(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)公表番号
特表2025-503786
(P2025-503786A)
(43)公表日　令和7年2月4日(2025.2.4)

(51)国際特許分類			FI			テーマコード（参考）
H01R	*9/24*	*(2006.01)*	H01R	9/24		5E086
H01R	*4/48*	*(2006.01)*	H01R	4/48	A	
H01R	*31/08*	*(2006.01)*	H01R	31/08	Z	

審査請求　未請求　予備審査請求　未請求　（全30頁）

(21)出願番号　特願2024-543883(P2024-543883)
(86)(22)出願日　令和4年12月20日(2022.12.20)
(85)翻訳文提出日　令和6年9月19日(2024.9.19)
(86)国際出願番号　PCT/EP2022/087030
(87)国際公開番号　WO2023/143829
(87)国際公開日　令和5年8月3日(2023.8.3)
(31)優先権主張番号　202022100453.6
(32)優先日　令和4年1月26日(2022.1.26)
(33)優先権主張国・地域又は機関
ドイツ(DE)
(81)指定国・地域　AP(BW,CV,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
最終頁に続く

(71)出願人　511051753
ヴァーゴ・フェアヴァルトゥングスゲゼルシャフト・エムベーハー
ドイツ国　３２４２３　ミンデン，ハンザシュトラーセ　２７
(74)代理人　100118902
弁理士　山本 修
(74)代理人　100106208
弁理士　宮前 徹
(74)代理人　100196508
弁理士　松尾 淳一
(74)代理人　100137039
弁理士　田上 靖子
(72)発明者　マイヤー，ミヒャエル
ドイツ国　３１７１９　ヴィーデンザール
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　導体接続端子および付属品要素からなるセット

(57)【要約】
本発明は、導体接続端子（１）および導体接続端子（１）に固定するための付属品要素（２）からなるセットであって、この導体接続端子（１）が、導電体を接続するための導体端子（３）と、導体端子（３）へと導電体を挿入および案内するための導体挿入路（４）とを有する、セットにおいて、導体接続端子（１）が、導体挿入路（４）に加えて付属品挿入路（５）を有し、この付属品挿入路（５）内に選択的に、付属品要素（２）が付属品要素（２）の固定部分（６）を固定可能である、セットを開示する。
【選択図】図１ａ

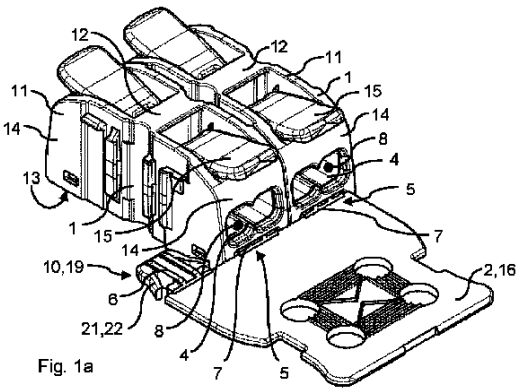

Fig. 1a

【特許請求の範囲】
【請求項１】
導体接続端子（１）および前記導体接続端子（１）に固定される付属品要素（２）を備え、前記導体接続端子（１）が、導電体を接続するための導体端子（３）と、前記導体端子（３）へと前記導電体を挿入および案内するための導体挿入路（４）とを有する、セットであって、前記導体接続端子（１）が、前記導体挿入路（４）に加えて付属品挿入路（５）を有し、前記付属品挿入路（５）内に、前記付属品要素（２）が、前記付属品要素（２）の固定部分（６）によって選択的に固定されるように構成されていることを特徴とする、セット。
【請求項２】
前記付属品要素（２）の前記固定部分（６）および／または前記導体接続端子（１）が、前記付属品挿入路（５）内に前記固定部分（６）を固定するための差込輪郭（１０）を有することを特徴とする、請求項１に記載のセット。
【請求項３】
前記差込輪郭（１０）が、差込可能で幾何学的な基本差込形状（１９）または差込可能で幾何学的な基本通路形状（２０）を、有しまたは形成していることを特徴とする、請求項２に記載のセット。
【請求項４】
前記差込輪郭（１０）が、固定手段（２１）を有しまたは形成していることを特徴とする、請求項２または３に記載のセット。
【請求項５】
前記固定手段（２１）が、係合手段（２２、２３、２４、２５）、バネ要素（２６、３０）、またはコンタクトスリット（２７）であることを特徴とする、請求項４に記載のセット。
【請求項６】
前記導体接続端子（１）の前記差込輪郭（１０）が、前記導体接続端子（１）の前記付属品挿入路（５）および／または送電レール（９）に設けられることを特徴とする、請求項２から５のいずれか一項に記載のセット。
【請求項７】
前記付属品要素（２）の前記固定部分（６）および前記導体接続端子（１）が、前記付属品挿入路（５）内に前記固定部分（６）を固定するための互いに対応する差込輪郭（１０）を有することを特徴とする、請求項２から６のいずれか一項に記載のセット。
【請求項８】
前記差込輪郭（１０）が、主に導電性の材料から、または主に非導電性の材料から成形されていることを特徴とする、請求項２から７のいずれか一項に記載のセット。
【請求項９】
前記付属品要素（２）の前記固定部分（６）が少なくとも部分的に弾性変形可能であることを特徴とする、請求項１から８のいずれか一項に記載のセット。
【請求項１０】
前記導体接続端子（１）が、上面（１２）と、下面（１３）と、前記上面（１２）と前記下面（１３）とを連結しているハウジング側壁（１４）とを備えた絶縁体ハウジング（１１）を有し、前記付属品挿入路（５）の付属品挿入口（７）が、前記導体接続端子（１）の前記導体挿入路（４）の導体挿入口（８）と同じ前記ハウジング側壁（１４）に配置されていることを特徴とする、請求項１から９のいずれか一項に記載のセット。
【請求項１１】
前記付属品挿入口（７）が、前記ハウジング側壁（１４）内で、前記導体挿入口（８）よりも前記絶縁体ハウジング（１１）の前記下面（１３）の近くに配置されていることを特徴とする、請求項１０に記載のセット。
【請求項１２】
前記導体挿入路（４）が、前記導電体の差込方向（E_L）に見て、前記付属品挿入路（

５）に対して実質的に平行に、前記付属品要素（２）の前記固定部分（６）の差込方向（E_B）に延びていることを特徴とする、請求項１から１１のいずれか一項に記載のセット。

【請求項１３】

前記付属品挿入路（５）が、前記導体挿入路（４）より小さい断面を有することを特徴とする、請求項１から１２のいずれか一項に記載のセット。

【請求項１４】

前記付属品挿入路（５）が、実質的に長方形、台形、または階段状の断面を有することを特徴とする、請求項１から１３のいずれか一項に記載のセット。

【請求項１５】

前記付属品要素（２）の前記固定部分（６）が、前記付属品挿入路（５）より小さい断面を有することを特徴とする、請求項１から１４のいずれか一項に記載のセット。

【請求項１６】

列をなして配置される複数の導体接続端子（１）を有することを特徴とする、請求項１から１５のいずれか一項に記載のセット。

【請求項１７】

前記付属品要素（２）が、単一の導体接続端子（１）の幅より大きい幅を有し、前記付属品要素（２）が、列をなして配置される複数の導体接続端子（１）に平行に延びるように構成され、前記付属品要素（２）が、前記固定部分（６）により、前記導体接続端子（１）のうちの１つの少なくとも１つの付属品挿入路（５）内に固定されることを特徴とする、請求項１６に記載のセット。

【請求項１８】

前記付属品要素（２）が、互いに離隔した複数の固定部分（６）を有し、前記固定部分（６）が、それぞれ、導体接続端子（１）または列をなして配置される導体接続端子（１）のうちの１つの導体接続端子（１）の付属品挿入路（５）に挿入されることを特徴とする、請求項１７に記載のセット。

【請求項１９】

前記固定部分（６）が、それぞれ割り当てられた前記付属品挿入路（５）より小さい断面を有し、前記固定部分（６）が、それぞれ、前記導体接続端子（１）の異なる付属品挿入路領域に支持されていることを特徴とする、請求項１８に記載のセット。

【請求項２０】

前記導体接続端子（１）が送電レール（９）を有し、前記付属品挿入路（５）に挿入された前記付属品要素（２）の前記固定部分（６）が、前記送電レール（９）の手前で終端しているか、前記送電レール（９）のところで終端しているか、または前記送電レール（９）の差込輪郭（１０）に固定されていることを特徴とする、請求項１から１９のいずれか一項に記載のセット。

【請求項２１】

前記固定部分（６）が、機械的固定部分（６）であるか、または電気コンタクト（２８）を備えた電気機械的固定部分（６）であることを特徴とする、請求項１から２０のいずれか一項に記載のセット。

【請求項２２】

前記付属品要素（２）が、ひずみ解放ユニット（１６）、情報担体（１７）、および／またはコンタクト要素（１８）であることを特徴とする、請求項１から２１のいずれか一項に記載のセット。

【請求項２３】

情報担体（１７）として形成された付属品要素（２）が、標識収容部（３３）および前記標識収容部（３３）と前記固定部分（６）との間の連結部分（３４）を有し、前記付属品要素（２）が前記導体接続端子（１）に固定されているとき、前記連結部分（３４）が、前記導体接続端子（１）の導体挿入口（８）の領域にくびれ部（３５）を有することを特徴とする、請求項２２に記載のセット。

【請求項２４】
固定部分（６）を有するアダプタ部品を有し、前記アダプタ部品により、固定部分を有しない付属品要素（２）または適合しない固定部分を有する付属品要素（２）が、前記導体接続端子（１）の前記付属品挿入路（５）内に間接的に固定されるように構成されていることを特徴とする、請求項１から２３のいずれか一項に記載のセット。
【請求項２５】
前記付属品要素（２）が、前記導体接続端子（１）に取り外し可能に固定されるように構成されていることを特徴とする、請求項１から２４のいずれか一項に記載のセット。
【請求項２６】
前記導体接続端子（１）が、実質的に互いの反対側に位置して互いに向かい合う２つの付属品挿入路（５）を有することを特徴とする、請求項１から２５のいずれか一項に記載のセット。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、導体接続端子および付属品要素からなるセットに関する。付属品要素は、導体接続端子に固定するために設けられている。導体接続端子は、導電体を接続するための導体端子と、導体端子へと導電体を挿入および案内するための導体挿入路とを有する。
【背景技術】
【０００２】
導電体を接続するための導体端子を備え、および導体挿入路を備えた導体接続端子は、先行技術に属している。導体接続端子は、それらの取扱い、それらの使用可能性、およびそれらの生産費用に関し、絶え間なく発展し続けている。任意選択のまたは補完的な付属品要素により、導体接続端子はそれらの機能性および／または取扱いを拡張または改善させ得る。付属品要素は、例えば、別途で製造され、かつ入手可能な追加の構成要素、例えばコンタクト要素、検査要素、または情報要素であり得る。
【０００３】
付属品要素は、基本的には導体接続端子に恒久的に固定可能であり得る。実施形態に応じて、付属品要素は導体接続端子に、例えば嵌め合い結合式および／または嵌め合いでない結合式の機械的連結により、取り外し可能に固定可能であってもよい。取り外し可能な固定とは本願では、とりわけ、連結および分離を繰り返せるように、破壊せずに取り外し可能な連結のことであり、とりわけ、付属品要素と導体接続端子との間の、工具なしで確立可能および分離可能な連結のことでもある。導体接続端子に付属品要素を恒久的に固定することも、例えば差込係合連結により、工具なしで行われ得る。
【０００４】
付属品要素を固定するため、通常は、付属品要素のためにわざわざ設けられた固定構造による連結可能性が、導体接続端子に存在している。実際にはこのような固定構造は、多数の異なる付属品要素形式がある場合にはとりわけ、材料費用および製造費用を上昇させる可能性があり、例えば、導体接続端子ごとに複数の固定構造または追加的なアダプタも必要である可能性があり、つまりこれらの必需品が、導体接続端子の複雑でない構造および使用を阻害する。またさらには、導体接続端子の様々な形式のためにそれぞれ適切な付属品要素が提供されなければならない。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
これを踏まえて本発明の基礎となる課題は、導体接続端子および付属品要素の構造が簡略化されており、かつ様々な種類の導体接続端子が様々なタイプの付属品要素との高い適合性を有してもいる、導体接続端子および付属品要素からなるセットを提供することである。
【課題を解決するための手段】

