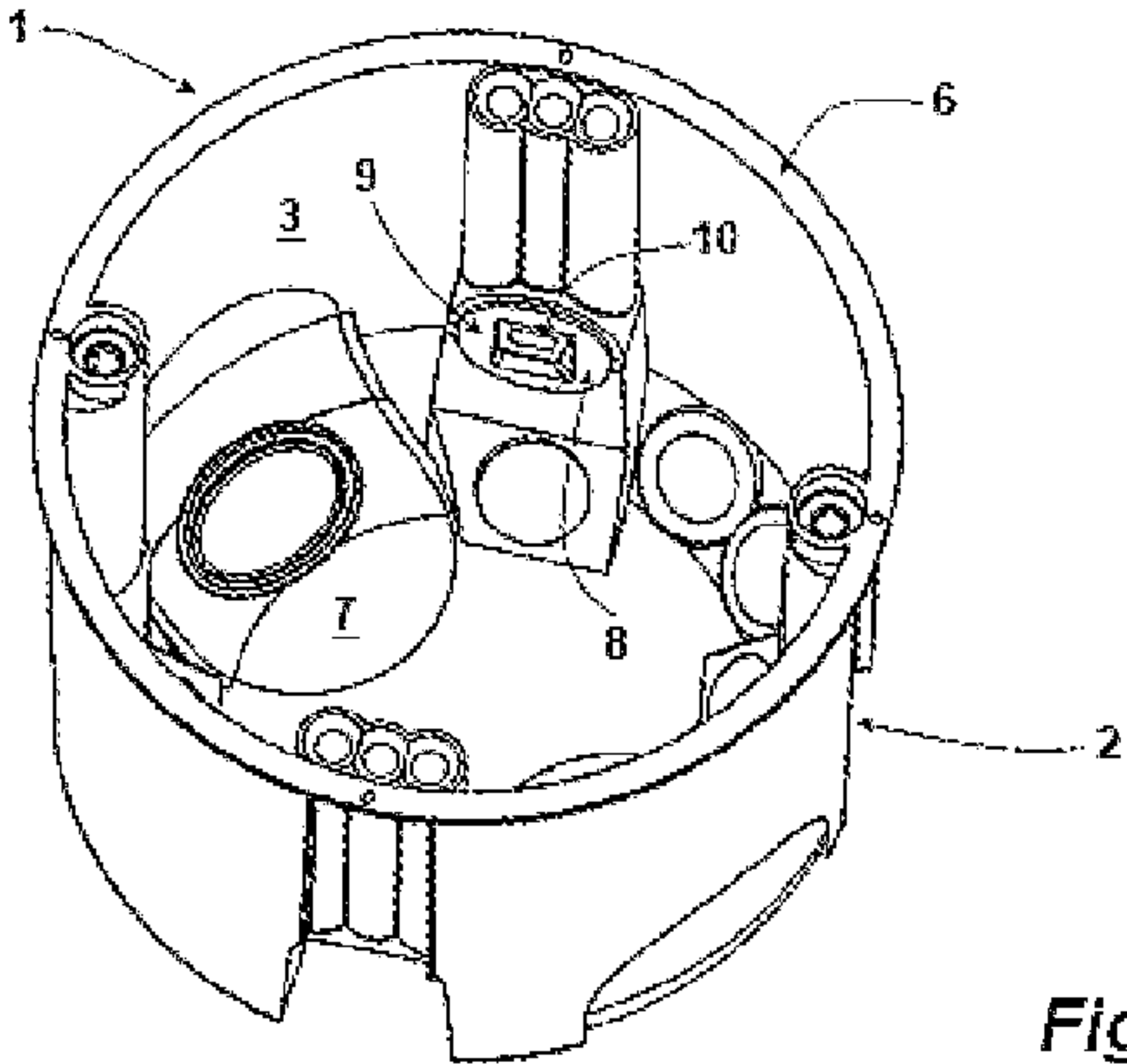


Fig. 2

Zusammenfassung

- 5 Eine Installationsdose 1 für elektrische und/oder elektronische Installatio-
nen umfasst einen zur Aufnahme zumindest einer elektrischen/elektroni-
schen Komponente dienenden Dosenkörper 2 mit einem Boden 4, einer
umlaufenden Wand 3 und einer Montageöffnung 5. Der Dosenkörper 2
weist wenigstens eine durch eine Weichkunststoffmembran 8 verschlos-
sene, in der Wand 3 oder, falls vorhanden, einer Übergangsfläche zwischen
10 der Wand 3 und dem Boden 4 befindliche Installationsöffnung 14 auf. An
der zur Doseninnenseite weisenden Seite der Weichkunststoffmembran 8
ist eine Öffnungshandhabe 9 zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunst-
stoffmembran 8, 8.1 vom Doseninneren her angeformt.
- 15 Beschrieben ist des Weiteren eine Installationsdosenanordnung mit einer
solchen Installationsdose.

Figur 2

Installationsdose und Installationsdosenanordnung mit einer solchen Installationsdose

Die Erfindung betrifft eine Installationsdose für elektrische und/oder elektronische Installationen mit einem zur Aufnahme zumindest einer elektrischen/elektronischen Komponente dienenden Dosenkörper, umfassend einen Boden, eine umlaufende Wand und eine Montageöffnung, welcher Dosenkörper wenigstens eine durch eine Weichkunststoffmembran verschlossene, in der Wand oder, falls vorhanden, einer Übergangsfläche zwischen der Wand und dem Boden befindliche Installationsöffnung aufweist. Die Erfindung betrifft ferner eine Installationsdosenanordnung mit einer solchen Installationsdose.

Installationsdosen werden für die Installation von elektrischen und/oder elektronischen Geräten in Gebäuden eingesetzt. Bei derartigen Installationsdosen handelt es sich typischerweise um Hohlwanddosen, mithin um Installationsdosen, die unter Putz montiert werden. Derartige Installationsdosen verfügen über einen Dosenkörper, der durch einen Boden, eine umlaufende Wand und eine dem Boden gegenüberliegende Montageöffnung gebildet ist. Die Montageöffnung stellt diejenige Öffnung des Dosenkörpers dar, durch die die elektrischen/elektronischen Geräte darin eingesetzt werden. Auch wird über die Montageöffnung die Verkabelung innerhalb der Installationsdose und somit zu den von dieser abgehenden Leitungen vorgenommen. Als elektrische/elektronische Installationsgeräte kommen Steckdosen, Geräteträger, elektrische/elektronische Schaltgeräte, wie beispielsweise Dimmer oder dergleichen in Frage. An den Dosenkörper ist an seinen 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. Festgesetzt wird eine solche als Hohlwanddose ausgeführte Installationsdose in der wandseitigen Dosenöffnung mittels in radialer Richtung ausstellbarer Klemmkörper.

In dem Dosenkörper der Installationsdose sind typischerweise an ungerückten Abschnitten derselben Installationsöffnungen vorgesehen. Diese

dienen zum Einführen eines Verbindungsrohrstückes typischerweise vom Dosenkörperinneren her, um eine erste Installationsdose mit einer zweiten unter Bereitstellung eines Verbindungstunnels miteinander zu verbinden. Das Verbindungsrohrstück verfügt über einen Anschlagflansch, mit dem
5 dieser an dem Lochrandbereich der Installationsöffnung anliegt, wenn das Verbindungsrohrstück weit genug durch die Installationsöffnung hindurchgeführt ist.

Derartige als Hohlwanddosen ausgelegte Installationsdosen werden auch
10 in Trockenbauwänden verbaut. Bei einem solchen Anwendungsfall ist vielfach gefordert, dass die durch die Wand bereitgestellte Winddichtigkeit zwischen zwei Räumen oder sogar zur Außenhaut des Gebäudes durch den Einbau von derartigen Installationsdosen, wenn diese von gegenüberliegenden Seiten in eine solche Trockenbauwand eingesetzt werden, nicht
15 nachteilig beeinflusst wird. Bei Installationsdosen, bei denen es nicht auf eine Wind- und Rauchdichtigkeit ankommt, können die Installationsöffnungen durch Ausbrechteile vorbereitet sein. Bei diesen Ausbrechteilen handelt es sich um Kunststoffteile aus demselben Material wie der Dosenkörper selbst, und zwar Hartkunststoff, die mit Abbrechstegen mit dem eine solche
20 Installationsöffnung umgebenden Material des Dosenkörpers verbunden sind. Je nach Bedarf werden dann die erforderlichen Installationsöffnungen durch Ausbrechen eines solchen Ausbrechteils geöffnet. Bei winddicht ausgeführten Installationsdosen ist jede Installationsöffnung mit einer Weichkunststoffmembran verschlossen.

