

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-53050

(P2015-53050A)

(43) 公開日 平成27年3月19日 (2015.3.19)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06F 3/00	(2006.01)	G06F 3/00	V	
G06F 1/18	(2006.01)	G06F 1/00	320E	

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-178987 (P2014-178987) (22) 出願日 平成26年9月3日 (2014.9.3) (31) 優先権主張番号 201310400699.6 (32) 優先日 平成25年9月5日 (2013.9.5) (33) 優先権主張国 中国 (CN)	(71) 出願人 514223740 鋭思設計有限公司 COMBO STUDIO LIMITED 香港新界▲つえん▼湾白田▲ば▼街5-2 1号嘉力工業中心A座10楼3室 FLAT/RM 3, BLK A 10F , HI-TECH INDUSTRIAL CENTRE, 5-21 PAK TI N PAR STREET, TSUEN WAN, NT, HONGKONG (74) 代理人 110001139 SK特許業務法人 (74) 代理人 100130328 弁理士 奥野 彰彦
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 USB装置

(57) 【要約】

【課題】本発明は、電子通信領域に関し、2つの外付けデバイスを接続してデータ交換を行うOTGコントローラを含むUSB装置を公開する。

【解決手段】USB装置は、第1外付けデバイスの挿着に用いる第1プラグと、第2外付けデバイスの挿着に用いる第2プラグと、第1プラグと第2プラグの接続状態を制御し、OTGコントローラによりデータ処理を行う切換装置と、を含み、OTGコントローラは、それぞれ第1プラグ、第2プラグと接続する。切換装置の作業状態を切り替えて、移動デバイスとの間のデータ接続、またはコンピュータと移動デバイスの接続、または電源コードとして移動デバイスまたは電池への充電を実現することで、USB装置の通用性と携帯性を高める。

【選択図】 図4

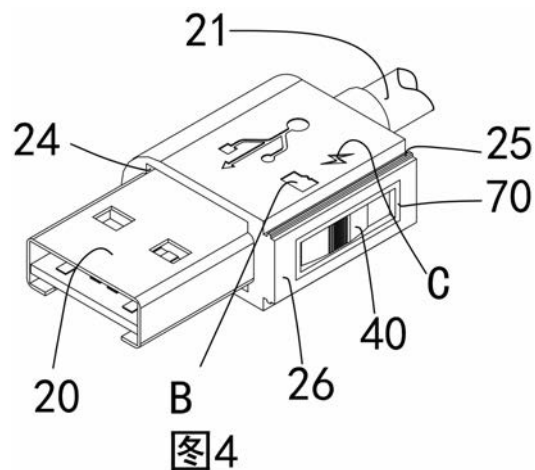


図4

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

2つの外付けデバイスを接続してデータを交換するOTGコントローラと、第1外付けデバイスの挿着に用いる第1プラグと、第2外付けデバイスの挿着に用いる第2プラグと、を含み、OTGコントローラはそれぞれ第1プラグ、第2プラグと接続するUSB装置において、第1プラグと第2プラグの接続状態を制御し、OTGコントローラによりデータ処理を行う切換装置を更に含む、ことを特徴とするUSB装置。

【請求項 2】

前記OTGコントローラは、それぞれ第1データ線、第2データ線により第1プラグ、第2プラグと接続し、前記OTGコントローラには第1プラグと第2プラグを密閉して挿着する挿着部が設けられ、該挿着部は挿着溝と密閉パッドとを含む、ことを特徴とする請求項1に記載のUSB装置。

10

【請求項 3】

前記挿着部は延伸アームを更に含み、第1プラグ、第2プラグには延伸アームに係合する係合孔が設けられている、ことを特徴とする請求項2に記載のUSB装置。

【請求項 4】

第1データ線、第2データ線は係合構造であり、第1データ線と第2データ線は係合、分離される、ことを特徴とする請求項2に記載のUSB装置。

【請求項 5】

前記係合構造はファスナー式係合構造で、ファスナー式係合構造は、第1データ線、第2データに設けられている複数の噛合部と、第1データ線と第2データ線を被覆して噛合部を噛合または分離させる噛合器と、を含む、ことを特徴とする請求項4に記載のUSB装置。

