

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)登録番号
 実用新案登録第3246541号
 (U3246541)

(45)発行日 令和6年5月1日(2024.5.1)

(24)登録日 令和6年4月22日(2024.4.22)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 1 R	13/629 (2006.01)	H 0 1 R	13/629
H 0 1 R	13/46 (2006.01)	H 0 1 R	13/46 Z
H 0 1 R	13/502 (2006.01)	H 0 1 R	13/502 Z
H 0 1 R	13/639 (2006.01)	H 0 1 R	13/639 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 19 O L (全16頁)

(21)出願番号 実願2023-600154(U2023-600154)
 (86)(22)出願日 令和4年4月2日(2022.4.2)
 (86)国際出願番号 PCT/CN2022/085109
 (87)国際公開番号 WO2022/242341
 (87)国際公開日 令和4年11月24日(2022.11.24)
 (31)優先権主張番号 202110541267.1
 (32)優先日 令和3年5月18日(2021.5.18)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)
 (31)優先権主張番号 202121073283.4
 (32)優先日 令和3年5月18日(2021.5.18)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)

(73)実用新案権者 518098117
 菲尼克斯 垂 太 電 気(南京)有限
 公司
 中華人民共和國 2 1 1 1 0 0 江 蘇 省
 南京市江 寧 經 濟 技 術
 開 發 区菲尼克斯路 3 6 号
 No. 36 Phoenix Road,
 Jiangning Economic
 and Technology Deve
 lopment Zone, Nanji
 ng, Jiangsu Provinc
 e, 211100 China
 (74)代理人 110001737
 弁理士法人スズ工国際特許事務所
 (72)考案者 ワン、ルイ

最終頁に続く

(54)【考案の名称】 コネクタハウジング

(57)【要約】

入線用の末端の第一の開口と、嵌合コネクタのハウジングと差込関係を形成するための差込端の第二の開口と、を備えるコネクタハウジングは、コネクタハウジングの操作面には、前記差込端に近いロックセグメント(410)と前記差込端から遠いロック解除セグメント(420)を含むラッチ弾性アーム(400)が設けられ、前記ラッチ弾性アーム(400)は、複数の連結部により前記ラッチ弾性アーム(400)に接続される支持構造(440)によってコネクタハウジングに位置決めされ、前記ロック解除セグメント(420)に加えられる外力によって、ロックセグメント(410)を持ち上げる弾性変形を生じ得る。

【選択図】図1A

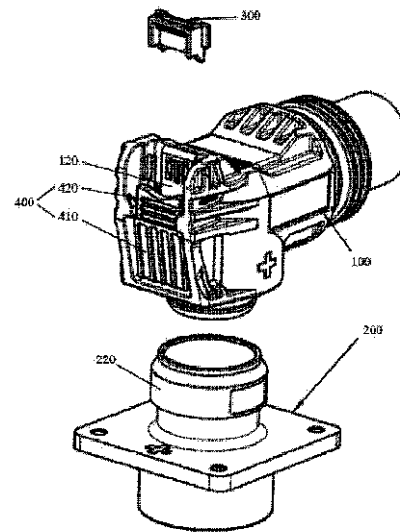


图 1A

【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

入線用の末端の第一の開口と、嵌合コネクタのハウジングと差込関係を形成するための差込端の第二の開口と、を備えるコネクタハウジングであって、

前記ハウジングの操作面には、前記差込端に近いロックセグメントと前記差込端から遠いロック解除セグメントを含むラッチ弾性アームが設けられ、

前記ラッチ弾性アームは、複数の連結部により前記ラッチ弾性アームに接続される支持構造によって前記ハウジングに位置決めされ、前記ロック解除セグメントに加えられる外力によって、ロックセグメントを持ち上げる弾性変形を生じ得ることを特徴とするコネクタハウジング。

10

【請求項 2】

前記支持構造は、前記ラッチ弾性アームに接続される一端に複数の脚部を含み、各脚部がそれぞれ前記ラッチ弾性アームに接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 3】

前記複数の脚部は、異なる角度で延び且つ前記ラッチ弾性アームに接続される、第一の脚部と第二の脚部とを備えることを特徴とする請求項 2 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 4】

前記支持構造の縦断面は、一端が前記操作面に接続され、他端が第一の脚部を形成するメインアーチセグメントを備え、

20

前記支持構造の縦断面は、さらに、前記メインアーチセグメントから分岐される第二の脚部を含み、前記第一の脚部と前記第二の脚部はそれぞれ前記ラッチ弾性アームに接続されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 5】

前記第二の脚部は、前記メインアーチセグメントの内側から分岐される、ことを特徴とする請求項 4 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 6】

前記ラッチ弾性アームのロックアームの末端には、ロックを実現するように嵌合コネクタのハウジング上の対応する係合構造と配合するためのノーズ構造が設けられている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタハウジング。

30

【請求項 7】

前記嵌合コネクタのハウジング上の対応する係合構造は、フック構造である、ことを特徴とする請求項 6 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 8】

前記ノーズ構造と前記フック構造との間のロックは、前記ロック解除アームに加えられる外力によって解除され得る、ことを特徴とする請求項 7 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 9】

前記プラグハウジングの操作面に取り付け可能であり、プレロック位置とエンドロック位置との間をスライドする分離可能な二次ラッチをさらに備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタハウジング。

40

【請求項 10】

前記二次ラッチが前記エンドロック位置にスライドすると、前記二次ラッチは前記ラッチ弾性アームのロック解除アームの下方に位置することにより、前記ロック解除アームの下向きに押圧される移動ストロークに干渉する、ことを特徴とする請求項 9 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 11】

前記二次ラッチの底部には位置決め突起が設けられ、前記プラグハウジングの操作面には、プレロックノッチとエンドロックノッチが設けられた一つ以上のロック溝を含む二次ラッチ嵌合取付構造が設けられ、前記二次ラッチはプレロックノッチまたはエンドロックノッチに位置決めされ、抵抗に抗してプレロックノッチとエンドロックノッチとの間をス

50

ライドすることが可能である、ことを特徴とする請求項 9 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 12】

前記二次ラッチ嵌合取付構造は後退止め溝をさらに含み、前記二次ラッチの底部には後退止め突起がさらに設けられ、前記後退止め突起は、前記二次ラッチがスライドして退出することを制限するために、前記後退止め溝に位置決めされ得る、ことを特徴とする請求項 9 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 13】

