



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2022 125 266.3**

(22) Anmeldetag: **30.09.2022**

(43) Offenlegungstag: **04.04.2024**

(51) Int Cl.: **H01R 4/48 (2006.01)**

**H02B 1/20 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**Phoenix Contact GmbH & Co. KG, 32825  
Blomberg, DE**

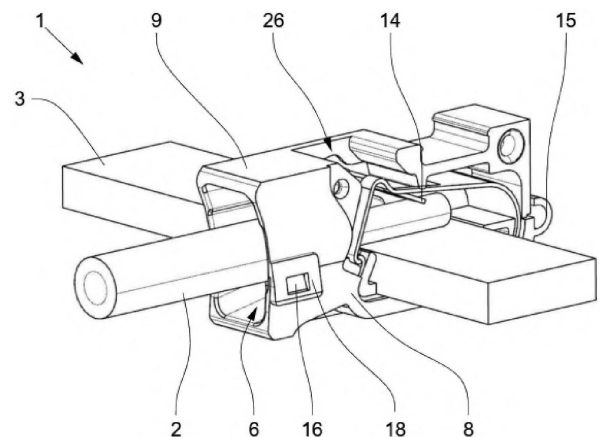
(72) Erfinder:  
**Bub, Viktor, 33102 Paderborn, DE; Hoppmann,  
Ralph, 32549 Bad Oeynhausen, DE; Berghahn,  
Kevin, 32825 Blomberg, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Anschlussklemme**

(57) Zusammenfassung: Dargestellt und beschrieben ist eine Anschlussklemme (1) zum Verbinden eines elektrischen Leiters (2) mit einer Sammelschiene (3), mit einem Gehäuse (4) und mit einem im Gehäuse (4) angeordneten Federelement (5), wobei das Gehäuse (4) eine Leitereinführungsöffnung (6) zum Einführen des elektrischen Leiters (2) und eine Sammelschienenaufnahme (7) zur Aufnahme der Sammelschiene (3) aufweist.

Mit der erfindungsgemäßen Anschlussklemme kann der Anschluss eines Leiters an die Sammelschiene dadurch sehr einfach erfolgen, dass das Gehäuse (4) zwei beweglich miteinander verbundene Gehäuseteile (8, 9) aufweist, wobei im ersten Gehäuseteil (8) die Sammelschienenaufnahme (7) ausgebildet ist, dass das Federelement (5) einen im wesentlichen U-förmigen Grundkörper mit zwei Schenkeln (10, 11) und einem die Schenkel (10, 11) miteinander verbindenden Verbindungsbereich (12) aufweist, dass der erste Schenkel (10) des Federelements (5) im ersten Gehäuseteil (8) angeordnet ist, dass der zweite Schenkel (11) des Federelements (5) im zweiten Gehäuseteil (9) angeordnet ist und einen Klemmschenkel (13) aufweist, der in Richtung der Sammelschienenaufnahme (7) abgebogen ist, sodass das freie Ende (14) des Klemmschenkels (13) mit einer in der Sammelschienenaufnahme (7) angeordneten Sammelschiene (3) eine Klemmstelle für einen anzuschließenden elektrischen Leiter (2) bildet.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Anschlussklemme zum Verbinden eines elektrischen Leiters mit einer Sammelschiene, mit einem Gehäuse und mit einem im Gehäuse angeordneten Federelement, wobei das Gehäuse eine Leitereinführungsöffnung zum Einführen des elektrischen Leiters und eine Sammelschieneaufnahme zur Aufnahme der Sammelschiene aufweist.

**[0002]** Elektrische Anschlussklemmen sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt. Anschlussklemmen können beispielsweise zum Anschluss von Leitern an eine Leiterplatte als sogenannte Printklemme oder - wie im Rahmen der vorliegenden Patentanmeldung - zum Verbinden eines elektrischen Leiters mit einer Sammelschiene, beispielsweise einer Neutralleiter-Sammelschiene, ausgebildet sein. Derartiger Anschlussklemmen, die seit vielen Jahren bekannt sind, weisen überwiegend Schraubanschlüsse auf, um einen Leiter mit der notwendigen Kontaktkraft auf der Sammelschiene zu befestigen. Daneben sind seit einigen Jahren auch Anschlussklemmen bekannt, bei denen der Leiter mittels einer Zugfederklemme oder einer Schenkelfeder an einen Strombalken angeschlossen wird und die Anschlussklemme mithilfe eines zusätzlichen Federelements auf die Sammelschiene aufgesteckt und mit dieser verbunden wird.

**[0003]** Aus der DE 35 10 210 C2 ist eine Anschlussklemme zum Aufsetzen auf eine Sammelschiene bekannt, die ein etwa U-förmiges Klemmgehäuse aufweist. In den beiden Seitenteilen des Klemmgehäuses ist jeweils ein zur Aufnahme der Sammelschiene bestimmter maulförmiger Ausschnitt ausgebildet. Zum Anschluss eines elektrischen Leiters und zur Fixierung der Sammelschiene ist eine Feder in dem Klemmgehäuse angeordnet, die eine Basis und zwei Schenkel aufweist. Der eine Schenkel ist dabei als Halteschenkel für die Sammelschiene ausgebildet, wozu sein freies Ende zur Basis zurückgebogen ist, sodass das freie Ende des Halteschenkels nach dem Aufschieben auf die Sammelschiene federnd an dieser anliegt und die Anschlussklemme an der Sammelschiene arretiert. Der zweite Schenkel ist mittels einer Klemmschraube auslenkbar, sodass ein eingeführter Leiter zwischen dem durch die Klemmschraube ausgelenkten Klemmschenkel und der Sammelschiene eingeklemmt werden kann.

**[0004]** Nachteilig ist hierbei, dass zum Anschluss des Leiters die Klemmschraube betätigt werden muss, was mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden ist. Außerdem wird die Sammelschiene nur vom freien Ende des Halteschenkels geklemmt, sodass es zu einem Verkippen der Anschlussklemme auf der Sammelschiene kommen kann, wenn die Dicke der Sammelschiene etwas geringer als die entspre-

chende Breite der Ausschnitte in den Seitenteilen im Klemmgehäuse ist.

**[0005]** Die DE 201 20 811 U1 offenbart eine Anschlussklemme, die eine im Gehäuse angeordnete Zugfeder und eine Stromschiene aufweist, die zusammen einen Zugfederanschluss für einen durch eine Leitereinführungsöffnung eingeführten Leiter bilden. Zum Öffnen der Zugfeder ist ein Betätigungshebel schwenkbar oberhalb der Zugfeder im Gehäuse angeordnet. Zur Kontaktierung der Sammelschiene weist die Stromschiene einen abgeboogenen U-förmigen Abschnitt auf, der einen Aufnahmebereich für die Sammelschiene bildet. Um eine möglichst sichere Kontaktierung der Sammelschiene zu ermöglichen, sind innerhalb des U-förmigen Abschnitts der Stromschiene zusätzlich Federstücke angeordnet, durch die die Sammelschiene an der Ober- und Unterseite federnd eingefasst ist. Dadurch ist jedoch die Herstellung der Anschlussklemme relativ aufwendig, wobei für die Stromschiene und die Federstücke ein erhöhter Materialbedarf besteht.

**[0006]** Aus der DE 10 2015 110 874 A1 ist eine Anschlussklemme zum Verbinden eines elektrischen Leiters mit einer Sammelschiene bekannt, bei der im Gehäuse zusätzlich zu einer Schenkelfeder als Leiteranschlusselement und einem Strombalken noch ein drehbarer Klemmhebel angeordnet ist, durch den eine in die Sammelschieneaufnahme eingesteckte Sammelschiene gegen den Strombalken gedrückt wird. Um ein ungewolltes Abziehen der Anschlussklemme von der Sammelschiene zu verhindern, ist eine weitere Schenkelfeder im Gehäuse angeordnet, wobei das freie Ende eines Schenkels dieser Schenkelfeder unter einem spitzen Winkel an der Sammelschiene anliegt. So kann durch Selbsthemmung ein Abziehen der Anschlussklemme von der Sammelschiene verhindert oder zumindest erschwert werden. Auch diese Anschlussklemme weist aufgrund der Mehrzahl an Einzelteilen einen relativ aufwendigen Aufbau auf und benötigt darüber hinaus auch relativ viel Bauraum.

**[0007]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anschlussklemme zum Verbinden eines elektrischen Leiters mit einer Sammelschiene anzugeben, bei der der Anschluss eines Leiters an die Sammelschiene möglichst einfach erfolgt, wobei eine sichere Befestigung der Anschlussklemme an der Sammelschiene gewährleistet sein soll. Außerdem soll der Aufbau der Anschlussklemme möglichst einfach sein.

**[0008]** Diese Aufgabe ist bei einer Anschlussklemme zum Verbinden eines elektrischen Leiters mit einer Sammelschiene mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Bei der erfindungsgemäßen Anschlussklemme weist das Gehäuse zwei beweglich miteinander verbundene Gehäuseteile

auf, wobei im ersten Gehäuseteil die Sammelschienenaufnahme ausgebildet ist. Das Federelement weist einen im wesentlichen U-förmigen Grundkörper auf, der zwei Schenkel und einen Verbindungsbereich hat, durch den die beiden Schenkel miteinander verbunden sind. Der erste Schenkel des Federelements ist dabei im ersten Gehäuseteil und der zweite Schenkel des Federelements im zweiten Gehäuseteil angeordnet. Außerdem weist der zweite Schenkel einen Klemmschenkel zur Bildung einer Klemmstelle für einen anzuschließenden Leiter auf.

**[0009]** Vorzugsweise erstreckt sich ein Abschnitt des ersten Schenkels des Federelements entlang der Grundfläche der Sammelschienenaufnahme, sodass eine in der Sammelschienenaufnahme angeordnete Sammelschiene auf diesem Abschnitt des ersten Schenkels aufliegt. Grundsätzlich ist es jedoch nicht erforderlich, dass der erste Schenkel des Federelements die Sammelschiene direkt kontaktiert, damit ein anzuschließender Leiter mit der Sammelschiene elektrisch leitend verbunden werden kann. Die elektrische Verbindung erfolgt primär über die direkte Kontaktierung des Leiters mit der Sammelschiene.

**[0010]** Der Klemmschenkel des im zweiten Gehäuseteil angeordneten zweiten Schenkels des Federelements ist dazu derart vom zweiten Schenkel abgebogen, dass er sich in Richtung der Sammelschienenaufnahme erstreckt. Dadurch wird erreicht, dass das freie Ende des Klemmschenkels mit einer in der Sammelschienenaufnahme angeordneten Sammelschiene eine Klemmstelle für einen anzuschließenden elektrischen Leiter bildet. Wird das abisolierte Ende eines Leiters durch die Leiteraufnahme in das Gehäuse der Anschlussklemme eingesteckt, so wird der Leiter vom freien Ende des Klemmschenkels gegen eine in der Sammelschienenaufnahme angeordnete Sammelschiene geklemmt, wodurch die gewünschte elektrische Verbindung zwischen dem elektrischen Leiter und der Sammelschiene hergestellt wird.

**[0011]** Dadurch, dass bei der erfindungsgemäßen Anschlussklemme das Gehäuse zwei beweglich miteinander verbundene Gehäuseteile aufweist, kann die Anschlussklemme bei geöffnetem Gehäuse einfach an der gewünschten Stelle auf die Sammelschiene aufgesteckt bzw. aufgeschoben werden. Nach dem Schließen der beiden Gehäuseteile ist die Anschlussklemme dann an der Sammelschiene befestigt bzw. ein Abschnitt der Sammelschiene in der Sammelschienenaufnahme im Gehäuse angeordnet. Damit das Gehäuse nach dem Aufstecken der Anschlussklemme auf die Sammelschiene in seinem geschlossenen Zustand verbleibt, ist gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung zwischen dem ersten Gehäuseteil und dem zweiten Gehäuseteil eine Verrastung ausgebildet, durch die das Gehäuse im

geschlossenen Zustand gehalten wird. Die Verrastung kann dabei beispielsweise aus zueinander korrespondierenden Rastelementen ausgebildet sein, die am ersten Gehäuseteil und am zweiten Gehäuseteil ausgebildet bzw. angeordnet sind. Beispielsweise können an einem der beiden Gehäuseteile entsprechende Rastnasen und am anderen Gehäuseteil dazu korrespondierende Rastausnehmungen bzw. Rastlaschen mit entsprechenden Öffnungen ausgebildet sein.