【０００６】
この課題は、請求項１に基づく導体接続端子および付属品要素からなるセットによって解決される。有利な実施形態は、従属請求項、発明の説明、および図に開示されている。
本発明によれば、導体接続端子が、導体挿入路に加えて付属品挿入路を有し、この付属品挿入路内に、付属品要素が付属品要素の固定部分によって選択的に固定される。
【０００７】
一般論として、本出願との関連では単語「ｅｉｎ／ｅｉｎｅ（１つ）」は、明確にほかに定義されない限り、数詞としてではなく「少なくとも１つ」の語義をもつ不定冠詞として理解されるべきであり、したがって例えば付属品要素は、２つ以上の固定部分を導体接続端子に固定可能でもあるか、または導体接続端子が２つ以上の付属品挿入路を有し得る。
【０００８】
付属品挿入路により、付属品挿入路に挿入可能で、付属品挿入路内で固定可能な固定部分を有する付属品要素のための、非常に可変で用途の広い固定可能性が提供される。単に付属品要素の固定部分を付属品挿入路に挿入することにより、導体接続端子と付属品要素との噛み合いによってこれらを互いに保持し機械的に固定することができ、例えば、付属品要素を固定するための追加的な外部の固定構造は必要ない。
【０００９】
付属品要素の固定部分および／または導体接続端子は、付属品挿入路内で固定部分を固定するための差込輪郭を有し得る。
差込輪郭とは、付属品挿入路への固定部分の差込および／または付属品挿入路内での固定部分の保持を可能にするか、容易にするか、または改善する幾何学形状のことであり得る。
【００１０】
差込輪郭は、差込可能で幾何学的な基本形状または差込可能で幾何学的な基本通路形状を有しまたは形成してもよい。固定部分の差込輪郭は、例えば固定部分のプラグ状の基本差込形状によって形作られており、この基本差込形状は、例えば細長い棒状、もしくは帯状、円筒形、または直方体形であるか、あるいは断面が長方形、台形、もしくは階段状であるか、または丸みを有し、この基本差込形状は真っすぐ延びていてよいか、または円錐形になるように先細りであってもよい。
【００１１】
導体接続端子の差込輪郭は、例えば、付属品挿入路の、ソケット状で、場合によっては固定部分の幾何学的な基本差込形状に対応してもいる基本通路形状によって形作られることができ、この基本通路形状は、例えば細長い管状、もしくはスリット状、円筒形、または直方体形であるか、あるいは断面が長方形、台形、もしくは階段状であるか、または丸みを有し、この基本通路形状は真っすぐ延びていてよいか、または例えば円錐形になるように先細りであってもよい。
【００１２】
差込輪郭は、差込可能な幾何学的な基本形状の代わりにまたはそれに加えて、固定手段、例えば係合アーム、係合エッジ、係合突起、または係合段部のような係合手段を有しまたは形成してもよく、この係合手段は、例えばバネ弾性があるように作製されてもよい。差込輪郭は、フォーク型バネまたはバネ舌部のようなバネ要素を有しまたは形成してもよい。差込輪郭は、付属品挿入路内での固定部分の挿入または保持を可能にするかまたは容易にする突出部、ストッパ、当接肩部、または凹部、歯状もしくは波形の構造、または当接面もしくは案内面のような機能表面を有しまたは形成してもよい。差込輪郭は、例えば案内溝または案内ピンのような案内輪郭を形成してもよい。
【００１３】
差込輪郭および／または固定手段の形態に応じて、導体接続端子に付属品要素を恒久的にまたは取り外し可能に固定することができ得る。例えば、弾性の係合突起は、または係合エッジによる係合突起の小さなアンダーカットは、取り外し可能な固定をもたらすこと

ができ、一方、比較的剛性の係合突起は、または係合エッジによる係合突起の比較的大きいアンダーカットは、恒久的な固定を可能にし得る。

【００１４】

導体接続端子の差込輪郭は、付属品挿入路にあってもよく、例えば付属品挿入路の路壁に成形または形成され得る。ただし差込輪郭が、導体接続端子の別の構成要素、例えば導体接続端子内の導体端子のために設けられた送電レールにあることも考えられる。

【００１５】

例えば、付属品挿入路が導体接続端子内の導体端子のために設けられた送電レールに通じているか、または送電レールが一部の区間で付属品挿入路に突き出ていること、および送電レールがこの領域で、差込輪郭を有するかまたは形成することも考えられる。送電レールの差込輪郭は、例えば、固定部分の差込輪郭を収容可能なコンタクトスリットの形態で形成され得る。送電レールにある差込輪郭は、例えば、電気コンタクト要素として形成されて送電レールに電気接続され得る付属品要素にも適している。ただし、異なって形成され、電気コンタクト要素としては形成されていない付属品要素も、固定部分が、例えばコンタクトスリットとして作製された送電レールの差込輪郭内に突き出ることができ、この差込輪郭に機械的に支持され得る。これにより、付属品挿入路に挿入された付属品要素の傾斜運動、ぐらつき、または振り子運動が、高い信頼性で回避でき、付属品要素は確実に導体接続端子内で保持され得る。前述の差込輪郭により、多種多様な個別の様式で、導体接続端子内での付属品要素の挿入および固定が簡単で確実に可能である。

【００１６】

付属品要素の固定部分および導体接続端子がそれぞれ少なくとも１つの差込輪郭を有する場合、これらの差込輪郭は、互いに対応するように形成され得る。この「対応するように」とは、とりわけ、固定部分の差込輪郭が、導体接続端子の差込輪郭に適合しており、かつ導体接続端子の差込輪郭と機械的に相互作用し、例えば嵌め合い結合および／または嵌め合いでない結合を形成し得ることを意味する。

【００１７】

互いに対応している差込輪郭は、それに対応している相手側差込輪郭を有する差込輪郭とも見なされ得る。差込輪郭は、例えば、係合エッジのような対応している相手側差込輪郭と相互作用する係合突起のような係合輪郭であってもよい。

【００１８】

互いに対応している差込輪郭は、例えば、互いに適合するポジ形状およびネガ形状を有してもよく、この場合、ポジ形状は、ピンまたは突出部の場合のような材料追加部を、およびネガ形状は、穴、凹部、または溝の場合のような対応する材料切り抜き部を伴っており、つまりポジ形状とネガ形状とは幾何学的に噛み合い得る。互いに対応している差込輪郭により、導体接続端子内での付属品要素の保持が改善され得る。

【００１９】

差込輪郭は、主に導電性の材料、例えば金属から、または主に非導電性の材料、例えばプラスチックから成形され得る。主に導電性の材料を有する差込輪郭は、例えば送電レールに、または付属品要素の差込舌部にあってもよく、例えば同時に電気接触機能も果たすことができ、これに対し主に非導電性の材料を有する差込輪郭は、例えば導体接続端子の絶縁体ハウジングまたは付属品要素の部分であってもよく、導体接続端子への付属品要素の機械的固定のためにのみ設けられている。

【００２０】

付属品要素の固定部分および／または導体接続端子が、主に導電性の材料からなる少なくとも１つの差込輪郭および主に非導電性の材料からなる少なくとも１つの差込輪郭を有することが考えられる。例えば、差込輪郭をもつ付属品要素の金属の差込舌部が、一部の区間で絶縁被覆を有してもよく、この絶縁被覆もまた、差込輪郭を有しまたは形成し、例えば、割り当てられた導体接続端子が、付属品要素の金属の差込舌部のための相手側差込輪郭を有する金属の送電レールと、付属品要素の絶縁被覆のための相手側差込輪郭を有する絶縁物質製の路壁を備えた付属品挿入路とを有し得る。

【００２１】
付属品要素の固定部分は少なくとも部分的に弾性変形可能であり得る。例えば固定部分が、バネ要素として形成されているか、またはバネ舌部もしくはフォーク型バネのようなバネ要素を有してもよい。弾性変形可能なバネ要素により、付属品要素の固定部分は、付属品挿入路の内面に、または導体接続端子の別の構成要素、例えば送電レールに、バネ力で当接することができ、これにより、導体接続端子内での付属品要素の確実な保持が保証されている。
【００２２】
バネ要素が、例えば、互いに平行に延びるバネアームを備えたフォーク型バネとして形成され得ることにより、付属品挿入路への、または例えばフォーク型バネを取り付け得るかもしくはフォーク型バネを差し込み得る送電レールへの、対称的な力の伝達が可能になる。付属品要素が電気コンタクト要素として形成されている場合、これにより送電レールと付属品要素との電気接触も改善される。
【００２３】
導体接続端子は絶縁体ハウジングを有し得る。絶縁体ハウジングは、例えば導体接続端子の作動レバーのような作動要素が割り当てられ得る上面を有し得る。
絶縁体ハウジングは、上面とは反対の側の、例えば導体接続端子の支持面を形成し得る下面を有し得る。絶縁体ハウジングの上面と下面とは、ハウジング側壁によって相互に連結され得る。
【００２４】
付属品挿入路は付属品挿入口を有し得る。付属品挿入路は、導体接続端子のハウジング側壁にある付属品挿入口に通じ得る。付属品要素の固定部分は、付属品挿入口を通って付属品挿入路に挿入可能である。
【００２５】
導体接続端子の導体挿入路は導体挿入口を有し得る。導体挿入路は、導体接続端子のハウジング側壁にある導体挿入口に通じ得る。導体接続端子内で接続するために設けられた導電体は、導体挿入口を通って導体挿入路に挿入可能である。付属品挿入口は、導体接続端子の導体挿入口と同じハウジング側壁に配置され得る。これにより、付属品要素を備えた導体接続端子のアクセシビリティ、したがって容易な使用が改善される。付属品挿入口と導体挿入口とは共通の平面内にあり得る。
【００２６】
付属品挿入口は、ハウジング側壁内で、導体挿入口よりも絶縁体ハウジングの下面の近くに配置され得る。したがって、例えば導体接続端子の支持面として形成された導体接続端子の絶縁体ハウジングの下面に関して、付属品挿入口は導体挿入口の下にあり得る。これにより、導体接続端子への導電体の挿入が、導体接続端子に固定された付属品要素によって妨げられまたは阻止されないことが保証される。
【００２７】
導体挿入路は、導電体の差込方向に見て、付属品挿入路に対して実質的に平行に、付属品要素の固定部分の差込方向に延び得る。導電体および付属品要素の固定部分の差込方向は、互いに平行で、導体接続端子の内部にある導体接続空間の方向に整列され得る。付属品挿入路の中心長手軸は、導体挿入路の中心長手軸に平行に延び得る。ただし、付属品挿入路と導体挿入路とが、互いに対して仮想の角度にあるか、または互いに対してある角度で延びる実施形態も考えられ、その際、角度は０～９０°であり得る。
【００２８】
付属品挿入路は、導体挿入路より小さな断面を有し得る。より小さな断面とは、とりわけ、より小さな直径によって、または同じもしくはより小さな幅もしくは高さの場合に、より小さな幅もしくは高さによって生じるより小さな断面積のことであり得る。付属品挿入路に割り当てられた付属品挿入口も、導体挿入路に割り当てられた導体挿入口より小さな断面を有し得る。これにより、どの開口部またはどの通路内に導電体または付属品要素の固定部分が挿入されるべきかを、ユーザが視覚的に識別するのが容易になる。

