

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-510941

(P2017-510941A)

(43) 公表日 平成29年4月13日 (2017.4.13)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
H 0 1 R 13/42 (2006.01)	H 0 1 R 13/42 H	5 E 0 8 7
H 0 1 R 13/11 (2006.01)	H 0 1 R 13/11 3 0 2 F	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2016-553017 (P2016-553017)
 (86) (22) 出願日 平成27年2月18日 (2015.2.18)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年10月18日 (2016.10.18)
 (86) 国際出願番号 PCT/DE2015/100066
 (87) 国際公開番号 W02015/127926
 (87) 国際公開日 平成27年9月3日 (2015.9.3)
 (31) 優先権主張番号 102014002669.8
 (32) 優先日 平成26年2月28日 (2014.2.28)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 516182096
 エルリ プロダクション ゲーエムペーハ
 ー アンド コー. カーゲー
 ドイツ連邦共和国 73099 アデルベ
 ルク ゼーシュトラーセ 9
 (74) 代理人 110000877
 龍華国際特許業務法人
 (72) 発明者 ラポーン、ユルゲン
 ドイツ連邦共和国 73099 アデルベ
 ルク ゼーシュトラーセ 9 エルリ プ
 ロダクション ゲーエムペーハー アンド
 コー. カーゲー内
 Fターム (参考) 5E087 FF06 FF13 GG17 RR06 RR25

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プラグインコネクタ

(57) 【要約】

ハウジングと、ハウジング内部のロック要素によって取り付け可能な少なくとも1つの電氣的接触要素を受け取るための少なくとも1つのチャンバとを備えるプラグインコネクタが記載されている。ロック要素は、接触要素に配置されたロックフックであり、ロックフックは、ロックフックに適合された開口内においてハウジング内部でラッチ可能であり、少なくとも1つの接触要素はバネ接触要素であり、そのバネ接触部は、U字形状に曲げられたシートメタルの複数の脚部として形成されており、スナップイン要素は、U字形状に曲げられたシートメタルの上方において蓋状に、すなわち、スナップイン要素がバネ接触部の前方領域にまで達する様に配置されているという点で特徴付けられている。

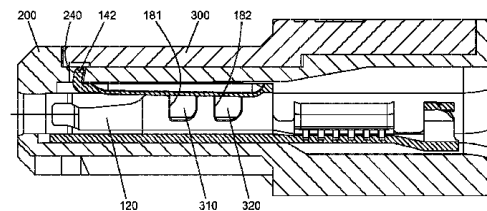


Fig. 5

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングと、少なくとも 1 つの電氣的接触要素を受けるための少なくとも 1 つのチャンバとを備えるプラグインコネクタであって、前記少なくとも 1 つの電氣的接触要素は、ロック要素によって前記ハウジングの内部に取り付け可能であり、前記ロック要素は、接触要素に配置され、前記ロック要素に適合された開口の内部において前記ハウジング内で定位置にロック可能であるスナップイン要素であり、前記少なくとも 1 つの接触要素はバネ接触要素であり、前記接触要素の複数のバネ接触部は、U 字形状に曲げられたシートメタルの複数の脚部として形成されており、前記スナップイン要素は、U 字形状に曲げられた前記シートメタルの上方において蓋状に、すなわち、前記スナップイン要素が前記複数のバネ接触部の前方領域に達するように配置されている、プラグインコネクタ。

10

【請求項 2】

前記スナップイン要素はロックフックを有し、前記ロックフックの屈曲領域は、前記複数のバネ接触部の複数の接触開口に面している側において形成されている、請求項 1 に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 3】

前記屈曲領域は、前記ロックフックより幅広である、請求項 2 に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 4】

前記スナップイン要素は、実質的に前記スナップイン要素の全長にわたって延在しているビードを有する、請求項 1 から 3 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

20

【請求項 5】

前記スナップイン要素に面している側において、前記複数のバネ接触部は、非ラッチ状態の前記スナップイン要素のための、斜めに位置付けられた複数の支持面を有する、請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 6】

前記複数のバネ接触部に面している側において、前記スナップイン要素は、ナイフブレード接触要素のための支持面を有する、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 7】

前記スナップイン要素は、そのラッチ状態において、前記ハウジングに配置された二次ロックデバイスをロック解除から保護する、請求項 1 から 6 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

30

【請求項 8】

前記バネ接触要素及び前記スナップイン要素は互いに一体的に形成されている、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 9】

