

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 613/2011  
(22) Anmeldetag: 09.11.2011  
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2013  
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2013

(51) Int. Cl. : **H02G 3/06** (2006.01)

(30) Priorität:  
12.01.2011 DE 202011001383 beansprucht.  
  
(56) Entgegenhaltungen:  
US 4923227 A  
WO 2011136176 A1  
DE 29916743 U1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
KAISER GMBH & CO.KG  
58579 SCHALKSMÜHLE (DE)

### (54) INSTALLATIONSTEIL

(57) Um ein Installationsteil (1,2), insbesondere für elektrische Installationen, zum Einführen oder Durchführen mindestens eines Leerrohres, dessen Mantel mit vorzugsweise umlaufenden Außenrippen versehen ist, wobei das Installationsteil (1,2) einen im Querschnitt runden, rohrartigen Aufnahmeendbereich (3) zum Einstecken oder Durchstecken von Leerrohren aufweist, zu schaffen, welches kostengünstig aus Kunststoff herstellbar ist, welches äußerst stabil ausgebildet ist, welches eine sichere Verrastung eines eingesteckten Leerrohres ermöglicht und welches darüber hinaus besonders dicht gegen eindringende Flüssigkeit insbesondere beim Betonieren ausgestaltet ist, wird vorgeschlagen, dass der Aufnahmeendbereich (3) vorzugsweise an seinem offenen Ende einen umlaufenden oder durch Teilstücke gebildeten nach radial innen vorragenden Kragen (4) aufweist, an dem ein Leerrohr rastbar ist.

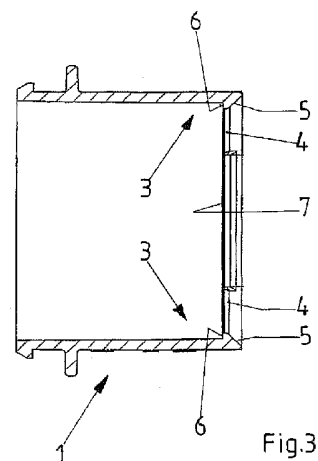


Fig.3

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Installationsteil, insbesondere für elektrische Installationen, zum Einführen oder Durchführen mindestens eines Leerrohres, dessen Mantel mit vorzugsweise umlaufenden Außenrippen versehen ist, wobei das Installationsteil einen im Querschnitt runden, rohrartigen Aufnahmeendbereich zum Einstecken oder Durchstecken von Leerrohren aufweist.

**[0002]** Installationsteile dieser Art sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise handelt es sich bei solchen Installationsteilen um hülsenartige Elemente, die bei der Betonbauinstallation eingesetzt werden. Dazu weist dieses Element an einem Ende einen durch eine Abdeckkappe oder dergleichen verschlossenen Endbereich auf, der in Montagesollage an einer Schalung befestigt, insbesondere angenagelt wird. Das andere Ende ist offen. In dieses offene Ende wird ein Leerrohr mit einem Ende eingesteckt, welches dazu dient, entsprechende Installationsleitungen durch das fertige Betonbauteil zu führen, in welchem das Leerrohr eingebettet ist.

**[0003]** Eine andere Ausführungsform eines solchen Installationsteiles ist beispielsweise ein Krümmer, der ebenfalls in der Betonbauinstallation eingesetzt wird und der ein an der Schalung befestigbares Ende hat, welches mit einer Verschlusskappe abgedeckt ist. Das andere Ende wiederum dient dazu, ein Leerrohr einzustecken und zu fixieren. Auch andere Bauteile, die entsprechende Anschluss-Stutzen mit einem rohrartigen Aufnahmeendbereich aufweisen, sind unter dem allgemeinen Begriff Installationsteil zu verstehen. Die mit solchen Installationsteilen kombinierbaren Leerrohre weisen auf ihren Außenmantel vorzugsweise umlaufende Außenrippen auf, die aber auch bestimmungsgemäß nicht umlaufend ausgebildet sein müssen, sondern durch abschnittsweise vorstehende Elemente gebildet sein können. Mittels dieser umlaufenden Außenrippen oder dergleichen können die Leerrohre nicht nur in den entsprechenden Aufnahmeendbereich des Installationsteils eingesteckt werden, sondern sie können durch geeignete Ausbildung des Installationsteils an diesem verrastet werden. Hierzu ist es bekannt, aus dem Mantel des Aufnahmeendbereiches Rastelemente freizuschneiden, die federnd nachgiebig sind und am Mantel des Leerrohres verrasten können. Hierdurch sind aber Freischnitte, das heißt Durchbrüche, in der Wandung des Aufnahmeendbereiches gebildet, was einerseits zu Undichtigkeiten führen kann, wenn der Betonvorgang ausgeführt wird, da dann Betonschlämme oder dergleichen durch diesen Durchbruch nach innen eindringen kann. Andererseits besteht bezüglich solcher angeformter Elemente die Gefahr, dass diese abbrechen und damit eine Verrastung mit dem eingesteckten Leerrohr nicht mehr möglich ist.

