

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Steckverbinder mit zwei zusammensteckbaren, miteinander verriegelbaren Verbinderteilen. Dabei kann es sich insbesondere um einen elektrischen Steckverbinder handeln.

[0002] Um Fehlfunktionen zu vermeiden, müssen die beiden Verbinderteile korrekt miteinander gekoppelt sein. Dazu ist es insbesondere erforderlich, daß diese beiden Verbinderteile auch tatsächlich vollständig zusammengesteckt sind. In den meisten Fällen ist es nun aber nicht ohne weiteres möglich, festzustellen, in welchem Zustand sich der Steckverbinder gerade befindet.

[0003] Ziel der Erfindung ist es, einen Steckverbinder der eingangs genannten Art zu schaffen, der bei einfach gehaltenem Aufbau sowohl eine möglichst optimale Kontrolle seines jeweiligen Zustands gestattet als auch insgesamt einfach handhabbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß ein Verriegelungsmodul an einem ersten der beiden Verbinderteile allgemein in Steck- oder Axialrichtung verschiebbar geführt und durch Federkraft in eine in Steckrichtung vordere Verriegelungsposition belastet ist, in der es bei zusammengesteckten Verbinderteilen mit einem am anderen Verbinderteil vorgesehenen Gegenelement zusammenwirkt, wobei das Verriegelungsmodul beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile zunächst entgegen der Federkraft aus der Verriegelungsposition herausbewegt und erst bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen wieder freigegeben wird, um durch die Federkraft wieder in seine Verriegelungsposition gedrängt zu werden und mit dem Gegenelement zu verrasten.

[0005] Aufgrund dieser Ausbildung ist sichergestellt, daß die Verriegelung der beiden Verbinderteile, bei der es sich insbesondere um eine Gehäuseverriegelung handeln kann, nur dann wirksam ist, wenn eine volle Kontaktierung gewährleistet ist. Die geforderte Sicherheit ist insbesondere auch bei blind durchgeführten Steckvorgängen gegeben. Der Steckverbinder ist stets entweder aktiv oder bereit, gesteckt zu werden. Bezüglich der Verriegelung ergibt sich eine Art Gut-Schlecht-Funktion, durch die eine hohe Zuverlässigkeit erreicht wird. Werden die beiden Verbinderteile nicht korrekt zusammengesteckt, so werden sie durch die Federkraft automatisch wieder voneinander getrennt. Erst bei korrekt zusammengesteckten Verbinderteilen wird das Verriegelungsmodul freigegeben, um anschließend durch dieselbe Federkraft in seine Verriegelungsposition verlagert zu werden und mit dem Gegenelement zu verrasten.

[0006] Das Verriegelungsmodul ist zweckmäßigerweise mit einem Sperrelement versehen, das federnd in eine Sperrstellung vorbelastet ist, in der es beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile am anderen Verbinderteil zur Anlage kommt, um eine Relativverschiebung zwischen dem Verriegelungsmodul und dem

anderen Verbinderteil zu verhindern, bis die beiden Verbinderteile zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckt sind, woraufhin das Sperrelement über ein dem ersten Verbinderteil zugeordnetes Auslöseelement aus seiner Sperrstellung herausbewegt wird, um das federbelastete Verriegelungsmodul freizugeben.

[0007] Dabei kann das Auslöseelement eine Steuerfläche umfassen, an der beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile ein mit dem Sperrelement verbundenes Gleitelement entlanggleitet und durch die das Gleitelement entsprechend verlagert wird, um das Sperrelement aus seiner Sperrstellung herauszubewegen.

[0008] Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform ist das Auslöseelement allgemein quer zur Steckrichtung zwischen seiner Sperrstellung und einer Freigabestellung verlagerbar. Dabei ist das Auslöseelement vorzugsweise relativ zum ersten Verbinderteil verschwenkbar.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Steuerfläche einen zur Steckrichtung geneigten Verlauf auf.

[0010] Die das Verriegelungsmodul in die Verriegelungsposition belastende Federkraft ist vorteilhafterweise durch wenigstens eine zwischen dem Verriegelungsmodul und dem ersten Verbinderteil angeordnete Feder, z.B. Druckfeder, erzeugt.

