

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **699 724 B1**

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

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01733/05

(22) Anmeldedatum: 28.10.2005

(30) Priorität: 10.10.2005
DE 20 2005 016 032.6

(24) Patent erteilt: 30.04.2010

(45) Patentschrift veröffentlicht: 30.04.2010

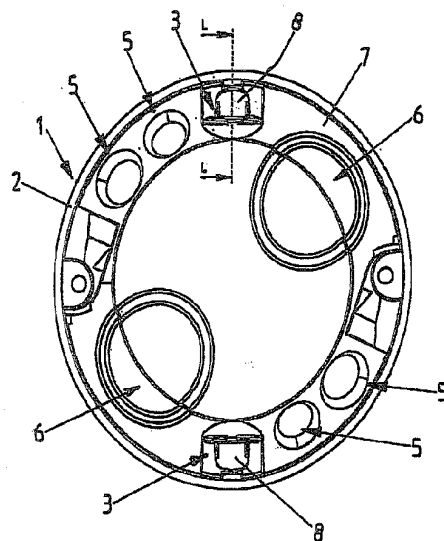
(73) Inhaber:
Kaiser GmbH & Co. KG, Ramsloh 4
58579 Schalksmühle (DE)

(72) Erfinder:
Burkard Kaiser, 58509 Lüdenscheid (DE)

(74) Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG, Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)

(54) **Installationsteil für elektrotechnische Zwecke.**

(57) Um ein Installationsteil (1) für elektrotechnische Zwecke mit einem Körper (2) aus hartem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, wobei der Körper eine Gestaltung in Form mindestens einer Lochung (3) aufweist, die das Durchstecken von Leerrohren, Kabeln oder dergleichen Langformteilen ermöglicht, wobei mindestens die Lochung (3) von einer Schicht (7) aus weichem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, abgedeckt oder verschlossen ist, zu schaffen, das hinsichtlich seines Bedienkomforts bei der Installation von Kabeln, Rohren oder dergleichen Langformteilen verbessert ist, wird vorgeschlagen, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff eine Handhabe (8) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Installationsteil für elektrotechnische Zwecke mit einem Körper aus hartem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, wobei der Körper eine Gestaltung in Form mindestens einer Lochung aufweist, die das Durchstecken von Langformteilen ermöglicht, wobei mindestens die Lochung von einer Schicht aus weichem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, abgedeckt oder verschlossen ist.

[0002] Als Installationsteil ist beispielsweise ein Wandungsteil anzusehen, welches einen Installationskanal oder eine Installationsnische oder dergleichen überdeckt.

[0003] Des Weiteren werden unter dem Begriff «Installationsteil» auch Installationsdosen, insbesondere Einbaudosen oder Hohlwanddosen für elektrotechnische Zwecke bezeichnet. Bei einem solchen Installationsteil kann, wenn dieses als Flächenteil ausgebildet ist, dieses Flächenteil Lochungen aufweisen, die zum Durchstecken von Leerrohren, zum Durchführen von Kabeln oder dergleichen Langformteilen dienen. Als Langformteile sind auch Seile oder fluidführende Rohre zu verstehen. Sofern das Installationsteil in Form einer Installationsdose, Einbaudose oder Hohlwanddose ausgebildet ist, kann der Dosenkörper im Mantel, im Boden und/oder im Übergangsbereich zwischen Mantel und Boden Löcher aufweisen, die zum Durchstecken von Leerrohren, Kabeln oder dergleichen Langformteilen dienen.

[0004] Im Stand der Technik ist es bekannt, solche Installationsteile aus spritzfähigem Kunststoff, insbesondere hart eingestelltem Thermoplastmaterial zu fertigen. Übliche Installationsteile dieser Art haben beispielsweise kreisförmige ausbrechbare Wandungsteile, die an das Material des Installationsteils einstückig angeformt sind. Diese Wandungsteile begrenzen Lochungen, die zum Durchstecken von Kabeln oder dergleichen geeignet und bestimmt sind. Grundsätzlich sind solche Installationsteile gut für die Installationszwecke geeignet. Bei der Installation muss aber der Installateur mit einem Werkzeug entsprechende Wandungsteile im Bereich der zu erzeugenden Durchstecköffnungen ausstossen, um die Kabel, Leitungen oder auch Leerrohre in die entsprechenden Lochungsräume einsetzen zu können. Vorzugsweise sind die Lochungen dabei dem Kabelmantel oder dem Leerrohr eng angepasst, so dass weitgehend eine luftdichte Anordnung von durchgesteckten Kabeln oder dergleichen ermöglicht ist, wobei zudem auch eine Zugentlastung erreicht werden kann.