**[0004]** Solche Installationsteile werden regelmäßig aus Kunststoff hergestellt, so auch bei vorliegender Erfindung.

**[0005]** Ein weiteres Problem, welches sich bei den bisherigen bekannten Ausbildungen ergibt, ist, dass zwischen dem eingesteckten Leerrohr und dem Innenmantel des Aufnahmeendbereiches ein Spalt bestehen bleibt, der ebenfalls dazu führen kann, dass beim Betonieren oder dergleichen Flüssigkeit oder Betonschlämme eindringt.

**[0006]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Installationsteil gattungsgemäßer Art zu schaffen, welches kostengünstig insbesondere aus Kunststoff herstellbar ist, welches äußerst stabil ausgebildet ist, welches eine sichere Verrastung eines eingesteckten Leerrohres ermöglicht und welches darüber hinaus besonders dicht gegen eindringende Flüssigkeit insbesondere beim Betonieren ausgestaltet ist.

**[0007]** Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass der Aufnahmeendbereich vorzugsweise an seinem offenen Ende einen umlaufenden oder durch Teilstücke gebildeten nach radial innen vorragenden Kragen aufweist, an dem ein Leerrohr rastbar ist.

**[0008]** Durch diese Ausbildung wird erreicht, dass eine sichere Verrastung eines Leerrohres in dem Aufnahmeendbereich des Installationsteiles ermöglicht ist, weil die Bereiche des Aufnahmeendbereiches, die als Kragen oder als Kragenelemente ausgebildet sind, äußerst stabil ausgebildet sind und nicht durch Freischnitte gegenüber der Wandung ausgestellt sind. Demzu-

folge wird ein eingestecktes Leerrohr sicher gerastet, da die Außenrippen des Leerrohres hinter dem Kragen oder den Kragenteilstücken verrastet gehalten sind. Zudem wird eine ausreichende Dichtigkeit erreicht. Insbesondere wird die Dichtigkeit bei einem umlaufenden, nach radial innen vorragenden Kragen erreicht. Aber auch dann, wenn nur Teilstücke den Kragen bilden, wird eine ausreichende Dichtigkeit sichergestellt.

**[0009]** Um das Einführen des Leerrohres in dem Aufnahmeendbereich im Bereich des Kragens zu erleichtern, ist vorgesehen, dass der Kragen oder dessen Teilstücke zum freien Ende des Aufnahmeendbereichs abgeschrägt ist oder sind.

**[0010]** Um eine sichere und gute Verrastung des Leerrohres an dem Kragen oder dessen Teilstücken sicherzustellen, ist vorgesehen, dass der Kragen oder dessen Teilstücke am dem freien Ende des Aufnahmeendbereichs abgewandten Rand scharfkantig endet oder enden, vorzugsweise in einer rechtwinklig zum Mantel des Aufnahmebereichs gerichteten Randkante oder einer hinterschnittenen Randkante.

**[0011]** Eine weitere Problematik besteht darin, dass dann, wenn der Kragen umlaufend ausgebildet ist, das Einbringen des Leerrohres kraftbedürftig ist, da eine gewisse Verformung des Leerrohres und/oder des Aufnahmeendbereiches erforderlich ist, um das Leerrohr, welches nahezu den gleichen Durchmesser wie der Aufnahmeendbereich aufweist, in diesem Aufnahmeendbereich einzubringen und hinter dem Kragen zu verrasten. Andererseits besteht das Problem darin, dass dann, wenn der Kragen durch Teilstücke gebildet ist, zwischen den Teilstücken Bereiche gebildet sind, die zu einer Undichtigkeit führen könnten.