20

【請求項 6】

第1プラグには凸部が設けられ、第2プラグには凸部に摺動して嵌め込まれるシュートが設けられている、ことを特徴とする請求項2に記載のUSB装置。

【請求項 7】

前記切換装置は、第1プラグにおける凸部の片側、第1プラグと第2プラグに係合する係合面上に設けられており、前記切換装置の周縁には防水パッドが設けられ、該防水パッドは第2プラグの凹部片側の係合面上に密着されている、ことを特徴とする請求項6に記載のUSB装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は電子通信領域に関し、更に具体的は複数の機能を有するUSB装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

ユニバーサル・シリアル・バス(Universal Service Bus、略称USB)は、最初はインテル、マイクロソフト、Compad、IBM、NEC等のいくつかの大きいメーカーが提唱したデータ伝送バスである。その最大の特徴として、ホットプラグ(Hotplud)とプラグ・アンド・プレイ(Plug & Play)をサポートするため、P C IバスとI S Aバスの使用より非常に便利である。USBの標準規定により、USB デバイスはUSBホスト(HOST)とUSBスレーブ(SLAVE)により分けられており、USBホストは、例えばパソコンで、USBスレーブは、例えばハードディスク装置、P D A、デジタルカメラ、プリンタ、USBメモリなどである。1台のUSBホストと1台のUSBスレーブが接続する場合のみに、データ伝送が実現され、ここで、個人のパソコンがホストになり、個人のパソコンに接続される装置がスレーブになる。

40

【0003】

USBの技術の発展により、PCと周辺機器が簡単な方式、適切な製造コストでいろんなデータ通信速度のデバイスを共に接続することができる。上記の場合には、USBを通じて個人のパソコンに接続し、かつ個人のパソコンの制御によって、データの交換を行っている。しかし、このような便利な交換手段は、一旦、個人のパソコンから離れると、各デバイス

50

の間がUSBポートを利用して操作することができないため、個人のパソコンのようなホスト（Host）になるデバイスがなかった。

【0004】

OTG（USB On-The-Go）コントローラは、ホスト（Host）を有しない状態で、デバイスとの間からのデータ伝送を実現する。例えば、デジタルカメラが直接プリンタに接続する時、OTGコントローラを通じて、2台のデバイスの間のUSBポートを接続して、撮影された写真を即時に印刷することができる。同じく、デジタルカメラ内のデータに関して、OTGコントローラを通じてUSBインタフェースのUSBメモリ、SDカードに送信することができ、野外または戸外で操作する時は、ノートパソコンを携帯する必要がない。

【0005】

10

通常のUSBはホストに基づいてデータを伝送する機能を有する以外に、ホストまたは外付け電源を通じて携帯式デバイスを充電する機能を更に有する。OTGコントローラのUSBが電源コードとしての機能を有さず、携帯式デバイスが外付け電源からの充電を必要とする時、該USBを使用することができないため、電源コードの交換が必要であり、操作が面倒になる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

20

本発明はOTGコントローラを有するUSBが充電に必要なコードとしての役割を果たさない技術問題を解決しようとする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の問題点を解決するため、本発明は充電コードとしての機能とOTG機能を有するUSB装置を提供する。

【0008】

30

USB装置は、2つの外付けデバイスを接続してデータ交換を行うOTGコントローラと、第1外付けデバイスの挿着に用いる第1プラグと、第2外付けデバイスの挿着に用いる第2プラグと、を含む。OTGコントローラはそれぞれ第1プラグ、第2プラグと接続しており、USB装置は、第1プラグと第2プラグの接続状態を制御し、OTGコントローラによりデータ処理を行う切換装置を更に含む。本発明における、用語"プラグ"とは挿着方式で2つの装置を接続する各種のインタフェースである。例えば、1つの実施例で、前記第1プラグはUSBインタフェースで、前記第2プラグはSDカードのカード読み取り器である。他の実施例で、前記第1プラグはSDカードのカード読み取り器で、前記第1プラグはUSBインタフェースである。