前記バネ接触要素及び前記スナップイン要素は単一の打ち抜き部分から形成されている、請求項 8 に記載のプラグインコネクタ。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハウジングと、ハウジング内部のロック要素によって取り付け可能な少なくとも 1 つの電氣的接触要素を受けるための少なくとも 1 つのチャンバとを備えるプラグインコネクタに関する。ロック要素は、接触要素に配置されたロックフックであり、当該ロックフックに適合された開口において、ハウジング内部の定位置にロック可能である。

【背景技術】

【0002】

二次ロックデバイスを備えたプラグインコネクタが、例えば、DE 20 2006 010 308 U1 から得られる。プラグインコネクタのベース要素に配置された少な

50

くとも1つの接触要素を有するこのプラグインコネクタ内には、少なくとも1つの二次ロック凹部が設けられている。当該少なくとも1つの二次ロック凹部は、接触要素内部で嵌合方向に対して斜めの方向に配置され、二次ロック要素のロックカムは、当該少なくとも1つの二次ロック凹部と二次ロック要素のロック位置でかみ合う。接触要素はバネ接触要素として具体化される。ハウジング内部での取り付けを容易にすべく、ロックフックが2つのバネ接触部を接続するU字型接続板上に配置されるものとする。ロックフックは、ハウジング内部で、対応するロック開口とかみ合う。このロックフックはU字型接続板から打ち抜かれる。ロックフックは、U字型接続板からバネ状に突出し、そのラッチ状態ではハウジング内部で開口とかみ合う。従って、両バネ接触部及びU字型接続板によって形成されたバネ接触要素をハウジング内部で保持する。そのような取り付けでは、限られた張力しか得られない。その上、そのような取り付けは装着プロセスを複雑なものにする。また、U字型接続板から打ち抜かれたフックとしてロックフックを製造することは、かなりの仕事量を伴う。

【発明の概要】

【0003】

[発明の利点]

技術水準から知られるプラグインコネクタとは対照的に、本発明に係るプラグインコネクタでは、スナップイン要素は、バネ接触部間のU字型接続板において、両バネ接触部から離れる方向に面している側においては配置されず、むしろ、両バネ接触部の上方に、すなわち、スナップイン要素が、U字形状に曲げられたシートメタルの上方において蓋状に配置される様に配置されている。スナップイン要素はまた、バネ接触部の前方領域にまで達する。そのような構造は、より容易でより速い製造を可能にするのみならず、より大きいサイズのスナップイン要素の設計を可能にする。スナップイン要素は、バネ接触部を超えていわば蓋状に突き出るので、より幅広になるよう設計可能であり、この事実、及びバネ接触部の上方のその配置により、当該スナップイン要素はまた、U字型接続板に配置されたスナップイン要素と比べて、抜去力に対するかなり高い抵抗力を促進する。更なる有利な展開が、従属する下位クレームの主題である。例えば、スナップイン要素はロックフックを有し、ロックフックは、その屈曲領域が、バネ接触部の複数の接触開口に面している側において形成される状態で有するものとする。このようにして、ロックフックは複数の接触開口の領域に配置される。

【0004】

屈曲領域はスナップイン要素より幅広であるのが好ましい。これにより、より高い曲げ力及び高い安定性が可能となる。

【0005】

より高い安定性を提供し、長尺フック自体が曲げられる危険性を最小にすべく、更に好ましくは、スナップイン要素は、実質的にその全長にわたって延在するビード (beading) を有するものとする。

【0006】

更に、有利には、スナップイン要素に面している側において、複数のバネ接触部は、ロックフックがその非係合状態にあるときのための、斜めに位置付けられた支持面を有するものとする。従って、スナップイン要素は、その目的のために設けられたロック開口にラッチされる時点まで複数のバネ接触部上でいわば支持される。この支持面は、スナップイン要素の曲げ角度を大変有利な方式で制限するので、曲げ過ぎによるスナップイン要素の損傷を回避する。

【0007】

複数のバネ接触部に面している側において、スナップイン要素自体がナイフブレード接触要素用の支持面を有する。ナイフブレード接触要素とバネ接触要素との嵌合状態では、ロック開口からのロックフックの何れのラッチ解除も回避される。なぜなら、その立方体状の外部形状が、バネ接触要素のU字型断面の開口において形成された状態で、当該支持面がナイフブレード接触要素上で支持されているからである。当該開口部は「蓋」、つま

