

(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2011-24206

(P2011-24206A)

(43) 公開日 平成23年2月3日 (2011. 2. 3)

(51) Int.Cl.
H04M 1/02 (2006.01)F I
H04M 1/02テーマコード (参考)
5K023

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2010-152093 (P2010-152093)
 (22) 出願日 平成22年7月2日 (2010. 7. 2)
 (31) 優先権主張番号 200910304294. 6
 (32) 優先日 平成21年7月13日 (2009. 7. 13)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 505177003
 深▲セン▼富泰宏精密工業有限公司
 中華人民共和國広東省深▲セン▼市寶安區
 龍華鎮富士康科技工業園 F 3
 (71) 出願人 508155310
 富士康 (香港) 有限公司
 香港九龍長沙灣青山道538 半島大▲カ
 ▼8層
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100089037
 弁理士 渡邊 隆

最終頁に続く

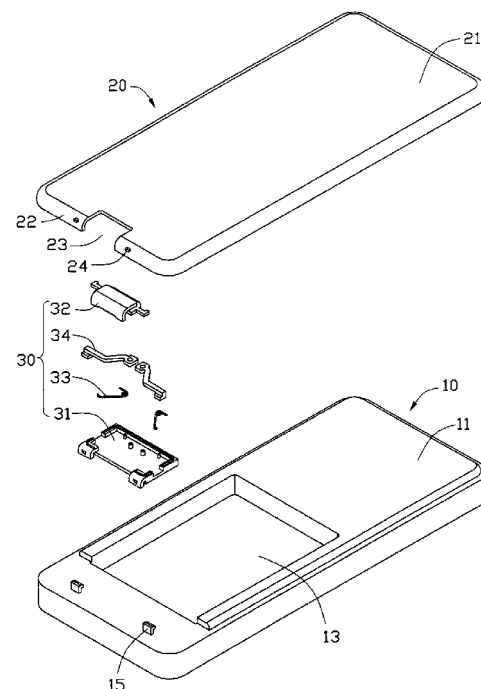
(54) 【発明の名称】 ロック機構及びこれを用いる携帯電子装置

(57) 【要約】

【課題】構造が簡単で、取外し易いロック機構及びこれを用いる携帯電子装置を提供すること。

【解決手段】本発明に係るロック機構は、固定座と、前記固定座に回転可能に取り付けられる2つの係止部材と、前記固定座に固定され且つ前記係止部材と前記固定座とにそれぞれ当止される弾性部材と、前記固定座にスライド可能に取り付けられ、且つ前記2つの係止部材を回転させるように推進するリリース部材と、を備えてなる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

固定座と、
前記固定座に回転可能に取り付けられる 2 つの係止部材と、
前記固定座に固定され且つ前記係止部材と前記固定座とにそれぞれ当止される弾性部材と、
前記固定座にスライド可能に取り付けられ、且つ前記 2 つの係止部材を回転させるように推進するリリース部材と、
を備えてなるロック機構。

【請求項 2】

前記 2 つの係止部材はそれぞれ振りアームを含み、前記リリース部材は押圧部及び 2 つの当止アームを含み、
前記 2 つの当止アームは前記押圧部の両側に対称的に設置され、且つ前記 2 つの係止部材の振りアームにそれぞれ当止されることを特徴とする請求項 1 に記載のロック機構。

【請求項 3】

前記弾性部材はトーションバネであり、リング状の固定部及び前記固定部から延伸する第一弾性端部及び第二弾性端部を含み、
前記固定座には第一固定ピンが凸設され、前記弾性部材の固定部は前記第一固定ピンに固定され、前記第一弾性端部及び前記第二弾性端部は前記振りアームと前記固定座とにそれぞれ当止されることを特徴とする請求項 2 に記載のロック機構。

【請求項 4】

前記 2 つの係止部材はそれぞれ円孔を有する固定端を含み、前記固定座には第二固定ピンがさらに凸設され、前記振りアームには当接面が設置され、
前記固定端は前記第二固定ピンにそれぞれ回転可能に固定され、前記弾性部材の第二弾性端部は前記当接面に当止されることを特徴とする請求項 3 に記載のロック機構。

