

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 10/2013  
(22) Anmeldetag: 07.01.2013  
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2013

(51) Int. Cl. : **H01R 13/639** (2006.01)

(30) Priorität:  
24.02.2012 AT A 234/2012 beansprucht.

(73) Patentanmelder:  
FELLER GMBH  
2525 GÜNSELSDORF (AT)

(72) Erfinder:  
HAMMER WALTER ING.  
SOLLENAU (AT)  
BRANDSTÄTTER DIETMAR ING.  
MARKT PIESTING (AT)

(54) **Steckverbindererelement sowie Steckverbinder**

(57) Bei einem Steckverbindererelement (1) zum Verbinden mit einem gegengleichen Gegenelement (2) um Kontakte (3) und Gegenkontakte (4) einer Leitung zu schließen, wobei das Steckverbindererelement (1) ein Gehäuse (5) mit einer außen am Gehäuse (5) angeordneten Gleitfläche (6) aufweist, wird vorgeschlagen, dass an dem Gehäuse (5) eine Verriegelungsvorrichtung (7) drehbar gelagert ist, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) durch eine Drehbewegung zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung umschaltbar ist, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) ein im Bereich der Gleitfläche (6) angeordnetes Verriegelungselement (8) umfasst, und dass in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement (8) zum Eingreifen in eine Ausnehmung (17) des Gegenelementes (2) aus der Gleitfläche (6) herausragt.

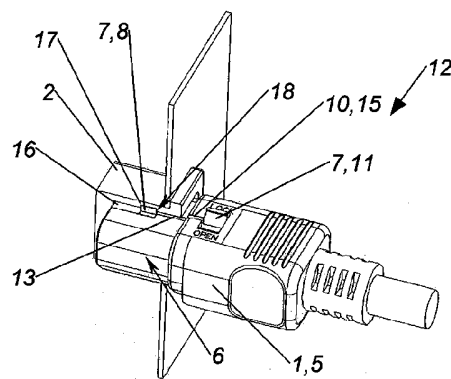
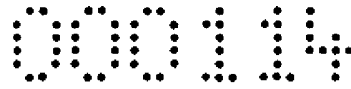


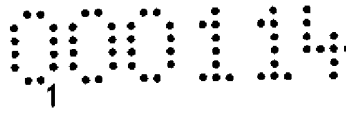
Fig. 4



## Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einem Steckverbindererelement (1) zum Verbinden mit einem gegengleichen Gegenelement (2) um Kontakte (3) und Gegenkontakte (4) einer Leitung zu schließen, wobei das Steckverbindererelement (1) ein Gehäuse (5) mit einer außen am Gehäuse angeordneten Gleitfläche (6) aufweist, wird vorgeschlagen, dass an dem Gehäuse (5) eine Verriegelungsvorrichtung (7) drehbar gelagert ist, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) durch eine Drehbewegung zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung umschaltbar ist, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) ein im Bereich der Gleitfläche (6) angeordnetes Verriegelungselement (8) umfasst, und dass in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement (8) zum Eingreifen in eine Ausnehmung (17) des Gegenelementes (2) aus der Gleitfläche (6) herausragt.

(Fig. 4)



Die Erfindung betrifft ein Steckverbindererelement gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Ein Steckverbindererelement ist ein Teil einer Steckverbindung, beispielsweise einer Gerätesteckverbindung.

Aufgrund der unterschiedlichen Steckernormen in vielen Ländern und der daraus resultierenden logistischen Schwierigkeiten des Geräteherstellers bei der Auslieferung, haben sich mehr und mehr trennbare Geräteanschlussleitungen mittels Gerätesteckverbindungen durchgesetzt. Diese erlauben die Herstellung länderunabhängiger Gerätevarianten, wo dann kurz vor Auslieferung die richtige Geräteanschlussleitung zum Gerät dazugepackt wird.

Ein Nachteil ist jedoch, dass bei angestecktem und eingeschaltetem Gerät jemand unabsichtlich die Geräteanschlussleitung aus dem Geräteeinbaustecker abzieht. Dies kann besonders im Medizinbereich, aber auch bei anderen Anwendungen, beispielweise bei einem Server, zu ernststen Problemen führen.

Hierfür sind Fixiermittel bei Steckverbindungen lange bekannt, beispielsweise Schrauben, Haltebügel oder Schnappverschlüsse.

Nachteilig an Steckverbindungen mit bekannten Fixiermitteln ist, dass diese bei einer schwer zugänglichen Position der Steckverbindung, also einer Position welche wenig Raum bietet und vom Benutzer nur von einem oder zwei Fingern erreicht werden kann, sehr umständlich zu bedienen sind. Sei es durch den zusätzlichen benötigten Raum bei Schraubverbindungen oder Haltebügel, oder durch die umständliche Handhabe von Schnappverschlüssen, bei welchen beim Herausziehen des Steckverbinders gleichzeitig auf das Fixiermittel gedrückt werden muss.

Aufgabe der Erfindung ist es daher ein Steckverbindererelement der eingangs genannten Art anzugeben, mit welchem die genannten Nachteile vermieden werden können, und mit welchem eine sichere mechanische Verbindung der Steckverbindung auch an schwer zugänglichen Positionen bei gleichzeitig einfacher Handhabe durch den Benutzer möglich ist.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.