【００２９】
付属品挿入路は、実質的に長方形、台形、もしくは階段状、または丸みを有する断面も有し得る。付属品挿入路は、実質的に長方形のまたは丸みのある付属品挿入口に通じ得る。導体挿入口および付属品挿入口またはそれぞれの割り当てられた通路の具体的な設計は、視覚的または機械的な符号化態様に基づいて行ってもよく、したがって、導電体が導体挿入路のみに挿入および／または保持されること、ならびに付属品要素の固定部分が付属品挿入路のみに挿入および／または保持されることが、例示されているか、または技術的に可能である。視覚的符号化は、例えば、付属品要素の固定部分におよび付属品挿入口に設けられている色付きの標識によって行われ得る。機械的符号化は、例えば、付属品挿入口と導体挿入口との異なる幾何断面形状によっても行われ得る。

【００３０】
このセットは、列をなし得る複数の導体接続端子を有してもよい。列をなし得るとは、とりわけ、導体接続端子が互いに隣接してまたは連続して配置され得ることを意味する。これに関し導体接続端子は、導体挿入口を有さないハウジング側壁同士で当接するように列をなして配置され得る。列をなし得る導体接続端子は、類似のもしくは同一の構造を、または類似のもしくは同一の寸法も有し得る。とはいえ基本的には、異なる構造または異なる寸法の導体接続端子が列になることも考えられる。

【００３１】
導体接続端子の絶縁体ハウジングの、導体挿入口を有さない２つの互いに反対の側に位置するハウジング側壁の間の間隔を、とりわけ導体接続端子の幅と言う。導体接続端子に固定された付属品要素の、導体接続端子の幅に平行に延びている寸法を、とりわけ付属品要素の幅と言う。

【００３２】
付属品要素は、導体接続端子より小さい、等しい、またはより大きな幅を有し得る。複数の導体接続端子が列になっており、かつ単一の導体接続端子の幅より大きな幅をもつ付属品要素がこれらの導体接続端子に平行に延びている場合、付属品要素は固定部分により、これらの導体接続端子のうちの１つの少なくとも１つの付属品挿入路内に固定可能であり得る。

【００３３】
付属品要素が、複数の互いに離隔した固定部分を有することも考えられ、この場合、これらの固定部分は、それぞれ、導体接続端子の付属品挿入路、または少なくとも互いに列をなす導体接続端子の複数の付属品挿入路に挿入可能である。これに関し固定部分の間の間隔は、互いに列になった導体接続端子の付属品挿入路の間隔またはこの間隔の複数倍に実質的に相当し得る。こうすることで、固定部分を有する付属品要素は、互いに列になった導体接続端子の付属品挿入路に挿入され、そこで固定され得る。これが有利なのは例えば、付属品要素が、互いに列になった導体接続端子で使用するために設けられているジャンパまたはひずみ解放ユニットである場合である。

【００３４】
１つまたは複数の固定部分は、それぞれ割り当てられた付属品挿入路より小さな断面を有し得る。これにより、より大きな製造公差、ならびに導体接続端子および付属品要素の、様々な形式との適合性の改善が可能になり得る。このようにして付属品要素は、とりわけ導体接続端子の様々な形式のための同一の共通部品として製造され得る。割り当てられた付属品挿入路内により小さな断面を有する固定部分の、潜在的に最初は低下する保持は、固定部分にある係合突起のような追加的な差込輪郭によって、または固定部分が導体接続端子の異なる付属品挿入路領域に支持され得るように固定部分の間隔が設計されていることによっても、避けられ得る。これにより、複数の導体接続端子にわたる嵌め合い結合および／または嵌め合いでない結合が生じる。例えば、２つの導体接続端子内に２つの固定部分がある場合、一方の固定部分は、それに割り当てられた付属品挿入路の左の縁領域に当接でき、もう一方の固定部分は、それに割り当てられた付属品挿入路の、上記の左の縁領域と反対側の右の縁領域に当接でき、またはその逆である。これにより、固定部分の

１つの自由度が制限されることで、付属品挿入路に挿入されたこれら固定部分の相互作用により、これらの導体接続端子に同時に嵌め合い結合および／または嵌め合いでない結合が生じる。固定部分が弾性変形可能に作製されている場合、これら固定部分の支持を、複数の導体接続端子にわたっていてもさらに一層改善することができ、固定部分の保持力またはバネ力を上昇させ得る。

【００３５】

上で既に述べたように、導体接続端子は送電レールを有し得る。付属品挿入路に挿入された付属品要素の固定部分は、実施形態に応じて、および付属品要素のタイプに応じて、送電レールの手前で終端することができるか、送電レールのところで終端することができるか、または送電レールの差込輪郭に固定可能であり得る。例えば、情報担体として形成された付属品要素は、付属品挿入路に挿入された状態で送電レールまで達しない長さの固定部分を有し、これに対しジャンパとして作製された付属品要素は、送電レールの差込輪郭に固定可能な長さの固定部分を有する。ただし情報担体として形成された付属品要素が、付属品挿入路内でさらにより確実に保持され得るように、送電レールの差込輪郭に固定可能な長さの固定部分を有することも考えられる。これに対し、例えば検査要素として作製された付属品要素は、送電レールのところで終端するが送電レールに機械的に固定可能でなくてよい長さの固定部分を有し得る。

【００３６】

固定部分は、実施形態に応じて、および付属品要素のタイプに応じて、機械的固定部分であり得るか、または電気コンタクトを備えた電気機械的固定部分であり得る。電気機械的固定部分としては、固定部分は、電気接触機能も果たし、送電レールへの電気接続を、例えば２つ以上の互いに列になった導体接続端子の間でも確立し得る。

【００３７】

付属品要素は、例えばひずみ解放ユニットであってもよい。ひずみ解放ユニットは、導体接続端子に接続された導電体のひずみ解放に役立ち、例えば、導電体のための固定手段または貫通口を有するひずみ解放板として形成され得る。ひずみ解放ユニットとして形成された付属品要素は、とりわけ恒久的に導体接続端子に固定可能であってもよく、これに関し、ひずみ解放ユニットのための、導体接続端子での取り外し可能な固定は排除されていない。

【００３８】

付属品要素は、例えば標識ホルダまたはラベルホルダのような情報担体であってもよい。情報担体は、例えば、接続される導電体を文字で割り当てるのに役立つ。情報担体として形成された付属品要素は、とりわけ取り外し可能に導体接続端子に固定可能であってもよく、これに関し、情報担体のための、導体接続端子での恒久的な固定は排除されていない。

【００３９】

付属品要素は、コンタクト要素、例えばジャンパまたはＰＥコンタクトであってもよい。このようなコンタクト要素は、導体接続端子間の電気接続の確立または保護接地の提供に用いられる。ジャンパとして形成された付属品要素は、とりわけ取り外し可能に導体接続端子に固定可能であってもよく、これに関し、ジャンパのための、導体接続端子での恒久的な固定は排除されていない。ＰＥコンタクトとして形成された付属品要素は、とりわけ恒久的に導体接続端子に固定可能であってもよく、これに関し、ＰＥコンタクトのための、導体接続端子への取り外し可能な固定は排除されていない。

【００４０】

付属品要素のタイプに応じて、ひずみ解放ユニットは、１つの導体接続端子に固定するための１つの固定部分を、または１つもしくは複数の互いに列になった導体接続端子に固定するための複数の固定部分を有し得る。

【００４１】

付属品要素が、複数の付属機能を果たすこともできることも考えられ、例えば付属品要素は同時にひずみ解放ユニットであり情報担体でもあり得る。

このセットは、複数の同一のまたは異なる導体接続端子も、複数の同一のまたは異なる付属品要素も有してもよく、これにより、プロダクトソリューションおよび使用分野に応じて、導体接続端子と付属品との様々な予め定義された組合せが編成可能である。

【００４２】

このセットは、固定部分をもつアダプタ部品を有してもよく、このアダプタ部品により、固定部分を有しない付属品要素または適合しない固定部分を有する付属品要素が、導体接続端子の付属品挿入路内で間接的に固定可能である。アダプタ部品を、既にある付属品要素に、本発明によるセットのために後から装備することができ、これにより既存の、しかしながら導体接続端子と適合しない付属品要素でも、導体接続端子に固定可能である。

【００４３】

一実施形態によれば、付属品要素は、例えば嵌め合い結合式および／または嵌め合いでない結合式の機械的連結により、取り外し可能に導体接続端子に固定可能であり得る。本願では、取り外し可能な固定とは、とりわけ連結および分離を繰り返せるように、破壊せずに取り外し可能な連結のことであり、とりわけ、付属品要素と導体接続端子との、工具なしで確立可能および分離可能な連結のことでもある。

【００４４】

一実施形態によれば、導体接続端子が２つ以上の付属品挿入路を有してもよい。複数の付属品挿入路がある場合、これらの付属品挿入路は、例えば導体接続端子の同じ側もしくは側壁にあってよく、または導体接続端子の異なる、例えば互いに反対の側もしくは側壁にあってよい。導体接続端子の複数の付属品挿入路は、例えば、実質的に互いに反対の側に位置することができ、かつ互いに向かい合って延びているかまたは互いに平行に延びていてもよい。複数の付属品挿入路に、同じまたは異なる付属品要素を挿入可能であり、したがって、例えばジャンパとして作製された付属品要素により、複数の導体接続端子にわたる橋わたしチェーン（Brueckungskette）が実現可能であるか、または導体接続端子の１つの側では、情報担体として形成された付属品要素が付属品挿入路に挿入可能で、この導体接続端子の反対の側では、ジャンパとして形成された付属品要素がさらなる付属品挿入路に挿入可能である。導体接続端子の互いに反対の側で、例えばひずみ解放要素として形成された付属品要素が、互いに向かい合っている付属品挿入路に挿入可能でもあり得る。

