

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 944 136 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.05.2002 Patentblatt 2002/21

(51) Int Cl.7: **H01R 13/52**, H01R 13/74

(21) Anmeldenummer: **99103634.4**

(22) Anmeldetag: **25.02.1999**

(54) **Verbindergehäuse zur Anordnung an einer Trennwand**

Connector housing for mounting in a partition wall

Boîtier de connecteur pour montage dans une cloison

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT SE

(30) Priorität: **14.03.1998 DE 19811259**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.09.1999 Patentblatt 1999/38

(73) Patentinhaber: **Volkswagen Aktiengesellschaft**
38436 Wolfsburg (DE)

(72) Erfinder: **Vargas, Julio César**
38124 Braunschweig (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 655 803 DE-U- 29 615 386
FR-A- 2 698 731 US-A- 4 684 190

EP 0 944 136 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verbindergehäuse für die Aufnahme von Steckverbindungen zur Anordnung an einer Trennwand, die einen Trockenraum von einem

[0002] Die DE 195 21 490 A1 offenbart ein an einer Trennwand festlegbares einteiliges Verbindergehäuse für in dieses einsetzbare Steckverbinder, insbesondere für Kraftfahrzeuge. Die Trennwand weist eine erste und eine zweite Lippe und eine sich durch diese hindurcherstreckende Öffnung auf, und das Verbindergehäuse hat entsprechende Greiferelemente für die Lippen. Um eine vorbestimmte Anordnung des Verbindergehäuses an der Trennwand sicherzustellen, ist an diesem eine Lasche angeordnet, die derart dimensioniert ist, das sie nur dann durch die Öffnung an der zweiten Lippe hindurchpaßt, wenn das Verbindergehäuse korrekt ausgerichtet ist, jedoch an die Trennwand stößt, wenn das Verbindergehäuse fehlausgerichtet ist. Nach der Montage des Verbindergehäuses läßt sich ein oder lassen sich mehrere Steckverbinder in das Verbindergehäuse einsetzen. Dichtungselemente zwischen dem Verbindergehäuse und der Trennwand sind nicht vorgesehen.

[0003] In der DE 296 15 386 U1, der als nächstliegender Stand der Technik anzusehen ist, ist ein Großraumsteckverbindergehäuse beschrieben, das aus einem Anbaugehäuseteil mit einer Kabeldurchführung aufweisenden Grundplatte zum Anschrauben an einer Wand, insbesondere eines Fahrzeuges, und einem Steckergehäuseteil zur lösbaren Verbindung mit dem Anbaugehäuseteil gebildet ist, wobei das Steckergehäuseteil Kabeldurchführungen aufweist, die zur Aufnahme jeweils einer Mehrzahl von Steckkontakteinsätzen ausgebildet sind. Diese wiederum sind erfindungsgemäß mit Befestigungsteilen festlegbar, die mit Spiel in einer Ebene quer zur Steckrichtung gehalten sind. Am Steckergehäuseteil ist anbaugehäuseseitig eine umlaufende Dichtungsfläche ausgebildet, an der das Anbaugehäuseteil mit einer Dichtung anliegt und an die es im mit dem Steckergehäuseteil verschraubten Zustand angepreßt wird.

[0004] Bekannt ist es auch, ein Verbindergehäuse mit einem Rahmen an einer Ausnehmung einer Trennwand, insbesondere zwischen dem Motorraum und dem Innenraum eines Kraftfahrzeuges, festzulegen. Zur Erreichung einer Wasserdichtigkeit zwischen dem Verbindergehäuse und der Trennwand sind Kompressionsdichtungen angeordnet, die jedoch im Dichtungsbereich Toleranzabweichungen der aneinander anzuordnenden Bauteile nicht zuverlässig ausgleichen können.

[0005] Ferner ist aus der DE 42 06 414 C1 eine in der Öffnung einer Fahrzeugaußenwand, insbesondere eines Bleches, spritzwasserdicht angeordnete Steckverbindung, die aus einer Buchse mit einem elastisch umlaufenden Randbereich zum dichten Einclippen in den

Rand der Öffnung und aus einem Stecker gebildet ist, der innerhalb der Buchse über einen Schnappverschluß dicht mit dem elastischen Randbereich der Buchse verbindbar ist.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verbindergehäuse zur Anordnung im Bereich einer Aussparung einer Trennwand nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, das in der Aussparung auf einfache Weise wasser- und schalldicht anordbar ist.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einem Verbindergehäuse nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0008] Das Verbindergehäuse ist in bekannter Weise aus einem Basisteil und einem mit diesem lösbar verbindbaren Steckermoduleträger gebildet und in der Aussparung einer zwei Räume trennenden Wand, von denen der eine ein Feuchtraum ist, mit einer Feuchtigkeitsdichtung anordbar. Erfindungsgemäß ist das Verbindergehäuse nun so ausgebildet, daß das Basisteil trockenraumseitig an der die Aussparung umschließenden Trennwand mit einer Feuchtigkeitsdichtung und zusätzlich mit einer dieser nachgeordneten Schalldichtung mittels eines Klemmelementes festlegbar ist, und daß der Steckermoduleträger ein- oder mehrteilig ausgebildet ist und ein- oder mehrteilig feuchtraumseitig zur Anlage an die Trennwand bringbar und über eine feuchtraumseitige ein- oder mehrteilige Abdeckung mit dem Basisteil verschraubbar ist, wobei die Abdeckung oder das jeweilige Abdeckungsteil mit einem Leitungseinführungskanal versehen ist. Damit ist das Verbindergehäuse für die Anordnung von Steckverbindungen, insbesondere Steckkontaktmodulen als elektrische Koppelstation an einer Trennwand zwischen einem feuchten und geräuschintensiven Raum (Feuchtraum) und einem trockenen und geräuscharmen Raum (Trockenraum) schall- und feuchtigkeitsdicht festlegbar, insbesondere an der den Motorraum (Feuchtraum) vom Fahrgastraum (Trockenraum) trennenden Spritzwand eines Kraftfahrzeuges. Die im Motorraum entstehenden Geräusche werden zum einen durch die Feuchtigkeitsdichtung gedämpft und zum anderen, insbesondere durch die Schalldichtung, die der Feuchtigkeitsdichtung nachgeordnet ist, aber auch durch den zwischen den beiden Dichtungen gegebenen Luftraum. Die Schalldichtung absorbiert die Geräusche vollständig, zumindest jedoch weitestgehend, so, als ob eine durchgehende Trennwand vorhanden wäre. Durch die Schalldichtung ist auch eine zusätzliche Barriere für einen Feuchtigkeitsdurchtritt gegeben.

