

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3144801号
(U3144801)

(45) 発行日 平成20年9月11日 (2008.9.11)

(24) 登録日 平成20年8月20日 (2008.8.20)

(51) Int.Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

F I

H02J 7/00 H

H02J 7/00 301A

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2008-4501 (U2008-4501)
 (22) 出願日 平成20年7月2日 (2008.7.2)
 (31) 優先権主張番号 200820093477.9
 (32) 優先日 平成20年4月18日 (2008.4.18)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 508199738

ユニパワー (チャイナ) カンパニー リミ
テッドUNIPOWER (CHINA) CO.,
LTD.中華人民共和国, グアンドン プロビンス
, シェンジェン シティ, 518104
, バウアン ディストリクト, シャージン
, ワン-フェン ヴィレッジ, ナン-サン
ウェスト ロード ナンバー 17No. 17 Nan-Shan West
Rd., Wan-feng Villa
ge, Sha-Jing, Baoan D
istrict, 518104, Shen
zhen City, Guangdong
最終頁に続く

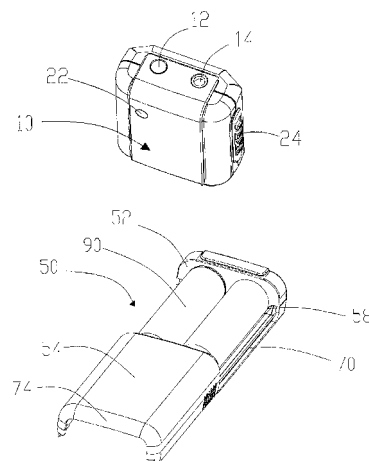
(54) 【考案の名称】 多機能な充電・給電装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 日常に用いられる多機能な充電・給電装置を提供する。

【解決手段】 電源線に接続可能なベース体 10 と、電池を収納させるように前記ベース体上に組み込まれた電池ボックス 50 とを備え、ベース体には、電源線に接続可能な連結ポート 14 と、電池と電気的に接触可能な接触電極を設ける。ベース体の内には、充電回路、給電回路が設けられ、充電回路の出力端及び給電回路の入力端はいずれも接触電極に接続され、ベース体の外表面には切替スイッチ 24 が設けられ、切替スイッチは、1つの充電ステップと1つの給電ステップとを有し、切替スイッチが充電ステップに位置する時に、ベース体の連結ポートは充電回路の入力端に接続されて、充電可能な電池を充電し、切替スイッチが給電ステップに位置する時に、ベース体の連結ポートは給電回路の出力端に接続されて、電池を他の電子機器に給電させるようにする。

【選択図】 図 1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

電源線に接続可能なベース体と、少なくとも 1 つの電池を収納させるように前記ベース体上に組み込まれた電池ボックスとを備え、前記ベース体には、電源線に接続可能な連結ポートと、電池と電氣的に接触可能な接触電極とが設けられている多機能な充電・給電装置であって、

前記ベース体の内には、充電回路、給電回路が設けられ、前記充電回路の出力端及び前記給電回路の入力端はいずれも接触電極に接続され、ベース体の外表面には切替スイッチが設けられ、前記切替スイッチは、1 つの充電ステップと 1 つの給電ステップとを有し、切替スイッチが充電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは充電回路の入力端に接続されて、電池ボックスに内装された充電可能な電池を充電し、切替スイッチが給電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは給電回路の出力端に接続されて、電池ボックスに内装された電池を、他の電子機器に給電させるようにすることを特徴とする多機能な充電・給電装置。

【請求項 2】

前記第 1 の切替スイッチは、さらに 1 つのオフステップを有し、それは 2 回路 3 接点スイッチであり、第 1 のスイッチと第 2 のスイッチとを備え、その第 1 のスイッチの回路端は前記連結ポートに接続され、第 1 のスイッチの第 1 の接点端は充電回路の入力端に接続され、第 1 のスイッチの第 2 の接点端は給電回路の出力端に接続され、第 1 のスイッチの第 3 の接点端は空き接続され、第 2 のスイッチの回路端は接触電極に接続され、第 2 のスイッチの第 1 の接点端は充電回路の出力端に接続され、第 2 のスイッチの第 2 の接点端は給電回路の入力端に接続され、第 2 のスイッチの第 3 の接点端は空き接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 3】