【００４５】

以下に本発明を、１つの例示的実施形態に基づき、添付の図面を用いて、より詳しく解説する。

【図面の簡単な説明】

【００４６】

【図１ａ】第１の実施形態に基づく付属品要素が固定された２つの導体接続端子の概略的な斜視図である。

【図１ｂ】第１の実施形態に基づく付属品要素の概略的な斜視図である。

【図１ｃ】第１の実施形態に基づく付属品要素が固定された図１ａに示した導体接続端子の概略的な下から見た断面図である。

【図１ｄ】第１の実施形態に基づく付属品要素が固定された図１ａに示した導体接続端子の１つの、概略的な横から見た断面図である。

【図２ａ】第２の実施形態に基づく２つの付属品要素が固定された６つの導体接続端子の概略的な斜視図である。

【図２ｂ】第２の実施形態に基づく付属品要素の概略的な斜視図である。

【図２ｃ】第２の実施形態に基づく付属品要素が固定された図２ａに示した導体接続端子の３つの、概略的な下から見た断面図である。

【図２ｄ】第２の実施形態に基づく付属品要素が固定された図２ａに示した導体接続端子の１つの、概略的な横から見た断面図である。

【図３ａ】第３の実施形態に基づく付属品要素が固定された２つの導体接続端子の概略的な斜視図である。

【図３ｂ】第３の実施形態に基づく付属品要素の概略的な斜視図である。
【図３ｃ】第３の実施形態に基づく付属品要素が固定された図３ａに示した導体接続端子の概略的な側面図である。
【図３ｄ】第３の実施形態に基づく付属品要素が固定された図３ａに示した導体接続端子の概略的な下から見た断面図である。
【図３ｅ】第３の実施形態に基づく付属品要素が固定された図３ａに示した導体接続端子の１つの、概略的な横から見た断面図である。
【図４ａ】第４の実施形態に基づく２つの付属品要素が固定された４つの導体接続端子の概略的な斜視図である。
【図４ｂ】第４の実施形態に基づく付属品要素の概略的な斜視図である。
【図４ｃ】第４の実施形態に基づく、導体接続端子の２つの送電レールに差し込まれた付属品要素の概略的な斜視図である。
【図４ｄ】第４の実施形態に基づく付属品要素が固定された図４ａに示した導体接続端子の１つの、概略的な横から見た断面図である。
【図５ａ】第５の実施形態に基づく付属品要素が固定された２つの導体接続端子の概略的な斜視図である。
【図５ｂ】第５の実施形態に基づく付属品要素の概略的な斜視図である。
【図５ｃ】第５の実施形態に基づく、導体接続端子の送電レールに差し込まれた付属品要素の概略的な斜視図である。
【図５ｄ】第５の実施形態に基づく付属品要素が固定された図５ａに示した導体接続端子の概略的な下から見た断面図である。
【図５ｅ】第５の実施形態に基づく付属品要素が固定された図５ａに示した導体接続端子１つの、概略的な横から見た断面図である。
【図６ａ】第６の実施形態に基づく付属品要素が固定された２つの導体接続端子の概略的な斜視図である。
【図６ｂ】第６の実施形態に基づく付属品要素の概略的な斜視図である。
【図６ｃ】第６の実施形態に基づく、導体接続端子の送電レールに差し込まれた付属品要素の概略的な斜視図である。
【図６ｄ】第６の実施形態に基づく付属品要素が固定された図６ａに示した導体接続端子の概略的な下から見た斜視図である。
【図６ｅ】第６の実施形態に基づく付属品要素が固定された図６ａに示した導体接続端子の概略的な下から見た断面図である。
【図６ｆ】第６の実施形態に基づく付属品要素が固定された図６ａに示した導体接続端子の１つの、概略的な横から見た断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００４７】
図１ａ～図６ｆは、導体接続端子１および様々な実施形態に基づく付属品（換言すれば、アクセサリ）要素２を備えた本発明によるセット（換言すれば、組）を示している。すべての概略的に描かれた例示的実施形態は、より良く図解するため、複数の導体接続端子１を備えたセットを示しており、これに関し、本発明は１つのみの導体接続端子１でも実現可能である。図では、規則的に互いに列をなす導体接続端子１を示しており、つまり、連続して隣り合って配置されており、かつ説明または図示していない連結手段によって機械的に相互に連結され得る。例示的実施形態に選択された導体接続端子１は、対称的な構造をもつ双方向端子として、導体差込方向R_Lに互いに向かい合った、図１ｄ、図２ｄ、図３ｅ、図４ｄ、図５ｅ、および図６ｆに示している導体接続部３と、互いに反対の側に位置し互いに向かい合う導体挿入路４と、互いに反対の側に位置し互いに向かい合う付属品挿入路５とを備えて形成されている。導体接続部３は、図示していない導電体を送電レール９に電気接続する働きをする。見易くする理由から、符号は主に導体接続端子１のうち付属品要素２が固定されている対称的な半分にのみ付けられている。
【００４８】

導体接続端子１は絶縁体ハウジング１１を、環境の及ぼす影響から導体接続部３を保護するために、および導体接続端子１のユーザのための接触保護として有する。絶縁体ハウジング１１は、例えば作動レバー１５が存在し得る上面１２を有し、作動レバー１５は、導体接続端子１のそれぞれ１つの導体接続部３に割り当てられており、かつ例示的実施形態ではスプリングクランプ端子として形成された導体接続部３のクランプバネの作動に用いられ得る。絶縁体ハウジング１１は、導体接続端子１の支持面であり得る下面１３を有する。下面１３は上面１２とは反対の側にある。絶縁体ハウジング１１の上面１２と下面１３とは、ハウジング側壁１４によって相互に連結されている。導体接続端子１内の導体接続部３へと導電体を挿入するために設けられているハウジング側壁１４には、導体挿入路４に隣接している導体挿入口８が設けられている。紹介している例示的実施形態では、導体挿入口８があるのと同じハウジング側壁１４に、付属品挿入路５にそれぞれ隣接している付属品挿入口７が設けられている。付属品挿入口７および隣接する付属品挿入路５に付属品要素２の固定部分６が挿入可能であり、その中で固定可能である。

【００４９】

付属品挿入口７は、導体挿入口８よりも絶縁体ハウジング１１の下面１３の近くに配置されている。これが例えば図１ｄ、図２ｄ、図３ｅ、図４ｄ、図５ｅ、および図６ｆで認識できるように、導体挿入路４は、導電体の差込方向R_Lに見て、付属品挿入路５に対して実質的に平行に、付属品要素２の固定部分６の差込方向R_Bに延びている。導電体および固定部分６の差込方向R_LとR_Bとは、示した例示的実施形態では平行であって同じ向きである。

【００５０】

図１ａ～図１ｄは、第１の実施形態に基づく本発明によるセットを示している。図１ａは、１つの付属品要素２が固定されている２つの導体接続端子１を示している。これらの導体接続端子１は類似の寸法を有し、互いに列になっている。導体接続端子１の図１ａ～図１ｄに示した形式では、導体挿入口８および導体挿入路５の断面が、２つの導電体を横並びで導体接続端子１に挿入可能であるように設計および形成されている。

【００５１】

図１ａ～図１ｄに例示的に示した第１の実施形態によれば、付属品要素２はひずみ解放ユニット１６である。ひずみ解放ユニット１６は、導体接続部３に接続された導電体のひずみ解放に役立ち、ここでは、例えば固定されるべきケーブルタイまたはその類似物のための貫通口を有するひずみ解放板として形成されている。図１ｃで明らかなように、ひずみ解放ユニット１６として形成された付属品要素２の幅B_Zは、単一の導体接続端子１の幅B_Lより大きくてよい。付属品要素２は、互いに列をなす導体接続端子１に平行に延びている。これが図１ａおよび図１ｃで例示的に２つの互いに列になった導体接続端子１のために示されているように、ひずみ解放ユニット１６は、複数の、この例示的実施形態によれば３つの固定部分６を有し、これらの固定部分６は、互いに列になった導体接続端子１の付属品挿入路５に挿入可能であり、そこで固定可能である。これらの固定部分６は、その際、図１ｂに示しているように、互いに列になった導体接続端子１に対し、それらのそれぞれの付属品挿入路５と適合するような互いからの間隔A_Bを有し、つまり、互いに列になった導体接続端子１の付属品挿入路５の間隔に実質的に相当する間隔A_Bをあけて、ひずみ解放ユニット１６から突き出ている。

【００５２】

例えば図１ｃで明らかなように、固定部分６は、実質的に断面が台形の基本差込形状１９をもつ差込輪郭１０を有し、付属品挿入路５は、固定部分６の台形の基本差込形状１９に対応していて、階段状（換言すれば、段付き形状）で、断面が段部に応じて長方形または台形で、複数の段部（換言すれば、肩部）をもつ基本通路形状２０を有し、この基本通路形状２０に固定部分６の基本差込形状１９が当接し得る。固定部分６は、図１ｂで明らかなように、それぞれ２つのバネ弾性をもつ係合アーム２２をさらに有し、これらの係合アーム２２は、それぞれの固定部分６から、固定部分６の互いに反対の側で、固定部分６の固定側壁から突き出ている。固定部分６の固定側壁は、固定部分６のうち、固定部分６

が導体接続端子１内で固定された状態では導体接続端子１の絶縁体ハウジング１１の上面１２の方を向く固定上面と、固定部分６が導体接続端子１内で固定された状態では導体接続端子１の絶縁体ハウジング１１の下面１３の方を向く固定下面とを相互に連結している面である。

【００５３】

係合アーム２２は、固定部分６の固定手段２１である。固定部分６は、それらのバネ弾性をもつ係合アーム２２の領域内で部分的に弾性変形可能である。バネ弾性をもつ係合アーム２２は、固定部分６を付属品挿入路５に挿入することで、係合エッジ２３として形成された、係合アーム２２に対応している固定手段２１の後ろ側に噛み合って、付属品挿入路５の路壁に当接する。断面が台形の基本差込形状１９が、対応している階段状の基本通路形状２０と固定部分６の係合アーム２２としておよび付属品挿入路５の係合エッジ２３としての追加的な固定手段２１とを伴うことにより、固定部分６が導体接続端子１に挿入されたひずみ解放ユニット１６は、直観的に、導体接続端子１と連結され、そこで確実に保持される。ひずみ解放ユニットとして形成された付属品要素２の付属品挿入路５からの取り出しは、この例示的実施形態では想定されていないが、ひずみ解放ユニットとして形成された付属品要素２に対し、基本的には排除されていない。

【００５４】

付属品要素２の差込輪郭１０は、図１ａ～図１ｄに示した第１の実施形態に基づく例示的実施形態では、主に非導電材料、とりわけ絶縁物質、例えばプラスチックから成形されている。したがってひずみ解放ユニット１６は、導体接続端子１に純粋に機械的に固定され、追加的な電気接触機能は果たさない。図１ｃで明らかなように、固定部分６は、空間的には、付属品挿入路５への差込方向R_Bに見て、送電レール９の手前で終端しており、送電レール９に触れていない。ただしその代わりに固定部分６は、例えば図４ｃに示したジャンパとして形成された付属品要素２に関して概略的に描かれているように、固定部分６の一部分が送電レール９のコンタクトスリット２７内に突き出て、そこで追加的に固定されるように延長されてもよいであろう。