[0009] Eine sehr zuverlässige und sichere Feuchtigkeitsdichtung wird erreicht, wenn die Trennwand an der Aussparung nach der Feuchtraumseite gebördelt ist und das Basisteil, mit einem vorstehenden umlaufenden Rand durch die Aussparung geführt, an der Bördelung anliegt und die Feuchtigkeitsdichtung auf der der Bördelung abgewandten Seite in einer am Basisteil aus-

gebildeten Nut angeordnet ist. Die Schalldichtung, die die Feuchtigkeitsdichtung umschließt, kann direkt oder im Abstand neben der Nut zur Anordnung gelangen. Bei einer Verschraubung des Steckermodulesträgers mit dem Basisteil wird die Feuchtigkeitsdichtung in dem durch die Nut und die gebördelte Trennwand gebildeten Raum axial und auch radial druckbeaufschlagt und füllt diesen Raum, allseitig elastisch an die umgebenden Flächen angedrückt, vollständig aus.

[0010] Vorteilhaft ist es, wenn als Feuchtigkeitsdichtung eine Lippendichtung eingesetzt wird, die sich infolge ihrer Struktur und höheren Elastizität bei einer Druckbeaufschlagung ideal an die umgebenden Flächen anlegen und dabei insbesondere auch die Eckenbereiche ihres Anordnungsquerschnitts elastisch ausfüllen kann.

[0011] Die Abdichtung zwischen dem Steckermodulesträger und dem Basisteil kann insbesondere durch einen am Steckermodulesträger umfangsseitig angeordneten Dichtungsring gegeben sein, der beim Zusammenführen und Verbinden der beiden Teile radial zwischen diesen anliegt und in axialer Richtung zwischen einer am Basisteil und einer am Steckermodulesträger ausgebildeten Schulter zur Anlage kommt und zusammengepreßt wird, wodurch der Dichtungsring - wie die Feuchtigkeitsdichtung an der Trennwand - axial und radial beaufschlagt wird und, elastisch zusammengedrückt, beide Teile zuverlässig gegeneinander abdichtet. Vorteilhaft ist es, wenn der Dichtungsring eine Lippendichtung ist.

[0012] Das Basisteil kann an dem vorstehenden Rand Rastnasen aufweisen, die die Bördelung hintergreifen. Damit ist eine einfache Vorpositionierung und Vormontage des Basisteiles möglich, die die weiteren Montageschritte erleichtert.

[0013] Dazu kann das Klemmelement ein im Bereich der Längsachse des Basisteils - darunter soll die Achse parallel zur Steckrichtung verstanden werden - drehbar angeordneter, in den Feuchtraum ragender T-förmiger Griff sein, der mit einem Schaft und einer in diesem angeordneten Befestigungsschraube drehbar entlang der Längsachse am Basisteil angeordnet und an seinen beiden freien Enden abgewinkelt und zum Basisteil gerichtet ist. Durch eine Drehung des Griffes sind die Enden feuchtraumseitig zur Anlage an die die Aussparung umgebende Trennwand bringbar und durch die im Schaft des Griffes angeordnete Befestigungsschraube gegen den Randbereich drückbar. Dadurch wird das Basisteil fest an die Trennwand gezogen, und die Dichtungen werden elastisch zusammengedrückt.

[0014] Bei dieser Anordnung kann der Steckermodulesträger auch mehrteilig ausgebildet sein, und jeder Teil kann mit zum Basisteil gerichteten Anlageelementen versehen sein, wobei die Teile beidseits des Griffes angeordnet und jeweils mit einer zentral mit dem Basisteil in Eingriff bringbaren Befestigungsschraube gemeinsam mit einer Abdeckung an dieses anschraubbar sind. Dabei gelangen die Anlageelemente an den Randbereich der Trennwand, wodurch wiederum auch das Ba-

sisteil trockenraumseitig an den Randbereich gezogen wird, so daß die Trennwand zwischen die beiden Teile des Verbindergehäuses geklemmt wird. Durch den vorstehenden Rand des Basisteils wird dieses und damit auch der Steckermodulesträger exakt positioniert. Dabei kann die jeweilige Abdeckung einen umlaufenden abgewinkelten Rand aufweisen, der auf die Anlageelemente einen zusätzlichen Druck in Richtung auf die Trennwand ausübt.