**[0012]** Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind die beiden Gehäuseteile dadurch beweglich miteinander verbunden, dass zwischen den beiden Gehäuseteilen ein Filmscharnier angeordnet bzw. die beiden Gehäuseteile über das Filmscharnier miteinander verbunden sind. Bei einem in der Regel aus Kunststoff bestehenden Gehäuse kann dann auch das Filmscharnier einfach, beispielsweise im Spritzguss, hergestellt werden. Die beiden Gehäuseteile können grundsätzlich unterschiedlich groß sein. Vorzugsweise ist das Gehäuse jedoch im wesentlichen in der Mitte geteilt, sodass die beiden Gehäuseteile zumindest näherungsweise gleich groß sind. Das Federelement ist dann entsprechend auch im wesentlichen zu gleichen Anteilen im ersten Gehäuseteil bzw. im zweiten Gehäuseteil angeordnet.

**[0013]** Damit die Anschlussklemme nach dem Aufstecken auf die Sammelschiene in ihrer gewünschten Position an der Sammelschiene verbleibt und nicht ungewollt verrutscht, ist die Länge des Klemmschenkels vorzugsweise so gewählt, dass der Klemmschenkel im geschlossenen Zustand des Gehäuses durch eine in der Sammelschienenaufnahme angeordnete Sammelschiene entgegen seiner Federkraft etwas ausgelenkt ist. Die Sammelschiene wird dadurch nicht nur in der Sammelschienenaufnahme gehalten, sondern durch die Reibung zwischen dem Ende des Klemmschenkels und der Sammelschiene wird auch ein ungewolltes Verrutschen der Anschlussklemme entlang der Sammelschiene verhindert.

**[0014]** Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird das Gehäuse auch dadurch in seiner geschlossenen Position gehalten werden, dass der erste Schenkel und der zweite Schenkel jeweils einen Rastschenkel aufweisen, wobei die beiden Rastschenkel derart zueinander ausgerichtet sind, dass sie im geschlossenen Zustand des Gehäuses miteinander verrasten. Durch die Ausbildung der Rastschenkel an den beiden Schenkeln wird somit eine selbstverhakende Feder gebildet.

**[0015]** Im geöffneten Zustand des Gehäuses befindet sich das Federelement in seinem entspannten Zustand, in dem die Enden der beiden Schenkel

einen größeren Abstand zueinander aufweisen als im geschlossenen Zustand des Gehäuses, in dem die beiden Schenkel entgegen der Federkraft des Federelements etwas zusammengedrückt sind. Um im geschlossenen Zustand des Gehäuses die gewünschte Verrastung zwischen den beiden Rastschenkeln zu erreichen, ist an den freien Enden der beiden Rastschenkel jeweils mindestens ein Rasthaken ausgebildet. Ist das Gehäuse geschlossen, so sind die zueinander korrespondierenden Rasthaken der beiden Rastschenkel miteinander verhakt, wodurch sowohl das Federelement in seiner gespannten Position als auch das Gehäuse in seiner geschlossenen Position gehalten wird.

**[0016]** Wie eingangs ausgeführt worden ist, muss zum Anschließen eines elektrischen Leiters dessen abisoliertes Ende durch die Leitereinführungsöffnung in das Gehäuse eingeführt werden, sodass das Ende des Leiters vom freien Ende des Kontaktschenkels gegen die Stromschiene gedrückt werden kann. Damit das Einstecken eines anzuschließenden Leiters in die Klemmstelle nicht durch die von den beiden Schenkeln jeweils abgebogenen Rastschenkel beeinträchtigt wird und gleichzeitig die beiden Schenkel eine ausreichende Länge aufweisen können, weist zumindest ein Rastschenkel eine Öffnung auf, durch die ein anzuschließender Leiter durchgesteckt werden kann. Grundsätzlich kann die Öffnung nur in einem der beiden Rastschenkel ausgebildet sein oder die beiden Rastschenkel sind so ausgebildet, dass sie im geschlossenen Zustand des Gehäuses zusammen die Öffnung für den Leiter bilden. Ein starrer Leiter oder ein mit einer Aderendhülse versehener Leiter kann dann einfach durch die Leitereinführungsöffnung im Gehäuse und die Öffnung im Federelement eingesteckt werden, wobei der Leiter dann den Klemmschenkel auslenkt und vom freien Ende des Klemmschenkels gegen die in der Sammelschienenaufnahme aufgenommene Sammelschiene gedrückt wird.

**[0017]** Damit an der erfindungsgemäßen Anschlussklemme auch flexible Leiter angeschlossen werden können, ist es erforderlich, den Klemmschenkel vor dem Einführen des Leiters mithilfe eines Betätigungselements entgegen seiner Federkraft auszulenken. Hierzu sind im zweiten Gehäuseteil eine Betätigungsöffnung und im zweiten Schenkel des Federelements auf der dem Verbindungsbereich abgewandten Seite des Klemmschenkels eine Ausnehmung ausgebildet. Dadurch kann ein Betätigungselement, bei dem es sich beispielsweise um die Spitze eines Schraubendrehers handeln kann, durch die Betätigungsöffnung und die Ausnehmung eingesteckt und dann der Klemmschenkel ausgelenkt und damit dessen freies Ende von der Sammelschiene abgehoben werden, sodass das abisolierte Ende eines flexiblen Leiters bis in die Klemmstelle eingesteckt werden kann. Wird die

Spitze des Schraubendrehers aus der Anschlussklemme herausgezogen, so federt der Klemmschenkel zurück, wodurch der flexible Leiter vom freien Ende des Klemmschenkels gegen die Sammelschiene gedrückt wird und dadurch diese kontaktiert.

**[0018]** Anstelle der Verwendung eines separaten Betätigungselements kann im zweiten Gehäuseteil auch ein Betätigungshebel schwenkbar oder ein Betätigungsdrücker verschiebbar angeordnet sein. Der Betätigungshebel bzw. der Betätigungsdrücker ist dann so ausgebildet und angeordnet, dass er in eine Position verbringbar ist, in der der Klemmschenkel durch den Betätigungshebel bzw. den Betätigungsdrücker so weit ausgelenkt wird, dass ein flexibler Leiter in die Klemmstelle eingeführt werden kann.

**[0019]** Soll die erfindungsgemäße Anschlussklemme wieder von der Sammelschiene abgehoben werden, so muss dazu das Gehäuse geöffnet werden. Erfolgt die Verriegelung des Gehäuses im geschlossenen Zustand nur durch eine zwischen den beiden Gehäuseteilen ausgebildete Verrastung, so muss nur diese Verrastung von Hand oder mittels eines Werkzeugs gelöst werden.

**[0020]** Erfolgt die Verriegelung der beiden Gehäuseteile im geschlossenen Zustand zumindest auch durch an den beiden Schenkeln des Federelements abgebogene Rastschenkel, so ist es erforderlich, dass die Verrastung der beiden Rastschenkel gelöst wird. Hierzu kann ebenfalls ein Betätigungselement, beispielsweise die Spitze eines Schraubendrehers durch die Betätigungsöffnung im zweiten Gehäuseteil und die Ausnehmung im zweiten Schenkel des Federelements eingesteckt werden, wobei dann mittels des Betätigungselements der Rastschenkel des zweiten Schenkels so ausgelenkt wird, dass die Verrastung zwischen den Rastschenkeln der beiden Schenkel gelöst wird. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist dabei am Rastschenkel des zweiten Schenkels ein Anlageabschnitt für das Betätigungselement ausgebildet, an dem das Ende des Betätigungselements, also beispielsweise die Spitze eines Schraubendrehers, angelegt werden kann.

**[0021]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Anschlussklemme sind in den Unteransprüchen beschrieben. Im Einzelnen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, die erfindungsgemäße Anschlussklemme auszugestalten und weiterzubilden. Dazu wird verwiesen sowohl auf die nachgeordneten Patentansprüche als auch auf die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen

**Fig. 1** eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer an einer

Tragschiene befestigten Anschlussklemme, mit angeschlossenem Leiter,

**Fig. 2** die Anschlussklemme gemäß **Fig. 1**, von der Seite und im Längsschnitt,

**Fig. 3** das Gehäuse der Anschlussklemme, in zwei perspektivischen Darstellungen, jeweils im geöffneten Zustand,

**Fig. 4** das Federelement der Anschlussklemme, in zwei perspektivischen Darstellungen, jeweils im geöffneten Zustand,

**Fig. 5** das Federelement gemäß **Fig. 2**, im verhakten Zustand,

**Fig. 6** drei Darstellungen der Anschlussklemme gemäß **Fig. 1** beim Aufstecken auf eine Sammelschiene, von der Seite,

**Fig. 7** zwei Darstellungen der Anschlussklemme gemäß **Fig. 1** beim Anschließen eines elektrischen Leiters, von der Seite,

**Fig. 8** zwei Darstellungen der Anschlussklemme gemäß **Fig. 1** mit eingestecktem Betätigungselement, von der Seite,

**Fig. 9** eine perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels einer an einer Tragschiene befestigten Anschlussklemme, mit angeschlossenem Leiter,

**Fig. 10** eine perspektivische Darstellung eines Betätigungshebels der Anschlussklemme gemäß **Fig. 9** und

**Fig. 11** zwei Darstellungen der Anschlussklemme gemäß **Fig. 9** mit dem Betätigungshebel in zwei verschiedenen Positionen, von der Seite.

**[0022]** Die Figuren zeigen zwei bevorzugte Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Anschlussklemme 1 zum Verbinden eines elektrischen Leiters 2 mit einer Sammelschiene 3. Die **Fig. 1** und **9** zeigen dabei jeweils eine perspektivische Darstellung der beiden Ausführungsbeispiele der Anschlussklemme 1 im Anschlusszustand, in dem die Anschlussklemme 1 auf der Sammelschiene 3 aufgesteckt und ein elektrischer Leiter 2 mittels der Anschlussklemme 1 mit der Sammelschiene 3 elektrisch leitend verbunden ist. Die Anschlussklemme 1 weist in beiden Ausführungsbeispielen nur ein Gehäuse 4 und ein in dem Gehäuse 4 angeordnetes Federelement 5 auf, sodass die Anschlussklemme 1 sehr einfach herstellbar bzw. montierbar ist. Im Gehäuse 4 sind eine Leitereinführungsöffnung 6 zum Einführen eines anzuschließenden Leiters 2 in die Anschlussklemme 1 und eine Sammelschienenaufnahme 7 zur Aufnahme der Sammelschiene 3 ausgebildet.

**[0023]** Wie insbesondere aus den **Fig. 3a** und **3b** ersichtlich ist, weist das aus Kunststoffmaterial

bestehende Gehäuse 4 zwei beweglich miteinander verbundene Gehäuseteile 8, 9 auf, wobei im ersten Gehäuseteil 8 die Sammelschienenaufnahme 7 ausgebildet ist. Insbesondere aus den **Fig. 4a** und **4b** ist ersichtlich, dass das Federelement 5 einen im wesentlichen U-förmigen Grundkörper mit zwei Schenkeln 10, 11 und einem bogenförmigen Verbindungsbereich 12 aufweist, über den die beiden Schenkel 10, 11 miteinander verbunden sind.

**[0024]** Zum Anschließen eines elektrischen Leiters 2 an eine in der Sammelschienenaufnahme 7 aufgenommene Sammelschiene 3 weist der zweite Schenkel 11 einen Klemmschenkel 13 auf, der aus dem zweiten Schenkel 11 freigestanzt und in Richtung des ersten Schenkels 10 abgebogen ist. Ist das Federelement 5 im Gehäuse 4 eingesetzt, so befindet sich der erste Schenkel 10 des Federelements 5 im ersten Gehäuseteil 8, während der zweite Schenkel 11 im zweiten Gehäuseteil 9 angeordnet ist. Der Klemmschenkel 13 ist dabei so angeordnet und ausgerichtet, dass er in Richtung der Sammelschienenaufnahme 7 weist. Dadurch bildet das freie Ende 14 des Klemmschenkels 13 zusammen mit einer in der Sammelschienenaufnahme 7 angeordneten Sammelschiene 3 eine Klemmstelle für einen anzuschließenden elektrischen Leiter 2, wie aus der Seitenansicht gemäß **Fig. 2a** und der Schnittdarstellung gemäß **Fig. 2b** ersichtlich ist.