[0005] Auch sind im Stand der Technik Installationsteile bekannt, bei denen der aus hartem Kunststoff bestehende Körper des Installationsteils Lochungen aufweist, die durch eine Schicht aus weichem Werkstoff, insbesondere Kunststoffmaterial, verschlossen sind. Dieses weiche Kunststoffmaterial kann von einem durchzusteckenden Leerrohr oder Kabel oder dergleichen durchstossen werden. Dabei dient die Schicht aus weichem Werkstoff gleichzeitig als Abdichtung gegenüber dem Mantel des Leerrohres oder Kabel.

[0006] Insbesondere bei der Anordnung von Leerrohren ist diese bekannte Ausbildung aber nicht besonders komfortabel zu bedienen, weil noch ein erheblicher Kraftaufwand erforderlich ist, um mit dem Rohr oder Kabel die entsprechende Schicht aus weichem Werkstoff zu durchstossen.

[0007] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Installationsteil gattungsgemässer Art zu schaffen, das hinsichtlich seines Bedienkomforts bei der Installation von Kabeln, Rohren oder dergleichen Langformteilen verbessert ist.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass die Schicht aus weichem Werkstoff eine Handhabe aufweist.

[0009] Dadurch, dass die Schicht aus weichem Werkstoff mit einer Handhabe versehen ist, ist es für den Benutzer möglich, die entsprechende Öffnung freizulegen, indem die Schicht aus weichem Werkstoff entfernt wird und die Öffnung freigelegt wird, wozu der Benutzer lediglich die Handhabe ergreifen und an dieser ziehen muss, um die Schicht aus weichem Werkstoff im Bereich der Lochung zu entfernen.

[0010] Diese Schicht aus weichem Werkstoff kann nicht nur Lochungen überdecken, sondern sie kann im Bereich der Anordnung von beispielsweise mehreren Lochungen das gesamte Installationsteil oder den entsprechenden Bereich der Installationsdose nach Art eines Mantels oder Mantelringes umgeben.

[0011] Vorzugsweise ist die Handhabe als Lasche ausgebildet, so dass der Benutzer diese in einfacher Weise ergreifen und daran ziehen kann.

[0012] Um den Bedienkomfort zu erhöhen, ist zudem vorgesehen, dass die Handhabe von der Schicht aus weichem Werkstoff abragt.

[0013] Die Handhabe ist also vorzugsweise nicht so angeordnet, dass sie sich parallel zu der Schicht aus weichem Werkstoff erstreckt, sondern sie ragt von dieser Schicht aus weichem Werkstoff ab, so dass sie leicht zugreiflich ist.

[0014] Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass die Handhabe an die Schicht aus weichem Werkstoff angeformt ist und mit dieser einen spitzen Winkel einschliesst.

[0015] Auf diese Weise ist die Handhabe samt der Schicht aus weichem Werkstoff einfach zu fertigen und an das aus hartem Kunststoff bestehende Installationsteil anzuformen, wobei die Zugreiflichkeit der Handhabe zudem vorzüglich ist.

[0016] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Handhabe aus gleichem weichen Werkstoff wie die Schicht besteht.

[0017] Bevorzugt kann auch vorgesehen sein, dass die Schicht aus weichem Werkstoff eine Sollreissstelle an ihrem Umfang aufweist.

[0018] Hierbei kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Schicht aus weichem Werkstoff nahe des Randes der Lochung eine Sollreissstelle aufweist.

[0019] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass die Schicht aus weichem Werkstoff nahezu über den Bereich des gesamten Randes der Lochung eine Sollreissstelle aufweist und an einem eng begrenzten Randbereich der Lochung frei von der Sollreissstelle ist.

[0020] Durch diese Ausbildung ist es ermöglicht, dass der Benutzer durch Ziehen an der Handhabe die Schicht aus weichem Werkstoff aus dem Bereich der Lochung entfernt und abreisst, wobei die Lasche samt der Schicht aber nicht verloren geht, sondern in dem Bereich, der keine Sollreissstelle aufweist, mit der weichen Schicht verbunden bleibt, so dass das ausgerissene Teil nicht abfällt und/oder separat entsorgt werden muss.

[0021] Eine die Handhabung verbessernde Weiterbildung wird darin gesehen, dass an der Schicht aus weichem Material gegenüber des Randbereiches ohne Sollreissstelle über einen breiten Anformungsbereich eine Handhabe angeformt ist, wobei die Handhabe in Richtung des gegenüberliegenden Randbereiches abragt bis nahe an den Randbereich ohne Sollreissstelle.

[0022] Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Handhabe eine feste Verbindung mit dem ausreissbaren Bereich des weichen Materials einhält, so dass nicht zufällig nur die Handhabe abgerissen werden kann, ohne dass die Öffnung freigelegt wird.

[0023] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung wird zudem darin gesehen, dass die Schicht aus weichem Material vollständig oder nahezu vollständig abreissbar ist, wobei lediglich im Bereich des Lochrandes des Körpers eine Randschicht aus weichem Material verbleibt, die ein Dichtelement für einen in die Lochung eingesteckten Gegenstand bildet.

