

19



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

11

N° de publication :

LU500651

12

BREVET D'INVENTION**B1**

21

N° de dépôt: LU500651

51

Int. Cl.:
H01R 9/24, H02G 1/00

22

Date de dépôt: 15/09/2021

30

Priorité:

72

Inventeur(s):
BLAUTH Michael - Allemagne

43

Date de mise à disposition du public: 16/03/2023

74

Mandataire(s):
PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG -
32825 Blomberg (Allemagne)

47

Date de délivrance: 16/03/2023

73

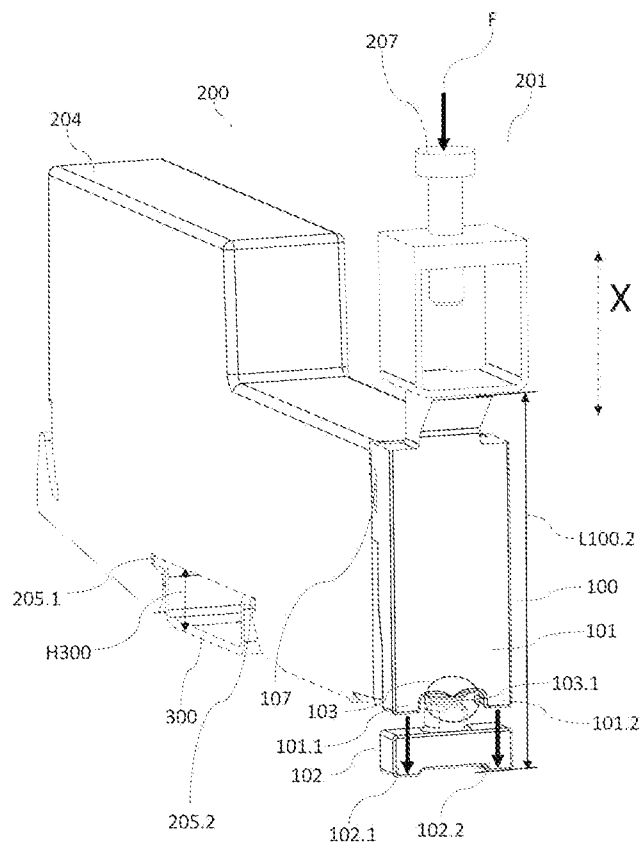
Titulaire(s):
PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG -
32825 Blomberg (Allemagne)

54

Stützelement für elektrisches Bauteil und Anordnung mit einem elektrischen Bauteil und einem Stützelement .

57

Die Erfindung betrifft ein Stützelement (100) zur Entlastung eines elektrischen Bauteils (200) an einer Montagestruktur (300, 301), wobei das Stützelement (100) in Richtung (X) einer Längserstreckung (L100.1, L100.2) einen ersten Stützabschnitt (101) und zumindest einen zweiten Stützabschnitt (102) aufweist, wobei der erste Stützabschnitt (101) zumindest zur Kontaktierung (104) mit dem elektrischen Bauteil (200) ausgebildet ist und der zumindest eine zweite Stützabschnitt (102) zumindest zur Kontaktierung (105.1, 105.2) mit der Montagestruktur (300, 301) ausgebildet ist, wobei der erste Stützabschnitt (101) mit dem zweiten Stützabschnitt (102) über einen Kopplungsabschnitt (103) stoffschlüssig verbunden ist, wobei zur Änderung der Längserstreckung (L100.1, L100.2) des Stützelements (100) der Kopplungsabschnitt (103) durchtrennbar, vorzugsweise werkzeuglos durchtrennbar, ausgebildet ist. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Anordnung mit einem elektrischen Bauteil (200) und einem Stützelement (100).



**Stützelement für elektrisches Bauteil und
Anordnung mit einem elektrischen Bauteil und einem Stützelement**

5 Die vorliegende Erfindung liegt vorzugsweise auf dem Gebiet der Montage und des Anschlusses, das heißt der Kontaktierung elektrischer Bauteile an einer Montagestruktur.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Stützelement zur Entlastung eines elektrischen Bauteils an der Montagestruktur, um schädigende mechanische Belastungen an dem elektrischen Bauteil zu vermeiden. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Anordnung, umfassend ein elektrisches
10 Bauteil und ein Stützelement.

Häufig treten im Rahmen der Montage und/oder des Anschlusses von elektrischen Bauteilen in Schaltschränken oder Schaltkästen mechanische Belastungen in Form von beispielsweise
15 Biegebelastungen, Zugbelastungen und/oder Druckbelastungen an den elektrischen Bauteilen auf, welche das Gehäuse und vor allem die Verbindung zwischen dem Gehäuse des elektrischen Bauteils und der Montagestruktur dauerhaft schädigen können.

Um der Montage von elektrischen Bauteilen mit konstanten, das heißt nicht-veränderbaren
20 Einbauhöhen und Anschlussabschnitten an unterschiedlichen Montagestrukturen gerecht zu werden, kommen häufig so genannte Abstützstrukturen zum Einsatz. Derartige Abstützstrukturen oder Abstützelemente werden an entsprechenden Stellen zwischen dem elektrischen Bauteil und der Montagestruktur positioniert und nehmen die mechanischen Belastungen auf, um eine Einleitung in das elektrische Bauteil zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren.

25 So sind beispielsweise für elektrische Bauteile in Form von Eingabe-/Ausgabe-Modulen (so genannte „I/O-Module“) definierte Bauteilauflagerelemente bekannt, welche nachfolgend vor dem Hintergrund der vorliegenden Erfindung anhand der Figuren 1 und 2 noch beschrieben und näher erläutert werden.

30 Ferner gibt es Anschlussabschnitte für elektrische Leiter und/oder Komponenten an elektrischen Bauteilen, welche auf unterschiedlicher, jedoch nicht variierbarer Höhe und Position platziert sind. Hierzu sei beispielsweise auf die veröffentlichten Patentanmeldungen Nr. CN 203205598 U, DE 102 45 939 A1 und DE 298 13 707 U1 verwiesen.

35

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Stützelement zur Entlastung eines elektrischen Bauteils an einer Montagestruktur bereitzustellen, welches vor allem an unterschiedliche Einbauhöhen anpassbar und durch eine vereinfachte Handhabung, vorzugsweise eine werkzeuglose Betätigung, gekennzeichnet ist, um das Stützelement in Verbindung mit einem elektrischen Bauteil an unterschiedlichen Montagestrukturen einsetzen zu können.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weitere Ausführungsbeispiele und Anwendungen der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und werden in der folgenden Beschreibung unter teilweiser Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert.

Die Erfindung betrifft nach einem ersten allgemeinen Gesichtspunkt ein Stützelement zur Entlastung eines elektrischen Bauteils an einer Montagestruktur, vorzugsweise während eines mechanischen Belastungszustands im Rahmen weiterer Montage des und/oder an dem elektrischen Bauteil, wobei das Stützelement in Richtung einer Längserstreckung einen ersten Stützabschnitt und zumindest einen zweiten Stützabschnitt aufweist, wobei der erste Stützabschnitt zumindest zur Kontaktierung mit dem elektrischen Bauteil ausgebildet ist und der zumindest eine zweite Stützabschnitt zumindest zur Kontaktierung mit der Montagestruktur ausgebildet ist, wobei der erste Stützabschnitt mit dem zweiten Stützabschnitt über einen oder in einem Kopplungsabschnitt stoffschlüssig verbunden ist, wobei zur Änderung, vorzugsweise Verkürzung oder Reduzierung, der Längserstreckung des Stützelements der Kopplungsabschnitt durchtrennbar, vorzugsweise werkzeuglos und/oder irreversibel und/oder manuell und/oder durch Betätigung des zumindest einen zweiten Stützabschnitts gegenüber dem ersten Stützabschnitt, durchtrennbar, ausgebildet ist, vorzugsweise um den zumindest einen zweiten Stützabschnitt von dem ersten Stützabschnitt abzutrennen.

Durch die vorliegende Erfindung wird eine Abstützstruktur in Form eines Stützelements bereitgestellt, welches durch eine Betätigung in seiner Form, vorzugsweise in seiner Erstreckung in Längsrichtung, das heißt in seiner Längserstreckung, variiert werden kann. Dies gewährleistet einen Einsatz des Stützelements an unterschiedlichen Montagestrukturen, beispielsweise Montageschienen in Form von Hutschienen, unterschiedlicher Einbauhöhe.

Bei Bedarf kann somit der zumindest eine zweite Stützabschnitt von dem ersten Stützabschnitt mittels Durchtrennung des Kopplungsabschnitts, vorzugsweise mit zumindest teilweise plastischer Verformung der stoffschlüssigen Verbindung des Kopplungsabschnitts, abgetrennt werden.