33991/mo

Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass das Steckverbindererelement mit einem Gegenelement auch an schwer zugänglichen Positionen eine mechanisch gesicherte Verbindung eingehen kann, wobei die mechanisch gesicherte Verbindung besonders einfach herzustellen und zu lösen ist. Eine schwer zugängliche Position der Steckverbindung kann beispielsweise innerhalb einer Anlage sein, bei welcher die Position lediglich mit wenigen Fingern oder einem länglichen Werkzeug zugänglich ist. Auch im Heimbereich kann beispielsweise ein Geräteeinbaustecker bei einer Haushaltselektronik an der Rückseite schwer zugänglich angeordnet sein, sei es bei einem in einem Schrank angeordneten Fernseher oder Musikanlage oder der Rechner eines PC, welcher unter einem Tisch verstaut ist. Durch das an der Gleitfläche angeordnete Verriegelungselement der Verriegelungsvorrichtung, wobei die Gleitfläche außen am Gehäuse angeordnet ist, kann eine besonders kompakte Bauweise, bereitgestellt werden, wodurch der Platzbedarf gering gehalten werden kann. Durch die Drehbewegung zur Betätigung der Verriegelungsvorrichtung kann auf eine Federvorspannung und ähnliches verzichtet werden, wodurch die Bewegung des Benutzers zu Einstecken oder Rausziehen des Steckverbindererelementes und der Betätigung der Verriegelungsvorrichtung voneinander getrennt werden kann, wodurch die Bedienbarkeit gegenüber einer Schnappverbindung wesentlich vereinfacht wird. Weiters kann ein derart ausgebildetes Steckverbindererelement besonders robust und einfach herzustellen sein.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Ansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen lediglich eine besonders bevorzugte Ausführungsform beispielhaft dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine besonders bevorzugte Ausführungsform eines Steckverbinders, wobei Steckverbindererelement und Gegenelement voneinander getrennt sind;



33991/mo

Fig. 2 die besonders bevorzugte Ausführungsform des Steckverbinders in einer Freigabestellung;

Fig. 3 die besonders bevorzugte Ausführungsform des Steckverbinders in der Freigabestellung, wobei eine Hälfte des Gegenelementes nicht dargestellt ist;

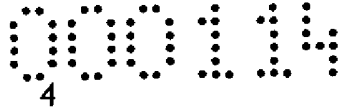
Fig. 4 die besonders bevorzugte Ausführungsform gemäß der Darstellung in Fig. 3, allerdings in einer Verriegelungsstellung;

Fig. 5 die besonders bevorzugte Ausführungsform des Steckverbinders als seitlicher Teilschnitt, wobei Steckverbindererelement und Gegenelement voneinander getrennt sind; und

Fig. 6 die besonders bevorzugte Ausführungsform des Steckverbinders gemäß der Darstellung in Fig. 4, allerdings in der Verriegelungsstellung.

Die Fig. 1 bis 6 zeigen eine besonders bevorzugte Ausführungsform eines Steckverbindererelementes 1 zum Verbinden mit einem gegengleichen Gegenelement 2 um Kontakte 3 und Gegenkontakte 4 einer Leitung zu schließen. Das Steckverbindererelement 1 und das Gegenelement 2 dienen dazu, mittels den Kontakten 3 und Gegenkontakten 4 eine, insbesondere wiederholbar, lösbare elektrisch leitfähige Steckverbindung herzustellen. Die Kontakte 3 können beispielsweise als Stift oder als Messer, oder als respektive Aufnahme oder Kontaktbuchse für einen Stift oder für ein Messer ausgebildet sein, wobei die Gegenkontakte 4 derart ausgebildet sind, dass beim Stecken des Steckverbindererelementes 1 in das Gegenelement 2 die Kontakte 3 und Gegenkontakte 4 miteinander in Berührung gebracht werden. Die Kontakte 3 können weiters starr oder beweglich, insbesondere federnd, ausgebildet sein.

Das Steckverbindererelement 1 und/oder das Gegenelement 2 können insbesondere als Stecker, besonders bevorzugt Geräteeinbaustecker, und/oder als Kupplung, insbesondere Gerätekupplung, und/oder als Steckdose, insbesondere Gerätesteckdose, ausgebildet sein. Insbesondere kann das Steckverbindererelement als Teil einer Geräteanschlussleitung ausgebildet sein, wobei eine Geräteanschlussleitung dazu ausgebildet ist, ein elektrisches Gerät mit einem elektrischen Versorgungsnetz zu verbinden.



33991/mo

Das Steckverbindererelement 1 kann aber auch für andere Formen einer Steckverbindung vorgesehen sein. Beispielsweise kann das Steckverbindererelement 1 als Schutzkontaktstecker ausgebildet sein. Das Steckverbindererelement 1 kann insbesondere als Stecker, Kupplung oder Buchse ausgebildet sein.

