



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2007 Patentblatt 2007/36

(51) Int Cl.:
H01R 13/447^(2006.01) H01R 13/629^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07003620.7**

(22) Anmeldetag: **22.02.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Harting Electric GmbH & Co. KG**
32339 Espelkamp (DE)

(72) Erfinder: **Schmidt, Martin**
32312 Lübbecke (DE)

(30) Priorität: **02.03.2006 DE 202006003309 U**

(54) **Steckergehäuse mit einem Deckel**

(57) Zur Abdeckung eines Steckergehäuses (10) sowie zur Verriegelung des Steckergehäuses mit einem Gegenstecker (40) wird ein integrativer Dreh- und Verriegelungsmechanismus vorgeschlagen, der aus an den Seitenflächen (15) des Steckergehäuses (10) angeord-

neten Verbindungselementen (30, 30') gebildet ist, die an Zapfen (14, 24) geführt sind, und mit einem daran schwenkbar angeordneten Gehäusedeckel (20) verbunden sind, der zur Verriegelung mit dem Gegenstecker (40) vorgesehen ist.

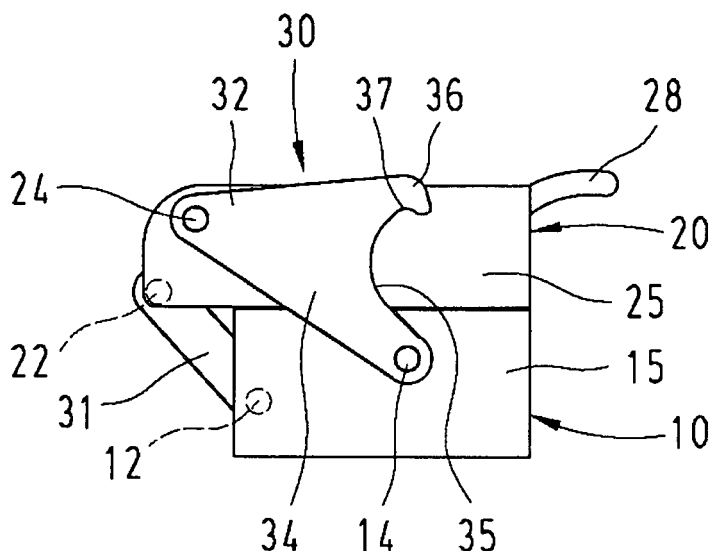


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Steckergehäuse mit einem daran angefügten, schwenkbaren Gehäusedeckel zum Verschließen des Steckergehäuses oder zur Verriegelung eines mit dem Steckergehäuse steckbaren, kompatiblen Gegensteckers.

[0002] Ein derartig ausgebildetes Steckergehäuse wird benötigt, um bei nicht ständig genutzten Steckverbindungen die elektrischen Kontakte im Steckergehäuse mit einer Schutzkappe gegen Umwelteinflüsse zu schützen oder bei einem aufgesetzten Gegenstecker, die Steckverbindung mittels dieser Schutzkappe zu verrasten.

Stand der Technik

[0003] Aus der DE 195 08 605 C1 ist ein elektrischer Steckverbinder mit jeweils an den Schmalseiten gegenüberliegend angeordneten Verriegelungsbügeln bekannt, wobei zum Verriegeln der beiden Steckverbindergehäuse auf der einen Steckerhälfte Verriegelungszapfen vorgesehen sind, die mittels eines kipphebelartigen Verriegelungselementes an der anderen Steckerhälfte verrasten.

Ein derartiger Verriegelungsmechanismus, wie auch weitere Varianten mit einem Verriegelungsbügel, sind nur zur Verriegelung des einen Steckergehäuses mit einem entsprechenden Gegenstecker vorgesehen, während zum Verschließen des Steckergehäuses eine gesonderte Schutzkappe erforderlich ist.