[0015] Das Basisteil kann auch mit einem Kanal für eine Flüssigkeitsdurchführung versehen sein, beispielsweise für die Reinigungsflüssigkeit für eine Heckscheiben-Wisch-Wasch-Anlage, oder für eine Flüssigkeit, durch die ein Aggregat im Innenraum des Fahrzeugs versorgt werden, beispielsweise mit Motorkühlflüssigkeit erwärmt werden kann. Zum erleichterten und schnellen Anschluß der erforderlichen innenraum- und motorraumseitigen Flüssigkeitsleitungen kann der Kanal als Rohrstück dicht im Basisteil angeordnet sein und beidseitig einen Anschlußstutzen für die Flüssigkeitsleitungen aufweisen, wobei das Rohrstück vorzugsweise aus Metall und in das Basisteil eingegossen sein kann.

[0016] Die Steckermodule des Basisteils und des Steckermodulesträgers sind in bekannter Weise miteinander verriegelbar, so daß eine dauerhaft zuverlässige elektrische Verbindung sichergestellt ist. Überdies kann der Steckermodulesträger auf der Seite seiner Abdeckung Führungselemente für ein quer zur Ebene der Steckrichtung betätigbares Sekundärverriegelungsglied aufweisen, so daß außer der gegebenen Primärverriegelung der Steckermodule untereinander die im Steckermodulesträger angeordneten Steckermodule zusätzlich an diesem festlegbar sind.

[0017] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen, teilweise schematisch:

Fig. 1: eine Draufsicht auf ein in der Spritzwand eines Kraftfahrzeuges montiertes Verbindergehäuse von der Motorraumseite aus,

Fig. 2: einen Vertikalschnitt A-A durch das montierte Basisteil des Verbindergehäuses und

Fig. 3: einen Vertikalschnitt B-B durch den montierten Verbinder.

[0018] Fig. 1 zeigt in einer Draufsicht von der Motorraumseite aus ein an der Spritzwand 1 eines Kraftfahrzeuges montiertes erfindungsgemäßes Verbindergehäuse, das aus einem gestrichelt angedeuteten, hinter der Spritzwand 1 fahrzeuginnenraumseitig angeordneten Basisteil 2 und einem mit diesem lösbar verbundenen zweiteiligen Steckermodulesträger 3 gebildet ist. Das Verbindergehäuse ist feuchtigkeits- und schalldicht an dem eine Ausnehmung (4) umschließenden Randbereich 5 der Spritzwand 1 festgelegt. Das Basisteil 2 weist zwei nebeneinander angeordnete Öffnungen zur Auf-

nahme der beiden Teile I und II des Steckermoduleträgers 3 auf, die durch einen Steg S voneinander getrennt sind. In diesem Steg S ist feuchtraumseitig eine Gewindehülse 8 (Fig. 2) für eine Befestigungsschraube 9 mit einem Innensechskant 9a ausgebildet. An dieser Gewindehülse 8 ist ein T-förmiger Griff 10 angeordnet und mit der Befestigungsschraube 9 drehbar gehalten und am Basisteil 2 feststellbar. Der Schaft 11 des Griffes 10 umschließt die Gewindehülse 8. Der Griff 10 ist einerseits Handhabungselement für das Basisteil 2 und zugleich Klemmelement, mit dem das Basisteil 2 an der Spritzwand 1 festklemmbar ist. Fig. 2 zeigt den Griff 10 im Schnitt in der Klemmstellung. Es ist zu erkennen, daß die freien Enden des Griffes 10 zum Basisteil 2 gerichtet sind und am Randbereich der Spritzwand 1 anliegen. Diese Stellung ist in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien dargestellt. Die gestrichelt dargestellte und gegenüber der Klemmstellung verdrehte Position des Griffes 10 entspricht einer Montierungsstellung beim Einführen des Basisteils 2. Fig. 2 zeigt weiter, daß das Basisteil 2 mit einer Feuchtigkeitsdichtung 6, versehen ist, die aus Silikon besteht und fahrzeuginnenraumseitig (trockenraumseitig) an dem Randbereich 5 anliegt, und daß der Dichtung 6 eine weitere Dichtung 7, die aus einem elastischen Schaumstoff besteht und als Schalldichtung wirkt, nachgeordnet ist, d.h. bei der gegebenen Dichtungssituation auf der dem Feuchtraum abgewandten Seite der Dichtung 6 und damit an deren äußerem Umfang angeordnet ist. Die beiden Teile I und II des Steckermoduleträgers 3 sind mit Abdeckungen 12 und 13 mit jeweils einem Leitungseinführungskanal 14 bzw. 15 versehen und liegen motorraumseitig (feuchtraumseitig) mit Anlageelementen 16 an dem Randbereich 5 an und sind jeweils mit einer zentral angeordneten Befestigungsschraube 17 (Fig. 1, Fig. 3) mit dem einstückigen Basisteil 2 verschraubbar.

[0019] Fig. 3 zeigt, daß zwischen dem Teil I und dem Basisteil 2 umfangsseitig (radiale Richtung) jeweils ein Dichtungsring 18 (Fig. 2, Fig. 3) angeordnet ist (analog zwischen dem Teil II und dem Basisteil 2, nicht dargestellt), der in axialer Richtung an einer am Basisteil 2 ausgebildeten Schulter 19 und einer am Teil I (analog am Teil II) ausgebildeten Schulter 20 zur Anlage gebracht ist. Der Dichtring 18 ist als Lippendichtung ausgebildet und am Teil I fixiert, wobei die Lippen 21 in radialer Richtung zum Basisteil weisen.

[0020] Zwischen den beiden Teilen I und II ist im Bereich des Steges S am Basisteil 2 ein Kanal 22 für eine Flüssigkeitsdurchführung angeordnet, der in einem Rohrstück 23 mit beidseits als Anschlußstutzen für eine Flüssigkeitsleitung gestalteten Enden ausgebildet ist.

