



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2005 009 321 U1** 2005.09.29

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2005 009 321.1**

(22) Anmeldetag: **15.06.2005**

(47) Eintragungstag: **25.08.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **29.09.2005**

(51) Int Cl.7: **F16L 19/06**

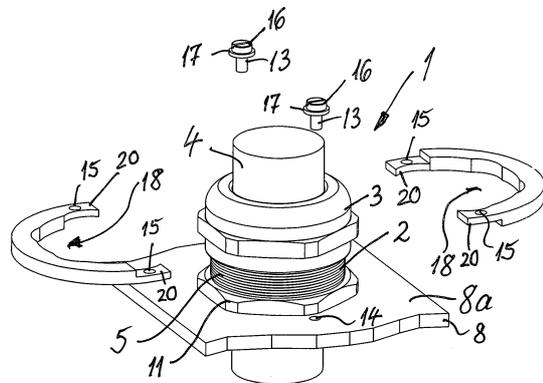
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Anton Hummel Verwaltungs-GmbH, 79183  
Waldkirch, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Patent- und Rechtsanwaltssozietät Maucher,  
Börjes & Kollegen, 79102 Freiburg**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Klemmverschraubung mit einer Schraubhülse**

(57) Hauptanspruch: Klemmverschraubung (1) mit einer Schraubhülse (2), mit einer damit verbindbaren Gegenhülse, wie Überwurfmutter (3) oder Druckschraube und mit einem damit gegen einen zu klemmenden Körper wie Kabel (4), Rohr, Schlauch, Stab oder dergleichen pressbaren Klemmeinsatz und/oder Dichteinsatz, wobei die Schraubhülse (2) ein Gewinde (5) für die Gegenhülse, nämlich ein Außengewinde (5) für eine Überwurfmutter oder ein Innengewinde für eine Druckschraube, und ein weiteres Außengewinde (6) aufweist, welches zu einem Gegengewinde in einem Wanddurchbruch (7) oder zu einer die Wand (8) auf der der eigentlichen Klemmverschraubung (1) abgewandten Seite übergreifenden Haltemutter (9) passt, wobei die Schraubhülse (2) einen in Gebrauchsstellung an der den Wanddurchbruch (7) aufweisenden Wand (8) direkt oder indirekt anliegenden oder anschlagenden Vorsprung oder Flansch (10) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Vorsprung oder Flansch (10) in Gebrauchsstellung ein auf der selben Seite der Wand (8) wie die Klemmverschraubung (1) selbst anbringbares zusätzlich zu dem weiteren Außengewinde (6) vorgesehenes...



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Klemmverschraubung mit einer Schraubhülse, mit einer damit verbindbaren Gegenhülse wie Überwurfmutter oder Druckschraube und mit einem damit gegen einen zu klemmenden Körper wie Kabel, Rohr, Schlauch, Stab oder dergleichen pressbaren Klemmeinsatz und/oder Dichteinsatz, wobei die Schraubhülse ein Gewinde für die Gegenhülse, nämlich ein Außengewinde für eine Überwurfmutter oder ein Innengewinde für eine Druckschraube, und ein weiteres Außengewinde aufweist, welches zu einem Gegengewinde in einem Wanddurchbruch oder zu einer die Wand auf der der eigentlichen Klemmverschraubung abgewandten Seite übergreifenden Haltemutter passt, wobei die Schraubhülse einen in Gebrauchsstellung an der den Wanddurchbruch aufweisenden Wand direkt oder indirekt anliegenden oder anschlagenden Vorsprung oder Flansch aufweist.

**[0002]** Eine derartige Klemmverschraubung ist aus EP 0 528 233 B1 bekannt und hat sich bewährt. Darüber hinaus sind in der EP 0 528 233 B1 weitere Druckschriften genannt, aus denen derartige Klemmverschraubungen und insbesondere Kabelverschraubungen ebenfalls bekannt sind.

**[0003]** Mit dem weiteren Außengewinde lässt sich die Schraubhülse entweder an einer relativ dicken Wandung unmittelbar anschrauben oder vor allem in einem Durchbruch einer dünneren Wandung mit Hilfe einer Haltemutter oder Gegenmutter festlegen, die sich dann auf der Seite dieser Wand befindet, die der eigentlichen Klemmverschraubung abgewandt ist.

**[0004]** Vor allem in solchen Fällen, in denen die Klemmverschraubung hinter einer Wand eigentlich unzugänglich angeordnet ist, kann sie dennoch von der entgegengesetzten oder Außenseite gelöst und damit im Falle einer Kabelverschraubung die Stromzufuhr manipuliert werden. Entweder kann die Haltemutter gelöst und dann die Schraubhülse an dem über die Wand überstehenden Teil des weiteren Außengewindes erfasst werden oder dieser Bereich mit dem weiteren Außengewinde kann unmittelbar am Umfang oder an seiner Stirnseite mit einem entsprechenden Werkzeug beaufschlagt werden oder gegebenenfalls lässt sich auch durch eine Torsion des von der Klemmverschraubung erfassten Körpers die Klemmverschraubung von der ihr abgewandten Außenseite der Wand her manipulieren.

**[0005]** Es besteht deshalb die Aufgabe, eine Klemmverschraubung oder Kabelverschraubung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher ein Lösen oder Manipulieren auch auf der Seite der Wand verhindert ist, die der eigentlichen Verschraubung abgewandt ist.

**[0006]** Zur Lösung dieser scheinbar widersprüchlichen Aufgabe ist die eingangs definierte Klemmverschraubung dadurch gekennzeichnet, dass an dem Vorsprung oder Flansch in Gebrauchsstellung ein auf der selben Seite der Wand wie die Klemmverschraubung selbst anbringbares zusätzlich zu den weiteren Außengewinde vorgesehenes Befestigungselement angreift und den Vorsprung oder Flansch und damit die Schraubhülse in axialer und in Dreh-Richtung festlegt.

**[0007]** Auf diese Weise kann verhindert werden, dass die Schraubhülse von ihrer der Überwurfmutter oder Druckschraube abgewandten Seite erfasst und verdreht werden kann, beispielsweise nachdem eine Gegen- oder Haltemutter gelöst wurde, da das Verdrehen der Schraubhülse bereits durch das zusätzliche Befestigungselement verhindert wird. Ferner ist es auch nicht möglich, nach dem Lösen einer solchen Haltemutter die Schraubhülse und damit die Klemmverschraubung in axialer Richtung aus ihrer Gebrauchsstellung und von der Wand weg zu verschieben, da das zusätzliche Befestigungselement dies an dem Vorsprung oder Flansch verhindert. Gleichzeitig ist dieses zusätzliche Befestigungselement aber unzugänglich, weil es sich auf der selben Seite wie die Klemmverschraubung befindet, also von der Außenseite abgewandt ist und sich außerdem gegenüber dem Wanddurchbruch in einem radial weiter außen liegenden Bereich befindet. Ist also die Klemm- oder Kabelverschraubung beispielsweise im Inneren eines Gehäuses angeordnet und greift mit ihrem weiteren oder zusätzlichen Außengewinde durch einen Wanddurchbruch hindurch auf die Außenseite dieses Gehäuses, kann sie dennoch von dieser Außenseite her nicht verdreht oder axial verschoben oder in sonstiger Weise manipuliert werden, weil durch wenigstens ein zusätzliches Befestigungselement, welches sich ebenfalls im Inneren des entsprechenden Gehäuses befindet, eine Verdrehung und/oder axiale Bewegung der Schraubhülse und damit der Klemmverschraubung verhindert wird.