**[0012]** Um beide Probleme bestmöglichst zu überwinden, ist vorgesehen, dass bei dem durch Teilstücke gebildeten Kragen zwischen den in Umfangsrichtung einander zugewandten Enden der Teilstücke jeweils eine Lippe, insbesondere Dichtlippe, an den Mantel des Aufnahmeendbereichs angeformt ist, die sich am Mantel eines eingesteckten oder durchgesteckten Leerrohres dichtend abstützt.

**[0013]** Hierbei ist der Kragen durch Teilstücke gebildet, so dass das eingesteckte Leerrohr beim Einstecken sich etwas in den Bereich verformen kann, in dem kein Kragen ausgebildet ist, um dann hinter den Teilstücken des Kragens zu verrasten. Andererseits wird dadurch, dass zwischen den Teilstücken jeweils eine Lippe, insbesondere Dichtlippe vorgesehen ist, erreicht, dass das eingesteckte Leerrohr umlaufend durch eine Dichtlippe und den Kragen umfasst ist, so dass eine abgedichtete Anordnung erreicht ist. Gegebenenfalls kann sowohl der Kragen als auch die Dichtlippe aus weichelastischem Material bestehen, welches zum Beispiel im Wege eines Zwei-Komponenten-Spritzgießverfahrens mit dem Körper des Installationsteils beziehungsweise mit dem Körper des Aufnahmeendbereiches verbunden ist oder auf Teilbereiche des Aufnahmeendbereiches aufgebracht ist.

**[0014]** Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung wird also sichergestellt, dass einerseits die Montage mit relativ geringer Kraft durchgeführt werden kann oder das Leerrohr mit geringer Kraft in den Aufnahmeendbereich eingeführt und hinter dem Kragen verrastet werden kann, wobei andererseits sichergestellt ist, dass eine abgedichtete Anordnung in der Montagesollstellung erreicht wird.

**[0015]** Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass die Lippe in Umfangsrichtung des Aufnahmeendbereiches mit der in Einsteckrichtung hinten liegenden Endrandkante der Teilstücke des Kragens bündig abschließt.

**[0016]** Hierdurch wird eine umlaufende, stufenlose Dichtkante durch die Endrandkante der Teilstücke des Kragens und die Lippe gebildet.

**[0017]** Zudem kann vorgesehen sein, dass der Rand des Aufnahmeendbereiches zwischen Lippe und Endrandkante des Aufnahmeendbereichs abgeschrägt ist und eine Einführschräge für ein zuzuführendes Leerrohr bildet.

**[0018]** Eine bevorzugte Ausbildung wird darin gesehen, dass jeweils zwei Teilstücke des Kragens und zwei Lippen vorgesehen sind, die jeweils etwa über ein Viertel des Umfangs des

Innenmantels verlaufen.

**[0019]** Diese Ausbildung gestattet einerseits eine ausreichende Verformung des eingesteckten Leerrohres zum Zwecke der Verrastung hinter den Kragenteilen und andererseits wird eine ausreichende Verrastung und Haltung des eingesteckten Leerrohres unter gleichzeitiger Abdichtung gegenüber dem Mantel des Aufnahmeendbereiches sichergestellt.

**[0020]** Bevorzugt ist zudem vorgesehen, dass der Kragen oder die den Kragen bildenden Teilstücke mehr als die 10-fache Dicke der Lippe aufweisen.

**[0021]** Eine bevorzugte Ausbildung des Installationsteiles wird darin gesehen, dass das Installationsteil eine gerade Rohrtülle ist.

**[0022]** Eine alternative bevorzugte Ausführungsform wird darin gesehen, dass das Installationsteil eine gebogene Rohrtülle ist.