Vorgesehen ist, dass das Steckverbindererelement 1 ein Gehäuse 5 mit einer außen am Gehäuse angeordneten Gleitfläche 6 aufweist. Das Gehäuse 5 kann insbesondere einen aus Kunststoff gespritzten Vorderteil aufweisen, in welchen die Kontakte 3, insbesondere in einer Kontakthalterung, angeordnet sind. Das Gehäuse 5 kann weiters mit Kunststoff ausgespritzt sein um eine mechanische Zugentlastung zu erreichen. Weiters kann das Gehäuse 5 insbesondere einstückig ausgebildet sein. Die Gleitfläche 6 des Steckverbindererelementes 1 ist jene Fläche des Gehäuses 5, entlang welcher das Steckverbindererelement 1 beim Steckvorgang in das Gegenelement 2 gleitet. Im eingesteckten Zustand sind die Gleitfläche 6 des Steckverbindererelementes 1 und eine gegengleiche Gegenfläche 9 des Gegenelementes 2 in Kontakt, und sorgen im Wesentlichen mittels Reibschluss für die mechanische Verbindung von Steckverbindererelement 1 und Gegenelement 2. Gemäß der dargestellten besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Gleitfläche 6 nach außen und die gegengleiche Gegenfläche 9 des Gegenelementes 2 nach innen.

Die Gleitfläche kann insbesondere parallel zu einer vorgesehenen Steckrichtung sein. Die Steckrichtung ist jene Richtung, in welcher das Steckverbindererelement 1 zum Verbinden oder zum Lösen der Steckverbindung bewegt werden muss.

Insbesondere kann weiters vorgesehen sein, dass das Gehäuse 5 an der Frontseite eine Anschlagfläche 14 aufweist. Die Anschlagfläche 14 ist hierbei insbesondere normal zur Steckrichtung, und ist im vollständig eingesteckten Zustand des Steckverbinders 12 in Kontakt mit dem Gegenelement 2.

Vorgesehen ist, dass an dem Gehäuse 5 eine Verriegelungsvorrichtung 7 drehbar gelagert ist, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 durch eine Drehbewegung zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung umschaltbar ist, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 ein im Bereich der Gleitfläche 6 angeordnetes Verriegelungselement 8 umfasst, und dass in der Verriegelungsstellung das

Verriegelungselement 8 zum Eingreifen in eine Ausnehmung 17 des Gegenelementes 2 aus der Gleitfläche 6 herausragt. In der Verriegelungsstellung greift das Verriegelungselement 8 in die Ausnehmung 17 des Gegenelementes 2 ein und verhindert dadurch ein Lösen der Steckverbindung. Hierbei kann das die Verriegelungsvorrichtung 7 durch eine Drehbewegung von der Freigabestellung in die Verriegelungsstellung, oder umgekehrt, übergeführt werden. In der Freigabestellung ist das Verriegelungselement 8 außerhalb der Ausnehmung 17 des Gegenelementes 2, wodurch die Steckverbindung freigegeben ist und gelöst werden kann. Das Verriegelungselement 8 kann hierbei durch eine Drehbewegung der Verriegelungsvorrichtung 7 bewegt werden, und dadurch vorgebbar in die Verriegelungsstellung oder die Freigabestellung verbracht werden. Durch die drehbare Lagerung der Verriegelungsvorrichtung 7 ist im Gegensatz zu einer Schnappverbindung mit einer federnden und einen Rastfortsatz aufweisenden Zunge keine Vorspannung notwendig, wodurch die drehbar gelagerte Verriegelungsvorrichtung 7 eine hohe technische Lebensdauer aufweist.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 drehbar um eine parallel zu einer vorgesehenen Steckrichtung verlaufenden Drehachse gelagert ist. Dadurch kann verhindert werden, dass durch eine Krafteinwirkung parallel zur Steckrichtung, also ein Drücken oder Ziehen am Steckverbindererelement 1, die Verriegelungsvorrichtung 7 bewegt wird, da eine Kraftkomponente parallel zur Drehachse kein Drehmoment auslöst. Dadurch kann auf eine zusätzliche Sicherung oder Federvorspannung verzichtet werden.

Weiters kann insbesondere ein Steckverbinder 12 umfassend ein Steckverbindererelement 1 und ein gegengleich ausgebildetes Gegenelement 2 zum Schließen der Kontakte 3 und Gegenkontakte 4 einer Leitung vorgesehen sein, wobei das Steckverbindererelement 1 Kontakte 3 und ein Gehäuse 5 mit einer Gleitfläche 6 aufweist, wobei das Gegenelement 2 Gegenkontakte 4 und eine zur Gleitfläche 6 gegengleich ausgebildete Gegenfläche 9 aufweist, wobei das Steckverbindererelement 1 gemäß der hier beschriebenen vorteilhaften Weise ausgebildet ist, wobei das Gegenelement 2 eine Ausnehmung 17 in der Gegenfläche 9 aufweist, und dass in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement 8 in die Ausnehmung 17 eingreift.