Dadurch kann, wie bereits oben beschrieben, ein Stützelement mit verringerter oder reduzierter Längserstreckung bereitgestellt werden, um beispielsweise an einer entsprechenden Montagestruktur mit geringerer Einbauhöhe eingesetzt zu werden. LU500651

5 Der Kopplungsabschnitt kann zur Änderung der Länge oder Längserstreckung des Stützelements auf einen vordefinierten oder vorbestimmten Wert durchtrennbar ausgebildet sein. Der Kopplungsabschnitt kann in Richtung der Längserstreckung des Stützelements zwischen dem ersten Stützabschnitt und dem zumindest einen zweiten Stützabschnitt angeordnet sein.

10 Das Stützelement kann vorzugsweise ein betätigbares Stützelement sein. Das Stützelement kann ein formvariables und/oder vorzugsweise in der Längserstreckung variabel ausgebildetes Stützelement sein. Das Stützelement kann sich im Wesentlichen in der Längsrichtung erstrecken. Die Längserstreckung des Stützelementes kann vorzugsweise die geometrisch größte oder längste Erstreckung des Stützelements in eine Richtung sein.

15

Das Stützelement und somit der erste Stützabschnitt und/oder der zumindest eine zweite Stützabschnitt kann als Stützkörper vorzugsweise zur Übertragung von Druckbelastungen ausgebildet sein. Das Stützelement kann zur Übertragung entsprechender Belastungen Kontaktflächen aufweisen.

20

Der erste Stützabschnitt kann eine erste Längserstreckung oder Länge aufweisen, die vorzugsweise größer ist, als die Längserstreckung oder Länge des zumindest einen zweiten Stützabschnitts. Vorzugsweise kann die Längserstreckung oder Länge des ersten Stützabschnitts zumindest zweimal so groß sein, wie die Längserstreckung oder Länge des zumindest einen zweiten Stützabschnitts.

25

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Kopplungsabschnitt durch eine Drehbewegung oder Schwenkbewegung des zumindest einen zweiten Stützabschnitts gegenüber dem ersten Stützabschnitt, vorzugsweise um zumindest 90° , durchtrennbar ausgebildet ist. Die Drehbewegung kann vorzugsweise eine manuelle Drehbewegung durch einen Installateur

30

sein. Mit anderen Worten kann durch Betätigung in Form der Einleitung eines Drehmoments in den zumindest einen zweiten Stützabschnitt gegenüber dem ersten Stützabschnitt der zumindest eine zweite Stützabschnitt mehr oder weniger von dem ersten Stützabschnitt drehend abgetrennt werden. Der Kopplungsabschnitt kann zumindest teilweise plastisch verformbar und/oder irreversibel verformbar und vorzugsweise durchtrennbar ausgebildet sein.

35

Es ist möglich, dass der Kopplungsabschnitt eine Sollbruchstelle aufweist. Mit Ausbildung einer Sollbruchstelle kann beispielsweise eine Durchtrennung des Kopplungsabschnitts an einer definierten oder vorbestimmten Position gewährleistet werden. An der Sollbruchstelle kann im Zuge einer Betätigung des zumindest einen zweiten Stützabschnitts oder des ersten Stützabschnitts ein Verformungsbruch ausgebildet sein. Die Sollbruchstelle kann beispielsweise zur Erzeugung eines Scherbruchs (Schubbruch) ausgebildet sein. Die Sollbruchstelle kann zusätzlich oder alternativ auch zur Erzeugung eines Trennbruchs (Normalspannungsbruch) ausgebildet sein.

Gemäß einem weiteren Gesichtspunkt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Sollbruchstelle an einer definierten Position in dem Kopplungsabschnitt innerhalb der Längserstreckung des ersten Stützabschnitts angeordnet ist. Damit wird beispielsweise gewährleistet, dass der erste Stützabschnitt bei einem abgetrennten, zumindest einen zweiten Stützabschnitt und somit bei verringerter oder reduzierter Längserstreckung als Stützelement reduzierter Länge verwendet werden kann.

Es ist möglich, dass die Sollbruchstelle zumindest abschnittsweise im Wesentlichen zylinderförmig oder im Wesentlichen ringförmig ausgebildet ist und/oder sich im Wesentlichen in Richtung der Längserstreckung des Stützelements erstreckt.

Dadurch kann beispielsweise eine einfache Herstellung des Stützelements gewährleistet werden. Ferner kann dadurch allerdings auch, sollte der Kopplungsabschnitt nicht durchtrennt und somit der zumindest eine zweite Stützabschnitt von dem ersten Stützabschnitt abgetrennt werden, eine entsprechende Übertragung von mechanischen Belastungen, beispielsweise in Form von Druckbelastungen, stattfinden.

Die Sollbruchstelle als zumindest abschnittsweise im Wesentlichen zylinderförmig oder im Wesentlichen ringförmig ausgebildet kann vorzugsweise die geringsten Abmessungen, vorzugsweise den geringsten Außendurchmesser des Kopplungsabschnitts aufweisen.

Die Sollbruchstelle kann alternativ beispielsweise auch zumindest abschnittsweise im Wesentlichen kegelstumpfförmig ausgebildet sein. Mit anderen Worten kann die Sollbruchstelle vorzugsweise eine Engstelle des Kopplungsabschnitts darstellen, damit der Kopplungsabschnitt an genau dieser Stelle durchtrennbar ausgebildet ist.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der erste Stützabschnitt zur Kontaktierung mit der Montagestruktur ausgebildet ist, und der erste Stützabschnitt und der zumindest eine zweite Stützabschnitt jeweils zumindest eine Kontaktfläche aufweist, wobei vorzugsweise die jeweils zumindest eine Kontaktfläche im Wesentlichen planar und/oder im Wesentlichen senkrecht zur Richtung der Längserstreckung angeordnet ist. LU500651

Vorzugsweise kann der erste Stützabschnitt eine Kontaktfläche zur Kontaktierung des elektrischen Bauteils und zwei Kontaktflächen zur Kontaktierung der Montagestruktur aufweisen, wobei die Kontaktfläche zur Kontaktierung des elektrischen Bauteils und die zwei Kontaktflächen zur Kontaktierung der Montagestruktur in Richtung der Längserstreckung an Stirnseiten des ersten Stützabschnitts gegenüberliegend und/oder parallel zueinander angeordnet sind.

Die zwei Kontaktflächen zur Kontaktierung der Montagestruktur können am ersten Stützabschnitt voneinander beabstandet angeordnet sein.

Es ist möglich, dass der erste Stützabschnitt und/oder zumindest eine zweite Stützabschnitt zumindest abschnittsweise im Wesentlichen U-förmig oder im Wesentlichen gabelförmig ausgebildet ist und/oder zwei voneinander beabstandete Schenkel zur Kontaktierung der Montagestruktur, vorzugsweise über eine erste Kontaktfläche des ersten Schenkels und über eine zweite Kontaktfläche des zweiten Schenkels, aufweist. Sowohl die erste Kontaktfläche als auch die zweite Kontaktfläche können vorzugsweise im Wesentlichen planar ausgebildet und/oder angeordnet sein.

Die erste Kontaktfläche ist vorzugsweise an der Stirnseite des ersten Schenkels und die zweite Kontaktfläche ist vorzugsweise an der Stirnseite des zweiten Schenkels ausgebildet.

Damit kann - bei entsprechender Längserstreckung des Stützelements - einerseits eine definierte Übertragung einer Belastung, wie beispielsweise die Übertragung einer Druckkraft, durch den zumindest einen zweiten Stützabschnitt des Stützelements erfolgen. Andererseits kann durch eine derartige Ausbildung der zumindest eine zweite Stützabschnitt relativ einfach manuell betätigt, vorzugsweise gegenüber dem ersten Stützabschnitt verdreht, werden.

Es ist möglich, dass in einer Ansicht, vorzugsweise in Richtung der Längserstreckung, eine Kontur des ersten Stützabschnitts und eine Kontur des zumindest einen zweiten Stützabschnitts identisch oder zumindest ähnlich, und/oder im Wesentlichen rechteckförmig ist.

Es ist alternativ auch möglich, dass der erste Stützabschnitt und/oder der zumindest eine zweite Stützabschnitt zumindest abschnittsweise im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildet ist, vorzugsweise in Richtung der Längserstreckung des Stützelements.

5

Gemäß einem weiteren Gesichtspunkt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der erste Stützabschnitt zumindest ein Rastelement zur Ausbildung einer Rastverbindung, vorzugsweise lösbaren Rastverbindung, mit dem elektrischen Bauteil aufweist.

10 Das zumindest eine Rastelement kann beispielsweise in Form eines Hakens, vorzugsweise eines keilförmigen Hakens, ausgebildet sein. Somit kann das Stützelement auf das elektrische Bauteil aufgerastet werden.

Durch das zumindest eine Rastelement ist es beispielsweise möglich, das Stützelement unter
15 Ausbildung einer Rastverbindung lösbar an einer definierten Position am elektrischen Bauteil, das heißt am Gehäuse des elektrischen Bauteils, zu befestigen und ein unbeabsichtigtes Lösen des Stützelements, vor allem während eines Montagevorgangs, kann dadurch verhindert werden.

