



(11) **EP 2 551 887 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.01.2013 Patentblatt 2013/05

(51) Int Cl.: **H01H 85/20** ^(2006.01) **H01H 85/22** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12175966.6**

(22) Anmeldetag: 11.07.2012

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG**
32825 Blomberg (DE)

(72) Erfinder: **Reibke, Heinz**
32105 Bad Salzuflen (DE)

(30) Priorität: 27.07.2011 DE 102011052198

(54) **Sicherungsklemme**

(57) Bei einer Sicherungsklemme soll erreicht werden, die Klemmenteilung zu reduzieren und die Handhabung zu verbessern. Dies wird dadurch erreicht, dass die Sicherungsklemme ein Gehäuse (1), einen verschwenkbar an dem Gehäuse (1) angeordneten Sicherungsträger (2) und ein Sicherungselement (3) aufweist, wobei der Sicherungsträger (2) einen Schwenkarm (4) aufweist, an welchem ein Aufnahmeelement (5), in wel-

chem das Sicherungselement (3) eingesetzt ist, derart angeordnet ist, dass das Sicherungselement (3) mit seiner Längsachse (6) in einem Winkel von im Wesentlichen 90° zur Längsachse (7) des Schwenkarmes (4) angeordnet ist, so dass das Sicherungselement (3) mittels einer Verschwenkbewegung des Sicherungsträgers (2) in eine senkrecht in dem Gehäuse (1) ausgebildete Öffnung (19) einführbar ist.

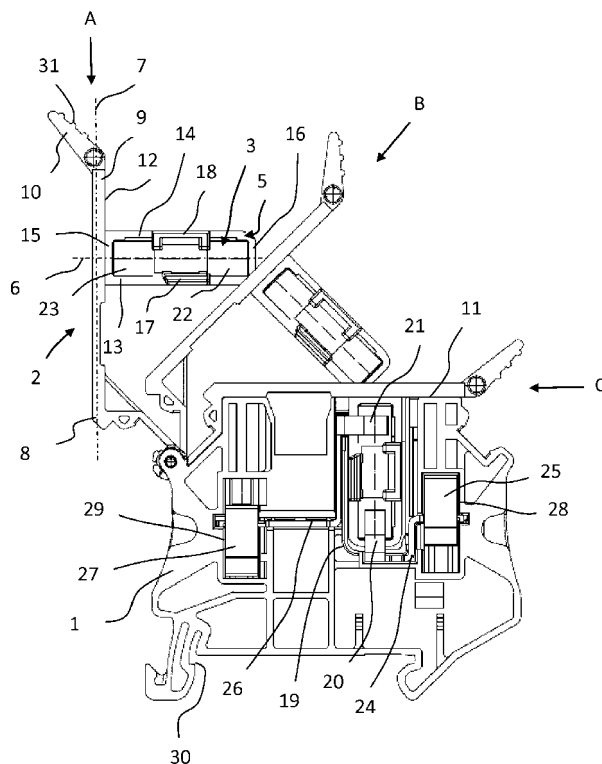


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Sicherungsklemme.

[0002] Sicherungsklemmen, welche aneinandergereiht an einer Tragschiene angeordnet werden können, dienen dazu, in Schaltanlagen, Steuerungen und Geräten die erforderliche Absicherung der Haupt- und Steuerstromkreise vorzunehmen. Sicherungsklemmen haben somit die Aufgabe einer Sicherung als auch der Verteilung eines Potentials.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind beispielsweise Sicherungsklemmen bekannt, bei welchen das Sicherungselement mit einer Schraubkappe senkrecht in das Gehäuse der Sicherungsklemme eingeschraubt wird. Nachteilig hierbei ist, dass eine große Klemmenteilung von ≥ 12 mm erforderlich ist. Zudem ist die Handhabung beim Einsetzen und Lösen des Sicherungselementes in der Sicherungsklemme umständlich.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Sicherungsklemme zur Verfügung zu stellen, mittels welcher die Klemmenteilung reduziert und die Handhabung der Sicherungsklemme vereinfacht werden kann.

[0005] Bei einer Sicherungsklemme der eingangs näher bezeichneten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Sicherungsklemme ein Gehäuse, einen verschwenkbar an dem Gehäuse angeordneten Sicherungsträger und ein Sicherungselement aufweist, wobei der Sicherungsträger einen Schwenkarm aufweist, an welchem ein Aufnahmeelement, in welchem das Sicherungselement eingesetzt ist, derart angeordnet ist, dass das Sicherungselement mit seiner Längsachse in einem Winkel von im Wesentlichen 90° zur Längsachse des Schwenkarmes angeordnet ist, so dass das Sicherungselement mittels einer Verschwenkbewegung des Sicherungsträgers in eine senkrecht in dem Gehäuse ausgebildete Öffnung einführbar ist.