**[0025]** Die beiden Gehäuseteile 8, 9 sind bei beiden dargestellten Ausführungsbeispielen im wesentlichen gleich groß, sodass das Gehäuse 4 mittig in die beiden Gehäuseteile 8, 9 bzw. Gehäusehälften geteilt ist und über ein Filmscharnier 15 beweglich miteinander verbunden. Das Gehäuse 4 bzw. die beiden Gehäuseteile 8, 9 können dadurch einfach aus der geöffneten Position gemäß **Fig. 3** in die geschlossene Position verschwenkt werden, die beispielsweise in **Fig. 1** und **2** dargestellt ist. Das Gehäuse 4 wird dadurch in der geschlossenen Position gehalten, dass zwischen dem ersten Gehäuseteil 8 und dem zweiten Gehäuseteil 9 eine Verrastung ausgebildet ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel besteht die Verrastung aus zwei Rastnasen 16, die auf den gegenüberliegenden Seiten des ersten Gehäuseteils 8 ausgebildet sind, und dazu korrespondierenden Rastöffnungen 17, die in einander gegenüberliegenden Laschen 18 am zweiten Gehäuseteil 9 angeordnet sind. Wird das zweite Gehäuseteil 9 in Richtung des ersten Gehäuseteils 8 verschwenkt, so kommt es zum Eingreifen der Rastnasen 16 in die korrespondierenden Rastöffnungen 17 wodurch das Gehäuse 4 in der geschlossenen Position verrastet.

**[0026]** **Fig. 6** zeigt drei Darstellungen des ersten Ausführungsbeispiels der Anschlussklemme 1 gemäß **Fig. 1** beim Aufstecken der Anschlussklemme 1 auf eine Sammelschiene 3, jeweils von der Seite. Zum Aufstecken der Anschlussklemme 1

muss sich das Gehäuse 4 zunächst in seiner geöffneten Position befinden, wie aus **Fig. 6a** ersichtlich ist. Die Anschlussklemme 1 bzw. das Gehäuse 4 mit dem darin angeordneten Federelement 5 kann dann von der Seite auf die Sammelschiene 3 aufgesteckt werden, sodass die Sammelschiene 3 in der Sammelschienenaufnahme 7 aufgenommen wird, wie dies in **Fig. 6b** dargestellt ist. Zur Fixierung der Anschlussklemme 1 auf der Sammelschiene 3 wird dann das Gehäuse 4 geschlossen (**Fig. 6c**), indem das zweite Gehäuseteil 9 in Richtung des ersten Gehäuseteils 8 verschwenkt und die beiden Gehäuseteile 8, 9 miteinander verrastet werden. Aus **Fig. 6c** ist auch ersichtlich, dass die Länge des Klemmschenkels 13 so gewählt ist, dass der Klemmschenkel 13 im geschlossenen Zustand des Gehäuses 4 durch die in der Sammelschienenaufnahme 7 angeordnete Sammelschiene 3 entgegen seiner Federkraft ausgelenkt ist. Die Sammelschiene 3 wird dadurch sicher in der Sammelschienenaufnahme 7 gehalten. Außerdem wird auch ein ungewolltes Verschiebung oder Verrutschen der Anschlussklemme 1 auf der Sammelschiene 3 aufgrund der Reibung zwischen dem freien Ende 14 des Klemmschenkels 13 und der zugewandten Oberseite der Sammelschiene 3 verhindert.

**[0027]** Insbesondere aus der separaten Darstellung des Federelements 5 in den **Fig. 4a** und **4b** ist ersichtlich, dass an den Enden der beiden Schenkel 10, 11 jeweils ein Rastschenkel 19, 20 abgebogen ist. Die beiden Rastschenkel 19, 20 sind dabei derart zueinander ausgerichtet, dass die Rastschenkel 19, 20 im geschlossenen Zustand des Gehäuses 4 miteinander verrasten (vgl. **Fig. 6c**). Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist der am zweiten Schenkel 11 angeordnete zweite Rastschenkel 20 zwei parallel zueinander angeordnete Rastarme 21 auf, sodass zwischen den beiden voneinander beabstandeten Rastarmen 21 eine einseitig offene Öffnung 22 ausgebildet ist. Durch diese Öffnung 22 kann das Ende eines elektrischen Leiters 2 in die Klemmstelle zwischen dem freien Ende 14 des Klemmschenkels 13 und der Sammelschiene 3 eingesteckt werden, in der der Leiter 2 gegen die Oberseite der Sammelschiene 3 gedrückt wird. Zur Verrastung der beiden Rastschenkel 19, 20 weisen diese an ihren freien Enden jeweils zwei Rasthaken 23, 24 auf. Beim zweiten Rastschenkel 20 ist dabei jeweils ein Rasthaken 24 am Ende eines Rastarms 21 ausgebildet. Die Verrastung zwischen den beiden Rastschenkeln 19, 20 kann jedoch auch auf andere Art verwirklicht sein, beispielsweise durch einen Rastvorsprung an einem Rastschenkel und eine korrespondierende Rastausnehmung am anderen Rastschenkel.

**[0028]** Am freien Ende des Rastschenkels 19 des ersten Schenkels 10 ist zwischen den beiden Rasthaken 23 eine vorstehende Kante 25 ausgebildet, die

als Kratzkante beim Aufstecken der Anschlussklemme 1 auf die Sammelschiene 3 und auch beim Einstecken eines Leiters 2 in die Anschlussklemme 1 dient. Durch diese Kante 25 wird eine ggf. an der Unterseite der Sammelschiene 3 ausgebildete Oxidationsschicht und auch eine Oxidationsschicht an dem anzuschließenden Leiter 2 gebrochen und dadurch zumindest teilweise beseitigt. Da beim Aufstecken der Anschlussklemme 1 auf die Sammelschiene 3 das freie Ende 14 des Klemmschenkels 13 über die Oberseite der Sammelschiene 3 geschoben wird, fungiert auch das freie Ende 14 des Klemmschenkels 13 als Kratzkante, die eine Oxidationsschicht auf der Oberseite der Sammelschiene 3 beseitigt. Entsprechendes gilt auch für eine mögliche Oxidationsschicht auf dem abisolierten Ende eines elektrischen Leiters 2, wenn dieser in die Anschlussklemme 1 eingesteckt wird. Auch beim Einstecken eines Leiters 2 in die Anschlussklemme 1 wird eine mögliche Oxidationsschicht auf dem Leiter 2 sowohl vom freien Ende 14 des Klemmschenkels 13 als von der Kante 25 gebrochen und dadurch zumindest teilweise beseitigt. Dadurch wird ein guter elektrischer Kontakt zwischen dem Leiter 2 und der Sammelschiene 3 und auch zwischen der Sammelschiene 3 und dem Federelement 5 ermöglicht.

**[0029]** **Fig. 7** zeigt anhand von zwei Darstellungen des ersten Ausführungsbeispiels der Anschlussklemme 1, wie ein starrer Leiter 2 an die in der Sammelschienenaufnahme 7 angeordnete Sammelschiene 3 angeschlossen werden kann. Dazu wird das abisolierte Ende des starren Leiters 2 durch die Leitereinführungsöffnung 6 im Gehäuse 4 und die Öffnung 22 im Rastschenkel 20 ins Innere der Anschlussklemme 1 eingesteckt, wodurch der Klemmschenkel 13 ausgelenkt und von der Sammelschiene 3 abgehoben wird. In der in **Fig. 7b** gezeigten Endposition des Leiters 2 wird dieser dann von dem freien Ende 14 des Klemmschenkels 13 gegen die Oberseite der Sammelschiene 3 gedrückt, wodurch der elektrische Leiter 2 mit der Sammelschiene 3 elektrisch leitend verbunden ist.

**[0030]** Um einen starren elektrischen Leiter 2 wieder aus der Anschlussklemme 1 herausziehen zu können, muss das freie Ende 14 des Klemmschenkels 13 vom elektrischen Leiter 2 abgehoben und somit der Klemmschenkel 13 entgegen seiner Federkraft ausgelenkt werden. Hierzu sind im zweiten Gehäuseteil 9 eine Betätigungsöffnung 26 und dazu korrespondierend im zweiten Schenkel 11 des Federelements 5 eine Ausnehmung 27 ausgebildet, durch die die Spitze eines Betätigungselements, beispielsweise eines Schraubendrehers 28 eingesteckt werden kann, wie dies in **Fig. 8a** dargestellt ist. Da die Ausnehmung 27 im zweiten Schenkel 11 des Federelements 5 auf der dem Verbindungsbereich 12 abgewandten Seite des Klemmschenkels 13 angeordnet ist, kann der Klemmschenkel 13 durch ein

Verschwenken des Schraubendrehers 28 entgegen dem Uhrzeigersinn ausgelenkt und damit das freie Ende 14 des Klemmschenkels 13 vom elektrischen Leiter 2 abgehoben werden, sodass der elektrische Leiter 2 einfach aus der Anschlussklemme 1 herausgezogen werden kann. Mithilfe des gemäß Fig. 8a in die Anschlussklemme 1 eingesteckten Schraubendrehers 28 kann der Klemmschenkel 13 auch ausgelenkt werden, um das freie Ende 14 des Klemmschenkels 13 von der Oberseite der Sammelschiene 3 abzuheben, sodass ein flexibler Leiter in die Klemmstelle zwischen dem Klemmschenkel 13 und der Sammelschiene 3 eingesteckt werden kann.

**[0031]** Um die Anschlussklemme 1 von der Sammelschiene 3 abziehen zu können, muss die Anschlussklemme 1 geöffnet werden. Bei den beiden dargestellten Ausführungsbeispielen muss dazu zunächst die Verrastung zwischen den beiden Gehäuseteilen 8, 9 gelöst werden, wozu die am zweiten Gehäuseteil 9 ausgebildeten Laschen 18 etwas nach außen aufgebogen werden müssen, sodass die Rastnasen 16 nicht mehr in die Rastöffnung 17 eingreifen. Darüber hinaus muss auch das verhakte Federelement 5 geöffnet bzw. die Verrastung zwischen den beiden Rastschenkeln 19, 20 gelöst werden. Dies kann ebenfalls mithilfe der Spitze eines Schraubendrehers 28 erfolgen, wie dies in Fig. 8b dargestellt ist.

**[0032]** Dazu wird der Schraubendreher wiederum durch die Betätigungsöffnung 26 in die Ausnehmung 27 im zweiten Schenkel 11 eingesteckt, allerdings in einem um ca. 90° verdrehten Winkel, im Vergleich zum zuvor beschriebenen Vorgang des Lösen der Kontaktierung. Der Schraubendreher 28 wird dabei so weit durch die Ausnehmung 27 gesteckt, bis der Schraubendreher 28 mit seiner Spitze an dem Anlageabschnitt 29 anliegt, der am Rastschenkel 20 des zweiten Schenkels 11 ausgebildet ist. Wird nun der Schraubendreher 28 im Uhrzeigersinn verschwenkt, so wird auch der zweite Rastschenkel 20 entsprechend verschwenkt bzw. ausgelenkt, sodass dessen Rasthaken 24 aus dem Eingriff mit den Rasthaken 23 des ersten Rastschenkels 19 gelangen. Die Rasthaken 24 werden somit von den Rasthaken 23 abgehoben, wodurch die Verrastung zwischen den beiden Rastschenkeln 19 und 20 gelöst wird. Ist zuvor bereits die Verrastung zwischen den beiden Gehäuseteilen 8, 9 gelöst worden, so kommt es aufgrund der Vorspannung des Federelements 5 zu einem Öffnen der Anschlussklemme 1. Dadurch kann dann der elektrische Leiter 2 aus der Anschlussklemme 1 herausgezogen werden, wenn dies nicht bereits zuvor erfolgt ist. Außerdem kann bei geöffnetem Gehäuse 4 auch die Anschlussklemme 1 von der Sammelschiene 3 abgehoben werden.