前記プラグハウジングの操作面の両側にはそれぞれ側壁が設けられ、各側壁にはストッパガイド突起が設けられ、前記二次ラッチの両端にはそれぞれレール突起が設けられ、前記側壁上のストッパガイド突起は前記操作面とともに、前記二次ラッチのレール突起と嵌合するためのシュートを画定する、ことを特徴とする請求項 9 に記載のコネクタハウジング。

10

【請求項 14】

前記ラッチ弾性アームのロック解除アームの上方には、前記ラッチ弾性アームを上向きに変形させる空間を規制するための一对のストッパブロックが設けられている、ことを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 15】

前記コネクタハウジングの操作面は、ロック解除操作の動作の作用面に対応する、ことを特徴とする請求項 1 に記載のコネクタハウジング。

【請求項 16】

請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載のコネクタハウジングを備える、ことを特徴とする電気コネクタ。

20

【請求項 17】

前記コネクタハウジングは、プラグコネクタハウジングまたはソケットコネクタハウジングである、ことを特徴とする請求項 16 に記載の電気コネクタ。

【請求項 18】

前記コネクタハウジングは、ワイヤエンドコネクタハウジングまたはプレートエンドコネクタハウジングである、ことを特徴とする請求項 16 に記載の電気コネクタ。

【請求項 19】

請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載のコネクタハウジングを備える第一のコネクタと、嵌合する第二のコネクタとを備える、ことを特徴とする電気接続キット。

30

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案はコネクタハウジングに関し、特に電気コネクタに用いられ、嵌合するコネクタのハウジングと差し込ませると、強化された保持力を有するラッチ構造を備えるハウジングに関する。

【背景技術】

【0002】

電子プラグインは、交通機関を含む各種工業製品に広く用いられており、電力接続と信号接続を確立するために使用されている。電子プラグインは一般的にプラグコネクタと嵌合コネクタを含み、プラグコネクタはコネクタハウジングを有し、ハウジング内に電気接続端子構造が取り付けられることが可能であり、ハウジングの末端は入線に用いられ、ハウジングの差込端は嵌合コネクタのハウジングとの差込に用いられる。嵌合コネクタは、プレートに取り付けられるプレートエンドソケットコネクタ、または別のハーネスエンドに取り付けられるワイヤエンドソケットコネクタなどのソケットコネクタであってもよい。

40

【0003】

一般的に、プラグコネクタのハウジング上には弾性変形可能なラッチ構造が設けられており、プラグコネクタのハウジングがプラグコネクタのハウジングに差込まれると、プラ

50

グコネクタにおけるラッチ構造とソケットコネクタにおける対応構造とは、物理的に干渉することが形成されることが可能となり、プラグコネクタとソケットコネクタをロックさせる。ロック解除が必要な場合には、押圧等の操作によりラッチ構造をある程度の弾性変形を発生させて物理干渉を解除する。

【0004】

図4Aは、技術的に実行可能な、弾性変形可能なラッチ構造500を有するプラグコネクタのハウジングを示す。図4Bは、技術的に実行可能な、他の形態の弾性変形可能なラッチ構造600を有するほかのプラグコネクタのハウジングを示す。ラッチ構造500であってもラッチ構造600であってもいずれも十分な引抜き力によって最終的に変形されてしまい、プラグコネクタとソケットコネクタとの間のロックが解除される。ロック解除前にコネクタが受けることができる最大の引抜き力は、保持力として特徴付けられてもよい。

10

【0005】

小型化されたコネクタは保持力に関する課題に直面しやすいことが理解され、そのような課題に対応するために、保持力を強化したコネクタハウジングの設計が望まれている。また、二次ラッチ金具はコネクタの保持力を高めるために用いられることができるが、場合によっては、二次ラッチ金具の使用を減らし、単にメインラッチによって十分な保持力を提供することが望ましい。

【0006】

【考案の概要】

20

【考案が解決しようとする課題】

【0007】

本考案は、従来の設計よりも高い保持力を実現することができる新規なラッチ構造を有する新型なコネクタハウジングを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本考案の一方面により、入線用の末端の第一の開口と、嵌合コネクタのハウジングと差込関係を形成するための差込端の第二の開口と、を備えるコネクタハウジングであって、前記ハウジングの操作面には、前記差込端に近いロックセグメントと前記差込端から遠いロック解除セグメントを含むラッチ弾性アームが設けられ、前記ラッチ弾性アームは、複数の連結部により前記ラッチ弾性アームに接続される支持構造によって前記ハウジングに位置決めされて、前記ロック解除セグメントに加えられる外力によって、ロックセグメントを持ち上げる弾性変形を生じ得ることを特徴とするコネクタハウジングが提出されている。

30

【0009】

上記コネクタハウジングにおいて、前記支持構造は、前記ラッチ弾性アームに接続される一端に複数の脚部を含み、各脚部がそれぞれ前記ラッチ弾性アームに接続されている。

【0010】

上記コネクタハウジングにおいて、前記複数の脚部は、異なる角度で延び且つ前記ラッチ弾性アームに接続された、第一の脚部と第二の脚部とを備える。

40

【0011】

上記コネクタハウジングにおいて、前記支持構造の縦断面は、一端が前記操作面に接続され、他端が第一の脚部を形成するメインアーチセグメントを備え、前記支持構造の縦断面は、さらに、前記メインアーチセグメントから分岐される第二の脚部を含み、前記第一の脚部と前記第二の脚部はそれぞれ前記ラッチ弾性アームに接続されている。

【0012】

上記コネクタハウジングにおいて、前記第二の脚部は、前記メインアーチセグメントの内側から分岐される。

【0013】

上記コネクタハウジングにおいて、前記ラッチ弾性アームのロックアームの末端には、

50

ロックを実現するように嵌合コネクタハウジング上の対応する係合構造と配合するためのノーズ構造が設けられている。

【0014】

上記コネクタハウジングにおいて、前記嵌合コネクタハウジング上の対応する係合構造は、フック構造である。

【0015】

上記コネクタハウジングにおいて、前記ノーズ構造と前記フック構造との間のロックは、前記ロック解除アームに加えられる外力によって解除され得る。

【0016】

上記コネクタハウジングにおいて、前記プラグハウジングの操作面に取り付け可能であり、プレロック位置とエンドロック位置との間をスライドする分離可能な二次ラッチをさらに備える。 10