【請求項 5】

前記固定座は順次に接続する第一側壁、第二側壁、第三側壁及び第四側壁を含み、前記弾性部材の第一弾性端部は前記第三側壁に当止され、
前記第二側壁及び前記第四側壁にはそれぞれノッチを有し、前記係止部材の振りアームは前記ノッチを貫通して前記固定座の両側へ突出させることを特徴とする請求項 4 に記載のロック機構。

【請求項 6】

前記固定座は底板をさらに含み、前記第一側壁、第二側壁、第三側壁及び第四側壁はすべて前記底板に垂直に連結し且つ前記底板と共同で取付空間を囲んで形成し、
前記第一側壁には前記取付空間に連通する開口が開設され、前記開口は前記リリース部材を取り付けることに用いられることを特徴とする請求項 5 に記載のロック機構。

【請求項 7】

背面を有する本体と、ロック機構と、前記ロック機構を介して前記本体の背面に着脱可能に取り付けられる電池ケースと、を備えてなる携帯電子装置において、
前記本体の背面には 2 つのフックが凸設されており、前記ロック機構は前記電池ケースに取り付けられる固定座、前記固定座に回転可能に取り付けられ且つ前記本体のフックに対応して前記固定座から突出される 2 つの係止部材、前記係止部材と前記固定座との間に保持される 2 つの弾性部材及び前記固定座にスライド可能に取り付けられるリリース部材を含み、
前記リリース部材を推進することにより前記 2 つの係止部材を回転させて、前記係止部材と前記フックとを互いに係合させる又は互いに離脱させて、前記電池ケースと前記本体とのロック又は解除を実現することを特徴とする携帯電子装置。

【請求項 8】

前記電池ケースの前記フックに対応する一端には切り口が開設され、前記ロック機構の指当て部は前記切り口に対応して収納され、

10

20

30

40

50

前記切り口の両側にはそれぞれ係止ブロックが凸設され、前記固定座の第一側壁における前記開口の両側には前記係止ブロックに対応する係合凹溝がそれぞれ形成され、

前記係止ブロックを前記係合凹溝内に係合することにより、前記固定座を前記電池ケースに取り付けることを特徴とする請求項 7 に記載の携帯電子装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ロック機構及びこれを用いる携帯電子装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

10

現在、広く用いられている携帯電話、携帯情報端末（PDA）などの携帯電子装置のほとんどは、リチウム電池を電源とする。前記携帯電子装置に電力を供給するリチウム電池の容量がなくなると、たびたび電池ケースを取り外して電池を交換しなければならない。しかし、従来の電池ケースは、一般的にクリップまたはロックピンなどを介して携帯電子装置の本体に設けられた取付凹所内に係合されているため、取り外し操作に時間と力が掛り、ユーザにとって不便である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

以上の問題点に鑑みて、本発明は、構造が簡単で、取外し易いロック機構及びこれを用いる携帯電子装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0004】

前記問題を解決するために、本発明に係るロック機構は、固定座と、前記固定座に回転可能に取り付けられる 2 つの係止部材と、前記固定座に固定され且つ前記係止部材と前記固定座とにそれぞれ当止される弾性部材と、前記固定座にスライド可能に取り付けられ、且つ前記 2 つの係止部材を回転させるように推進するリリース部材と、を備えてなる。

【0005】

また、本発明に係る携帯電子装置は、2 つのフックが凸設される背面を有する本体と、ロック機構と、前記ロック機構を介して前記本体の背面に着脱可能に取り付けられる電池ケースと、を備えてなる。前記ロック機構は前記電池ケースに取り付けられる固定座、前記固定座に回転可能に取り付けられ且つ前記本体のフックに対応して前記固定座から突出される 2 つの係止部材、前記係止部材と前記固定座との間に保持される 2 つの弾性部材及び前記固定座にスライド可能に取り付けられるリリース部材を含む。前記リリース部材を推進することにより前記 2 つの係止部材を回転させて、前記係止部材と前記フックとを互いに係合させる又は互いに離脱させて、前記電池ケースと前記本体とのロック又は解除を実現する。