**[0023]** Ausführungsformen der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

**[0024]** Es zeigt:

**[0025]** Figur 1 ein erstes Installationsteil in Schrägansicht;

**[0026]** Figur 2 desgleichen von oben gesehen;

**[0027]** Figur 3 desgleichen im Schnitt III/III der Figur 2 gesehen;

**[0028]** Figur 4 desgleichen im Schnitt IV/IV der Figur 2 gesehen;

**[0029]** Figur 5 das Detail V der Figur 4 in vergrößertem Maßstab;

**[0030]** Figur 6 eine zweite Ausführungsform eines Installationsteiles in Schrägansicht;

**[0031]** Figur 7 desgleichen in einer Seitenansicht;

**[0032]** Figur 8 desgleichen im Schnitt VIII/VIII der Figur 7 gesehen.

**[0033]** In der Zeichnung sind Installationsteile 1, 2 gezeigt, die insbesondere für elektrische Installationen dienen. Vorzugsweise dienen solche Installationsteile zum Einführen oder auch zum Durchführen mindestens eines Leerrohres. Ein solches Leerrohr ist in der Zeichnung nicht gezeigt. Ein solches Leerrohr hat etwa einen Außendurchmesser der dem Innendurchmesser des Installationsteiles 1,2 in einem Aufnahmeendbereich 3 gleicht. Die entsprechend einzusetzenden Leerrohre weisen vorzugsweise umlaufende Außenrippen auf. Das Installationsteil 1 beziehungsweise 2 weist einen im Querschnitt runden rohrartigen Aufnahmeendbereich 3 auf, der zum Einstecken oder Durchstecken des entsprechenden Leerrohres dient.

**[0034]** Um das Leerrohr sicher an dem Installationsteil 1,2 fixieren zu können und um eine dichte Anordnung des Leerrohres bezüglich des Aufnahmeendbereiches 3 zu erreichen, ist der Aufnahmeendbereich 3 an seinem offenen Endbereich (in Figur 4 unten beziehungsweise in Figur 8 oben) mit einem Kragen 4 versehen, der in den Ausführungsbeispielen durch zwei einander gegenüberliegende Teilstücke gebildet ist. An diesem Kragen ist ein entsprechendes mit umlaufenden Außenrippen versehenes Leerrohr verrastbar, welches in dem Aufnahmeendbereich 3 eingesteckt wird. Wie insbesondere aus Figur 4 ersichtlich, sind die Teilstücke, die den Kragen 4 bilden, zum freien Ende des Aufnahmeendbereichs 3 hin abgeschrägt, so dass eine Einführhilfe für das zugeführte Leerrohr gebildet ist. Die Einführschräge ist mit 5 bezeichnet. Der Kragen 4 beziehungsweise die den Kragen 4 bildenden Teilstücke enden am dem freien Ende des Aufnahmeendbereichs 3 abgewandten Rand scharfkantig, vorzugsweise in einer rechtwinklig zum Mantel des Aufnahmeendbereichs 3 gerichteten Randkante 6, die auch hinterschnitten sein kann. Hierdurch wird ein sicherer Sitz des eingerasteten Leerrohres erreicht.

**[0035]** Bei dem durch Teilstücke gebildeten Kragen 4 ist zwischen den in Umfangsrichtung einander zugewandten Enden dieser Teilstücke, die den Kragen 4 bilden, jeweils eine Lippe 7 angeformt, die als Dichtlippe dient und die sich in Montagesollposition am Mantel eines einge-

stecken oder durchgesteckten Leerrohres dichtend abstützt.

**[0036]** Insbesondere beispielsweise aus Figur 3 und Figur 5 ersichtlich, schließt die Lippe 7 in Umfangsrichtung des Aufnahmeendbereiches 3 mit der in Einsteckrichtung hinten liegenden Endrandkante 6 der Teilstücke des Kragens 4 bündig ab.

**[0037]** Der Rand des Aufnahmeendbereichs 3 zwischen Lippe 7 und Endrandkante des Aufnahmeendbereichs 3 ist ebenfalls abgeschrägt, um eine Einführschräge für das zuzuführende Leerrohr zu bilden.