[0021] Die Fig. 2 und 3 zeigen weiterhin, daß der die Ausnehmung 4 umgebende Randbereich 5 der Spritzwand 1 nach der Motorraumseite hin gebördelt ist. An dieser Bördelung 24 liegt das Basisteil 2 mit einem Vorsprung 25 an, der im Anordnungsbereich der Teile I und II zugleich als Anlage für den Dichtring dient. Im Bereich des Steges S (Fig. 2) sind an diesem Vorsprung 25 el-

astische Rastnasen 26 ausgebildet, die die Bördelung 24 hintergreifen. Der Griff 10 befindet sich in der Klemmstellung und liegt mit seinen freien Enden am Randbereich 5 des Spritzwand 1 fest an, wodurch die Rastnasen einen Abstand von der Bördelung 24 haben. Die in einer am Basisteil 2 ausgebildeten umlaufenden Nut 27 angeordnete und als Lippendichtung ausgebildete Feuchtigkeitsdichtung 6 ist infolge der durch das Anziehen der Befestigungsschraube 9 gegebenen axialen Beaufschlagung des Basisteils 2 in Richtung auf den Randbereich 5 sowohl axial als auch radial beaufschlagt und füllt diese Nut 27 elastisch zusammengedrückt vollständig aus, wodurch eine zuverlässige Feuchtigkeitsabdichtung zwischen dem Basisteil 2 und der Spritzwand 1 gegeben ist. Die Dichtung 7 ist ebenfalls axial beaufschlagt und liegt sowohl am Basisteil als auch an der Spritzwand 1 fest an.

[0022] Fig. 3 zeigt einen fertig montierten Verbinder (auch als Trennwandstecker bezeichnet) mit im Basisteil 2 und im Steckermoduleträger 3, Teil I, angeordneten Steckverbindermodulen. Das Teil I ist mit der Befestigungsschraube 17 am Basisteil 2 festgeschraubt, wobei die Befestigungsschraube 17 ihr steckermoduleträgerseitiges Widerlager an einer am Teil I ausgebildeten Schulter 31 hat (analog Teil II). Die Anlageelemente 16 des Teils I liegen mit einem durch die Befestigungsschraube 17 erzeugten Druck an der Spritzwand 1 an, wobei die Befestigungsschraube 17 zugleich das Basisteil 2 fahrzeuginnenraumseitig an die Spritzwand 1 zieht. Überdies liegt die Abdeckung 12 mit einem Rand 28 auf den Anlageelementen 16 des Teils I auf und preßt diese motorraumseitig zusätzlich gegen die Spritzwand 1.

[0023] Zur Montage des Verbindergehäuses wird zunächst das Basisteil 2 mit den bereits eingesetzten Steckermodulemodulen 29 und angelegten Dichtungen 6 und 7 von der Innenraumseite des Fahrzeugs aus unter Zuhilfenahme des Griffes 10 in die Ausnehmung 4 eingeführt, wobei der Griff 10 so gestellt ist, daß er ebenfalls die Ausnehmung 4 passieren kann. Bei dieser Einführung passieren die Rastnasen 26 die Ausnehmung 4 und hintergreifen die Bördelung 24, und der Vorsprung 25 legt sich an die Bördelung 24 an. Das Basisteil 2 ist damit in der Aussparung arretiert und vormontiert. Anschließend wird der Griff 10 so verdreht, daß seine freien Enden am Randbereich 5 der Spritzwand 1 zur Anlage gelangen. Danach wird die Befestigungsschraube 9 festgezogen, so daß das Basisteil 2 an die Innenraumseite des Randbereiches 5 und die freien Enden des Griffes 10 an die Motorraumseite desselben gepreßt werden. Dabei wird die Dichtung 6 radial und axial beaufschlagt und legt sich elastisch an die Flächen der Nut 27, den Randbereich 5 und die Innenraumseite der Bördelung 24 an. Die Dichtung 7 wird in axialer Richtung beaufschlagt. Anschließend werden die Teile I und II des Steckermoduleträgers 3 mit den eingesetzten Steckermodulemodulen 30 und dem Dichtring 18 auf das Basisteil 2 gesteckt, wobei sich der Dichtring 18 an die Innenseite

des Vorsprungs 25 und die Schulter 19 anlegt. Die Steckermodule 30 werden mit denen (29) des Basisteils 2 verbunden und in bekannter Weise verriegelt (nicht dargestellt). Danach werden die Befestigungsschrauben 17 festgezogen, wobei das Basisteil 2 und die Teile I und II aneinandergezogen, d.h. zu dem bereits festgelegten Basisteil 2 gezogen werden. Dadurch wird der Steckermodulträger 3 am Basisteil 2 befestigt und zugleich am Spritzblech 1 festgelegt. Dabei drückt auch der jeweilige Rand 28 der Abdeckungen 12 und 13 auf die Anlageelemente 16 des jeweiligen Teils I und II und drückt dieses zusätzlich gegen den Randbereich 5. Das Verbindergehäuse und der gesamte Verbinder (Trennwandstecker) sind damit fest und zuverlässig feuchtigkeitsdicht und schalldicht an der Spritzwand 1 angeordnet.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0024]