25 Eine solche Installationsdose verfügt in aller Regel des Weiteren über Rohreinführungen zum Ein- bzw. Herausführen von Leitungen in den durch den Dosenkörper bereitgestellten Installationshohlraum hinein bzw. aus diesem heraus. Diese Öffnungen dienen zum Anschließen von Installationsrohren, beispielsweise Kunststoffwellschläuchen, in denen ein oder
30 mehrere Kabel geführt sind. Die vorbeschriebenen Installationsöffnungen können ebenfalls bei Bedarf als Rohreinführung genutzt werden.

Zum Öffnen einer solchen Installationsöffnung wird die Weichkunststoffmembran entfernt. Sind zwei Installationsdosen mit einem Verbindungsrohrstück zu verbinden, wird dieses in aller Regel vorgenommen, bevor eine
35

solche aus den beiden Installationsdosen gebildete Doppeldose wand- oder deckenseitig montiert wird. Zum Entfernen der Weichkunststoffmembran kann an diese außenseitig eine Handhabungslasche angeformt sein. Zum Entfernen der Weichkunststoffmembran wird diese erfasst und die Weich-

5 kunststoffmembran dann vom Dosenkörper abgerissen, bevor das Verbindungsrohrstück durch die dann nicht mehr verschlossene Installationsöffnung hindurchgesteckt wird.

Mitunter kommt es jedoch vor, dass eine erste Installationsdose mit einer zweiten Installationsdose mittels eines solchen Verbindungsrohrstückes

10 verbunden werden soll, wenn bereits eine der beiden Installationsdosen wand- oder deckenseitig montiert und mit elektrischen/elektronischen Komponenten bestückt ist. Gleiches gilt auch, wenn zwei Installationsdosen wandseitig nebeneinander montiert und bestückt sind und erst dann, bei-

15 spielsweise auch im Wege einer Nachrüstung eine Kabelkanalverbindung zwischen diesen beiden Installationsdosen benötigt wird. Bei montierten Installationsdosen gestaltet sich das Öffnen bzw. Entfernen der Weichkunststoffmembran von einer solchen Installationsöffnung als überaus schwierig, wenn man die in dem Dosenkörper bereits installierten Leitungen und

20 elektrischen/elektronischen Komponenten nicht komplett deinstallieren möchte. In der Regel trifft dies besonders dann zu, wenn Änderungen an der Beschaltung bzw. Verdrahtung durchzuführen sind und/oder neue bzw. zusätzliche Leitungen und/oder Schaltkreise in die Verdrahtung mit einbezogen werden müssen. In besonders schwierigen Fällen muss hier sogar

25 eine komplette Demontage der Hohlwanddose in Betracht gezogen werden, um die Weichkunststoffmembran öffnen zu können. Dies ist mit erheblichen Zeitaufwand verbunden. Derzeitig behilft man sich zum Öffnen einer solchen Installationsöffnung im eingebauten Zustand mit manuell gebogenen Drahtabschnitten, um an die Weichkunststoffmembran heranzukommen

30 und zu versuchen, diese zu öffnen. In vielen Fällen gestaltet sich dieses als äußerst schwierig und langwierig.

Ausgehend von dem vorstehend diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Installationsdose der eingangs ge-

35 nannten Art dergestalt weiterzubilden, dass die Einrichtung eines Verbin-

dungstunnels zu einer zweiten Installationsdose, insbesondere nach erfolgter Installation und Bestückung vereinfacht ist, vor allem ohne eine Deinstallation von darin bereits installierter elektrischer/elektronischer Komponenten vornehmen zu müssen.

5

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine eingangs genannte, gattungsgemäße Installationsdose gelöst, bei der an der zur Doseninnenseite weisenden Seite der Weichkunststoffmembran eine Öffnungshandhabe zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunststoffmembran vom Doseninneren her angeformt ist.

10

Bei dieser Installationsdose ist die eine Installationsöffnung verschließende Weichkunststoffmembran doseninnenseitig mit einer Öffnungshandhabe ausgestattet. Die Öffnungshandhabe ist an die Weichkunststoffmembran angeformt. Diese dient zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunststoffmembran von einer Installationsöffnung vom Doseninneren her. Diese Öffnungshandhabe erlaubt es, den durch die Weichkunststoffmembran bereitgestellten Verschluss einer solchen Installationsöffnung auch dann problemlos entfernen zu können, wenn die Installationsdose bereits montiert und mit elektrischen/elektronischen Komponenten bestückt ist.

15

20

Die Öffnungshandhabe ist ausgelegt, manuell und/oder mittels eines Werkzeuges, beispielsweise der Klinge eines Schlitzschraubendrehers geöffnet zu werden, indem über die Öffnungshandhabe auf die Weichkunststoffmembran Kräfte wirken, damit diese zum Durchschieben der Verbindungsrohrstückes geöffnet oder von dem Dosenkörper vollständig entfernt werden kann.

25

Die bei der Würdigung des Standes der Technik aufgezeigte Problematik existiert bereits solange Dosenkörper derartiger Installationsdosen mit einer Kunststoffmembran verschlossene Installationsöffnungen aufweisen. Umso überraschender war es, dass dieses sich seit vielen Jahren stellende Problem durch die beanspruchte Installationsdose mit recht einfachen Mitteln jedoch wirksam und ohne nennenswerte Mehrkosten gelöst werden konnte.

30

35

Besonders vorteilhaft ist eine Ausgestaltung, bei der die Öffnungshandhabe eine Eintauchkontur aufweist. Die Eintauchkontur dient zur Aufnahme eines Werkzeuges, beispielsweise des Endes der Klinge eines Schlitzschraubendrehers, sodass dann mit dem in die Eintauchkontur eingesetzten Werkzeug die die Installationsöffnung verschließende Weichkunststoffmembran geöffnet oder insgesamt entfernt werden kann. Von Vorteil einer solchenmaßen ausgelegten Öffnungshandhabe ist, dass diese mit einem Werkzeug, wie beispielsweise einem Schraubendreher leicht erreichbar ist und mit diesem ganz andere Kräfte zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunststoffmembran zum Freilegen der Installationsöffnung aufgebracht werden können. Dieses gilt nicht nur in Bezug auf die mit einem solchen Werkzeug anlegbare Kraft von ihrer Höhe her, sondern auch in Bezug auf die Kraft-richtung. Mit einem beispielsweise als Schraubendreher ausgelegten Werkzeug kann über die Eintauchkontur der Öffnungshandhabe eine drehende Kraft auf die Weichkunststoffmembran aufgebracht werden, sodann mit sukzessivem Drehen an den in Drehrichtung weisenden Anschlussbereichen der Weichkunststoffmembran an den Dosenkörper hohe Kräfte zum Einreißen derselben oder zum Lösen derselben von dem Dosenkörper aufbringbar sind. Neben drehenden Kräften können auch Hebelkräfte eingebracht werden, wenn ein solches Werkzeug beispielsweise auf dem die Montageöffnung einfassenden Rand des Dosenkörpers abgestützt ist. Je nach Ausgestaltung des Dosenkörpers ist es auch möglich, eine solche Weichkunststoffmembran von der Installationsöffnung durch eine Drückbewegung des Werkzeuges in Richtung zum Boden des Dosenkörpers zu entfernen. Von besonderem Vorteil bei einem solchen Werkzeug ist, dass es sich hierbei um ein Werkzeug handeln kann, welches von einem Installateur regelmäßig mitgeführt wird. Des Weiteren stören in der Installationsdose bereits verbaute elektrische/elektronische Komponenten das wandnahe Einschieben eines solchen Werkzeuges zum Erreichen der Eintauchkontur nicht.

Gemäß einer Ausgestaltung einer solchen Eintauchkontur ist diese schlitzförmig ausgeführt, um das Ende der Klinge eines Schlitzschraubendrehers darin einführen zu können und diese dann drehmomentschlüssig in der Eintauchkontur aufgenommen ist. Damit eine solche Öffnungshandhabe mit

Eintauchkontur nur eine möglichst geringe Einbautiefe in Richtung zum Dosenkörperinneren hat, ist einer Ausführung einer solchen schlitzförmigen Eintauchkontur vorgesehen, dass die Erstreckung des Schlitzes parallel zur flächigen Erstreckung der Weichkunststoffmembran verläuft und somit quer
5 zur Tiefe der Eintauchkontur.

Eine solche Eintauchkontur kann von einem Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran an einer Seite eingefasst sein. Diesem Flächenabschnitt zum Dosenkörperinneren und zumindest bereichsweise von diesem
10 Flächenabschnitt beanstandet, befindet sich typischerweise eine Frontplatte. Diese ist mittels zweier Seitenteile mit der Weichkunststoffmembran verbunden. Sämtliche Bestandteile sind typischerweise einstückig mit der Weichkunststoffmembran hergestellt und aus demselben Material. Die Eintauchkontur ist bei dieser Ausgestaltung von dem Flächenabschnitt der
15 Weichkunststoffmembran, der Frontplatte und den beiden Seitenteilen eingefasst. Die Frontplatte kann mit ihrem unteren Ende in den Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran übergehen. Die Eintauchkontur ist dann unterseitig verschlossen. In einer anderen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Eintauchkontur durchgängig ist, mithin die Eintauchkontur unterseitig nicht an den Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran angeformt ist. Dann ist die Frontplatte nur über die beiden Seitenteile mit dem
20 Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran verbunden. Bei einem Hebeln beim Abstützen des in die Eintauchkontur eingesetzten Werkzeuges an dem die Montageöffnung des Dosenkörpers einfassenden Rand oder auch beim Drehen des Werkzeuges wirken die Kräfte vor allem auch auf
25 die Frontplatte. Die Anbindung der Frontplatte über die beiden Seitenteile bewirkt eine Kraftkonzentration der auf die Frontplatte einwirkenden Kräfte auf den Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran. Dieses kann ein Ein- oder Abreißen der Weichkunststoffmembran begünstigen.