Aufgabenstellung

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Steckergehäuse der eingangs genannten Art dahingehend auszubilden, dass der Gehäusedeckel des Steckergehäuses einen Dreh- und Verriegelungsmechanismus aufweist, der zum einen das Verschließen des Steckergehäuses und zum anderen eine verriegelnde Verbindung mit einem Gegenstecker ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Steckergehäuse mit dem Gehäusedeckel verbunden, an seinen jeweiligen Seitenflächen einen mit dem Gegenstecker zusammenwirkenden Dreh- und Verriegelungsmechanismus aufweist, dass der Drehmechanismus aus Verbindungselementen sowie Streben gebildet ist, die in Zapfen seitlich am Steckergehäuse und in Zapfen seitlich am Gehäusedeckel drehbar gelagert sind, und dass der Verriegelungsmechanismus aus einer am Verbindungselement angeformten Rastnase gebildet ist, an der eine Ausnehmung vorgesehen ist, die an einem Zapfen des Gegensteckergehäuses verrastbar ist.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 - 6 angegeben.

[0007] Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass das Steckergehäuse einen festen Gehäusedeckel für ein umweltdichtes Verschließen

den der empfindlichen Steckkontakte aufweist, und dass für eine Steckverbindung mit einem Gegenstecker der Gehäusedeckel zur Verriegelung der beiden Steckergehäuse genutzt werden kann.

5 Dazu sind jeweils an den schmalen Seitenwänden entsprechend ausgebildete Verbindungselemente vorgesehen, die in Zapfen geführt, einen vorteilhaft kombinierten Dreh- und Verriegelungsmechanismus ergeben, wobei der Gehäusedeckel über die Längsachse des Steckergehäuses gedreht wird.

10 Die Lage der Drehpunkte und die Länge der Verbindungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass eine optimale vorbestimmte Schwenkkurve des Gehäusedeckels die Funktion als Schutzkappe zum Verschließen des Steckergehäuses wie auch zum Verriegeln mit einem entsprechenden Gegenstecker geeignet ist.

15 Dabei ist üblicherweise zum Verriegeln des Steckergehäuses mit dem Gegenstecker ein weiterer Verriegelungszapfen am Gegenstecker erforderlich, der dabei in eine Rastvertiefung an den Verbindungselementen einrastet.

Ausführungsbeispiel

25 **[0008]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Steckverbindergehäuse mit einem verriegelten Deckel, in einer Seitenansicht,
- 30 Fig. 2 das Steckverbindergehäuse mit Sicht auf die Gehäuserückseite,
- Fig. 3 eine Variante eines mit einem Gehäusedeckel verschlossenen Steckverbindergehäuses,
- 35 Fig. 4 das geöffnete Steckverbindergehäuse mit einem gesteckten Gegenstecker, und
- Fig. 5 das Steckverbindergehäuse mit dem verriegelten Gegenstecker.

40 **[0009]** In der Fig.1 ist in einer nur die wesentlichen Merkmale aufweisende Seitenansicht eines Steckverbindergehäuses zur Montage auf einem elektrischen Gerät dargestellt.

Das Steckverbindergehäuse 10 ist mit einem verschlossenen Gehäusedeckel 20 gezeigt, wobei Gehäuse und Deckel mit Verbindungselementen 30 miteinander verbunden sind, die an jeder der Seitenwände angeordnet sind. Dabei sind die Seitenwände 15 und 25 über den eigentlichen Rahmen, in dem ein Steckverbinder einsatz zu positionieren ist, zur Rückseite des Gehäuses hinaus verlängert. Wobei der Gehäusedeckel 20 auf seiner Rückseite noch über das Steckverbindergehäuse 10 hinausragt.

45 Auf der Gehäuserückseite ist zwischen den Seitenwänden von Gehäuse und Deckel eine Strebe 31 angeordnet, die mittels, aus dieser Sicht, verdeckter Zapfen 12 am Steckergehäuse 10 und Zapfen 22 am Gehäusedeckel den eigentlichen Drehmechanismus der Verbindung

präsentiert.

Weiterhin ist jeweils ein Verbindungselement 30 an den Seitenwänden 15 und 25 mit Zapfen 14 und 24 angeordnet.

Das Verbindungselement 30 ist als dreiseitiges, flächiges Element ausgestaltet und weist eine aus einer Einbuchtung 35 herausgeformten Rastnase 36 auf.