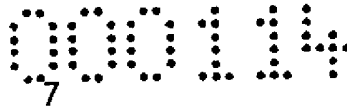
Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement 8 eine im Wesentlichen ebene Verriegelungsfläche 18 aufweist, und dass die Verriegelungsfläche 18 im Wesentlichen normal zu einer Drehachse der Verriegelungsvorrichtung 7 verläuft. Die Verriegelungsfläche 18 ist hierbei jene Fläche des Verriegelungselementes 8, welche bei der Verriegelungsstellung und einer Zugbelastung in Steckrichtung an der Ausnehmung 17 aufliegt, und ein Lösen der Steckverbindung entgegenwirkt. Durch die im Wesentlichen ebene und normal zur Drehachse angeordnete Verriegelungsfläche 18 kann die Verriegelungsvorrichtung 7 auch bei einer Zugbelastung der Steckverbindung noch betätigt werden, da hierbei bei der Drehbewegung das Verriegelungselement 8 entlang der Verriegelungsfläche 18 gleiten kann.

Gemäß der besonders bevorzugten Ausführungsform in Fig. 1 bis Fig. 6 kann das Steckverbindererelement 1 die Außenkontur einer Kaltgerätekupplung, insbesondere gemäß IEC-60320 C13, aufweisen, während das Gegenelement 2 im Wesentlichen als Kaltgeräteeinbaustecker, insbesondere gemäß IEC-60320 C14, mit einer Ausnehmung 17 in der Gegenfläche 9 ausgebildet sein kann.

Die Verriegelungsvorrichtung 7 kann besonders bevorzugt eine Welle 13 umfassen. Hierbei kann insbesondere das Verriegelungselement 8 als eine sich in eine Richtung ausdehnende Verdickung der Welle 13 ausgebildet ist. Diese Verdickung kann insbesondere als ein an der Welle angeordneter Flügel ausgebildet sein. Dadurch kann die gewünschte Wirkung mit einfachen Mitteln erreicht werden.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement 8 in der Freigabestellung vollständig innerhalb einer Vertiefung 10 des Gehäuses 5 angeordnet ist, und dass das Verriegelungselement 8 in der Verriegelungsstellung aus der Vertiefung 10 ragt. Hierbei kann diese Vertiefung 10 insbesondere wannenförmig ausgebildet sein. Dadurch sind nur geringfügige Änderungen an einem herkömmlichen Steckverbindererelement 1 notwendig, um die gewünschte Wirkung zu erreichen. Dadurch, dass die Vertiefung 10 wannenförmig ausgebildet ist, wird die Dichtheit des Gehäuses, beispielsweise gegenüber Wasser, nicht negativ durch die zusätzliche Verriegelungsvorrichtung 7 beeinflusst.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die Welle 13 vollständig in der Vertiefung 10



33991/mo

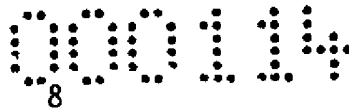
angeordnet ist.

In Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 sowie Fig. 5 ist die Verriegelungsvorrichtung 7 der besonders bevorzugten Ausführungsform in der Freigabestellung dargestellt. Hierbei ist das Verriegelungselement 8 als an der Welle 13 angeordneter Flügel ausgebildet, wobei der Flügel in der Freigabestellung in eine Richtung parallel zur lokalen Gleitfläche 6, also zur Ebene welche von der Gleitfläche 6 im Bereich des Verriegelungselementes 8 aufgespannt wird, weist. Dadurch ist das Verriegelungselement 8 vollständig in der Vertiefung 10 angeordnet und ragt nicht über die Gleitfläche 6 hinaus. Dadurch kann das Verriegelungselement 8 nicht in die Ausnehmung 17 der Gegenfläche 9 eingreifen, wodurch die Steckverbindung in der Freigabestellung einfach hergestellt und gelöst werden kann.

In der Verriegelungsstellung der besonders bevorzugten Ausführungsform eines Steckverbinderes 1, welche in Fig. 4 und Fig. 6 dargestellt ist, ist die Welle 13 gegenüber der Freigabestellung verdreht, insbesondere um einen Winkel von im Wesentlichen  $90^\circ$ , weshalb das Verriegelungselement 8 aus der Vertiefung 10 und damit auch aus der Gleitfläche 6 ragt. Die Richtung, in welche das Verriegelungselement 8 weist, ist normal zur lokalen Gleitfläche 6. Das bedeutet, dass das Verriegelungselement 8 von der Welle 13 zur benachbarten Gegenfläche 9 weist. Dadurch kann das Verriegelungselement 8 in die Ausnehmung 17 der Gegenfläche 9 eingreifen.

Besonders bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 ein, insbesondere manuell betätigbares, Betätigungselement 11 zum Umschalten zwischen der Freigabestellung und der Verriegelungsstellung umfasst. Dadurch kann einfach zwischen der Freigabestellung und der Verriegelungsstellung umgeschaltet werden.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement 8 mit dem Betätigungselement 11 zumindest mittelbar fest verbunden ist. Dadurch kann eine direkte Kraftübertragung von dem Betätigungselement 11 auf das Verriegelungselement 8 erreicht werden. Dadurch kann die Verriegelungsvorrichtung 7 besonders einfach aber robust ausgebildet werden.