[0024] Durch diese Ausbildung wird erreicht, dass im Bereich des Lochrandes auch nach Austrennen der Schicht aus weichem Material noch eine Randkante aus weichem Material verbleibt, die für ein eingestecktes Rohr oder für ein durchgeführtes Kabel als Dichtelement dient.

[0025] Eine unter Umständen bevorzugte Weiterbildung wird darin gesehen, dass die Schicht aus weichem Werkstoff mehrlagig ist, wobei die Handhabe an einer äusseren Schicht befestigt oder angeformt ist, die mittels der Handhabe aufreissbar oder abreissbar ist, und mindestens eine untere Schicht als Abdeckung der Lochung verbleibt, die von einem Kabel oder dergleichen Langformteil durchstossbar oder im Bereich einer Lochung durchgreifbar ist.

[0026] Hierbei bildet die Schicht insgesamt eine durchaus kräftige weiche Abdeckung der entsprechenden Lochung, wobei nach Abreissen der äusseren Schicht durch Betätigung an der Handhabe mindestens eine untere Schicht als Abdeckung der Lochung verbleibt, die aber dann entsprechend dünn und weich ausgebildet ist, so dass sie in einfacher Weise beispielsweise von einem Kabel oder dergleichen durchstossbar ist.

[0027] Auch ist es möglich, die untere Schicht oder die unteren Schichten mit einer Lochung zu versehen, die kleiner als die Lochung des harten Installationsteiles ist, so dass durch diese Lochung ein dünneres Kabel, als dem Lochdurchmesser des harten Teiles entspricht, durchgeführt werden kann, welches ohne Zerstörung der, dünnen Haut zugeführt werden kann und weil sich die Haut dann als Abdichtung um den Kabelmantel legt.

[0028] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden kurz beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemässen Installationsteiles in Form einer Hohlwanddose in Seitenansicht;
- Fig. 2 desgleichen von hinten gesehen in Draufsicht;
- Fig. 3 desgleichen im Schnitt L–L der Fig. 2 gesehen;
- Fig. 4 bis 6 eine Variante in gleicher Ansicht;
- Fig. 7 bis 9 eine weitere Variante in gleicher Ansicht.

[0029] In den Zeichnungen ist ein Installationsteil 1 für elektrotechnische Zwecke gezeigt. Im Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine typische Hohlwanddose. Das Installationsteil 1 weist einen Körper 2 aus hartem Werkstoff, insbesondere Kunststoff auf. Im Ausführungsbeispiel weist die Hohlwanddose einen Körper 2 mit Seitenwandungen, Bodenwandung und dazwischen liegendem Übergangsbereich auf, der schräg geneigt ist. Der Körper 2, insbesondere der Übergangsbereich, weist eine Gestaltung in Form von mehreren Lochungen 3 auf, die für das Durchstecken von Leerrohren 4 bestimmt und geeignet sind. Es sind zusätzlich noch weitere Lochungen 5, 6 vorgesehen, die ebenfalls zum Durchführen von Installationselementen, beispielsweise Kabeln, dienen. Im Ausführungsbeispiel sind sämtliche Lochungen 3, 5, 6 von einer Schicht 7 aus weichem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, abgedeckt oder verschlossen. Als weicher Werkstoff kann beispielsweise ein Elastomermaterial verwendet werden.

[0030] Die Schicht 7 aus weichem Werkstoff weist im Bereich der Lochung 3 eine Handhabe 8 auf. Diese Handhabe ist im Ausführungsbeispiel als fingerkuppengrosse Lasche ausgebildet. Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, ragt die Handhabe 8 von der Schicht aus weichem Werkstoff 7 ab, die die Lochung 3 überdeckt. Die Handhabe 8 ist dabei einstückig an die Schicht 7 aus weichem Werkstoff angeformt, wobei die Handhabe 8 mit dieser Schicht 7 einen spitzen Winkel einschliesst, wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, um die Zugreiflichkeit zu verbessern.

[0031] Die Schicht 7 aus weichem Werkstoff weist vorzugsweise eine Sollreissstelle 9 an ihrem Umfang auf. Diese Sollreissstelle 9 kann durch eine Materialverdünnung gebildet sein. Die Sollreissstelle 9 ist dabei nahe des Randes der Lochung 3 vorgesehen.

[0032] Wie beispielsweise aus Fig. 1 ersichtlich, weist die Schicht 7 aus weichem Werkstoff nahezu über den Bereich des gesamten Randes der Lochung 3 eine Sollreissstelle 9 auf, und an einem eng begrenzten Randbereich der Lochung ist keine Sollreissstelle vorgesehen. Dieser Bereich ist mit 10 bezeichnet. An der Schicht 7 aus weichem Material ist gegenüber des Randbereiches ohne Sollreissstelle (10) über einen breiten Anformungsbereich 11 die Handhabe 8 angeformt, wobei die Handhabe 8 in Richtung des gegenüberliegenden Randbereiches abragt und bis nahe an den Randbereich ohne Sollreissstelle (10) reicht.