前記充電回路は、充電制御回路と、充電指示回路と、充满指示回路と、電源指示回路とを備え、前記充電制御回路の入力端は第 1 のスイッチの第 1 の接点端に接続され、一方の出力端は充電指示回路と充满指示回路と電源指示回路とに接続され、他方の出力端は第 2 のスイッチの第 1 の接点端に接続されることを特徴とする請求項 2 に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 4】

前記充電回路は、電池電量探知回路と電池電量指示回路とを備え、前記電池電量探知回路は前記第 2 のスイッチの第 1 の接点端及び前記電池電量指示回路に接続されることを特徴とする請求項 3 に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 5】

前記給電回路は、電池低圧保護回路と、昇圧制御回路と、昇圧指示回路と、過負荷保護回路とを備え、前記電池低圧保護回路と昇圧制御回路は、第 2 のスイッチの第 2 の接点端にそれぞれ接続され、前記昇圧制御回路は、昇圧指示回路及び過負荷保護回路にさらに接続され、前記過負荷保護回路は、第 1 のスイッチの第 2 の接点端にも接続されることを特徴とする請求項 2 に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 6】

前記ベース体の一方の端面には 1 つの突出部が突設され、突出部の 2 つの対向している比較的広い側面には係止グループがそれぞれ開設され、前記電池ボックスは、本体と、前記本体の一方端の外端面には前記ベース体の突出部に対応して窪みを設け、前記窪みの 2 つの比較的広い側面には前記ベース体の係止グループに対応して弾性を有する係止鉤がそれぞれ設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 7】

前記本体の中部には電池を収納させる電池グループが設けられ、前記本体の両側にはスライドグループがそれぞれ凹設され、前記電池ボックスは、さらに、スライド可能に本体の電池グループを覆うボックスカバーを備え、前記ボックスカバーの両側辺の内側には本体の両側のスライドグループに対応してフランジが設けられたことを特徴とする請求項 6

10

20

30

40

50

に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 8】

前記接触電極は、突出部の外端面に設けられた凸電極と、本体の電池グループの末端に設けられた金属弾性シートとを備え、前記本体の窪みの底面には前記凸電極に対応して貫通穴が設けられ、凸電極は、前記貫通穴を通して対応する電池の電極に当接され、金属弾性シートは当該電池の対応する他方の電極に当接することを特徴とする請求項 7 に記載の多機能な充電・給電装置。

【請求項 9】

前記電池ボックスは、2つの直列に接続された充電可能な電池を収納し、切替スイッチが充電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは充電回路の入力端に接続されて、充電可能な電池を充電し、切替スイッチが給電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは給電回路の出力端に接続されて、充電可能な電池を他の電子機器に給電させるようにすることを特徴とする請求項 1 に記載の多機能な充電・給電装置。

10

【請求項 10】

前記電池ボックスは2つの直列に接続された乾電池を収納し、切替スイッチが給電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは給電回路の出力端に接続されて、乾電池を他の電子機器に給電させるようにすることを特徴とする請求項 1 に記載の多機能な充電・給電装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本考案は、充電・給電装置に関し、特に、多機能な電子製品における充電可能な電池を充電し、日常に用いられる小型電気装置に給電する装置に関する。

【背景技術】

【0002】

充電可能な電池は、通常の1回の乾電池に対して繰り返し使用できるという利点があるため、広範な消費者に注目されてきた。現在、充電可能な電池の充電は、充電器によって達成する場合が多い。一般に、充電器は、市電を整流し降圧する充電座と、充電可能な電池を収納させるための電池ボックスとの二部分を含む。このような充電器の充電座は電池ボックスと一体に設計されて、その体積が比較的大きく、携帯することが便利でなかった。その外、人間は遊びに出掛ける場合に、懐中電灯、小型扇風機、防犯器、蚊避け、犬避け、デジタルカメラ、MP3、ゲーム機、PDA、携帯電話、GPS等の小型外出携帯設備を携帯する必要がある場合が多く、これらの機器はいずれも電源を必要している。これらの電子設備に給電または充電するために、各設備の充電器を携帯する必要がある、予備電池を携帯してもある時期しか堅持することができなく、使用に非常に便利でなかった。