1	Spritzwand	
2	Basisteil	
3	Steckermodulträger	
4	Ausnehmung	25
5	Randbereich	
6	Feuchtigkeitsdichtung	
7	Schalldichtung	
8	Gewindehülse	
9	Befestigungsschraube	30
10	Griff	
11	Schaft	
12	Abdeckung	
13	Abdeckung	
14	Leitungseinführungskanal	35
15	Leitungseinführungskanal	
16	Anlageelement	
17	Befestigungsschraube	
18	Dichtungsring	
19	Schulter	40
20	Schulter	
21	Lippe	
22	Kanal	
23	Rohrstück	
24	Bördelung	45
25	Vorsprung	
26	Rastnase	
27	Nut	
28	Rand	
29	Steckermodul	50
30	Steckermodul	

Patentansprüche

1. Verbindergehäuse zur Anordnung an einer Trennwand, die einen Trockenraum von einem Feuchtraum trennt, das aus einem Basisteil mit Stecker-

modulen und einem mit diesem lösbar verbindbaren und gegenüber diesem abgedichteten Steckermodulträger gebildet ist und mit einer Dichtung an dem eine Ausnehmung umschließenden Randbereich der Trennwand festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Basisteil (2) trockenraumseitig an dem Randbereich (5) mit einer Feuchtigkeitsdichtung (6) und einer dieser nachgeordneten Schalldichtung (7) mittels eines Klemmelementes in Form eines Griffes (10) festlegbar ausgebildet ist, daß der Steckermodulträger (3) ein- oder mehrteilig (Teile I; II) ausgebildet ist und ein- oder mehrteilig feuchtraumseitig mit Anlageelementen (16) zur Anlage an den Randbereich (5) bringbar und mit einer oder mehreren Befestigungsschrauben (17) mit dem Basisteil (2) verschraubbar ist, und daß eine ein- oder mehrteilige Abdeckung vorgesehen ist und diese Abdeckung oder jedes Abdeckungsteil (12; 13) mit einem Leitungseinführungskanal (14; 15) versehen ist.

2. Verbindergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Randbereich (5) nach der Feuchtraumseite gebördelt ist und das Basisteil (2) mit einem Vorsprung (25) an der Bördelung (24) anliegt, und daß die Feuchtigkeitsdichtung (6) auf der der Bördelung (24) abgewandten Seite in einer am Basisteil (2) ausgebildeten Nut (27) angeordnet und die Schalldichtung (7), die Feuchtigkeitsdichtung (6) umschließend, neben der Nut (27) angeordnet ist.

3. Verbindergehäuse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Feuchtigkeitsdichtung (6) eine Lippendichtung mit axialer und radialer Pressung ist.

4. Verbindergehäuse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Steckermodulträger (3) und dem Basisteil (2) umfangsseitig ein Dichtungsring angeordnet ist, der in axialer Richtung zwischen einer am Basisteil (2) und einer am Steckermodulträger (3) ausgebildeten Schulter (19; 20) anliegt, wobei der Dichtungsring (18) eine Lippendichtung ist.

5. Verbindergehäuse nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Vorsprung (25) Rastnasen (26) zum Hintergreifen der Bördelung (24) ausgebildet sind.

6. Verbindergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Klemmelement ein im Bereich der Längsachse des Basisteils (2) drehbar angeordneter und dort mit einer Befestigungsschraube (9) versehener, in den Feuchtraum ragender T-förmiger Griff (10) ist, dessen freie Enden zum Basisteil (2) gerichtet und durch eine Drehung des

Griffes (10) feuchtraumseitig zur Anlage an den Randbereich (5) bringbar und durch die im Schaft des Griffes angeordnete Befestigungsschraube gegen den Randbereich drückbar ist.

7. Verbindergehäuse nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckermoduleträger (3) zweigeteilt und jedes Teil (I; II) mit zum Basisteil (2) gerichteten Anlageelementen (16) versehen ist und ein Abdeckungsteil (12; 13) aufweist, daß die Teile (I; II) beidseits des Griffes (10) anordbar und jeweils mit einer Befestigungsschraube (17) an das mit einer korrespondierenden Gewindebohrung (Gewindehülse 8) versehene Basisteil (2) anschraubbar sind, wobei die Anlageelemente (16) zur Anlage an die Trennwand gelangen. 5
8. Verbindergehäuse nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Abdeckungsteile (12; 13) einen Rand (28) aufweisen, der auf den zur Anlage an den Randbereich (5) der Trennwand (1) gebrachten Steckermoduleteil (I; II) einen zusätzlichen Druck ausübt. 10
9. Verbindergehäuse nach Anspruch 1, 2 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Basisteil (2) zwischen den beiden Teilen (I; II) des Steckermoduleträgers (3) mit einem Kanal (22) für eine Flüssigkeitsdurchführung versehen ist. 15
10. Verbindergehäuse nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kanal (22) in einem Rohrstück (23) ausgebildet ist, das dicht im Basisteil (2) angeordnet und beidseitig als Anschlußkupplung für eine Flüssigkeitsleitung ausgebildet ist. 20
11. Verbindergehäuse nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rohrstück (23) aus Metall gebildet und in das Basisteil (2) eingegossen ist oder aus Kunststoff besteht und am Basisteil (2) einstückig angeformt ist. 25
12. Verbindergehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steckermodule (29) des Basisteils (2) und die (30) des Steckermoduleträgers (3) miteinander verriegelbar sind. 30
13. Verbindergehäuse nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steckermoduleträger (3) auf der Seite seiner Abdeckung (12; 13) Führungselemente für ein Sekundärverriegelungsglied der Steckermodule (30) aufweist. 35
14. Verbindergehäuse nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steckermodule (29) mit einem Sekundärverriegelungsglied mit dem Basisteil (2) verriegelbar sind. 40

