

(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3176456号
(U3176456)

(45) 発行日 平成24年6月21日 (2012. 6. 21)

(24) 登録日 平成24年5月30日 (2012. 5. 30)

(51) Int.Cl.

F I

H O 2 J 7/00 (2006. 01)

H O 2 J 7/02 (2006. 01)

H O 2 J 7/00 3 O 1 B

H O 2 J 7/00 3 O 3 C

H O 2 J 7/02 J

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	実願2012-2094 (U2012-2094)	(73) 実用新案権者	512094269
(22) 出願日	平成24年4月10日 (2012. 4. 10)		匯聚電子股▲ふん▼有限公司
			台湾 新北市中和區員山路506-4號2樓
		(74) 代理人	100107962
			弁理士 入交 孝雄
		(72) 考案者	沈 弘濱
			台湾 台南市新營區育特三街24號
		(72) 考案者	吳 龍華
			台湾 花蓮縣玉里鎮民國路1段136號
		(72) 考案者	陳 妍伶
			台湾 高雄市三民區修武街40巷13號5樓

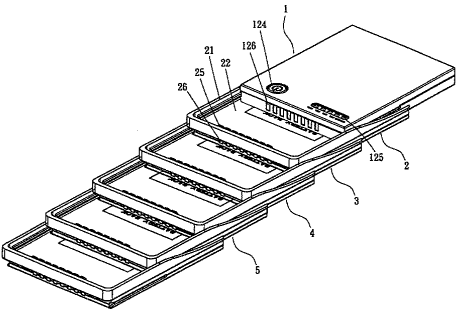
(54) 【考案の名称】 拡充式モバイル電源装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 必要に応じてバッテリー容量を増減可能な拡充式モバイル電源装置を提供する。

【解決手段】 電源制御モジュール1及びバッテリーユニット2、3、4、5から構成し、電源制御モジュールには、充電制御回路などを収容すると共に、スイッチボタン124、作動状態インジケータユニット125、第一接続ポートを備える。また、バッテリーユニットは、バッテリーを収容して前記電源制御モジュールの第一接続ポートに接続する第二接続ポート25、さらに重ね合わされる他のバッテリーユニットの第二接続ポートに接続する第三接続ポート26を備え、電源制御モジュールをバッテリーユニットに重ね合わせて結合する。さらに、その第一接続ポート126をバッテリーユニットの第二接続ポート25に接続し、さらに他のバッテリーユニットを同様に重ね合わせて結合する。

【選択図】 図5



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

電源制御モジュール、及び 1 個以上の単一のバッテリーユニットからなり、
前記電源制御モジュールは、その殻体内に回路板を設置し、
該回路板上には、充電制御回路、電源昇 / 降圧転換回路、電源管理回路、スイッチボタン、
作動状態インジケータユニット、第一接続ポート、電源入力ポート、電源出力ポート
を設置すると共に前記殻体のバッテリーユニットに相対する面には、定位孔及び係合孔を
設置し、
前記単一のバッテリーユニットは、その殻体上に重ねられる電源制御モジュール又は他の
バッテリーユニットに相対する面に、これら電源モジュール又はバッテリーユニットを重ね
10 ねる収容設置空間を設け、
該単一のバッテリーユニットには、コントローラー、バッテリー、前記電源制御モジュール
の第一接続ポートに接続する第二接続ポート、さらに重ね合わされる他のバッテリーユ
ニットの第二接続ポートに接続する第三接続ポートを備え、
該コントローラーと該バッテリー、該第二接続ポート及び該第三接続ポートとは電氣的に
接続し、該第二接続ポートを上記電源制御モジュール又は重ね合わされる他のバッテリー
ユニットに相対する殻体の上記収容設置空間上に設置し、
該第三接続ポートは、該殻体の収容設置空間の片側に設置し、
該単一のバッテリーユニットは、該殻体の電源制御モジュール又は重ね合わされる他のバ
20 ッテリーユニットに相対する収容設置空間上に、定位ブロック及び係合フックを設置する
と共に、その反対面には、重ね合わされる他のバッテリーユニットの該定位ブロック及び
該係合フック位置に対応して定位孔及び係合孔を設置し、
前記電源制御モジュールを単一のバッテリーユニットに重ねてその収容空間にスライドさ
せて収容させることにより、その定位孔及び係合孔をそれぞれバッテリーユニットの定位
ブロック及び係合フックに係合して結合させ、電源制御モジュールの第一接続ポートと単
一のバッテリーユニットの第二接続ポートとを接続させ、さらに他のバッテリーユニット
を重ねて同様に結合すると共にその第三接続ポートを該他のバッテリーユニットの第三接
続ポートを接続させることにより、一以上のバッテリーユニットを重ねて結合することを
可能としたことを特徴とする拡充式モバイル電源装置。