**[0038]** Vorzugsweise ist die Ausbildung so getroffen, wie in den Ausführungsbeispielen gezeigt, indem jeweils zwei Teilstücke des Kragens 4 und zwei Lippen 7 vorgesehen sind, die jeweils über etwa ein Viertel des Umfangs des Innenmantels des Aufnahmeendbereichs 3 verlaufen.

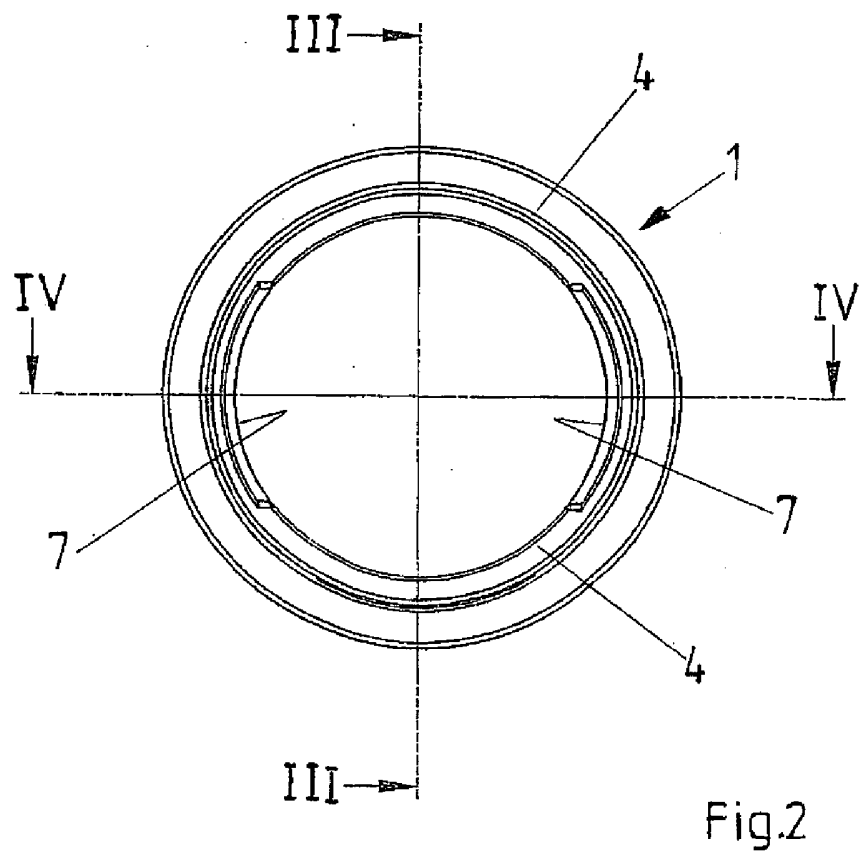
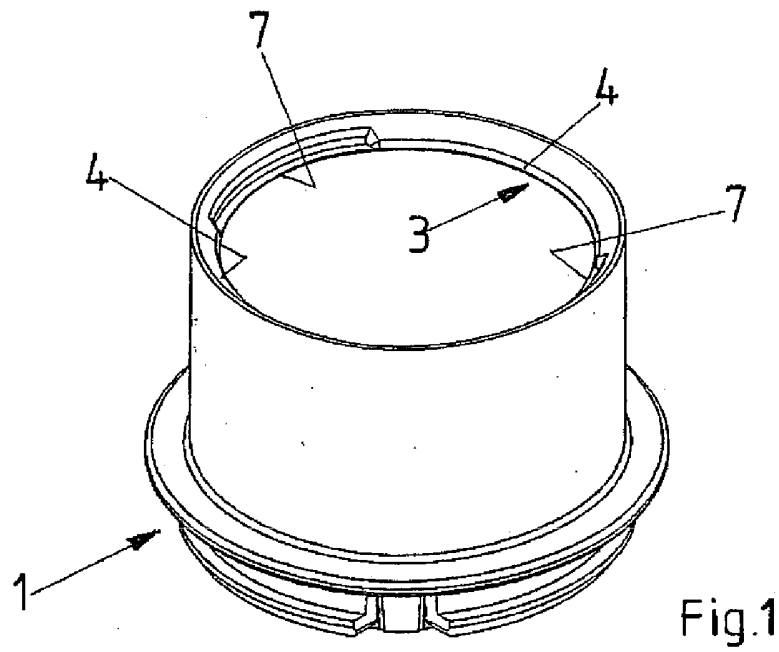
**[0039]** Die Lippe 7 ist erheblich schmaler als der Kragen 4, wobei vorzugsweise der Kragen etwa die zehnfache Dicke der Lippe 7 aufweist.