30

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

本考案は、充電可能な電池を充電することも、日常に用いられる小型電気装置に給電することもできる多機能な充電・給電装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記した課題を解決するために、本考案の多機能な充電・給電装置は、電源線に接続可能なベース体と、少なくとも1つの電池を収納させるように前記ベース体上に組み込まれた電池ボックスとを備え、前記ベース体には、電源線に接続可能な連結ポートと、電池と電氣的に接触可能な接触電極とが設けられている多機能な充電・給電装置であって、前記ベース体の内には、充電回路、給電回路が設けられ、前記充電回路の出力端及び前記給電回路の入力端はいずれも接触電極に接続され、ベース体の外表面には切替スイッチが設けられ、前記切替スイッチは、1つの充電ステップと1つの給電ステップとを有し、切替ス

50

イチが充電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは充電回路の入力端に接続されて、電池ボックスに内装された充電可能な電池を充電し、切替スイッチが給電ステップに位置する時に、前記ベース体の連結ポートは給電回路の出力端に接続されて、電池ボックスに内装された電池を、他の電子機器に給電させるようにする。

【考案の効果】

【0005】

本考案は、切替スイッチにより、ベース体の電源線と接続された連結ポートを、充電回路及び給電回路に選択的に接続させるように制御して、本考案を用いて電池を充電することもでき、電池を用いて電子機器に給電することもできる機能を実現することができ、かつ、構造が簡単である。

10

【考案を実施するための最良の形態】

【0006】

図1から図4を参照すると、本考案の多機能な充電・給電装置は、ベース体10及び電池ボックス50を備えている。

【0007】

そのうち、ベース体10の内には、充電回路及び給電回路が設けられ、かつ、ベース体10上には、充電及び給電を切り替える切替スイッチ24がさらに設けられている。前記電池ボックス50は、着脱可能に前記ベース体10と一体に接続され、前記電池ボックス50の内には、充電電池90または通常の乾電池が実装され、前記ベース体10の内には、電池ボックス50中の充電可能な電池90を充電することができる充電回路が設けられ、満充電された充電可能な電池90または通常の乾電池は、前記ベース体10内の給電回路を介して、例えば、懐中電灯、小型扇風機、防犯器、蚊避け、犬避け、デジタルカメラ、MP3、ゲーム機、PDA、携帯電話、GPS等の小型携帯電子機器に給電することもできる。

20

【0008】

前記ベース体10の第1の端面上には、第1の指示ランプ12と連結ポート14とが設けられ、第1の端面と対向する第2の端面には1つの突出部16が突設され、前記突出部16の外端面には、対応する充電可能な電池90または通常の乾電池の当該する電極に当接される凸電極18、19が設けられ、突出部16の2つの対向している比較的広い側面上には係止グループ20がそれぞれ開設されている。ベース体10の比較的広い側面上には1つの第2の指示ランプ22が設けられ、比較的狭い側面上には前記切替スイッチ24の押下キーが設けられ、前記切替スイッチ24は、充電ステップ、給電ステップ、及びオフステップの3つのステップを有する。

30

【0009】

前記電池ボックス50は、本体52と、スライド可能に前記本体52に覆設されたボックスカバー54とを備え、前記本体52は、略U字形を成し、その中部には比較的大きい電池収納スペースが開設され、本実施例では、前記電池収納スペース内には2本の電池グループ58が設けられ、2つの充電可能な電池90または2つの通常の乾電池を収納することができる。前記本体52の第1の端の外端面上には前記ベース体10の突出部16に対応して窪み60が設けられ、前記窪み60の底面には前記2つの電池グループ58に対応して2つの貫通穴62が開設され、前記窪み60の2つの比較的広い側面上には、弾性を有する係止鉤64がそれぞれ設けられている。本実施例において、前記突出部16の外端面に設けられた2つの凸電極18、19と、前記本体52のその第1の端と対向する第2の端に設けられ、2つの電池グループ58に向けて突設された2つの弾性を有するとともに電氣的に接続された金属弾性シート(図面せず)とが共通に接触電極を構成し、前記凸電極及び金属弾性シートを介して、2つの充電可能な電池90または通常の乾電池を直列に接続し、2つの凸電極18、19を介して対応する充電回路または給電回路に接続される。前記第2の端の外側面はそのエッジに沿ってn字形をなす窪みが設けられ、前記本体52の両側には2つのスライドグループ70が凹設されている。ボックスカバー54は略n字形を成し、その両側辺の内側には本体52の2つのスライドグループ70に対