10

20

30

40

50

リスナップイン要素によって閉じられる。

【 0 0 0 8 】

加えて、そのようなプラグインコネクタはまた、DE 20 2006 010 30 8 U1に説明されるような二次ロックデバイスを有してよい。複数のバネ接触要素の上方にスナップイン要素を配置することを通して、同時に、そのような二次ロックデバイスは大変有利な方式でロック解除から保護され得る。なぜならスナップイン要素は、同時に、二次ロックデバイスのいかなる作動も回避するからである。

【 0 0 0 9 】

好ましくは、バネ接触要素及びスナップイン要素は互いに一体的に形成されるものとする。製造の容易さに関しては、バネ接触要素及びスナップイン要素は、単一の打ち抜き部分から形成され、複数回曲げられる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

本発明の例示的な実施形態が、図面において示され、以下の説明でより詳細に説明される。

【 図 1 】 本発明に係るプラグインコネクタのバネ接触要素の等角投影図である。

【 図 2 】 図 1 に示されるバネ接触要素の上面図である。

【 図 3 】 図 1 及び図 2 に示されるバネ接触要素の側面図である。

【 図 4 】 本発明に係る、スナップイン要素の非ラッチ状態のプラグインコネクタを示す。

【 図 5 】 本発明に係る、スナップイン要素のラッチ状態のプラグインコネクタを示す。

【 図 6 】 ナイフブレード接触要素によるプラグ接続が確立された後の、図 5 に示されるプラグインコネクタを示す。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

本発明に係るプラグインコネクタのバネ接触要素は、全体として100と称され、図1においてバネ接触部110、120として具体化されている2つの接触要素を備える。これらのバネ接触部110、120は、それ自体が既知である方式でナイフブレード接触要素を受けよう機能する(図6を参照)。バネ接触部110、120は、接続板130を介して互いに接続される。接続板130と一体となり、2つのバネ接触部110、120はU字形状を取る。このU字型配置は、スナップイン要素140によっていわば蓋状に覆われ、それにより、この蓋と一体となり、当該U字型輪郭は断面でみると矩形輪郭として形成される。

【 0 0 1 2 】

圧着領域160は、それ自体が既知である方式でリッツ線を受け、圧着しよう機能し、バネ接触部110、120に取り付けられる。圧着領域160には、複数のリッツ線で形成されたケーブルの絶縁クラッドを受ける[よう機能する]歪み解放部162が取り付けられる。

【 0 0 1 3 】

スナップイン要素140は、バネ接触部110、120の接触キャップ111、121[から]離れる方向に面している側においてU字型輪郭に取り付けられる。例えば、それはその一体的な部分として形成されてよい。スナップイン要素140は、平坦なメタルシートから打ち抜きプロセスで作製され得る。平坦なメタルシートは3回直角に曲げられる。最初はバネ接触部110、120を形成する目的で、次に、それらのバネ接触部の上方に蓋状に配置されるスナップイン要素140を形成する目的で曲げられる。スナップイン要素140は、長手方向の全体にわたって延在し、延伸したスナップイン要素140の安定性を高める目的を果たすビード141を備える。接触キャップ111、121に面している前端に、ロックフック142がスナップイン要素140において形成される。その機能は、以下でより詳細に説明される。

【 0 0 1 4 】

バネ接触部110、120の上側において、すなわち、スナップイン要素140に向か

って面している端部において、バネ接触部 110、120 は、斜めに伸び、スナッピン要素の支持面として形成された表面 112、122 を有する。図 2 に具体的に見られるように、図 1 においてもまた見られるが、スナッピン要素 140 はロックフック 142 の領域に屈曲領域 143 を有する。その屈曲領域 143 は、スナッピン要素 140 自体より幅広になるように形成される。これは、ロックフック 142 の安定性を高める目的を果たし、結果的にまた、プラグインコネクタのハウジングからの抜去力を高める目的を果たす。