**[0008]** Besonders günstig und gleichzeitig einfach ist es, wenn das zusätzliche Befestigungselement wenigstens eine Kopfschraube ist, deren Gewinde in eine Gewindebohrung der Wand passt, die mit radialem Abstand parallel zu dem Wanddurchbruch angeordnet ist und die in Gebrauchsstellung eine Verformung, Aussparung oder Lochung an oder in dem Vorsprung oder Flansch beaufschlagt oder durchsetzt. Eine Kopfschraube ist ein sehr einfaches Befestigungselement, so dass Herstellung und Montage einfach sind, wobei gegebenenfalls sogar handelsübliche Kopfschrauben benutzt werden können.

**[0009]** Die Länge der Gewindebohrung für die Kopfschraube kann geringer als Dicke der Wand sein. Dadurch wird erreicht, dass die Kopfschraube nicht bis auf die Außenseite der Wand reicht und somit eben-

falls für unbefugte Manipulationen unzugänglich und nicht einmal auffindbar ist.

**[0010]** Es kann zweckmäßig sein, wenn wenigstens zwei an dem Flansch oder dergleichen der Schraubhülse angreifende zusätzliche Befestigungselemente oder Sicherungsschrauben vorgesehen sind, die insbesondere übereinstimmende Abstände in Umfangsrichtung zueinander haben und/oder auf einem Durchmesser einander gegenüberliegend an der Schraubhülse – insbesondere an ihrem Vorsprung oder Flansch – angreifen. Dies ergibt einen gleichmäßigen Kraftangriff und verhindert ein Verkippen der Klemmverschraubung in den Fällen, in denen sich zwischen Vorsprung oder Flansch und Wand beispielsweise eine etwas nachgiebige Dichtung befindet.

**[0011]** Eine ganz besonders günstige und vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung eigener schutzwürdiger Bedeutung kann darin bestehen, dass der Vorsprung – beispielsweise ein Bund – oder Flansch ein separates, nachträglich an der Schraubhülse anbringbares Teil ist, welches zumindest in Drehrichtung formschlüssig einen unrunder Bereich der Schraubhülse umgreift. Dabei ist wiederum gleichzeitig, wie vorstehend schon beschrieben, vorgesehen, dass dieser Vorsprung oder Flansch direkt oder indirekt an der Wand anliegt, dass heißt dieses separate Teil umgreift einen unrunder Bereich der Schraubhülse, der seinerseits in Gebrauchsstellung an der von dem Kabel durchsetzten Wand direkt oder indirekt anliegt, beispielsweise einen bei solchen Schraubhülsen üblichen, für ihr Einschrauben oder beim Verschrauben festzuhaltenden Mehrkant oder Sechskant.

**[0012]** Diese Ausgestaltung der Erfindung mit Hilfe eines separaten, nachträglich an der Schraubhülse in Drehrichtung formschlüssig anbringbaren Teiles ermöglicht es, auch schon installierte Kabelverschraubungen nachträglich in der geschilderten Weise gegen ungewollte Manipulationen zu sichern. Ferner ist auf diese Weise die Herstellung einer speziellen Schraubhülse für derartige Klemmverschraubungen entbehrlich, so dass übliche Schraubhülsen weiterhin verwendet werden können, die aber gleich bei ihrer ersten Montage oder, wie erwähnt, nachträglich von der Seite her, auf welcher sie sich befinden, gegen Verdrehen und/oder axiales Verschieben gesichert werden können.

**[0013]** Die axiale Sicherung der Schraubhülse mit einem separatem, nachträglich an ihr anbringbarem Teil kann dadurch sehr einfach gestaltet werden, dass die in das separate Teil eingreifende und mit der Wand verbindbare Schraube einen derart großen Kopf oder unter diesem eine Unterlegscheibe solcher Größe aufweist, dass sie bis über den mit der Schraubhülse verbundenen unrunder Teil, beispiels-

weise einen insbesondere einstückig mit der Schraubhülse verbundenen und sie zumindest bereichsweise radial überragenden und zu ihrem Einschrauben in die Wand dienenden Mehrkant oder Sechskant reicht. Somit kann der Kopf und/oder die Unterlegscheibe die axiale Sicherung der Schraubhülse bewirken, während das separate Teil aufgrund seiner Formgebung und seiner Festlegung ein ungewolltes Verdrehen der Schraubhülse verhindert.

**[0014]** Günstig ist es dabei, wenn das separate Teil eine in Gebrauchsstellung den Umriss des unrunder Teils oder Mehr- oder Sechskants der Schraubhülse zumindest bereichsweise formschlüssig umfassende, insbesondere entsprechend unrunder oder sechskantige Innenöffnung hat. Somit kann das separate Teil bevorzugt formschlüssig auf den Außenmehrkant oder Außensechskant der Schraubhülse aufgesteckt werden und dadurch in Drehrichtung auch hohe Kräfte aufnehmen.

**[0015]** Das separate Teil kann einen geschlossenen Umfang haben insbesondere, wenn es gleichzeitig mit der Kabelverschraubung montiert wird, und/oder aus wenigstens zwei Teilen zusammensetzbar sein oder eine seitliche Unterbrechung haben, deren Abmessung wenigstens der Dicke des zu klemmenden Körpers oder Schraubhülse entspricht, so dass auch nachträglich nach der Installation der Klemmverschraubung das zusätzliche separate Teil noch angebracht werden kann. Aber auch ein ringförmig geschlossenes zusätzliches separates Teil könnte nachträglich angebracht werden, indem der von der Klemmverschraubung erfasste Körper, beispielsweise ein zu einer Kabelverschraubung führendes Kabel, an seinem Anfang gelöst wird, wonach dann das etwa ringförmige separate Teil über diesen Körper oder dieses Kabel gesteckt und bis zu seiner Bestimmungsstelle verschoben werden könnte.

**[0016]** Die geschlitzte oder zweiteilige Ausbildung erlaubt es jedoch, eine solche Manipulation vor allem bei schon installierten Klemmverschraubungen zu vermeiden und das zusätzliche Teil von der Seite her aufzustecken oder aufzuschieben.

**[0017]** Bei einer Ausführungsform, bei welcher das separate Teil aus zwei einzelnen Teilen zusammensetzbar ist, ist es günstig, wenn die das zusätzliche Teil bildenden Einzelteile sich im Bereich ihrer Verbindungsstellen überlappen und mit der oder den zusätzlichen Befestigungselementen oder Schrauben verbindbar und gleichzeitig an der Wand festlegbar sind. Somit werden durch die Sicherung der Klemmverschraubung mit Hilfe zusätzlicher Befestigungselemente gleichzeitig auch das zweiteilige zusätzliche Teil geschlossen und die Einzelteile miteinander verbunden.