[0006] Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Die Sicherungsklemme gemäß der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Sicherungselement nun nicht mehr mittels einer Schraubkappe in einer in dem Gehäuse ausgebildeten Öffnung eingeschraubt wird, sondern mittels eines Schwenkarmes eines Sicherungsträgers in die Öffnung eingeschwenkt wird, um das Sicherungselement in der Öffnung des Gehäuses zu positionieren. Das Sicherungselement ist hierfür in einem an dem Schwenkarm ausgebildeten Aufnahmeelement angeordnet. Der Sicherungsträger bzw. der Schwenkarm des Sicherungsträgers ist verschwenkbar an dem Gehäuse angeordnet bzw. gelagert, so dass das in dem Aufnahmeelement des Sicherungsträgers angeordnete Sicherungselement verliersicher über den Sicherungsträger unmittelbar an dem Gehäuse gelagert ist, auch wenn das Sicherungselement nicht in die Öffnung des Gehäuses eingeführt ist. Die verschwenkbare Anordnung des Sicherungselementes über den Sicherungsträger an dem Gehäuse ermöglicht zudem eine vereinfachte Handhabung beim Einführen des Sicherungselementes in die Öffnung des Gehäuses und beim Entfernen des Sicherungselementes aus der Öffnung des Gehäuses. Das Aufnahmeelement, mit dem das Sicherungselement zusammen in die Öffnung des Gehäuses einführbar ist, ist vorzugsweise an die Kontur bzw. die Außenabmessungen des Sicherungselementes angepasst und liegt unmittelbar an der Außenumfangsfläche des Sicherungselementes an, so dass möglichst wenig zusätzlicher Bauraum in der Sicherungsklemme für das Aufnahmeelement notwendig ist. Das Aufnahmeelement ist vorzugsweise in der Art eines Käfigs ausgebildet, welcher das Sicherungselement nur bereichsweise umschließt und nicht die gesamte Außenumfangsfläche des Sicherungselementes abdeckt. Das Sicherungselement und damit auch das Aufnahmeelement ist gemäß der Erfindung mit seiner Längsachse in einem Winkel von im Wesentlichen 90° zur Längsachse des Schwenkarmes angeordnet, so dass das Sicherungselement bei einer Verschwenkbewegung senkrecht in dem Gehäuse angeordnet werden kann. Durch die senkrechte Anordnung des Sicherungselementes in dem Gehäuse wird die Breite der Sicherungsklemme durch das Sicherungselement kaum beeinflusst, so dass die Baugröße der Sicherungsklemme möglichst klein, mit einer möglichst geringen Breite ausgebildet sein kann. Eine senkrechte Anordnung des Sicherungselementes in dem Gehäuse bedeutet, dass das Sicherungselement mit seiner Längsachse in einem Winkel von 90° zur Oberseite bzw. zur Unterseite, mit welcher die Sicherungsklemme an einer Tragschiene aufgerastet ist, des Gehäuses der Sicherungsklemme angeordnet ist. Das Gleiche gilt auch für die senkrecht in dem Gehäuse ausgebildete Öffnung. Mittels der Sicherungsklemme gemäß der Erfindung ist es somit möglich, die Klemmenteilung der Sicherungsklemme zu reduzieren, die Handhabung zu vereinfachen und die Baugröße der Sicherungsklemme möglichst weit zu reduzieren. Ferner können mehrere derartiger Sicherungsklemmen konturgleich in vorhandene Klemmenbaureihen integriert werden.

[0008] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind in dem Gehäuse ein erstes Kontaktelement, welches das Sicherungselement in einem in die Öffnung eingeführten Zustand des Sicherungselementes an einem ersten Ende des Sicherungselementes kontaktiert, und ein zweites Kontaktelement, welches das Sicherungselement in dem in die Öffnung eingeführten Zustand des Sicherungselementes an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende des Sicherungselementes kontaktiert, angeordnet. Die beiden Kontaktelemente sind vorzugsweise mit jeweils einem Leiteranschlusskörper, welche in Form beispielsweise eines Schraubanschlusskörpers oder Lötanschlusskörpers ausgebildet sein können, verbunden. Die Verbindung erfolgt vorzugsweise mit einem Metallstreifen, welcher sich von einem Kontaktelement zu einem dem Kontaktelement zugeordneten Leiteranschlusskörper erstreckt und vorzugsweise bis in den Leiteranschlusskörper hineinragt, so dass der Metallstreifen und damit das Kontaktelement über den Metallstreifen

unmittelbar mit einem in dem Leiteranschlusskörper eingeführten Leiter in Kontakt kommen kann. An dem ersten Ende und dem zweiten Ende des Sicherungselementes ist vorzugsweise jeweils eine metallische Kontaktkappe angeordnet, an welchen die Kontaktelemente kontaktierend anliegen können. Somit ist es möglich zwei Kontaktelemente und damit auch zwei Leiteranschlusskörper mit einem Sicherungselement zu verbinden.