30

【発明の効果】

【0006】

従来の技術に比べて、本発明に係る携帯電子装置の電池ケースに取り付けられたロック機構は、構造が簡単で便利に操作できる。前記ロック機構のリリース部材を押圧するだけで、前記ロック機構の係止部材を前記本体のフックから離脱させる又は前記フックに係合させることができるので、前記電池ケースと前記本体との組立操作又は取外し操作が容易且つ迅速となる。

40

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】本発明の実施形態に係る携帯電子装置の立体分解図である。

【図 2】図 1 に示すロック機構の拡大分解図である。

【図 3】図 1 に示す携帯電子装置を一体に組立てた後の局部を示す図である。

【図 4】図 3 に示す携帯電子装置のロック機構が押圧された時に携帯電子装置の本体から

50

離脱される状態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面に基づいて、本発明の実施形態に係るロック機構及びこれを用いる携帯電子装置に関して詳細に説明する。前記携帯電子装置は、携帯電話、個人用携帯情報端末（PDA）等とすることができる。

【0009】

図1に示すように、本発明に係る携帯電子装置は、本体10、電池ケース20及びロック機構30から構成される。前記本体10は略矩形を呈し、背面11を有する。前記背面11には、電池（図示せず）を収納するための電池装填部13が凹んで形成されている。また、前記背面11における前記本体10の一端に近接する箇所には、前記電池装填部13に向けて略「L」型である2つのフック15が凸設されている。

10

【0010】

前記電池ケース20は、前記本体10の背面11上に着脱可能に取付けられて、略矩形の主体板21及び前記主体板21の周縁から折り曲げられて延伸する側壁22を含む。前記電池ケース20の前記フック15に対応する一端の略中央部には、前記ロック機構30を取付けるための切り口23が凹んで形成される。前記側壁22の内表面における前記切り口23の両側には、前記ロック機構30に係合される係止ブロック24がそれぞれ設置される。

20

【0011】

図2に示すように、前記ロック機構30は、固定座31、リリース部材32、2つの弾性部材33及び2つの係止部材34を含む。

【0012】

前記固定座31は略矩形を呈し、底板310と、前記底板310の周縁に垂直に凸設され且つ順次に接続する第一側壁311、第二側壁312、第三側壁313及び第四側壁314と、を含む。前記底板310と前記側壁311、312、313、314とは共同で取付空間を囲んで構成する。前記第一側壁311及び前記第二側壁312は、それぞれ前記第三側壁313及び前記第四側壁314に対向して設置される。

【0013】

前記第一側壁311の略中央部には、前記取付空間と互いに連通し且つ前記リリース部材32を取り付けることに用いられる開口315を有する。前記開口315の両側には、前記電池ケース20の係止ブロック24に対応する2つの係合凹溝316がそれぞれ開設されている。前記係止ブロック24を前記係合凹溝316内に係合することにより、前記固定座31が前記電池ケース20に取り付けられる。

30

【0014】

前記第二側壁312及び前記第四側壁314の略中央部には、前記取付空間に連通するノッチ317がそれぞれ開設され、前記2つのノッチ317は対称的に設置される。前記底板310の上面には2つの第一固定ピン318及び2つの第二固定ピン319が設けられている。前記第一固定ピン318は円柱体であり、前記第三側壁313に沿って一定の間隔をあけて凸設され且つそれぞれ前記第二側壁312及び前記第四側壁314に近接する。前記第二固定ピン319は中空の円柱体であり、前記第三側壁313の略中央部に近接して間隔をあけて凸設される。前記第一固定ピン318は前記弾性部材33を固定することに用いられ、前記第二固定ピン319は前記係止部材34を固定することに用いられる。

40

【0015】

前記リリース部材32は前記電池ケース20の切り口23に対応して、前記固定座31の取付空間内にスライドするように取り付けられて、前記電池ケース20の前記本体10に相対する開閉を実現する。前記リリース部材32は、押圧部321及び2つの当止アーム322を含む。前記押圧部321は、略弧形の板状体である指当て部3211及び前記指当て部3211の一端に固着される階段部3212を含む。前記指当て部3211の外

