

证书号第1229320号



实用新型专利证书

实用新型名称：设有多个直流电源输出及USB端口的外置硬盘读写装置

发 明 人：黄金富

专 利 号：ZL 2008 2 0146501.0

专 利 申 请 日：2008年8月8日

专 利 权 人：黄金富

授 权 公 告 日：2009年6月3日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年8月8日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普





[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146501.0

[45] 授权公告日 2009年6月3日

[11] 授权公告号 CN 201251929Y

[22] 申请日 2008.8.8

[21] 申请号 200820146501.0

[73] 专利权人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

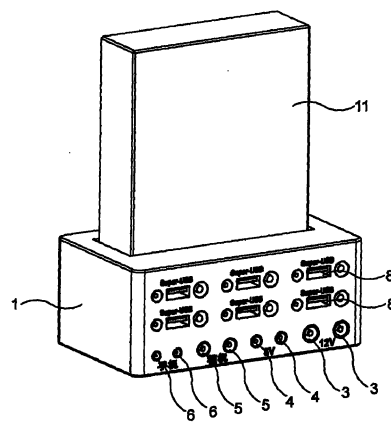
权利要求书3页 说明书5页 附图3页

[54] 实用新型名称

设有多个直流电源输出及 USB 端口的外置硬盘读写装置

[57] 摘要

一种设有多个直流电源输出及 USB 端口的外置硬盘读写装置，所述外置式硬盘读写装置设有包括电源输入插座(2)、12V 电源输出插座(3)、5V 电源输出插座(4)、相机电源输出插座(5)、手机电源输出插座(6)、USB B 型插座(7)、SUPER - USB 插座(8)、硬盘接口插头(9)，和位于外壳(1)内的硬盘接口电路、USB 集线器电路、DC - DC 电压转换电路，其中，USB 集线器电路将 USB B 型插座(7)所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口，DC - DC 电压转换电路将电源输入插座(2)输入的电源转换为多个不同电压的直流电源，硬盘接口电路将与外接硬盘(11)与计算机连线，供计算机读写该硬盘(11)。



1. 一种外置式硬盘读写装置，其特征在于，所述的外置式硬盘读写装置设有包括位于外壳（1）前面的一至多个 12V 电源输出插座（3）、一至多个 5V 电源输出插座（4）、一至多个相机电源输出插座（5）、一至多个手机电源输出插座（6）、一至多个 SUPER-USB 插座（8），位于外壳（1）后面的电源输入插座（2）、USB B 型插座（7），位于外壳（1）顶部的硬盘插槽内的硬盘接口插头（9），和位于外壳（1）内的硬盘接口电路、USB 集线器电路、DC-DC 电压转换电路。
2. 如权利要求 1 所述的外置式硬盘读写装置，其特征在于，所述的 USB 集线器电路的 USB 上游接口与 USB B 型插座（7）相电路连接，USB 集线器电路的各 USB 下游接口分别与各个 SUPER-USB 插座（8）及硬盘接口电路相电路连接，USB 集线器电路主要用于将 USB B 型插座（7）所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口到各个 SUPER-USB 插座（8）及硬盘接口电路。
3. 如权利要求 1 所述的外置式硬盘读写装置，其特征在于，所述的 SUPER-USB 插座（8）由一个 USB A 型插座（801）和一个 12V 电源输出插座（802）及一个 5V 电源输出插座（803）组成，其中，12V 电源输出插座（802）及 5V 电源输出插座（803）分别位于 USB A 型插座（801）的两旁。
4. 如权利要求 1 所述的外置式硬盘读写装置，其特征在于，所述的 DC-DC 电压转换电路设有一组电源输入端和多组电源输出端，其中，DC-DC 电压转换电路的电源输入端与电源输入插座（2）相电路连接，DC-DC 电压转换电路的各组电源输出端分别与各个 12V 电源输出插座（3）、各个 5V 电源输出插座（4）、各个相机电源输出插座（5）、各个手机电