[0009] Weiter ist es bevorzugt vorgesehen, dass das erste Kontaktelement und das zweite Kontaktelement im Wesentlichen u-förmig ausgebildet sind und das erste Kontaktelement und das zweite Kontaktelement das Sicherungselement im eingeführten Zustand jeweils an seinem Außenumfang umgreifen. Die Kontaktelemente sind dabei vorzugsweise aus einem Metallstreifen oder Metallband ausgebildet, welches u-förmig gebogen ist. Durch die u-förmige Ausgestaltung der Kontaktelemente kann das Sicherungselement in den Kontaktelementen zwischen zwei die U-Form ausbildenden Kontaktarmen geklemmt gehalten werden, ohne dass hierbei weitere zusätzliche Bauteile notwendig sind. Somit zeichnen sich die Kontaktelemente durch eine einfache Ausgestaltung aus, bei welcher gleichzeitig eine sichere Kontaktierung der Kontaktelemente mit dem Sicherungselement gewährleistet werden kann, indem die u-förmig ausgebildeten Kontaktelemente das Sicherungselement im eingeführten Zustand jeweils an seinem Außenumfang, wobei der Außenumfang vorzugsweise durch die an den beiden Enden des Sicherungselementes angeordneten Kontaktkappen ausgebildet ist, umgreifen.

[0010] Das erste im Wesentlichen u-förmig ausgebildete Kontaktelement und das zweite im Wesentlichen u-förmig ausgebildete Kontaktelement weist weiter vorzugsweise jeweils eine Einführöffnung zur Aufnahme des Sicherungselementes auf, über welche das Sicherungselement in das erste Kontaktelement und das zweite Kontaktelement einführbar ist, wobei die Querschnittsfläche der Einführöffnung des ersten Kontaktelementes senkrecht zu der Querschnittsfläche der Einführöffnung des zweiten Kontaktelementes ausgebildet ist. Die Einführöffnungen des ersten Kontaktelementes und des zweiten Kontaktelementes sind somit vorzugsweise nicht in die gleiche Richtung zeigend ausgebildet, sondern in einem Winkel von 90° verdreht zueinander angeordnet. Die beiden Kontaktelemente sind dabei vorzugsweise derart in dem Gehäuse angeordnet, dass das Sicherungselement mit seiner Stirnseitenfläche des ersten Endes im eingeführten Zustand in dem ersten Kontaktelement anliegt, so dass das erste Kontaktelement das Sicherungselement entlang seiner Längsachse umgreift. Das zweite Kontaktelement umgreift hingegen das Sicherungselement quer zu seiner Längsachse, so dass das Sicherungselement im eingeführten Zustand mit seiner Längsseitenfläche an dem zweiten Kontaktelement anliegt. Hierdurch kann das Sicherungselement besonders verrutschsicher in den beiden Kontaktelementen gehalten werden, um eine sichere Kontaktierung auch bei Erschütterungen oder einem Transport der Sicherungsklemme gewährleisten zu können.

[0011] Das Aufnahmeelement ist bevorzugt derart ausgebildet, dass das Aufnahmeelement zwei sich gegenüberliegend angeordnete Stegelemente aufweist, zwischen denen das Sicherungselement geklemmt gehalten ist. Durch die Ausbildung des Aufnahmeelementes im Wesentlichen aus den zwei Stegelementen, wird die Außenumfangsfläche des Sicherungselementes nur in einem relativ geringen Bereich von dem Aufnahmeelement abgedeckt, so dass die mögliche Kontaktierungsfläche des Sicherungselementes zur Kontaktierung mit den Kontaktelementen möglichst groß ist. Zudem weist das Aufnahmeelement dadurch eine einfache Ausgestaltung auf, welche wenig Bauraum benötigt, und das Sicherungselement zudem leicht in das Aufnahmeelement eingebracht und wieder aus dem Aufnahmeelement gelöst werden kann.

[0012] Zur sicheren Halterung des Sicherungselementes in dem Halteelement weisen die beiden Stegelemente vorzugsweise jeweils einen Einrastbereich zum Klemmen des Sicherungselementes auf.