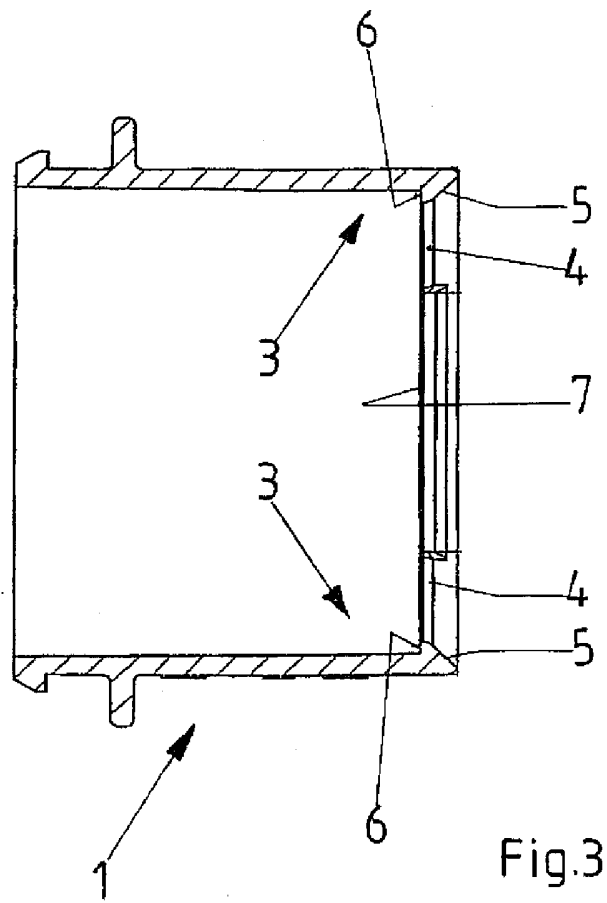
**[0040]** Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 bis Figur 5 ist das Installationsteil 1 als gerade Rohrtülle ausgebildet. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 bis 8 ist das Installationsteil 2 als gebogene Rohrtülle ausgebildet.