【0017】

上記コネクタハウジングにおいて、前記二次ラッチが前記エンドロック位置にスライドすると、前記二次ラッチは前記ラッチ弾性アームのロック解除アームの下方に位置することにより、前記ロック解除アームの下向きに押圧される移動ストロークに干渉する。

【0018】

上記コネクタハウジングにおいて、前記二次ラッチの底部には位置決め突起が設けられ、前記プラグハウジングの操作面には、プレロックノッチとエンドロックノッチが設けられた一つ以上のロック溝を含む二次ラッチ嵌合取付構造が設けられて、前記二次ラッチはプレロックノッチまたはエンドロックノッチに位置決めされ、抵抗に抗してプレロックノッチとエンドロックノッチとの間をスライドすることが可能である。 20

【0019】

上記コネクタハウジングにおいて、前記二次ラッチ嵌合取付構造は後退止め溝をさらに含み、前記二次ラッチの底部には後退止め突起がさらに設けられ、前記後退止め突起は、前記二次ラッチがスライドして退出することを制限するために、前記後退止め溝に位置決めされ得る。

【0020】

上記コネクタハウジングにおいて、前記プラグハウジングの操作面の両側にはそれぞれ側壁が設けられ、各側壁にはストッパガイド突起が設けられ、前記二次ラッチの両端にはそれぞれレール突起が設けられ、前記側壁上のストッパガイド突起は前記操作面とともに、前記二次ラッチのレール突起と嵌合するためのシュートを画定する。 30

【0021】

上記コネクタハウジングにおいて、前記ラッチ弾性アームのロック解除アームの上方には、前記ラッチ弾性アームを上向きに変形させる空間を規制するための一对のストッパロックが設けられている。

【0022】

上記コネクタハウジングにおいて、前記コネクタハウジングの操作面は、ロック解除操作の動作の作用面に対応する。

【0023】

本考案の一方面により、上記のコネクタハウジングを備える電気コネクタが提出されている。 40

【0024】

上記電気コネクタにおいて、前記コネクタハウジングは、プラグコネクタハウジングまたはソケットコネクタハウジングである。

【0025】

上記電気コネクタにおいて、前記コネクタハウジングは、ワイヤエンドコネクタハウジングまたはプレートエンドコネクタハウジングである。

【0026】

本考案の一方面により、上記のコネクタハウジングを備える第一のコネクタと、嵌合す 50

る第二のコネクタとを備える電気接続キットが提出されている。

【考案の効果】

【0027】

本考案は以下の有益な効果を実現する：1. マスタロック装置としてのラッチ弾性アームの支持構造の特殊な設計に対して、コネクタハウジングは二次ラッチを使用せずに、良好な保持力を提供することができる。2. オプション可能な二次ラッチにより、保持力がさらに強化されることができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

図面はスケールによる描画を意図していない。図面において、各図面に示された各同一または略同一の構成要素は、同一の符号で表されてもよい。明確にするために、各図では、各構成要素がすべてマークされているわけではない。現在、本考案の様々な態様の実施例を例として図面を参照して説明する。

【図1A】本考案の実施例による電気接続キットの爆発概略図を示す。

【図1B】図1Aに示す電気接続キットの組立状態の概略図を示す。

【図2】本考案の実施例によるプラグコネクタとソケットコネクタの組立状態における側面図及び部分の断面図を示す。

【図3A】本考案の実施例によるプラグコネクタの側面図を示す。

【図3B】図3Aにおけるラッチ弾性アームの支持構造の部分拡大図を示す。

【図4A】本考案の実施例と比較するためのプラグコネクタのハウジングを示す。

【図4B】本考案の実施形態と比較するためのプラグコネクタのハウジングを示す。

【図4C】本考案の実施例と比較するためのプラグコネクタのハウジングを示す。

【図5A】本考案の実施例によるプラグコネクタを示す側面図である。

【図5B】図5Aにおける二次ラッチの部分の部分拡大図を示す。

【図5C】図5Bにおける二次ラッチのプレロック位置での概略図を示す。

【図5D】図5Bにおける二次ラッチのプレロック位置とエンドロック位置での比較図を示す。

【図6A】本考案の実施例による二次ラッチの底部面図を示す。

【図6B】本考案の実施例によるプラグコネクタ上の二次ラッチ嵌合取付構造を示す。

【図6C】本考案の実施例による二次ラッチと二次ラッチ嵌合取付構造の組立関係を示す。

【考案を実施するための形態】

【0029】

以下の説明では、本考案を各実施例を参照して説明する。しかしながら、当業者であれば、一つまたは複数の特定の詳細がなしに、または他の代替方法、および/または追加の方法、材料、またはコンポーネントと、一緒に各実施例を実施することができることを認識する。他の場合には、本考案の各実施例の諸態様が難解にならないように、周知の構造、材料、または動作を図示していないが詳細に説明していない。同様に、解釈の目的のために、本考案の実施例の完全な理解を提供するために、特定の数、材料、および配置について説明する。しかしながら、本考案は特定の詳細なしに実施することができる。さらに、図面に示された各実施例は例示的な表現であり、必ずしも比例して描かれていないことを理解すべきである。

【0030】

図1Aは本考案の実施例による電気接続キットの爆発概略図を示す。図1Bは図1Aに示す電気接続キットの組立状態の概略図を示す。図1Aに示す電気接続キットは、プラグコネクタ100とソケットコネクタ200とを備える。プラグコネクタ100のハウジングの一方の面には、プラグコネクタ100とソケットコネクタ200とを互いにロックさせるマスタロック構造としてのラッチ弾性アーム400が設けられている。ユーザは、ラッチ弾性アーム400への押圧操作によりロック解除を実現することができる。本願では、特に説明がない限り、プラグコネクタ100におけるラッチ弾性アーム400が位置す