【0009】

40

更に、前記OTGコントローラは、第1プラグ、第2プラグとそれぞれ第1データ線、第2データ線を通じて接続し、前記OTGコントローラ上には第1プラグと第2プラグを密閉して挿着するための挿着部が設けられている。該挿着部は、挿着溝と密閉パッドを含み、前記挿着部は延伸アームを含み、第1プラグ、第2プラグには延伸アームに係合する係合孔が設けられて、挿着の密閉性を更に高めることができる。

【0010】

更に、第1データ線、第2データ線は、相互に係合、分離可能な係合式構造であり、好ましくは、ファスナー式係合構造である。ファスナー式係合構造は、第1データ線、第2データに設けられている多数の噛合部、第1データ線と第2データ線を覆って、噛合部を噛合わせまたは分離させる噛合器を含む。

【0011】

50

更に、第1プラグには凸部が設けられ、第2プラグには凸部が摺動して嵌め込まれるシュートが設けられている。切換装置の防水性を改善するため、前記切換装置は第1プラグの凸部の片側、第1プラグと第2プラグに係合する係合面に設けられている。前記切換装置の周縁には防水パッドが設けられ、該防水パッドは第2プラグの凹部片側の係合面に密着する

。

【0012】

本発明の内部における切換装置の作業状態を切り替えることで、移動デバイスとの間のデータの接続、またはコンピュータと移動デバイスの接続、または電源コードとして移動デバイスまたは電池への充電を実現するための、USB装置の通用性と携帯性を提供する。第1プラグ、第2プラグと挿着部の挿着構造は、第1プラグ、第2プラグに水が入って短絡されるのを防ぐことができる。第1プラグの凸部と第2プラグの凹部の嵌込み構造は、第1プラグと第2プラグが一致するように保証し、更に挿着部の防水密閉性を高める。第1データ線と第2データ線の係合構造はデバイスの接続と全体装置の収納に便利である。第1プラグの係合面に設けられている切換装置において、該切換装置に水が入って短絡されるのを防ぐことができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、USB装置の立体図である。

【図2】図2は、図1のA方向から示される図である。

【図3】図3は、USB装置のコントローラ端の立体図である。

【図4】図4は、第1プラグの立体図である。

【図5】図5は、第2プラグの立体図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

20

図1～図5に示されたようにUSB装置は、2つの外付けデバイスを接続してデータ交換を行うOTGコントローラ10と、第1外付けデバイスの挿着に用いる第1プラグ20と、第2外付けデバイスの挿着に用いる第2プラグ30とを含む。OTGコントローラ10は、第1プラグ20、第2プラグ30とそれぞれ接続し、第1プラグ20、第2プラグ30によりそれぞれ第1外付けデバイス、第2外付けデバイスと接続する。USB装置は、第1プラグ20と第2プラグ30の接続を制御し、OTGコントローラ10によりデータ処理を行う切換装置40を更に含む。切換装置40は2種類の作業状態を有し、第1作業状態に位置する時、該USB装置のOTGコントローラが接続されてOTG機能を有し、ホスト（Host）を有しない状態で、デバイスとの間でのデータ伝送が実現されており、第2作業状態に位置する時、OTGコントローラは第1プラグ20、第2プラグ30に接続されるデータに対して処理を行うことなく、USB装置はUSB延長線で、ホスト（Host）を有する状態で、ホストと移動デバイス（または記憶器）との接続及びデータ伝送を実現し、または電源コードとして、ホストまたは電源により電力を供給して、移動デバイスの電池を充電する。本装置と対応デバイスの接続性を改善するため、本実施例における第1プラグ20、第2プラグ30はそれぞれ第1データ線21、第2データ線31を通じてOTGコントローラ10と接続し、柔軟性の第1データ線21と第2データ線31は第1プラグ20と第2プラグ30を更に便利に対応デバイスに接続させるようにする。装置の収納を便利にさせるため、第1データ線21と第2データ線31は平行して設けられ、かつ互いに係合される。本装置を使用しない時、第1データ線21と第2データ線31が係合することで、外観ではケーブル状になり、長さが半分に減って、収納が便利になる。装置を使用する時、第1データ線21と第2データ線31の係合を解消することにより、第1データ線21と第2データ線31が分離され、本装置の長さが比較的長くなって、相応のデバイスとの接続が便利になる。第1データ線21と第2データ線31はファスナー式係合を採択することもでき、第1データ線21上に係合溝が設置されることで、第2データ線31が第2データ線の係合溝に嵌め込まれる形式を採択することも可能である。