【0015】

図 4 から図 6 は、プラグインコネクタを、より具体的には、ハウジング 200 内部の上述されたバネ接触要素 100 の配置を示す。図 4 は、ラッチの目的で設けられた、ハウジング 200 の開口 240 内部にまだラッチされていない状態のスナッピン要素 140 を示す。図 4 に見られるように、バネ接触要素 100 の形態の電氣的接触要素は、ハウジング 200 のチャンバ 201 に配置される。ハウジング 200 はプラグ側に開口 202 を、及びケーブル側に開口 204 を有する。プラグ側に位置する開口 202 は、それ自体が既知である方式でナイフブレード接触要素をプラグインするよう機能し、開口 204 は、ハウジング 200 からケーブル（図示せず）を導き出すよう機能する。バネ接触要素 100 は、後側から、すなわち開口 204 からハウジング 200 に挿入される。初めは、スナッピン要素 140 はまだラッチされていない。その代わりに、スナッピン要素 140 は下方に曲げられ、支持面 112、122 上で支持されている。スナッピン要素 140 がその様に支持されることで、スナッピン要素 140 が曲がる可能性が制限され、それにより、曲げ過ぎによりスナッピン要素 140 に与えられ得るいかなる損傷もがまた回避される。バネ接触要素 100 がハウジング 200 に完全に挿入された後、スナッピン要素 140 の完全な係合が生じる。この目的のために、ロックフック 142 は、この目的のために設けられた、ハウジング 200 の開口 240 とかみ合う。その状態は図 5 に示される。

【0016】

ナイフブレード接触要素 500 がバネ接触要素 100 に挿入された後、図 6 に概略的に示されるように、スナッピン要素 140 のいかなるラッチ解除も、すなわち、ロックフック 142 の開口 240 からのいかなるラッチ解除も有効で安全な方式で回避される。つまり、その場合、スナッピン要素 140 は、ナイフブレード接触要素 500 と面しているその支持面 147 で、ナイフブレード接触要素 500 上で支持され、それにより、プラグイン状態ではスナッピン要素のいかなるラッチ解除も起きないようにする。図 4 から図 6 において更に示されるように、そのようなプラグインコネクタはまた、ロックカム 310、320 を備える二次ロックデバイス 300 を有してよい。ロックカム 310、320 は、対応するバネ接触要素のロック凹部 181、182 にかみ合う。