る面を操作面 120 と呼ぶ。いくつかの実施形態では、図 1 A に示す電気接続キットは、プラグコネクタ 100 のアクセサリとしての二次ラッチ 300 をさらに備えてもよい。図 1 B に示すように、プラグコネクタ 100 のハウジングとソケットコネクタ 200 のハウジングとは、二つのコネクタ内に取り付けられた差込端子（図示せず）に電氣的な差込関係を形成させるように、嵌合差込関係を形成してもよい。二次ラッチ 300 は、プラグコネクタ 100 のラッチ弾性アーム 400 が押圧変形されることを阻止するように、プラグコネクタ 100 の操作面 120 に組立てられてロック状態でラッチ弾性アーム 400 の下方に位置してもよい。したがって、二次ラッチ 300 は、電気接続キットの保持力を強化する役割を果たす。

【0031】

図 2 は本考案の実施例によるプラグコネクタ 100 とソケットコネクタ 200 の組立状態における側面図及び部分の断面図を示す。図 2 に示すように、直角コネクタとして形成されたプラグコネクタ 100 のハウジングは、入線用の末端（図中右側開口）と、嵌合コネクタと差込むための差込端（図中下側開口）とを備える。プラグコネクタ 100 のハウジングの操作面 120 には、ラッチ弾性アーム 400 が設けられている。図 2 に示す部分の断面図において、ラッチ弾性アーム 400 が観察されると、その本体は、差込端に近いロックセグメント 410 と、差込端から遠いロック解除セグメント 420 の二つの部分を備え、プラグコネクタ 100 のハウジング上に支持構造 440 によって位置決めされた。ラッチ弾性アーム 400 の本体は支持構造 440 とともに、ロック解除セグメント 420 に加えられる外力（例えば、下向き押圧力）により弾性変形を発生させ、ロックセグメント 410 を持ち上げて、ロック解除の効果を得ることができる弾性変形可能なマスタロック構造を形成する。

【0032】

図 3 A は本考案の実施例によるプラグコネクタの側面図を示し、図 3 B は、図 3 A におけるラッチ弾性アームの支持構造の部分拡大図を示す。図 2 と図 3 B とから、支持構造 440 は、複数の連結部によりラッチ弾性アーム 400 の本体と接続されていることがわかる。具体的には、支持構造 440 は、ラッチ弾性アーム 400 の本体にそれぞれ接続される、第一の脚部 440 A と第二の脚部 440 B とを含んでもよい。第一の脚部 440 A と第二の脚部 440 B は、分岐された支持構造を形成し、即ち、二つの脚部が、異なる角度で延びてラッチ弾性アーム 400 に接続される。図 2 に示す縦断面により、支持構造 440 は、一端が操作面 120 に接続され、他端が第一の脚部 440 A を形成するメインアーチセグメントを備えてもよく、支持構造 440 は、前記メインアーチセグメントの内側から分岐される第二の脚部 440 B をさらに含み、第一の脚部 440 A と第二の脚部 440 B は、それぞれ前記ラッチ弾性アーム 400 の本体に接続されている。

【0033】

第一の脚部 440 A と第二の脚部 440 B とによって形成される角度の数値範囲は、本考案の基礎構想に対する制限を構成するべきではない。いくつかの実施例では、角度の数値範囲は $55^{\circ} \sim 135^{\circ}$ の区間であってもよく、より好ましくは、角度の数値範囲は $70^{\circ} \sim 120^{\circ}$ の区間であってもよい。

【0034】

さらに図 2 を参照すると、ラッチ弾性アーム 400 のロックセグメント 410 の末端にはノーズ構造 415 が設けられている。ラッチ弾性アーム 400 に力が加えられていない場合、ノーズ構造 415 は、嵌合するソケットコネクタ 200 のハウジング上の対応する係合構造と配合して（図 2 のロック干渉 460）ロックを実現することができる。図 2 において、ソケットコネクタ 200 上のスナップ構造をフック構造 220 として示す。ラッチ弾性アーム 400 のロック解除セグメント 420 に押圧力を加えられると、ラッチ弾性アーム 400 と支持構造 440 との連結箇所が弾性変形され、ロックセグメント 410 が持ち上がられて、プラグコネクタ 100 とソケットコネクタ 200 との間のロックが解除される。

【0035】

シミュレーションデータによると、シミュレーション条件がほぼ一致している場合、図 4 A に示す態様のラッチ構造 5 0 0 は 6 9 N の乾式ラッチ保持力を実現することができ、図 4 B に示す態様のラッチ構造 6 0 0 は 2 3 9 N の乾式ロック保持力を実現することができ、図 4 C に示す形式のラッチ構造 7 0 0 は 2 3 0 N の乾式ロック保持力と 1 3 3 N の湿式ロック保持力を実現することができる。一方、本願の実施例による図 2、3 A ~ 3 B に示す本願の実施例のラッチ構造は、3 0 0 N を超える乾式ロック保持力と 2 2 3 N を超える湿式ロック保持力を実現することができる。したがって、本願の実施例のラッチ構造は、小型化されたコネクタに良好な保持力を提供することができ、二次ラッチを使用せず、より十分な保持力を実現することができる。

【 0 0 3 6 】

10

図 5 A は本考案の実施例によるプラグコネクタを示す側面図であり、図 5 B は図 5 A における二次ラッチの部分の部分拡大図を示し、図 5 C は図 5 B における二次ラッチのプレロック位置での概略図を示し、図 5 D は図 5 B における二次ラッチのプレロック位置とエンドロック位置での比較図を示す。図 6 A は本考案の実施例による二次ラッチの底部面図を示す。図 6 B は本考案の実施例によるプラグコネクタ上の二次ラッチ嵌合取付構造を示す。図 6 C は本考案の実施例による二次ラッチと二次ラッチ嵌合取付構造の組立関係を示す。

【 0 0 3 7 】

以下、二次ラッチに関する実施例について、図 5 A ~ 5 D 及び図 6 A ~ 6 C を結合して説明する。二次ラッチに関する設計は、本願において提案されたマスタロック装置としてのラッチ弾性アームに対するいかなる制限を構成しないことが理解されるべきである。

20

【 0 0 3 8 】

図 1 A、1 B、5 A に示すように、二次ラッチ 3 0 0 は、プラグコネクタ 1 0 0 のハウジング本体とは独立した部品である。二次ラッチ 3 0 0 の形状は、両端に側壁 3 2 0 が設けられ、後端に傾斜面 3 3 0 が設けられ、側壁 3 2 0 の外端にレール突起 3 4 0 が設けられている底面 3 1 0 を備えるように構成されている。レール突起 3 4 0 は、取付溝と配合する適切な形状を取ることができる。例えば、図 5 B のレール突起 3 4 0 が L 字型である。