30 Gemäß einer Ausgestaltung der Auslegung einer Öffnungshandhabe mit Eintauchkontur ist der diese begrenzende Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran in einer größeren Materialstärke gefertigt als die übrigen, daran angrenzenden Flächenbereiche der Weichkunststoffmembran.
35 Dieses verleiht der Eintauchkontur eine gewisse Formstabilität. Dieses unterstützt und begünstigt den Einreiß- bzw. Öffnungsprozess, da dann in die

Eintauchkontur bzw. die diese einfassenden Bestandteile der Weichkunststoffmembran mit ihrer Öffnungshandhabe formstabiler sind und die aufgebraachte Kraft in die diesbezüglich nachgiebigeren Flächenbereiche der Weichkunststoffmembran gelangt, und zwar dorthin, wo der Öffnungsprozess stattfinden soll.

Zum definierten Öffnen der Installationsöffnung kann die Weichkunststoffmembran auch eine Materialschwächung aufweisen, beispielsweise eine umfängliche Materialausdünnung. Über die Öffnungshandhabe eingeleitete Kräfte führen dann zu einem Ein- und Aufreißen der Einreißkontur bis die Weichkunststoffmembran geöffnet ist. Insofern bildet eine solche Einreißkontur eine Sollbruchstelle.

Eine Sollbruchstelle kann auch über die Bemessung der Größe der Kontaktfläche, mit der die Weichkunststoffmembran an den Dosenkörper angeschlossen ist, bereitgestellt sein. Dieser Übergang ist prädestiniert, als Sollbruchstelle zu dienen, und zwar allein aufgrund des signifikanten Elastizitätskontrastes zwischen der Weichkunststoffmembran und dem aus einem Hartkunststoff gefertigten Dosenkörper. Auf die Kontaktfläche wirkenden Kräfte, seien es Zugkräfte, Schubkräfte oder Scherkräfte führen zu einem definierten Abreißen der Weichkunststoffmembran von dem Dosenkörper. Bei einer solchen Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Abschnitte in Umfangsrichtung der Weichkunststoffmembran gesehen, mit einer größeren Kontaktfläche an dem Dosenkörper angeschlossen sind als andere. Auf diese Weise kann eine Rissinitialisierungsstelle bzw. ein Rissinitialisierungsabschnitt ausgebildet werden. Hat eine Rissbildung begonnen, ist die für die Fortpflanzung des Risses zum Öffnen bzw. Entfernen der Weichkunststoffmembran benötigte Kraft geringer. Zudem ist der Weg der Rissausbreitung vorgezeichnet. Gemäß einem Ausführungsbeispiel dient in einem ersten, in Umfangsrichtung gesehenen Abschnitt die Mantelfläche der Weichkunststoffmembran als Kontaktfläche, während in einem zweiten Abschnitt die Weichkunststoffmembran mit ihrer zum Doseninneren weisenden Seite an die dosenaußenseitige Installationsöffnungseinfassung des Dosenkörpers angeschlossen ist.

35

In einer Weiterbildung einer solchen Installationsdose ist vorgesehen, dass die die Installationsöffnung verschließende Weichkunststoffmembran auch außenseitig eine Öffnungshandhabe trägt. Diese wird man benutzen, wenn die Installationsöffnung geöffnet werden soll, bevor die Installationsdose ge-
5 bäudeseitig montiert ist. Die außenliegende Öffnungshandhabe kann genauso aufgebaut sein wie die vorbeschriebene vom Doseninneren her zu betätigende Öffnungshandhabe. Die an der Außenseite der Weichkunststoffmembran befindliche Öffnungshandhabe kann über eine Handhabungslasche verfügen, damit ein Öffnen der Installationsöffnung unter Be-
10 nutzung der außenliegenden Öffnungshandhabe manuell und ohne Werkzeug vorgenommen werden kann. Verfügt diese über eine Eintauchkontur, kann eine Öffnung bzw. ein Entfernen der Weichkunststoffmembran auch von außen mit einem Werkzeug erfolgen.

15 Als Weichkunststoffkomponente kann eine solche verwendet werden, wie diese herkömmlich zum Verschließen von Rohreinführungen und Installationsöffnungen verwendet wird. Bei der Installationsdose handelt es sich ebenfalls um eine solche aus einem entsprechenden Hartkunststoff, wie dieser zum Herstellen derartiger Installationsdosen an sich bekannt ist.

20 Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

25 **Fig. 1:** eine perspektivische Ansicht auf eine als Hohlwanddose ausgebildete Installationsdose mit Blickrichtung auf ihre Rückseite,

Fig. 2: die Installationsdose der Figur 1 aus einer einen Einblick in das Innere der Installationsdose gestattenden Perspektive,

30 **Fig. 3:** eine Ausschnittsvergrößerung einer eine Installationsöffnung verschließenden Weichkunststoffmembran der Installationsdose der Figur 2,

35 **Fig. 4:** eine Schnittdarstellung durch die durch die Weichkunststoffmembran verschlossene Installationsöffnung der Figur 2b,

Fig. 5: eine perspektivische Außenansicht einer weiteren als Hohlwanddose ausgebildeten Installationsdose,

5 **Fig. 6:** eine Einsicht in die Installationsdose der Figur 4 im Bereich einer durch eine Weichkunststoffmembran verschlossenen Installationsöffnung und

10 **Fig. 7:** eine Schnittdarstellung durch die Installationsdose der Figur 5 im Bereich einer durch eine Weichkunststoffmembran verschlossenen Installationsöffnung.

Eine Hohlwanddose 1 als beispielhafte Installationsdose zur Aufnahme von elektrischen/elektronischen Installationsgeräten, wie etwa einer Steckdose, eines Geräteträgers, einer Schalteinrichtung oder dergleichen umfasst einen Dosenkörper 2. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird der Dosenkörper 2 durch eine umlaufende zylindrische Wand 3 und einen Boden 4 gebildet. Dem Boden 4 gegenüberliegend verfügt der Dosenkörper 2 über eine in Figur 1 auf Grund der Perspektive nicht erkennbare Montageöffnung 5, durch die die gewünschten Installationen in die Hohlwanddose 1 eingebracht werden können. An den Dosenkörper 2 ist, die Montageöffnung 5 einfassend, in radialer Richtung nach außen ein Stützflansch 6 angeformt. Der Dosenkörper 2, soweit vorstehend beschrieben, ist aus einem Hartkunststoff, typischerweise aus einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt. Dieser stellt zugleich die notwendige elektrische Isolierung zwischen dem Innenraum des Dosenkörpers 2 und seiner Außenseite dar. Der Boden 4, wozu auch der geneigte, den Boden 4 mit der Seitenwand 3 verbindende Abschnitt zählt, verfügt über mehrere, als Durchbrechungen in den Dosenkörper 2 eingebrachte Rohreinführungen. Diese sind in Figur 1 nicht erkennbar, da jeweils von einer Weichkunststoffmembran überspannt. In Figur 1 sind nur einige der mehreren, eine Rohreinführung überspannenden Weichkunststoffmembranen mit dem Bezugszeichen 7 kenntlich gemacht. Aus herstellungstechnischen Gründen sind die Weichkunststoffmembranen 7 über Angusskanäle miteinander verbunden. Bei dem Weichkunststoff und den von diesem gebildeten Weichkunststoffmembranen 7 handelt es sich um einen elastomeren Weichkunststoff, wie dieser bei Installationsdosen

der in Rede stehenden Art bekannt ist. Die Hohlwanddose 1 ist als Zweikomponentenspritzgussteil gefertigt. In einem ersten Schritt ist der aus Hartkunststoff bestehende Dosenkörper 2 urgeformt worden. In einem nachfolgenden Schritt ist die Weichkunststoffkomponente an den Dosenkörper 2 in
5 einem entsprechenden Werkzeug angeformt worden.