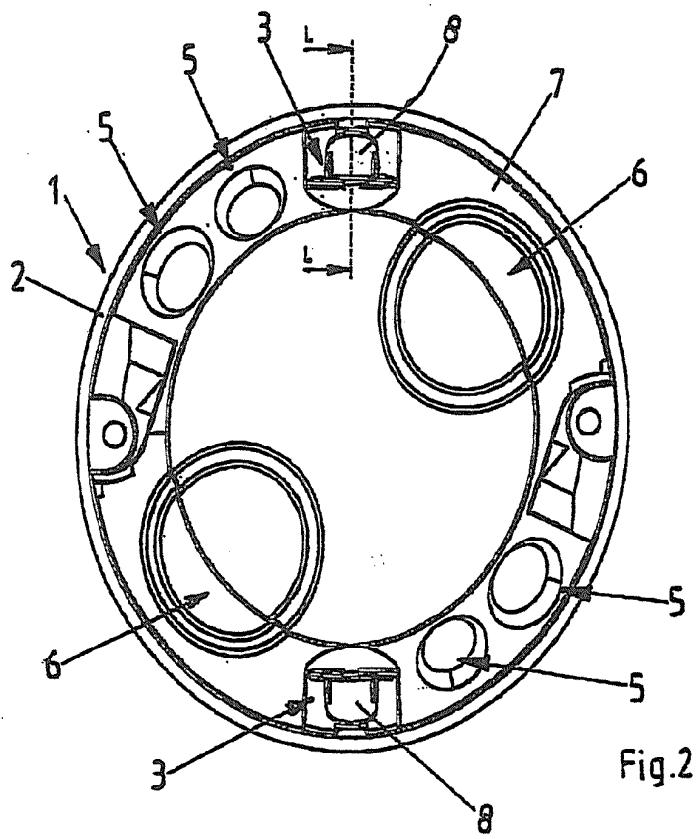
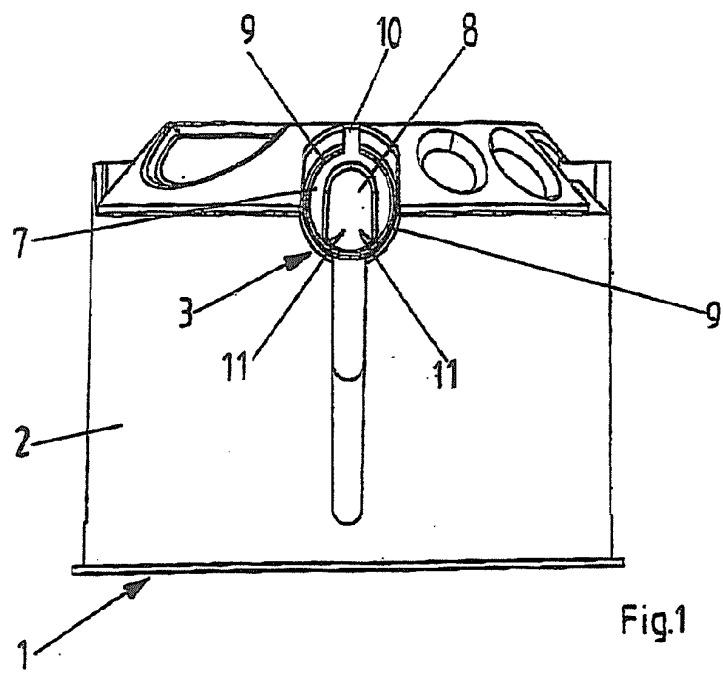
[0033] Wie insbesondere in Fig. 9 veranschaulicht, ist die Schicht 7 aus weichem Material nicht vollständig abreissbar, sondern es verbleibt im Bereich des Randes des Loches 3 des Körpers 2 eine Randschicht 12 aus weichem Material, die ein Dichtelement für den in die Lochung 3 eingesteckten Gegenstand, im Ausführungsbeispiel ein Leerrohr 4, bildet.