Claims

1. Connector housing for arranging on a partition which separates a dry space from a damp space, which connector housing is formed from a base part having plug modules and a plug-module carrier which can be connected releasably to said base part and is sealed off from the latter, and can be secured by a seal on that edge region of the partition which surrounds a recess, **characterized in that** on the dry-space side, the base part (2) is designed such that it can be secured, by means of a clamping element in the form of a handle (10), on the edge region (5) with a moisture seal (6) and a sound seal (7) arranged downstream of the latter, **in that** the plug-module carrier (3) is of single or multi-part design (parts I; II) and can be brought in single or multi-part form on the damp-space side by bearing elements (16) to bear against the edge region (5) and can be screwed to the base part (2) by one or more fastening screws (17), and **in that** a single or multi-part covering is provided and this covering or each covering part (12; 13) is provided with a line-introducing duct (14; 15). 5
2. Connector housing according to Claim 1, **characterized in that** the edge region (5) is beaded towards the damp-space side and the base part (2) bears with a projection (25) against the beading (24), and **in that** on the side facing away from the beading (24) the moisture seal (6) is arranged in a groove (27) formed on the base part (2) and the sound seal (7) surrounding the moisture seal (6) is arranged next to the groove (27). 10
3. Connector housing according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the moisture seal (6) is a lip seal having axial and radial pressing. 15
4. Connector housing according to Claim 1 or 2, **characterized in that** a sealing ring is arranged on the circumference between the plug-module carrier (3) and the base part (2) and in the axial direction bears between a shoulder (19) formed on the base part (2) and a shoulder (20) formed on the plug-module carrier (3), the sealing ring (18) being a lip seal. 20
5. Connector housing according to Claim 2, **characterized in that** latching lugs (26) for gripping behind the beading (24) are formed on the projection (25). 25
6. Connector housing according to Claim 1, **characterized in that** the clamping element is a T-shaped handle (10) which is arranged rotatably in the region of the longitudinal axis of the base part (2) and is provided there with a fastening screw (9), protrudes into the damp space and the free ends of which are directed towards the base part (2) and, by rotation 30

of the handle (10), can be brought, on the damp-space side, to bear against the edge region (5) and can be pressed against the edge region by the fastening screw arranged in the shank of the handle.

7. Connector housing according to Claim 6, **characterized in that** the plug-module carrier (3) is divided in two and each part (I; II) is provided with bearing elements (16), which are directed towards the base part (2), and has a covering part (12; 13), **in that** the parts (I; II) can be arranged on both sides of the handle (10) and can each be screwed by a fastening screw (17) onto the base part (2), which is provided with a corresponding threaded hole (threaded sleeve 8), the bearing elements (16) coming to bear against the partition. 5 10 15
8. Connector housing according to Claim 7, **characterized in that** the covering parts (12; 13) have an edge (28) which exerts an additional pressure on the plug-module part (I; II) which is brought to bear against the edge region (5) of the partition (1). 20
9. Connector housing according to Claim 1, 2 or 6, **characterized in that** between the two parts (I; II) of the plug-module carrier (3) the base part (2) is provided with a duct (22) for passage of a liquid. 25
10. Connector housing according to Claim 9, **characterized in that** the duct (22) is formed in a piece of pipe (23) which is arranged tightly in the base part (2) and is designed on both sides as a connecting coupling for a liquid line. 30
11. Connector housing according to Claim 10, **characterized in that** the piece of pipe (23) is formed from metal and is cast into the base part (2) or consists of plastic and is formed integrally on the base part (2). 35 40
12. Connector housing according to one of the preceding claims, **characterized in that** the plug modules (29) of the base part (2) and those (30) of the plug-module carrier (3) can be locked to one another. 45
13. Connector housing according to Claim 12, **characterized in that** on the side of its covering (12; 13) the plug-module carrier (3) has guide elements for a secondary locking element of the plug modules (30). 50
14. Connector housing according to Claim 12, **characterized in that** the plug modules (29) can be locked to the base part (2) by a secondary locking element. 55

Revendications

1. Boîtier de connecteur destiné à être disposé sur une cloison, qui sépare un espace sec d'un espace humide, qui est formé d'une partie de base avec des modules enfichables et d'un support de modules enfichables pouvant être connecté de manière détachable à celle-ci et rendu hermétique par rapport à celle-ci, et qui est fixé avec un joint au niveau de la partie de bord de la cloison entourant un évidement, **caractérisé en ce que** la partie de base (2) est réalisée de manière à pouvoir être fixée du côté de l'espace sec à la partie de bord (5) avec un joint étanche à l'humidité (6) et un joint acoustique (7) placé après celui-ci, au moyen d'un élément de serrage en forme de poignée (10), **en ce que** le support de modules enfichables (3) est formé en une ou plusieurs parties (parties I ; II) et peut être amené avec des éléments d'appui (16) en une ou plusieurs parties du côté de l'espace humide en appui contre la partie de bord (5) et peut être vissé avec une ou plusieurs vis de fixation (17) à la partie de base (2), et **en ce qu'**un recouvrement en une ou plusieurs parties est prévu et ce recouvrement ou chaque partie de recouvrement (12; 13) est pourvu(e) d'un canal d'entrée pour une conduite (14; 15).
2. Boîtier de connecteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de bord (5) est repliée vers le côté de l'espace humide et la partie de base (2) repose contre la pliure (24) avec une saillie (25), et **en ce que** le joint étanche à l'humidité (6) est disposé sur le côté opposé à la pliure (24) dans une rainure (27) formée sur la partie de base (2) et le joint acoustique (7), entourant le joint étanche à l'humidité (6), est disposé près de la rainure (27).
3. Boîtier de connecteur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le joint étanche à l'humidité (6) est un joint à lèvres avec une compression radiale et axiale.
4. Boîtier de connecteur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, entre le support de modules enfichables (3) et la partie de base (2), du côté de la périphérie, est disposée une bague d'étanchéité qui repose dans la direction axiale entre un épaulement (19; 20) formé sur la partie de base (2) et un formé sur le support de modules enfichables (3), la bague d'étanchéité (18) étant un joint à lèvres.
5. Boîtier de connecteur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** sur la saillie (25) sont formés des nez d'encliquetage (26) pour venir en prise par l'arrière avec la pliure (24).
6. Boîtier de connecteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de serrage est une