【 0 0 3 9 】

二次ラッチ 3 0 0 の底側には位置決め突起構造が設けられてもよい。これに対応し、プラグコネクタ 1 0 0 の操作面 1 2 0 には、二次ラッチ嵌合取付構造 1 2 5 が設けられてもよい。図 6 C に示すように、二次ロック嵌合取付構造 1 2 5 は、左と右の二つのロック溝 1 3 0 が含まれてもよく、各ロック溝 1 3 0 にはプレロックノッチ 1 3 1 とエンドロックノッチ 1 3 2 が設けられている。二次ラッチ 3 0 0 の底部の位置決め突起 3 5 0 は、プレロック位置においてプレロックノッチ 1 3 1 に係合し、エンドロック位置においてエンドロックノッチ 1 3 2 に係合することができる。また、位置決め突起 3 5 0 は、一定の抵抗を抗してプレロックノッチ 1 3 1 とエンドロックノッチ 1 3 2 との間をスライドすることができる。図 5 C 及び図 5 D を結合すると、二次ラッチ 3 0 0 がプレロック位置にあるとき、二次ラッチ 3 0 0 の底面 3 1 0 はロック解除アーム 4 2 0 を避けたので、ロック解除アーム 4 2 0 の押圧された後の移動ストロークに物理的に干渉することがない。二次ラッチ 3 0 0 がエンドロック位置にスライドすると、二次ラッチ 3 0 0 の基板 3 1 0 はラッチ弾性アーム 4 0 0 のロック解除アーム 4 2 0 の下方に位置し、ロック解除アーム 4 2 0 が十分に下向きに押圧されることを阻止する。二次ラッチ 3 0 0 の傾斜面 3 3 0 には、ユーザが二次ラッチ 3 0 0 を指で動かすのを容易にするための滑り止めリブが設けられてもよい。二つのロック溝 1 3 0 が示されているが、実際の必要に応じて、ロック溝 1 3 0 は一つまたは三つ以上であってもよいことが理解される。

30

40

【 0 0 4 0 】

二次ロック嵌合取付構造は、後退止め溝 3 9 5 をさらに含み、二次ラッチ 3 0 0 の底部には後退止め突起 3 9 0 がさらに設けられ、二次ラッチが操作面に取り付けられたときに、後退止め突起 3 9 0 は、二次ラッチ 3 0 0 がスライドして退出することを制限するため

50

に、後退止め溝 395 に位置決めされ前後にスライドさせることができる。

【0041】

図 1 A 及び図 1 B をさらに結合して二次ラッチ 300 の取り付けのための構造的特徴を説明する。プラグコネクタ 100 のハウジングの操作面 120 の両側には側壁がそれぞれ設けられており、各側壁にはストッパガイド突起 140 が設けられており、当該ストッパガイド突起は前記操作面とともに、二次ラッチ 300 のレール突起 340 と嵌合するためのシュート構造を画定する。二次ラッチ 300 が操作面 120 に装着されると、その基板 310 は二次ラッチ取付領域 125 に位置し、シュート構造のガイドに基づいてスライドさせることが可能となり、第一の位置決めノッチ 121 と第二の位置決めノッチ 122 との間で位置が切り替えられる。

10

【0042】

さらに図 1 A と 1 B を参照すると、ラッチ弾性アーム 400 のロック解除アームの上方には、ラッチ弾性アーム 400 が上向きに変形される空間を規制するための一对のストッパブロック 180 が設けられていてもよい。

【0043】

上述した各実施例では、プラグコネクタ 100 に基づいて、そのハウジング内のラッチ弾性アームの構造について説明した。しかしながら、ラッチ弾性アームは、ソケットコネクタのハウジング上に構造されてもよいことが理解される。同様に、ラッチ弾性アームは、任意のワイヤエンドコネクタハウジングまたはプレートエンドコネクタハウジング上に構造されることができると理解される。さらに、本願の保護は、電気コネクタのハウジングが本願で提案されたマスタロック装置としてのラッチ弾性アームの構造を採用している限り、いかなる電気コネクタにも及ぶべきである。さらに、本願の保護は、電気接続キットにおける電気コネクタのハウジングが本願で提案されたマスタロック装置としてのラッチ弾性アームの構造を採用している限り、いかなる電気接続キットにも及ぶべきである。

20

【0044】

上述した基本概念について説明したが、当業者にとって上述の開示は単なる例であり、本願に対する限定を構成しないことは明らかである。ここでは明確に説明されていないが、当業者は本願に対して様々な修正、改善、修正を行う可能性がある。このような補正、改善、修正は本願において提案されているので、このような補正、改善、修正は依然として本願の実施形態の精神と範囲に属している。

30

【0045】

本願の背景および実施例で言及されたマスタロック装置またはマスタロック構造は、本分野ではマスタラッチまたはマスタロック (primary lock) とも呼ばれる。本明細書の背景および実施例で言及された二次ロックまたは二次ラッチは、当技術分野ではセカンダリロック (secondary lock) とも呼ばれ、それに応じ、図 5 A ~ 5 D および図 6 A ~ 6 C に記載された二次ラッチと呼ばれたスライダは、セカンダリロックスライダとも呼ばれることができる。

【0046】

以下は、本開示による一つまたは複数の技術の付加の非限定性の例のリストである。

40

【0047】

例示 1 . 入線用の末端を定義する第一の開口と、嵌合コネクタと差込関係を形成するための差込端を定義する第二の開口と、を備えるコネクタハウジングであって、前記ハウジングは、差込端に近い側の操作面を含み、前記ハウジングの操作面にはマスタロック構造 (マスタラッチ) が設けられ、前記マスタロック構造には、前記差込端に近いロックセグメントと前記差込端から遠い押圧ロック解除セグメントを含むラッチ弾性アームが備えられ、前記ラッチ弾性アームは、一つの支持構造によって前記ハウジングに位置決めされ、前記押圧ロック解除セグメントに加えられる外力によって、ロックセグメントを持ち上げる弾性変形を生じ得ており、前記弾性変形により前記コネクタハウジングと嵌合する接続装置のロック解除を実現し、前記支持構造は、ラッチ弾性アームに接続される一端にそれ