[0013] Um ferner die Handhabung der Sicherungsklemme für einen Benutzer zu erleichtern, ist es bevorzugt vorgesehen, dass der Sicherungsträger ein an dem Schwenkarm angeordnetes Griffelement aufweist. Das Griffelement ist vorzugsweise an einem freien Ende des Schwenkarmes angeordnet und ist bevorzugt in Form eines Steges ausgebildet, welcher winklig, d. h. in einem Winkel von vorzugsweise 5° - 60°, zu der Längsachse des Schwenkarmes an dem Schwenkarm angeordnet ist. Ferner weist das Griffelement vorzugsweise eine geriffelt ausgebildete Seitenfläche auf, um ein Abrutschen von dem Griffelement beim Betätigen des Sicherungsträgers zu verhindern und dadurch die Handhabung der Sicherungsklemme zu verbessern.

[0014] Zudem ist es nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass der Sicherungsträger eine Beschriftungsfläche aufweist, über welche die Sicherungsklemme gekennzeichnet werden kann. Die Beschriftungsfläche ist vorzugsweise an dem Schwenkarm des Sicherungsträgers ausgebildet, so dass die Beschriftungsfläche für einen Benutzer gut zu erkennen ist.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung näher erläutert.

[0016] Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Sicherungsklemme gemäß der Erfindung in einer Seitenansicht in drei verschiedenen Positionen des Sicherungsträgers der Sicherungsklemme, und

Fig. 2 eine schematische Darstellung der in Fig. 1 gezeigten Sicherungsklemme in einer perspektivischen Ansicht.

[0017] In Fig. 1 und 2 sind Sicherungsklemmen gemäß der Erfindung gezeigt, wobei wie in Fig. 2 zu erkennen ist, hier drei Sicherungsklemmen nebeneinander an einer Tragschiene 32 aufgerastet sind. Jede Sicherungsklemme weist jeweils ein Gehäuse 1, insbesondere ein Isolierstoffgehäuse, einen verschwenkbar an dem Gehäuse 1 angeordneten Sicherungsträger 2 und ein in dem Sicherungsträger 2 angeordnetes Sicherungselement 3 auf. Der Sicherungsträger 2 weist einen Schwenkarm 4 auf, an welchem ein Aufnahmeelement 5 angeordnet ist, in welchem das Sicherungselement 3 eingesetzt ist. Das Aufnahmeelement 5 ist derart an dem Schwenkarm 4 angeordnet, dass das Sicherungselement 3 mit seiner Längsachse 6 in einem Winkel von 90° zur Längsachse 7 des Schwenkarmes 4 angeordnet ist. Der Schwenkarm 4 des Sicherungsträgers 2 weist ein erstes Ende 8 und ein zweites Ende 9 auf, wobei der Schwenkarm 4 mit seinem ersten Ende 8 drehbeweglich an dem Gehäuse 1 gelagert ist. An dem dem ersten Ende 8 gegenüberliegenden zweiten Ende 9 des Schwenkarmes 4 ist ein Griffelement 10 angeordnet. Der Schwenkarm 4 ist in Form eines länglichen Steges oder Bügels ausgebildet, welcher in etwa die Breite des Gehäuses 1 aufweist, so dass der Schwenkarm 4 die Oberseite 11 des Gehäuses 1 überdecken kann. Der Schwenkarm 4, das Aufnahmeelement 5 und das Griffelement 10 sind aus einem nicht-leitenden Kunststoffmaterial ausgebildet. Das Aufnahmeelement 5 ist an einer Unterseite 12 des Schwenkarmes 4 angeordnet, welche in einem eingeführten Zustand des Sicherungselementes 3 in das Gehäuse 1 auf der Oberseite 11 des Gehäuses 1 aufliegt.