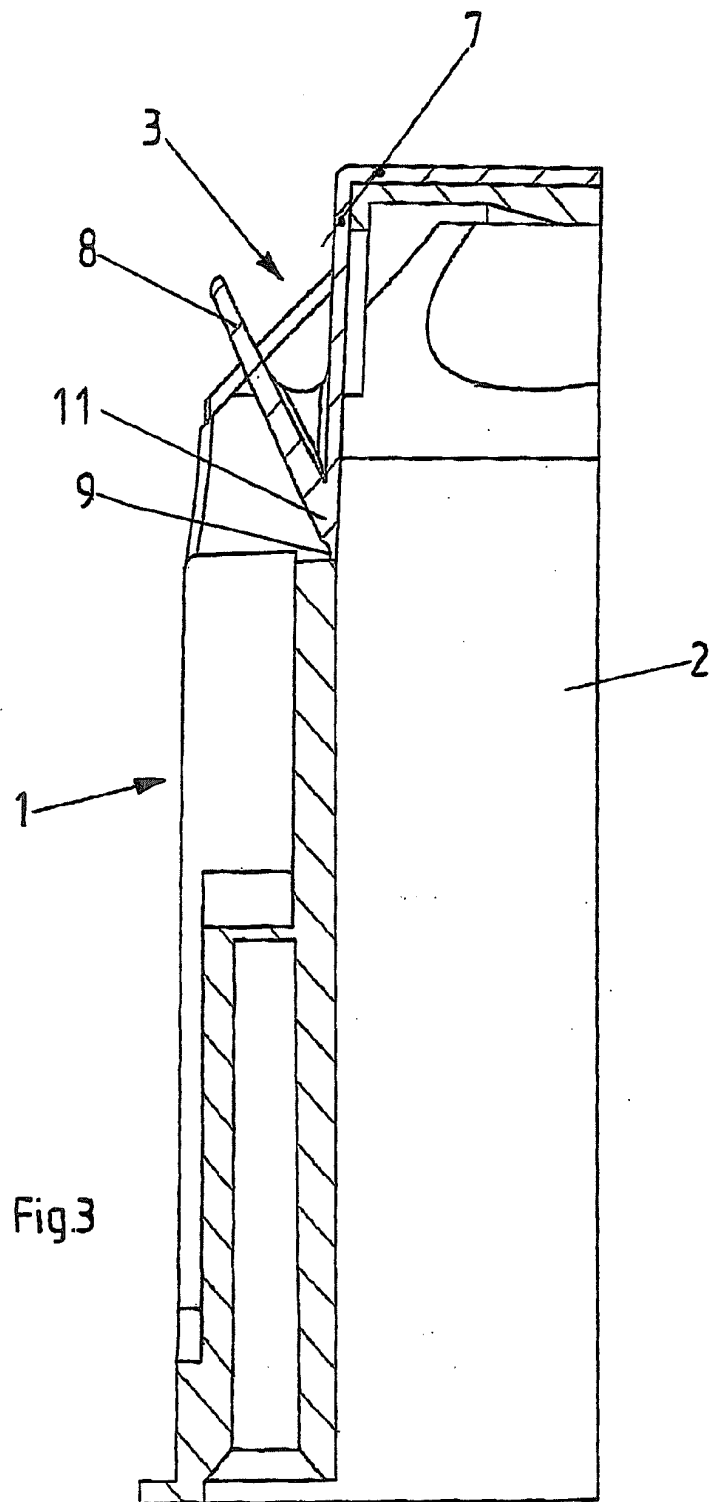
[0034] Die Erfindung stellt ein gattungsgemässes Installationsteil zur Verfügung, welches hinsichtlich des Bedienkomforts erheblich verbessert ist, da der Benutzer bei Freilegung der entsprechenden Öffnung 3 lediglich die Handhabe 8 bedienen muss, das heisst an dieser ziehen muss, um die Haut aus weichem Material 7 im Bereich der Lochung zu entfernen, so dass dann ein entsprechender Gegenstand, beispielsweise ein Leerrohr 4, zwängungsfrei eingesteckt werden kann.