50

ぞれ前記ラッチ弾性アームに接続される複数の脚部を含み、前記複数の脚部は少なくとも、異なる角度で延び且つ前記ラッチ弾性アームに接続される第一の脚部と第二の脚部とを備え、前記第一の脚部と第二の脚部から形成された角度は、 $55^{\circ} \sim 135^{\circ}$ となることを特徴とするコネクタハウジング。

【0048】

例示2．前記支持構造の縦断面は、一端が前記操作面に接続され、他端が第一の脚部を形成するメインアーチセグメントを備え、前記支持構造の縦断面は、さらに前記メインアーチセグメントから分岐される第二の脚部を含み、前記第一の脚部と前記第二の脚部はそれぞれ前記ラッチ弾性アームに接続されている、ことを特徴とする例示1に記載のコネクタハウジング。

10

【0049】

例示3．前記第二の脚部は、前記メインアーチセグメントの内側から分岐される、ことを特徴とする例示2に記載のコネクタハウジング。

【0050】

例示4．前記ラッチ弾性アームのロックアームの末端には、ロックを実現するように嵌合コネクタのハウジング上の対応する係合構造と配合するためのノーズ構造が設けられている、ことを特徴とする例示4に記載のコネクタハウジング。

【0051】

例示5．前記嵌合コネクタのハウジング上の対応する係合構造は、フック構造であり、前記ノーズ構造と前記フック構造との間のロックは、前記押圧ロック解除セグメントに加えらる外力によって解除され得る、ことを特徴とする例示4に記載のコネクタハウジング。

20

【0052】

例示6．前記コネクタハウジング上には、セカンダリロックスライダが取り付け可能であり、前記第一の脚部と第二の脚部から形成される角度は、 $70^{\circ} \sim 120^{\circ}$ となる、ことを特徴とする例示1に記載のコネクタハウジング。

【0053】

例示7．入線用の末端を定義する第一の開口と、嵌合コネクタと差込関係を形成するための差込端を定義する第二の開口と、を備えるコネクタハウジングであって、前記ハウジングは、差込端に近い側の操作面を含み、前記操作面には前記差込端に近いロックセグメントと前記差込端から遠い押圧ロック解除セグメントを含むラッチ弾性アームが設けられ、前記ラッチ弾性アームは、一つの支持構造によって前記ハウジングに位置決めされ、前記押圧ロック解除セグメントに加えらる外力によって、ロックセグメントを持ち上げる弾性変形を生じ得ており、前記弾性変形により前記コネクタハウジングと嵌合する接続装置のロック解除を実現し、前記ハウジングの操作面に取り付け可能であり、プレロック位置とエンドロック位置との間をスライドするセカンダリロックスライダ（二次ラッチ）をさらに備え、前記セカンダリロックスライダが前記エンドロック位置にスライドすると、前記セカンダリロックスライダは前記ラッチ弾性アームの押圧ロック解除セグメントの下方に位置することにより、前記押圧ロック解除セグメントの下向きに押圧される移動ストロークに干渉する、ことを特徴とするコネクタハウジング。

30

40

【0054】

例示8．前記セカンダリロックスライダの底部には位置決め突起が設けられ、前記ハウジングの操作面には、プレロックノッチとエンドロックノッチが設けられた一つ以上のロック溝を含むセカンダリロックスライダ嵌合取付構造が設けられ、前記セカンダリロックスライダはプレロックノッチまたはエンドロックノッチに位置決めされ、抵抗に抗してプレロックノッチとエンドロックノッチとの間をスライドすることが可能である、ことを特徴とする例示7に記載のコネクタハウジング。

【0055】

例示9．前記セカンダリロックスライダ嵌合取付構造は後退止め溝をさらに含み、前記セカンダリロックスライダの底部には後退止め突起がさらに設けられ、前記後退止め突起

50

は、前記セカンダリロックスライダがスライドして退出することを制限するために、前記後退止め溝に位置決めされ得ており、前記ハウジングの操作面の両側にはそれぞれ側壁が設けられ、各側壁にはストッパガイド突起が設けられ、前記セカンダリロックスライダの両端にはそれぞれレール突起が設けられ、前記側壁上のストッパガイド突起は前記操作面とともに、前記セカンダリロックスライダのレール突起と嵌合するためのシュートを画定する、ことを特徴とする例示 7 に記載のコネクタハウジング。

【 0 0 5 6 】

例示 1 0 . 例示 1 から 9 のいずれか一項に記載のコネクタハウジングを備える、ことを特徴とするプラグコネクタ。

【 0 0 5 7 】

例示 1 1 . 入線用の末端の第一の開口と、嵌合コネクタのハウジングと差込関係を形成するための差込端の第二の開口と、を備えるコネクタハウジングであって、前記ハウジングの操作面には、前記差込端に近いロックセグメントと前記差込端から遠いロック解除セグメントを含むラッチ弾性アームが設けられ、前記ラッチ弾性アームは、支持構造によって前記ハウジング上に位置決めされ、前記ロック解除セグメントに加えらる外力によって、ロックセグメントを持ち上げる弾性変形を生じ得ており、前記支持構造は、前記ラッチ弾性アームに接続される一端に複数の脚部を含み、各脚部はそれぞれ前記ラッチ弾性アームに接続され、前記複数の脚部は、異なる角度で延び且つ前記ラッチ弾性アームに接続される第一の脚部と第二の脚部とを備え、前記第一の脚部と第二の脚部から形成される角度は、 55° ~ 135° となるコネクタハウジング。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 8 】

1 0 0 プラグコネクタ、 1 2 0 操作面、 1 2 5 二次ラッチ嵌合取付構造、 1 3 0 ロック溝、 1 3 1 プレロックノッチ、 1 3 2 エンドロックノッチ、 1 8 0 ストッパブロック、 2 0 0 ソケットコネクタ、 2 2 0 フック構造、 3 0 0 二次ラッチ、 3 1 0 基板、 3 2 0 側壁、 3 3 0 傾斜面、 3 4 0 レール突起、 3 5 0 位置決め突起、 3 9 0 後退止め突起、 3 9 5 後退止め溝、 4 0 0 ラッチ弾性アーム、 4 1 0 ロックセグメント、 4 1 5 ノーズ構造、 4 2 0 ロック解除セグメント、 4 4 0 支持構造、 4 4 0 A 第一の脚部、 4 4 0 B 第二の脚部、 4 6 0 ロック干渉、 5 0 0 ラッチ構造、 6 0 0 ラッチ構造、 7 0 0 ラッチ構造。