## Ansprüche

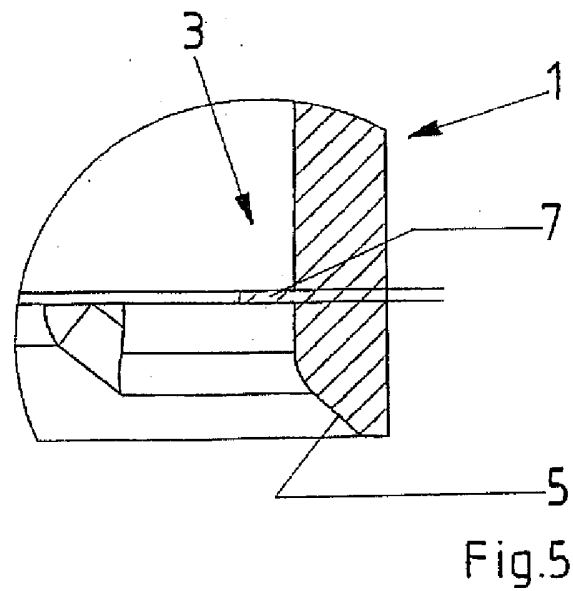
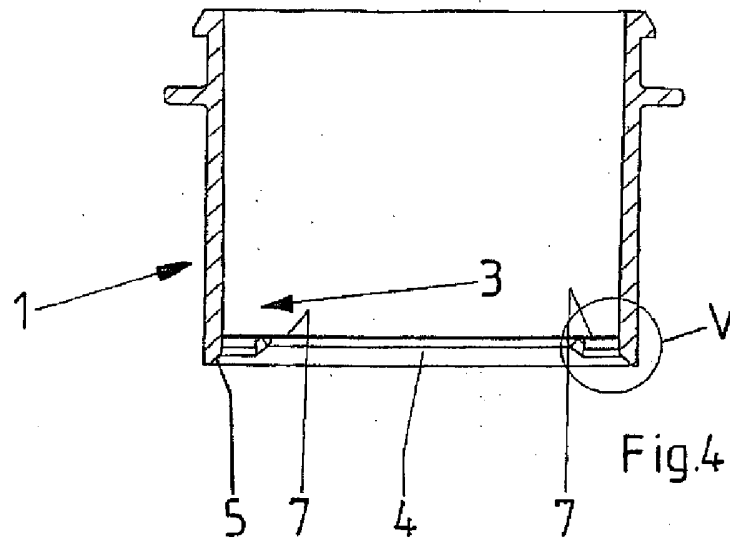
1. Installationsteil (1,2), insbesondere für elektrische Installationen, zum Einführen oder Durchführen mindestens eines Leerrohres, dessen Mantel mit vorzugsweise umlaufenden Außenrippen versehen ist, wobei das Installationsteil (1,2) einen im Querschnitt runden, rohrartigen Aufnahmeendbereich (3) zum Einstecken oder Durchstecken von Leerrohren aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmeendbereich (3) vorzugsweise an seinem offenen Ende einen umlaufenden oder durch Teilstücke gebildeten nach radial innen vorragenden Kragen (4) aufweist, an dem ein Leerrohr rastbar ist.
2. Installationsteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kragen (4) oder dessen Teilstücke zum freien Ende des Aufnahmeendbereichs (3) abgeschrägt ist oder sind.
3. Installationsteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kragen (4) oder dessen Teilstücke am dem freien Ende des Aufnahmeendbereichs (3) abgewandten Rand scharfkantig endet oder enden, vorzugsweise in einer rechtwinklig zum Mantel des Aufnahmebereichs (3) gerichteten Randkante oder einer hinterschnittenen Randkante.
4. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei dem durch Teilstücke gebildeten Kragen (4) zwischen den in Umfangsrichtung einander zugewandten Enden der Teilstücke jeweils eine Lippe (7), insbesondere Dichtlippe, an den Mantel des Aufnahmeendbereichs (3) angeformt ist, die sich am Mantel eines eingesteckten oder durchgesteckten Leerrohres dichtend abstützt.
5. Installationsteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lippe (7) in Umfangsrichtung des Aufnahmeendbereichs (3) mit der in Einsteckrichtung hinten liegenden Endrandkante der Teilstücke des Kragens (4) bündig abschließt.
6. Installationsteil nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rand des Aufnahmeendbereichs (3) zwischen Lippe (7) und Endkante des Aufnahmeendbereichs (3) abgeschrägt ist und eine Einführschräge für ein zuzuführendes Leerrohr bildet.
7. Installationsteil nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils zwei Teilstücke des Kragens (4) und zwei Lippen (7) vorgesehen sind, die jeweils etwa über ein Viertel des Umfangs des Innenmantels verlaufen.
8. Installationsteil nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kragen (4) oder die den Kragen (4) bildenden Teilstücke mehr als die 10-fache Dicke der Lippe (7) aufweisen.
9. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Installationsteil (1) eine gerade Rohrtülle ist.
10. Installationsteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Installationsteil (2) eine gebogene Rohrtülle ist.