Die Hohlwanddose 1 verfügt des Weiteren über Installationsöffnungen, die ebenso wie die vorbeschriebenen Rohreinführungen mit einer Weichkunststoffmembran 8 verschlossen sind. Die Installationsöffnungen dienen, wenn
10 die Weichkunststoffmembran 8 entfernt ist, zum Einführen eines Verbindungsrohrstückes von der Doseninnenseite her zum Ausbilden eines Verbindungstunnels zu einer benachbart zu der Installationsdose 1 angeordneten zweiten Installationsdose. Die Installationsdose 1 des dargestellten Ausführungsbeispiels verfügt über zwei einander diametral gegenüberliegende Installationsöffnungen, die jeweils durch eine Weichkunststoffmembran 8 verschlossen sind. Die Installationsöffnungen befinden sich in einem ungekrümmten Wandabschnitt der Installationsdose 1, dessen Wandaußenseite parallel zur Längsachse der Installationsdose 1 verläuft. Eine solche Installationsdose kann durchaus auch mehrere, durch jeweils eine
15 Weichkunststoffmembran verschlossene Installationsöffnungen aufweisen.
20

Um einen Verbindungstunnel zwischen der Installationsdose 1 und einer weiteren Installationsdose auszubilden, ist zuvor die Weichkunststoffmembran 8 zu entfernen, sodass ein den Verbindungstunnel bildendes Verbindungsrohrstück durch die dann offene Installationsöffnung hindurchgeschoben werden kann. Von Besonderheit bei der Installationsdose 1 ist, dass wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, die Weichkunststoffmembran 8 doseninnenseitig eine Öffnungshandhabe 9 trägt. Die Öffnungshandhabe 9 dient zum erleichterten Entfernen der Weichkunststoffmembran 8. Die Öffnungshandhabe 9 verfügt über eine Eintauchkontur 10, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiels als Schlitzkontur ausgeführt ist. Die Längsachse der schlitzförmigen Eintauchkontur 10 verläuft parallel zur flächigen Erstreckung der Weichkunststoffmembran 8. Die Öffnungshandhabe 9 ist an die Weichkunststoffmembran 8 angeformt und aus demselben Material
25 wie diese hergestellt. Eingefasst ist die schlitzartige Eintauchkontur 10 von
30
35

einem Flächenabschnitt 11 der Weichkunststoffmembran 8, einer dem Flächenabschnitt 11 gegenüberliegenden Frontplatte 12 und zwei Seitenteilen 13, 13.1, mit denen die Frontplatte 12 mit dem Flächenabschnitt 11 verbunden ist. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel geht das untere Ende der Frontplatte 12 in den Flächenabschnitt 11 über. Der Flächenabschnitt 11 weist eine gegenüber der Materialstärke der übrigen Bestandteile der Weichkunststoffmembran 8 größere Materialstärke auf (siehe Figur 3). Das Innere der Eintauchkontur 10 verjüngt sich ausgehend von seiner oberen Werkzeugaufnahmeöffnung und ist unterseitig geschlossen.

10

Die Öffnungshandhabe 9 mit ihrer Eintauchkontur 10 dient zur Aufnahme des Endes eines Schlitzschraubendrehers als Werkzeug zum Entfernen der Weichkunststoffmembran 8 zum Öffnen der durch diese verschlossenen Installationsöffnung. Dieser kann, wie aus Figur 2 erkennbar, unmittelbar entlang der Innenseite der Wand 3 des Dosenkörpers 2 eingeführt werden. Entfernt werden kann die Weichkunststoffmembran 8 durch Drehen des Schraubendrehers und/oder durch Ausüben einer umfänglichen Zugkraft durch Aufhebeln der Weichkunststoffmembran, wenn der Schraubendreher an dem oberen Abschluss des Dosenkörpers 2 mit seiner Klinge abgestützt ist und/oder durch Ausüben einer zum Boden 4 des Dosenkörpers 2 hing gerichteten Drück-Bewegung. Durch den Schraubendreher wird eine ausreichende Kraft auf die Weichkunststoffmembran 8 ausgeübt, damit diese von dem Dosenkörper 2 bzw. der Einfassung der Installationsöffnung abreißt.

15

20

25

30

35

Von besonderem Vorteil ist, dass die Weichkunststoffmembran 8 des dargestellten Ausführungsbeispiels ohne Weiteres zum Öffnen der Installationsöffnung von dem Dosenkörper 2 entfernt werden kann, auch wenn die Installationsdose 1 bereits wand- oder deckenseitig installiert und das Innere des Dosenkörpers 2 mit elektrischen/elektronischen Komponenten bestückt ist und diese verdrahtet sind. Innerhalb des Dosenkörpers 2 braucht nur ein solcher Installationsraum zur Verfügung zu stehen, dass das zum Ausbilden des Verbindungstunnels vorgesehene Verbindungsrohrstück von innen durch die Verbindungsöffnung hindurchgesteckt werden kann. Handelt es sich bei der Installationsdose 1 um diejenige, die das freie Ende eines Verbindungsrohrstückes zu empfangen hat, da dieses in der zweiten Installationsdose gehalten ist, braucht innerhalb des Doseninneren zum

Entfernen der Weichkunststoffmembran 8 nur so viel Raum vorhanden zu sein, dass die Weichkunststoffmembran 8 mittels eines Schraubendrehers entfernt werden kann.

- 5 Figur 4 zeigt die Weichkunststoffmembran 8 mit ihrer Öffnungshandhabe 9 in einer Schnittdarstellung. Diese verschließt eine Installationsöffnung 14. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird die Installationsöffnung 14 durch Entfernen der Weichkunststoffmembran 8 geöffnet, und zwar
10 dadurch, dass diese durch entsprechende Betätigung der Öffnungshandhabe 9 von den die Installationsöffnung 14 einfassenden Lochrandbereichen des Dosenkörpers 2 entfernt wird. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Kontaktfläche zwischen der Weichkunststoffmembran 8 und dem Dosenkörper 2 in Umfangsrichtung der Weichkunststoffmembran 8 gesehen unterschiedlich. Während in der in Figur 4 gezeigten oberen Hälfte die
15 Weichkunststoffmembran 8 mit ihrer Mantelfläche 15 an der Innenwandung 16 der Installationsöffnung 14 anliegt und mit dieser verbunden ist, liegt die Weichkunststoffmembran 8 mit ihrer unteren Hälfte mit einem schmalen Randabschnitt ihrer zum Doseninneren weisenden Seite 17 an der Außenseite 18 des Dosenkörpers 2 an. Die Kontaktfläche ist, wie aus Figur 4 er-
20 kennbar, in der oberen Hälfte der Weichkunststoffmembran 8 größer als in demjenigen Abschnitt, in dem diese an der Außenseite 18 des Dosenkörpers 2 anliegt und mit diesem verbunden ist. Durch die in Umfangsrichtung der Weichkunststoffmembran 8 gesehen bezüglich ihrer Größe unterschiedlichen Kontaktflächenabschnitte, beginnt ein Abriss der Weichkunst-
25 stoffmembran 8 von dem Dosenkörper 2 an derjenigen Stelle bzw. demjenigen Abschnitt mit der kleineren Kontaktfläche.

- Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist zwischen den beiden vorbe-
schriebenen Kontaktflächenabschnitten ein Versatz vorhanden. Durch den
30 Versatz des Dosenkörpers 2, der erforderlich ist, um einen Verschluss der Installationsöffnung 14, wie in Figur 4 gezeigt, zu ermöglichen, besteht die Möglichkeit, die Weichkunststoffmembran 8 auch durch eine translatorische Bewegung in Richtung zum Boden 4 der Installationsdose 1 aus der Instal-
lationsöffnung 14 zu entfernen. Die notwendige Stellbewegung und Stell-
35 kraft kann mittels eines in die Eintauchkontur 10 eingesetzten Schraubendrehers bereitgestellt werden.

Unabhängig davon, mit welcher Bewegung die Weichkunststoffmembran 8 aus der Installationsöffnung 14 entfernt worden ist, kann diese aufgrund des vorbeschriebenen Versatzes bei installierter Installationsdose 1 außenseitig
5 bezüglich des Dosenkörpers 2 verbleiben, stört somit eine Verdrahtung oder eine Montage von elektrischen/elektronischen Komponenten innerhalb des Dosenkörpers 2 nicht.

Figur 5 zeigt eine weitere Installationsdose 1.1, die gleich aufgebaut ist wie
10 die Installationsdose 1 der vorbeschriebenen Figuren, sodass die vorstehenden Ausführungen gleichermaßen für die Installationsdose 1.1 gelten. Die Installationsdose 1.1 unterscheidet sich lediglich von der voranstehend beschriebenen Installationsdose 1 dadurch, dass an die eine Installations-
15 öffnung verschließende Weichkunststoffmembran 8.1 auch außenseitig eine Öffnungshandhabe 19 angeformt ist. Diese ist als Handhabungslasche ausgebildet und kann, wenn gewünscht, mit zwei Fingern ergriffen werden, um die Weichkunststoffmembran 8.1 zum Öffnen der Installationsöffnung zu entfernen. Ein Entfernen der Weichkunststoffmembran 8.1 mittels der Öffnungshandhabe 19 erfolgt vor dem Einbau der Installationsdose 1.1.