33991/mo

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 eine Welle 13 umfasst, und dass die Welle 13 mit dem Verriegelungselement 8 und dem Betätigungselement 11 starr verbunden ist. Dadurch kann eine auf das Betätigungselement 11 wirkende Kraft mittels der Welle 13 direkt auf das Verriegelungselement 8 übertragen werden, wodurch die Verriegelungsvorrichtung 7 besonders einfach und robust ausgeführt werden kann.

Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass das Betätigungselement 11 als verschwenkbare Platte ausgebildet ist. Diese verschwenkbare Platte kann als Betätigungsflügel bezeichnet werden. Insbesondere kann das Betätigungselement 11 fest mit der Welle 13 verbunden sein, wodurch ein Verschwenken des Betätigungselementes 11 zu einer Drehung der Welle 13 und letztendlich zu einem korrespondierenden Verschwenken des Verriegelungselementes 8 führt. Alternativ kann das Betätigungselement 11 auch als Schaltwippe ausgeführt sein.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Betätigungselement 11 zum Teil in der Vertiefung 10 angeordnet ist, wobei ein betätigbarer Teil des Betätigungselementes 11 außerhalb der Vertiefung angeordnet ist.

Hierbei kann der betätigbare Teil des Betätigungselementes 11 nur geringfügig, beispielsweise bis zu 3 mm, aus der Vertiefung 10 ragen, wodurch das Betätigungselement 11 hauptsächlich mittels eines Werkzeuges, beispielsweise einem Schraubenzieher betätigbar ist. Dadurch kann verhindert werden, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 unbeabsichtigt oder von nicht autorisierten Personen in die Freigabestellung übergeführt wird, da zum Umschalten ein Werkzeug benötigt wird.

Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass der betätigbare Teil des Betätigungselementes 11 im Wesentlichen T-förmig ausgebildet ist. Dadurch kann ein Werkzeug besser greifen, wodurch ein andauerndes Abrutschen vom Betätigungselement 11 unterbunden werden kann.

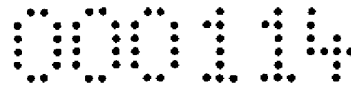
Alternativ kann vorgesehen sein, dass der betätigbare Teil des Betätigungselementes 11 soweit aus der Vertiefung ragt, dass eine Bedienung mit der bloßen Hand möglich ist, beispielsweise indem der betätigbare Teil des

Betätigungselementes 11 für mehr als 3 mm aus der Vertiefung ragt.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass am Gehäuse 5 eine Einschnappvorrichtung ausgebildet ist, und dass die Einschnappvorrichtung in der Verriegelungsstellung das Betätigungselement 11 fixiert. Die Einschnappvorrichtung kann insbesondere als federnder Lasche mit einem Rastfortsatz ausgebildet sein. Wenn das Betätigungselement 11 in die Verriegelungsstellung verbracht wird, rastet das Betätigungselement 11 in die Einschnappvorrichtung ein, wobei das Betätigungselement 11 mittels des Rastfortsatzes gehalten wird. Die Einschnappvorrichtung kann hierbei einen Rand des Betätigungselementes 11 hintergreifen oder durch eine Aufnahme des Betätigungselementes 11 das Betätigungselement 11 durchgreifen. Zum Lösen der Fixierung kann das Betätigungselement 11 wieder aus der Einschnappvorrichtung gebracht werden, wobei die Lasche mit dem Rastfortsatz vom Betätigungselement 11 zurückgedrückt wird. Durch die Einschnappvorrichtung kann einfach eine zusätzliche Sicherung bereitgestellt werden, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 in der Verriegelungsstellung verbleibt.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Verriegelungsvorrichtung 7 einstückig ausgebildet ist. Das bedeutet, dass Verriegelungselement 8, Betätigungselement 11 und Welle 13 eine einstückige Einheit bildet. Dadurch kann die Verriegelungsvorrichtung 7, und damit verbunden auch das Steckverbindererelement 1 sehr einfach und mit wenigen Einzelteilen ausgebildet sein. Weiters kann dadurch eine geringe Fehleranfälligkeit und hohe Verfügbarkeit des Steckverbindererelementes 1 erreicht werden.

Gemäß der besonders bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Vertiefung 10 als Nut ausgebildet ist, welche in Steckrichtung verläuft und im Bereich der Anschlagfläche 14 offen ist. Die Vertiefung weist einen offenen Lagerbereich auf, welcher zwischen den Bereichen angeordnet ist, wo das Verriegelungselement 8 oder das Betätigungselement 11 zur Anordnung vorgesehen sind. Weiters kann gemäß der besonders bevorzugten Ausführungsform vorgesehen sein, dass die Dicke des Betätigungselementes 11 kleiner ist als der Durchmesser der Welle 13. Im Lagerbereich 15 verengt sich die Vertiefung 10 nach außen hin, also Richtung Oberfläche des Gehäuses 5, wobei die Verengung der Vertiefung 10



derart ausgebildet ist, dass das Betätigungselement 11 zur Montage durchgeschoben werden kann, während aber die Welle 13 durch die Verengung gegen ein Herausfallen durch die Verengung gesichert ist.