[0011] Von Vorteil ist auch, wenn das Verriegelungsmodul an dem ersten Verbinderteil vormontierbar ist und in seiner Vormontagestellung gegen ein Abfallen vom Verbinderteil gesichert und durch die Federkraft in seiner Verriegelungsposition gehalten ist. Dabei ist die Verriegelungsposition vorteilhafterweise durch wenigstens einen am Verriegelungsmodul vorgesehenen federnden Anschlag definiert, der in eine am ersten Verbinderteil vorgesehene Führung eingreift und durch die Federkraft in eine Raststellung belastet ist, in der er bei seiner Verriegelungsposition einnehmend dem Verriegelungsmodul an einer Endfläche der Führung anliegt. In diesem Fall ist der federnde Anschlag zweckmäßigerweise mit einer Auflaufläche versehen, die über eine am Verriegelungsmodul vorgesehene Öffnung mittels eines entsprechenden Werkzeugs oder dergleichen zugänglich ist, um den Anschlag entgegen der Federkraft aus seiner Raststellung herauszubewegen und damit das Verriegelungsmodul wieder von dem ersten Verbinderteil zu lösen.

[0012] Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders sind wenigstens zwei federnde Anschläge vorgesehen, die auf einander gegenüberliegenden Seiten des Verriegelungsmoduls angeordnet sind und im montierten Zustand des Verriegelungsmoduls jeweils in eine am ersten Verbinderteil vorgesehene Führung eingreifen.

[0013] Das Verriegelungsmodul ist zweckmäßigerweise mit einer Rastöffnung versehen, mit der das Gegenelement beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile verrastet, sobald das Verriegelungsmodul

aufgrund der Federkraft wieder seine Verriegelungsposition einnimmt. Dabei ist es von Vorteil, wenn das Verriegelungsmodul einen die Rastöffnung aufweisenden Rastarm und das Gegenelement einen Vorsprung umfaßt, der bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen in die Rastöffnung eingreift.

[0014] Vorteilhafterweise ist ein federnder Rastarm vorgesehen und der Vorsprung mit einer Auflauffläche versehen, so daß der Rastarm beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile zunächst durch die Auflauffläche des Vorsprungs nach außen gedrängt wird, bevor er wieder in seine Verriegelungsposition zurückschnappt und mit dem Vorsprung verrastet.

[0015] Der Rastarm kann Teil eines zweiarmigen Hebels sein, dessen anderer Arm vorzugsweise mit einer Riffelung versehen ist. Damit ist insbesondere auch bei einem blind durchgeführten Steckvorgang eine einfache und entsprechend zuverlässige Kontrolle des jeweiligen Steckverbinderzustands möglich.

[0016] Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders ist das mit dem Verriegelungsmodul versehene erste Verbinderteil als Steckteil und das andere Verbinderteil als Aufnahmeteil ausgeführt.

[0017] Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 eine schematische, perspektivische Darstellung eines zwei zusammensteckbare, miteinander verriegelbare Verbinderteile umfassenden Steckverbinders,

Figur 2 eine schematische, auseinandergezogene Darstellung des Steckverbinders gemäß Figur 1,

Figur 3 eine schematische, teilweise geschnittene Darstellung einer weiteren Ausführungsform eines Steckverbinders, bei der die beiden Verbinderteile gerade so weit zusammengesteckt sind, daß das dem Verriegelungsmodul zugeordnete Sperrelement am anderen Verbinderteil zur Anlage kommt,

Figur 4 eine schematische, teilweise geschnittene Darstellung des Steckverbinders gemäß Figur 3, bei der die beiden Verbinderteile bereits vollständig zusammengesteckt sind und das Sperrelement entsprechend aus seiner Sperrstellung herausbewegt ist, d.h. das Verriegelungsmodul freigegeben ist, wobei das Verriegelungsmodul jedoch noch seine zurückgezogene Position einnimmt, und

Figur 5 eine schematische, teilweise geschnittene

Darstellung des Steckverbinders gemäß Figur 3 bei vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen und seine Verriegelungsposition einnehmendem Verriegelungsmodul.

[0018] In den Figuren 1 bis 5 ist jeweils ein Steckverbinder 10 mit zwei zusammensteckbaren, miteinander verriegelbaren Verbinderteilen 12, 14 gezeigt. Dabei kann es sich insbesondere um einen elektrischen Steckverbinder handeln.