【請求項 2】

前記電源制御モジュールの電源入力ポートと充電制御回路とは電氣的に接続し、
該充電制御回路、該昇 / 降圧転換回路、該電源管理回路間は、回路接続を構成し、
該電源管理回路と該スイッチボタン及び該作動状態インジケータユニットとは電氣的接
続を構成し、
該電源昇 / 降圧転換回路と該電源出力ポート、該第一接続ポートとは電氣的接続を構成し
たことを特徴とする請求項 1 に記載の拡充式モバイル電源装置。

【請求項 3】

前記電源制御モジュール内の回路板のスイッチボタン、作動状態インジケータユニット
、第一接続ポート、電源入力ポート及び電源出力ポートは、該電源制御モジュールの殻体
外に露出させて、
外部から電源接続し、押釦操作し、或いは目視することができるようにしたことを特徴と
する請求項 1 に記載の拡充式モバイル電源装置。

【請求項 4】

前記電源制御モジュールの電源入力ポートには、アダプター(Adapter)の端子を接続し、
直流電力を、該電源制御モジュールに入力し、
該電源制御モジュールの電源出力ポートは、充電或いは給電が必要なポータブルデジタル
機器の給電端と接続し、充電或いは給電を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の拡充式
モバイル電源装置。

【請求項 5】

前記電源制御モジュールの第一接続ポート及びこれに重ね合わされる単一のバッテリーユ

10

20

30

40

50

ニットの第三接続ポートを、該殻体背面に設置し、
これにより、該電源制御モジュールと該単一のバッテリーユニット及び他の単一のバッテリーユニットとは、上下に重なる方式で組み合わされたことを特徴とする請求項 1 に記載の拡充式モバイル電源装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、拡充式モバイル電源装置に関し、特にバックアップ及び充／放電に便利な携帯装置で、使用ニーズに基づき、総バッテリー容量を増加或いは減少させることができ、伝送ポートを通して、ポータブルデジタル機器に、充電或いは給電可能な拡充式モバイル電源装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

携帯電話端末、ノート型コンピューター、デジタルカメラ、音楽プレーヤー等のポータブルデジタル機器はどれも、充／放電バッテリーを用いて、使用時の電源としている。

【0003】

一般に、ポータブルデジタル機器に使用するバッテリーに対して充電を行う時には、配備する充電器を通して、商用交流電源を一定の電圧レベルに転換して行う。

しかし、商用交流電源を得ることができない環境下では、充電上の困難を招き、或いは該ポータブル機器の使用を中断しなければならないという状況が発生する。

20

【0004】

よって、随時携帯可能な充電装置が市販されている。

該ポータブル電源装置により、使用者は商用交流電源がない環境においても、ポータブルデジタル機器に対して充電或いは給電することができる。

【0005】

従来のポータブル電源装置は、充電バッテリー及び制御回路からなり、ケーシング中に一緒に収納される。

それらは、総バッテリー容量の大きさに応じて、製品として分類される。

容量が小さいポータブル電源装置製品は、軽量でコンパクトという長所を備えるが、使用時間が短いという欠点が存在する。

30

大容量のポータブル電源装置製品は、大きくて重く、携帯に不便であり、しかも充電バッテリーには、使用年限及び回数の制限があるため、ポータブル電源装置の性能が低下、或いは損壊した時には、全体を廃棄せざるを得ない。

本考案は従来のポータブル電源装置の上記した欠点に鑑みてなされたものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開 2009 - 123177 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

40

【0007】

本考案が解決しようとする課題は、使用者のバッテリー容量に対するニーズに基づき、バッテリーユニットを結合する方法で、総バッテリー容量を必要に応じて増加或いは減少させることができ、また携帯時の体積及び重量を調整でき、必要時には、バッテリーユニットを新しくするだけで、ポータブル電源装置の性能を上げることができ、資源の浪費を減らせる拡充式モバイル電源装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するため、本考案は下記の拡充式モバイル電源装置を提供する。

拡充式モバイル電源装置は、電源制御モジュール及び 1 個或いは 1 個以上のバッテリーユ

50

ニットからなり、バッテリー容量拡大の目的を達成し、
該電源制御モジュール内には、回路制御板、作動状態インジケータユニット、第一接続ポート、電源入力ポート、電源出力ポートを備え、
単一のバッテリーユニット内には、コントローラー、バッテリー、第二接続ポート及び第三接続ポートを備え、