Weiters kann gemäß der besonders bevorzugten Ausführungsform vorgesehen sein, dass in der Vertiefung 10 im Bereich der Anschlagfläche 14 ein Endstück 16 angeordnet, insbesondere eingepresst ist. Das Endstück 16 sichert die Verriegelungsvorrichtung 7 gegen ein Herausfallen in Steckrichtung. Weiters kann das Endstück 16 eine Ausnehmung aufweisen, in welche ein Dorn der Welle 13 gelagert werden kann. Dadurch kann ein Steckverbindererelement 1 besonders einfach ausgebildet werden, da für die Verriegelungsvorrichtung 7 und die Lagerung dieser lediglich zwei weitere Teile im Vergleich zu einem herkömmlichen Steckverbindererelement 1 benötigt werden.

Die Verriegelungsvorrichtung 7 kann im Wesentlichen aus Metall oder aus Kunststoff ausgebildet sein. Hierbei kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die gesamte Verriegelungsvorrichtung 7 aus einem Material, beispielsweise Metall oder hochfesten Kunststoff, ausgebildet.

Weiters kann vorgesehen sein, dass das Steckverbindererelement 1 ein Dichtelement umfasst. Das Dichtelement ist im verbundenen Zustand von Steckverbindererelement 1 und Gegenelement 2 zwischen Steckverbindererelement 1 und Gegenelement 2 angeordnet, insbesondere in jenem Bereich der Gleitfläche 6, welche nicht vom Gegenelement umfassen wird, also aus dem Gegenelement 2 ragt. Das Dichtelement kann insbesondere als im Wesentlichen ringförmiges Kunststoffelement ausgebildet sein. Dadurch kann ein spritzwassergeschützter Steckverbinder 12 erreicht werden, wobei die Dichtheit durch die Verriegelungsvorrichtung 7 besser gewahrt werden kann, da ein unbeabsichtigtes Lösen der Steckverbindung, und damit der Dichtheit, unterbunden wird.

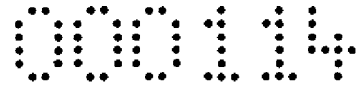
Patentansprüche:

**DI DR. FERDINAND GIBLER**  
**DI DR. WOLFGANG POTH**  
Austrian and European Patent and  
Trademark Attorneys

**GIBLER & POTH**  
PATENTANWÄLTE

## P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Steckverbindererelement (1) zum Verbinden mit einem gegengleichen Gegenelement (2) um Kontakte (3) und Gegenkontakte (4) einer Leitung zu schließen, wobei das Steckverbindererelement (1) ein Gehäuse (5) mit einer außen am Gehäuse angeordneten Gleitfläche (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Gehäuse (5) eine Verriegelungsvorrichtung (7) drehbar gelagert ist, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) durch eine Drehbewegung zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung umschaltbar ist, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) ein im Bereich der Gleitfläche (6) angeordnetes Verriegelungselement (8) umfasst, und dass in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement (8) zum Eingreifen in eine Ausnehmung (17) des Gegenelementes (2) aus der Gleitfläche (6) herausragt.
2. Steckverbindererelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) drehbar um eine parallel zu einer vorgesehenen Steckrichtung verlaufenden Drehachse gelagert ist.
3. Steckverbindererelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (8) eine im Wesentlichen ebene Verriegelungsfläche (18) aufweist, und dass die Verriegelungsfläche (18) im Wesentlichen normal zu einer Drehachse der Verriegelungsvorrichtung (7) verläuft.
4. Steckverbindererelement nach Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (8) in der Freigabestellung vollständig innerhalb einer Vertiefung (10) des Gehäuses (5) angeordnet ist, und



das das Verriegelungselement (8) in der Verriegelungsstellung aus der Vertiefung (10) ragt.

5. Steckverbindererelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) ein, insbesondere manuell betätigbares, Betätigungselement (11) zum Umschalten zwischen der Freigabestellung und der Verriegelungsstellung umfasst.

6. Steckverbindererelement (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (8) mit dem Betätigungselement (11) zumindest mittelbar fest verbunden ist.

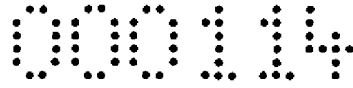
7. Steckverbindererelement (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) eine Welle (13) umfasst, und dass die Welle (13) mit dem Verriegelungselement (8) und dem Betätigungselement (11) starr verbunden ist.

8. Steckverbindererelement (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (11) als verschwenkbare Platte ausgebildet ist.

9. Steckverbindererelement (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Gehäuse (5) eine Einschnappvorrichtung ausgebildet ist, und dass die Einschnappvorrichtung in der Verriegelungsstellung das Betätigungselement (11) fixiert.

10. Steckverbindererelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungsvorrichtung (7) einstückig ausgebildet ist.

11. Steckverbinder (12) umfassend ein Steckverbindererelement (1) und ein gegengleich ausgebildetes Gegenelement (2) zum Schließen der Kontakte (3) und Gegenkontakte (4) einer Leitung, wobei das Steckverbindererelement (1) Kontakte (3) und ein Gehäuse (5) mit einer Gleitfläche (6) aufweist, wobei das Gegenelement (2) Gegenkontakte (4) und eine zur Gleitfläche (6) gegengleich ausgebildete Gegenfläche (9) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Steckverbindererelement (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist,



dass das Gegenelement (2) eine Ausnehmung (17) in der Gegenfläche (9) aufweist,  
und dass in der Verriegelungsstellung das Verriegelungselement (8) in die  
Ausnehmung (17) eingreift.