Während das Verbindungselement 30 zwischen dem Zapfen 14 und der Rastnase 36 die Einbuchtung 35 aufweist, sind die Schenkelseiten 34 und 32 zwischen den Zapfen 14 und 24 sowie dem Zapfen 24 und der Rastnase 36 gerade ausgeführt.

Mittels eines an der Vorderseite des Gehäusedeckels angeformten Griffes 28 ist die hier verriegelt gezeigte Darstellung entriegelbar, wobei der Gehäusedeckel auf etwa 120° aufklappbar ist. Dabei ist die Verriegelung mit dem Gehäuse an der Vorderseite zwischen Gehäuse und Deckel angeordnet, hier aber nicht weiter gezeigt.

[0010] Die Fig. 2 zeigt die Rückseite der Gehäuse- und Deckelkombination speziell mit der über die gesamte Rückseite reichende Strebe 31 und den bereits in Fig. 1 erläuterten Bezugszeichen.

[0011] In der Fig. 3 ist eine Variante eines mit einem Gehäusedeckel verriegelten Steckverbindergehäuses aus der Fig. 1 gezeigt.

Hierbei ist der Drehmechanismus mittels einer jeweils außerhalb der Seitenwände 15, 25 angeordneten Strebe 38, die in hier sichtbaren Zapfen 12 und 22 gelagert ist. Aufgrund der außerhalb angeordneten Streben 38 ist eine veränderte Formgebung des Verbindungselementes 30' erforderlich.

Das Verbindungselement 30' ist in seinen Drehpunkten an den Zapfen 14 und 24 identisch mit dem Verbindungselement 30 aus der Fig. 1. Auch die Einbuchtung 35 sowie die daraus entwickelte Rastausnehmung 37 mit der Rastnase 36, die über den Rastzapfen 26 ragt, sind identisch.

[0012] Dafür ist eine weitere Einbuchtung 33 auf der Linie zwischen den Zapfen 14, 24 erforderlich, die beim Öffnen des Gehäusedeckels 20 ein Übergreifen über die Strebe 38 und dem Drehpunkt um den Zapfen 22 ermöglicht, wie dies in der Fig. 4 dargestellt ist.

Damit entstehen die stark verrundeten Schenkel 32 und 34.

[0013] Die Fig. 4 zeigt einen auf dem Steckergehäuse 10 aufgesetzten Gegenstecker 40 mit einem Rastzapfen 42, wobei der Gehäusedeckel 20 auf etwa 120° aufgeklappt ist.

[0014] Wird der Gehäusedeckel 20 gegen den Gegenstecker 40 gedrückt, wie in der Fig. 5 dargestellt, so gleitet die Rastnase 36 am Verbindungselement 30' hinter den Rastzapfen 42, verrastet dort und verriegelt die beiden Steckergehäuse 10, 40 miteinander.

Somit kann der Gehäusedeckel 20 zu einer verrastbaren, umweltdichten Abschirmung eines Steckereinsatzes in dem Steckergehäuse 10 genutzt werden, wie auch zur Verrastung des Steckergehäuses mit einem dazu vorgesehenen Gegenstecker 40.