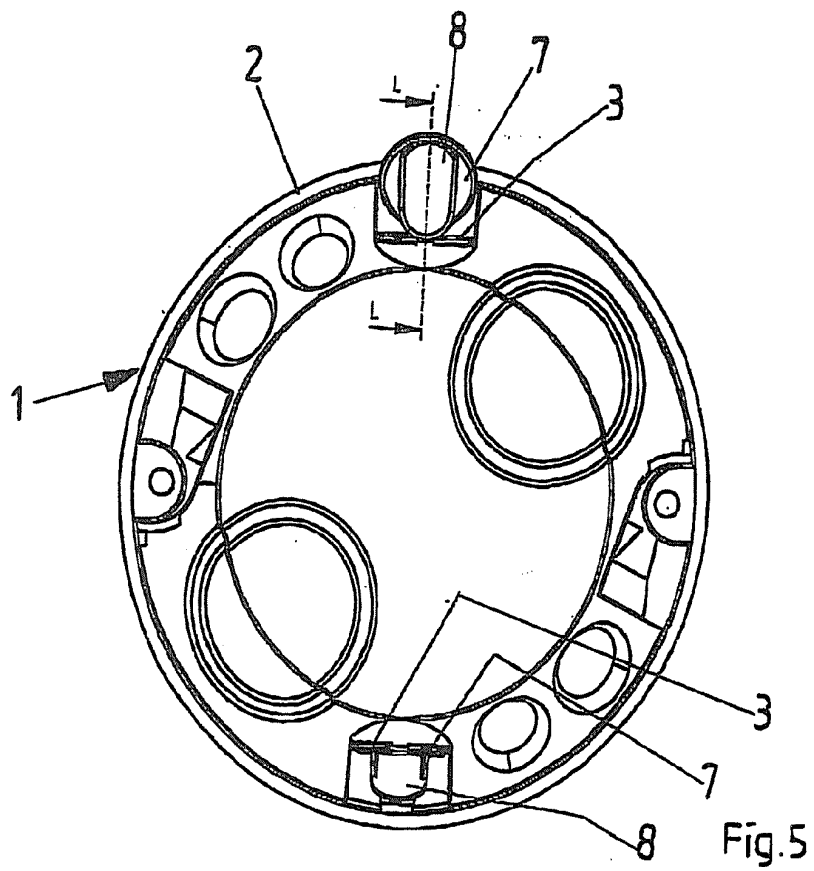
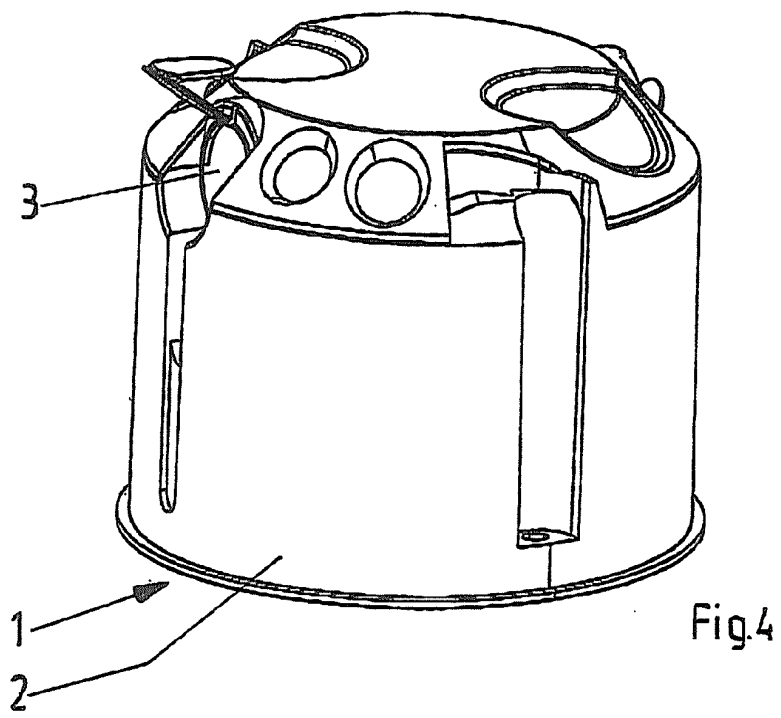
[0035] Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt.

Patentansprüche

1. Installationsteil (1) für elektrotechnische Zwecke, mit einem Körper (2) aus hartem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, wobei der Körper (2) eine Gestaltung in Form mindestens einer Lochung (3) aufweist, die das Durchstecken von Langformteilen ermöglicht, wobei mindestens die Lochung (3) von einer Schicht (7) aus weichem Werkstoff, insbesondere Kunststoff, abgedeckt oder verschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff eine Handhabe (8) aufweist.
2. Installationsteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (8) als Lasche ausgebildet ist.
3. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (8) von der Schicht (7) aus weichem Werkstoff abragt.
4. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (8) an die Schicht (7) aus weichem Werkstoff angeformt ist und mit dieser einen spitzen Winkel einschliesst.
5. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (8) aus gleichem weichen Werkstoff wie die Schicht besteht.
6. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff eine Sollreissstelle (9) an ihrem Umfang aufweist.
7. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff nahe des Randes der Lochung (3) eine Sollreissstelle (9) aufweist.
8. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff nahezu über den Bereich des gesamten Randes der Lochung (3) eine Sollreissstelle (9) aufweist und an einem eng begrenzten Randbereich (10) der Lochung (3) frei von der Sollreissstelle ist.
9. Installationsteil nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schicht (7) aus weichem Werkstoff gegenüber des Randbereiches (10) ohne Sollreissstelle über einen breiten Anformungsbereich (11) die Handhabe (8) angeformt ist, wobei die Handhabe (8) in Richtung des gegenüberliegenden Randbereiches abragt bis an den Randbereich (10) ohne Sollreissstelle.
10. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff vollständig oder nahezu vollständig abreissbar ist, wobei lediglich im Bereich des Lochrandes des Körpers (2) eine Randschicht aus dem weichen Werkstoff (12) verbleibt, die ein Dichtelement für einen in die Lochung einsteckbaren Gegenstand bildet.
11. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht (7) aus weichem Werkstoff mehrlagig ist, wobei die Handhabe (8) an einer äusseren Schicht befestigt oder angeformt ist, die mittels der Handhabe (8) aufreissbar oder abreissbar ist, und mindestens eine untere Schicht als Abdeckung der Lochung (3) verbleibt, die von einem Langformteil durchstossbar oder im Bereich einer weiteren Lochung durchgreifbar ist.