Gibler & Poth Patentanwälte OG  
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)

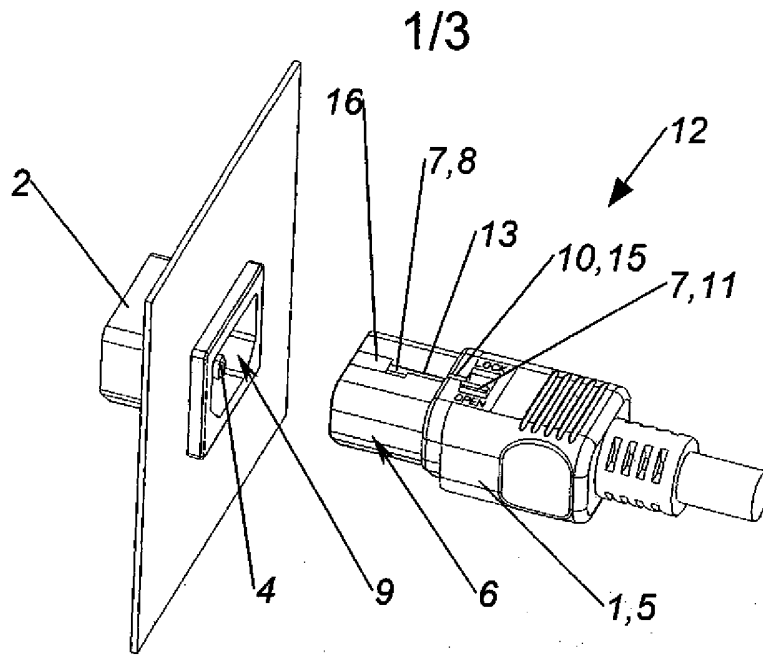


Fig. 1

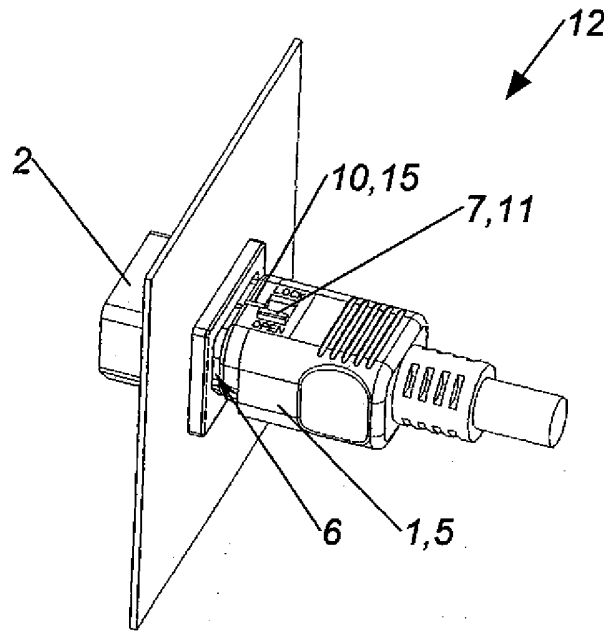


Fig. 2