**[0033]** Das in den Fig. 9 und 11 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel der Anschlussklemme 1 unterscheidet sich insbesondere dadurch von dem ersten Ausführungsbeispiel, dass ein Betätigungshebel 30 schwenkbar im zweiten Gehäuseteil 9 gelagert ist, der anstelle eines Schraubendrehers als Betätigungselement zum Öffnen der Anschlussklemme 1 und zum Lösen eines angeschlossenen elektrischen Leiters 2 benutzt werden kann.

**[0034]** Der in Fig. 10 separat dargestellte Betätigungshebel 30 weist einen ersten Hebelarm 31 und einen zweiten Hebelarm 32 auf, zwischen denen sich die Drehachse D des Betätigungshebels 30 befindet. Die Drehachse D fällt mit der Mittelachse einer im Betätigungshebel 30 ausgebildeten Bohrung 33 zusammen, in die ein am zweiten Gehäuseteil 9 ausgebildeter Lagerzapfen 34 eingreift, sodass die Bohrung 33 und der Lagerzapfen 34 die Drehlagerung für den Betätigungshebel 30 bilden. Während der erste Hebelarm 31 als Betätigungsarm durch die Betätigungsöffnung 26 aus dem zweiten Gehäuseteil 9 herausragt, ist die Drehlagerung und damit auch der zweite Hebelarm 32 des Betätigungshebels 30 innerhalb des Federelements 5 angeordnet. Durch den zweiten Hebelarm 32 kann der Klemmschenkel 13 entgegen seiner Federkraft ausgelenkt und in Richtung des zweiten Schenkels 11 gedrückt werden, wenn der erste Hebelarm 31 gemäß Fig. 11a entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Dann kann entweder ein angeschlossener elektrischer Leiter 2 aus der Anschlussklemme 1 herausgezogen oder ein flexibler Leiter in die Anschlussklemme 1 eingesteckt werden.

**[0035]** Zum Öffnen der Verrastung zwischen den beiden Rastschenkeln 19, 20 des Federelements 5 muss der Betätigungshebel 30 gemäß Fig. 11b im Uhrzeigersinn verschwenkt werden. Eine am Betätigungshebel 30 in der Nähe der Drehachse D radial vorstehende Nocke 35 drückt dann gegen den Anlageabschnitt 29 am zweiten Rastschenkel 20, wodurch dieser so ausgelenkt wird, dass die Rasthaken 24 von den Rasthaken 23 des ersten Rastschenkels 19 abgehoben werden. Bei vorher gelöster Verrastung zwischen den beiden Gehäuseteilen 8, 9 kommt es dann wiederum zum Öffnen des Gehäuses 4 durch die Vorspannung des Federelements 5, sodass entweder ein angeschlossener Leiter 2 aus der Anschlussklemme 1 herausgezogen oder die Anschlussklemme 1 von der Sammelschiene 3 abgehoben werden kann.

**[0036]** Aus den Darstellungen der Anschlussklemme 1 in den verschiedenen Figuren, insbesondere aus der Schnittdarstellung gemäß Fig. 2b ist ersichtlich, dass im ersten Gehäuseteil 8 und im zweiten Gehäuseteil 9 Haltevorsprünge 36, 37 ausgebildet sind, die vom ersten Schenkel 10 bzw. vom zweiten Schenkel 11 des Federelements 5 teilweise

umschlossen sind, wodurch der erste Schenkel 10 im ersten Gehäuseteil 8 und der zweite Schenkel 11 im zweiten Gehäuseteil 9 in ihrer Position fixiert sind, unabhängig davon, ob das Gehäuse 4 geöffnet oder geschlossen ist. Die Anordnung und Gestaltung der Haltevorsprünge ist dabei nicht auf die dargestellte Anordnung und Gestaltung beschränkt. Am ersten Gehäuseteil 8 ist außerdem noch eine Rastnase 38 ausgebildet, die in eine korrespondierende Ausnehmung 39 im ersten Schenkel 10 des Federelements 5 eingreift.

**[0037]** Soll die Anschlussklemme 1 höheren Anforderungen an die Isolierung genügen oder ein Fehlstecken eines elektrischen Leiters verhindert werden, so kann das ansonsten an einer Seite zumindest teilweise offene Gehäuse 4 mittels eines Deckels 40 geschlossen werden, wie dies bei dem Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 9** dargestellt ist. Ein solcher Deckel 40 kann sowohl bei einer Anschlussklemme 1 mit einem Betätigungshebel 30 als auch bei einer Anschlussklemme 1 ohne Betätigungshebel verwendet werden, also auch bei der in **Fig. 1** dargestellten Anschlussklemme 1.

**[0038]** Aus den einzelnen Figuren und der obigen Beschreibung ist ersichtlich, dass die erfindungsgemäße Anschlussklemme 1 einfach aufgebaut ist, insbesondere einfach montiert werden kann, da sie im Wesentlichen nur aus zwei Bauteilen, nämlich dem Gehäuse 4 und dem Federelement 5 besteht. Darüber hinaus ermöglicht die Anschlussklemme 1 eine einfache Befestigung an einer Sammelschiene 3, wobei hierzu nur das geöffnete Gehäuse 4 bzw. die geöffnete Anschlussklemme 1 auf die Sammelschiene 3 aufgesteckt und anschließend das Gehäuse 4 mit dem darin angeordneten Federelement 5 geschlossen werden muss. Weitere Schritte zur Fixierung der Anschlussklemme 1 an der Sammelschiene 3 sind nicht erforderlich. Auch das Anschließen eines elektrischen Leiters 2 an der Sammelschiene 3 erfolgt so einfach, wie dies bei anderen elektrischen Anschlussklemmen mit Schenkelfedern bzw. Push-In Anschlusstechnik bekannt ist. Das Betätigen einer Klemmschraube ist somit zum Anschließen des elektrischen Leiters 2 noch zur Befestigung der Anschlussklemme 1 an der Sammelschiene 3 erforderlich.

#### Bezugszeichen

1	Anschlussklemme
2	Leiter
3	Sammelschiene
4	Gehäuse
5	Federelement
6	Leitereinführungsöffnung

7	Sammelschieneaufnahme
8	erste Gehäuseteil
9	zweite Gehäuseteil
10	erste Schenkel
11	zweite Schenkel
12	Verbindungsabschnitt
13	Klemmschenkel
14	freie Ende des Klemmschenkels
15	Filmscharnier
16	Rastnasen
17	Rastöffnungen
18	Laschen
19	erster Rastschenkel
20	zweiter Rastschenkel
21	Rastarme
22	Öffnung
23, 24	Rasthaken
25	Kante am zweiten Rastschenkel
26	Betätigungsöffnung
27	Ausnehmung
28	Schraubendreher
29	Anlageabschnitt
30	Betätigungshebel
31	erste Hebelarm
32	zweite Hebelarm
33	Bohrung
34	Zapfen
35	Nocke
36	Haltevorsprünge
37	Haltevorsprung
38	Rastnase
39	Ausnehmung
40	Deckel

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 3510210 C2 [0003]
- DE 20120811 U1 [0005]
- DE 102015110874 A1 [0006]

## Patentansprüche

1. Anschlussklemme (1) zum Verbinden eines elektrischen Leiters (2) mit einer Sammelschiene (3), mit einem Gehäuse (4) und mit einem im Gehäuse (4) angeordneten Federelement (5), wobei das Gehäuse (4) eine Leitereinführungsöffnung (6) zum Einführen des elektrischen Leiters (2) und eine Sammelschienenaufnahme (7) zur Aufnahme der Sammelschiene (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**,

dass das Gehäuse (4) zwei beweglich miteinander verbundene Gehäuseteile (8, 9) aufweist, wobei im ersten Gehäuseteil (8) die Sammelschienenaufnahme (7) ausgebildet ist, dass das Federelement (5) einen im wesentlichen U-förmigen Grundkörper mit zwei Schenkeln (10, 11) und einem die Schenkel (10, 11) miteinander verbindenden Verbindungsbereich (12) aufweist, dass der erste Schenkel (10) des Federelements (5) im ersten Gehäuseteil (8) angeordnet ist, dass der zweite Schenkel (11) des Federelements (5) im zweiten Gehäuseteil (9) angeordnet ist und einen Klemmschenkel (13) aufweist, der in Richtung der Sammelschienenaufnahme (7) abgebogen ist, sodass das freie Ende (14) des Klemmschenkels (13) mit einer in der Sammelschienenaufnahme (7) angeordneten Sammelschiene (3) eine Klemmstelle für einen anzuschließenden elektrischen Leiter (2) bildet.

2. Anschlussklemme (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Gehäuseteile (8, 9) über ein Filmscharnier (15) miteinander verbunden sind.

3. Anschlussklemme (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem ersten Gehäuseteil (8) und dem zweiten Gehäuseteil (9) eine Verrastung (16, 17) ausgebildet ist, durch die das Gehäuse (4) im geschlossenen Zustand fixierbar ist.

4. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Länge des Klemmschenkels (13) so gewählt ist, dass der Klemmschenkel (13) im geschlossenen Zustand des Gehäuses (4) durch eine in der Sammelschienenaufnahme (7) angeordnete Sammelschiene (3) entgegen seiner Federkraft ausgelenkt ist.

5. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (10) und der zweite Schenkel (11) jeweils einen Rastschenkel (19, 20) aufweisen, wobei die beiden Rastschenkel (19, 20) derart zueinander ausgerichtet sind, dass die beiden Rastschenkel (19, 20) im geschlossenen Zustand des Gehäuses (4) miteinander verrasten.

6. Anschlussklemme (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest ein Rastschenkel (20) eine Öffnung (22) aufweist, durch die ein anzuschließender Leiter (2) durchsteckbar ist.

7. Anschlussklemme (1) nach Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den freien Enden der beiden Rastschenkel (19, 20) jeweils mindestens ein Rasthaken (23, 24) ausgebildet ist.

8. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Rastschenkel (19, 20) jeweils an dem dem Verbindungsbereich (12) abgewandten Ende der beiden Schenkel (10, 11) angeordnet sind.

9. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass am freien Ende des Rastschenkels (19) des ersten Schenkels (10) eine Kante (25) ausgebildet ist.

10. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass im zweiten Gehäuseteil (9) eine Betätigungsöffnung (26) und im zweiten Schenkel (11) des Federelements (5) auf der dem Verbindungsbereich (12) abgewandten Seite des Klemmschenkels (13) eine Ausnehmung (27) für ein Betätigungselement ausgebildet ist.

11. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 8 und 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Rastschenkel (20) des zweiten Schenkels (11) ein Anlageabschnitt (29) für ein Betätigungselement ausgebildet ist, wobei der Anlageabschnitt (29) in Richtung des Klemmschenkels (13) ausgerichtet ist.

12. Anschlussklemme (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Betätigungshebel (30) als Betätigungselement schwenkbar im zweiten Gehäuseteil (9) gelagert ist, wobei der Betätigungshebel (30) einen ersten Hebelarm (31) und einen zweiten Hebelarm (32) aufweist, wobei der erste Hebelarm (31) durch die Ausnehmung (27) im zweiten Schenkel (11) des Federelements (5) und die Betätigungsöffnung (26) im zweiten Gehäuseteil (9) nach außen ragt und in einer ersten Position des Betätigungshebels (30) der Klemmschenkel (13) durch den zweiten Hebelarm (32) in Richtung des zweiten Schenkels (11) des Federelements (5) ausgelenkt ist.

13. Anschlussklemme (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Betätigungshebel (30) eine radial vorstehende Nocke (35) aufweist, die im Lagerbereich zwischen den beiden Hebelarmen (31, 32) angeordnet ist.