源输出插座(6)、各个12V电源输出插座(802)及5V电源输出插座(803)和USB A型插座(801)的电源端子及接地端子等相电路连接,DC-DC电压转换电路主要用于将电源输入插座(2)输入的电源转换为多个不同电压的直流电源,包括12V直流电源、5V直流电源、8.4V直流电源、4.2V直流电源,并通过各个12V电源输出插座(3)输出12V直流电源、通过各个5V电源输出插座(4)输出5V直流电源、通过各个相机电源输出插座(5)输出8.4V直流电源、通过各个手机电源输出插座(6)输出4.2V直流电源、通过各个USB A型插座(801)的电源端子和接地端子输出5V直流电源、通过各个12V电源输出插座(802)输出12V直流电源、通过各个5V电源输出插座(803)输出5V直流电源,及向USB集线器电路供应运作所需的5V直流电源和向硬盘接口电路供应运作所需的12V直流电源及5V直流电源。

5. 如权利要求1所述的外置式硬盘读写装置,其特征在于,所述的硬盘接口插头(9)与硬盘接口电路相电路连接,硬盘接口电路通过硬盘接口插头(9)与外接的硬盘(11)相电路连接,硬盘接口电路主要用于通过USB集线器电路和USB B型插座(7)将连接在硬盘接口插头(9)上的外接硬盘(11)与计算机连线,供计算机读写该硬盘(11)。
6. 如权利要求1至5任一项所述的外置式硬盘读写装置,其特征在于,所述的外置式硬盘读写装置还设有USB记忆卡控制器、T-F卡插槽(12)、SD/MMC卡插槽(13)、MS卡插槽(14),其中,USB记忆卡控制器与USB集线器电路的其中一个USB下游接口相电路连接,并设有多个不同的记忆卡介面电路,包括T-F记忆卡介面电路、SD/MMC记忆卡介面电路、MS记忆卡介面电路,以及,T-F记忆卡介面电路与T-F卡插槽(12)相电路连接,SD/MMC记忆卡介面电路与SD/MMC卡插槽(13)相电路连

接，MS 记忆卡介面电路与 MS 卡插槽（14）相电路连接，USB 记忆卡控制器主要用于通过 USB 集线器电路和 T-F 卡插槽（12）、SD/MMC 卡插槽（13）、MS 卡插槽（14）将连接在 T-F 卡插槽（12）、SD/MMC 卡插槽（13）、MS 卡插槽（14）上的记忆卡与计算机连线，供计算机读写该记忆卡。

7. 如权利要求 1 所述的外置式硬盘读写装置，其特征在于，所述的电源输入插座（2）包括一个能与苹果牌笔记本型计算机电源供应器电源输出电缆插头相插接的插座 和/或 一个直流电源插座。

设有多个直流电源输出及 USB 端口的外置硬盘读写装置

【技术领域】

本实用新型涉及电子技术领域,特别是涉及一种设有多个直流电源输出及 USB 端口的外置硬盘读写装置。

【背景技术】

一般的计算机外置硬盘读写装置用途单一,通常只能将连接的硬盘与计算机连线,供计算机对该硬盘进行读写等操作。而现时流行的计算机外置硬盘读写装置,很多都采用 USB 介面与计算机连线,当外置硬盘与计算机连线后,计算机外置硬盘读写装置会占用其中一个 USB 接口,对部分 USB 接口较少的计算机如笔记本型计算机,接上了计算机外置硬盘读写装置后可能会引致 USB 接口不敷应用的情况,非常不方便。此外,大部份拥有计算机的人很多都同时拥有手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等等一些设备,这些设备通常带有一个配套的充电器,每一件设备配套一个充电器,如果能将这些充电器的功能集中起来,设置在计算机外置硬盘读写装置内,由计算机外置硬盘读写装置向这些手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等设备供应电源,就可更方便这些同时拥有计算机和手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等设备的人。

【实用新型内容】

本实用新型的目的,在于提供一种设有多个直流电源输出及 USB 端口的外置硬盘读写装置,除了提供硬盘读写功能外,还提供 USB 集线器功能,并提供多组不同电压的直流电源输出给手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等等一些设备使用。