50

形やサイズは前記電池ケース 20 の切り口 23 に対応する。前記 2 つの当止アーム 322 は略「L」型であり、前記階段部 3212 の端縁からそれぞれ外側へ延伸して形成される。前記リリース部材 32 が前記電池ケース 20 に取付けられた後、前記指当て部 3211 は前記切り口 23 に係合され、かつ前記階段部 3212 は前記電池ケース 20 の内面に当止される。

【0016】

前記弾性部材 33 は、トーションバネであり、前記固定座 31 の第一固定ピン 318 に固定されるコイル状の固定部 331、前記第三側壁 313 と前記係止部材 34 とにそれぞれ当止される第一弾性端部 332 及び第二弾性端部 333 を含む。

【0017】

前記 2 つの係止部材 34 は前記固定座 31 に回転可能に取付けられて、固定端 341、接続アーム 342、振りアーム 343 及び係合ブロック 344 を含む。前記固定端 341 は略矩形のブロックであり、その中央部には円孔 3411 を有する。前記固定端 341 の円孔 3411 を前記第二固定ピン 319 上に回転可能に被せることにより、前記係止部材 34 の一端を前記固定座 31 に取付固定する。前記接続アーム 342 は細長いロッドであり、前記固定端 341 の片側から折り曲げられて延伸する。前記振りアーム 343 も細長いロッドであり、前記接続アーム 342 の端部から前記固定端 341 に平行な方向へ折り曲げられて延伸する。前記振りアーム 343 の片側には当接面 3431 が設置される。前記係合ブロック 344 は、前記振りアーム 343 の端部における前記当接面 3431 に対向する片側に直交して凸設される。前記係合ブロック 344 は前記本体 10 のフック 15 と互いに係合して、前記固定座 31 を前記本体 10 に固定する。

【0018】

以下、図 1 乃至図 3 を参照しながら、前記ロック機構 30 の組立ステップを詳細に説明する。

【0019】

組み立てる場合に、まず、前記リリース部材 32 の押圧部 321 を前記固定座 31 の開口 315 内に係合して、その 2 つの当止アーム 322 をそれぞれ前記第一側壁 311 と前記底板 310 とからなる取付空間内に収納させる。

【0020】

次に、前記 2 つの係止部材 34 及び前記 2 つの弾性部材 33 をそれぞれ前記固定座 31 の取付空間内に取付ける。具体的に言うと、前記係止部材 34 の固定端 341 を前記第二固定ピン 319 に回転可能に固定すると共に、前記振りアーム 343 を前記ノッチ 317 から前記固定座 31 の外側へ突き出させる。一方、前記弾性部材 33 の固定部 331 を前記第一固定ピン 318 に固定すると共に、その第一弾性端部 332 及び第二弾性端部 333 をそれぞれ前記固定座 31 の第三側壁 313 と前記振りアーム 343 の当接面 3431 とに当止させる。

【0021】

この際、前記弾性部材 33 は前記振りアーム 343 と前記第三側壁 313 との間に挟持されて、前記振りアーム 343 を前記第三側壁 313 から離れるように推進する。従って、前記係止部材 34 の振りアーム 343 は前記リリース部材 32 の当止アーム 322 に当接される。このようにして、前記ロック機構 30 は一体に組み立てられた。

【0022】

図 4 を一緒に参照すると、本発明の携帯電子装置を組み立てる場合に、まず、前記電池ケース 20 の 2 つの係止ブロック 24 を前記固定座 31 の係合凹溝 316 内にそれぞれ係合させて、前記リリース部材 32 の指当て部 3211 を前記電池ケース 20 の切り口 23 内に収納する。これにより、上記組み立てたロック機構 30 を前記電池ケース 20 に取付けた。

【0023】

次に、上記電池ケース 20 を前記本体 10 の背面 11 に被せてから、前記リリース部材 32 を推進すると、その 2 つの当止アーム 322 はそれぞれ前記 2 つの振りアーム 343