40

50

応して２つのフランジが設けられ、末端には本体５２の末端と整合して位置決められる阻止部７４がさらに設けられている。

【００１０】

使用の場合に、前記ベース体１０の突出部１６を前記電池ボックス５０の本体５２の窪み６０に挿し込むと、本体５２の係止鉤６４は突出部１６の係止グループ２０に係止され、ベース体１０と電池ボックスとを一体に繋がり、ベース体１０の２つの凸電極１８、１９は本体５２の２つの貫通穴６２にそれぞれ位置する。充電可能な電池９０または通常の乾電池は本体５２の２本の電池グループ５８の中に置かれ、前記２つの充電可能な電池９０または通常の乾電池は直列に接続されるように収納される。ボックスカバー５４は、そのフランジを本体５２の第２の端から第１の端の方向に向けてスライドさせることにより本体５２に実装され、ボックスカバー５４の両側辺のフランジは本体のスライドグループ７０と整合されて、本体５２のスライドグループ７０に沿って、ボックスカバー５４の一方端に位置する阻止部７４までスライドして本体５２の第２の端の窪みに係合させ、ボックスカバー５４の他方端を本体５２の第１の端の内側に当接させる。前記ボックスカバー５４は、塵埃防止や湿り気防止等の効果を奏する。

10

【００１１】

前記ベース体１０と電池ボックス５０とを別途に放置しようとする、ベース体１０の比較的広い側面に向けて前記ベース体１０を回転させ、前記ベース体１０の係止グループ２０を前記電池ボックス５０の係止鉤６４から離脱され、前記ベース体１０は前記電池ボックス５０から分離されるようになる。

20

【００１２】

図５を参照すると、前記ベース体１０の切替スイッチ２４は、２回路３接点（Double-Pole Three-Throw : DPTT）スイッチであり、大体にスイッチＫ１及びＫ２に概括することができ、連結ポート１４は前記スイッチＫ１の回路端に接続され、スイッチＫ１の第１の接点端は充電回路の入力端に接続され、第２の接点端は給電回路の出力端に接続され、第３の接点端は空き接続されている。充電回路は、充電制御回路７６と、電源指示回路７７と、充電指示回路７８と、充電指示回路７９と、電池電量探知回路８０と、電池電量指示回路８１とを備え、給電回路は、電池低圧保護回路８２と、昇圧制御回路８３と、昇圧指示回路８４と、過負荷保護回路８５とを備える。スイッチＫ１の第１の接点端は充電制御回路７６に接続され、充電制御回路７６は電池電量探知回路８０とスイッチＫ２の第１の接点端に接続され、電池電量探知回路８０はさらに電池電量指示回路８１に接続され、充電制御回路７６はさらに電源指示回路７７、充電指示回路７８、及び充電指示回路７９に接続される。スイッチＫ２の回路端は、前記ベース体１０の凸電極１８に接続され、第２の接点端は、電池低圧保護回路８２と昇圧制御回路８３に接続され、第３の接点端は空き接続されている。前記電池低圧保護回路８２はさらに昇圧制御回路８３に接続され、昇圧制御回路８３はさらに昇圧指示回路８４と過負荷保護回路８５に接続され、過負荷保護回路８５はスイッチＫ１の第２の接点端に接続されている。