14. Anschlussklemme (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Schenkel (10) des Federelements (5) im ersten Gehäuseteil (8) und der zweite Schenkel (11) des Federelements (5) im zweiten Gehäuseteil (9) befestigt ist, wozu vorzugsweise im ersten Gehäuseteil (8) und im zweiten Gehäuseteil (9) Haltevorsprünge (36, 37) ausgebildet sind, die vom ersten Schenkel (10) bzw. vom zweiten Schenkel (11) des Federelements (5) zumindest teilweise umschlossen sind.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

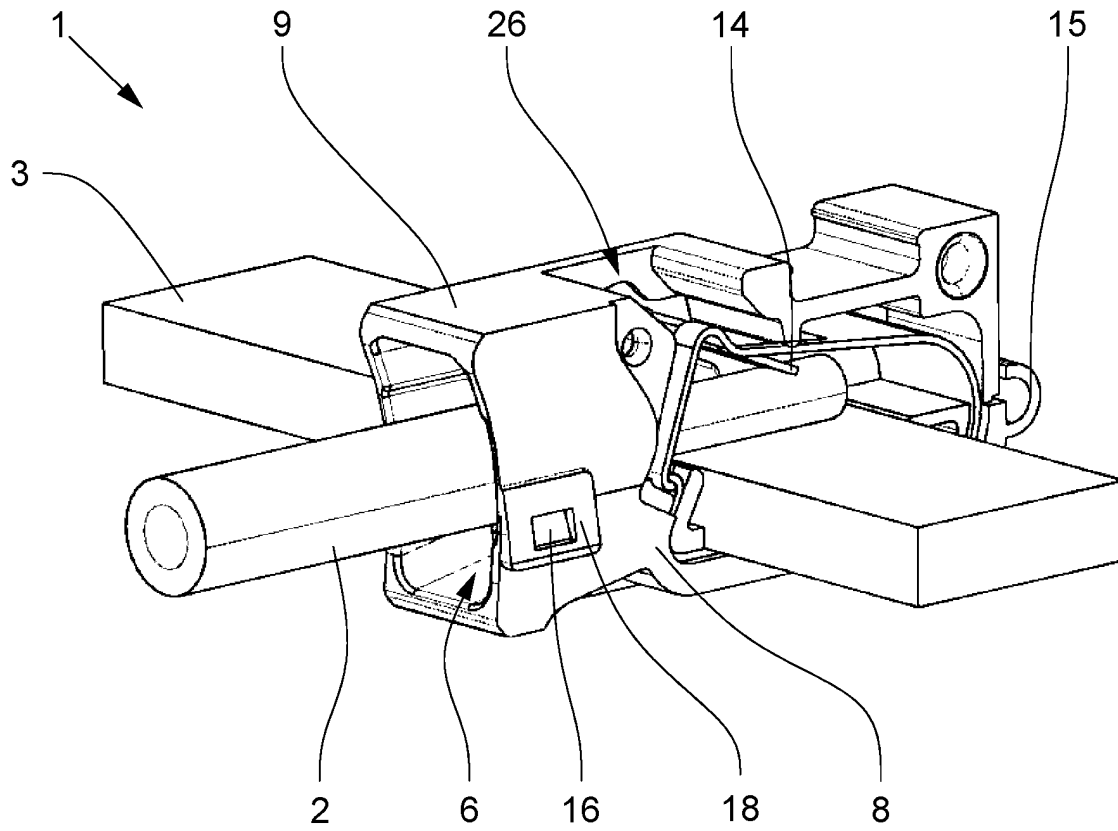


Fig. 1

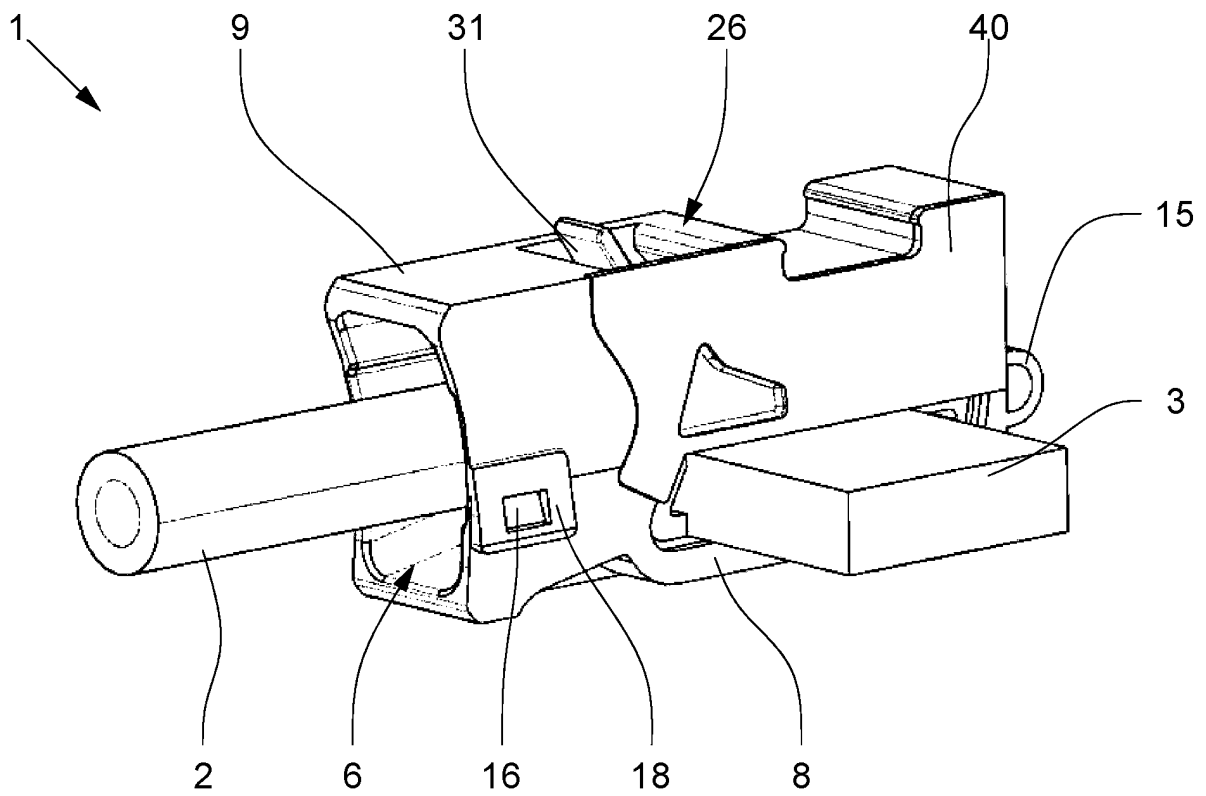


Fig. 9

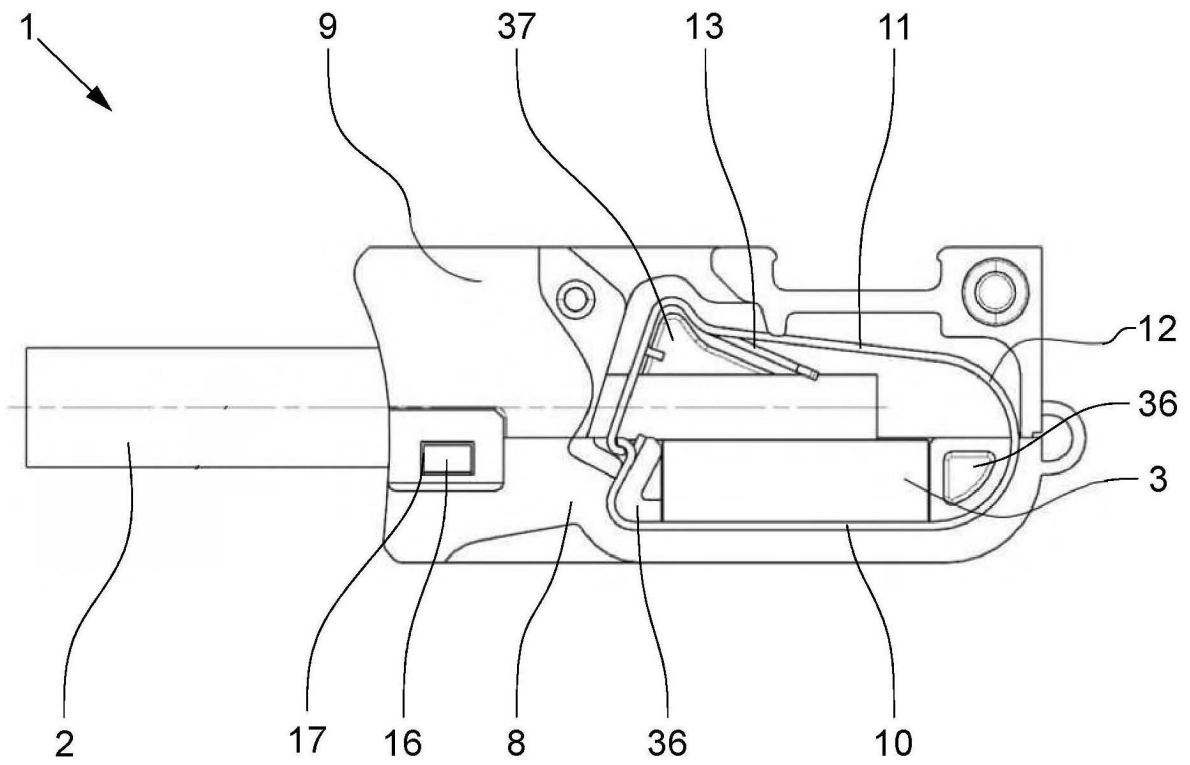


Fig. 2a

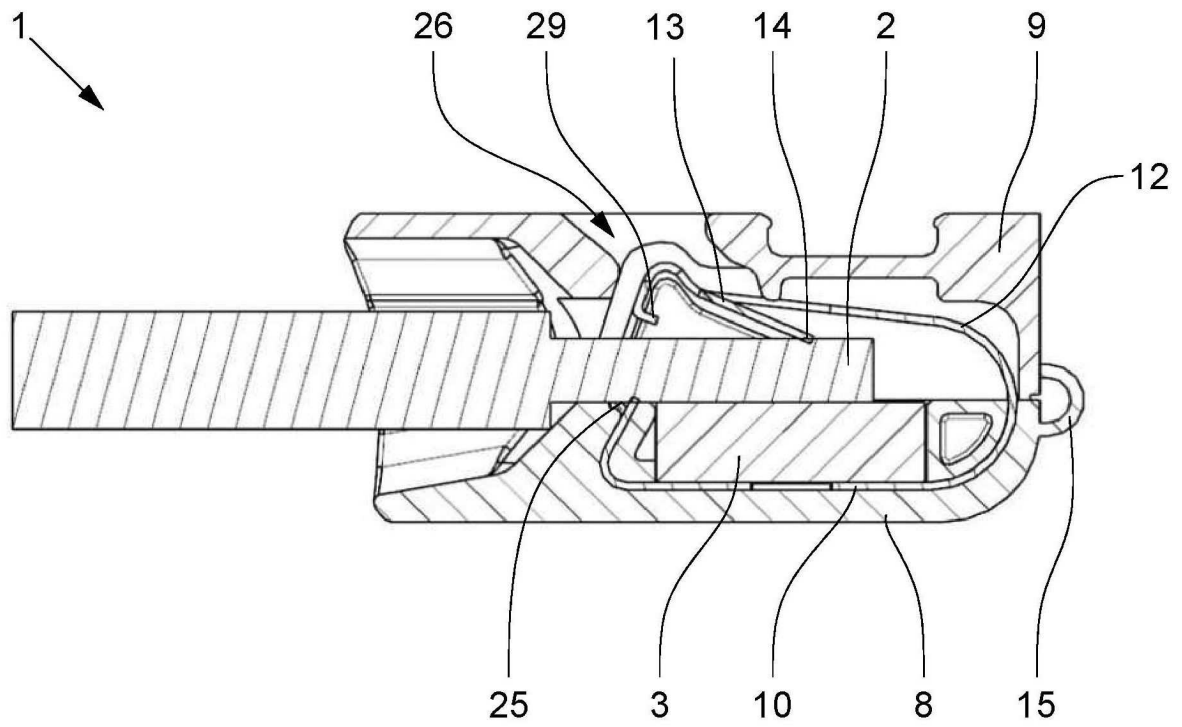