該制御モジュールを、該バッテリーユニットと連結し通电させると、該制御モジュールの電源入力ポートにより、該バッテリーユニットに充電され、バックアップ電力が蓄えられ、

必要に応じて、該制御モジュールの電源出力ポートにより電力を出力し、電力を必要とするポータブルデジタル機器に給電し、

該制御モジュールは、１個或いは数個のバッテリーユニットに充電でき、充電完了後は、取り付け及び取り外しが容易で、これにより１個或いは数個のバッテリーユニットを選択して使用できる。

バッテリーには循環寿命の問題があるが、単一のバッテリーユニットに損壊が発生した場合でも全体を交換する必要はなく、損壊したバッテリーユニットを取り外して補充、或いは交換するだけでよいため、購入コストを大幅に引き下げられ、また環境に配慮した使用形態とすることができる。

【考案の効果】

【０００９】

本考案の拡充式モバイル電源装置は、使用者のバッテリー容量に対するニーズに基づき、バッテリーユニットを結合する方法で、総バッテリー容量をフレキシブルに増加或いは減少させることができ、また携帯時の体積及び重量を調整でき、必要時には、バッテリーユニットを新しくするだけで、ポータブル電源装置の性能を上げることができ、資源の浪費を減らすことができる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本考案単一のバッテリーユニットの俯視、及び主要構成部品の模式図である。

【図２】本考案電源制御モジュールの俯視、及び主要構成部品の模式図である。

【図３】本考案電源制御モジュールと単一のバッテリーユニットとを相互に組合せた様子を示す立体図である。

【図４】本考案電源制御モジュールと単一のバッテリーユニットとを相互に組合せた様子を示す側視図である。

【図５】本考案電源制御モジュールと複数の単一のバッテリーユニットとを相互に組合せた様子を示す分解立体図である。

【図６】本考案電源制御モジュールと複数の単一のバッテリーユニットとを相互に組合せた様子を示す立体図である。

【図７】本考案電源制御モジュールと複数の単一のバッテリーユニットとを相互に組合せた様子を示す別の視角からの立体図である。

【図８】本考案電源制御モジュールと単一のバッテリーユニットとを相互に重ねて組合せた様子を示す分解立体図である。

【図９】本考案電源制御モジュールと単一のバッテリーユニットとを相互に重ねて組合せた様子を示す別の視角からの分解立体図である。

【図１０】本考案電源制御モジュールと複数の単一のバッテリーユニットとを相互に重ねて組合せた様子を示す分解立体図である。

【考案を実施するための形態】

【００１１】

以下に図面を参照しながら本考案を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【実施例】

【００１２】

10

20

30

40

50

図 1、2、3 に示すように、本考案拡充式モバイル電源装置は、電源制御モジュール 1、及び 1 個或いは 1 個以上の単一のバッテリーユニット 2、3、4、5 からなる。

【0013】

図 2 に示すように、電源制御モジュール 1 の壳体 11 内には、回路板 12 を設置する。

【0014】

該回路板 12 上には、充電制御回路 121、電源昇/降圧転換回路 122、電源管理回路 123、スイッチボタン 124、作動状態インジケータユニット 125、バッテリーユニットに接続する第一接続ポート 126、電源入力ポート 127、電源出力ポート 128 を設置する。

【0015】

該壳体 11 のバッテリーユニットに相対する面には、定位孔 13 及び係合孔 14 を設置する。

【0016】

該電源制御モジュール 1 の電源入力ポート 127 と充電制御回路 121 とは電氣的に接続し、充電制御回路 121、昇/降圧転換回路 122、電源管理回路 123 間は、回路接続を構成する。

【0017】

電源管理回路 123 とスイッチボタン 124 及び作動状態インジケータユニット 125 とは電氣的接続を構成し、電源昇/降圧転換回路 122 と電源出力ポート 128、第一接続ポート 126 とは電氣的接続を構成する。

【0018】

該回路板 12 のスイッチボタン 124、作動状態インジケータユニット 125、第一接続ポート 126 及び電源入力ポート 127、電源出力ポート 128 は、該電源制御モジュール 1 の壳体 11 外に露出し、これにより使用者は外部から接続し、押釦操作し、或いは目視することができる。

【0019】

該電源入力ポート 127 には、アダプター(Adapter)端子を接続して直流電源を、該電源制御モジュール 1 中の電源出力ポート 128 に入力し、充電或いは給電が必要なポータブルデジタル機器の給電端と接続し、充電或いは給電を行う。