30

【００１３】

充電の場合に、前記切替スイッチ２４が充電ステップに切り替えると、スイッチＫ１の回路端はその第１の接点端に投げられるとともに、スイッチＫ２の回路端はその第１の接点端に投げられ、電池ボックス５０中の充電可能な電池９０は、充電回路を介して連結ポート１４に接続され、従って、連結ポート１４に挿し込んで接続された電源から充電可能な電池９０を充電し、一般に、電源入力電圧は５Ｖｄｃであり、入力電流は５００ｍＡである。給電の場合に、前記切替スイッチ２４が給電ステップに切り替えると、スイッチＫ１の回路端はその第２の接点端に投げられるとともに、スイッチＫ２の回路端はその第２の接点端に投げられ、電池ボックス５０中の充電可能な電池９０または通常の乾電池は、給電回路を介して連結ポートと接続され、充電可能な電池９０または通常の乾電池により、連結ポート１４に挿し込んで接続された小型電子機器に給電し、一般に、その出力電圧は５．６Ｖｄｃであり、出力電流は５００ｍＡである。前記多機能な充電・給電装置を使用する必要がない場合には、切替スイッチ２４をオフステップに切り替えることができ、

40

50

スイッチ K 1 の回路端はその第 3 の接点端に投げられるとともに、スイッチ K 2 の回路端はその第 3 の接点端に投げられる。

【 0 0 1 4 】

上記の充電回路の充電制御回路 7 6 は通常の充電可能な電池を充電する充電回路であり、電源指示回路 7 7 は前記第 1 の指示ランプ 1 2 に接続されて、前記多機能な充電・給電装置が動作しているか否かを指示し、充電指示回路 7 8 と充满指示回路 7 9 は前記第 2 の指示ランプ 2 2 に接続されて、充電可能な電池の充電状態を指示し、電池電量探知回路 8 0 は電池の電量を探知するために用いられ、電池電量指示回路 8 1 は前記第 1 の指示ランプ 1 2 に接続され、給電回路の電池低圧保護回路 8 2 は、電池電圧が低過ぎる場合に電池保護の効果を奏し、昇圧制御回路 8 3 は、電池電圧が低過ぎると電池の電圧を向上させるように制御し、昇圧指示回路 8 4 は第 2 の指示ランプ 2 2 に接続されて、昇圧状態を指示し、過負荷保護回路 8 5 は、負荷が大過ぎる場合に装置保護の効果を奏し、上記の回路はいずれも業界常用の当該する機能を実現できる通常の回路である。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本考案の多機能な充電・給電装置の立体分解図である。

【図 2】本考案の多機能な充電・給電装置の他の立体分解図である。

【図 3】本考案の多機能な充電・給電装置のさらに他の立体分解図である。

【図 4】本考案の多機能な充電・給電装置の立体組み立て図である。

【図 5】本考案の多機能な充電・給電装置の回路原理図である。

20

【符号の説明】

【 0 0 1 6 】

- 1 0 ベース体
- 1 2 第 1 の指示ランプ
- 1 4 連結ポート
- 1 6 突出部
- 1 8、1 9 凸電極
- 2 0 係止グループ
- 2 2 第 2 の指示ランプ
- 2 4 切替スイッチ
- 5 0 電池ボックス
- 5 2 本体
- 5 4 ボックスカバー
- 5 8 電池グループ
- 6 0 窪み
- 6 2 貫通穴
- 6 4 係止鉤
- 7 0 スライドグループ
- 7 4 阻止部
- 7 6 充電制御回路
- 7 7 電源指示回路
- 7 8 充電指示回路
- 7 9 充满指示回路
- 8 0 電池電量探知回路
- 8 1 電池電量指示回路
- 8 2 電池低圧保護回路
- 8 3 昇圧制御回路
- 8 4 昇圧指示回路
- 8 5 過負荷保護回路
- 9 0 充電電池