Patentansprüche

1. Steckergehäuse (10) mit einem daran angefügten, schwenkbaren Gehäusedeckel (20) zum Verschließen des Steckergehäuses oder zur Verriegelung eines mit dem Steckergehäuse steckbaren, kompatiblen Gegensteckers (40), **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Steckergehäuse (10) mit dem Gehäusedeckel (20) verbunden, an seinen jeweiligen Seitenflächen (15, 25) einen mit dem Gegenstecker (40) zusammenwirkenden Dreh- und Verriegelungsmechanismus aufweist,
dass der Drehmechanismus aus Verbindungselementen (30, 30') sowie Streben (31, 38) gebildet ist, die in Zapfen (12, 14) seitlich am Steckergehäuse (10) und in Zapfen (22, 24) seitlich am Gehäusedeckel (20) drehbar gelagert sind, und
dass der Verriegelungsmechanismus aus einer am Verbindungselement (30, 30') angeformten Rastnase (36) gebildet ist, an der eine Ausnehmung (37) vorgesehen ist, die an einem Zapfen (42) des Gegensteckergehäuses (40) verrastbar ist.
2. Steckergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Verbindungselement (30) eine im Wesentlichen dreiseitige, vollflächige Form aufweist und mit einem Schenkel (34) und einer darin angeordneten Bohrung an dem Zapfen (14) am Steckergehäuse (10) gehalten ist, sowie an einer weiteren Eckseite an einem Zapfen (24) am Gehäusedeckel (20) gehalten ist.
3. Steckergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Strebe (31) unterhalb der rückwärtigen Seite des Gehäusedeckels (20), mittig zwischen den Verbindungselementen (30) angeordnet ist, und mit den Zapfen (12, 22) am Steckergehäuse (10) und am Gehäusedeckel (20) gehalten ist.
4. Steckergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass ein weiteres Verbindungselement (30') aus zwei Schenkeln (32, 34) und einer Rastnase (36) gebildet ist.
5. Steckergehäuse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Strebe (38) außerhalb der Seitenfläche (15, 25) von Steckergehäuse (10) und Gehäusedeckel (20) angeordnet und in Zapfen (12, 22) gehalten ist.
6. Steckergehäuse nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Verbindungselement (30') zwischen den

Schenkeln (32) und (34) eine Einbuchtung (33) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