**[0018]** Die axiale Dicke des zusätzlichen Teils kann

etwa der axialen Abmessung des unrunderen Bereichs oder Mehr- oder Sechskants der Schraubhülse entsprechen. Dadurch haben dieses zusätzliche Teil und der unrunde Bereich oder Mehr- oder Sechskant - der den schon erwähnten radialen Vorsprung oder Flansch bildet – eine übereinstimmende axiale Abmessung, an welcher der Kopf der Kopfschraube oder die Unterlegscheibe gut gleichzeitig angreifen können.

**[0019]** Es ist aber auch möglich, dass das separate Teil eine größere axiale Abmessung als der Vorsprung oder Flansch beziehungsweise das unrunde Teil oder der Mehr- oder Sechskant der Schraubhülse hat und diesen unrunderen Teil oder Mehr- oder Sechskant in Gebrauchsstellung mit einem radial nach innen gegenüber der Innenöffnung des separaten Teils überstehenden Bund auf der der Wand abgewandten Seite übergreift. Auf diese Weise kann das zusätzliche Teil auch die axiale Sicherung der Schraubhülse und damit der gesamten Klemm- oder Kabelverschraubung übernehmen oder zumindest ergänzen.

**[0020]** Vor allem bei Kombination einzelner oder mehrerer der vorbeschriebenen Merkmale und Maßnahmen ergibt sich eine Klemmverschraubung, die besonders zweckmäßig als Kabelverschraubung ausgeführt sein kann, welche bei einer Anordnung an einer unzugänglichen Stelle nicht von der dieser an der Wand gegenüberliegenden Außenseite in irgendeiner Form manipuliert, beispielsweise gelöst werden kann, weil sie auf der eigentlich unzugänglichen Seite mit Hilfe wenigstens eines zusätzlichen Befestigungselements in axialer und in radialer Richtung gesichert und festgelegt ist.

**[0021]** Nachstehend sind Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt in zum Teil schematisierter Darstellung:

**[0022]** **Fig. 1** eine erfindungsgemäße Klemmverschraubung für ein Kabel, also eine Kabelverschraubung, die an der Innenseite einer Wand eines Gehäuses angebracht ist und dabei mit einem radial überstehenden Außensechskant an der Innenseite der Wand anliegt, wobei das Kabel und ein in **Fig. 1** nicht sichtbares weiteres Außengewinde die Wand durchsetzen und ein in Gebrauchsstellung ebenfalls an der Innenseite der Wand anliegender oder anschlagender Vorsprung oder Flansch, welcher mit zusätzlichen Befestigungselementen an der Innenseite der Wand in axialer und entgegen der Drehrichtung festlegbar ist, als separates zweiteiliges Teil zum Umfassen des Sechskants vorgesehen aber noch nicht montiert ist,

**[0023]** **Fig. 2** eine der **Fig. 1** entsprechende Darstellung nach der Montage des Vorsprungs oder Flansches und seiner Festlegung mit Hilfe der als Kopfschrauben mit Unterlegscheiben ausgebildeten

Befestigungselemente, die jeweils gleichzeitig auch einen Teil des Sechskants der Schraubhülse und außerdem den zusätzlichen Vorsprung oder Flansch übergreifen, wobei der zusätzliche Vorsprung oder Flansch auch ein einstückiger geschlossener Ring sein kann,

**[0024]** **Fig. 3** eine der **Fig. 2** entsprechende Darstellung einer abgewandelten Ausführungsform, bei welcher der zusätzliche Vorsprung oder Flansch ein geschlossener Ring ist,

**[0025]** **Fig. 4** eine der **Fig. 2** und **Fig. 3** entsprechende Darstellung einer Ausführungsform, bei welcher der zusätzliche Vorsprung oder Flansch den Sechskant nur teilweise umgreift und im Übrigen einen Teil des Umfangs freilässt, also unterbrochen ist, so dass dieser zusätzliche Vorsprung oder Flansch mit Hilfe dieser Unterbrechung oder Öffnung, die etwas größer als ein größtes erfassbares Kabel oder dergleichen ist, von der Seite her aufsteckbar und in seine Gebrauchslage bringbar ist, insbesondere an einer schon montierten Kabelverschraubung,

**[0026]** **Fig. 5** eine den **Fig. 2** und **Fig. 3** entsprechende Darstellung einer abgewandelten Ausführungsform, bei welcher der ringförmige, nachträglich anbringbare Vorsprung oder Flansch den Sechskant der Schraubhülse nicht nur am Umfang umgreift, sondern auch in axialer Richtung übergreift,

**[0027]** **Fig. 6** eine der **Fig. 5** entsprechende Ausführungsform, wobei aber der zusätzliche Vorsprung oder Flansch eine Unterbrechung oder Öffnung zum seitlichen Aufstecken analog der Ausführungsform gemäß **Fig. 4** hat,

**[0028]** **Fig. 7** eine teilweise im Längsschnitt gehaltene Seitenansicht einer montierten Kabelverschraubung gemäß den **Fig. 3** oder **Fig. 4** im Bereich einer der Befestigungsschrauben, deren Gewindebohrung nicht durch die gesamte Wanddicke reicht, wobei die Befestigungsschraube den Vorsprung oder Flansch durchsetzt und gleichzeitig mit ihrem Kopf über ihre Unterlegscheibe auch den Sechskant in axialer Richtung erfasst und gegen axiale Verstellung sichert,

**[0029]** **Fig. 8** eine der **Fig. 7** entsprechende Darstellung mit einem Teilschnitt bei einem Ausführungsbeispiel gemäß den **Fig. 5** oder **Fig. 6**, wobei erkennbar ist, wie der zusätzliche ringförmige Vorsprung oder Flansch den Sechskant mit einem radial nach innen vorstehenden Bund übergreift,

**[0030]** **Fig. 9** in schaubildlicher Darstellung den als separates Teil ausgebildeten Vorsprung oder Flansch gemäß **Fig. 3** oder **Fig. 7**,

**[0031]** **Fig. 10** in schaubildlicher Darstellung den als separates Teil ausgebildeten Vorsprung oder Flansch

gemäß [Fig. 4](#) oder [Fig. 7](#),

**[0032]** [Fig. 11](#) den als separates Teil ausgebildeten Vorsprung oder Flansch gemäß dem Ausführungsbeispiel nach [Fig. 5](#) oder [Fig. 8](#) sowie

**[0033]** [Fig. 12](#) in schaubildlicher Darstellung den Vorsprung oder Flansch gemäß dem Ausführungsbeispiel nach [Fig. 6](#) oder [Fig. 8](#).

**[0034]** Bei der nachfolgenden Beschreibung der verschiedenen Ausführungsbeispiele erhalten in ihrer Funktion übereinstimmende Teile oder Bereiche auch bei etwas unterschiedlicher oder abgewandelter Form oder Gestaltung übereinstimmende Bezugszahlen.

**[0035]** Eine im Ganzen mit **1** bezeichnete Klemmverschraubung ist in den Ausführungsbeispielen als Kabelverschraubung ausgebildet und nachstehend deshalb auch „Kabelverschraubung **1**“ genannt.

**[0036]** Die Klemm- oder Kabelverschraubung **1** weist in üblicher Weise eine Schraubhülse **2**, eine damit verbindbare, als Überwurfmutter **3** ausgestaltete Gegenhülse und einen in den Zeichnungen nicht sichtbaren, mit Hilfe der Überwurfmutter **3** gegen einen zu klemmenden Körper, im Ausführungsbeispiel ein Kabel **4**, pressbaren Klemmeinsatz und/oder Dichteinsatz auf.