【００５５】

図２ａ～図２ｄは、第２の実施形態に基づく本発明によるセットを示している。図２ａは６つの導体接続端子１を示しており、それらのうちの３つの導体接続端子１が類似の寸法を有し、残りの３つの導体接続端子１とは異なっている。３つの互いに列をなす類似の導体接続端子１に１つの共通の付属品要素２が取り外し可能に固定されている。導体接続端子１の図２ａに示した形式では、図では手前側の、つまり観察者に面した３つの導体接続端子１の導体挿入口８および導体挿入路５の断面が、２つの導電体を横並びに手前の導体接続端子１に挿入可能であるように設計および形成されている。図では奥の、つまり観察者から離れた側の３つの導体接続端子１は、より幅狭に作製されており、それらの断面がむしろ単一の導電体を収容するように意図されているかまたは適している導体挿入口８および導体挿入路５を有する。

【００５６】

図２ａ～図２ｄに例示的に示した第２の実施形態によれば、付属品要素２は、３つの互いに列をなす導体接続端子１のための共通のラベルホルダとして設けられている情報担体１７である。情報担体１７は、例えば、接続される導電体を文字で割り当てるのに役立つ。

【００５７】

図２ｃで明らかなように、情報担体１７として形成された付属品要素２の幅B_Zは、単一の導体接続端子１の幅B_Lより大きい。付属品要素２は、互いに列になった導体接続端子１に平行に延びている。情報担体１７は、複数の、この例示的実施形態によれば３つの固定部分６を有し、これらの固定部分６は、これが図２ａおよび図２ｃで例示的に３つの互いに列になった導体接続端子１のために示されているように、互いに列になった導体接続端子１の付属品挿入路５に挿入可能であり、そこで固定可能である。

【００５８】

これらの固定部分６は、その際、図２ｂに示したように、互いに列をなし得る導体接続端子１に対し、導体接続端子１のそれぞれの付属品挿入路５と適合するような互いからの間隔A_Bを有し、つまり、互いに列をなす導体接続端子１の付属品挿入路５の間隔に実質的に相当する間隔A_Bをあけて、情報担体１７から突き出ている。図２ａでは奥に示された導体接続端子１に関しては、付属品要素２の固定部分６は、割り当てられた付属品挿入路５と同等の断面を有する。図２ａでは手前に示された導体接続端子１に関しては、付属品要素２の固定部分６が、割り当てられた付属品挿入路５より小さな断面を有する。固定部分６のこの形態により、図２ａに示した情報担体１７は、同一の共通部品の使用にもかかわらず、導体接続端子１の両方の形式と適合する。図２ａに示した手前の導体接続端子１を下から見た断面を示す図２ｃでは、これらの固定部分６が、導体接続端子１の異なる付属品挿入路領域に支持されていることが明らかである。これにより、３つの導体接続端子１にわたって、付属品挿入路５内での固定部分６の十分な保持をもたらす嵌め合い結合および／または嵌め合いでない結合が生じている。そのうえ、付属品挿入路５内での固定部分６の保持は、固定手段２１としての係合突起２４の形態での追加的な差込輪郭１０によって改善され、これらの係合突起２４は、付属品挿入路５の固定手段２１としての係合肩部２５の形態で形成された追加的な差込輪郭１０の後ろに噛み合い得る。

【００５９】

例えば図２ｃで明らかなように、固定部分６は、実質的に断面が長方形の基本差込形状１９をもつ差込輪郭１０を有し、付属品挿入路５は、固定部分６の長方形の基本差込形状１９に対応していて、階段状で、断面が段部に応じて長方形または台形で、複数の段部をもつ基本通路形状２０を有し、この基本通路形状２０に固定部分６の基本差込形状１９が当接し得る。

【００６０】

固定部分６は、図２ｂおよび図２ｄで明らかなように、それぞれ係合突起２４をさらに有し、係合突起２４はとりわけ図２ｄで認識できるように、それぞれの固定部分６から、導体接続端子１内で付属品要素２が固定された状態では絶縁体ハウジング１１の上面１２の方を向く固定上面で、および固定上面とは反対の側にあり、導体接続端子１内で付属品要素２が固定された状態では絶縁体ハウジング１１の下面１３の方を向く固定下面で、突き出ている。固定部分６は部分的にそれらの係合突起２４の領域内で弾性変形可能であり得る。固定部分６が付属品挿入路５に挿入されると、係合突起２４は、係合肩部２５として形成されていて、係合突起２４に対応している固定手段２１の後ろに噛み合う。断面が長方形の基本差込形状１９が、対応している階段状の基本通路形状２０、ならびに固定部分６の係合突起２４としておよび付属品挿入路５の係合肩部２５としての追加的な固定手段２１を伴うことにより、固定部分６により導体接続端子１に挿入された情報担体１７は、直観的に、導体接続端子１と取り外し可能に連結され、そこで確実に保持される。

【００６１】

図２ａ～図２ｄに示した第２の実施形態に基づく例示的実施形態では、付属品要素２の差込輪郭１０は、主に非導電性の材料、とりわけ絶縁物質、例えばプラスチックから成形されている。したがって情報担体１７は、導体接続端子１に純粋に機械的に固定され、追加的な電気接触機能は果たさない。例えば図２ｃで明らかなように、固定部分６は、空間的には、付属品挿入路５への差込方向R_Bに見て、送電レール９の手前で終端しており、送電レール９に触れていない。ただしその代わりに固定部分６は、例えば図４ｃに示したジャンパとして形成された付属品要素２に関して概略的に描かれているように、固定部分６の一部分が送電レール９のコンタクトスリット２７内に突き出ていて、そこで追加的に固定されるように延長されてもよいであろう。

【００６２】

図３ａ～図３ｅは、第３の実施形態に基づく本発明によるセットを示している。図３ａは２つの導体接続端子１を示しており、観察者側に面していない奥の導体接続端子１には付属品要素２が取り外し可能に固定されている。これらの導体接続端子１は類似の寸法を有し、互いに列をなしている。導体接続端子１の図３ａ～図３ｅに示した形式では、導体

挿入口８および導体挿入路５の断面が、２つの導電体を横並びで導体接続端子１に挿入可能であるように設計および形成されている。

【００６３】

図３ａ～図３ｅに例示的に示した第３の実施形態によれば、付属品要素２は、導体接続端子１のための個別の標識ホルダとして設けられている情報担体１７である。情報担体１７は、例えば、接続される導電体を文字で割り当てるのに役立つ。

【００６４】

図３ｃで明らかなように、情報担体１７として形成された付属品要素２の幅B_Zは、単一の導体接続端子１の幅B_Lに相当する。これを図３ａおよび図３ｃ～図３ｅに例示的に示しているように、情報担体１７は、導体接続端子１の付属品挿入路５に挿入されて、そこで固定されている固定部分６を有する。図３ｄで明らかなように、固定部分６は、割り当てられた付属品挿入路５より小さな断面を有する。固定部分６のこの形態により、図３ａ～図３ｅに示した情報担体１７は、同一の共通部品の使用でも、導体接続端子１の複数の形式と適合する。付属品挿入路５内での固定部分６の保持は、係合突起２４の形態での追加的な差込輪郭１０によって保証され、この係合突起２４は、付属品挿入路５の、係合肩部２５として形成された追加的な差込輪郭１０に噛み合い得る。しかしこれに加えて固定部分６は、例えば図４ｃに示したジャンパとして形成された付属品要素２に関して概略的に描かれているように、固定部分６の一部分が送電レール９のコンタクトスリット２７内に突き出ていて、そこで追加的に固定されるように延長されてもよいであろう。

【００６５】

例えば図３ｄで明らかなように、固定部分６は、実質的に断面が長方形の基本差込形状１９をもつ差込輪郭１０を有し、付属品挿入路５は、固定部分６の長方形の基本差込形状１９に対応していて、階段状で、断面が段部に応じて長方形または台形で、複数の段部をもつ基本通路形状２０を有し、この基本通路形状２０に固定部分６の基本差込形状１９が当接し得る。

【００６６】

固定部分６は、図３ｂおよび図３ｅで明らかなように、係合突起２４をさらに有し、係合突起２４はとりわけ図３ｅで認識できるように、それぞれの固定部分６から、導体接続端子１内で付属品要素２が固定された状態では絶縁体ハウジング１１の上面１２に面している固定上面で、および固定上面とは反対の側にあり、導体接続端子１内で付属品要素２が固定された状態では絶縁体ハウジング１１の下面１３に面している固定下面で、付き出ている。固定部分６は部分的にその係合突起２４の領域内で弾性変形可能であり得る。固定部分６を付属品挿入路５に挿入することにより、係合突起２４は、係合肩部２５として形成されていて、係合突起２４に対応している固定手段２１に噛み合う。固定部分６が導体接続端子１に挿入された情報担体１７は、係合突起２４により、直観的に、導体接続端子１と取り外し可能に連結され、そこで確実に保持される。

【００６７】

導体接続端子１の付属品要素２の差込輪郭１０は、図３ａ～図３ｅに示した第３の実施形態に基づく例示的実施形態では、主に非導電性の材料、とりわけ絶縁物質、例えばプラスチックから成形されている。したがって情報担体１７は、導体接続端子１に純粋に機械的に固定され、追加的な電気接触機能は果たさない。例えば図３ｄで明らかなように、固定部分６は、空間的には、付属品挿入路５への差込方向R_Bに見て、例示的に送電レール９の手前で終端しており、送電レール９に触れていない。ただしその代わりに固定部分６は、例えば図４ｃに示したジャンパとして形成された付属品要素２に関して概略的に描かれているように、固定部分６の一部分が送電レール９のコンタクトスリット２７内に突き出て、そこで追加的に固定されるように延長されてもよいであろう。

【００６８】

図３ａ～図３ｅに示した例示的実施形態では標識ホルダとして形成された情報担体１７は、その高さが、付属品挿入口７から、導体挿入口８を有するハウジング側壁１４全体にわたって延びており、かつ上面１２の平面を越えて突き出ており、したがって識別標識の

ための情報担体１７の標識収容部３３は、導体接続端子１への導電体の差込方向R_Lに見て、接続端子１の上面１２より上にある。情報担体１７の、固定部分６と標識収容部３３との間にある連結部分３４は、付属品要素２が差し込まれた状態では、少なくとも一部の区間で、ハウジング側壁１４に対して実質的に平行に、および導体挿入口８の領域にも延びている。導体接続端子１と連結した情報担体１７によって導体挿入口８が隠されるかまたは覆われるのを回避するため、連結部分３４は、脇の、互いに向かい合う切抜きによって形成されたくびれ部３５を有し、くびれ部３５はこの切り抜かれた領域において、つまりくびれ部３５の両脇で、導電体が連結部分３４を通り過ぎての導体挿入口８に挿入されることを可能にする。例えば図３ｃでは、導体挿入口８の領域での連結部分３４のくびれ部３５が、導体挿入口８のアクセシビリティを改善していることがはっきりと認識できる。