本实用新型的目的是这样实现的,采用这样一种外置式硬盘读写装置,其特征在于,所述的外置式硬盘读写装置设有包括位于外壳(1)前面的一

至多个 12V 电源输出插座 (3)、一至多个 5V 电源输出插座 (4)、一至多个相机电源输出插座 (5)、一至多个手机电源输出插座 (6)、一至多个 SUPER-USB 插座 (8), 位于外壳 (1) 后面的电源输入插座 (2)、USB B 型插座 (7), 位于外壳 (1) 顶部的硬盘插槽内的硬盘接口插头 (9), 和位于外壳 (1) 内的硬盘接口电路、USB 集线器电路、DC-DC 电压转换电路。以及, 外置式硬盘读写装置通过硬盘接口电路将连接在硬盘接口插头 (9) 上的外接硬盘 (11) 与计算机连线, 供计算机读写该硬盘 (11), 以及, 外置式硬盘读写装置通过 USB 集线器电路将 USB B 型插座 (7) 所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口到各个 SUPER-USB 插座 (8) 及硬盘接口电路, 并由 DC-DC 电压转换电路将电源输入插座 (2) 输入的电源转换为多个不同电压的直流电源, 通过各个插座向外输出。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的外置式硬盘读写装置集硬盘读写装置、USB 集线器、电源供应器等功能于一体, 可方便同时拥有计算机和手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等设备的人使用。

【附图说明】

图 1 和图 2 是本实用新型第一实施例的外置式硬盘读写装置的形像化立体示意说明图;

图 3 是 SUPER-USB 插座 (8) 的结构示意说明图;

图 4 是本实用新型第一实施例的外置式硬盘读写装置与外置硬盘配合使用时的形像化立体示意说明图;

图 5 是本实用新型第二实施例的外置式硬盘读写装置的形像化立体示意说明图;

图 6 是本实用新型第三实施例的外置式硬盘读写装置的形像化立体示意说明图。

图中，相同的数字代表相同的部件器件，附图是示意性的，用以说明本实用新型的构成和主要特征。

【具体实施方式】

下面结合附图，对本实用新型作进一步详细说明。

参阅图 1 和图 2，图 1 和图 2 是本实用新型第一实施例的外置式硬盘读写装置的形像化立体示意说明图，图 1 和图 2 中示出的外置式硬盘读写装置设有包括位于外壳（1）前面的一至多个 12V 电源输出插座（3）、一至多个 5V 电源输出插座（4）、一至多个相机电源输出插座（5）、一至多个手机电源输出插座（6）、一至多个 SUPER-USB 插座（8），位于外壳（1）后面的电源输入插座（2）、USB B 型插座（7），位于外壳（1）顶部的硬盘插槽内的硬盘接口插头（9），和位于外壳（1）内的硬盘接口电路、USB 集线器电路、DC-DC 电压转换电路。以及，所述的 USB 集线器电路的 USB 上游接口与 USB B 型插座（7）相电路连接，USB 集线器电路的各 USB 下游接口分别与各个 SUPER-USB 插座（8）及硬盘接口电路相电路连接，USB 集线器电路主要用于将 USB B 型插座（7）所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口到各个 SUPER-USB 插座（8）及硬盘接口电路。

参阅图 3，图 3 是 SUPER-USB 插座（8）的结构示意说明图，图 3 中示出的 SUPER-USB 插座（8）由一个 USB A 型插座（801）和一个 12V 电源输出插座（802）及一个 5V 电源输出插座（803）组成，其中，12V 电源输出插座（802）及 5V 电源输出插座（803）分别位于 USB A 型插座（801）的两旁。这样只要将设有两个合适的电源插头与一个 USB A 型插头组成一个 SUPER-USB 插头，就可以通过这 SUPER-USB 插头从 SUPER-USB 插座（8）取得 5V 电源和 12V 电源供 USB 外部设备使用。