**[0037]** Die Schraubhülse **2** hat dabei ein Gewinde **5** für die Überwurfmutter **3**, das heißt die Überwurfmutter **3** kann mit ihrem Innengewinde auf diesem Außengewinde **5** in axialer Richtung verstellt werden und dadurch in bekannter Weise einen Klemmeinsatz und/oder Dichteinsatz gegen das Kabel **4** pressen und dieses dadurch festlegen. Anstelle des Außengewindes **5** könnte auch ein Innengewinde vorgesehen sein, wenn an Stelle einer Überwurfmutter **3** einen Druckschraube zum Verformen des Klemmeinsatzes vorgesehen wäre.

**[0038]** Gemäß den [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) weist die Schraubhülse **2** ein weiteres Außengewinde **6** auf, welches zu einem Gegengewinde in einem Wanddurchbruch **7** oder – im Ausführungsbeispiel – zu einer die Wand **8** auf der der eigentlichen Klemmverschraubung **1** abgewandten Seite übergreifenden Haltemutter **9** passt.

**[0039]** Dabei hat die Schraubhülse **2** einen in Gebrauchsstellung an der den Wanddurchbruch **7** aufweisenden Wand **8** direkt oder indirekt anliegenden oder anschlagenden Vorsprung **10**, der im Folgenden noch näher beschrieben wird und im Ausführungsbeispiel zu einem Teil durch einen radial überstehenden Außensechskant **11** gebildet wird, der einstückig mit der Schraubhülse **2** verbunden ist und sich zwischen den beiden Außengewinden **5** und **6** befindet.

**[0040]** Die Klemm- oder Kabelverschraubung **1** ist dabei im Inneren eines Gehäuses, also an der Innenseite **8a** der Wand **8** befestigt und ragt mit ihrem das Außengewinde **6** aufweisenden Endbereich durch die Wand **8** hindurch nach außen, wo sie mit Hilfe der Haltemutter **9** in üblicher Weise fixiert ist. Bei einer dicken Wand **8** könnte das Außengewinde **6** auch in ein in dem Durchbruch **7** der Wand **8** befindliches Innengewinde eingeschraubt sein, wobei aber dann immer noch die der Überwurfmutter **3** abgewandte Stirnseite **12** der Schraubhülse **2** an der Außenseite **8b** der Wand **8** zugänglich wäre, so dass sowohl beim Ausführungsbeispiel als auch in diesem Falle die Schraubhülse **2** von Außen betätigt und manipuliert werden könnte, beispielsweise durch Verdrehen oder – nach Lösen der Haltemutter **9** – durch axiales Verschieben in das Innere des Gehäuses hinein.

**[0041]** Dies ist in den Ausführungsbeispielen dadurch verhindert, dass in Gebrauchsstellung an dem Vorsprung oder Flansch **10** auf der selben Innenseite **8a** der Wand **8** wie die Klemmverschraubung **1** selbst ein zusätzlich zu dem weiteren Außengewinde **6** vorgesehene Befestigungselement **13** vorgesehen ist, welches an dem Vorsprung oder Flansch **10** und damit an der Schraubhülse **2** in axialer und in Drehrichtung derart angreift, dass die Schraubhülse **2** weder in axialer noch in Drehrichtung verstellt werden kann.

**[0042]** In allen Ausführungsbeispielen ist dieses zusätzliche Befestigungselement **13** wenigstens eine Kopfschraube, wobei aus den [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) bis [Fig. 8](#) hervorgeht, dass zwei derartige zusätzliche Befestigungselemente **13** in Form von Kopfschrauben bevorzugt sind.

**[0043]** Diese zusätzlichen Befestigungselemente **13** passen mit ihrem Gewinde in eine Gewindebohrung **14** der Wand **8**, die mit radialem Abstand parallel zu dem Wanddurchbruch **7** angeordnet ist oder sind, wie man es besonders gut in [Fig. 1](#) einerseits und in den [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) andererseits erkennt.

**[0044]** Die Befestigungsschrauben **13** durchsetzen dabei in Gebrauchsstellung jeweils eine Lochung **15** an oder in dem Vorsprung oder Flansch **10**, so dass eine Verdrehung ausgeschlossen ist. Die axiale Sicherung erfolgt dabei mit Hilfe des Kopfes **16** der Befestigungsschraube **13** in noch zu beschreibender Weise.

**[0045]** In den [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) erkennt man, dass die Länge der jeweiligen Gewindebohrung **14** für die Kopfschraube **13** geringer als Dicke der Wand **8** ist, so dass von der Außenseite **8b** nicht erkennbar ist, wo eine derartige zusätzliche Sicherung mit Hilfe zusätzlicher Befestigungselemente **13** vorgesehen ist.

**[0046]** Die beiden an dem Flansch **10** oder dergleichen in den Ausführungsbeispielen angreifenden Si-

cherungsschrauben **13** haben dabei übereinstimmende Abstände in Umfangsrichtung zueinander und greifen auf einem Durchmesser einander gegenüberliegend über den Flansch **10** an der Schraubhülse **2** an, so dass sich eine gleichmäßige Kraftverteilung ergibt.

**[0047]** In allen Ausführungsbeispielen ist der schon erwähnte und beschriebene Vorsprung oder Flansch **10** ein separates, nachträglich an der Schraubhülse **2** anbringbares Teil, welches in Drehrichtung formschlüssig einen unrunder Bereich der Schraubhülse **2** umgreift, nämlich den schon erwähnten Sechskant **11**. Da dieser Sechskant **11** gemäß den [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) in Gebrauchsstellung an der Innenseite **8a** der Wand **8** direkt oder - über eine Dichtung – gegebenenfalls indirekt anliegt, tut dies somit auch dieser als separates Teil nachträglich anbringbare Vorsprung oder Flansch **10**, an welchem die zusätzlichen Befestigungselemente **13** angreifen.

**[0048]** Für die axiale Sicherung dieser Anordnung hat die in dieses separate Teil **10** eingreifende und mit der Wand **8** verbindbare Schraube **13** einen derart großen Kopf **16** oder unter diesem zusätzlich eine entsprechend groß bemessene Unterlegscheibe **17**, dass damit auch der mit der Schraubhülse **2** verbundene unrunder Teil, also der Sechskant **11**, bereichsweise radial übergriffen werden kann, wobei man dieses Übergreifen des Sechskants **11** mit der Unterlegscheibe **17** besonders deutlich in [Fig. 7](#) erkennt. Dadurch greift die zusätzliche Befestigungsschraube **13** also in axialer Richtung über ihren Kopf **16** und die Unterlegscheibe **17** an dem zusätzlichen Flansch **10** und dem vorspringenden Sechskant **11** an und verhindert eine axiale Bewegung der Kabelverschraubung **1**.

**[0049]** In [Fig. 1](#) sowie in den [Fig. 9](#) bis [Fig. 12](#) wird deutlich, dass das separate Teil **10**, welches in Gebrauchsstellung mit dem Sechskant **11** den Sicherungs-Vorsprung oder -Flansch bildet, eine in Gebrauchsstellung den Umriss des unrunder Teils, also des Sechskants **11** der Schraubhülse **2** zumindest bereichsweise formschlüssig umfassende, entsprechend unrunder oder sechskantige Innenöffnung **18** hat, so dass nach dem Anbringen dieses Teils **10** an dem Sechskant **11** und nach dem Befestigen des Teils **10** mit der Befestigungsschraube **13** eine Verdrehung des Sechskants **11** und damit ein Verdrehen der Schraubhülse **2** nicht mehr möglich sind.