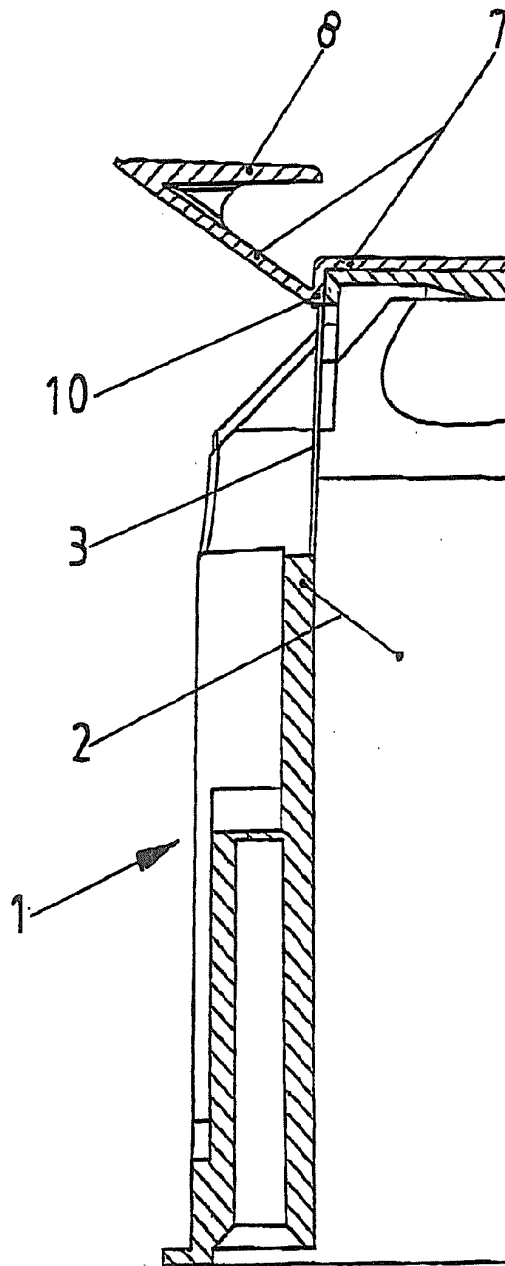


Fig.6

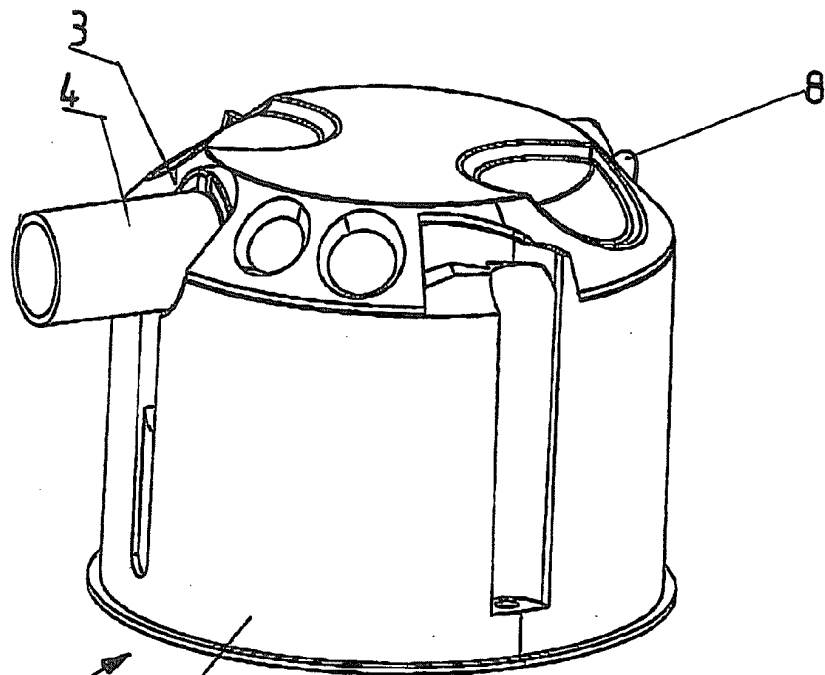


Fig.7