[0019] An einem ersten 12 der beiden Verbinderteile 12, 14, hier einem Steckteil, ist jeweils ein Verriegelungsmodul 16 allgemein in Steck- oder Axialrichtung S verschiebbar geführt und durch Federkraft, die beispielsweise durch zwei zwischen dem Verriegelungsmodul 16 und dem ersten Verbinderteil 12 angeordnete Druckfedern 18 erzeugt sein kann, in eine in Steckrichtung S vordere Verriegelungsposition (siehe die Figuren 1 und 3) belastet, in der es bei zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14 mit einem am anderen Verbinderteil 14, hier einem Aufnahmeteil mit Steckhülse, vorgesehenen Gegenelement 20 zusammenwirkt. Beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 wird das Verriegelungsmodul 16 zunächst entgegen der Federkraft aus der Verriegelungsposition herausbewegt (vgl. z.B. die Figuren 3 und 4). Erst bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14 wird das Verriegelungsmodul 16 wieder freigegeben, um durch die Federkraft 18 wieder in seine Verriegelungsposition gedrängt zu werden und mit dem Gegenelement 20 zu verrasten.

[0020] Das Verriegelungsmodul 16 kann jeweils mit einem Sperrelement 22 versehen sein, das federnd in eine Sperrstellung vorbelastet ist, in der es beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 am anderen Verbinderteil 14 zur Anlage kommt (vgl. insbesondere die Figuren 1 und 3), um eine Relativverschiebung zwischen dem Verriegelungsmodul 16 und dem anderen Verbinderteil 14 zu verhindern, bis die beiden Verbinderteile 12, 14 zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckt sind. Erst dann, wenn dieser zuletzt genannte Steckverbinderzustand erreicht ist, d.h. die beiden Verbinderteile 12, 14 zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckt sind, wird das jeweilige Sperrelement 22 beispielsweise über ein dem ersten Verbinderteil 12 zugeordnetes Auslöseelement 24 aus seiner Sperrstellung herausbewegt, um das beispielsweise durch Druckfedern 18 in seine Verriegelungsposition belastete Verriegelungsmodul 16 freizugeben.

[0021] Das Auslöseelement 24 kann dazu allgemein quer zur Steckrichtung S zwischen seiner Sperrstellung und einer Freigabestellung verlagerbar sein.

[0022] Es kann relativ zum ersten Verbinderteil 12 entsprechend schwenkbar sein.

[0023] Das Verriegelungsmodul 16 ist jeweils mit einer Rastöffnung 26 versehen, mit der das Gegenelement 20 beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile

teile 12, 14 verrastet, sobald das Verriegelungsmodul 16 aufgrund der Federkraft, d.h. beispielsweise aufgrund der beiden zwischen dem Verriegelungsmodul 16 und dem ersten Verbinderteil 12 angeordneten Federn 18, wieder seine Verriegelungsposition einnimmt.

[0024] Dabei kann das Verriegelungsmodul 16 jeweils einen die Rastöffnung 26 aufweisenden Rastarm 28 umfassen und das Gegenelement durch einen Vorsprung 20 gebildet sein, der bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14 in die Rastöffnung 26 eingreift (vgl. insbesondere Figur 5).

[0025] Zweckmäßigerweise ist ein federnder Rastarm 28 vorgesehen und der Vorsprung 20 mit einer Auflauffläche 30 versehen, so daß der federnde Rastarm 28 beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 zunächst durch die Auflauffläche 30 des Vorsprungs 20 nach außen gedrängt wird, bevor er wieder in seine Verriegelungsposition zurückschnappt und mit dem Vorsprung 20 verrastet.

[0026] Der Rastarm 28 kann Teil eines zweiarmigen Hebels 32 sein, dessen anderer Arm 34 vorzugsweise mit einer Rillung 36 versehen ist.

[0027] Das Verriegelungsmodul 16 kann an dem ersten Verbinderteil 12 vormontierbar und in seiner Vormontagestellung gegen ein Abfallen vom Verbinderteil gesichert sein. In dieser Vormontagestellung ist das Verriegelungsmodul 16 dann durch die Federkraft 18 in seiner Verriegelungsposition gehalten.