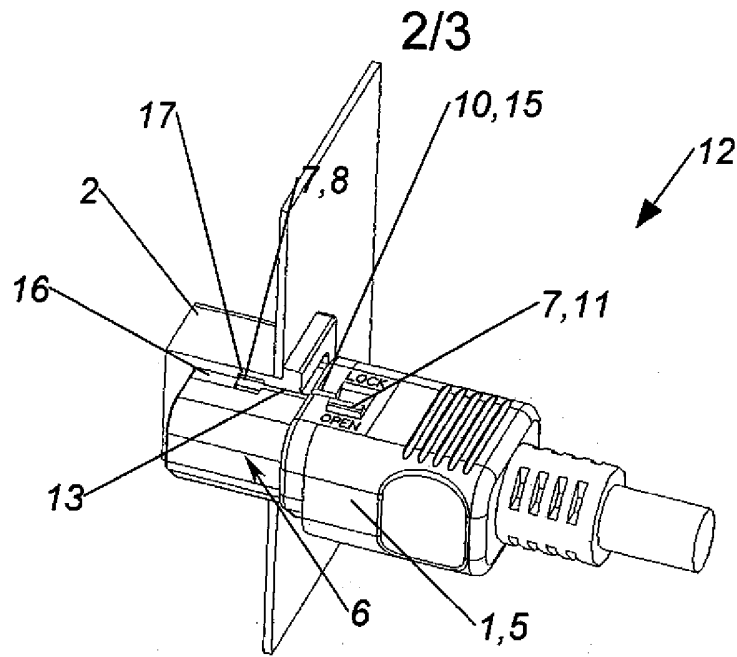


Fig. 3

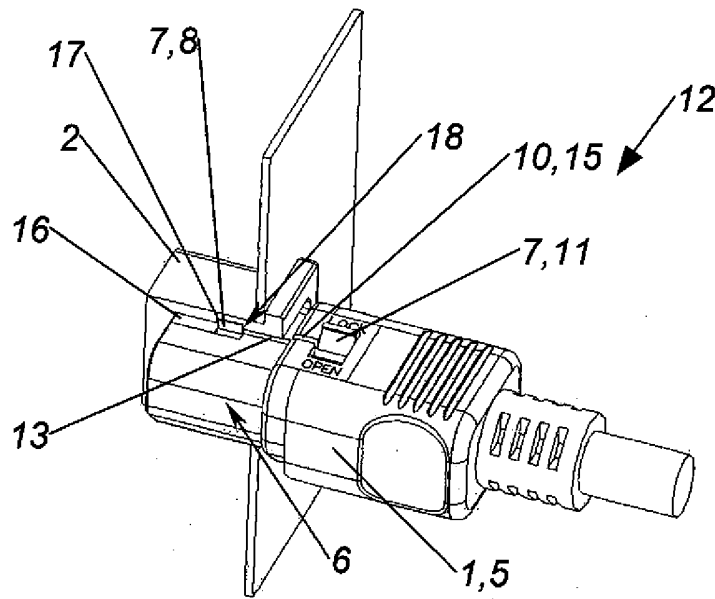


Fig. 4

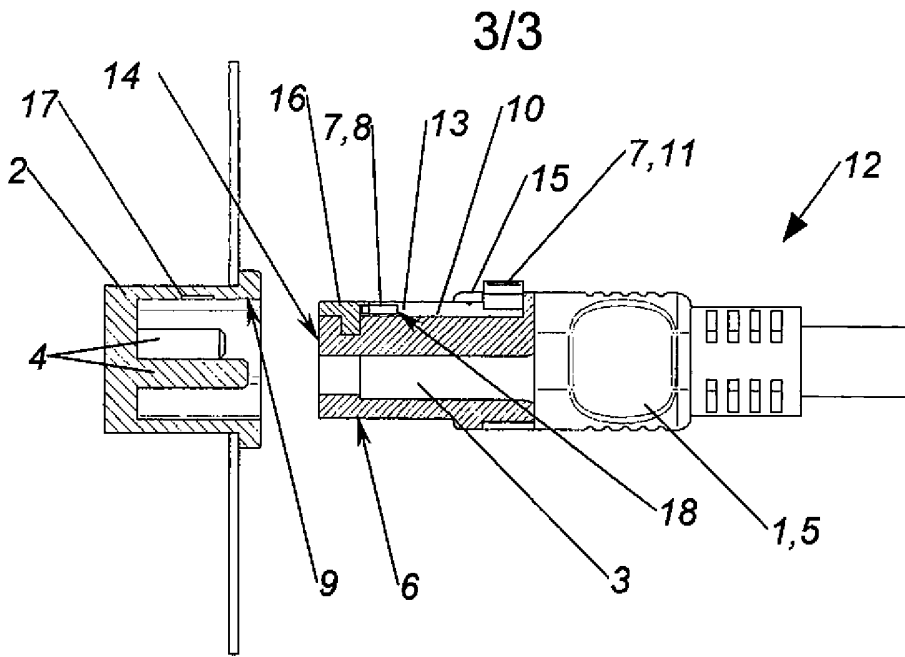


Fig. 5

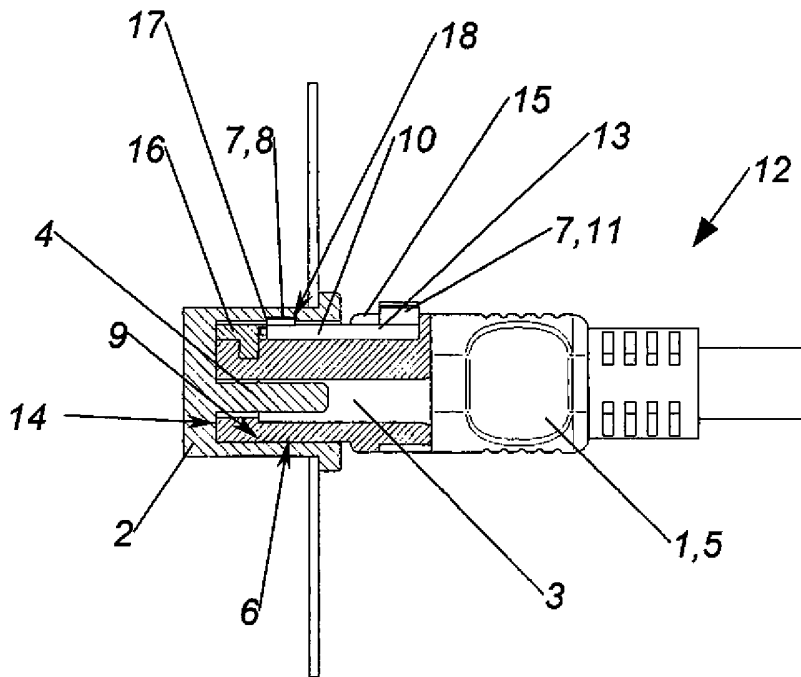


Fig. 6