Gemäß einem weiteren Gesichtspunkt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der zumindest
20 eine zweite Stützabschnitt zur lösbaren Befestigung zumindest eines dritten Stützabschnitts ausgebildet ist, vorzugsweise in Richtung der Längserstreckung auf der dem Kopplungsabschnitt gegenüberliegenden Seite des zumindest einen zweiten Stützabschnitts. Der zumindest eine zweite Stützabschnitt kann vorzugsweise zumindest ein Rastelement zur Ausbildung einer lösbaren Rastverbindung mit dem zumindest einen dritten Stützabschnitt aufweisen.

25

Es ist alternativ möglich, dass der zumindest eine zweite Stützabschnitt mit zumindest einem dritten Stützabschnitt über zumindest einen weiteren Kopplungsabschnitt, vorzugsweise in Richtung der Längserstreckung, stoffschlüssig verbunden ist, wobei zur Änderung der Längserstreckung des Stützelements der zumindest eine weitere Kopplungsabschnitt
30 durchtrennbar, vorzugsweise werkzeuglos durchtrennbar, ausgebildet ist.

Der zumindest eine weitere Kopplungsabschnitt zwischen dem zumindest einen zweiten Stützabschnitt und dem zumindest einen dritten Stützabschnitt kann wie hierin offenbart ausgebildet sein.

35

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Stützelement integral LU500651 einstückig ausgebildet ist, vorzugsweise auf Basis eines Kunststoffes integral einstückig ausgebildet ist.

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft nach einem zweiten allgemeinen Gesichtspunkt eine Anordnung, umfassend ein elektrisches Bauteil und ein Stützelement wie hierin offenbart, wobei vorzugsweise das elektrische Bauteil zur lösbaren Befestigung an einer Montagestruktur und das Stützelement zumindest zur Kontaktierung der Montagestruktur ausgebildet sind.
- 10 Die zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiele und Merkmale der vorliegenden Erfindung sind beliebig miteinander kombinierbar. Weitere oder andere Einzelheiten und vorteilhafte Wirkungen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher erläutert.
- 15 Es zeigen:
- Fig. 1 eine Seitenansicht eines an eine erste Montagestruktur montierten elektrischen Bauteils gemäß dem Stand der Technik;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des an eine zweite Montagestruktur montierten elektrischen Bauteils aus Figur 1 gemäß dem Stand der Technik;
- 20 Fig. 3 eine Frontansicht eines Ausführungsbeispiels des Stützelements gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer ersten Längserstreckung;
- Fig. 4 eine Anordnung des an die erste Montagestruktur montierten elektrischen Bauteils aus Figur 1 mit dem Ausführungsbeispiel des Stützelements aus Figur 3 mit einer zweiten, reduzierten Längserstreckung;
- 25 Fig. 5 eine Anordnung des an die zweite Montagestruktur montierten elektrischen Bauteils aus Figur 2 mit dem Ausführungsbeispiel des Stützelements aus Figur 3 mit einer ersten Längserstreckung;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer Anordnung des an die erste Montagestruktur montierten elektrischen Bauteils aus Figur 1 mit dem Ausführungsbeispiel des
- 30 Stützelements aus Figur 3 mit einer ersten Längserstreckung.

Gleiche oder funktional äquivalente Komponenten oder Elemente sind in den Figuren mit denselben Bezugszeichen gekennzeichnet. Zu deren Erläuterung wird teilweise auch auf die Beschreibung anderer Ausführungsbeispiele und/oder Figuren verwiesen, um Wiederholungen zu

35 vermeiden.

Die folgende detaillierte Beschreibung der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele dient zur näheren Veranschaulichung oder Verdeutlichung und soll den Umfang der vorliegenden Erfindung in keiner Weise beschränken.

5

Figur 1 zeigt eine Seitenansicht eines an eine erste Montagestruktur 300 montierten elektrischen Bauteils 200 gemäß dem Stand der Technik. Unter dem Begriff „elektrisches Bauteil“ kann beispielsweise auch ein elektronisches Bauteil verstanden werden, welches ein Gehäuse zur Montage an eine Montagestruktur 300 aufweist.

10

Das elektrische Bauteil 200 kann beispielsweise ein Eingabe-/Ausgabe-Modul (abgekürzt „I/O-Modul“) sein, welches ein Gehäuse aus einem Isolierstoff aufweist und elektrische und/oder elektronische Komponenten und/oder Elemente (in den Figuren aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt) beherbergt.

15

Das elektrische Bauteil 200 ist an einer Montagestruktur 300 in Form einer Montageschiene 300 mit Hutprofil, das heißt an einer Hutschiene 300 montiert. Beispielsweise kann das elektrische Bauteil 200 an der Hutschiene 300 aufgerastet und/oder aufgesteckt sein. Hierzu umfasst das elektrische Bauteil 200 über entsprechende Gehäuseausnehmungen 205.1 und 205.2 im Bauteilgehäuse 204 des elektrischen Bauteils 200, welche zur lösbaren Befestigung oder Montage des elektrischen Bauteils 200 an die Hutschiene 300 dienen.

20

Die Hutschiene 300 kann beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff ausgebildet sein und/oder im Rahmen der Montagestruktur an einer Grundplatte 301 lösbar befestigt sein, beispielsweise mittels zumindest einer Schraubverbindung und/oder zumindest einer Nietverbindung (in den Figuren aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt).

25

Die Grundplatte 301 kann beispielsweise in einen Schaltschrank oder in einem Schaltkasten (in den Figuren aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt) zusammen mit der Hutschiene 300 und mit dem elektrischen Bauteil 200 angeordnet sein. Die Hutschiene 300 weist als Montagestruktur eine Hutschienehöhe H300 von beispielsweise 7,5 mm auf.

30

Das elektrische Bauteil 200 erstreckt sich mit dem Bauteilgehäuse 204 von der Hutschiene 300 weg in zwei entgegengesetzte Richtungen, vorzugsweise quer zur Hutschiene 300, und umfasst an einem Gehäuseendabschnitt 206 eine Schirmklemme 201. Die Schirmklemme 201 dient zumindest

35

zur Befestigung eines Kabels mit Isoliermantel und zumindest einem elektrischen Leiter (in den Figuren aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt) und/oder zur elektrischen Kontaktierung, das heißt zum Anschluss des zumindest einen elektrischen Leiters des Kabels an das elektrische Bauteil 200. LU500651

5

Die Schirmklemme 201 ist über eine Schiene 202, das heißt über einen Schenkel der Schiene 202 mit dem oder in dem Gehäuseendabschnitt 206 des elektrischen Bauteils 200 verbunden. Die Schirmklemme 201 wird vom Steg der Schiene 202, welcher zum Schenkel der Schiene 202 in einem Winkel von 90° angeordnet ist, getragen.

10

Zur Montage und somit zur Befestigung des Kabels und/oder des zumindest einen elektrischen Leiters dient eine Schraube 207 an der Schirmklemme 201. Über die Schraube 207 wird bei Betätigung mit einem Werkzeug, beispielsweise mit einem Schraubenzieher (in den Figuren aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt), eine Belastung, das heißt eine mechanische Belastung in Form einer Druckkraft F auf die Schirmklemme 201 aufgebracht.

15

Die durch den Montagevorgang aufgebrachte Druckkraft F wird über die Schirmklemme 201 und die Schiene 202 in den Gehäuseendabschnitt 206 des Bauteilgehäuses 204 des elektrischen Bauteils 200 eingeleitet und/oder übertragen.

20

Nachdem das elektrische Bauteil 200 auf der Hutschiene 300 montiert ist und der Gehäuseendabschnitt 206 zu der Hutschiene 300 entsprechend beabstandet angeordnet ist, ergibt sich durch die Krafteinwirkung der Druckkraft F in dem Gehäuseendabschnitt 206 eine resultierende Biegemomentbelastung in dem Bauteilgehäuse 204 im Bereich der Hutschiene 300.

25

Vor allem findet in den Bereichen des Bauteilgehäuses 204 der ersten und zweiten Gehäuseausnehmungen 205.1 und 205.2 eine Konzentration mechanischer Belastungen in Form von Zugspannungen und/oder Druckspannungen statt (siehe hierzu die gestrichelten Kreise in den Figuren 1 und 2).

30

Derartige mechanische Belastungen im Montagebereich des elektrischen Bauteils 200 an der Hutschiene 300 können zulässige Grenzwerte des Werkstoffs des Bauteilgehäuses 204 überschreiten und das Bauteilgehäuse 204 beispielsweise zumindest abschnittsweise plastisch verformen und/oder sogar beschädigen. Es ist auch möglich, dass sich bei entsprechend hoher Belastung, das heißt Krafteinwirkung durch die Druckkraft F , die Befestigung und somit die

Verrastung des Bauteilgehäuses 204 des elektrischen Bauteils 200 an der Hutschiene 300 löst und LU500651 somit das elektrische Bauteil 200 unerwünscht freigibt.