【図 1】

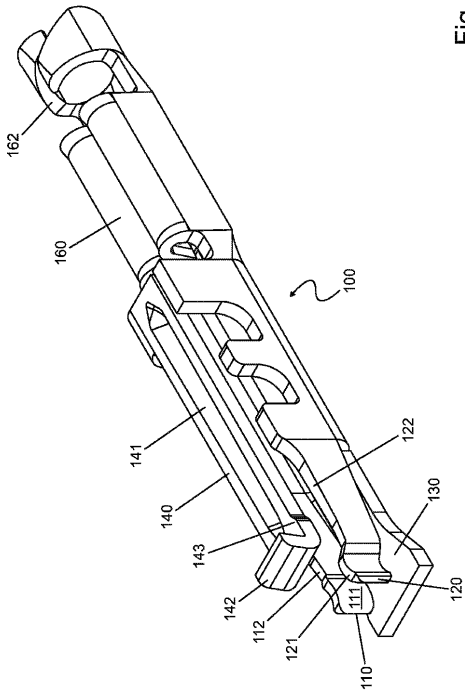


Fig. 1

【図 2】

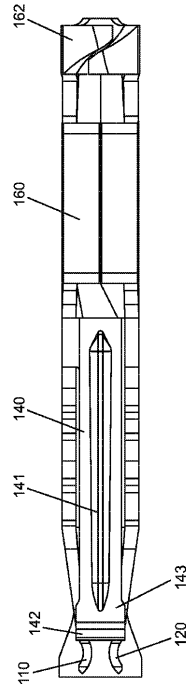


Fig. 2

【図 3】

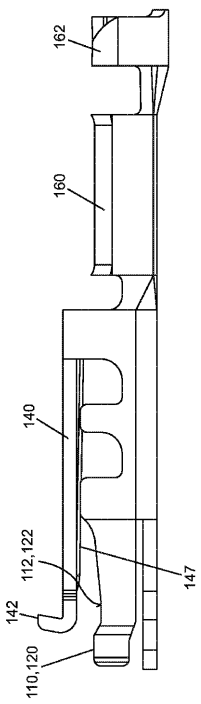


Fig. 3

【図 4】

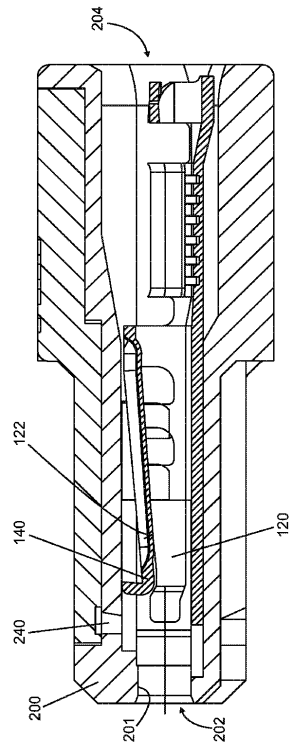


Fig. 4

【図 5】

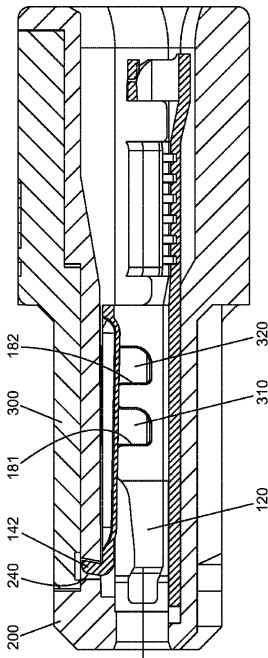


Fig. 5

【図 6】

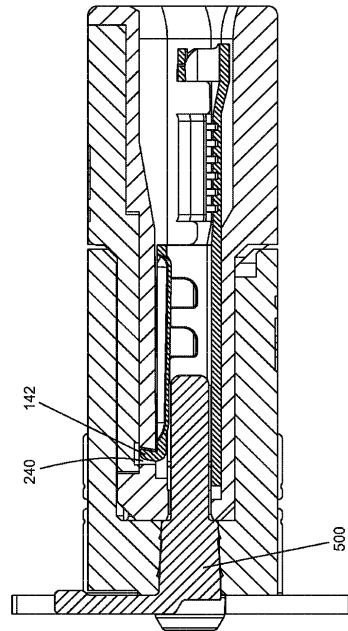


Fig. 6

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月19日(2016.12.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ハウジングと、少なくとも1つの電氣的接触要素を受けるための少なくとも1つのチャンネルとを備えるプラグインコネクタであって、前記少なくとも1つの電氣的接触要素は、ロック要素によって前記ハウジングの内部に取り付け可能であり、前記ロック要素は、前記電氣的接触要素に配置され、前記ロック要素に適合された開口の内部において前記ハウジング内で定位置にロック可能であるスナップイン要素であり、前記少なくとも1つの電氣的接触要素はバネ接触要素であり、前記電氣的接触要素の複数のバネ接触部は、U字形状に曲げられたメタルシートの複数の脚部として形成されており、前記スナップイン要素は、U字形状に曲げられた前記メタルシートの上方において蓋状に、前記スナップイン要素が前記複数のバネ接触部の前方領域に達するように配置されており、前記スナップイン要素はロックフックを有し、前記ロックフックの屈曲領域は、前記複数のバネ接触部の複数の接触開口に対向している側において形成されている、プラグインコネクタ。

【請求項 2】

前記屈曲領域は、前記スナップイン要素より幅広である、請求項1に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 3】

前記スナップイン要素は、前記スナップイン要素の全長にわたって延在するビードを有

する、請求項 1 または 2 に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 4】

前記複数のバネ接触部の前記スナップイン要素に対向している側において、前記複数のバネ接触部は、非ラッチ状態の前記スナップイン要素のための、斜めに延在している複数の支持面を有する、請求項 1 から 3 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 5】

前記スナップイン要素の前記複数のバネ接触部に対向している側において、前記スナップイン要素は、ナイフブレード接触要素のための支持面を有する、請求項 1 から 4 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 6】

前記スナップイン要素は、ラッチ状態において、前記ハウジングに配置された二次ロックデバイスをロック解除から保護する、請求項 1 から 5 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 7】

前記バネ接触要素及び前記スナップイン要素は互いに一体的に形成されている、請求項 1 から 6 の何れか一項に記載のプラグインコネクタ。

【請求項 8】

前記バネ接触要素及び前記スナップイン要素は単一の打ち抜き部分から形成されている、請求項 7 に記載のプラグインコネクタ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