在电路连接方面，本实用新型的外置式硬盘读写装置的 DC-DC 电压转换电路设有一组电源输入端和多组电源输出端，其中，DC-DC 电压转换电路

的电源输入端与电源输入插座(2)相电路连接,DC-DC电压转换电路的各组电源输出端分别与各个12V电源输出插座(3)、各个5V电源输出插座(4)、各个相机电源输出插座(5)、各个手机电源输出插座(6)、各个12V电源输出插座(802)及5V电源输出插座(803)和USB A型插座(801)的电源端子及接地端子等相电路连接,DC-DC电压转换电路主要用于将电源输入插座(2)输入的电源转换为多个不同电压的直流电源,包括12V直流电源、5V直流电源、8.4V直流电源、4.2V直流电源,并通过各个12V电源输出插座(3)输出12V直流电源、通过各个5V电源输出插座(4)输出5V直流电源、通过各个相机电源输出插座(5)输出8.4V直流电源、通过各个手机电源输出插座(6)输出4.2V直流电源、通过各个USB A型插座(801)的电源端子和接地端子输出5V直流电源、通过各个12V电源输出插座(802)输出12V直流电源、通过各个5V电源输出插座(803)输出5V直流电源,及向USB集线器电路供应运作所需的5V直流电源和向硬盘接口电路供应运作所需的12V直流电源及5V直流电源。以及,硬盘接口插头(9)与硬盘接口电路相电路连接,硬盘接口电路通过硬盘接口插头(9)与外接的硬盘(11)相电路连接,硬盘接口电路主要用于通过USB集线器电路和USB B型插座(7)将连接在硬盘接口插头(9)上的外接硬盘(11)与计算机连线,供计算机读写该硬盘(11)。

参阅图4,图4是本实用新型第一实施例的外置式硬盘读写装置与外置硬盘配合使用时的形像化立体示意说明图,图中示出了将硬盘(11)放到本实用新型的外置式硬盘读写装置的硬盘插槽内硬盘接口插头(9)上,然后通过USB接口与计算机连线,由计算机对该硬盘(11)进行读写操作。

参阅图5,图5是本实用新型第二实施例的外置式硬盘读写装置的形像化立体示意说明图,图5中示出的外置式硬盘读写装置还设有USB记忆卡控制器、T-F卡插槽(12)、SD/MMC卡插槽(13)、MS卡插槽(14),其中,USB记忆卡控制器与USB集线器电路的其中一个USB下游接口相电路连接,

并设有多个不同的记忆卡介面电路，包括 T-F 记忆卡介面电路、SD/MMC 记忆卡介面电路、MS 记忆卡介面电路，以及，T-F 记忆卡介面电路与 T-F 卡插槽（12）相电路连接，SD/MMC 记忆卡介面电路与 SD/MMC 卡插槽（13）相电路连接，MS 记忆卡介面电路与 MS 卡插槽（14）相电路连接，USB 记忆卡控制器主要用于通过 USB 集线器电路和 T-F 卡插槽（12）、SD/MMC 卡插槽（13）、MS 卡插槽（14）将连接在 T-F 卡插槽（12）、SD/MMC 卡插槽（13）、MS 卡插槽（14）上的记忆卡与计算机连线，供计算机读写该记忆卡。在第二实施例中，T-F 卡插槽（12）就是 Trans Flash 记忆卡的插槽、SD/MMC 卡插槽（13）就是 Secure Digital Card /Multi Media Card 等记忆卡的插槽、MS 卡插槽（14）就是 Memory Stick 记忆卡的插槽。

参阅图 6，图 6 是本实用新型第三实施例的外置式硬盘读写装置的形像化立体示意说明图，图 6 中示出的外置式硬盘读写装置的电源输入插座（2）包括一个能与苹果牌笔记本型计算机电源供应器电源输出电缆插头相插接的插座 和/或 一个直流电源插座。本说明书所述的苹果牌笔记本型计算机电源供应器电源输出电缆插头和相插接的插座，是带有磁力的插头和插座，是通过磁力将插头和插座保持在插接状态，是现时一般苹果牌笔记本型计算机和配套电源供应器所采用的电源供应插头和插座。第三实施例的外置式硬盘读写装置除了可采用一般的直流电源供应装置供电外，还可使用苹果牌笔记本型计算机的电源供应器供电。

本实用新型的外置式硬盘读写装置除了提供硬盘读写功能外，还提供 USB 接口和直流电源输出给其他设备使用，并提供各类常用记忆卡读卡器功能，可给使用者带来方便，本实用新型的实施，会带来良好的效益。