[0028] Wie insbesondere anhand der Figur 2 zu erkennen ist, kann die Verriegelungsposition beispielsweise durch zwei auf einander gegenüberliegenden Seiten des Verriegelungsmoduls 16 vorgesehene federnde Anschläge 38 definiert sein, die jeweils in eine am ersten Verbinderteil 12 vorgesehene Führung 40 eingreifen und federnd in eine äußere Raststellung belastet sind, in der sie bei seiner unteren Verriegelungsposition einnehmendem Verriegelungsmodul 16 an einer Endfläche 42 der jeweiligen Führung 40 anliegen.

[0029] Dabei können die federnden Anschläge 38 jeweils mit einer Auflauffläche 44 versehen sein, die über eine jeweilige, am Verriegelungsmodul 16 vorgesehene Öffnung 46 mittels eines entsprechenden Werkzeugs oder dergleichen zugänglich ist, um den jeweiligen Anschlag 38 entgegen der ihn beaufschlagenden Federkraft aus seiner Raststellung herauszubewegen und damit das Verriegelungsmodul 16 wieder von dem ersten Verbinderteil 12 zu lösen.

[0030] Wie anhand der Figuren 3 bis 5 zu erkennen ist, kann das Auslöseelement 24 eine Steuerfläche 48 umfassen, an der beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile 12, 14 ein mit dem Sperrelement 22 verbundenes Gleitelement 50 entlang gleitet und durch die das Gleitelement 50 entsprechend verlagert wird, um das Sperrelement 22 aus seiner Sperrstellung herauszubewegen. Dazu kann die Steuerfläche 48 einen zur Steckrichtung S geneigten Verlauf aufweisen.

[0031] Bei den Darstellungen in den Figuren 1 und 3

sind die beiden Verbinderteile 12, 14 jeweils gerade soweit zusammengesteckt, daß das dem Verriegelungsmodul 16 zugeordnete Sperrelement 22 am anderen Verbinderteil 14 zur Anlage kommt. Die betreffende Feder oder Federn sind in dieser Ausgangsposition noch entspannt. Mit der Anlage des Sperrelements 22 am anderen Verbinderteil 14 wird eine Relativverschiebung zwischen dem Verriegelungsmodul 16 und dem anderen Verbinderteil 14 verhindert, bis die beiden Verbinderteile 12, 14 zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckt sind. Erst bei Erreichen des zuletzt genannten Steckverbinderzustands, d.h. erst bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14, wird das Sperrelement 22 über das dem ersten Verbinderteil 12 zugeordnete Auslöseelement 24 aus seiner Sperrstellung herausbewegt, um das federbelastete Verriegelungsmodul 16 freizugeben.

[0032] In der Darstellung gemäß Figur 4 sind die beiden Verbinderelemente 12, 14 bereits vollständig zusammengesteckt, was im vorliegenden Fall bedeutet, daß das Steckhülsegehäuse vollständig in die Aufnahme eingesetzt ist. Entsprechend wird das Sperrelement 22 aus seiner Sperrstellung herausbewegt, wodurch das Verriegelungsmodul 16 freigegeben wird. In dieser Darstellung gemäß Figur 4 nimmt das Verriegelungsmodul 16 jedoch noch seine zurückgezogene obere Position ein.

[0033] Figur 5 zeigt den betreffenden Steckverbinder 10 bei vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen 12, 14 und seine Verriegelungsposition einnehmendem Verriegelungsmodul 16. Der Rastarm 28 ist also mit dem Vorsprung 20 verrastet.

[0034] Beim Auslösen des Verriegelungsmoduls 16 sind die jeweiligen Federn, hier beispielsweise die beiden Druckfedern 18, gespannt. Durch die Federkraft wird das Verriegelungsmodul 16 dann automatisch in seine Verriegelungsposition überführt. In dieser Verriegelungsposition sind die jeweiligen Federn dann entspannt.