30

40

【0015】

1つの実施例で、具体的にはファスナー式係合方式を採択し、第1データ線21、第2データ線31には多数の噛合部51が設置され、多数の噛合部51は、第1データ線21と第2データ線31上に設けられている噛合器52により係合と分離が実現される。

【0016】

本装置の優れた携帯性は、幅広くいろんな環境で用いることができ、特に旅行、外出など

50

の戸外での使用に幅広く適用される。戸外で携帯して使用する時、装置の第1プラグ20、第2プラグ30に水が容易に入って短絡する事態が起こらないように、本装置には防水構造が設けられている。該防水構造において、OTGコントローラ10には第1プラグ20と第2プラグ30の挿着に用いる挿着部が設けられており、挿着部は挿着溝22、挿着溝32、密閉パッド60を含む。第1プラグ20と第2プラグ30は挿着溝22、挿着溝32内に挿着され、密閉パッド60は外部を隔離して密封する。挿着溝22の上部、挿着溝32の下部に設けられている延伸アーム23、延伸アーム33は、第1プラグ20、第2プラグ30上の係合孔24、係合孔34内に嵌め込まれることで、挿着安定性が更に高くなる。第1プラグ20と第2プラグ30にはそれぞれ凸部25とシュート35が設けられ、凸部25はシュート35内に挿着され、これにより、第1プラグ20と第2プラグ30が係合して固定される。挿着に適切な構造を選択するため、第1プラグ20、第2プラグ30が挿着溝22、挿着溝32と挿着する際に、更なる密閉性を有するように保証する。本発明は好ましく、切換装置40は第1プラグと第2プラグとの係合面26上に設けられ、かつ切換装置40の周縁には防水パッド70が設けられている。凸部25がシュート35に挿着される時、第2プラグの係合面は切換装置を密封することで、切換装置40の密閉を果たすことができる。

【0017】

次に本装置の使用方法に関して例を挙げて説明する。

A、スマートフォンとUSBメモリがデータ接続される場合、噛合器52をOTGコントローラ10の一端に移動して、第1データ線21と第2データ線31を分離させることで、第1プラグ20と第2プラグ30が対向して摺動し、凸部25が凹部35から離脱して、第1プラグ20と第2プラグ30を分離させ、かつ切換装置40をSDカードアイコン付きのB箇所に移動させる。これにより、第1プラグ20がUSBメモリに優先して挿着し、第2プラグ30がスマートフォンポートに挿着することで、スマートフォンとUSBメモリのデータ接続を実現することができる。

【0018】

B、ノートパソコンとスマートフォンがデータ接続される場合、噛合器52をOTGコントローラ10の一端に移動して、第1データ線21と第1データ線31を分離させることで、第1プラグ20と第2プラグ30が対向して摺動し、凸部25が凹部35から離脱して、第1プラグ20と第2プラグ30を分離させ、かつ切換装置40を雷アイコン付きのC箇所に移動させる。これにより、第1プラグ20がスマートフォンに挿着し、第2プラグ30がスマートフォンのポートに挿着することで、ノートパソコンとスマートフォンのデータ接続を実現することができる。

【0019】

C、電源コードとしてスマートフォンを充電する場合、噛合器52をOTGコントローラ10の一端に移動して、第1データ線21と第2データの線31を分離させることで、第1プラグ20と第2プラグ30が対向して摺動し、凸部25が凹部35から離脱して、第1プラグ20と第2プラグ30を分離させ、かつ切換装置40を雷アイコン付きのC箇所に移動させる。これにより、第1プラグ20が電源ポートに挿着し、第2プラグ30がスマートフォンのポートに挿着することで、電源のスマートフォンに対する充電を実現することができる。