10

20

30

40

50

を推進して、前記振りアーム 3 4 3 を前記ノッチ 3 1 7 内で前記第三側壁 3 1 3 に向けてスライドさせる。従って、前記弾性部材 3 3 は前記振りアーム 3 4 3 に圧縮されて弾性力を蓄積するようになる。次に、前記電池ケース 2 0 を押圧して、前記係止部材 3 4 の係合ブロック 3 4 4 と前記本体 1 0 のフック 1 5 との位置を合せてから、前記リリース部材 3 2 を放すと、前記弾性部材 3 3 は弾性力を解放して前記 2 つの係止部材 3 4 を元に戻す。従って、前記係止部材 3 4 の係合ブロック 3 4 4 は前記本体 1 0 のフック 1 5 に係合されて、前記電池ケース 2 0 を前記本体 1 0 にロックした。

【 0 0 2 4 】

前記電池ケース 2 0 を前記本体 1 0 から取り外す場合は、前記リリース部材 3 2 の押圧部 3 2 1 を推進すると、前記リリース部材 3 2 の 2 つの当止アーム 3 2 2 はそれぞれ前記 2 つの係止部材 3 4 の振りアーム 3 4 3 を推進して、前記係止部材 3 4 を前記第二固定ピン 1 9 を支点として前記ノッチ 3 1 7 内で前記第三側壁 3 1 3 に向けて移動させると共に、前記弾性部材 3 3 を圧縮する。このようにして、前記 2 つの係止部材 3 4 の係合ブロック 3 4 4 はそれぞれ前記本体 1 0 の 2 つのフック 1 5 から離脱されて、前記電池ケース 2 0 が前記本体 1 0 から取り外された。

10

【 0 0 2 5 】

本発明に係る携帯電子装置の電池ケース 2 0 に取付けられたロック機構 3 0 は、構造が簡単で便利に操作できる。前記ロック機構 3 0 のリリース部材 3 2 を押圧するだけで、前記ロック機構 3 0 の係止部材 3 4 を前記本体 1 0 のフック 1 5 から離脱させる又は前記フック 1 5 に係合させることができるので、前記電池ケース 2 0 と前記本体 1 0 との組立操作又は取外し操作が容易且つ迅速となる。

20

【 0 0 2 6 】

以上、本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形又は修正が可能であり、該変形又は修正も又、本発明の特許請求の範囲内に含まれるものであることは、いうまでもない。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 7 】

- 1 0 本体
- 1 1 背面
- 1 3 電池装填部
- 1 5 フック
- 2 0 電池ケース
- 2 1 主体板
- 2 2 側壁
- 2 3 切り口
- 2 4 係止ブロック
- 3 0 ロック機構
- 3 1 固定座
- 3 2 リリース部材
- 3 3 弾性部材
- 3 4 係止部材
- 3 1 0 底板
- 3 1 1 第一側壁
- 3 1 2 第二側壁
- 3 1 3 第三側壁
- 3 1 4 第四側壁
- 3 1 5 開口
- 3 1 6 係合凹溝
- 3 1 7 ノッチ
- 3 1 8 第一固定ピン