poignée (10) en forme de T, saillant dans l'espace humide, disposée rotative dans la partie de l'axe longitudinal de la partie de base (2) et pourvue à cet endroit d'une vis de fixation (9), dont l'extrémité libre est orientée vers la partie de base (2) et peut être amenée par une rotation de la poignée (10) du côté de l'espace humide en appui contre la partie de bord (5) et peut être pressée par la vis de fixation disposée dans la tige de la poignée contre la partie de bord.

7. Boîtier de connecteur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le support de modules enfichables (3) est en deux parties et chaque partie (I; II) est pourvue d'éléments d'appui (16) orientés vers la partie de base (2) et présente une partie de recouvrement (12; 13), **en ce que** les parties (I; II) peuvent être disposées de part et d'autre de la poignée (10) et peuvent être vissées chacune avec une vis de fixation (17) sur la partie de base (2) pourvue d'un alésage fileté correspondant (douille fileté 8), les éléments d'appui (16) venant en appui contre la cloison.
8. Boîtier de connecteur selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les parties de recouvrement (12; 13) présentent un bord (28), qui exerce une pression supplémentaire sur la partie de modules enfichables (I; II) amenée en appui contre la partie de bord (5) de la cloison (1).
9. Boîtier de connecteur selon la revendication 1, 2 ou 6, **caractérisé en ce que** la partie de base (2) est pourvue entre les deux parties (I; II) du support de modules enfichables (3) d'un canal (22) pour le passage d'un liquide.
10. Boîtier de connecteur selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le canal (22) est formé dans un tronçon de tube (23), qui est disposé de manière étanche dans la partie de base (2) et qui est formé des deux côtés en tant qu'accouplement de connexion pour une conduite pour liquide.
11. Boîtier de connecteur selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le tronçon de tube (23) est en métal et est coulé dans la partie de base (2) ou se compose de plastique et est formé d'une pièce sur la partie de base (2).
12. Boîtier de connecteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les modules enfichables (29) de la partie de base (2) et les modules enfichables (30) du support de modules enfichables (3) peuvent être verrouillés les uns avec les autres.
13. Boîtier de connecteur selon la revendication 12, **ca-**

ractérisé en ce que le support de modules enfichables (3) présente, du côté de son recouvrement (12 ; 13), des éléments de guidage pour un organe de verrouillage secondaire des modules enfichables (30).

14. Boîtier de connecteur selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les modules enfichables (29) peuvent être verrouillés avec un organe de verrouillage secondaire à la partie de base (2).