【0020】

D、装置を収納する場合、第1プラグ20と第2プラグ30が対向して摺動させることで、凸部25が凹部35内に嵌め込まれて第1プラグ20と第2プラグ30を係合する。噛合器52を第1プラグ20と第2プラグ30の一端に摺動させることで、第1データ線21と第2データ線31が1つに噛合い、最後に第1プラグ20、第2プラグ30を挿着部内に挿入する。

【0021】

以上は具体的な実施例を用いて本発明に対して詳細に説明したものであり、本発明はこれらの説明に制限されない。本発明における当業者は、本発明の思想から離れない状態での簡単な修正または置換は、本発明の保護範囲内に属すると解釈すべきである。

【図1】

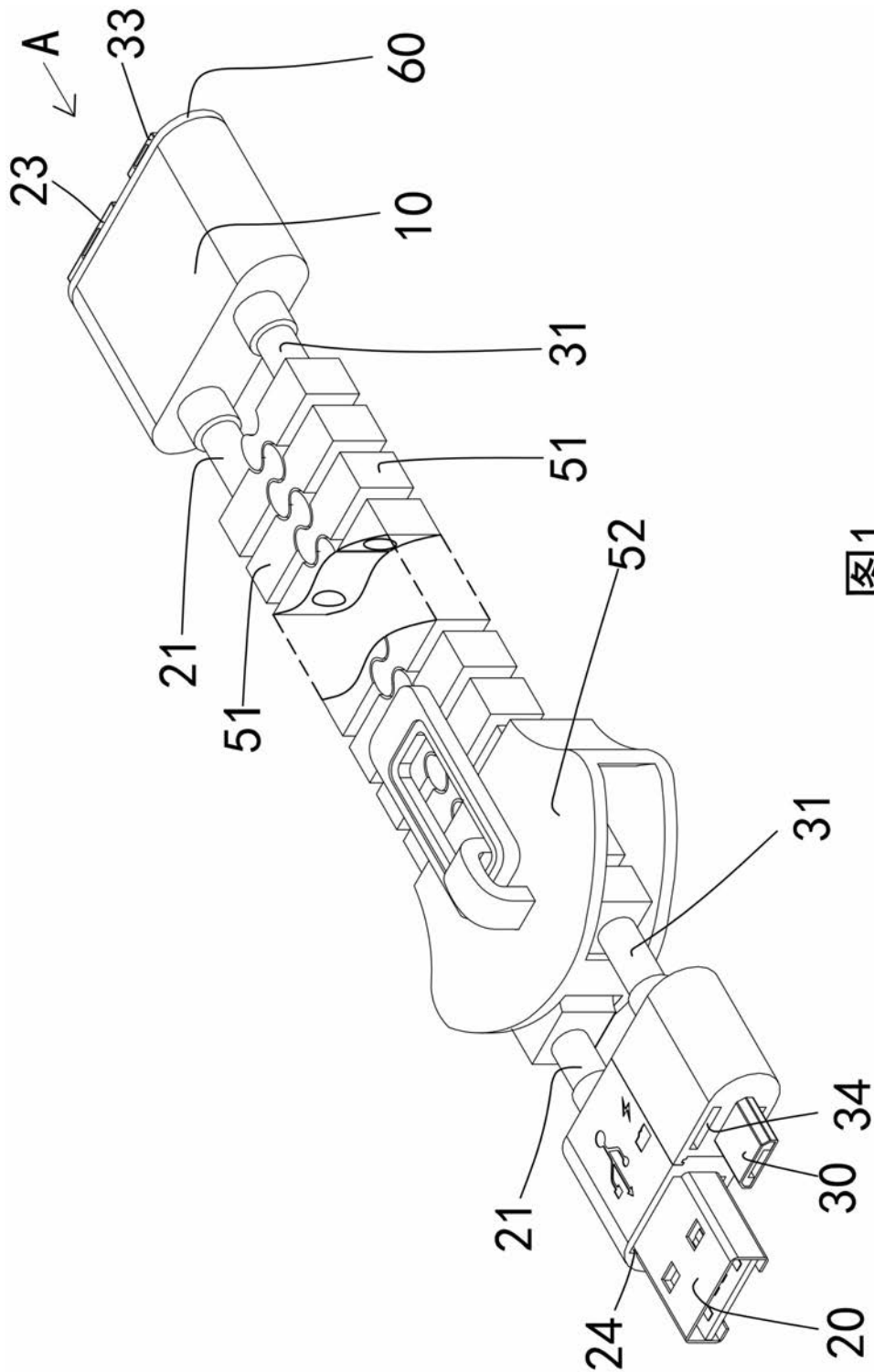