Um eine derartige mechanische Belastung mit möglicher Beschädigung zu vermeiden oder
5 zumindest deutlich zu reduzieren, weist das elektrische Bauteil 200 an dem Bauteilgehäuse 204 im Bereich des Gehäuseendabschnitts 206 an der zur Hutschiene 300 zugewandten Seite ein Bauteilauflagerelement 203 auf. Das Bauteilauflagerelement 203 ist vorzugsweise integral einstückig mit dem Bauteilgehäuse 204 ausgebildet und erstreckt sich von dem Bauteilgehäuse 204 weg in Richtung der Hutschiene 300 und/oder vorzugsweise in Richtung der Grundplatte 301.

10

In Figur 1 ist der Bereich des elektrischen Bauteils 200 mit dem Bauteilauflagerelement 203 zur
näheren Veranschaulichung vergrößert dargestellt. Das Bauteilauflagerelement 203 ist vorzugsweise als Vorsprung ausgebildet und weist eine Kontaktfläche auf, über welche sich das elektrische Bauteil 200 infolge der Krafteinwirkung durch die Druckkraft F an der Grundplatte 301
15 abstützen kann. Das Bauteilauflagerelement 203 ist hierbei in Bezug auf die Höhe H_{300} der Hutschiene 300 und der lösbaren Befestigung des elektrischen Bauteils 200 an der Hutschiene 300 über die Gehäuseausnehmungen 205.1 und 205.2 entsprechend dimensioniert.

Durch Bereitstellung oder Ausbildung des Bauteilauflagerelements 203 an der entsprechenden
20 Position in der Nähe des Gehäuseendabschnitts 206 wird aufgrund der Übertragung der Belastung, das heißt der Kraftübertragung durch das Bauteilauflagerelement 203 in die Grundplatte 301 eine Belastung des elektrischen Bauteils 200 an der Hutschiene 300, das heißt des Bauteilgehäuse 204 an der ersten und der zweiten Gehäuseausnehmung 205.1 und 205.2 vermieden. Mit anderen Worten wird die Krafteinwirkung der Druckkraft F an der Schirmklemme 201 über das
25 Bauteilauflagerelement 203 in die Grundplatte 301 übertragen, sodass im Bauteilgehäuse 204 des elektrischen Bauteils 200 an der Hutschiene 300 keine Biegemomentbelastung auftritt, welche beispielsweise bei Überschreitung entsprechender Werkstoffgrenzwerte die Verrastung des elektrischen Bauteils 200 an der Hutschiene 300 beschädigen könnte.

30 Die in Figur 1 gezeigte, aus dem Stand der Technik bekannte Lösung zur Verhinderung der Einleitung mechanischer Belastungen in ein elektrisches Bauteil 200 und somit zur Entlastung des elektrischen Bauteils 200 an einer Hutschiene 300 hat beispielsweise allerdings den Nachteil, dass die Hutschiene 300, auf welche das elektrische Bauteil 200 montiert werden soll oder montiert ist, eine entsprechend definierte oder vorbestimmte Hutschienehöhe H_{300} aufweisen muss, damit das
35 Bauteilauflagerelement 203, wie oben beschrieben, eine entsprechende Übertragung

mechanischer Belastungen in die Grundplatte 301 gewährleisten kann und somit das Bauteilgehäuse 204 des elektrischen Bauteils 200 nicht unnötig belastet wird. LU500651

Bei entsprechend größerer Hutschienehöhe H300 der Hutschiene 300 ist somit keine Ableitung
5 oder Umleitung einer Belastung mehr über das Bauteilauflagerelement 203 möglich.

Den Fall einer Hutschiene 300 mit größerer Hutschienehöhe H300 zeigt nun Figur 2 mit einer
Seitenansicht des an die Hutschiene 300 montierten elektrischen Bauteils 200 aus Figur 1.

10 Die zweite Hutschiene 300 aus Figur 2 weist eine Hutschienehöhe H300 von beispielsweise 15 mm
auf. Aufgrund der größeren Hutschienehöhe H300 der zweiten Hutschiene 300 und der
unveränderten Ausbildung des elektrischen Bauteils 200 und insbesondere des
Bauteilauflagerelements 203 kann das Bauteilauflagerelement 203 bei Einwirkung einer Belastung
in Form einer Druckkraft F keine Abstützung des elektrischen Bauteils 200 durch Kontaktierung mit
15 der Grundplatte 301 mehr leisten. Es kommt somit bei Verwendung einer solchen zweiten
Hutschiene 300 zu unerwünschten Belastungen des elektrischen Bauteils 200 im Bereich der
Verrastung und somit der Gehäuseausnehmungen 205.1 und 205,2 an der Hutschiene 300 in Form
von Biegebelastungen, Druckbelastungen und/oder Zugbelastungen im Bauteilgehäuse 204.

20 Um eine auch nur zumindest teilweise eine Beschädigung des elektrischen Bauteils 200 zu
vermeiden, kommt nun die vorliegende Erfindung mit dem erfindungsgemäßen Stützelement 100
zum Einsatz, was nachfolgend beschrieben und näher erläutert wird.

Figur 3 zeigt eine Frontansicht eines Ausführungsbeispiels des Stützelements 100 gemäß der
25 vorliegenden Erfindung.

Das Stützelement 100 dient zur Entlastung des elektrischen Bauteils 200 an der Montagestruktur,
das heißt an der Hutschiene 300 mit der Grundplatte 301, wie hierin beispielhaft beschrieben.

30 Das Stützelement 100 kann vorzugsweise integral einstückig aus zumindest einem Kunststoff
ausgebildet sein, beispielsweise durch zumindest einen Spritzvorgang und/oder durch zumindest
einen Gießvorgang. Es ist auch möglich, dass das Stützelement 100 durch zumindest einen
Sintervorgang oder durch zumindest einen 3D-Druckvorgang ausgebildet oder hergestellt ist. Der
Kunststoff kann zumindest teilweise ein spröder Kunststoff und/oder zumindest teilweise ein
35 elastischer Kunststoff sein. Der zumindest eine Kunststoff kann beispielsweise auf zumindest einem

duktilen Polymer basieren. Der zumindest eine Kunststoff kann vorzugsweise ein gießbarer LU500651 und/oder ein spritzbarer Kunststoff sein.

Vorzugsweise ist das Stützelement 100 ausgebildet, zumindest Druckbelastungen, vorzugsweise in
5 Richtung X und somit in Richtung der Längserstreckung oder in Längsrichtung des Stützelements
100, zu übertragen. Das Stützelement 100 ist durch eine in Richtung X verlaufende
Längserstreckung L100.2, das heißt Ausgangslänge L100.2 gekennzeichnet. Das Stützelement 100
weist einen in Richtung X erstreckenden ersten Stützabschnitt 101 und einen zweiten
10 Stützabschnitt 102 auf. Der erste Stützabschnitt 101 ist vorzugsweise zur Kontaktierung mit dem
elektrischen Bauteil 200 ausgebildet und weist hierzu an einer Stirnseite in Längsrichtung eine
Kontaktfläche 104 auf, um mit einem entsprechenden Abschnitt, das heißt einer entsprechenden
Fläche des elektrischen Bauteils 200 zur Übertragung von Belastungen zumindest zu kontaktieren.
Die Kontaktfläche 104 ist im Wesentlichen planar und/oder im Wesentlichen senkrecht zur
Richtung X und somit zur Längsrichtung des Stützelements 100 ausgebildet.

15

Der erste Stützabschnitt 101 ist zumindest abschnittsweise, vorzugsweise in Richtung X der
Längserstreckung im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet. An der der Kontaktfläche 104
gegenüberliegenden Stirnseite in Längsrichtung weist der erste Stützabschnitt 101 einen ersten
Schenkel 101.1 und einen zweiten Schenkel 101.2 auf, welche sich zumindest abschnittsweise in
20 Längsrichtung des Stützelements 100 erstrecken, um die Längserstreckung oder Länge L100.1 des
Stützelements 100 zu bilden. Der erste Schenkel 101.1 ist von dem zweiten Schenkel 101.2
beabstandet angeordnet, sodass der erste Stützabschnitt 101 in diesem Bereich zumindest
abschnittsweise im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist.

25 Der erste Schenkel 101.1 weist an seiner Stirnseite die Kontaktfläche 105.1 auf und der zweite
Schenkel 101.2 weist an seiner Stirnseite die Kontaktfläche 105.2 auf. Sowohl die Kontaktfläche
105.1 als auch die Kontaktfläche 105.2 dienen in einer Konfiguration des Stützelements 100
reduzierter Länge mit der Längserstreckung L100.1 zur Kontaktierung der Montagestruktur, das
heißt der Grundplatte 301 (siehe hierzu die Figuren 1 und 2), was nachfolgend noch näher
30 beschrieben wird. Mit anderen Worten bildet der Abstand zwischen der Kontaktfläche 104 und den
Kontaktflächen 105.1 und 105.2 die Längserstreckung oder Länge L100.1 des ersten Stützabschnitts
101 und somit des Stützelements 100 in einer bestimmten Konfiguration reduzierter Länge.