Bezugszeichenliste

[0035]

- 10 Steckverbinder
- 12 Verbinderteil
- 14 Verbinderteil
- 16 Verriegelungsmodul
- 18 Federkraft, Druckfedern
- 20 Gegenelement, Vorsprung
- 22 Sperrelement
- 24 Auslöseelement
- 26 Rastöffnung
- 28 Rastarm
- 30 Auflauffläche
- 32 zweiarmiger Hebel
- 34 Hebelarm

36 Riffelung
 38 federnder Anschlag
 40 Führung
 42 Endfläche
 44 Auflauffläche
 46 Öffnung
 48 Steuerfläche
 50 Gleitelement

S Steck- oder Axialrichtung

Patentansprüche

1. Steckverbinder (10) mit zwei zusammensteckbaren, miteinander verriegelbaren Verbinderteilen (12, 14),
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Verriegelungsmodul (16) an einem ersten (12) der beiden Verbinderteile (12, 14) allgemein in Steck- oder Axialrichtung (S) verschiebbar geführt und durch Federkraft (18) in eine in Steckrichtung (S) vordere Verriegelungsposition belastet ist, in der es bei zusammengesteckten Verbinderteilen (12, 14) mit einem am anderen Verbinderteil (14) vorgesehenen Gegenelement (20) zusammenwirkt, wobei das Verriegelungsmodul (16) beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) zunächst entgegen der Federkraft (18) aus der Verriegelungsposition herausbewegt und erst bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen (12, 14) wieder freigegeben wird, um durch die Federkraft (18) wieder in seine Verriegelungsposition gedrängt zu werden und mit dem Gegenelement (20) zu verrasten.
2. Steckverbinder nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verriegelungsmodul (16) mit einem Sperrelement (22) versehen ist, das federnd in eine Sperrstellung vorbelastet ist, in der es beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) am anderen Verbinderteil (14) zur Anlage kommt, um eine Relativverschiebung zwischen dem Verriegelungsmodul (16) und dem anderen Verbinderteil (14) zu verhindern, bis die beiden Verbinderteile (12, 14) zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckt sind, woraufhin das Sperrelement (22) über ein dem ersten Verbinderteil (12) zugeordnetes Auslöseelement (24) aus seiner Sperrstellung herausbewegt wird, um das federbelastete Verriegelungsmodul (16) freizugeben.
3. Steckverbinder nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Auslöseelement (24) eine Steuerfläche (48) umfaßt, an der beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) ein mit dem Sperr-

element (22) verbundenes Gleitelement (50) entlanggleitet und durch die das Gleitelement (50) entsprechend verlagert wird, um das Sperrelement (22) aus seiner Sperrstellung herauszubewegen.

4. Steckverbinder nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Auslöseelement (24) allgemein quer zur Steckrichtung (S) zwischen seiner Sperrstellung und einer Freigabestellung verlagerbar ist.
5. Steckverbinder nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Auslöseelement (24) relativ zum ersten Verbinderteil (12) schwenkbar ist.
6. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerfläche (48) einen zur Steckrichtung (S) geneigten Verlauf aufweist.
7. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die das Verriegelungsmodul (16) in die Verriegelungsposition belastende Federkraft durch wenigstens eine zwischen dem Verriegelungsmodul (16) und dem ersten Verbinderteil (12) angeordnete Feder (18) erzeugt ist.
8. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verriegelungsmodul (16) an dem ersten Verbinderteil (12) vormontierbar ist und in seiner Vormontagestellung gegen ein Abfallen vom Verbinderteil (12) gesichert und durch die Federkraft (18) in seiner Verriegelungsposition gehalten ist.
9. Steckverbinder nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verriegelungsposition durch wenigstens einen am Verriegelungsmodul (16) vorgesehenen federnden Anschlag (38) definiert ist, der in eine am ersten Verbinderteil (12) vorgesehene Führung (40) eingreift und federnd in eine Raststellung belastet ist, in der er bei seine Verriegelungsposition einnehmendem Verriegelungsmodul (16) an einer Endfläche (42) der Führung (40) anliegt.
10. Steckverbinder nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der federnde Anschlag (38) mit einer Auflauffläche (44) versehen ist, die über eine am Verriegelungsmodul (16) vorgesehene Öffnung (46) mittels eines entsprechenden Werkzeugs oder dergleichen zugänglich ist, um den Anschlag (38) entge-

gen der Federkraft aus seiner Raststellung herauszubewegen und damit das Verriegelungsmodul (16) wieder von dem ersten Verbinderteil (12) zu lösen.