20 Die Öffnungshandhabe 19 ist prinzipiell ähnlich aufgebaut wie die innenseitige Öffnungshandhabe 9.1 und unterscheidet sich bezüglich der Auslegung ihrer Frontplatte 12.1 durch die vorbeschriebene Auslegung derselben als manuelle Handhabe. Die Frontplatte 12.1 (siehe Figur 6) fasst zusammen
25 mit der Weichkunststoffmembran 8.1 und zwei Seitenteilen 20, 20.1 ebenfalls eine Eintauchkontur 21 ein. Diese ist im Unterschied zu der Eintauchkontur 10.1 der innenseitigen Öffnungshandhabe 9.1 unterseitig geöffnet. Damit kann die Weichkunststoffmembran 8.1 auch unter Verwendung eines Werkzeuges, beispielsweise eines Schlitzschraubendrehers zum Öffnen
30 der Installationsöffnung entfernt werden.

Die Schnittdarstellung der Figur 7 zeigt die Weichkunststoffmembran 8.1 mit ihrer an der zum Doseninneren Seite angeformten Öffnungshandhabe 9.1 und ihrer außenseitig angeformten Öffnungshandhabe 19. Die Werk-
35 zeugaufnahmeöffnung der jeweiligen Eintauchkontur 10 bzw. 21 ist bei den

beiden Öffnungshandhaben 9,1 und 19 in entgegengesetzte Richtungen weisend.

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

Bezugszeichenliste

1	Hohlwanddose
2	Dosenkörper
3	Wand
4	Boden
5	Montageöffnung
6	Stützflansch
7	Weichkunststoffmembran
8, 8.1	Weichkunststoffmembran
9, 9.1	Öffnungshandhabe
10, 10.1	Eintauchkontur
11	Flächenabschnitt
12, 12.1	Frontplatte
13, 13.1	Seitenteil
14	Installationsöffnung
15	Mantelfläche
16	Innenwandung
17	Seite
18	Außenseite
19	Öffnungshandhabe
20, 20.1	Seitenteil
21	Eintauchkontur

Patentansprüche

- 5 **1.** Installationsdose für elektrische und/oder elektronische Installatio-
nen mit einem zur Aufnahme zumindest einer elektrischen/elektroni-
schen Komponente dienenden Dosenkörper (2), umfassend einen
Boden (4), eine umlaufende Wand (3) und eine Montageöffnung (5),
welcher Dosenkörper (2) wenigstens eine durch eine Weichkunst-
stoffmembran (8, 8.1) verschlossene, in der Wand oder, falls vorhan-
10 den, einer Übergangsfläche zwischen der Wand (3) und dem Boden
(4) befindliche Installationsöffnung (14) aufweist, **dadurch gekenn-
zeichnet**, dass an der zur Doseninnenseite weisenden Seite der
Weichkunststoffmembran (8, 8.1) eine Öffnungshandhabe (9, 9.1)
zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunststoffmembran (8, 8.1)
15 vom Doseninneren her angeformt ist.
- 2.** Installationsdose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass
die Öffnungshandhabe (9, 9.1) eine Eintauchkontur (10, 10.1) mit ei-
ner zur Montageöffnung (5) des Dosenkörpers (2) weisenden Werk-
20 zeugaufnahmeöffnung zur Aufnahme eines Werkzeuges zum Öffnen
oder Entfernen der Weichkunststoffmembran (8, 8.1) aufweist.
- 3.** Installationsdose nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass
die Eintauchkontur (10, 10.1) schlitzförmig ausgeführt ist, wobei die
25 Erstreckung des Schlitzes quer zur Tiefe der Eintauchkontur (10,
10.1) und parallel zur flächigen Erstreckung der Weichkunststoff-
membran (8, 8.1) verläuft.
- 4.** Installationsdose nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeich-**
30 **net**, dass die Eintauchkontur (10, 10.1) von einem Flächenabschnitt
(11) der Weichkunststoffmembran (8, 8.1), eine von diesem Flächen-
abschnitt beabstandete Frontplatte (12) und zwei die Frontplatte mit
dem Flächenabschnitt verbindenden Seitenteilen (20, 20.1) einge-
fasst ist.

35

5. Installationsdose nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran und der Frontplatte die Eintauchkontur durchgängig ist.
- 5 6. Installationsdose nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Frontplatte (12, 12.1) mit ihrem unteren Endabschnitt in den Flächenabschnitt (11) der Weichkunststoffmembran (8, 8.1) übergeht.
- 10 7. Installationsdose nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Weite der Eintauchkontur (10, 10.1) von ihrer Werkzeugaufnahmeöffnung in Richtung zur Tiefe der Eintauchkontur (10) verjüngt ist.
- 15 8. Installationsdose nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der die Eintauchkontur (10, 10.1) begrenzende Flächenabschnitt (11) der Weichkunststoffmembran (8, 8.1) eine größere Materialstärke aufweist als die daran angrenzenden Flächenbereiche der Weichkunststoffmembran (8, 8.1).
- 20 9. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Installationsöffnung (14) in einem nicht gekrümmten Teil des Dosenkörpers (2) befindet.
- 25 10. Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kontaktfläche der Weichkunststoffmembran (8, 8.1) mit dem Dosenkörper (2) über den Umfang der Installationsöffnung (14) unterschiedlich ist, wobei in einem ersten, sich in Umfangsrichtung erstreckenden Kontaktflächenabschnitt eine größere Kontaktfläche vorgesehen ist als in einem zweiten Kontaktflächenabschnitt.
- 30 11. Installationsdose nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem ersten Kontaktflächenabschnitt die weichkunststoffmembranseitige Kontaktfläche durch einen Abschnitt ihrer äußeren Mantelfläche (15) bereitgestellt ist und dass in einem zweiten Kontaktflächenabschnitt die Weichkunststoffmembran (8, 8.1) mit ihrer in
- 35

das Doseninnere weisenden Seite an dem die Installationsöffnung (14) einfassenden Öffnungsrandbereich anliegt.

- 5 **12.** Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Weichkunststoffmembran eine durch eine Materialschwächung bereitgestellte Einreißkontur aufweist, an der die Weichkunststoffmembran beim Öffnen derselben aufreißt.
- 10 **13.** Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass auch an der zur Dosenaußenseite weisenden Seite der Weichkunststoffmembran (8.1) eine Öffnungshandhabe (19) zum Öffnen oder Entfernen der Weichkunststoffmembran (8.1) von der Dosenaußenseite her angeformt ist.
- 15 **14.** Installationsdose nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die außenseitige Öffnungshandhabe (19) eine Eintauchkontur (21) zur Aufnahme eines Werkzeuges aufweist, deren Werkzeugaufnahmeöffnung in die entgegengesetzte Richtung weist wie diejenige der innenseitigen Eintauchkontur (10.1).
- 20 **15.** Installationsdose nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Eintauchkontur von einem Flächenabschnitt der Weichkunststoffmembran (8.1), eine von diesem Flächenabschnitt beabstandete Frontplatte (12.1) und zwei die Frontplatte (12.1) mit dem
- 25 Flächenabschnitt verbindenden Seitenteilen (20, 20.1) eingefasst ist.
- 30 **16.** Installationsdose nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Flächenabschnitt und der Frontplatte (12.1) die Eintauchkontur (10.1) durchgängig ist.
- 17.** Installationsdose nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Frontplatte (12.1) über die Umrisskontur der Installationsöffnung hervorsteht.

- 5 **18.** Installationsdosenanordnung mit einer Installationsdose nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass in zumindest eine der Installationsöffnung (14) nach Entfernen der jeweiligen Weichkunststoffmembran (8, 8.1) ein Verbindungsrohrstück zum Herstellen eines Verbindungstunnels zwischen dieser Installationsdose und einer weiteren Installationsdose aus Richtung vom Dosenkörperinneren her eingesetzt ist.