Das Stützelement 100 umfasst einen zweiten Stützabschnitt 102, welcher - analog zu dem ersten
35 Stützabschnitt 101 - zumindest zur Kontaktierung der Montagestruktur, das heißt der Grundplatte

301 (siehe hierzu die Figuren 1 und 2) ausgebildet ist. Der zweite Stützabschnitt 102 weist einen LU500651
ersten Schenkel 102.1 und einen zweiten Schenkel 102.2 auf. Der erste Schenkel 102.1 ist von dem
zweiten Schenkel 102.2 des zweiten Stützabschnitts 102 beabstandet angeordnet, sodass der
zweite Stützabschnitt 102 in diesem Bereich zumindest abschnittsweise im Wesentlichen U-förmig
5 ausgebildet ist, vorzugsweise in der Frontansicht. Der erste Schenkel 102.1 weist an seiner
Stirnseite die Kontaktfläche 106.1 auf und der zweite Schenkel 102.2 weist an seiner Stirnseite die
Kontaktfläche 106.2 auf.

Die erste und die zweite Kontaktfläche 106.1 und 106.2 des zweiten Stützabschnitts 102 dienen zur
10 Kontaktierung der Montagestruktur, das heißt der Montageplatte 301 in einer weiteren
Konfiguration, vorzugsweise Ausgangskonfiguration des Stützelements 100, um Belastungen in die
Grundplatte 301 zu übertragen und somit das elektrische Bauteil 200 zu entlasten.

Das Stützelement 100 weist bei Vorhandensein des zweiten Stützabschnitts 102 die
15 Längserstreckung oder Länge L100.2 auf, welche größer ist, also die Längserstreckung oder Länge
L100.1.

Gemäß der vorliegenden Erfindung weist das Stützelement 100 einen Kopplungsabschnitt 103 auf,
über welchen der erste Stützabschnitt 101 mit dem zweiten Stützabschnitt 102 stoffschlüssig
20 verbunden ist. Der Kopplungsabschnitt 103 ist zur Änderung der Längserstreckung oder der Länge
des Stützelements 100 durchtrennbar ausgebildet. Der Kopplungsabschnitt 103 ist zumindest
abschnittsweise im Wesentlichen zylinderförmig ausgebildet und erstreckt sich von einer Stirnseite
des ersten Stützabschnitts 101 zu einer gegenüberliegenden Stirnseite des zweiten Stützabschnitts
102.

25 Der Kopplungsabschnitt 103 umfasst mit dem Bereich, welcher mit dem Bezugszeichen 103.1
gekennzeichnet ist, eine Sollbruchstelle 103.1. Die Sollbruchstelle 103.1 ist an einer definierten
Position in dem Kopplungsabschnitt 103 innerhalb der Längserstreckung L100.1 des ersten
Stützabschnitts 101 angeordnet. Mit anderen Worten ragt die Sollbruchstelle 103.1 in Richtung der
30 Längserstreckung des ersten Stützabschnitts 101 nicht über die Kontaktflächen 105.1 und 105.2 des
ersten und des zweiten Schenkels 101.1 und 101.2 des ersten Stützabschnitts 101.

Der Kopplungsabschnitt 103 ist derart ausgebildet, vorzugsweise vor allem durch einen Kunststoff
mit entsprechenden Werkstoffeigenschaften, durch eine Drehbewegung des zweiten
35 Stützabschnitts 102 gegenüber dem ersten Stützabschnitt 101, vorzugsweise um zumindest 90°,

durchtrennt werden zu können. Hierzu ist der Kopplungsabschnitt 103 an der Sollbruchstelle 103.1 LU500651 im Wesentlichen zylinderförmig oder ringförmig und mit dem geringsten Durchmesser ausgebildet.

Mit anderen Worten kann somit bei Bedarf eine Reduzierung der Längserstreckung oder Länge des Stützelements 100 von der Ausgangslänge L100.2 auf eine geringere Längserstreckung oder Länge
5 L100.1 des Stützelements 100, welches der Längserstreckung oder Länge des ersten Stützabschnitts 101 entspricht, durch Abtrennen des zweiten Stützabschnitts 102 von dem ersten Stützabschnitt 101 über den durchtrennten Kopplungsabschnitt 103 erzielt werden. Der Kopplungsabschnitt 103 stellt demnach vorzugsweise mehr oder weniger einen „Abdrehbereich“ dar, um den zweiten
10 Stützabschnitt 102 von dem ersten Stützabschnitt 101 zu lösen, vorzugsweise dauerhaft zu lösen.

Das Stützelement 100 kann somit in einer Ausgangskonfiguration mit einer Ausgangslänge L100.2 im Zuge der Montage des elektrischen Bauteils 200 je nach entsprechender Montagestruktur, das heißt Hutschiene 300 mit entsprechender Hutschienehöhe H300 (siehe hierzu die Figuren 1 und 2
15 sowie die weiteren Figuren 4 bis 6), hinsichtlich seiner Längserstreckung oder Länge variiert, vorzugsweise durch Betätigung mittels Drehbewegung reduziert, werden.

Es sei angemerkt, dass das Stützelement 100 und vorzugsweise der erste Stützabschnitt 101 und der zweite Stützabschnitt 102 durch jeweils eine entsprechende Breite und eine entsprechende
20 Tiefe gekennzeichnet ist.

Figur 4 zeigt eine Anordnung des an die erste Montagestruktur, das heißt Hutschiene 300 montierten elektrischen Bauteils 200 aus Figur 1 mit dem Ausführungsbeispiel des Stützelements 100 aus Figur 3 mit einer zweiten, reduzierten Längserstreckung, das heißt Länge L100.1, was der
25 Länge des ersten Stützabschnitts 101 entspricht.

Nachdem der erste Stützabschnitt 101 über die Kontaktflächen 104 und 105.1 sowie 105.2 mit entsprechenden Abschnitten, das heißt Flächen des elektrischen Bauteils 200 und der Grundplatte 301 kontaktiert, findet bei Einleitung einer Belastung in Form der Druckkraft F in das elektrische
30 Bauteil 200, das heißt hier in die Schirmklemme 201, eine Übertragung der Belastung über das Stützelement 100 in die Grundplatte 301 statt. Somit kommt es zu einer Entlastung, vorzugsweise der Verhaftung des Bauteilgehäuse 204 des elektrischen Bauteils 200.

Aus der Darstellung in Figur 4 entnimmt man ferner, dass das Stützelement 100 und hier der erste
35 Stützabschnitt 101 zumindest ein Rastelement 107 zur Ausbildung einer Rastverbindung,

vorzugsweise lösbaren Rastverbindung, mit dem elektrischen Bauteil 200 aufweist. Somit kann bereits im Vorfeld der Montage des elektrischen Bauteils 200 das Stützelement 100 mit der entsprechenden Längserstreckung oder Länge L100.2 oder L100.1 lösbar an dem Bauteilgehäuse 204 des elektrischen Bauteils 200 befestigt werden. LU500651

5

Das Stützelement 100 übernimmt die Ableitung oder Übertragung der Belastung in die Grundplatte 301 und entlastet somit das elektrische Bauteil 200, vorzugsweise das Bauteilgehäuse 204, um beispielsweise Beschädigungen zu verhindern.

10 Figur 5 zeigt eine Anordnung des an die zweite Montagestruktur montierten elektrischen Bauteils 200 aus Figur 2 mit dem Ausführungsbeispiel des Stützelements 100 aus Figur 3 mit einer Längserstreckung oder Länge, welche eine Ausgangslänge L100.2 des Stützelements 100 darstellt.

15 Bei der in Figur 5 dargestellten Hutschiene 300 handelt es sich um eine Hutschiene 300 mit einer größeren Hutschienehöhe H300 als bei der in Figur 4 dargestellten Hutschiene 300. Bei der in Figur 5 dargestellten Anordnung mit dem elektrischen Bauteil 200 und dem Stützelement 100 ist der zweite Stützabschnitt 102 des Stützelements 100 erkennbar, welcher über den Kopplungsabschnitt 103 mit dem ersten Stützabschnitt 101 in Richtung X der Längserstreckung und somit in Längsrichtung des Stützelements 100 zur Bildung der Länge L100.2 verbunden ist.

20

Der zweite Stützabschnitt 102 kontaktiert über die Kontaktflächen 106.1 und 106.2 die Grundplatte 301 und stützt über diese die Belastung der in die Schirmklemme 201 und ferner in das Stützelement 100 eingeleiteten Druckkraft F ab.