11. Steckverbinder nach Anspruch 10, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens zwei federnde Anschläge (38) vorgesehen sind, die auf einander gegenüberliegenden Seiten des Verriegelungsmoduls (16) angeordnet sind und im montierten Zustand des Verriegelungsmoduls jeweils in eine am ersten Verbinderteil (12) vorgesehene Führung (40) eingreifen. 10

12. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verriegelungsmodul (16) mit einer Rastöffnung (26) versehen ist, mit der das Gegenelement (20) beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) verrastet, sobald das Verriegelungsmodul (16) aufgrund der Federkraft (18) wieder seine Verriegelungsposition einnimmt. 20

13. Steckverbinder nach Anspruch 12, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß das Verriegelungsmodul (16) einen die Rastöffnung (26) aufweisenden Rastarm (28) und das Gegenelement einen Vorsprung (20) umfaßt, der bei zumindest im wesentlichen vollständig zusammengesteckten Verbinderteilen (12, 14) in die Rastöffnung (26) eingreift. 30

14. Steckverbinder nach Anspruch 13, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß ein federnder Rastarm (28) vorgesehen und der Vorsprung (20) mit einer Auflauffläche (30) versehen ist, so daß der Rastarm (28) beim Zusammenstecken der beiden Verbinderteile (12, 14) zunächst durch die Auflauffläche (30) des Vorsprungs (20) nach außen gedrängt wird, bevor er wieder in seine Verriegelungsposition zurückschnappt und mit dem Vorsprung (20) verrastet. 40

15. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß der Rastarm (28) Teil eines zweiarmigen Hebels (32) ist, dessen anderer Arm (34) vorzugsweise mit einer Riffelung (36) versehen ist. 50

16. Steckverbinder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 55
dadurch gekennzeichnet,
daß das mit dem Verriegelungsmodul (16) versehene erste Verbinderteil (12) als Steckteil und das andere Verbinderteil (14) als Aufnahmeteil ausgeführt ist.