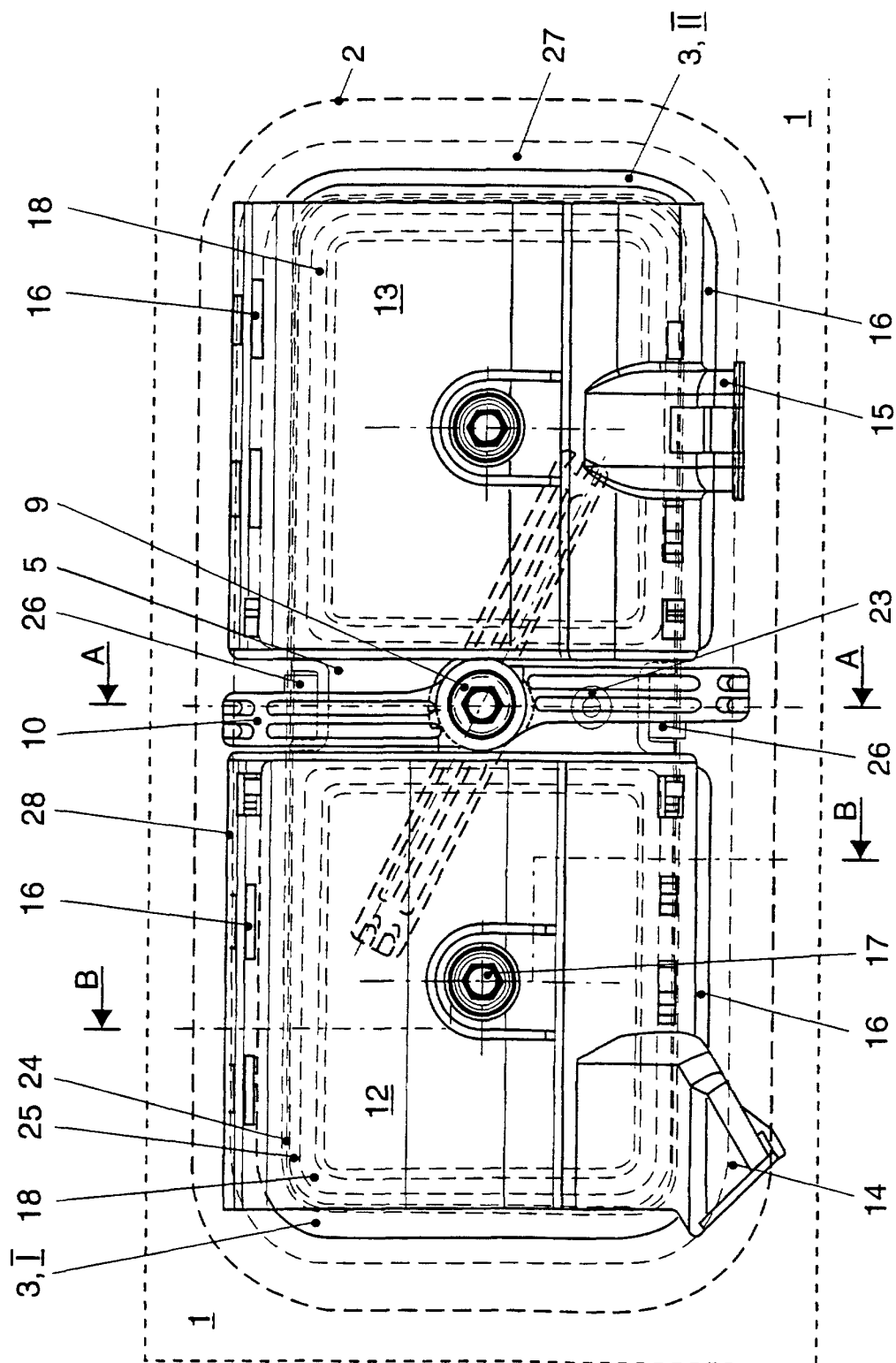


FIG. 1

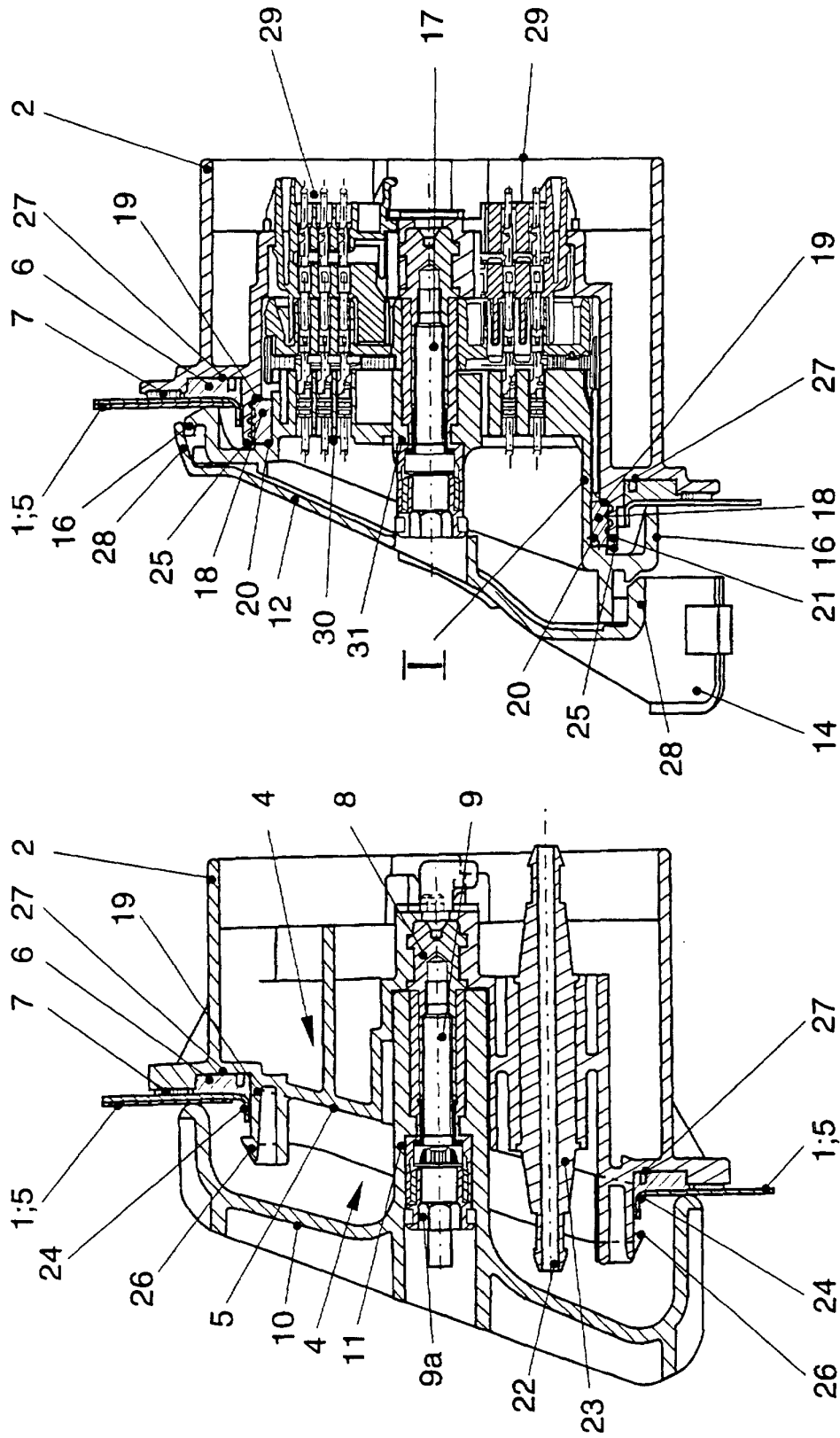


FIG. 3

FIG. 2