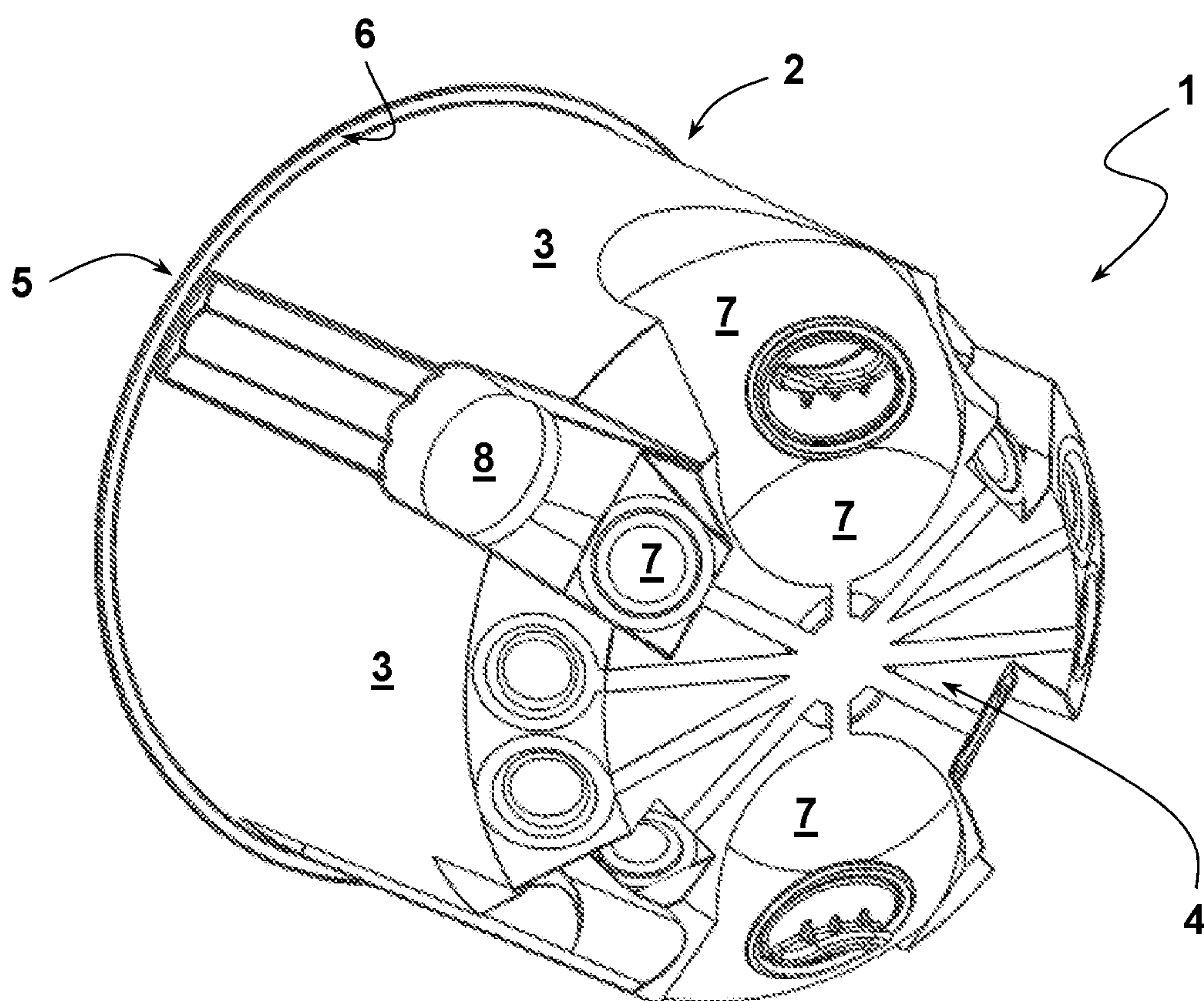


Fig. 1

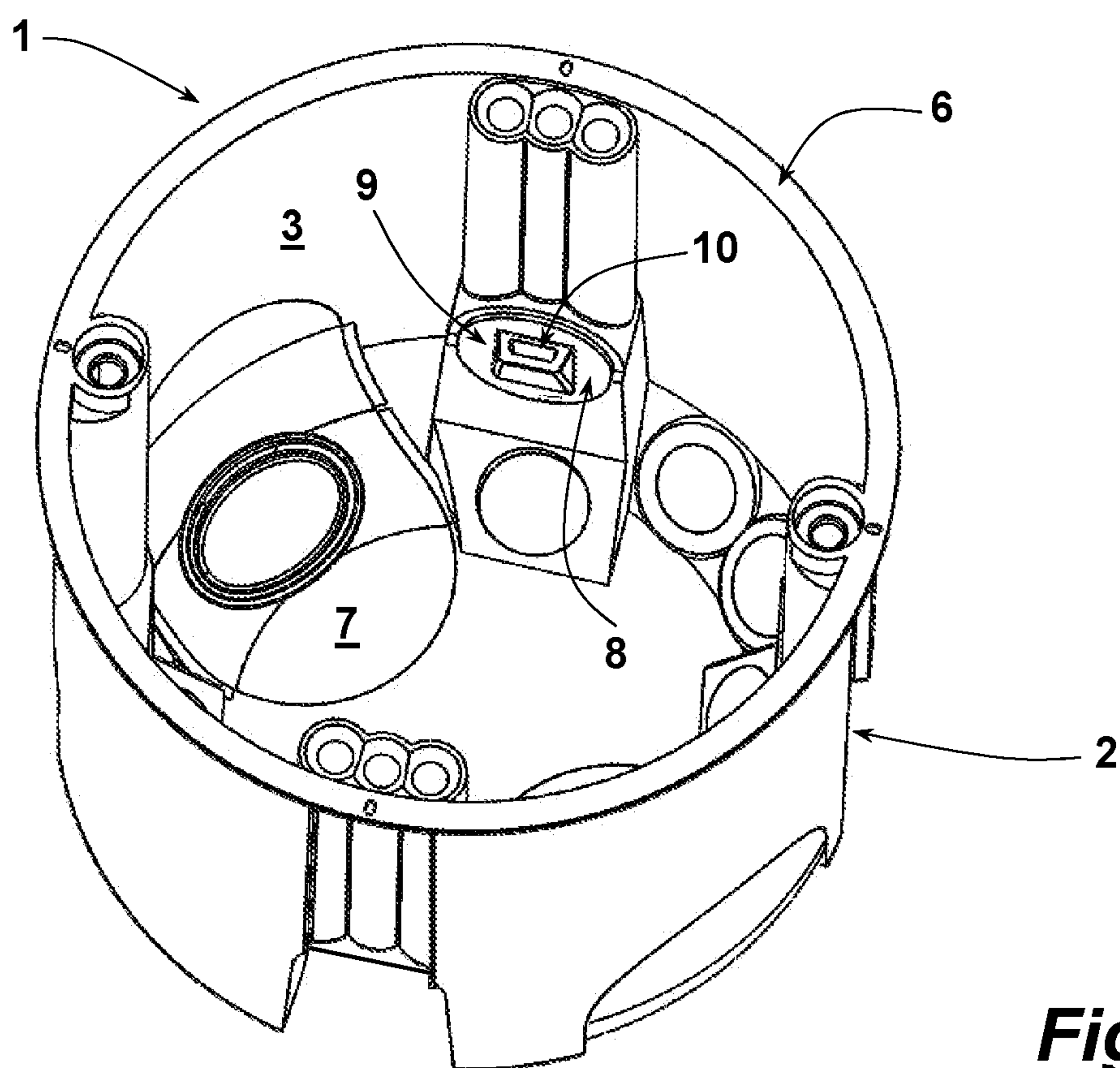


Fig. 2

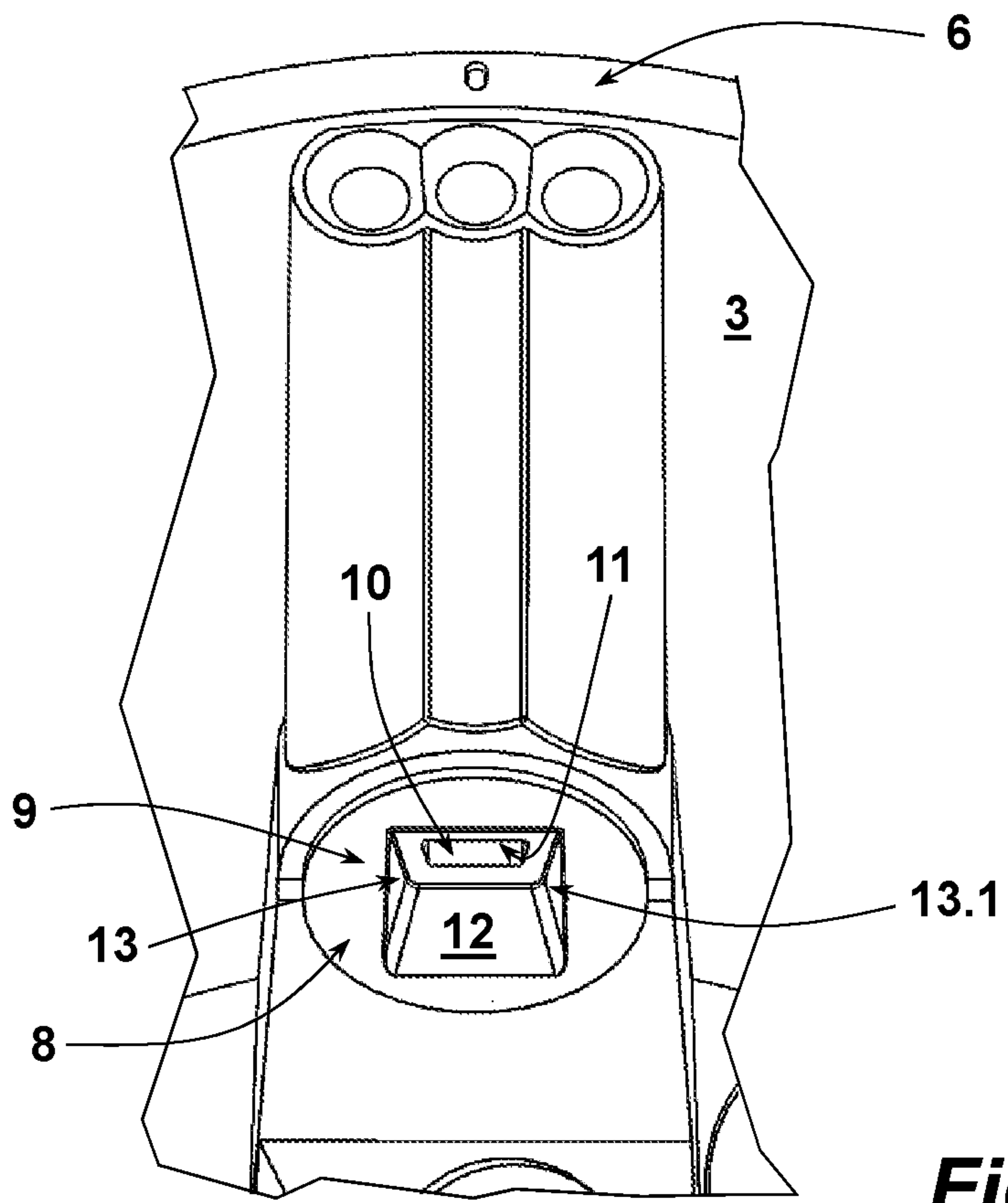


Fig. 3

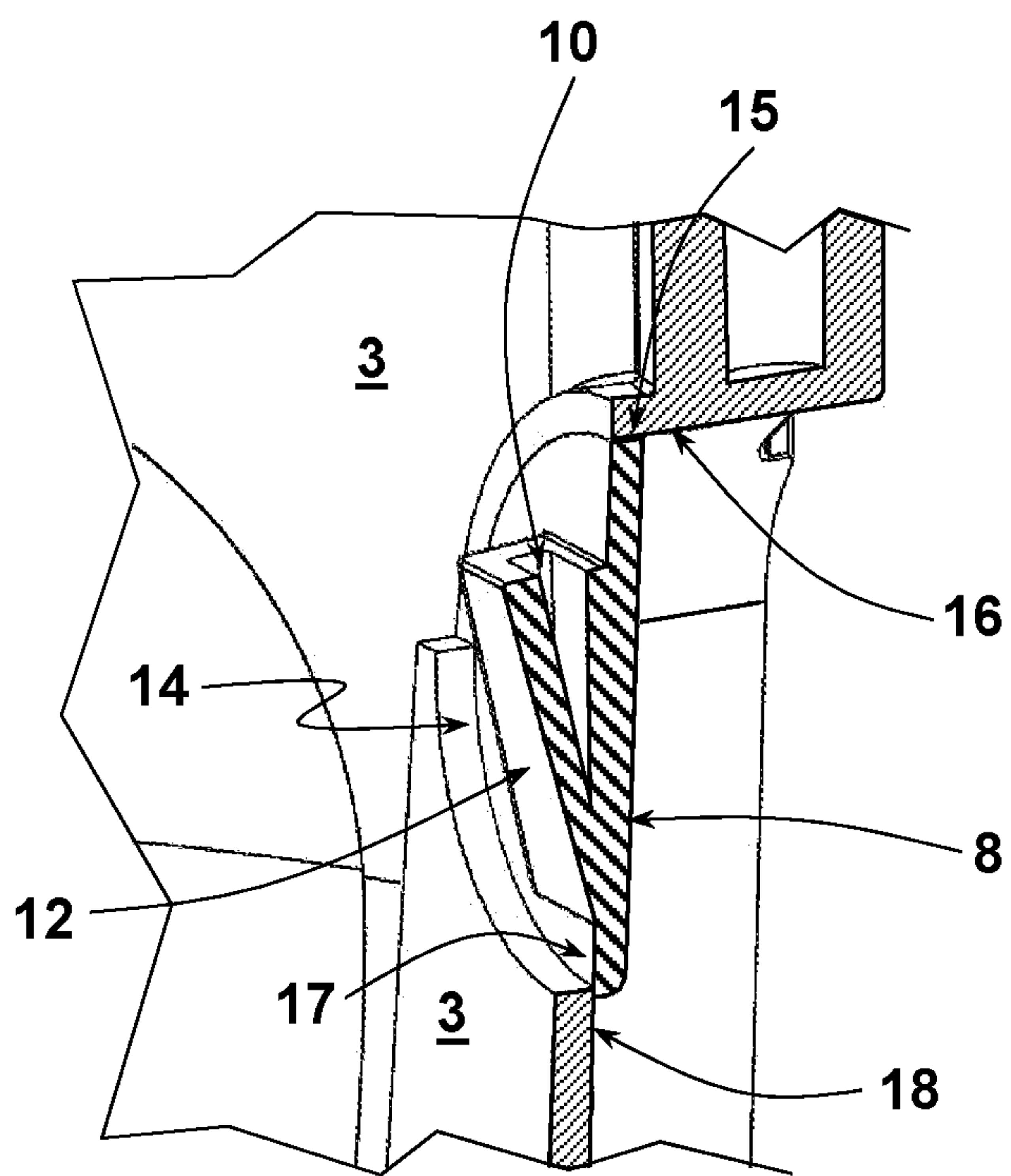


Fig. 4

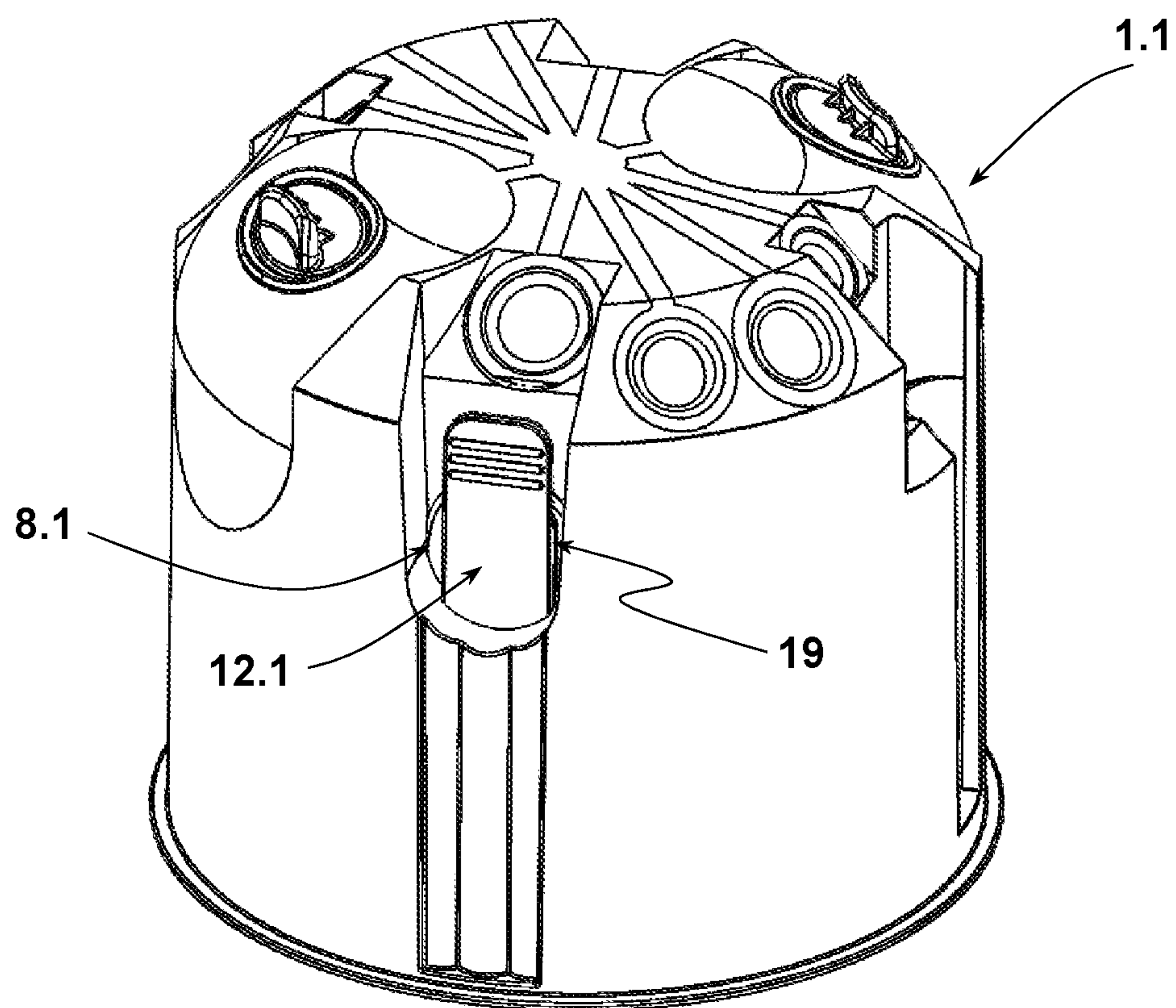


Fig. 5

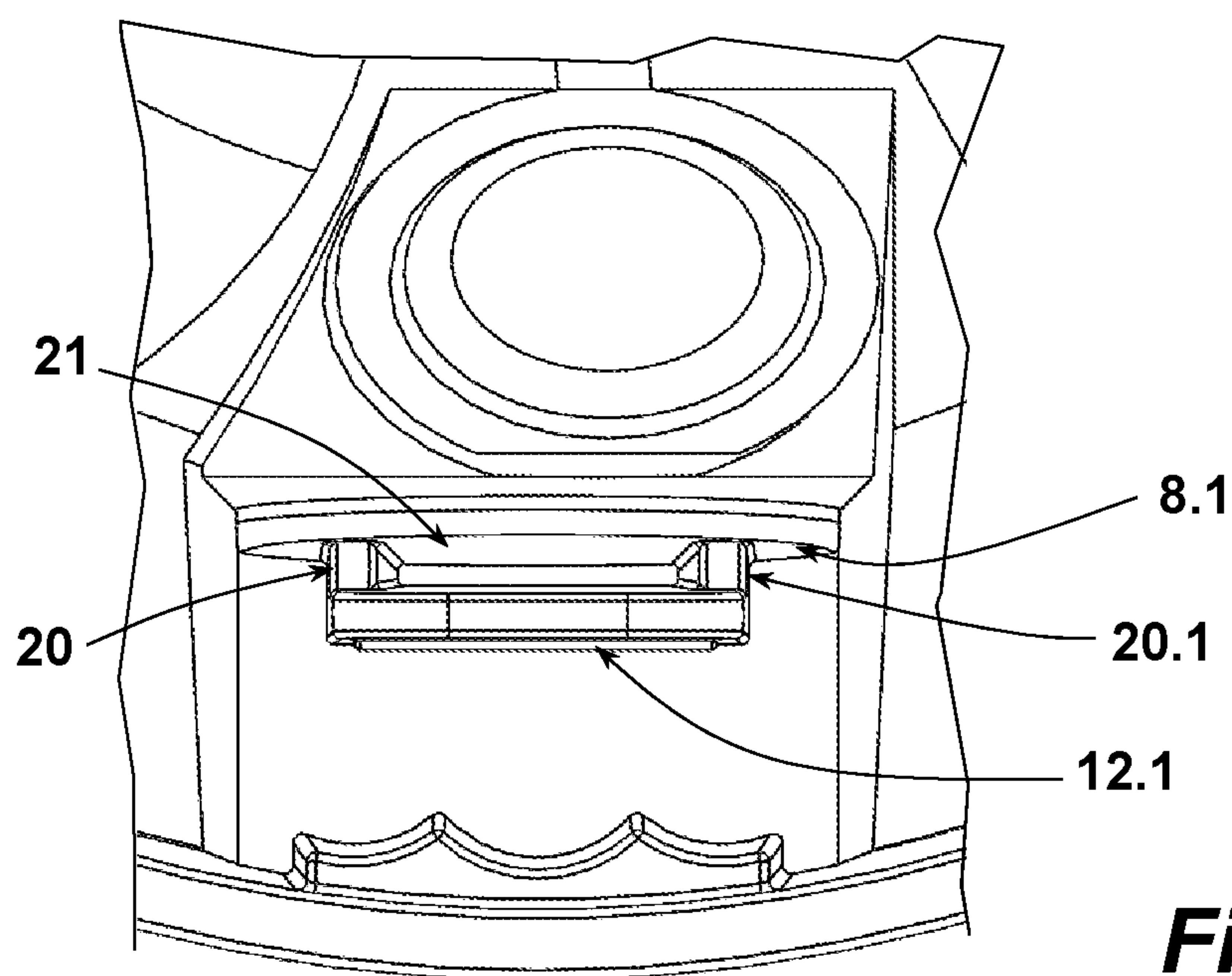


Fig. 6

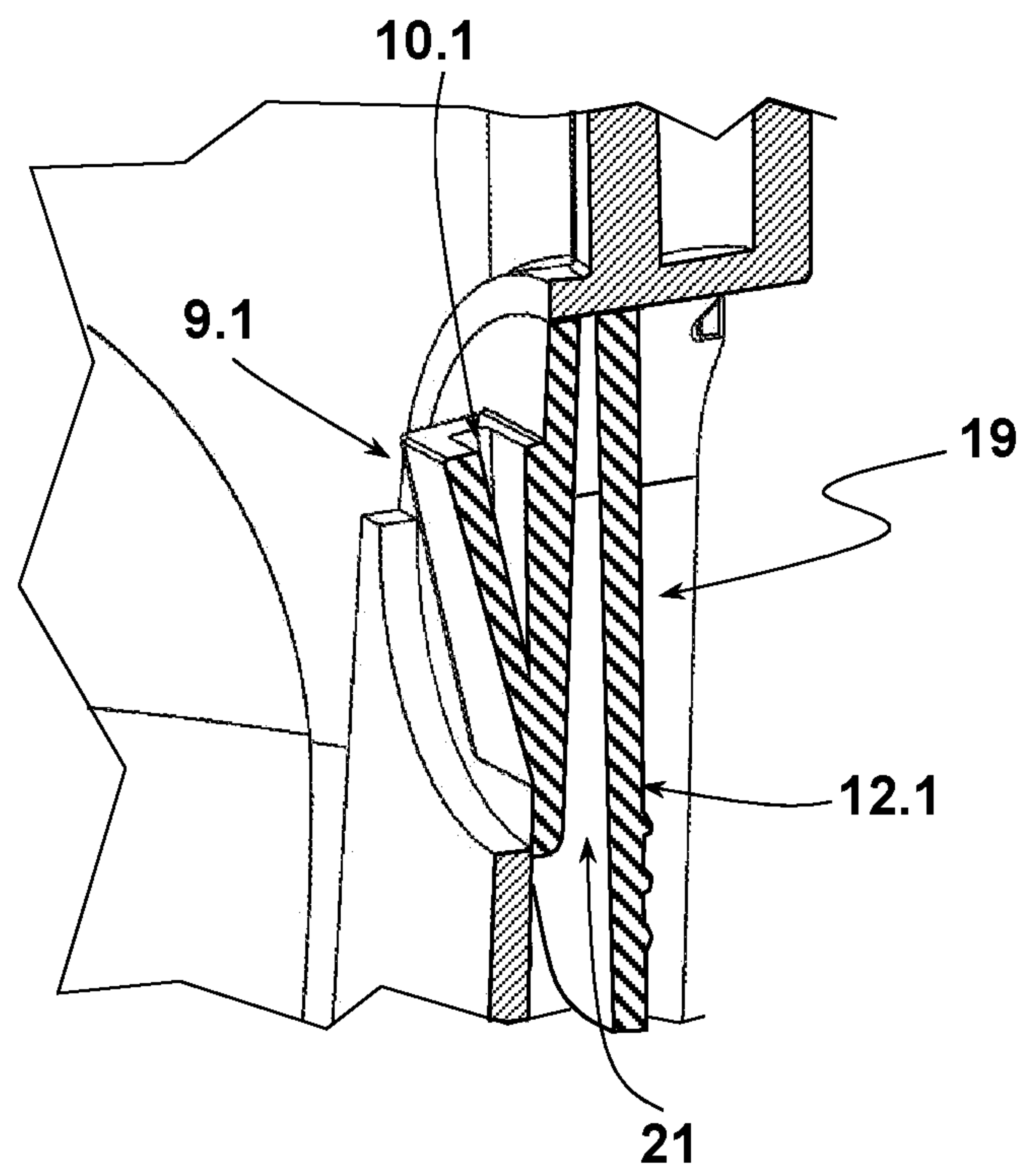


Fig. 7

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
H02G 3/08 (2006.01); **H02G 3/18** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
H02G 3/085 (2013.01); **H02G 3/18** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
H02G

Konsultierte Online-Datenbank:
WPIAP, EPODOC

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **29.04.2019** eingereichten Ansprüchen **1-18** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 2670010 A1 (LEGRAND FRANCE [FR] et al) 04. Dezember 2013 (04.12.2013) ganze Druckschrift	1-18
A	DE 202005016032 U1 (KAISER GMBH & CO KG [DE]) 05. Januar 2006 (05.01.2006) ganze Druckschrift	1-18
A	FR 3011139 A1 (LEGRAND FRANCE [FR] et al) 27. März 2015 (27.03.2015) ganze Druckschrift	1-18

Datum der Beendigung der Recherche:
25.02.2020

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

KOSKARTI Ferdinand

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.