図1

【图 2】

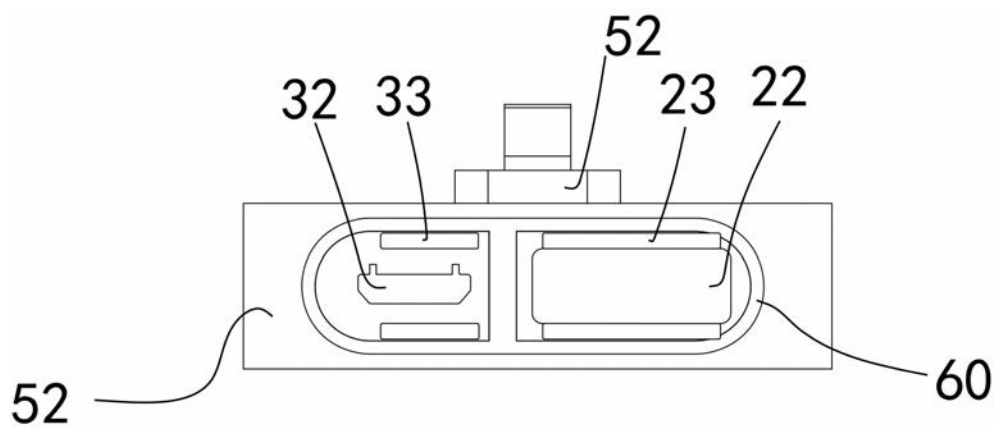


图2

【图 3】

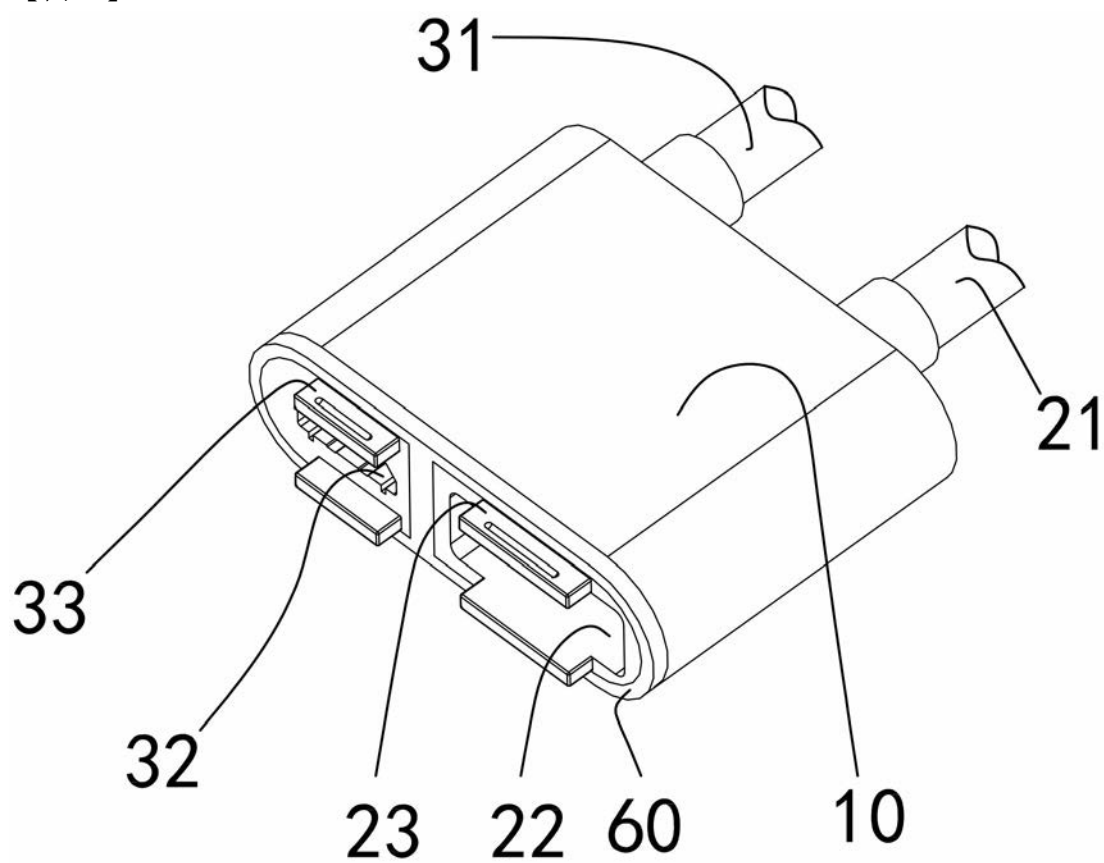


图3

【図 4】

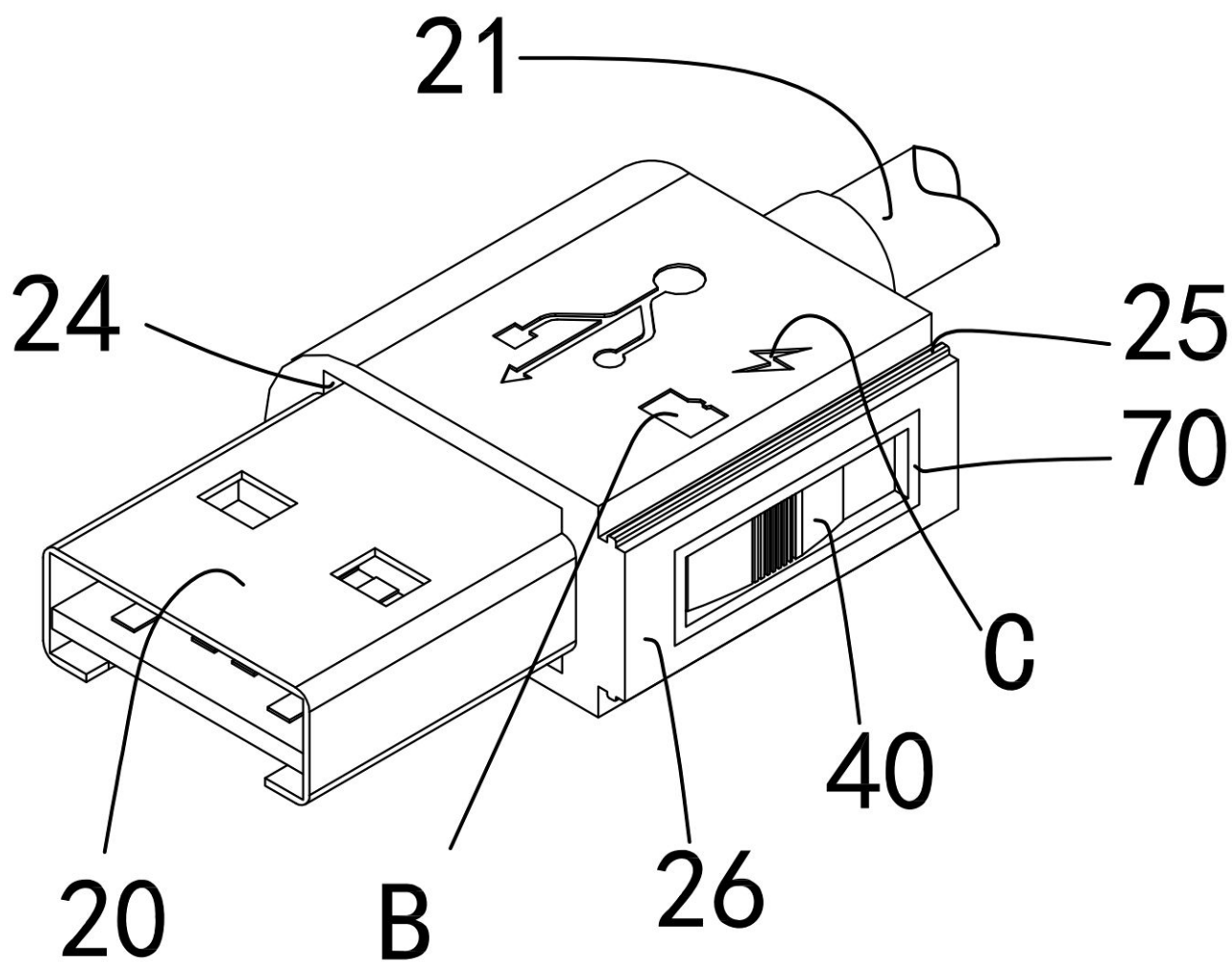