[0018] Das Aufnahmeelement 5 ist rechteckförmig ausgebildet und besteht im Wesentlichen aus zwei parallel zueinander angeordneten Stegelementen 13, 14, zwischen denen das Sicherungselement 3 geklemmt gehalten wird. Die beiden Stegelemente 13, 14 erstrecken sich entlang der Längsseitenflächen des Sicherungselementes 3. Die beiden Stegelemente 13, 14 sind mit einem ersten Verbindungssteg 15 und einem dem ersten Verbindungssteg 15 gegenüberliegenden zweiten Verbindungssteg 16 verbunden, wobei das Sicherungselement 3 mit seinen beiden Stirnseitenflächen an jeweils einem Verbindungssteg 15, 16 anliegt. Der Bereich zwischen den beiden Stegelementen 13, 14 ist frei, so dass das Sicherungselement in diesen Bereichen seiner Längsseitenfläche nicht von dem Aufnahmeelement 5 abgedeckt ist. Um das Sicherungselement 3 sicher in dem Abdeckelement 5 halten zu können, weisen die beiden Stegelemente 13, 14 jeweils einen Einrastbereich 17, 18 zum Klemmen des Sicherungselementes 3 auf. Die beiden Einrastbereiche 17, 18 sind an den beiden Stegelementen 13, 14 gegenüberliegend zueinander ausgebildet. Die beiden Einrastbereiche 17, 18 weisen jeweils eine größere Breite auf als die Stegelemente 13, 14, so dass im Bereich der Einrastbereiche 17, 18 eine größere Fläche des Außenumfanges des Sicherungselementes 3 abgedeckt wird und an dem Außenumfang anliegt. Die in Richtung Sicherungselement 3 zeigende Fläche der Einrastbereiche 17, 18 ist gewölbt ausgebildet, so dass die Einrastbereiche 17, 18 an den zylinderförmigen Außenumfang des Sicherungselementes 3 angepasst sind und dadurch eine verkippsichere Befestigung des Sicherungselementes 3 in dem Aufnahmeelement 5 möglich ist. Die Einrastbereiche 17, 18 sind derart positioniert, dass sie das Sicherungselement 3 mittig halten.

[0019] In Fig. 1 und 2 ist der Sicherungsträger 2 in drei verschiedenen Positionen gezeigt. In der ersten Position A ist der Sicherungsträger 2 von der Oberseite 11 des Gehäuses 1 abgehoben und von dem Gehäuse 1 weggeschwenkt. In der Position B ist der Sicherungsträger 2 in einer Zwischenposition angeordnet. In der Position C liegt der Schwenkarm 4 des Sicherungsträgers 2 auf der Oberseite 11 des Gehäuses 1 auf und das Aufnahmeelement 5 ist zusammen mit dem Sicherungselement 3 in eine in dem Gehäuse 1 senkrecht ausgebildete Öffnung 19 eingeführt. Position C zeigt somit das Sicherungselement 3 in einem eingeführten Zustand. In dem eingeführten Zustand ist das Sicherungselement 3 vollständig in das Gehäuse 1 eingeführt bzw. eingetaucht, wobei das Sicherungselement 3 in dieser Position C senkrecht, d. h. in einem Winkel von 90°, zu der Oberseite 11 des Gehäuses 3 angeordnet ist.

[0020] In dem Gehäuse 3, in dem Bereich der Öffnung 19, ist ein erstes Kontaktelement 20 und ein zweites Kontaktelement 21 angeordnet, wobei in dem eingeführten Zustand des Sicherungselementes 3 das erste Kontaktelement 20 das Sicherungselement 3 an einem ersten Ende 22 und das zweite Kontaktelement 21 das Sicherungselement 3 an einem dem ersten Ende 22 gegenüberliegenden zweiten Ende 23 kontaktiert. Zur Ausbildung einer Kontaktierung ist vorzugsweise an dem ersten Ende 22 und an dem zweiten Ende 23 des Sicherungselementes 3 eine Kontaktkappe angeordnet, an welchen die Kontaktelemente 20, 21 im kontaktierenden Zustand anliegen.

[0021] Das erste Kontaktelement 20 und das zweite Kontaktelement 21 sind im Wesentlichen u-förmig ausgebildet, so dass sie im kontaktierenden Zustand das Sicherungselement 2 an seinem Außenumfang bzw. an seiner Außenumfangsfläche umgreifen. Das erste und das zweite Kontaktelement 20, 21 sind jeweils aus einem Metallstreifen oder Metallband ausgebildet, welche u-förmig gebogen sind. Die u-förmig ausgebildeten Kontaktelemente 20, 21 weisen jeweils eine Einführöffnung auf, über welche das Sicherungselement 3 in das erste Kontaktelement 20 und das zweite Kontaktelement 21 bei einer Verschwenkbewegung des Sicherungsträgers 2 eingeführt werden, wobei die Querschnittsfläche der Einführöffnung des ersten Kontaktelementes 20 senkrecht zu der Querschnittsfläche der Einführöffnung des zweiten Kontaktelementes 21 ausgebildet ist. Die Kontaktelemente 20, 21 sind somit in unterschiedlich zueinander ausgebildeten Richtungen geöffnet ausgebildet, über welche das Sicherungselement 3 zusammen mit dem Aufnahmeelement 3 in die Kontaktelemente 20, 21 eingeschwenkt wird. Die beiden Kontaktelemente 20, 21 sind derart in dem Gehäuse 1 angeordnet, dass das Sicherungselement 3 mit seiner Stirnseitenfläche des ersten Endes 22 im eingeführten Zustand an dem ersten Kontaktelement 20 anliegt und in die U-Form des ersten Kontaktelementes 20 eingeführt ist, so dass das erste Kontaktelement 20 das Sicherungselement 3 entlang seiner Längsachse 6 umgreift. Das zweite Kon-

taktelement 21 umgreift hingegen das Sicherungselement 3 quer zu seiner Längsachse 6, so dass das Sicherungselement 3 im eingeführten Zustand mit seiner Längsseitenfläche an dem zweiten Kontaktelement 21 anliegt.