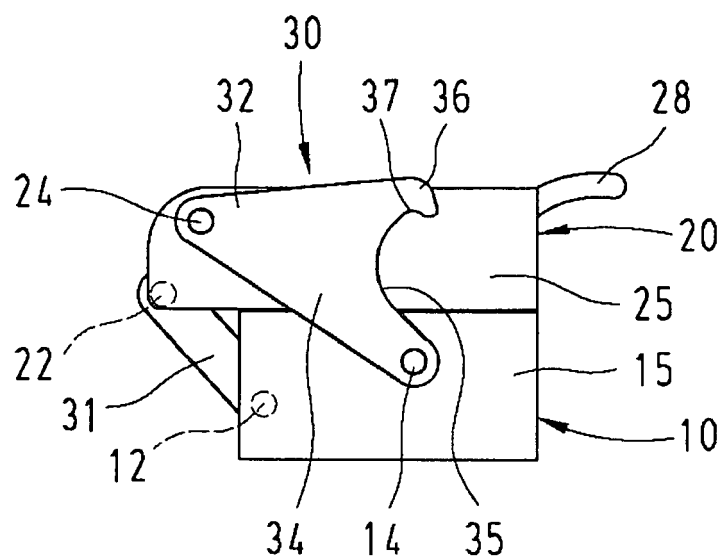


Fig. 1

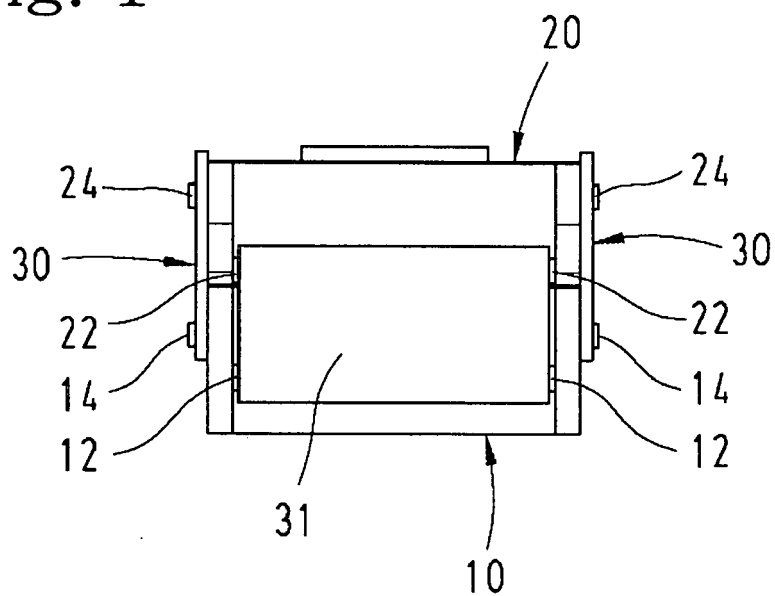


Fig. 2

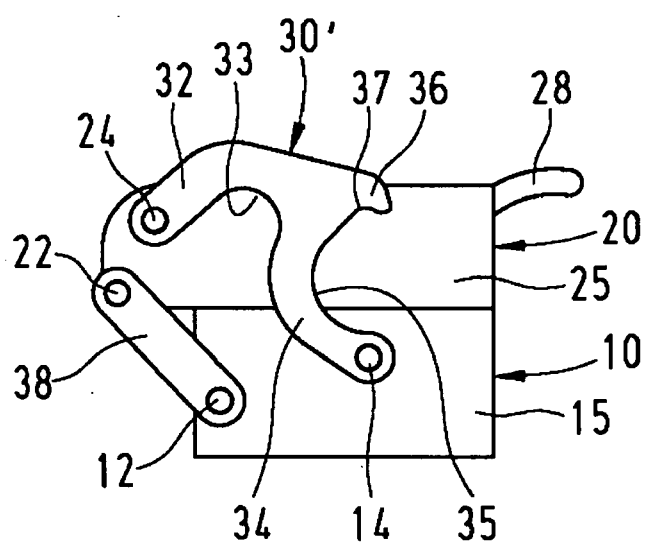


Fig. 3

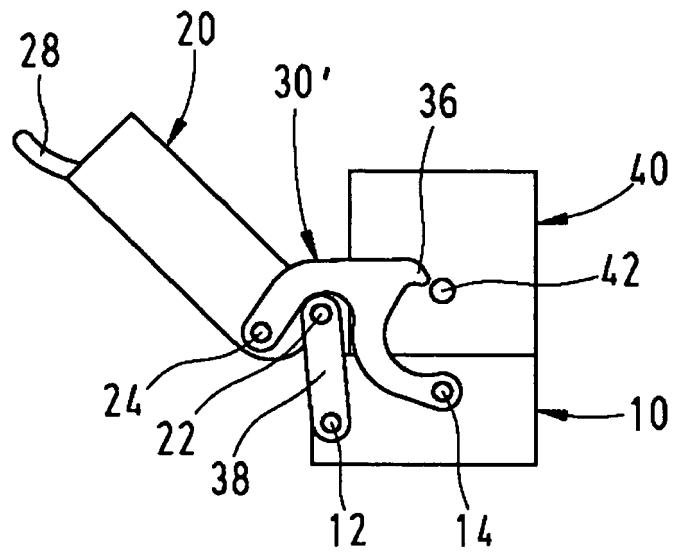


Fig. 4

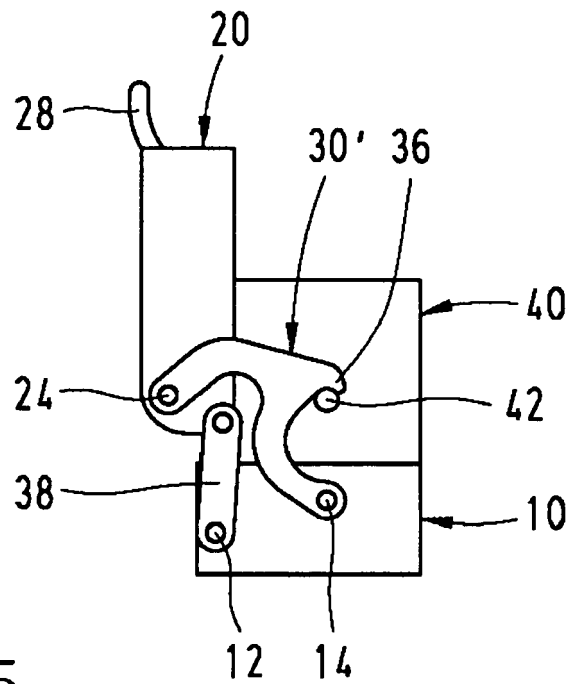


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19508605 C1 [0003]