【００６９】

図４ａ～図４ｄは、第４の実施形態に基づく本発明によるセットを示している。図４ａは４つの導体接続端子１を示しており、それらのうちの２つの導体接続端子１が類似の寸法を有し、他の２つの導体接続端子１とは異なっている。２つの互いに列をなす類似の導体接続端子１内に１つの共通の付属品要素２が取り外し可能に固定されている。導体接続端子１の図４ａに示した形式では、図では手前の、つまり観察者に面した２つの導体接続端子１の導体挿入口８および導体挿入路５の断面が、２つの導電体を横並びに手前の導体接続端子１に挿入可能であるように設計および形成されている。図では奥の、つまり観察者に面していない２つの導体接続端子１は、より幅狭に作製されており、それらの断面がむしろ単一の導電体を収容するように意図されているかまたは適している導体挿入口８および導体挿入路５を有する。

【００７０】

図４ａ～図４ｄに例示的に示した第４の実施形態によれば、付属品要素２は、２つの互いに列をなす導体接続端子１のためのジャンパとして設けられているコンタクト要素１８である。ジャンパは、隣接する導体接続端子１の間の電気接続を確立させるために用いられる。図４ａで明らかなように、コンタクト要素１８として形成された付属品要素２の幅B_Zは、単一の導体接続端子１の幅B_Lより大きい。付属品要素２は、互いに列をなす導体接続端子１に平行に延びている。コンタクト要素１８は、複数の、この例示的実施形態によれば２つの固定部分６を有し、これらの固定部分６は、これを図４ａで例示的に示しているように、互いに列になった導体接続端子１の付属品挿入路５に挿入可能であり、そこで固定可能である。固定部分６は、その際、図４ｂに示したように、互いに列になり得る導体接続端子１に対し、それらのそれぞれの付属品挿入路５と適合するような互いからの間隔A_Bを有し、つまり、互いに列になった導体接続端子１の付属品挿入路５の間隔に実質的に相当する間隔A_Bをあけて、コンタクト要素１８から突き出ている。

【００７１】

図４ａでは奥に示された導体接続端子１に関しては、付属品要素２の固定部分６は、割り当てられた付属品挿入路５と同等の断面を有する。図４ａでは手前に示された導体接続端子１に関しては、付属品要素２の固定部分６が、割り当てられた付属品挿入路５より小さな断面を有する。固定部分６のこの形態により、図４ａに示したコンタクト要素１８は、共通部品の使用にもかかわらず、導体接続端子１の両方の形式と適合する。これに関し固定部分６は、導体接続端子１の異なる付属品挿入路領域に支持され得る。

【００７２】

これに関し図４ａでは、２つの手前の導体接続端子１で、一方の固定部分６は、割り当てられた付属品挿入路５の右の縁領域に、もう一方の固定部分６は、割り当てられた付属品挿入路５の左の縁領域に当接していることが示唆的に認識できる。これにより、両方の導体接続端子１にわたって、付属品挿入路５内での固定部分６の十分な保持をもたらす嵌め合い結合および／または嵌め合いでない結合が生じている。そのうえ、付属品挿入路５内での固定部分６の保持は、固定手段２１としてのフォーク型バネ２６の形態での追加的な差込輪郭１０によって改善され、これらのフォーク型バネ２６は、これを例えば図４ｃ

に示しているように、送電レール９の、固定手段２１として作用していて差込輪郭１０を形成しているコンタクトスリット２７に挿入可能である。図４ｃでは、コンタクトスリット２７に挿入されたフォーク型バネ２６が、コンタクトスリット２７の異なる縁領域に支持され得ることがさらに認識でき、したがってここでも、様々な導体接続端子１または導体接続端子１の様々な送電レール９の、様々な付属品要素２との高い適合性という利点が生じる。

【００７３】

フォーク型バネ２６は、主に導電性の材料から、とりわけ金属材料から成形されている。したがって第４の実施形態に基づく固定部分６は、電気コンタクト２８を備えた電気機械的固定部分６である。これらの固定部分６は、機械的な連結機能の他に、また同時にコンタクト要素１８の電気接触機能も果たす。フォーク型バネ２６はそれぞれ、２つの重なり合うように配置されたバネアームから成っており、バネアームのそれぞれのバネ力は、電気接触を改善させるための、送電レール９のコンタクトスリット２７の周縁へのフォーク型バネ２６の押圧を引き起こす。固定部分６は、部分的にバネアームの領域内で弾性変形可能である。フォーク型バネ２６は、コンタクト要素１８の差込舌部とも言える。固定部分６のフォーク型バネ２６として形成された差込輪郭１０に対応している差込輪郭１０が、この実施形態では、導体接続端子１の付属品挿入路５ではなく導体接続部３の送電レール９に設けられている。これにより、固定部分６の確実な保持およびコンタクト要素１８と送電レール９との間の十分な電気接触が保証され得る。

【００７４】

コンタクト要素１８の固定部分６は、フォーク型バネ２６に加えて、一部の区間で絶縁被覆２９を有しており、この絶縁被覆２９もまた差込輪郭１０を形成しており、導体接続端子１の付属品挿入路５内に当接し得る。絶縁被覆２９は、例えば実質的に断面が長方形であってもよく、したがって長方形の基本差込形状１９を形成することができ、対応している差込輪郭１０、例えば長方形の基本通路形状２０を形成するために同様に長方形の断面をもつ付属品挿入路５内に、嵌め合い結合式および／または嵌め合いでない結合式に収容され得る。

【００７５】

図５ａ～図５ｅは、第５の実施形態に基づく本発明によるセットを示している。図５ａは、付属品要素２が固定されている２つの導体接続端子１を示している。これらの導体接続端子１は類似の寸法を有し、互いに列をなしている。導体接続端子１の図５ａ～図５ｅに示した形式では、導体挿入口８および導体挿入路５の断面が、２つの導電体を横並びに導体接続端子１に挿入可能であるように設計および形成されている。

【００７６】

図５ａ～図５ｅに例示的に示した第５の実施形態によれば、付属品要素２は、導体接続端子１のための接地プラグ３１を備えたＰＥコンタクトとして設けられているコンタクト要素１８である。ＰＥコンタクトは導体接続端子１の保護接地に役立つ。図５ｄで明らかなように、コンタクト要素１８として形成された付属品要素２の幅B_Zは、単一の導体接続端子１の幅B_Lに実質的に相当する。

【００７７】

コンタクト要素１８は、これを図５ａ、図５ｄ、および図５ｅに例示的に示しているように導体接続端子１の付属品挿入路５に挿入されて、そこで固定されている固定部分６を有する。図５ｄで明らかなように、固定部分６は、割り当てられた付属品挿入路５とほぼ同じ大きさの断面を有する。固定部分６のこの形態により、固定部分６は、少なくとも部分的には付属品挿入路５の路壁に当接でき、そこで確実に保持される。したがって、差込輪郭１０としての基本差込形状１９と基本通路形状２０は、この例示的実施形態では互いに一致しており、対応している差込輪郭１０を形成している。

【００７８】

例えば図５ｄで明らかなように、固定部分６は、実質的に断面が長方形の基本差込形状１９をもつ差込輪郭１０を有し、付属品挿入路５は、固定部分６の長方形の基本差込形状

１９に対応していて、階段状で、断面が段部に応じて長方形または台形で、複数の段部をもつ基本通路形状２０を有し、この基本通路形状２０に固定部分６の基本差込形状１９が当接し得る。そのうえ、付属品挿入路５内での固定部分６の保持は、固定手段２１としての分岐したバネ舌部３０の形態での追加的な差込輪郭１０によって改善され、このバネ舌部３０は、これを例えば図５ｃに示しているように、送電レール９の、固定手段２１として作用していて差込輪郭１０を形成しているコンタクトスリット２７に挿入可能である。

【００７９】

バネ舌部３０は、主に導電性の材料から、とりわけ金属材料から成形されている。したがって第５の実施形態に基づく固定部分６は、電気コンタクト２８を備えた電気機械的固定部分６である。この固定部分６は、機械的な連結機能の他に、また同時にコンタクト要素１８の電気接触機能も果たす。分岐したバネ舌部３０は、２つの横並びに配置されたバネアームから成っており、バネアームのそれぞれのバネ力は、電気接触を改善させるための、送電レール９のコンタクトスリット２７の周縁へのバネ舌部３０の押圧を引き起こす。

【００８０】

バネ舌部３０は、コンタクトスリット２７でのより良い保持のために、追加的にフック状突出部を有し得る。固定部分６は、部分的にバネアームの領域内で弾性変形可能である。バネ舌部３０は、コンタクト要素１８の差込舌部とも言える。固定部分６のバネ舌部３０として形成された差込輪郭１０に対応している差込輪郭１０は、この実施形態では、導体接続端子１の付属品挿入路５ではなく導体接続部３の送電レール９に設けられている。これにより、固定部分６の確実な保持およびコンタクト要素１８と送電レール９との間の十分な電気接触が保証され得る。

【００８１】

図６ａ～図６ｆは、第６の実施形態に基づく本発明によるセットを示している。この実施形態によれば、付属品要素２は、導体接続端子１のための接地板３２を備えたＰＥコンタクトとして設けられているコンタクト要素１８である。第６の実施形態は、第５の実施形態と幾つかの技術的共通点を有するので、図６ａ～図６ｆを理解するには、図５ａ～図５ｅについての図の説明を参照されたい。これに関し第６の実施形態では、接地プラグ３１の代わりに、下面１３で導体接続端子１に係合する接地板３２が設けられていることが見て取れる。これに加え、第６の実施形態に基づく付属品要素２は、導体接続端子１の幅B_Lに比べて小さな付属品要素２の幅B_Zを有する。ＰＥコンタクトのこの種類に関しても、導体接続端子１の付属品挿入路５における付属品要素２のための可変で用途の広い固定可能性という本発明による利点が達成される。

【符号の説明】

【００８２】

１　導体接続端子
２　付属品要素
３　導体接続部
４　導体挿入路
５　付属品挿入路
６　固定部分
７　付属品挿入口
８　導体挿入口
９　送電レール
１０　差込輪郭
１１　絶縁体ハウジング
１２　上面
１３　下面
１４　ハウジング側壁
１５　作動レバー

１６　ひずみ解放ユニット
１７　情報担体
１８　コンタクト要素
１９　基本差込形状
２０　基本通路形状
２１　固定手段
２２　係合アーム
２３　係合エッジ
２４　係合突起
２５　係合肩部
２６　フォーク型バネ
２７　コンタクトスリット
２８　電気コンタクト
２９　絶縁被覆
３０　バネ舌部
３１　接地プラグ
３２　接地板
３３　標識収容部
３４　連結部分
３５　くびれ部
A_B　固定部分の間隔
B_Z　付属品要素の幅
B_L　導体接続端子の幅
R_L　導電体の差込方向
R_B　固定部分の差込方向