图4

【図 5】

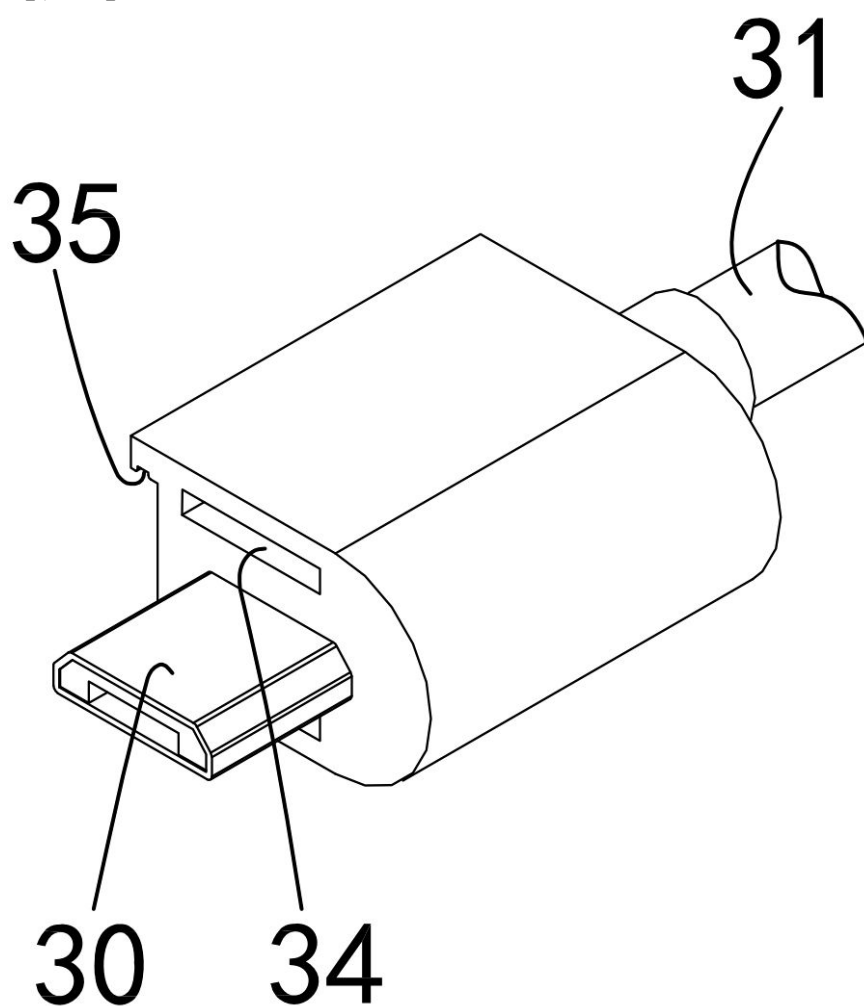


图5

フロントページの続き

(74)代理人 100130672

弁理士 伊藤 寛之

(72)発明者 陳嘉英

香港新界▲つえん▼湾白田▲ば▼街5-21号嘉力工業中心A座10楼3室