**[0050]** Durch die Kombination dieses einen Flansch oder Vorsprung **10** bildenden Teils mit dem an der Schraubhülse radial vorstehenden Sechskant **11** und der zusätzlichen Befestigungsschraube **13** wird also die Kabelverschraubung **1** an der Innenseite **8a** der Wand **8** eines Gehäuses sowohl in Drehrichtung als auch in axialer Richtung festgelegt, so dass sie von der Außenseite **8b** her nicht mehr manipuliert werden

kann.

**[0051]** Gemäß den [Fig. 9](#) bis [Fig. 12](#) kann das zusätzliche, den Flansch **10** bildende Teil einen geschlossenen Umfang ([Fig. 9](#) und [Fig. 11](#)) oder eine seitliche Unterbrechung **19** ([Fig. 10](#) und [Fig. 12](#)) haben, deren Abmessung wenigstens der Dicke des zu klemmenden Körpers oder Kabels **4** entspricht, so dass dieses Teil **10** auch von der Seite her an einer schon montierten Kabelverschraubung **1** angebracht werden kann.

**[0052]** Gemäß [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) kann das separate Teil **10** schließlich auch aus zwei Teilen zusammensetzbar sein, wodurch ebenfalls die Anbringung nach der Montage der Kabelverschraubung **1** ermöglicht wird. Dabei können diese das zusätzliche Teil bildenden Einzelteile gemäß [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) baugleich sein und sich im Bereich ihrer Verbindungsstellen **20** überlappen und dort in ihrem Querschnitt entsprechend vermindert sein und mit der oder den zusätzlichen Befestigungselementen **13** verbunden und gleichzeitig an der Wand **8** festgelegt werden, wie es der Vergleich der [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) deutlich zeigt.

**[0053]** Die axiale Dicke dieses zusätzlichen Teiles **10** entspricht gemäß den [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) und [Fig. 7](#) etwa der axialen Abmessung des unrunder Bereichs oder Sechskants **11** der Schraubhülse **2**, so dass die schon beschriebene gleichzeitige Übergreifung auch des unrunder Bereichs oder Sechskants **11** mit Hilfe des Kopfes **16** oder der Unterlegscheibe **17** gemäß [Fig. 6](#) möglich ist.

**[0054]** In den Ausführungsbeispielen gemäß [Fig. 5](#), [Fig. 6](#) und [Fig. 8](#) hat jedoch das in den [Fig. 11](#) und [Fig. 12](#) noch einmal gesondert dargestellte separate Teil **10** eine größere axiale Abmessung als das unrunder Teil oder der Sechskant **11** der Schraubhülse **2**. In diesem die Dicke des Sechskants **11** übertreffenden Bereich hat das separate Teil **10** einen radial nach innen gegenüber der mehrkantigen Innenöffnung **18** überstehenden Bund **21**, der den unrunder oder sechskantförmigen Teil **11** der Schraubhülse **2** gemäß [Fig. 5](#) und [Fig. 6](#) auf der der Wand **8** abgewandten Seite formschlüssig in axialer Richtung wirkend übergreift, wie man es besonders deutlich in [Fig. 8](#) erkennt. Dieser überstehende Bund **21** hat also zwar auch eine Durchtrittsöffnung für die Schraubhülse **2**, die aber kleiner als die sechskantförmige Innenöffnung **18** des Teils **10** ist und etwa dem Außendurchmesser der Schraubhülse oberhalb des Sechskants **11** beziehungsweise dem Außendurchmesser des ersten Außengewindes **5** entspricht. In diesem Falle wird also die von dem Kopf **16** der Schraube **13** bewirkte Haltekraft über den Bund **21** des Teils **10** auf den Sechskant **11** und nicht über eine Unterlegscheibe **17** übertragen. Dabei kann der Kopf **16** in eine entsprechende Vertiefung des Teils **10** versenkt sein, wie es [Fig. 8](#) verdeutlicht.

**[0055]** Die Klemm- oder Kabelverschraubung **1** weist in üblicher Weise eine Schraubhülse **2** und eine Überwurfmutter **3** oder gegebenenfalls eine Druckschraube auf, womit ein Klemmeinsatz gegen einen zu klemmenden Körper, zum Beispiel ein Kabel **4** gepresst werden kann. Die Schraubhülse **2** hat neben dem Gewinde **5** für die Überwurfmutter **3** ein weiteres Außengewinde **6**, womit sie in einem Wanddurchbruch **7** oder in einer an der entgegengesetzten Seite der Wand **8** befindliche Haltemutter **9** einschraubbar ist. Damit eine derartige Klemmverschraubung **1** innerhalb eines Gehäuses nicht von der Außenseite **8b** der Wand **8** gelöst oder manipuliert werden kann, weist die Schraubhülse **2** einen direkt oder indirekt an der Wand **8** anliegenden Vorsprung oder Flansch **10** auf, an welchem zusätzlich zu dem Außengewinde **6** ein weiteres Befestigungselement **13** derart angreift, dass die Schraubhülse **2** in axialer und in Dreh-Richtung fixiert wird. Dabei kann dieser anschlagende Vorsprung oder Flansch **10** vor allem ein separates Teil sein, das den an solchen Schraubhülsen **2** vorhandenen Sechskant **11** formschlüssig umfasst und mit diesem zusammen von dem oder den Befestigungselementen **13** festgelegt wird.

### Schutzansprüche

1. Klemmverschraubung (**1**) mit einer Schraubhülse (**2**), mit einer damit verbindbaren Gegenhülse, wie Überwurfmutter (**3**) oder Druckschraube und mit einem damit gegen einen zu klemmenden Körper wie Kabel (**4**), Rohr, Schlauch, Stab oder dergleichen pressbaren Klemmeinsatz und/oder Dichteinsatz, wobei die Schraubhülse (**2**) ein Gewinde (**5**) für die Gegenhülse, nämlich ein Außengewinde (**5**) für eine Überwurfmutter oder ein Innengewinde für eine Druckschraube, und ein weiteres Außengewinde (**6**) aufweist, welches zu einem Gegengewinde in einem Wanddurchbruch (**7**) oder zu einer die Wand (**8**) auf der der eigentlichen Klemmverschraubung (**1**) abgewandten Seite übergreifenden Haltemutter (**9**) passt, wobei die Schraubhülse (**2**) einen in Gebrauchsstellung an der den Wanddurchbruch (**7**) aufweisenden Wand (**8**) direkt oder indirekt anliegenden oder anschlagenden Vorsprung oder Flansch (**10**) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Vorsprung oder Flansch (**10**) in Gebrauchsstellung ein auf der selben Seite der Wand (**8**) wie die Klemmverschraubung (**1**) selbst anbringbares zusätzlich zu dem weiteren Außengewinde (**6**) vorgesehene Befestigungselement (**13**) angreift und den Vorsprung oder Flansch (**10**) und damit die Schraubhülse (**2**) in axialer und Dreh-Richtung festlegt.