[0022] Das erste Kontaktelement 20 ist über einen Metallstreifen 24 mit einem ersten Leiteranschlusskörper 25 verbunden. Das zweite Kontaktelement 21 ist über einen Metallstreifen 26 mit einem zweiten Leiteranschlusskörper 27 verbunden. Die Metallstreifen 24, 26 sind dabei derart lang ausgebildet, dass sie durch jeweils eine in den Leiteranschlusskörpern 25, 27 ausgebildete Öffnung 28, 29, in welcher ein Leiter geklemmt werden kann, hindurchgeführt sind und diese überragen.

[0023] Das Gehäuse 1 der Sicherungsklemme kann über die Rastaufnahme 30 auf eine, wie in Fig. 2 gezeigten, Tragschiene 32 aufgerastet werden.

[0024] Das Griffelement 10 des Sicherungsträgers 2 ist winklig, d. h. in einem Winkel von vorzugsweise 5° - 60°, zu der Längsachse 7 des Schwenkarmes 4 an dem Schwenkarm 4 angeordnet. Zur besseren Handhabung des Griffelementes 10 für einen Benutzer weist das Griffelement 10 eine geriffelt ausgebildete Seitenfläche 31 auf, um ein Abrutschen von dem Griffelement 10 beim Betätigen des Sicherungsträgers 2 zu verhindern.

Bezugszeichenliste

[0025]

Gehäuse	1
Sicherungsträger	2
Sicherungselement	3
Schwenkarm	4
Aufnahmeelement	5
Längsachse	6
Längsachse	7
Erstes Ende	8
Zweites Ende	9
Griffelement	10
Oberseite	11
Unterseite	12
Erstes Stegelement	13
Zweites Stegelement	14
Erster Verbindungssteg	15
Zweiter Verbindungssteg	16
Erster Einrastbereich	17
Zweiter Einrastbereich	18
Öffnung	19
Erstes Kontaktelement	20

	Zweites Kontaktelement	21
	Erstes Ende	22
5	Zweites Ende	23
	Metallstreifen	24
10	Erster Leiteranschlusskörper	25
	Metallstreifen	26
	Zweiter Leiteranschlusskörper	27
15	Öffnung	28
	Öffnung	29
20	Rastaufnahme	30
	Seitenfläche	31
	Tragschiene	32
25	Erste Position	A
	Zweite Position	B
30	Dritte Position	C

Patentansprüche

1. Sicherungsklemme, mit
 einem Gehäuse (1),
 einem verschwenkbar an dem Gehäuse (1) angeordneten Sicherungsträger (2), und
 einem Sicherungselement (3),
 wobei der Sicherungsträger (2) einen Schwenkarm (4) aufweist, an welchem ein Aufnahmeelement (5), in welchem
 das Sicherungselement (3) eingesetzt ist, derart angeordnet ist, dass das Sicherungselement (3) mit seiner Längs-
 achse (6) in einem Winkel von im Wesentlichen 90° zur Längsachse (7) des Schwenkarmes (4) angeordnet ist, so
 dass das Sicherungselement (3) mittels einer Verschwenkbewegung des Sicherungsträgers (2) in eine senkrecht
 in dem Gehäuse (1) ausgebildete Öffnung (19) einführbar ist.
2. Sicherungsklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (1) ein erstes Kontaktele-
 ment (20), welches das Sicherungselement (3) in einem in die Öffnung (19) eingeführten Zustand des Sicherungs-
 elementes (3) an einem ersten Ende (22) des Sicherungselementes (3) kontaktiert, und ein zweites Kontaktelement
 (21), welches das Sicherungselement (3) in dem in die Öffnung (19) eingeführten Zustand des Sicherungselementes
 (3) an einem dem ersten Ende (22) gegenüberliegenden zweiten Ende (23) des Sicherungselementes (3) kontaktiert,
 angeordnet sind.
3. Sicherungsklemme nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Kontaktelement (20) und das
 zweite Kontaktelement (21) im Wesentlichen u-förmig ausgebildet sind und das erste Kontaktelement (20) und das
 zweite Kontaktelement (21) das Sicherungselement (3) im eingeführten Zustand jeweils an seinem Außenumfang
 umgreifen.
4. Sicherungsklemme nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste im Wesentlichen u-förmig ausge-
 bildete Kontaktelement (20) und das zweite im Wesentlichen u-förmig ausgebildete Kontaktelement (21) jeweils
 eine Einführöffnung zur Aufnahme des Sicherungselementes (3) aufweisen, über welche das Sicherungselement