Fig. 2b

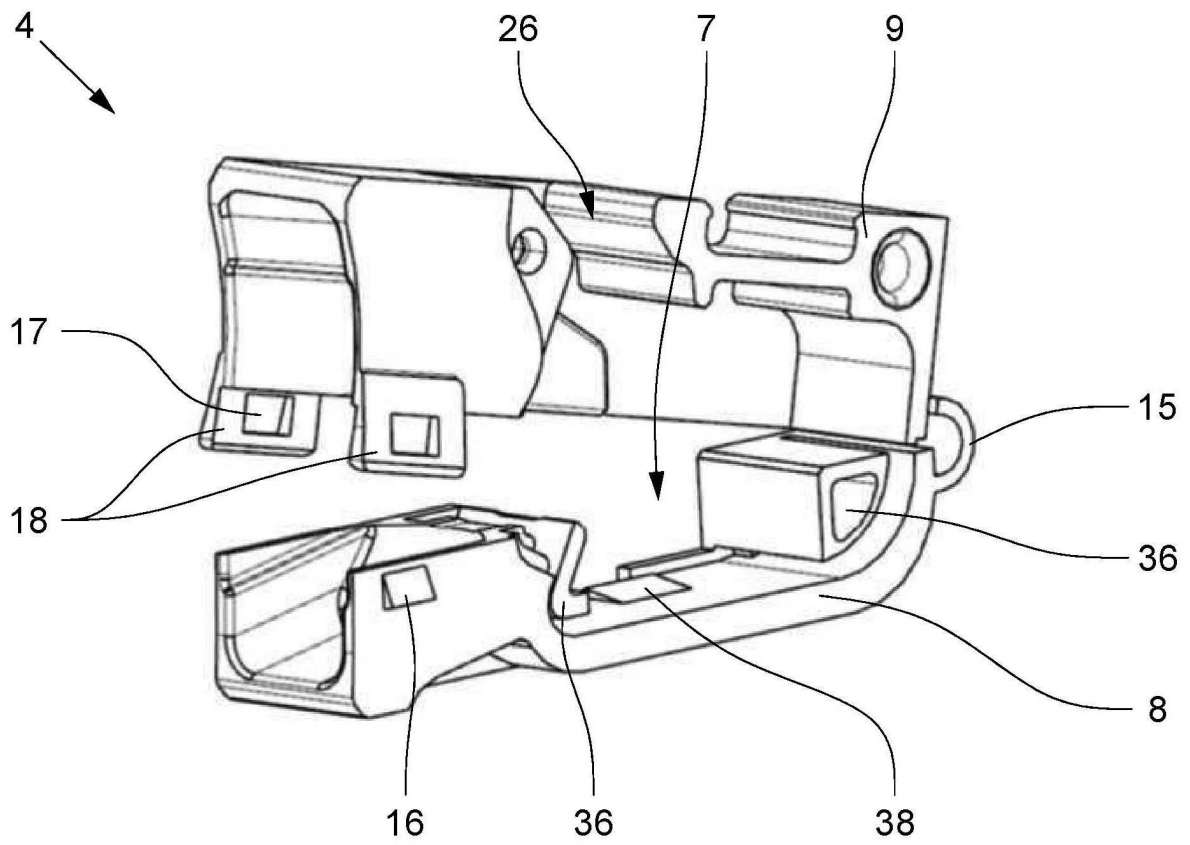


Fig. 3a

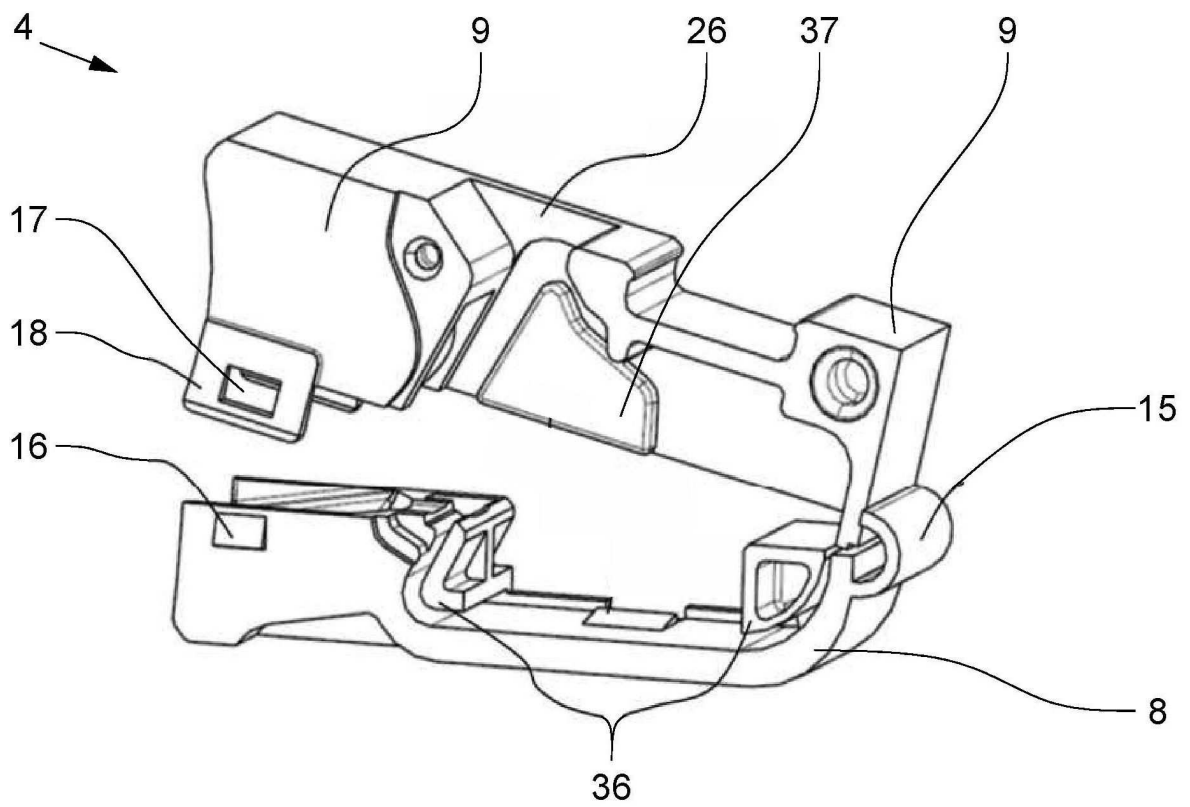


Fig. 3b

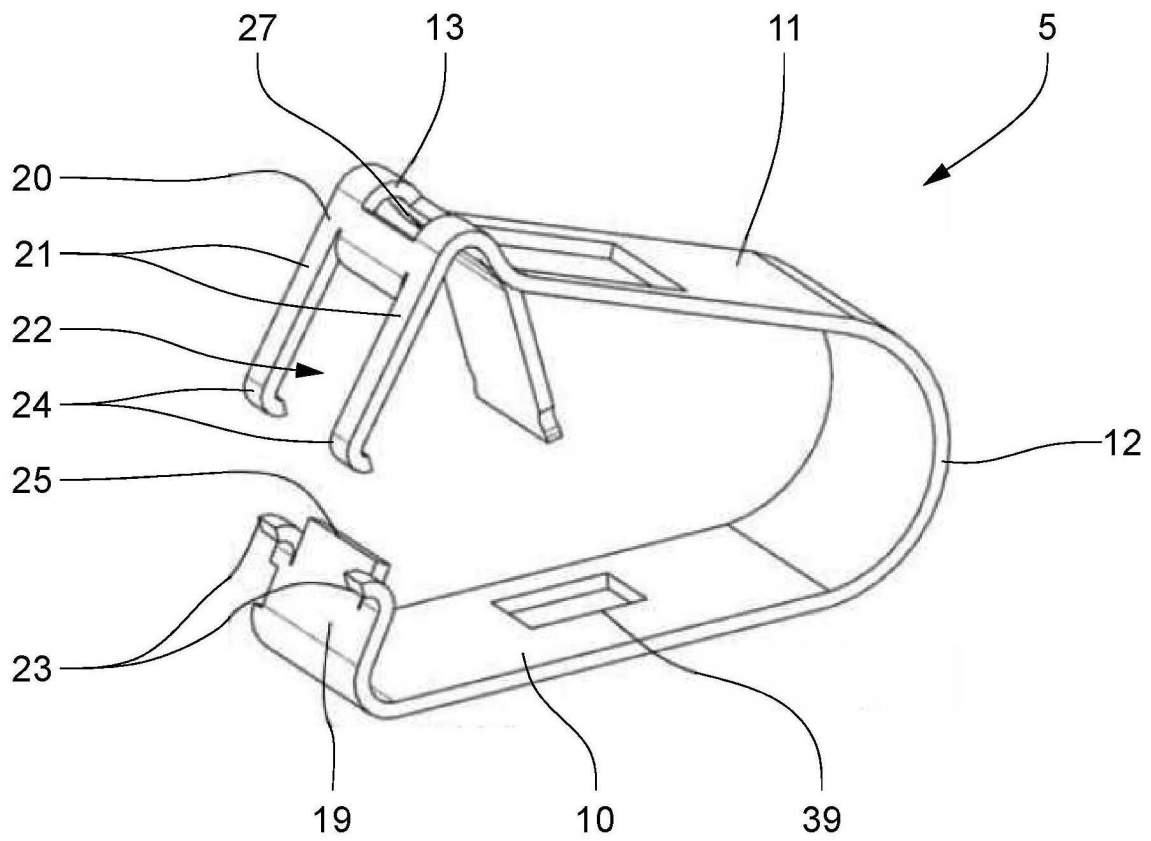


Fig. 4a

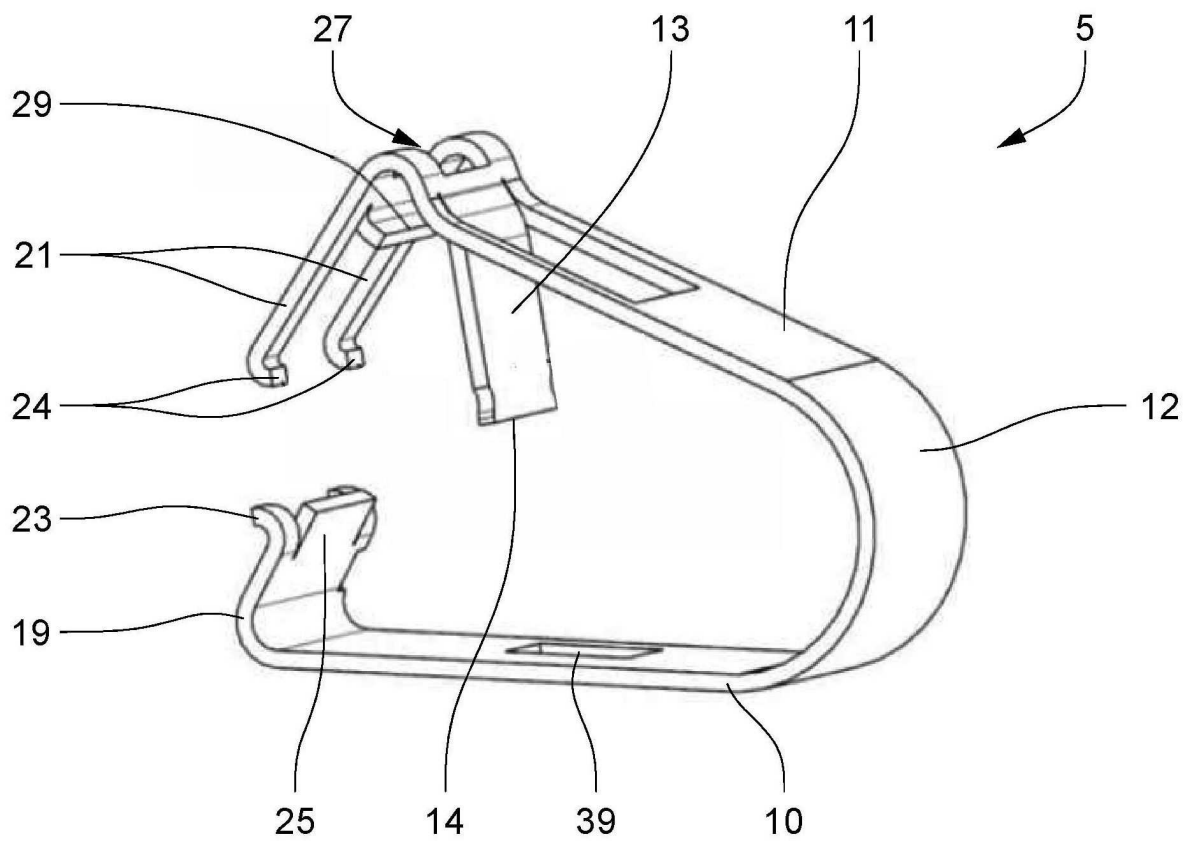


Fig. 4b

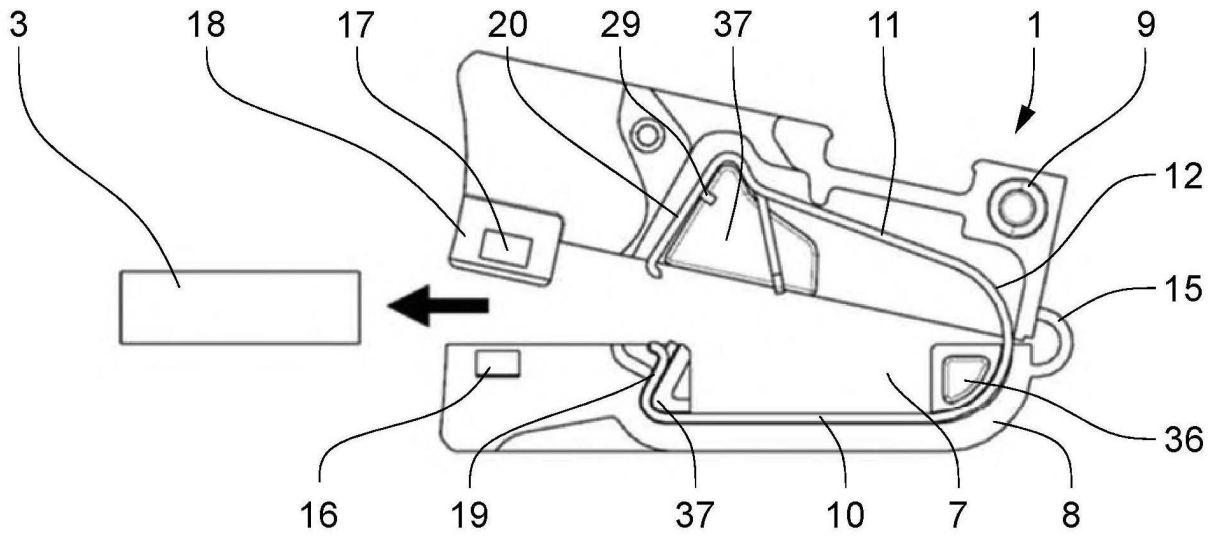


Fig. 6a

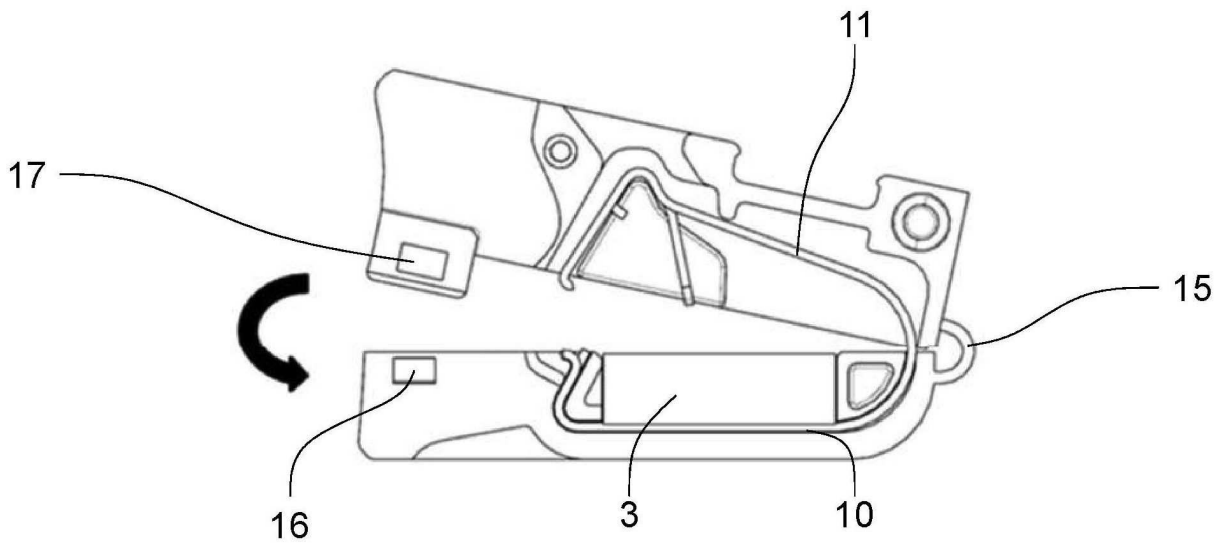


Fig. 6b