10

20

30

40

50

【 图面 】

【 图 1 A 】

图 1A

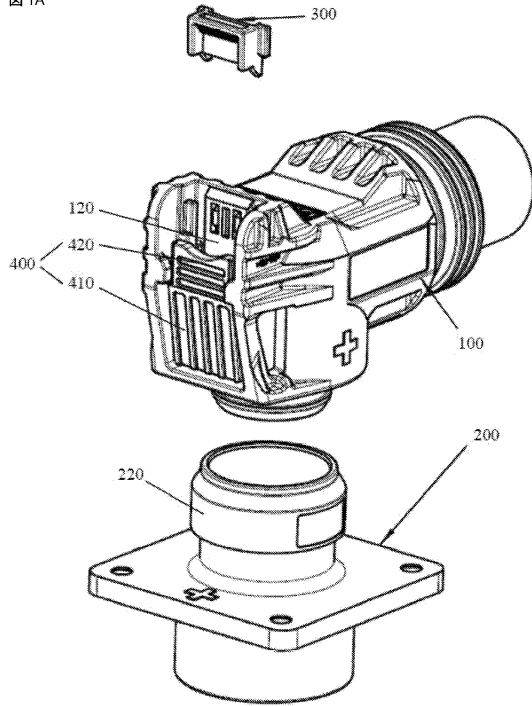


图 1A

【 图 1 B 】

图 1B

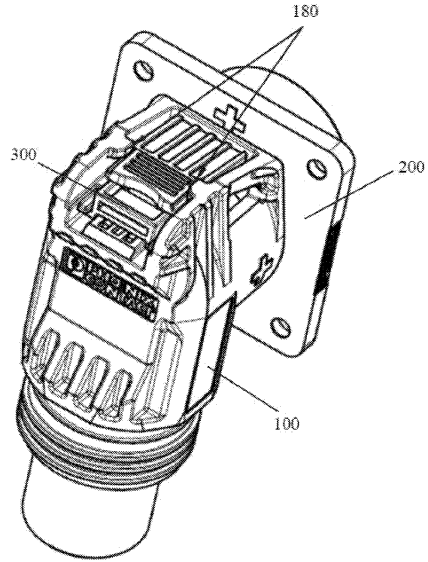


图 1B

10

20

【 图 2 】

图 2

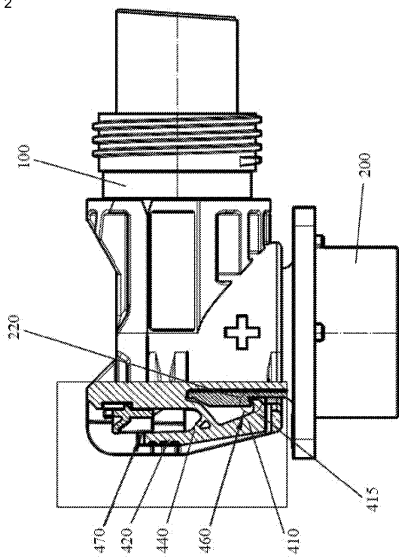


图 2

【 图 3 A 】

图 3A

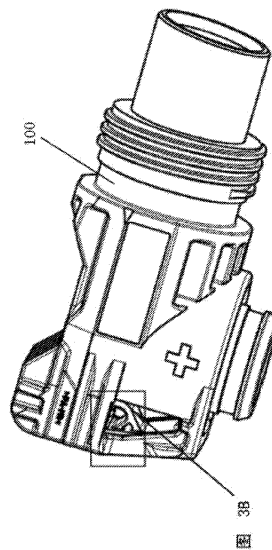


图 3A

30

40

50

【 图 3 B 】

图 3B



图 3B

【 图 4 A 】

图 4A

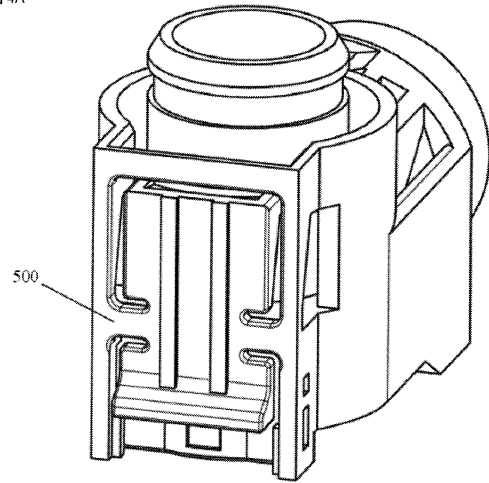


图 4A

10

20

【 图 4 B 】

图 4B

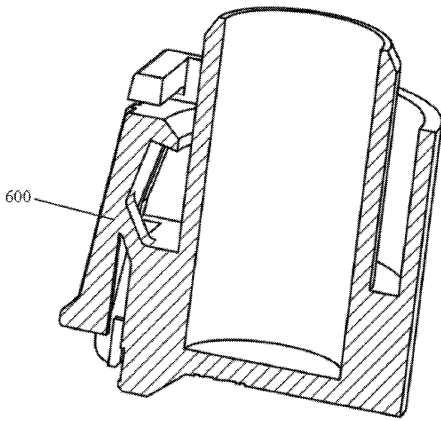


图 4B

【 图 4 C 】

图 4C

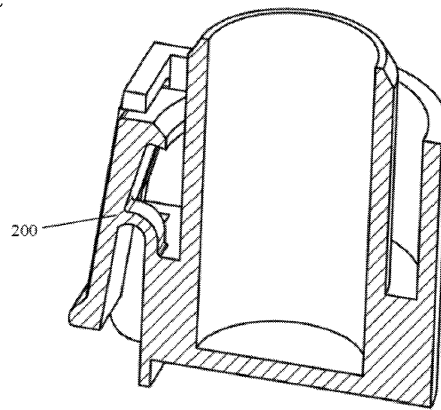


图 4C

30

40

50

【 図 5 A 】

図 5A

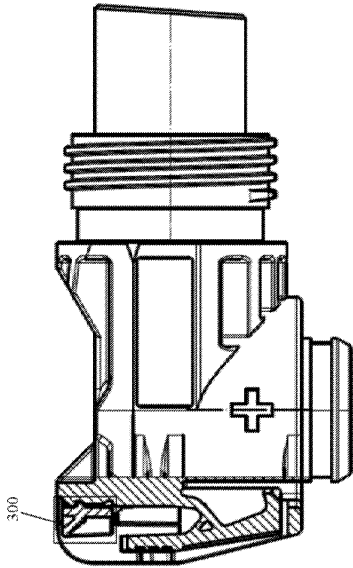


图 5A

【 図 5 B 】

図 5B

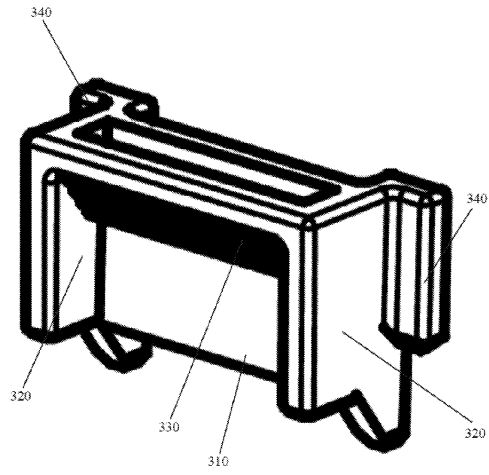