EP 2 551 887 A2

(3) in das erste Kontaktelement (20) und das zweite Kontaktelement (21) einführbar ist, wobei die Querschnittsfläche der Einführöffnung des ersten Kontaktelementes (20) senkrecht zu der Querschnittsfläche der Einführöffnung des zweiten Kontaktelementes (21) ausgebildet ist.

- 5 5. Sicherungsklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeelement (5) zwei sich gegenüberliegend angeordnete Stegelemente (13, 14) aufweist, zwischen denen das Sicherungselement (3) geklemmt gehalten ist.
- 10 6. Sicherungsklemme nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Stegelemente (13, 14) jeweils einen Einrastbereich (17, 18) zum Klemmen des Sicherungselementes (3) aufweisen.
- 15 7. Sicherungsklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsträger (2) ein an dem Schwenkarm (4) angeordnetes Griffelement (10) aufweist.
- 20 8. Sicherungsklemme nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungsträger (2) eine Beschriftungsfläche aufweist.

20

25

30

35

40

45

50

55

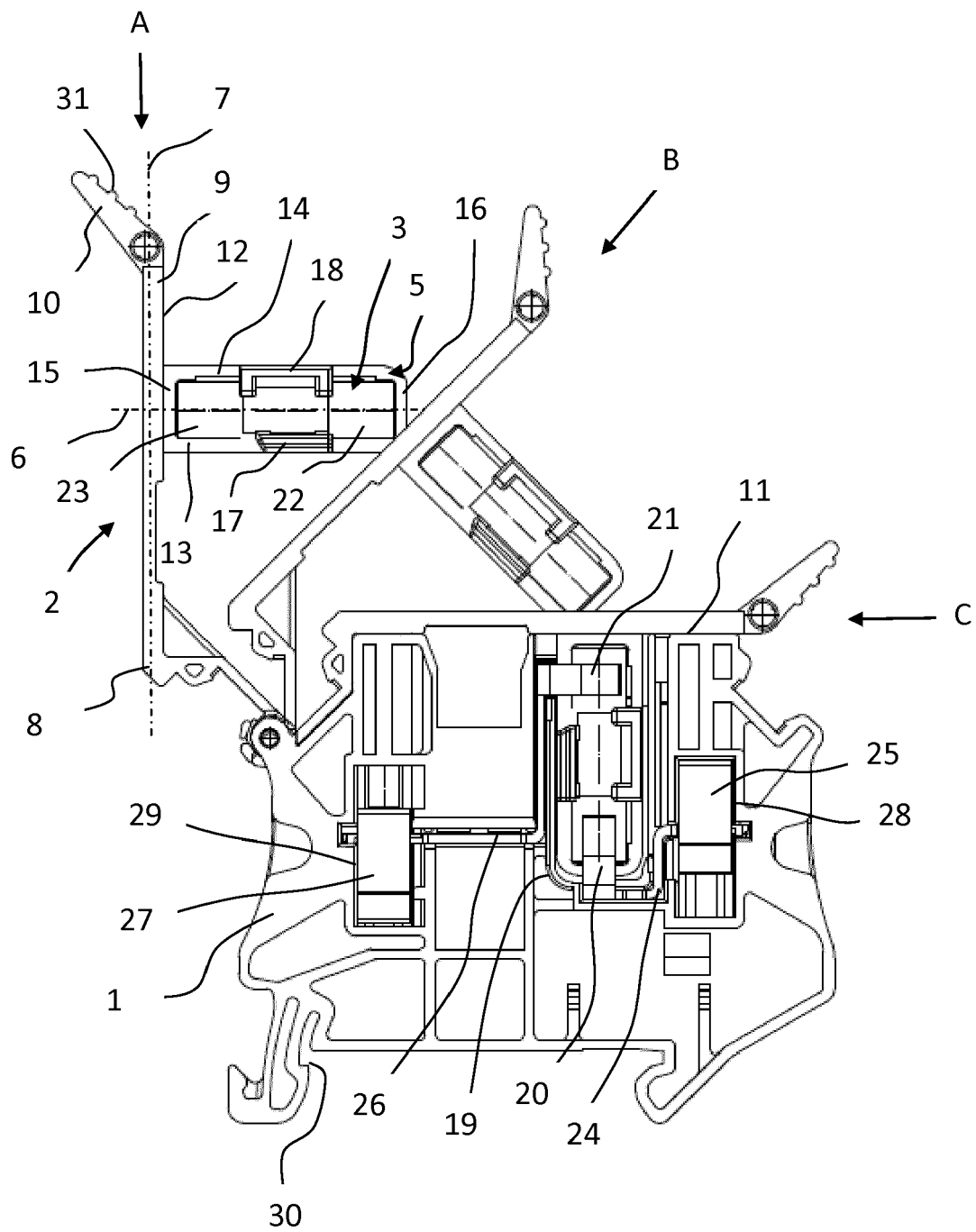


Fig. 1

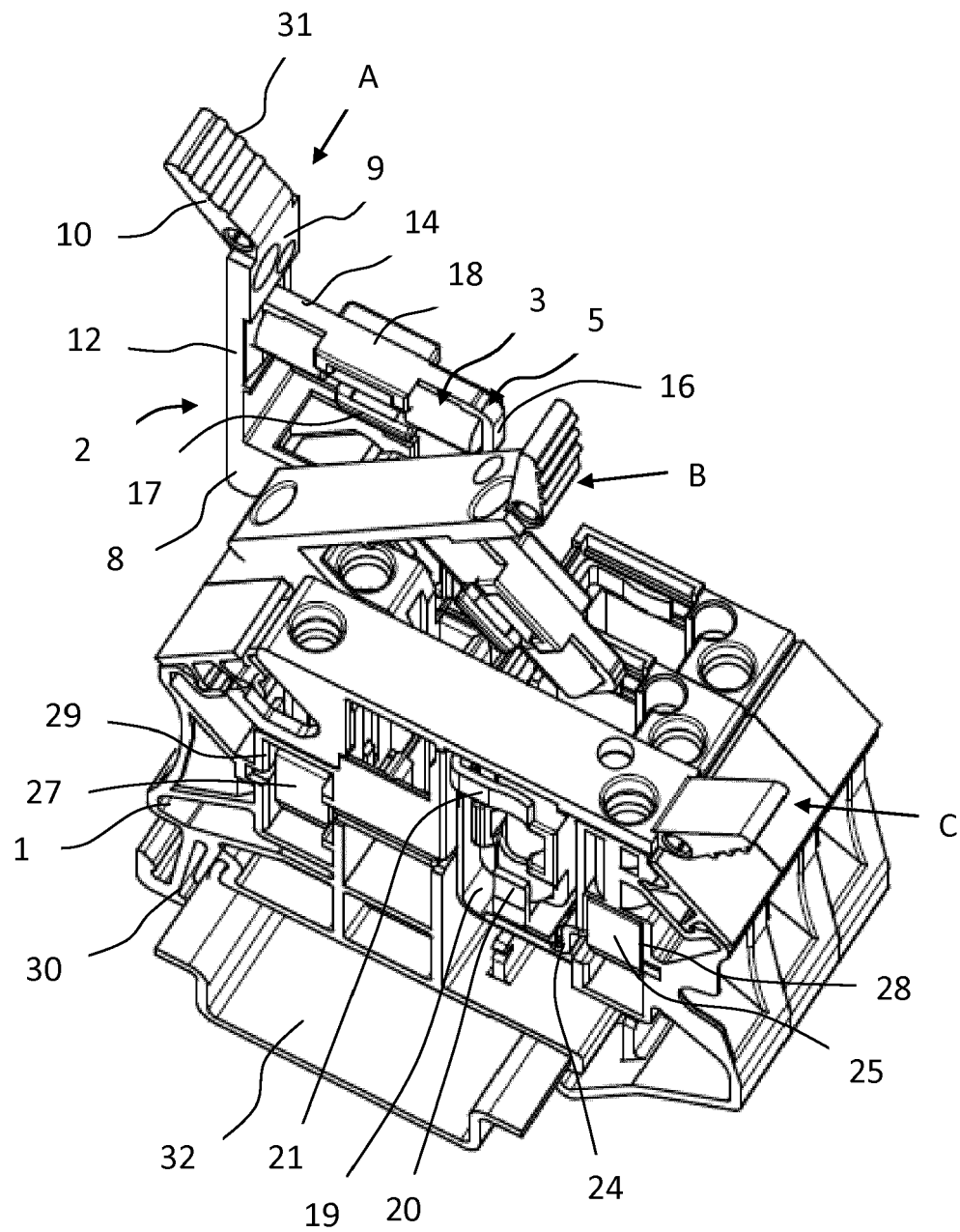


Fig. 2