30

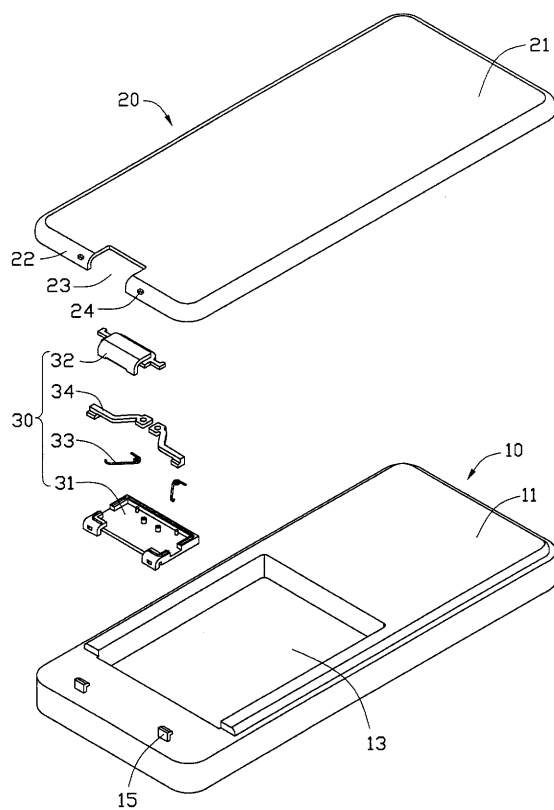
40

50

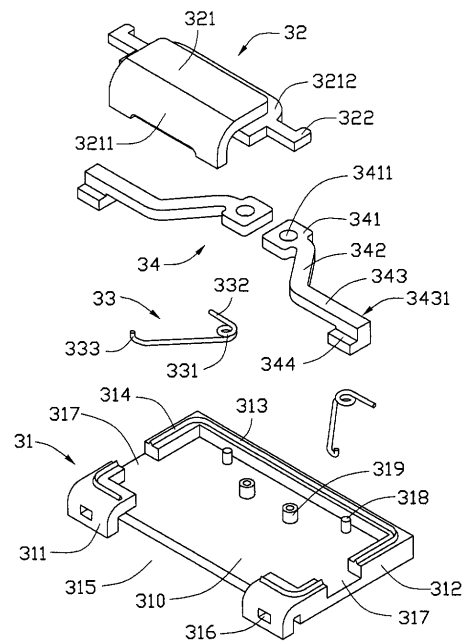
- 3 1 9 第二固定ピン
- 3 2 1 押圧部
- 3 2 2 当止アーム
- 3 3 1 固定部
- 3 3 2 第一弾性端部
- 3 3 3 第二弾性端部
- 3 4 1 固定端
- 3 4 2 連接アーム
- 3 4 3 振りアーム
- 3 4 4 係合ブロック
- 3 2 1 2 階段部
- 3 2 1 1 指当て部
- 3 4 1 1 円孔
- 3 4 3 1 当接面

10

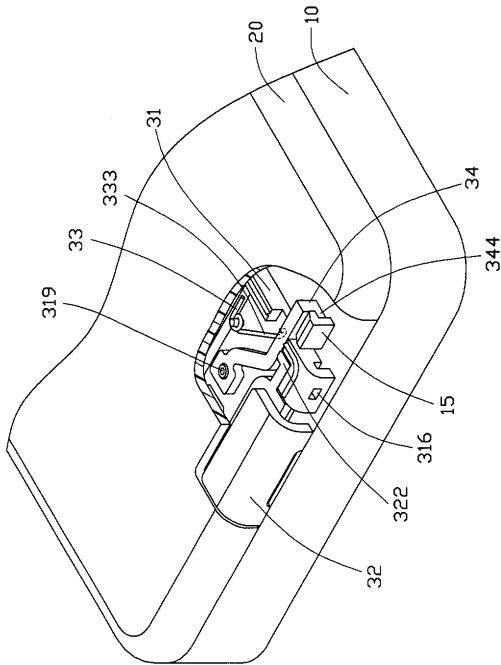
【図 1】



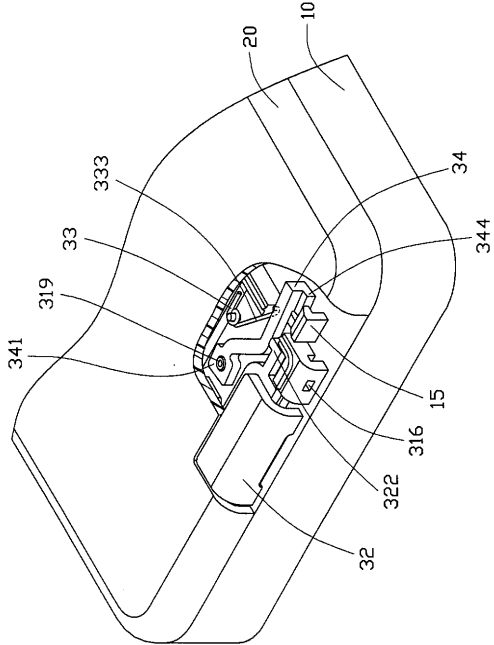
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(74)代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(72)発明者 董 水金

中華人民共和国広東省深▲セン▼市宝安区龍華鎮富士康科技工業園 F 3

F ターム(参考) 5K023 AA07 BB11 LL06 MM03 MM25 PP02 PP12 RR08