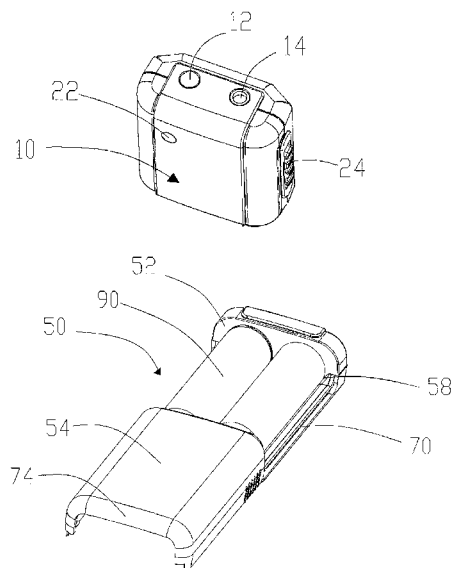
30

40

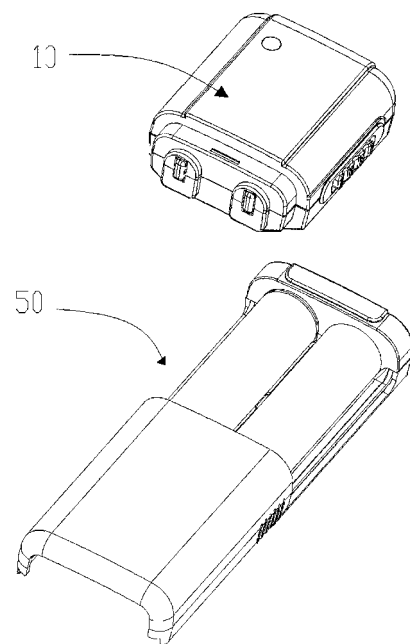
50

K 1、K 2 スイッチ

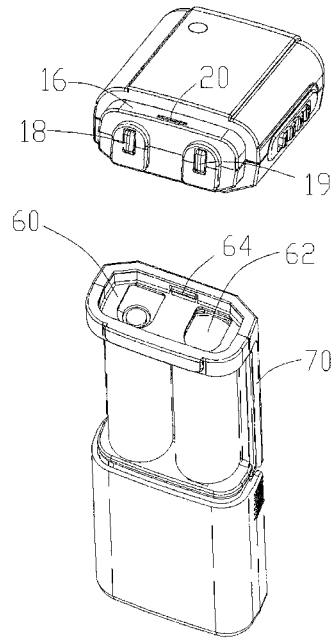
【図 1】



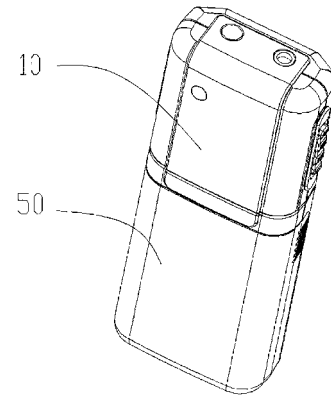
【図 2】



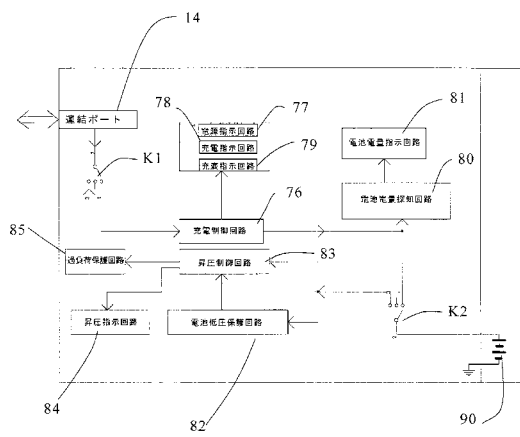
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(73)実用新案権者 508199738

ユニパワー(チャイナ)カンパニー リミテッド

UNIPOWER(CHINA)CO.,LTD.

中華人民共和国,グアンドン プロビンス,シェンジェン シティ,518104,バウアン
ディストリクト,シャ-ジン,ワン-フェン ヴィレッジ,ナン-サン ウェスト ロード ナン
バー 17

No.17 Nan-Shan West Rd.,Wan-feng Village,Sha
-Jing,Baoan District,518104,Shenzhen City,Gu
angdong Province,China

(73)実用新案権者 508199750

ロン-フ チュアン

LONG-FU CHUANG

台湾,タイペイ,デーシン イースト ロード 109,レーン 83,アリー ナンバー 7,
5 エフ

5F.,NO.7 Alley,83 Lane,109 Tehshing E.Rd.,Ta
ipei,Taiwan

(74)代理人 110000338

特許業務法人原謙三国際特許事務所

(72)考案者 ロン-フ チュアン

台湾,タイペイ,デーシン イースト ロード 109,レーン 83,アリー ナンバー 7,
5 エフ