Fig. 1

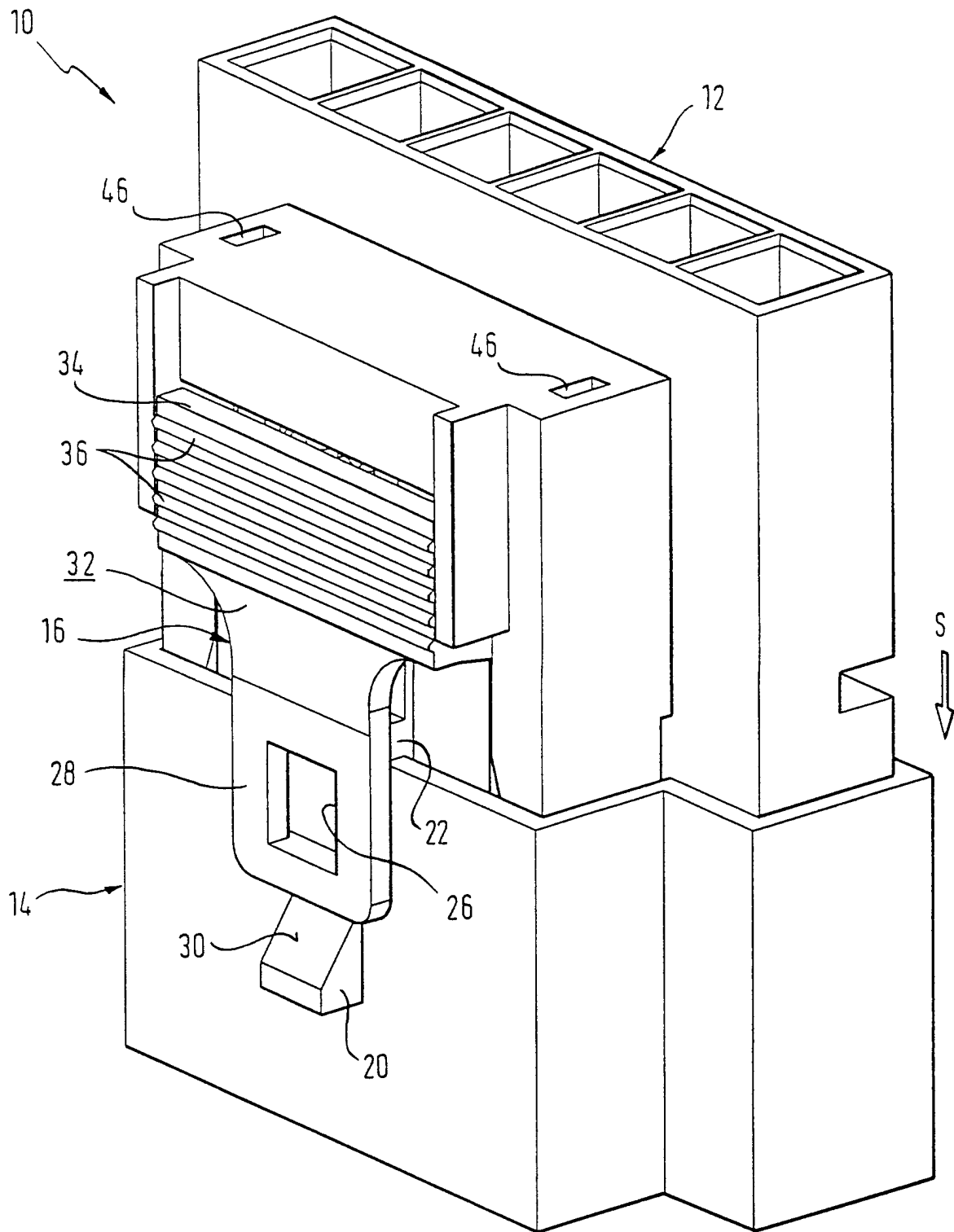


Fig. 2

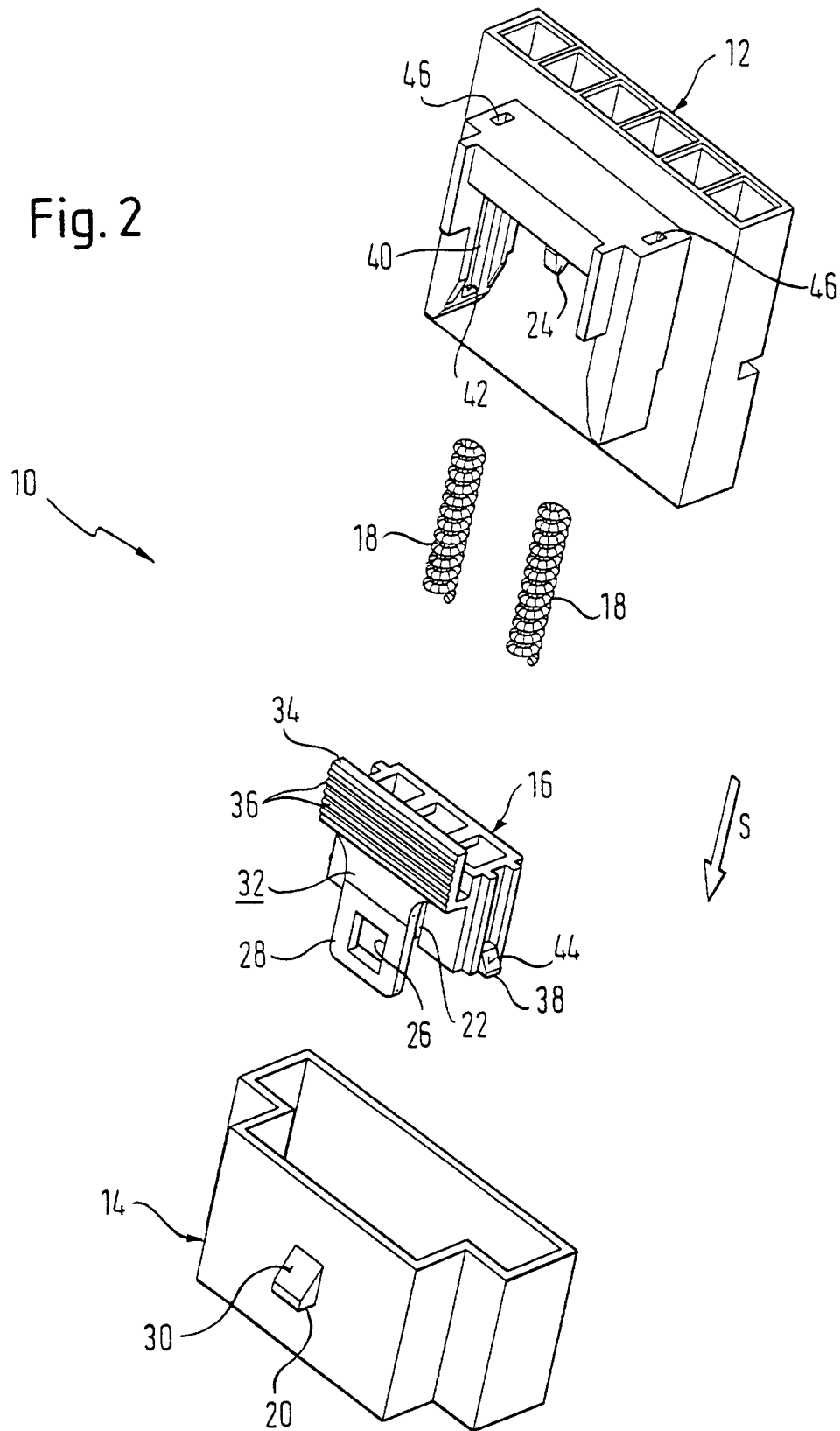