25 Das Stützelement 100 befindet sich, wie bereits oben beschrieben, einer Ausgangskonfiguration mit einer Längserstreckung oder Länge L100.2 (siehe hierzu Figur 3).

30 Figur 6 zeigt zur näheren Veranschaulichung eine perspektivische Ansicht einer Anordnung des an die erste Montagestruktur, das heißt Hutschiene 300 montierten, vorzugsweise aufgerasteten, elektrischen Bauteils 200 aus Figur 1 mit dem Ausführungsbeispiel des Stützelements 100 aus Figur 3 mit der Längserstreckung oder Länge L100.2.

35 Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr ist eine Vielzahl von Varianten und Abwandlungen möglich, die ebenfalls von dem Erfindungsgedanken Gebrauch machen und deshalb in den Schutzbereich fallen. Vorzugsweise

beansprucht die vorliegende Erfindung auch Schutz für den Gegenstand und die Merkmale der LU500651 Unteransprüche unabhängig von den in Bezug genommenen Ansprüchen.

Bezugszeichenliste

	100	Stützelement
	101	erster Stützabschnitt
5	101.1	erster Schenkeln
	101.2	zweiter Schenkel
	102	zweiter Stützabschnitt
	102.1	erster Schenkeln
	102.2	zweiter Schenkel
10	103	Kopplungsabschnitt
	103.1	Sollbruchstelle
	104	Kontaktfläche
	105.1	Kontaktfläche
	105.2	Kontaktfläche
15	106.1	Kontaktfläche
	106.2	Kontaktfläche
	107	Rastelement
	200	elektrisches Bauteil
	201	Schirmklemme
20	202	Schiene
	203	Bauteilauflagerelement
	204	Bauteilgehäuse
	205.1	Gehäuseausnehmung
	205.2	Gehäuseausnehmung
25	206	Gehäuseendabschnitt
	207	Schraube
	300	Montagestruktur, Hutschiene
	301	Montagestruktur, Grundplatte
	F	Druckkraft
30	H300	Hutschienehöhe
	L100.1	Länge/Längserstreckung
	L100.2	Länge/Längserstreckung
	X	Richtung (Längsrichtung/in Längserstreckung)

ANSPRÜCHE

1. Stützelement (100) zur Entlastung eines elektrischen Bauteils (200) an einer
5 Montagestruktur (300, 301),

wobei das Stützelement (100) in Richtung (X) einer Längserstreckung (L100.1,
L100.2) einen ersten Stützabschnitt (101) und zumindest einen zweiten Stützabschnitt
(102) aufweist, wobei der erste Stützabschnitt (101) zumindest zur Kontaktierung (104) mit
dem elektrischen Bauteil (200) ausgebildet ist und der zumindest eine zweite
10 Stützabschnitt (102) zumindest zur Kontaktierung (105.1, 105.2) mit der Montagestruktur
(300, 301) ausgebildet ist,

wobei der erste Stützabschnitt (101) mit dem zweiten Stützabschnitt (102) über
einen Kopplungsabschnitt (103) stoffschlüssig verbunden ist,

wobei zur Änderung der Längserstreckung (L100.1, L100.2) des Stützelements (100)
15 der Kopplungsabschnitt (103) durchtrennbar, vorzugsweise werkzeuglos durchtrennbar,
ausgebildet ist.

2. Stützelement (100) nach Anspruch 1,

wobei der Kopplungsabschnitt (103) durch eine Drehbewegung des zumindest einen
20 zweiten Stützabschnitts (102) gegenüber dem ersten Stützabschnitt (101), vorzugsweise
um zumindest 90°, durchtrennbar ausgebildet ist.

3. Stützelement (100) nach Anspruch 1 oder 2,

wobei der Kopplungsabschnitt (103) eine Sollbruchstelle (103.1) aufweist.

4. Stützelement (100) nach Anspruch 3,

wobei die Sollbruchstelle (103.1) an einer definierten Position in dem Kopplungsabschnitt
(103) innerhalb der Längserstreckung (L100.1) des ersten Stützabschnitts (101) angeordnet
ist.

5. Stützelement (100) nach Anspruch 3 oder 4,

wobei die Sollbruchstelle (103.1) zumindest abschnittsweise zylinderförmig oder
ringförmig ausgebildet ist und/oder sich in Richtung (X) der Längserstreckung des
Stützelements (100) erstreckt.

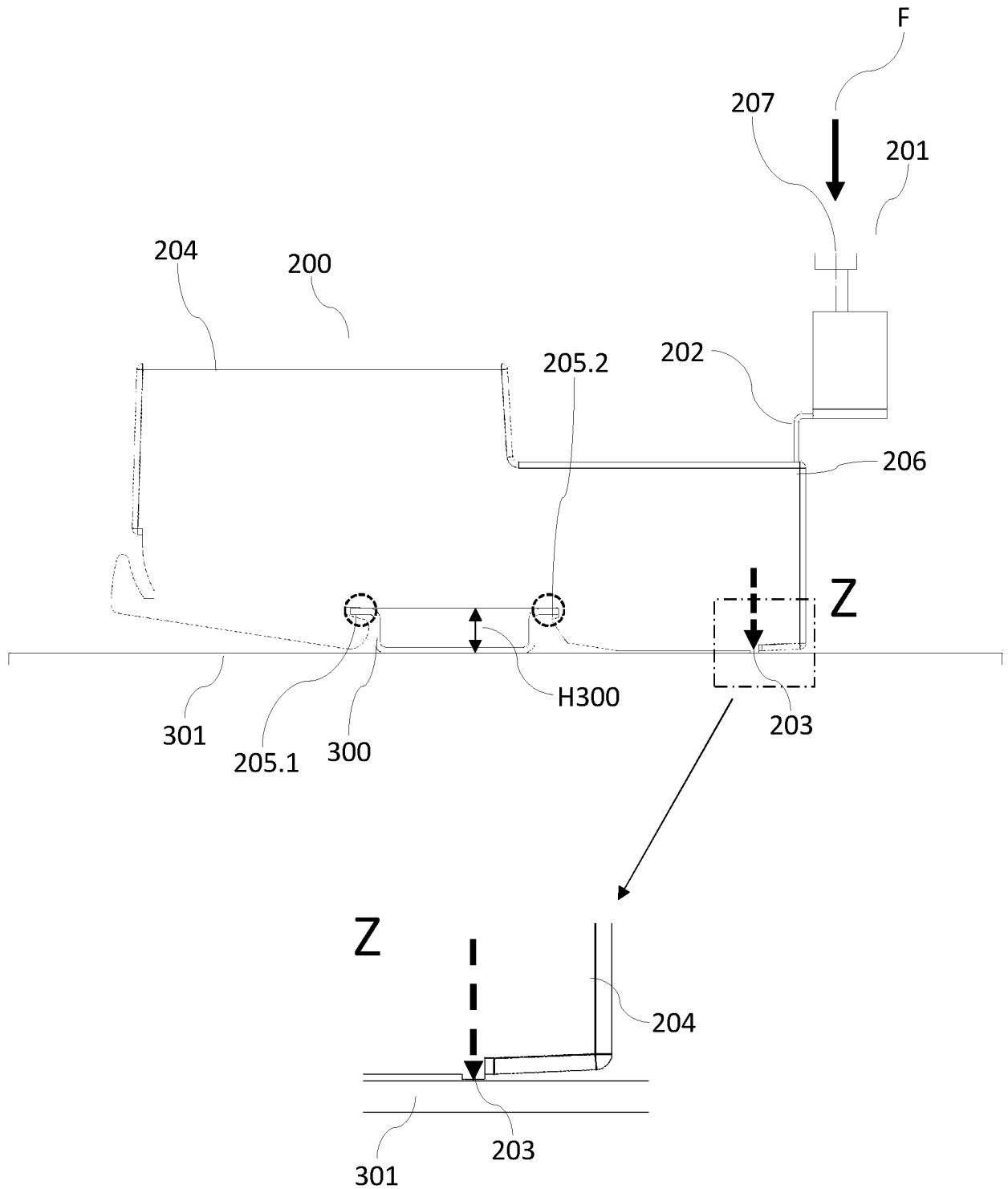
6. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der erste Stützabschnitt (101) zur Kontaktierung mit der Montagestruktur (300, 301)
ausgebildet ist, und der erste und der zumindest eine zweite Stützabschnitt (101, 102)
jeweils zumindest eine Kontaktfläche (105.1, 105.2; 106.1, 106.2) aufweist, wobei
5 vorzugsweise die jeweils zumindest eine Kontaktfläche (105.1, 105.2; 106.1, 106.2) planar
und/oder senkrecht zur Richtung (X) der Längserstreckung angeordnet ist.
7. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der erste Stützabschnitt (101) und/oder der zumindest eine zweite Stützabschnitt
10 (102) zumindest abschnittsweise U-förmig oder gabelförmig ausgebildet ist und/oder zwei
voneinander beabstandete Schenkel (101.1, 102.1; 102.1, 102.2) zur Kontaktierung der
Montagestruktur (300, 301), vorzugsweise über eine erste Kontaktfläche (105.1; 106.1) und
eine zweite Kontaktfläche (105.2; 106.2), aufweist.
- 15 8. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei in einer Ansicht, vorzugsweise in Richtung (X) der Längserstreckung, eine Kontur des
ersten Stützabschnitts (101) und eine Kontur des zumindest einen zweiten Stützabschnitts
(102) identisch oder zumindest ähnlich, und/oder rechteckförmig ist.
- 20 9. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der erste Stützabschnitt (101) zumindest ein Rastelement (106) zur Ausbildung einer
Rastverbindung, vorzugsweise lösbarer Rastverbindung, mit dem elektrischen Bauteil
(200) aufweist.
- 25 10. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei der zumindest eine zweite Stützabschnitt (102) zur lösbarer Befestigung zumindest
eines dritten Stützabschnitts ausgebildet ist, vorzugsweise in Richtung (X) der
Längserstreckung auf der dem Kopplungsabschnitt (103) gegenüberliegenden Seite des
zumindest einen zweiten Stützabschnitts (102).
- 30 11. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9,
wobei der zumindest eine zweite Stützabschnitt (102) mit zumindest einem dritten
Stützabschnitt über einen weiteren Kopplungsabschnitt (103), vorzugsweise in Richtung (X)
der Längserstreckung, stoffschlüssig verbunden ist, wobei zur Änderung der