2. Klemmverschraubung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zusätzliche Befestigungselement (**13**) wenigstens eine Kopfschraube ist, deren Gewinde in eine Gewindebohrung (**14**) der Wand (**8**) passt, die mit Abstand parallel zu dem Wanddurchbruch (**7**) angeordnet ist und die in Ge-

brauchsstellung eine Verformung, Aussparung oder Lochung (**15**) an oder in dem Vorsprung oder Flansch (**10**) beaufschlagt oder durchsetzt.

3. Klemmverschraubung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der Gewindebohrung (**14**) für die Kopfschraube (**13**) geringer als die Dicke der Wand (**8**) ist.

4. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei an dem Flansch (**10**) oder dergleichen der Schraubhülse (**2**) angreifende zusätzliche Befestigungselemente oder Sicherungsschrauben (**13**) vorgesehen sind, die insbesondere übereinstimmende Abstände in Umfangsrichtung zueinander haben und/oder auf einem Durchmesser einander gegenüberliegend an der Schraubhülse (**2**) angreifen.

5. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung oder Flansch (**10**) ein separates, nachträglich an der Schraubhülse (**2**) anbringbares Teil ist, welches zumindest in Drehrichtung formschlüssig einen unrunder Bereich der Schraubhülse (**2**) umgreift.

6. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die in das separate Teil (**10**) eingreifende und mit der Wand (**8**) verbindbare Schraube (**13**) einen derart großen Kopf (**16**) oder unter diesem eine Unterlegscheibe (**17**) solcher Größe aufweist, dass sie bis über den mit der Schraubhülse (**2**) verbundenen unrunder Teil, beispielsweise einen insbesondere einstückig mit der Schraubhülse (**2**) verbundenen und sie zumindest bereichsweise radial überragenden und zu ihrem Einschrauben in die Wand (**8**) dienenden Mehrkant oder Sechskant (**11**) reicht.

7. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Teil (**10**) eine in Gebrauchsstellung den Umriss des unrunder Teils oder Mehr- oder Sechskants (**11**) der Schraubhülse (**2**) zumindest bereichsweise formschlüssig umfassende, insbesondere entsprechend unrunder oder mehr- oder sechskantige Innenöffnung (**18**) hat.

8. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Teil (**10**) einen geschlossenen Umfang hat und/oder aus wenigstens zwei Teilen zusammensetzbar ist oder eine seitliche Unterbrechung (**19**) hat, deren Abmessung wenigstens der Dicke des zu klemmenden Körpers entspricht.

9. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die das zusätzliche Teil (**10**) bildenden Einzelteile sich im Bereich ihrer Verbindungsstellen (**20**) überlappen und

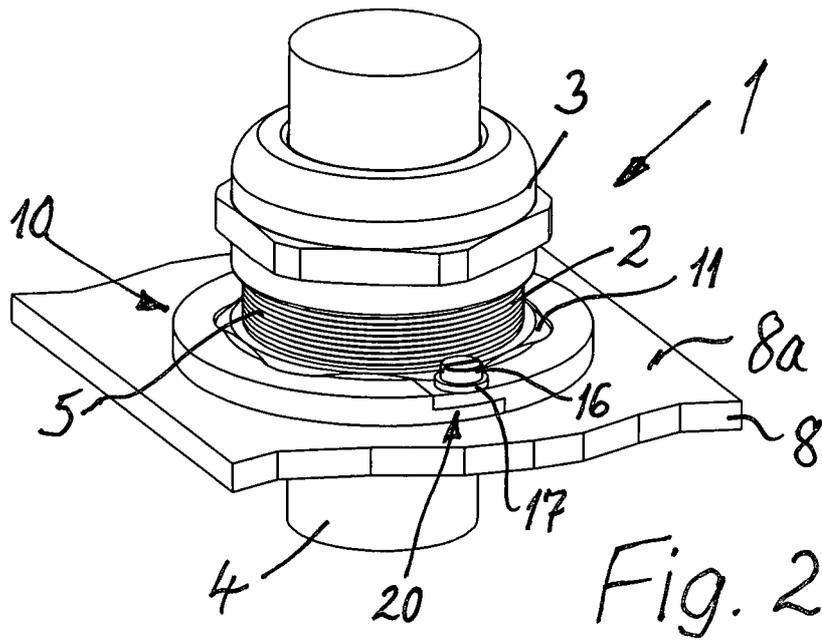
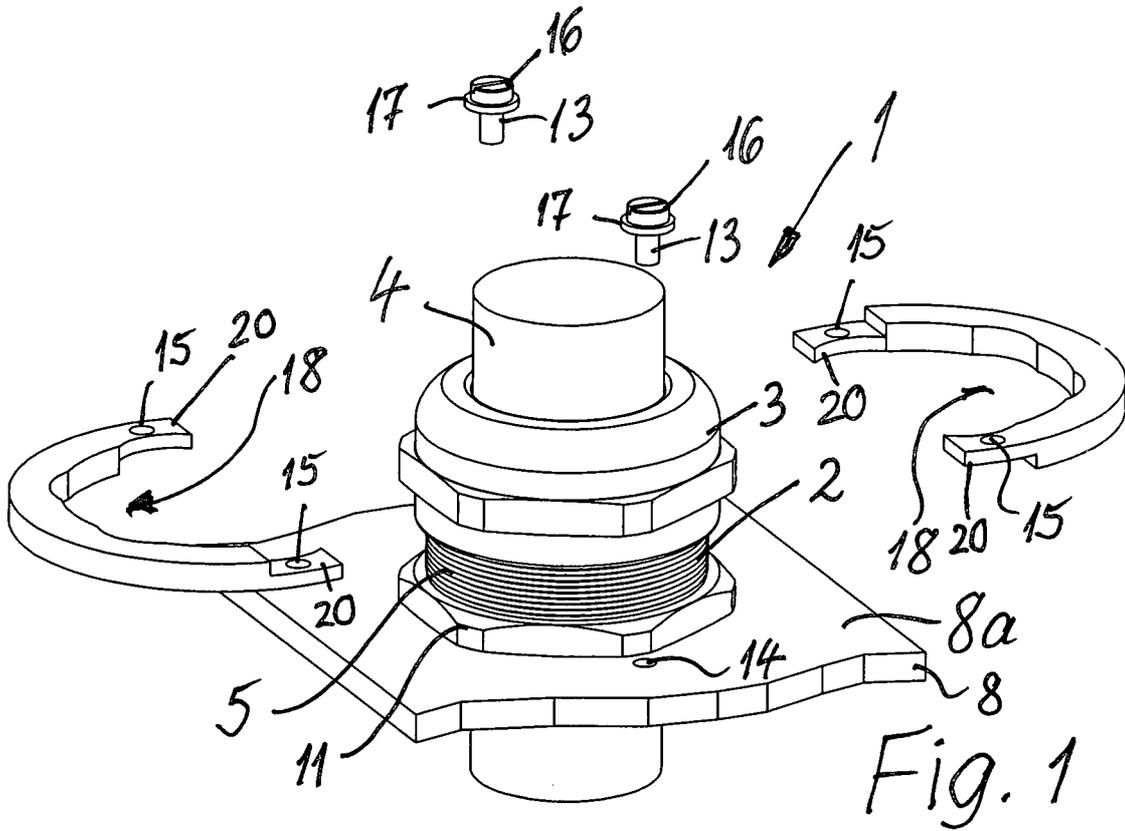
mit der oder den zusätzlichen Befestigungselementen **(13)** verbindbar und gleichzeitig an der Wand **(8)** festlegbar sind.

10. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die axiale Dicke des zusätzlichen Teiles **(10)** etwa der axialen Abmessung des unrunder Bereiches oder Mehr- oder Sechskants **(11)** der Schraubhülse **(2)** entspricht.

11. Klemmverschraubung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das separate Teil **(10)** eine größere axiale Abmessung als das unrunde Teil oder der Mehr- oder Sechskant **(11)** der Schraubhülse **(2)** hat und diesen unrunder Teil oder Sechskant in Gebrauchsstellung mit einem radial nach innen gegenüber der Innenöffnung **(18)** des separaten Teils überstehenden Bund **(21)** auf der der Wand **(8)** abgewandten Seite übergreift.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen





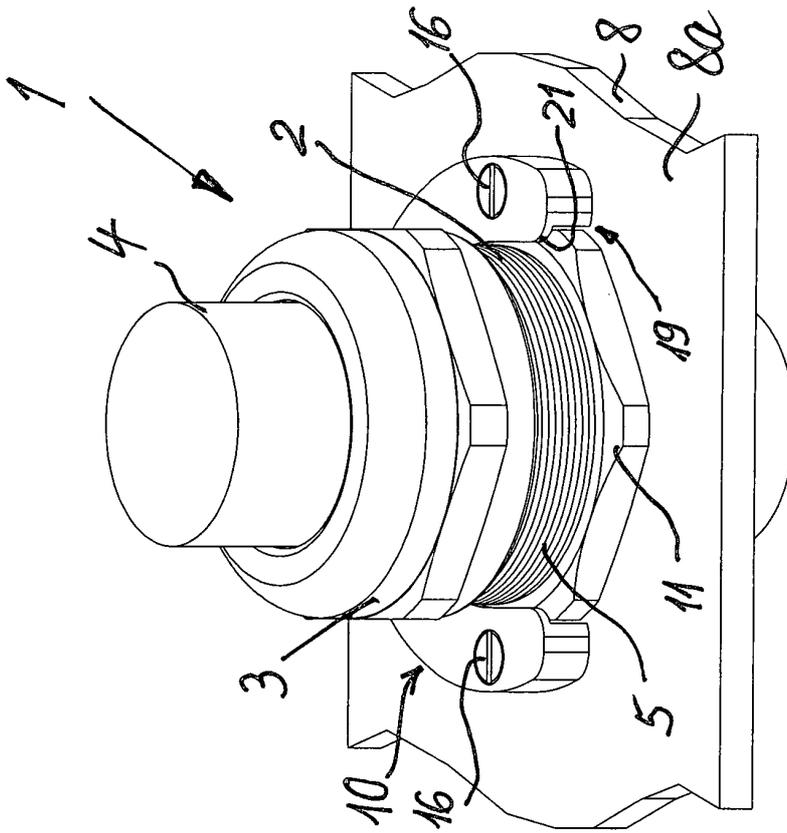


Fig. 6

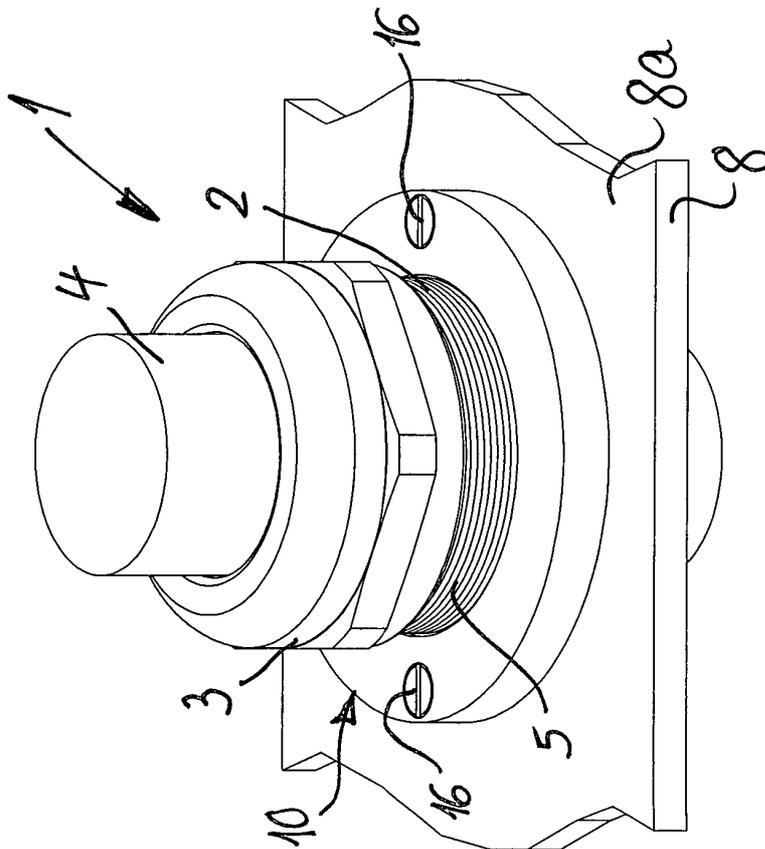


Fig. 5

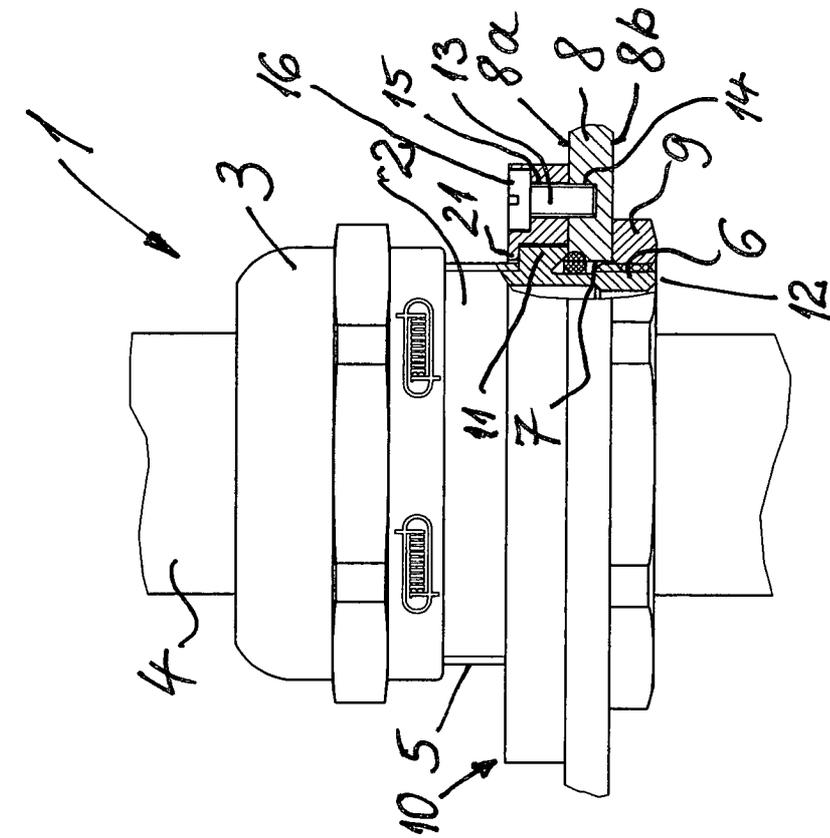


Fig. 8

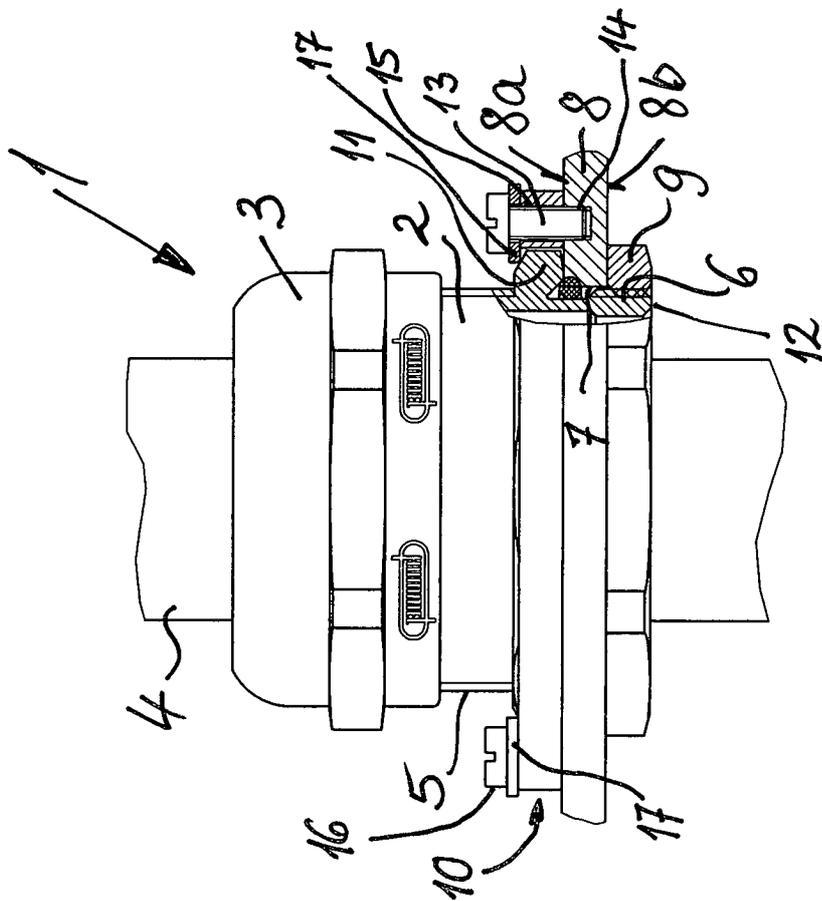


Fig. 7

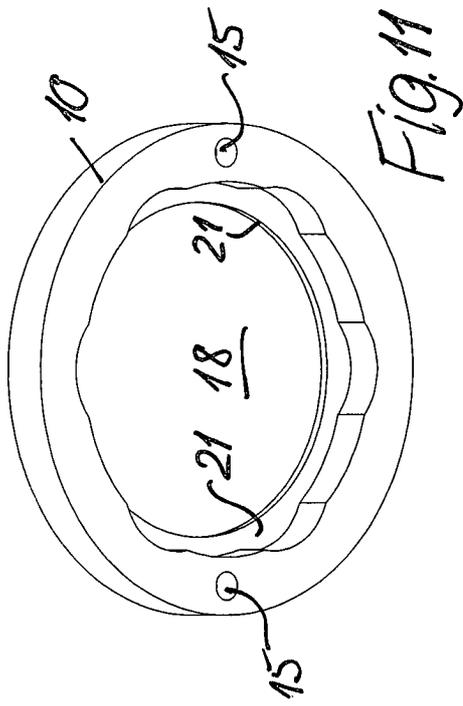


Fig. 11

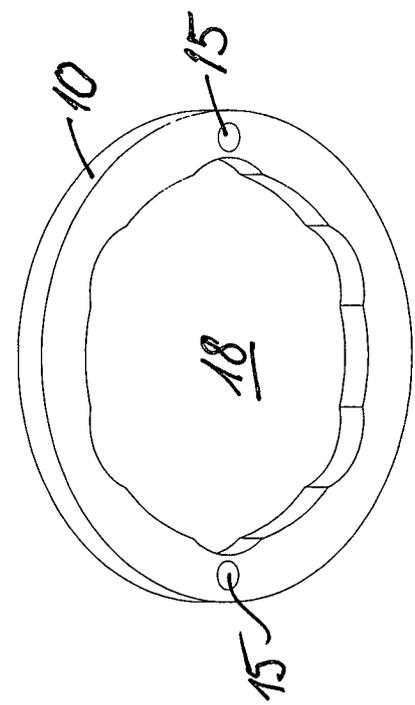


Fig. 9

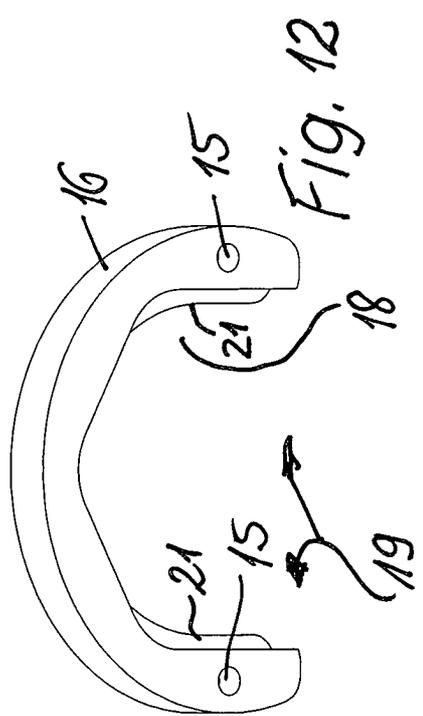


Fig. 12

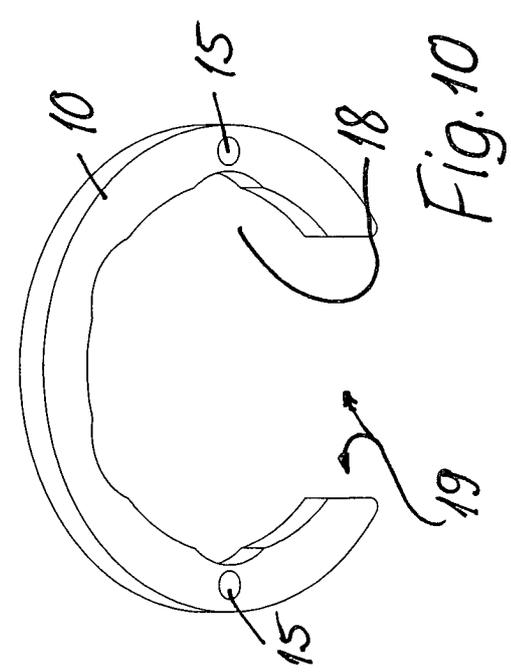


Fig. 10