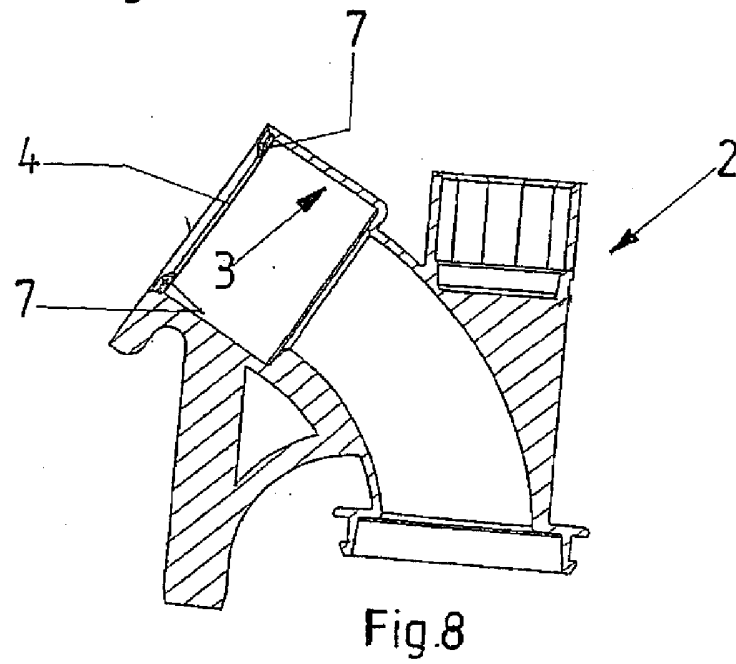
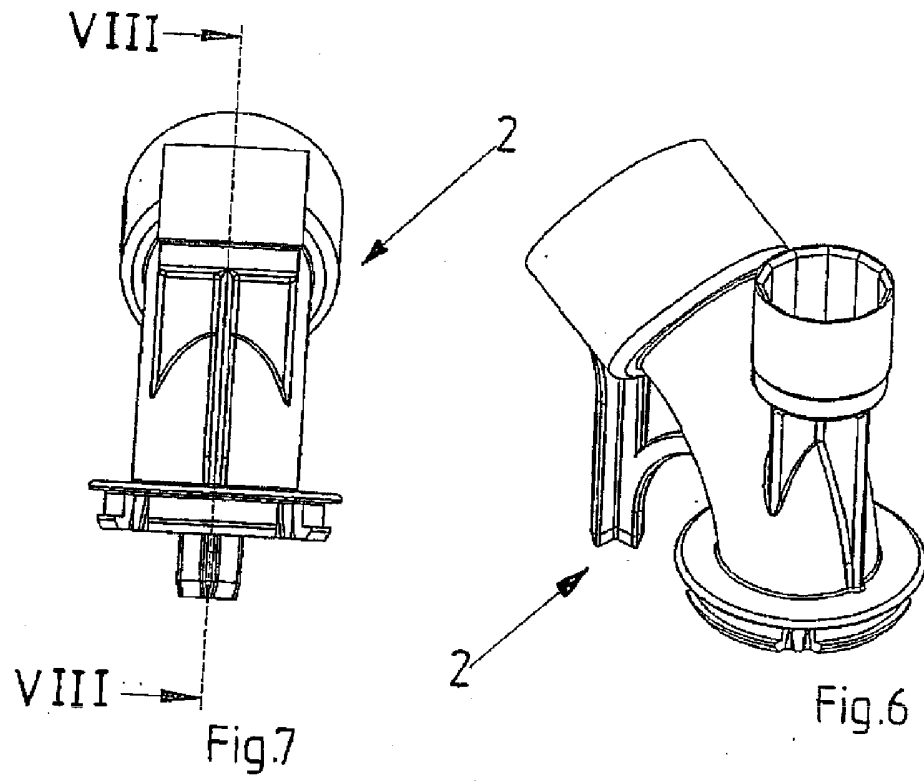
Hierzu 4 Blatt Zeichnungen











Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: <b>H02G 3/06</b> (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: H02G 3/06C		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): H02G		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den <b>am 9. November 2011 eingereichten</b> Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 4923227 A (PETTY, JOHN et al) 08. Mai 1990 (08.05.1990)  Figuren 1 und 2 und Beschreibung der Figuren	1, 2, 3, 9, 10
E	WO 2011136176 A1 (TOSHIKAWA PLASTIC CO., LTD) 03. November 2011 (03.11.2011) Figuren 5 bis 8 und Beschreibung der Figuren	1, 2, 3, 9
X	DE 29916743 U1 (FLEXA GMBH & CO KG) 15. Februar 2001 (15.02.2001) Figur 1 und Beschreibung der Figur	1, 9, 10
Datum der Beendigung der Recherche: 31. August 2012		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt
		Prüfer(in): KOSKARTI F.
<sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : 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 <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist. <b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.		