【図面】

【図１ａ】

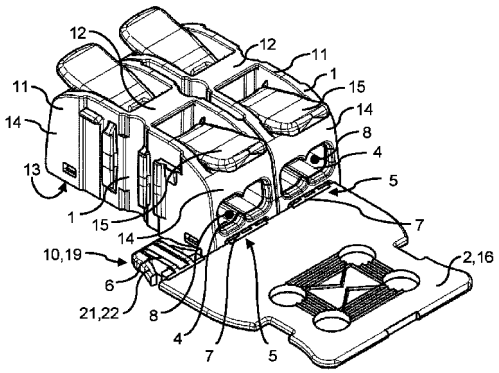

Fig. 1a

【図１ｂ】

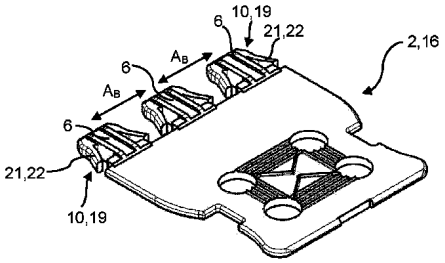

Fig. 1b

【図１ｃ】

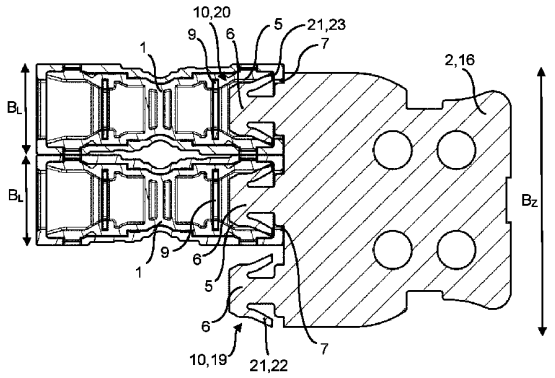

Fig. 1c

【図１ｄ】

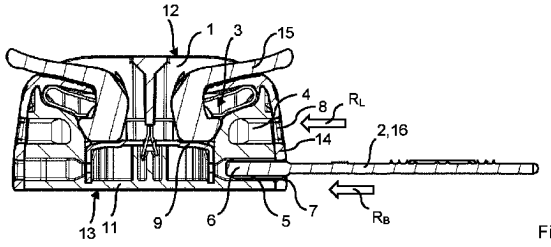

Fig. 1d

【図２ａ】

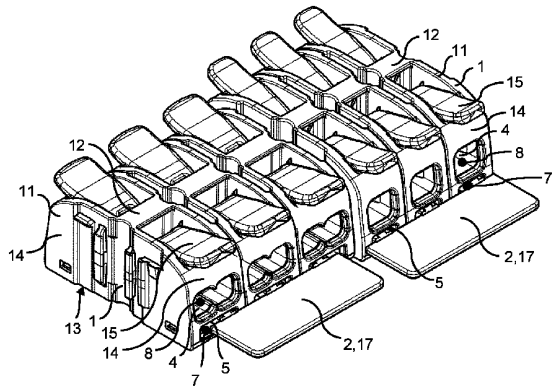

Fig. 2a

【図２ｂ】

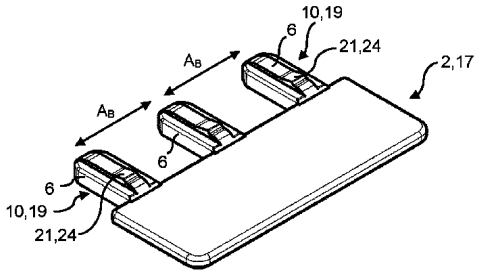

Fig. 2b

【図２ｃ】

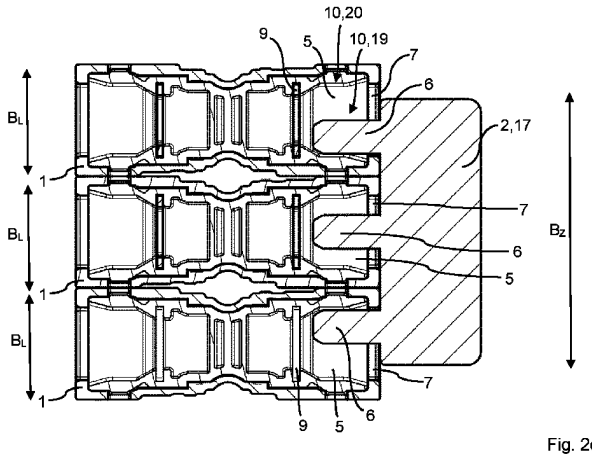

Fig. 2c

【図２ｄ】

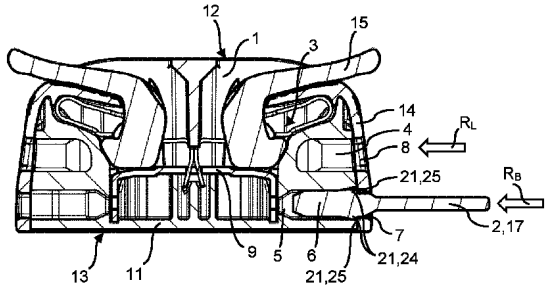

Fig. 2d

【図３ａ】

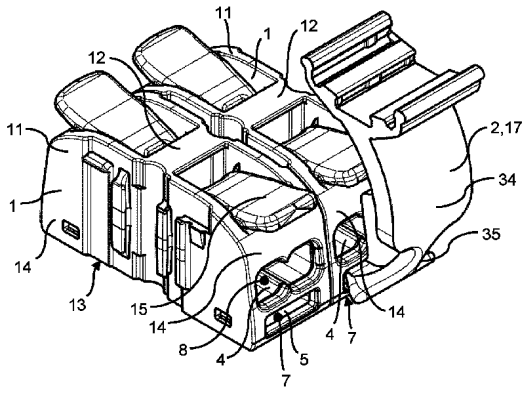

Fig. 3a

【図３ｂ】

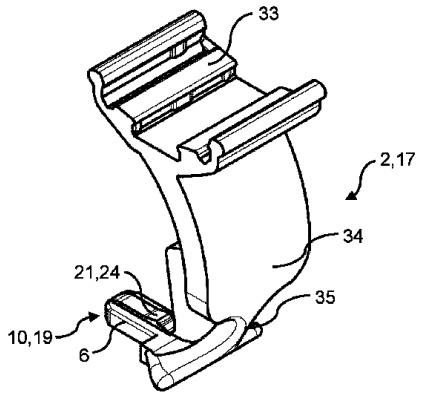

Fig. 3b

【図３ｃ】

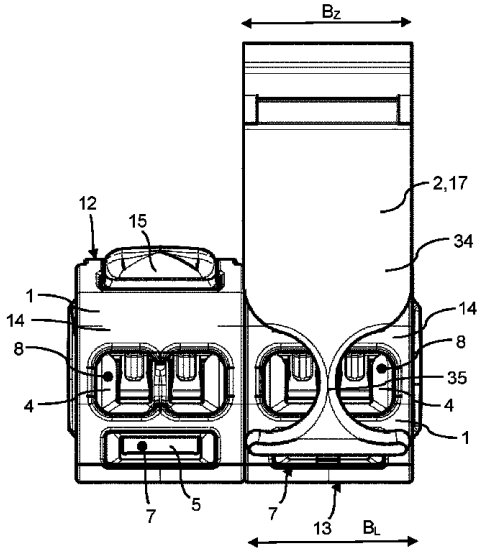

Fig. 3c

【図３ｄ】

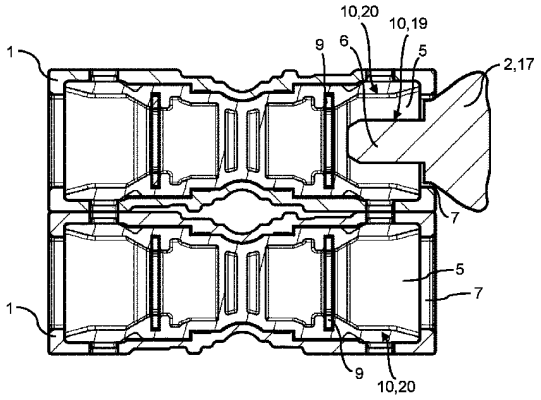

Fig. 3d

【図３ｅ】

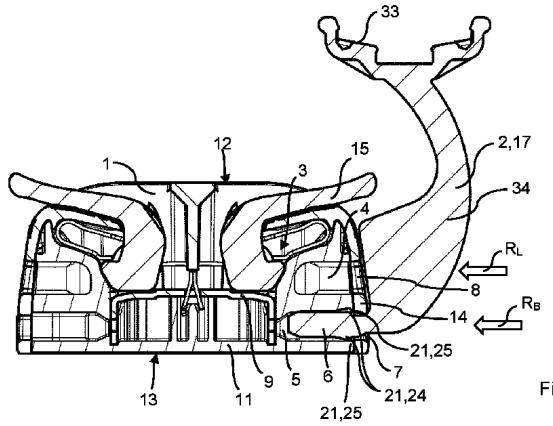

Fig. 3e

【図４ａ】

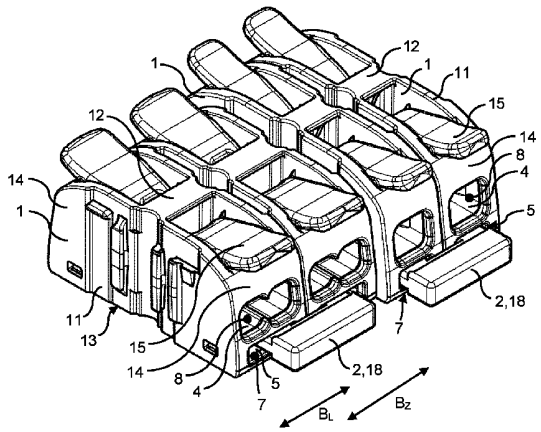

Fig. 4a

【図４ｂ】

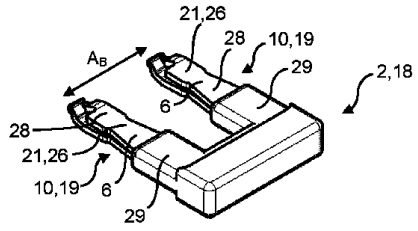

Fig. 4b

【図４ｃ】

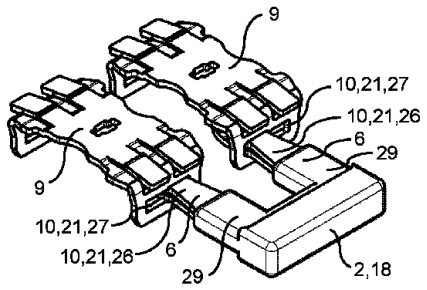

Fig. 4c

【図４ｄ】

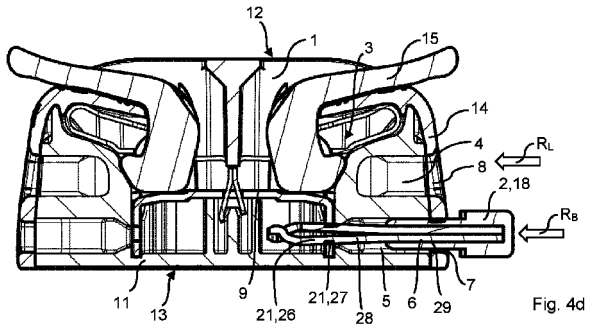

Fig. 4d

【図５ａ】

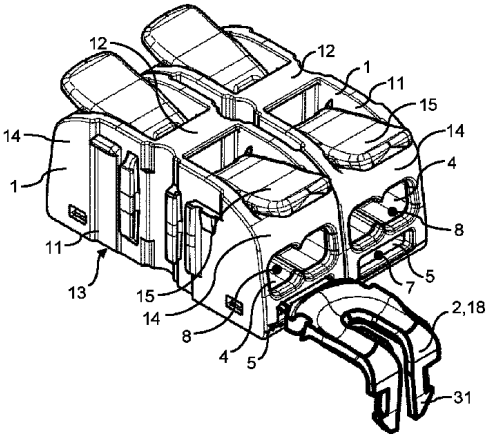

Fig. 5a

【図５ｂ】

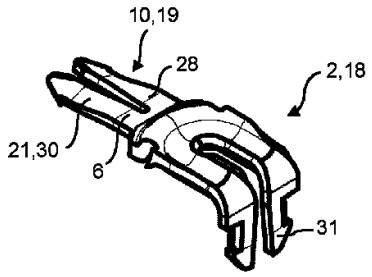

Fig. 5b

【図５ｃ】

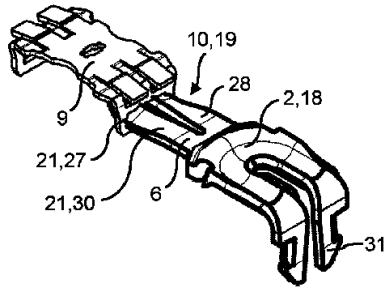

Fig. 5c

【図５ｄ】

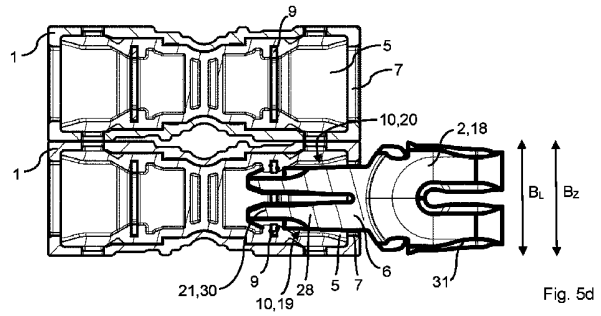

Fig. 5d

【図５ｅ】

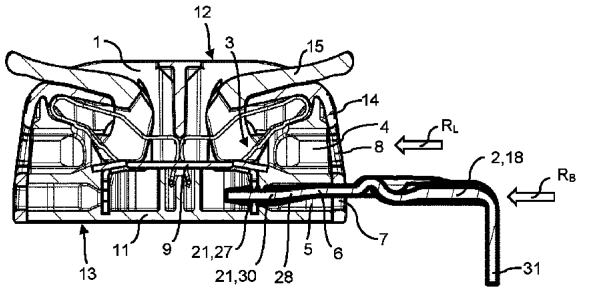

Fig. 5e

【図６ａ】

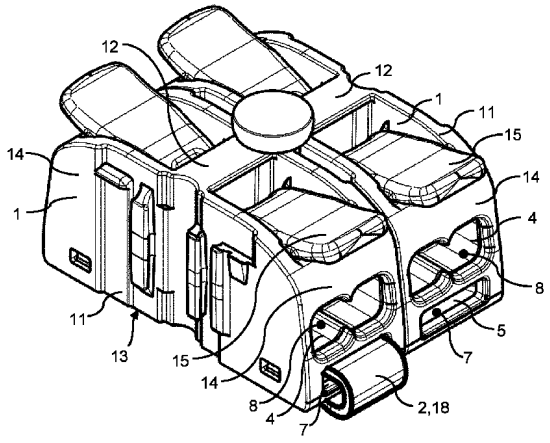

Fig. 6a

【図６ｂ】

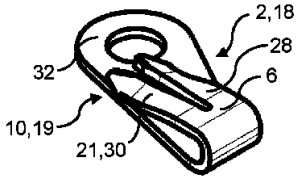

Fig. 6b

【図６ｃ】

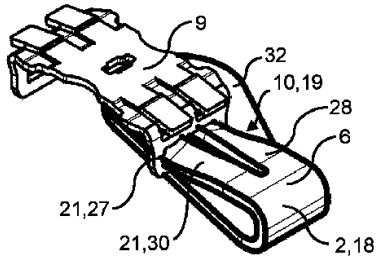

Fig. 6c

【図６ｄ】

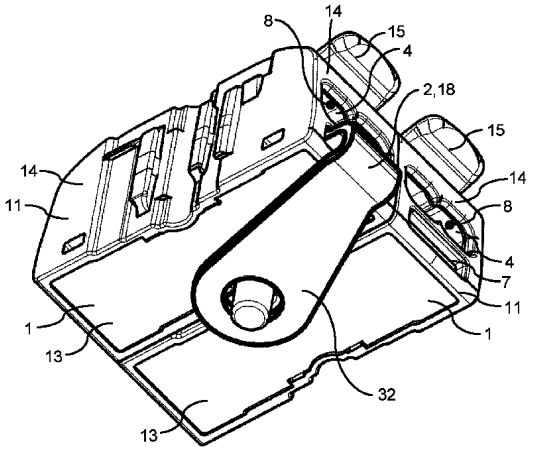

Fig. 6d

【図６ｅ】

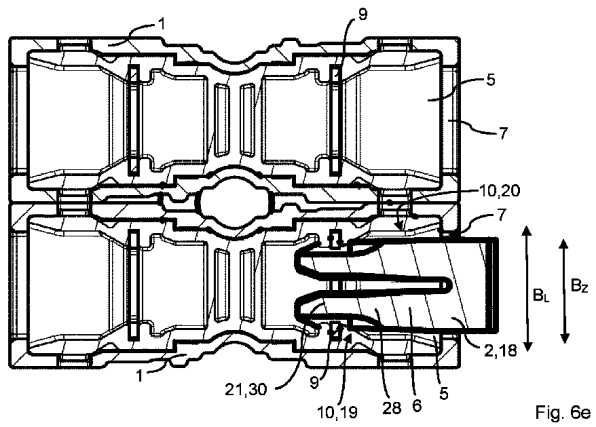

Fig. 6e

【図６ｆ】

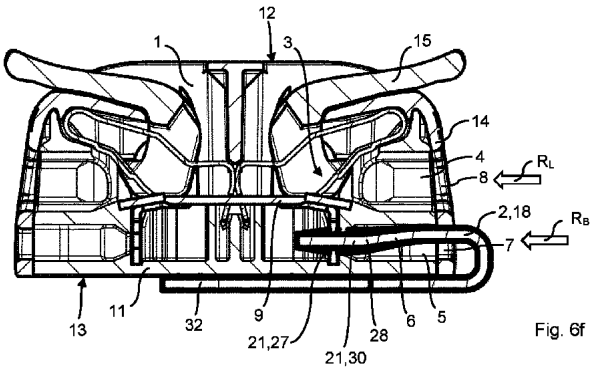

Fig. 6f

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2022/087030

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 9/24(2006.01)i; ***H01R 13/58***(2006.01)i; ***H01R 4/48***(2006.01)i

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	EP 0678932 A1 (VOSSLOH-SCHWABE DEUT GMBH) 25 October 1995 (1995-10-25) column 16, line 12- column 18, line 48, figures 1-4, 7, 11, 18, 19	1-22,25,26
X	EP 3065224 A1 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO KG) 07 September 2016 (2016-09-07) paragraphs [0020] - [0028]; figures 1-5	1-16,21,23,25
X	EP 3244489 A1 (ABB SCHWEIZ AG [CH]) 15 November 2017 (2017-11-15) paragraphs [0038]-[0064], figures 1-8	1-9,13-15,20-22,24,25
X	EP 1113525 A2 (WEIDMUELLER INTERFACE [DE]) 04 July 2001 (2001-07-04) paragraphs [0007]-[0013], figures 1-5	1-9,12,14-22,25

☐ 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	Date of mailing of the international search report
24 March 2023	**05 April 2023**
Name and mailing address of the ISA/EP **European Patent Office** **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	Authorized officer **López García, Raquel** Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2022/087030