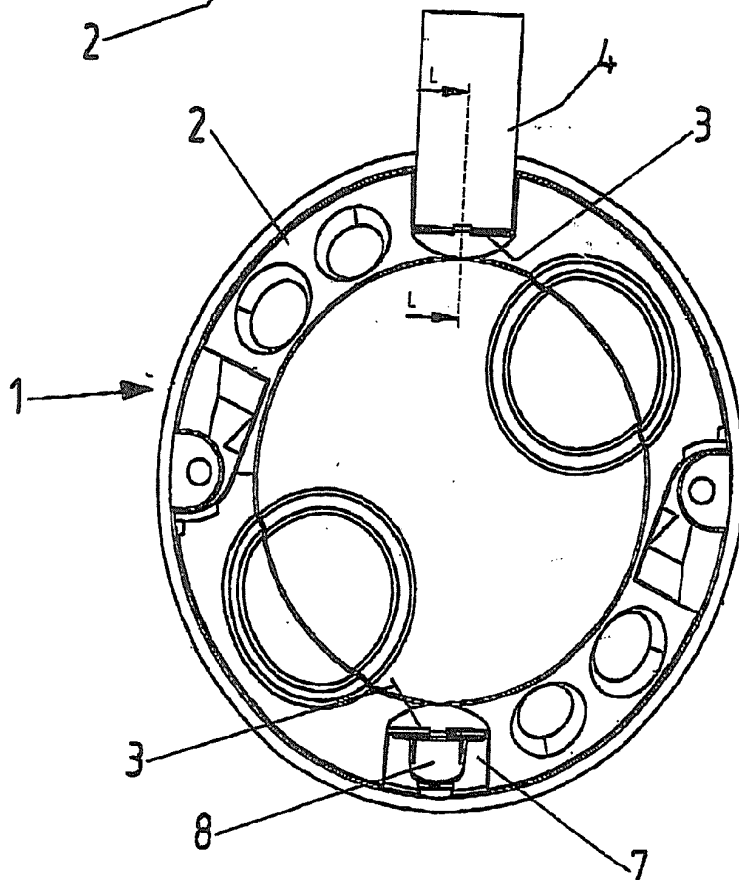


Fig.8

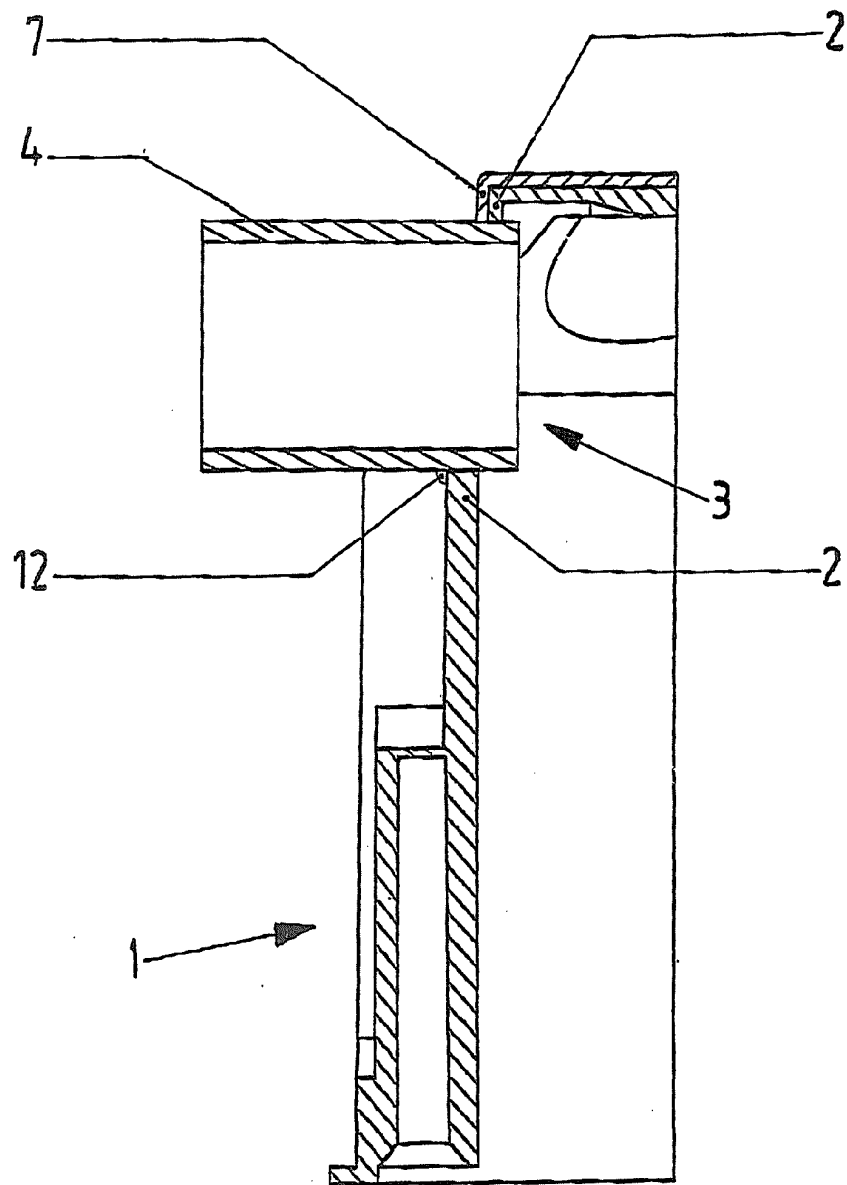


Fig.9