バネ接触部 110、120 の上側において、すなわち、スナップイン要素 140 に向かって面している端部において、バネ接触部 110、120 は、斜めに伸び、スナップイン要素の支持面として形成された表面 112、122 を有する。図 2 または図 3 に具体的に見られるように、図 1 においてもまた見られるが、スナップイン要素 140 はロックフック 142 の領域に屈曲領域 143 を有する。その屈曲領域 143 は、スナップイン要素 140 自体より幅広になるように形成される。これは、ロックフック 142 の安定性を高める目的を果たし、結果的にまた、プラグインコネクタのハウジングからの抜去力を高める目的を果たす。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2015/100066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H01R13/432
ADD. H01R13/436 H01R43/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H01R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 379 611 A (FOEGE RONALD E ET AL) 12 April 1983 (1983-04-12)	1,5,6,8, 9
Y	figures 2-5	2-4,7
X	DE 10 2010 024525 A1 (FRITZ STEPPER GMBH & CO KG [DE]) 22 December 2011 (2011-12-22)	1
Y	DE 10 2010 034789 B3 (ERNI ELECTRONICS GMBH [DE]) 29 December 2011 (2011-12-29)	2,3,7
Y	WO 2006/055706 A1 (J S T CORP [US]; OSADA TSUYOSHI [JP]; CHEN PING [US]) 26 May 2006 (2006-05-26)	4
	figure 7a	
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 June 2015

Date of mailing of the international search report

11/06/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hugueny, Bertrand

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2015/100066

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 20 2006 010308 U1 (ERNI ELEKTRO APP GMBH [DE]) 9 November 2006 (2006-11-09) cited in the application figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2015/100066

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4379611 A	12-04-1983	NONE	
DE 102010024525 A1	22-12-2011	NONE	
DE 102010034789 B3	29-12-2011	CN 103109418 A	15-05-2013
		DE 102010034789 B3	29-12-2011
		EP 2606538 A1	26-06-2013
		JP 2013534357 A	02-09-2013
		KR 20130108296 A	02-10-2013
		TW 201230513 A	16-07-2012
		US 2013183865 A1	18-07-2013
		WO 2012022302 A1	23-02-2012
WO 2006055706 A1	26-05-2006	CN 101065886 A	31-10-2007
		EP 1815560 A1	08-08-2007
		JP 4834673 B2	14-12-2011
		JP 2008521204 A	19-06-2008
		KR 20070100880 A	12-10-2007
		US 2006110976 A1	25-05-2006
		WO 2006055706 A1	26-05-2006
DE 202006010308 U1	09-11-2006	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2015/100066

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H01R13/432

ADD. H01R13/436 H01R43/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H01R

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 379 611 A (FOEGE RONALD E ET AL) 12. April 1983 (1983-04-12)	1,5,6,8, 9
Y	Abbildungen 2-5	2-4,7

X	DE 10 2010 024525 A1 (FRITZ STEPPER GMBH & CO KG [DE]) 22. Dezember 2011 (2011-12-22)	1
	Abbildungen 2a, 2b, 2c	

Y	DE 10 2010 034789 B3 (ERNI ELECTRONICS GMBH [DE]) 29. Dezember 2011 (2011-12-29)	2,3,7
	Abbildungen 4,6	

Y	WO 2006/055706 A1 (J S T CORP [US]; OSADA TSUYOSHI [JP]; CHEN PING [US]) 26. Mai 2006 (2006-05-26)	4
	Abbildung 7a	

	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Juni 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/06/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hugueny, Bertrand

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2015/100066

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 20 2006 010308 U1 (ERNI ELEKTRO APP GMBH [DE]) 9. November 2006 (2006-11-09) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2015/100066

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4379611 A	12-04-1983	KEINE	
DE 102010024525 A1	22-12-2011	KEINE	
DE 102010034789 B3	29-12-2011	CN 103109418 A	15-05-2013
		DE 102010034789 B3	29-12-2011
		EP 2606538 A1	26-06-2013
		JP 2013534357 A	02-09-2013
		KR 20130108296 A	02-10-2013
		TW 201230513 A	16-07-2012
		US 2013183865 A1	18-07-2013
		WO 2012022302 A1	23-02-2012
WO 2006055706 A1	26-05-2006	CN 101065886 A	31-10-2007
		EP 1815560 A1	08-08-2007
		JP 4834673 B2	14-12-2011
		JP 2008521204 A	19-06-2008
		KR 20070100880 A	12-10-2007
		US 2006110976 A1	25-05-2006
		WO 2006055706 A1	26-05-2006
DE 202006010308 U1	09-11-2006	KEINE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