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
EP 0678932 A1	25 October 1995	AT 201535 T	15 June 2001
		AU 670899 B2	01 August 1996
		DE 4413643 A1	26 October 1995
		EP 0678932 A1	25 October 1995
		ES 2156905 T3	01 August 2001
		JP 3688338 B2	24 August 2005
		JP H07302629 A	14 November 1995
		KR 950034903 A	28 December 1995
		RU 95105890 A	10 March 1997
		US 5626488 A	06 May 1997
EP 3065224 A1	07 September 2016	CN 105938943 A	14 September 2016
		DE 102015103259 A1	08 September 2016
		EP 3065224 A1	07 September 2016
		ES 2661022 T3	27 March 2018
EP 3244489 A1	15 November 2017	NONE	
EP 1113525 A2	04 July 2001	AT 271721 T	15 August 2004
		DE 29921080 U1	12 April 2001
		EP 1113525 A2	04 July 2001
		ES 2222147 T3	01 February 2005

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/087030

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H01R9/24 H01R13/58 H01R4/48
ADD.

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	EP 0 678 932 A1 (VOSSLOH-SCHWABE DEUT GMBH) 25. Oktober 1995 (1995-10-25) Spalte 16, Zeile 12- Spalte 18, Zeile 48, Figuren 1-4, 7, 11, 18, 19	1-22,25, 26
X	EP 3 065 224 A1 (PHOENIX CONTACT GMBH & CO KG) 7. September 2016 (2016-09-07) Absätze [0020] - [0028]; Abbildungen 1-5	1-16,21, 23,25
X	EP 3 244 489 A1 (ABB SCHWEIZ AG [CH]) 15. November 2017 (2017-11-15) Absätze [0038]-[0064], Figuren 1-8	1-9, 13-15, 20-22, 24,25
X	EP 1 113 525 A2 (WEIDMUELLER INTERFACE [DE]) 4. Juli 2001 (2001-07-04) Absätze [0007]-[0013], Figuren 1-5	1-9,12, 14-22,25

☐ 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
24. März 2023	05/04/2023

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	López García, Raquel

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/087030

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0678932 A1	25-10-1995	AT 201535 T	15-06-2001
		AU 670899 B2	01-08-1996
		DE 4413643 A1	26-10-1995
		EP 0678932 A1	25-10-1995
		ES 2156905 T3	01-08-2001
		JP 3688338 B2	24-08-2005
		JP H07302629 A	14-11-1995
		KR 950034903 A	28-12-1995
		RU 95105890 A	10-03-1997
		US 5626488 A	06-05-1997
EP 3065224 A1	07-09-2016	CN 105938943 A	14-09-2016
		DE 102015103259 A1	08-09-2016
		EP 3065224 A1	07-09-2016
		ES 2661022 T3	27-03-2018
EP 3244489 A1	15-11-2017	KEINE	
EP 1113525 A2	04-07-2001	AT 271721 T	15-08-2004
		DE 29921080 U1	12-04-2001
		EP 1113525 A2	04-07-2001
		ES 2222147 T3	01-02-2005

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (April 2005)

フロントページの続き

,MC,ME,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,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,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,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

，ヴィルヘルム－ブッシュ－シュトラーセ １３アー

(72)発明者 シュペイ，ギュンター

ドイツ国 ３１７００ ホイエルセン，ドルフシュトラーセ ２５

Ｆターム（参考） 5E086 CC24 DD03 DD33 DD43 HH01 LL13 LL16