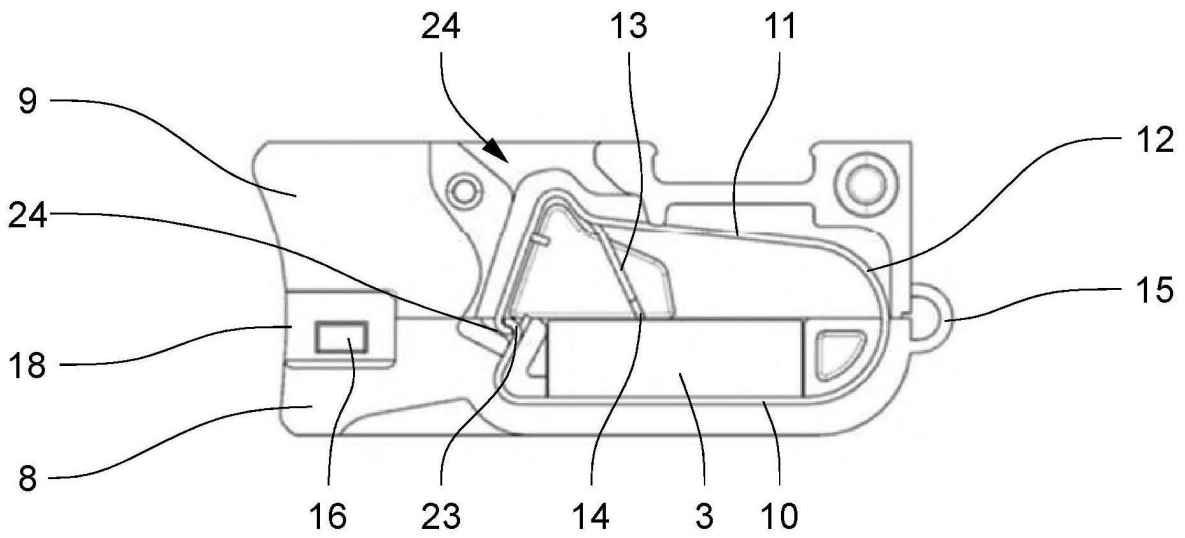


Fig. 6c

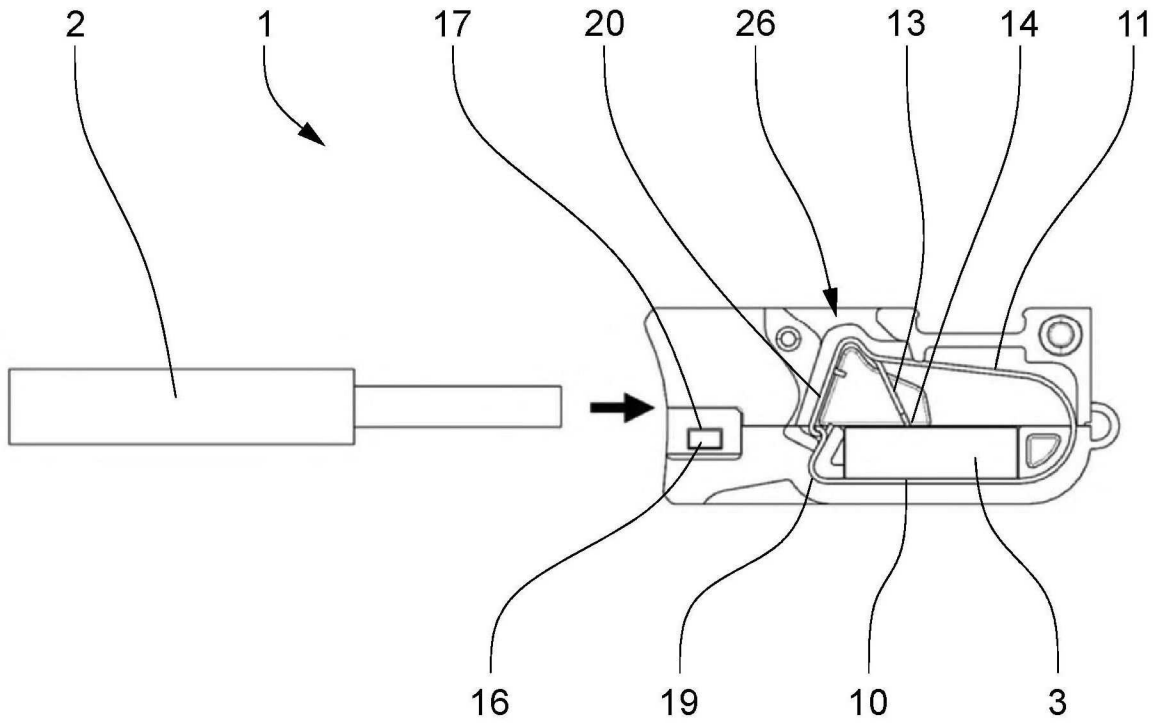


Fig. 7a

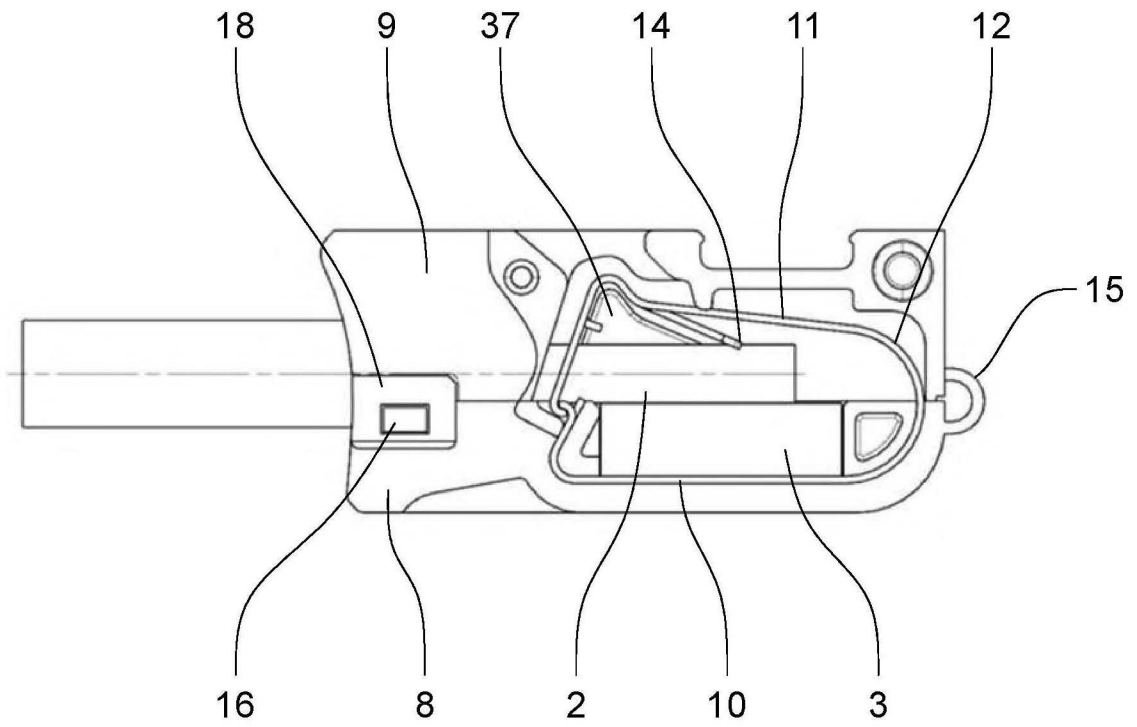


Fig. 7b

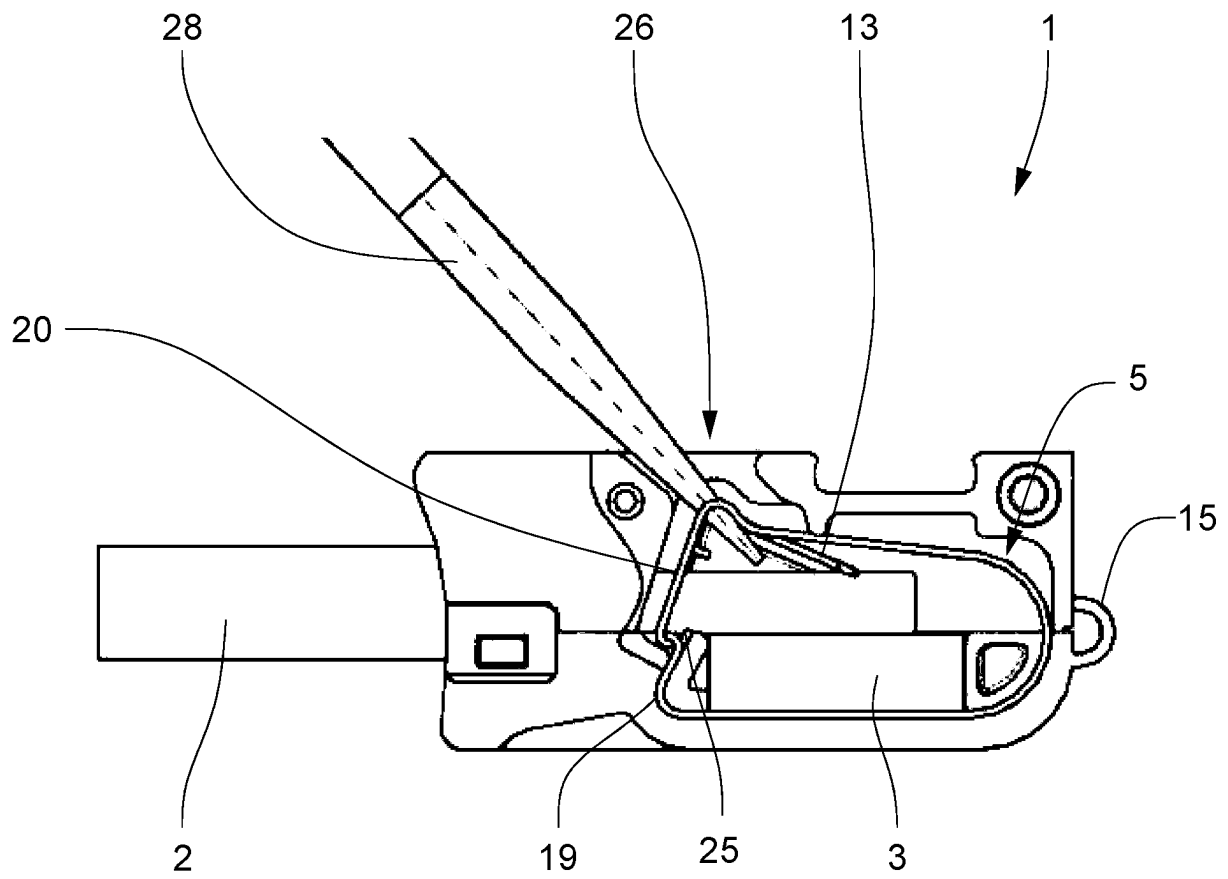


Fig. 8a

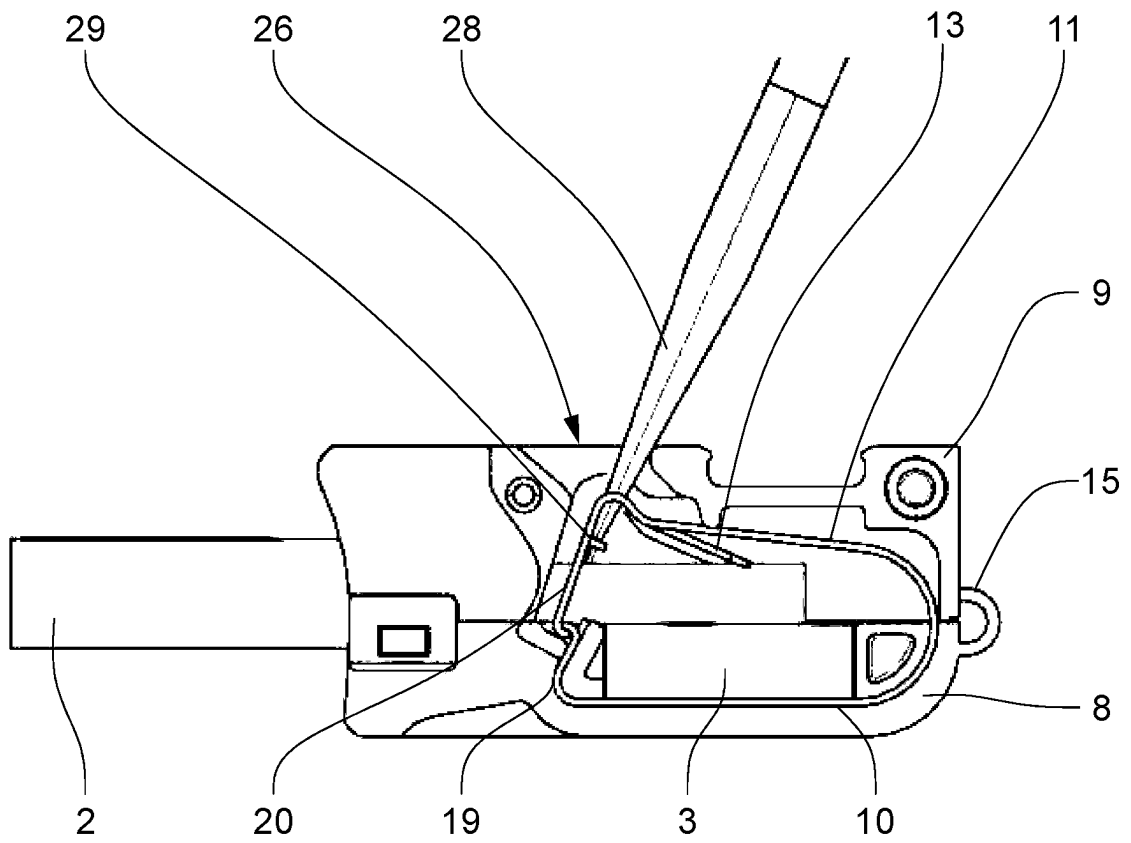


Fig. 8b

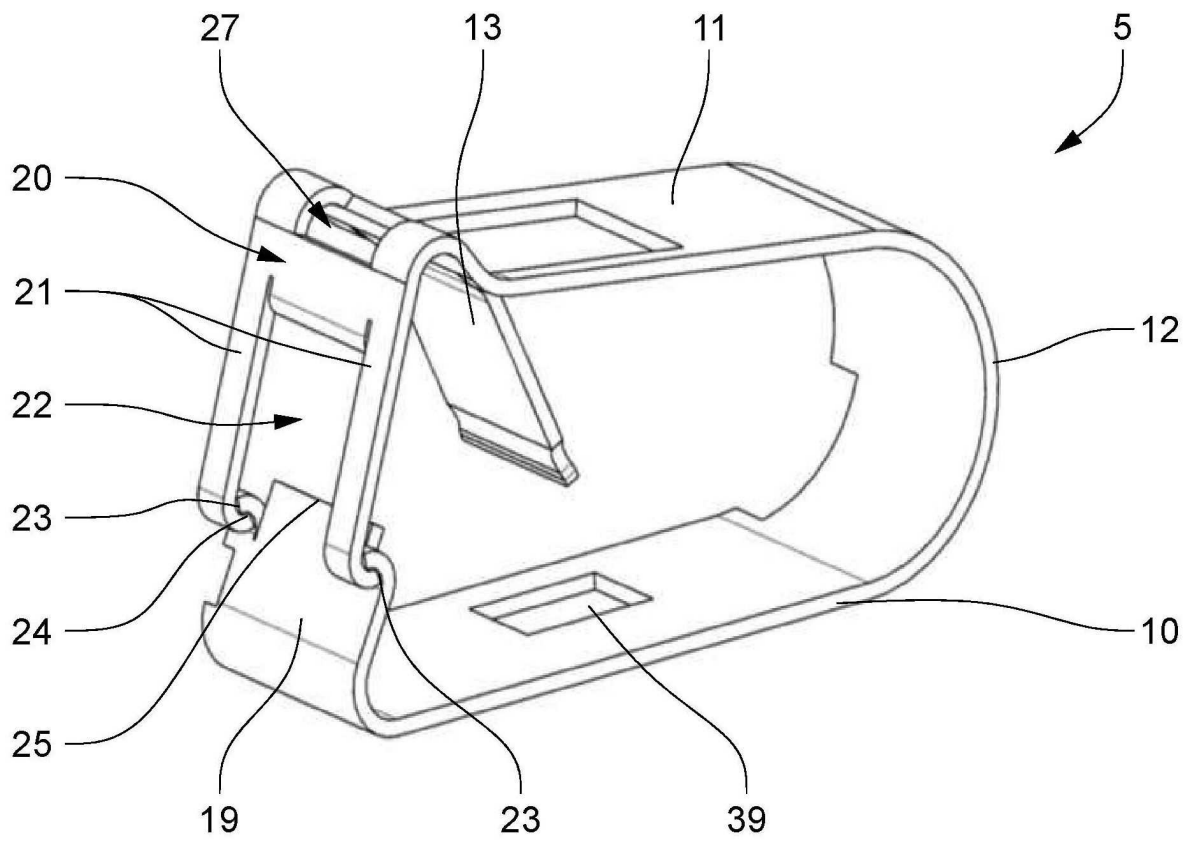


Fig. 5

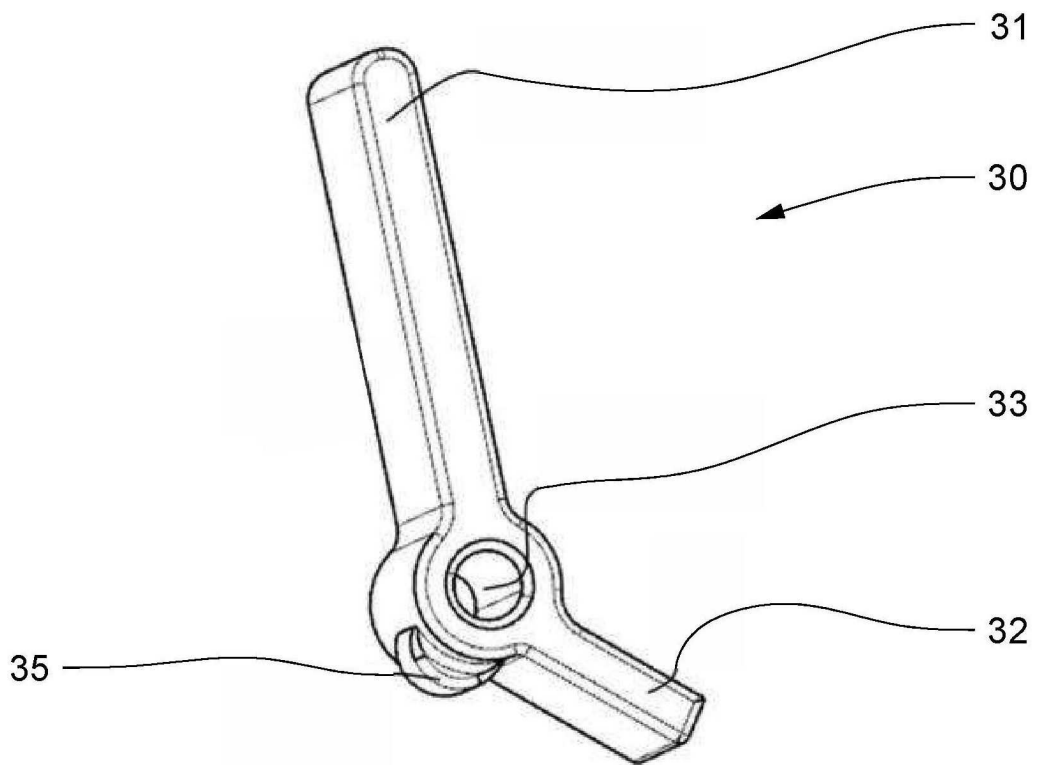


Fig. 10