【0020】

図 1 に示すように、該単一のバッテリーユニット 2、3、4、5 の上記電源制御モジュールに相対する壳体 21 上には、電源制御モジュール、又は他のバッテリーユニットの下半部をスライドして収容する収容設置空間 22 を設置する。

【0021】

該単一のバッテリーユニット 2 には、コントローラ 23、バッテリー 24、電源制御モジュールの上記第一接続ポート又は他のバッテリーユニットの第三接続ポートに接続する第二接続ポート 25、第三接続ポート 26 を備える。

【0022】

該コントローラ 23 とバッテリー 24、第二接続ポート 25 及び第三接続ポート 26 とは電氣的に接続し、該第二接続ポート 25 を上記電源制御モジュールの第一接続ポート又は他のバッテリーユニットの第三接続ポートに相対して該壳体 21 の収容設置空間 22 上に設置する。

【0023】

該第三接続ポート 26 は、該壳体 21 の収容設置空間 22 の片側の他のバッテリーユニットの第二接続ポートに相対する位置に設置する。

【0024】

該単一のバッテリーユニット 2 は、該壳体 21 の収容設置空間 22 上に、上記電源制御モジュールの定位孔 13 及び係合孔 14 に相対して定位ブロック 27 及び係合フック 28 を設置し、また、単一のバッテリーユニット 2、3、4、5 の反対面には、重ね合わされる他のバッテリーユニットの該定位ブロック 27 及び該係合フック 28 位置に対応して定位

10

20

30

40

50

孔 2 7 1 及び係合孔 2 8 1 を設置する。

【 0 0 2 5 】

図 3、4 に示すように、使用時には、該電源制御モジュール 1 を、該単一のバッテリーユニット 2 壳体 2 1 の收容設置空間 2 2 内にスライドさせて入れる。

【 0 0 2 6 】

これにより、該電源制御モジュール 1 の第一接続ポート 1 2 6 と該単一のバッテリーユニット 2 の收容設置空間 2 2 上の第二接続ポート 2 5 とは、電氣的に接続する。

【 0 0 2 7 】

同時に、該電源制御モジュール 1 の定位孔 1 3 及び係合孔 1 4 と、該単一のバッテリーユニット 2 の定位ブロック 1 2 7 及び係合フック 2 8 とは結合する。

10

【 0 0 2 8 】

図 5 ~ 7 に示すように、使用時には、該電源制御モジュール 1 と該単一のバッテリーユニット 2 とを組合せた後、2 個目の単一のバッテリーユニット 3、3 個目の単一のバッテリーユニット 4、4 個目の単一のバッテリーユニット 5 等を、それと対応する単一のバッテリーユニット 2 の收容設置空間内に順番にスライドして入れてセットする。

【 0 0 2 9 】

さらに、上下に重ねられた各バッテリーユニットの該第二接続ポート 2 5 と該第三接続ポート 2 6 をそれぞれ対応させて電氣的に接続し、定位して係合する。

【 0 0 3 0 】

上記したように、本考案装置は、使用者のニーズに応じて、該単一のバッテリーユニット 2、3、4、5 等の数を増やすことができる。

20

【 0 0 3 1 】

さらに、図 5 ~ 7 に示すようにスライド機構をバッテリーユニットの拡充或いは減少結合の定位に用いるため、電力容量の増加を達成し、或いは適当に調整後は、ポータブルデジタル装置への適時充電或いは給電のために携帯しての外出に便利である。

【 0 0 3 2 】

図 8、10 に示すように、使用時には、別に該電源制御モジュール 1 の第一接続ポート 1 2 6 及び該単一のバッテリーユニット 2、3、4、5 の第三接続ポート 2 6 を、該壳体 1 1、2 1 背面に設置することもできる。

30

【 0 0 3 3 】

これにより、該電源制御モジュール 1 と該単一のバッテリーユニット 2 及び他の単一のバッテリーユニット 3、4、5 とは、上下に重なる方式で組み合わせられる。

【 0 0 3 4 】

上記の本考案名称と内容は、本考案技術内容の説明に用いたのみで、本考案を限定するものではない。本考案の精神に基づく等価応用或いは部品（構造）の転換、置換、数量の増減はすべて、本考案の保護範囲に含むものとする。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 5 】