Fig. 3

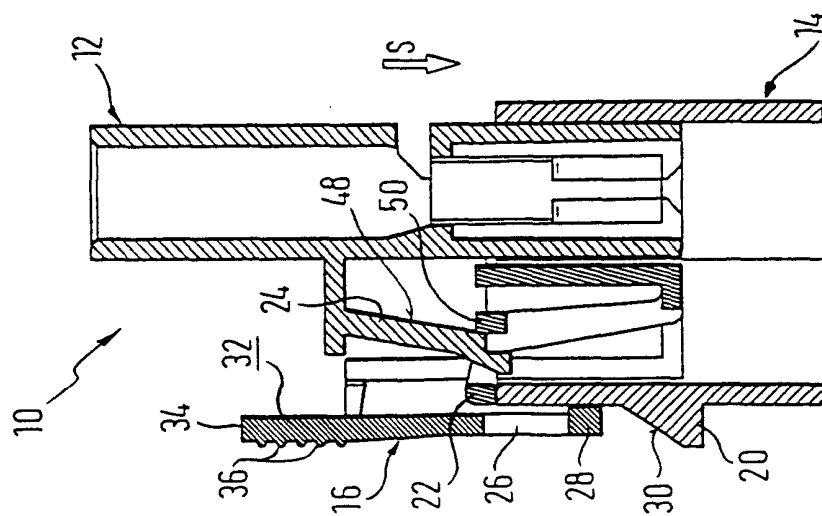


Fig. 4

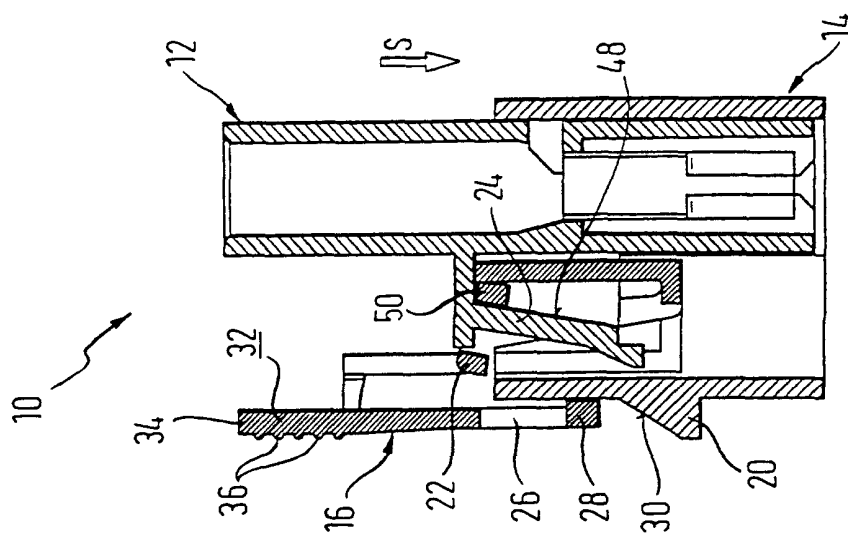


Fig. 5