图 5B

10

20

【 図 5 C 】

図 5C

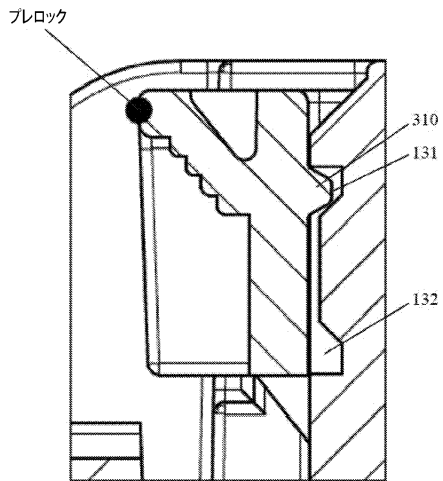


图 5C

【 図 5 D 】

図 5D

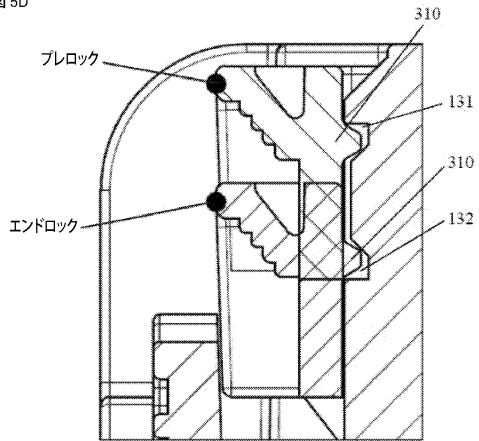


图 5D

30

40

50

【 图 6 A 】

图 6A

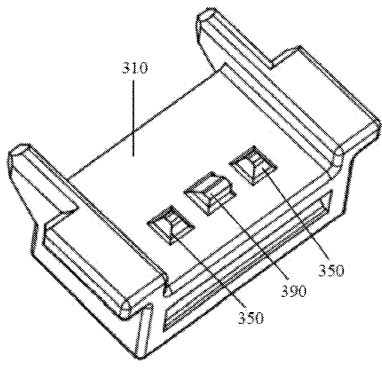


图 6A

【 图 6 B 】

图 6B

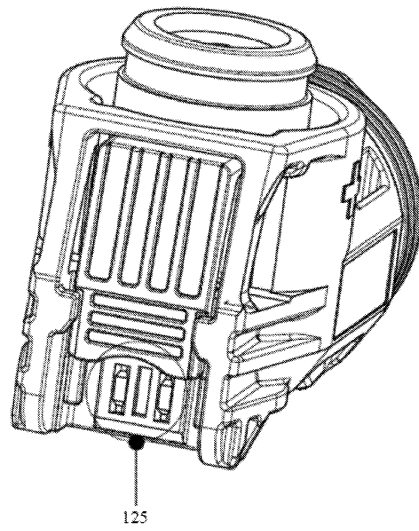


图 6B

10

20

【 图 6 C 】

图 6C

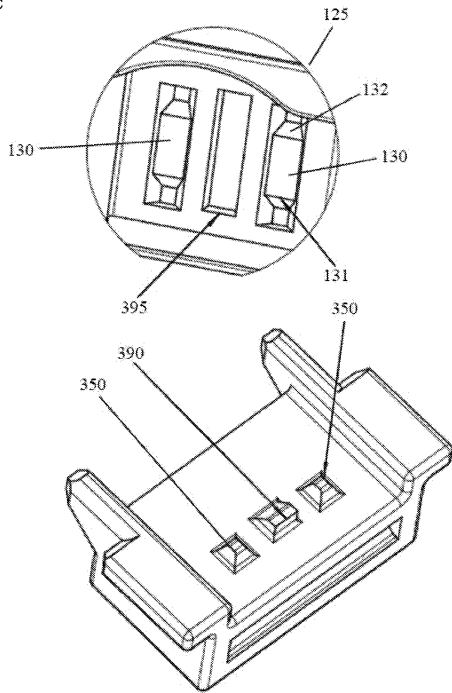


图 6C

30

40

50

フロントページの続き

中華人民共和国、211100 チャンス、ナンチン、チャンニン・エコノミック・アンド・テクノロジー・デベロップメント・ゾーン、フェニックス・ロード・ナンバー36

(72)考案者 チェ、ミン

中華人民共和国、211100 チャンス、ナンチン、チャンニン・エコノミック・アンド・テクノロジー・デベロップメント・ゾーン、フェニックス・ロード・ナンバー36

(72)考案者 ワン、リリ

中華人民共和国、211100 チャンス、ナンチン、チャンニン・エコノミック・アンド・テクノロジー・デベロップメント・ゾーン、フェニックス・ロード・ナンバー36