本考案は実用新案登録の要件である新規性を備え、従来の同類製品に比べ十分な進歩を有し、実用性が高く、社会のニーズに合致しており、産業上の利用価値は非常に大きい。

40

【符号の説明】

【 0 0 3 6 】

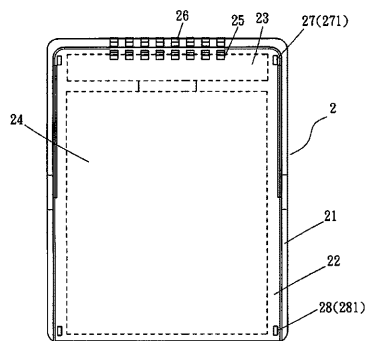
- 1 電源制御モジュール
- 1 1 壳体
- 1 2 回路板
- 1 2 1 充電制御回路
- 1 2 2 電源昇 / 降圧転換回路
- 1 2 3 電源管理回路
- 1 2 4 スイッチボタン
- 1 2 5 作動状態インジケータユニット

50

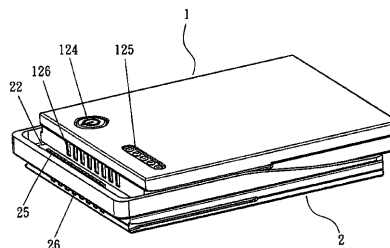
- 1 2 6 第一接続ポート
- 1 2 7 電源入力ポート
- 1 2 8 電源出力ポート
- 1 3 定位孔
- 1 4 係合孔
- 2 単一のバッテリーユニット
- 2 1 壳体
- 2 2 収容設置空間
- 2 3 コントローラー
- 2 4 バッテリー
- 2 5 第二接続ポート
- 2 6 第三接続ポート
- 2 7 定位ブロック
- 2 8 係合フック
- 2 7 1 定位孔
- 2 8 1 係合孔
- 3 単一のバッテリーユニット
- 4 単一のバッテリーユニット
- 5 単一のバッテリーユニット

10

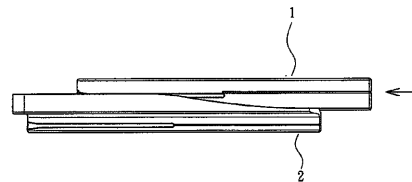
【図 1】



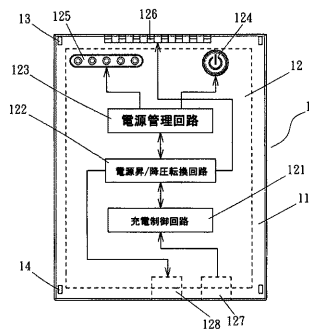
【図 3】



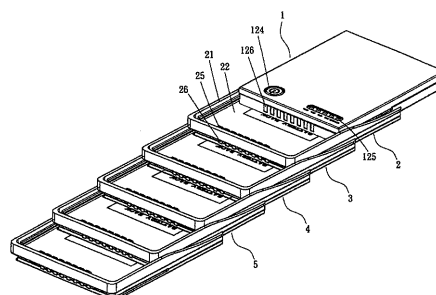
【図 4】



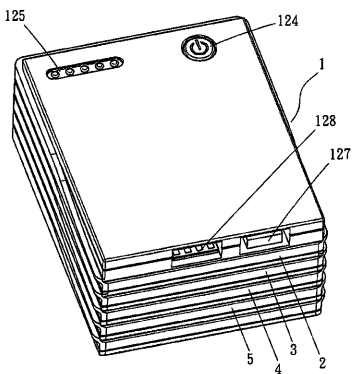
【図 2】



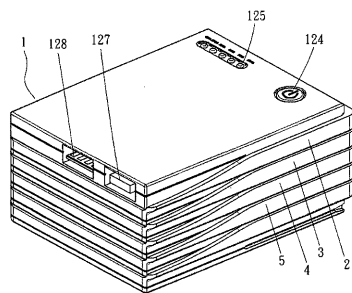
【図 5】



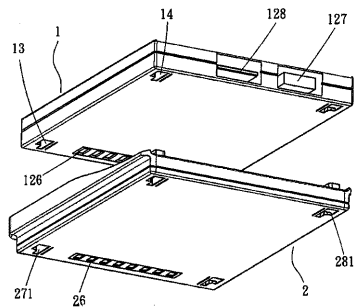
【図 6】



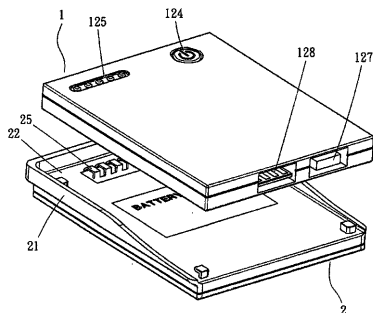
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