Längserstreckung (L100.1, L100.2) des Stützelements (100) der weitere Kopplungsabschnitt LU500651 (103) durchtrennbar, vorzugsweise werkzeuglos durchtrennbar, ausgebildet ist.

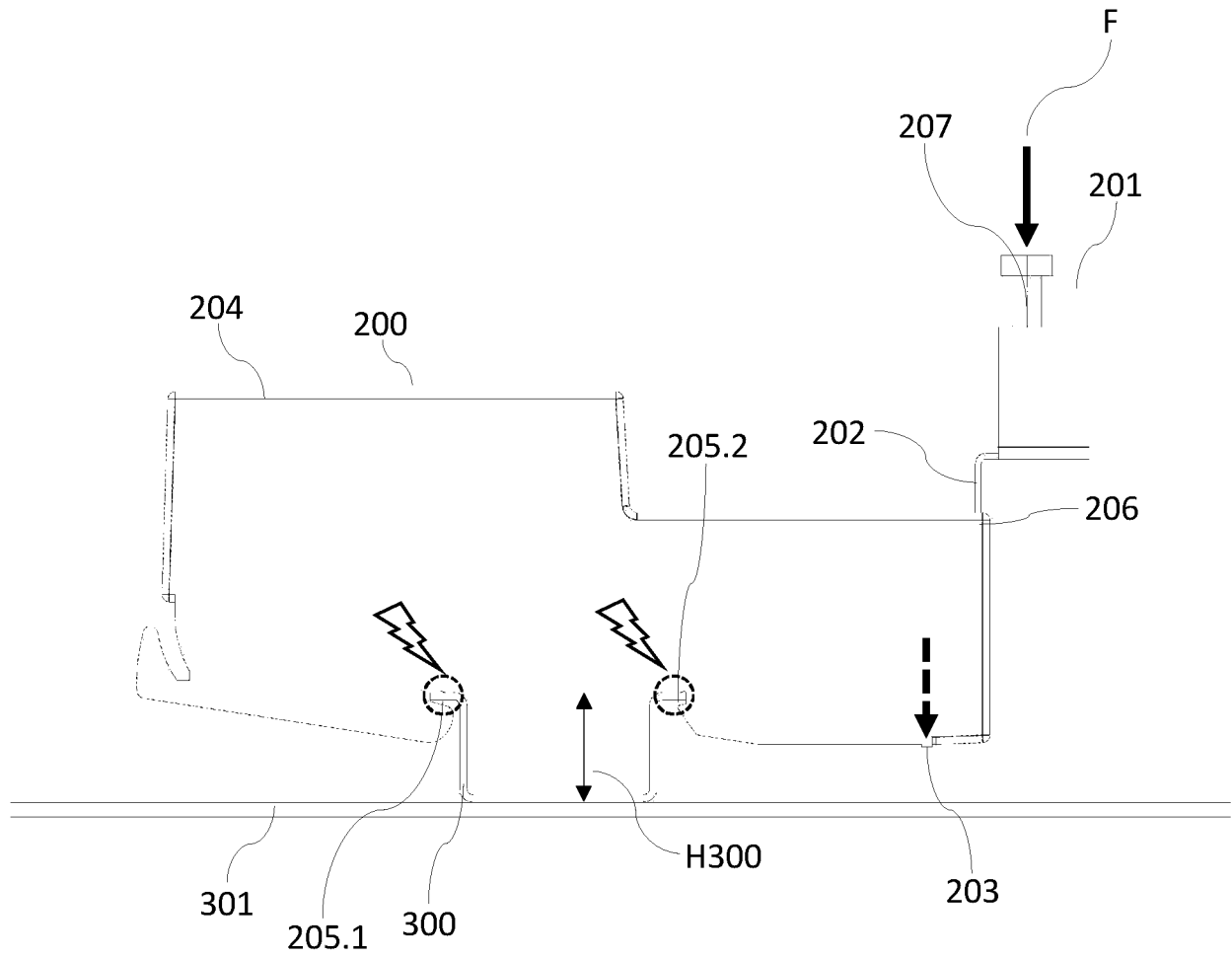
- 5 12. Stützelement (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
wobei das Stützelement (100) integral einstückig ausgebildet ist, vorzugsweise auf Basis
eines Kunststoffes integral einstückig ausgebildet ist.
- 10 13. Anordnung, umfassend ein elektrisches Bauteil (200) und ein Stützelement (100) nach
einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei vorzugsweise das elektrische Bauteil (200)
zur lösbaren Befestigung an einer Montagestruktur (300, 301) und das Stützelement (200)
zumindest zur Kontaktierung der Montagestruktur (300, 301) ausgebildet sind.

* * * *

Fig. 1



STAND DER TECHNIK

Fig. 2

STAND DER TECHNIK

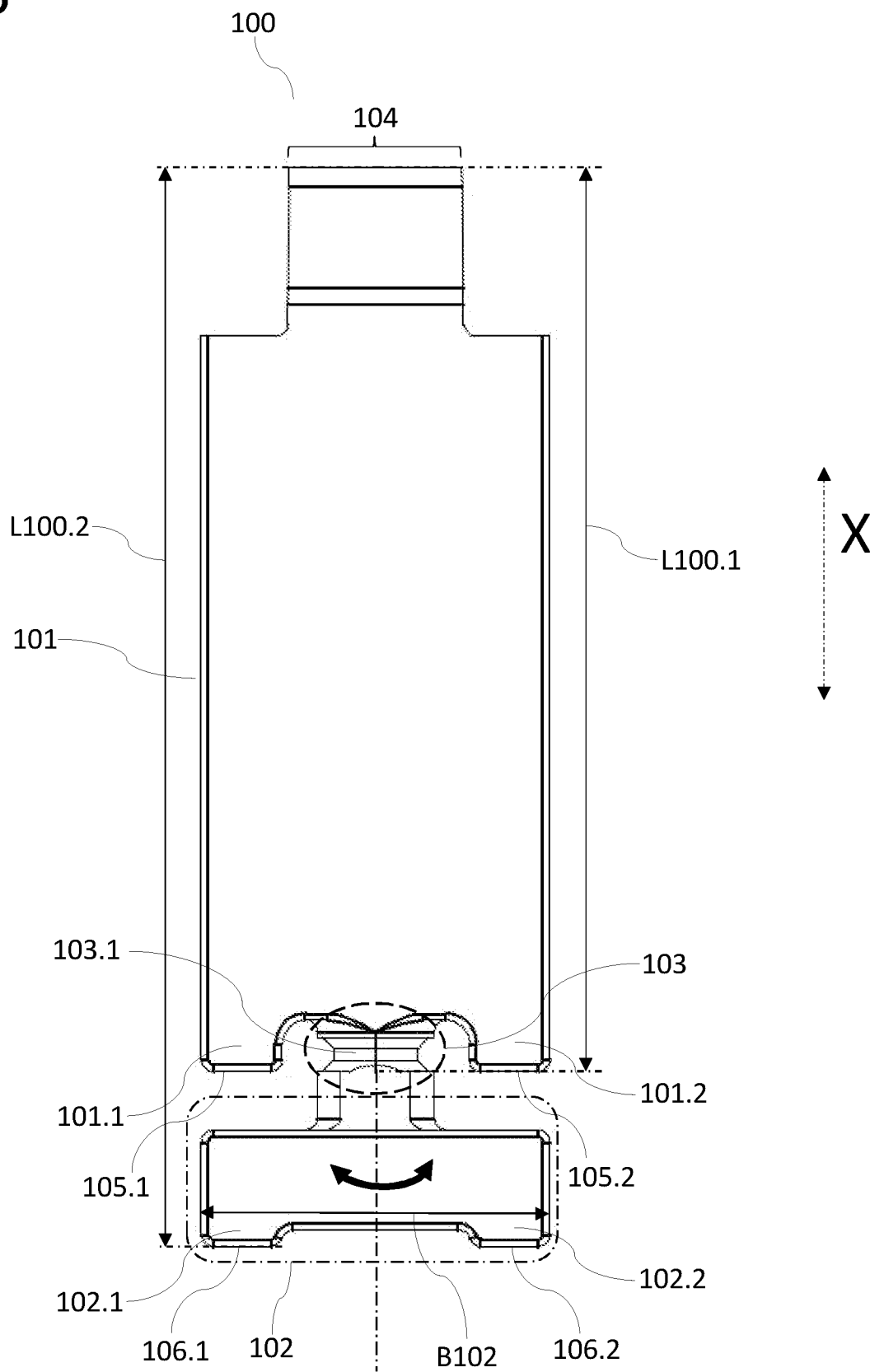
Fig. 3

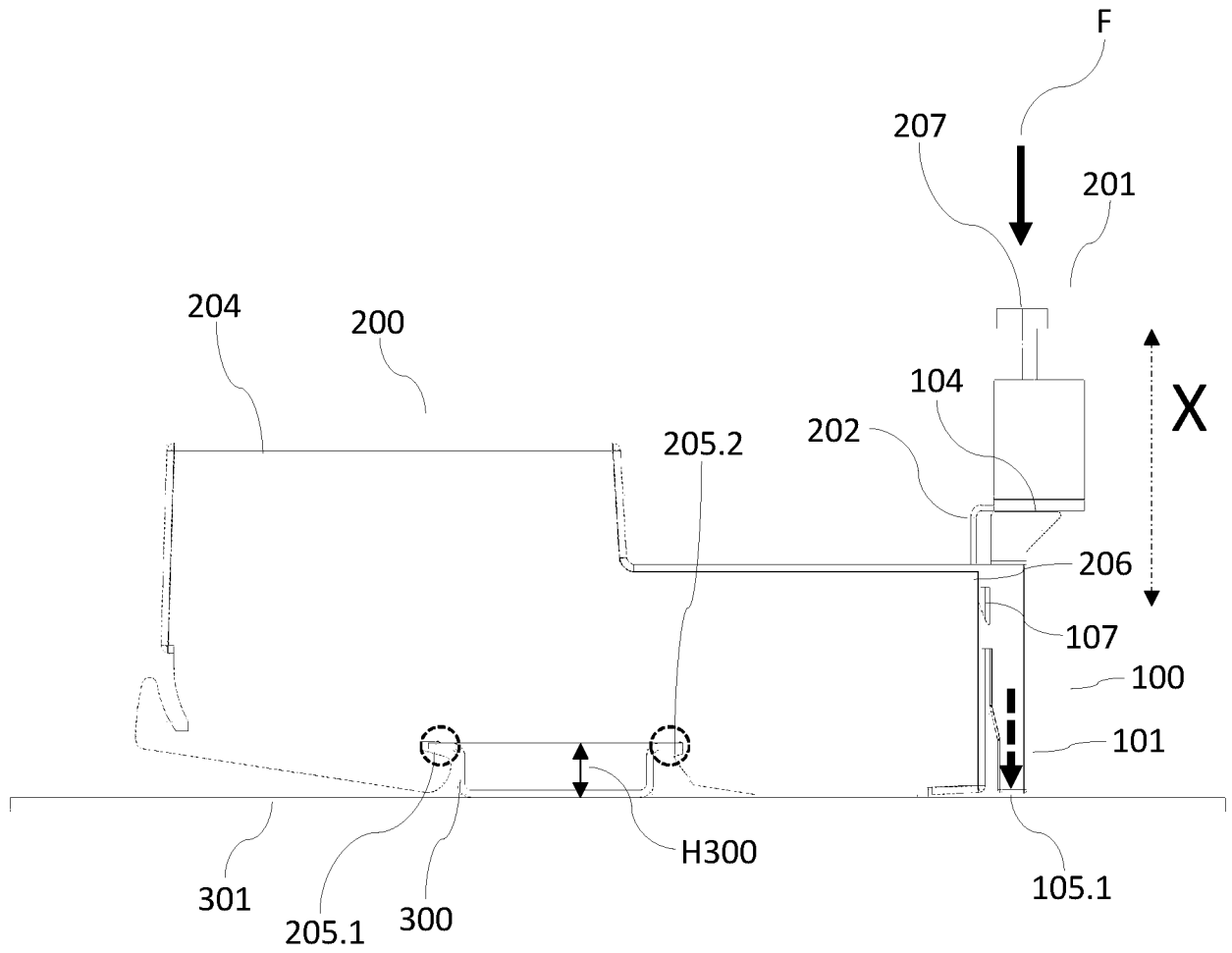
Fig. 4

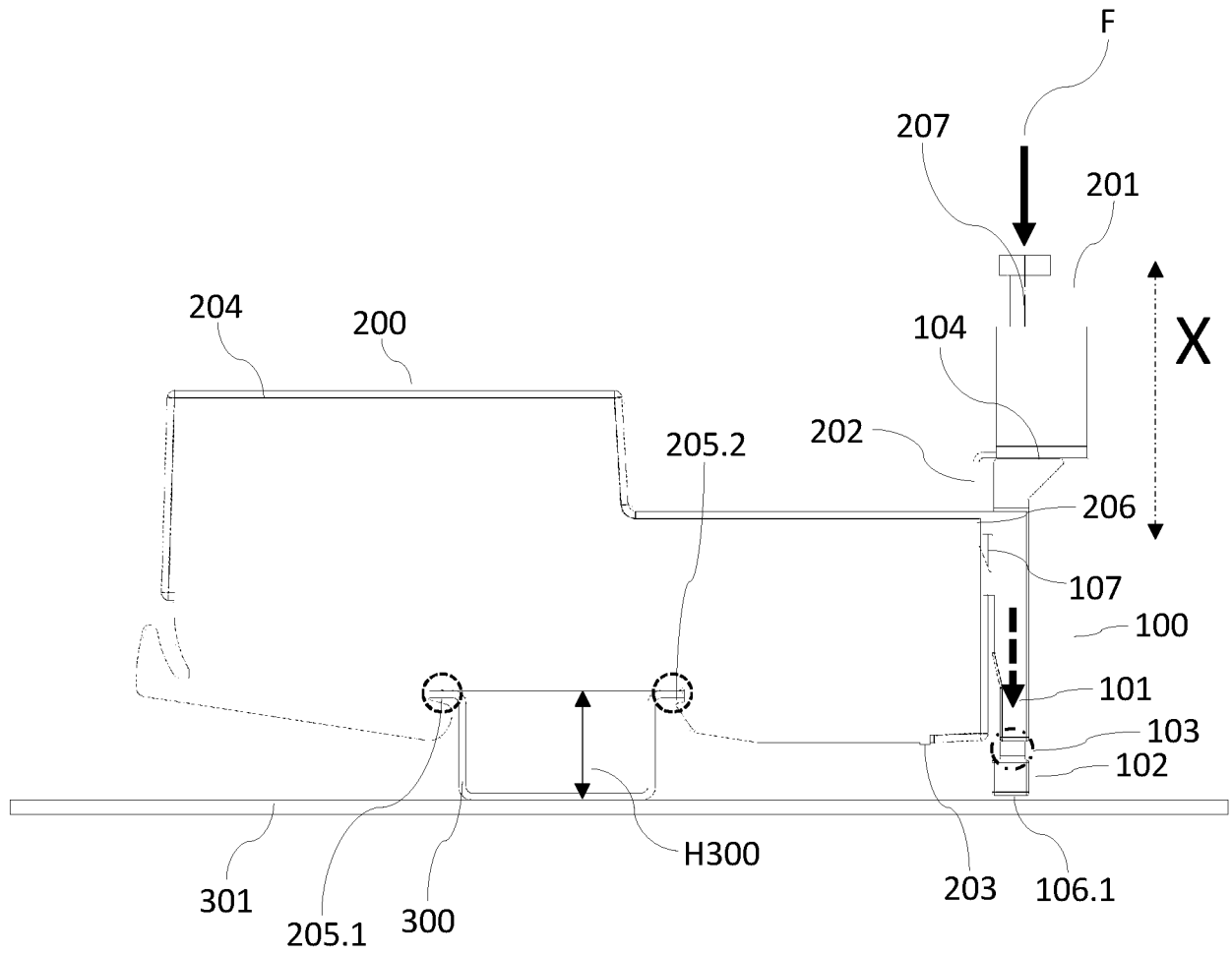
Fig. 5

Fig. 6