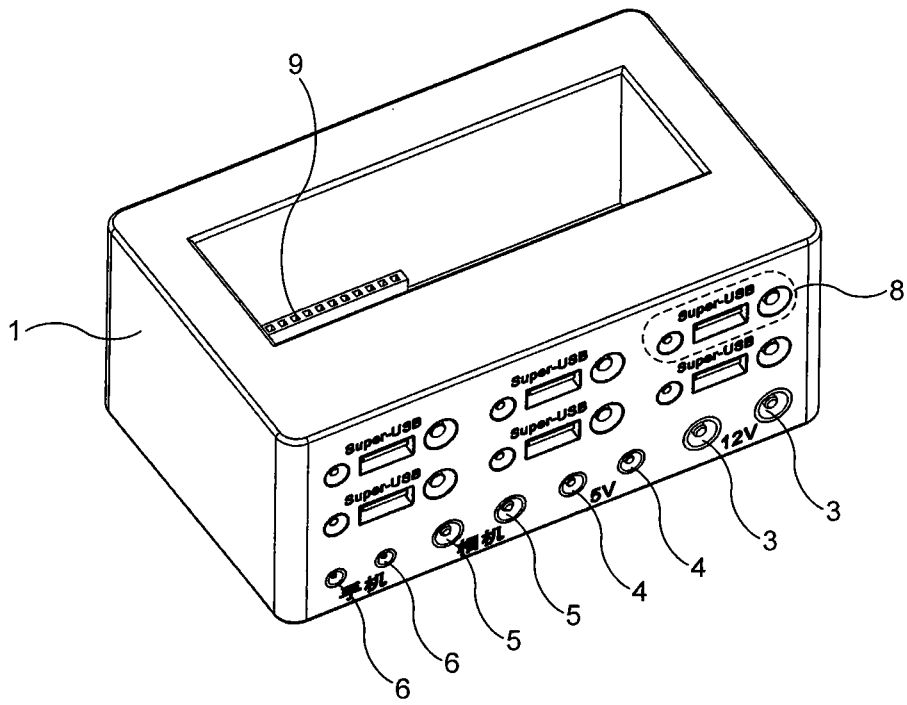


图 1

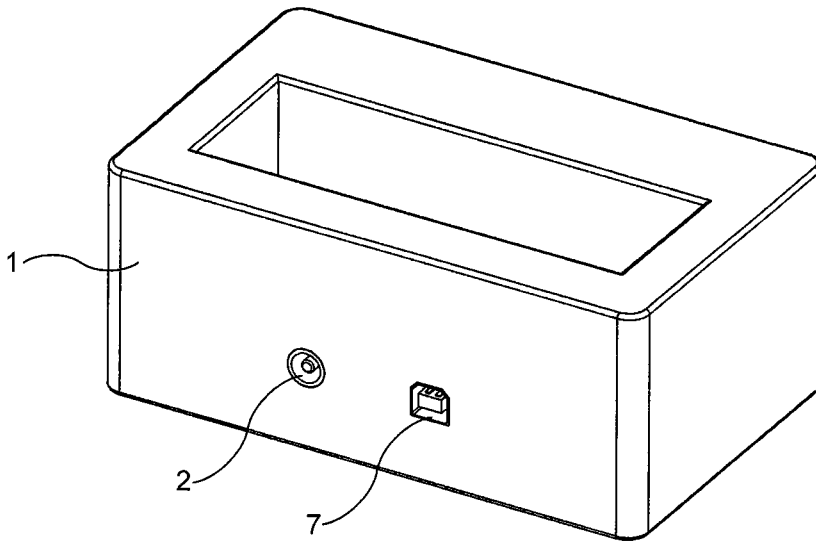


图 2

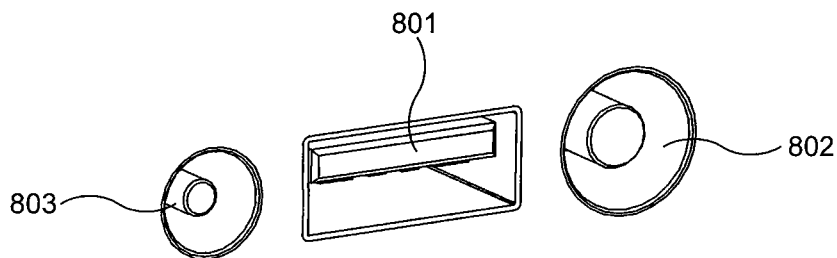


图 3

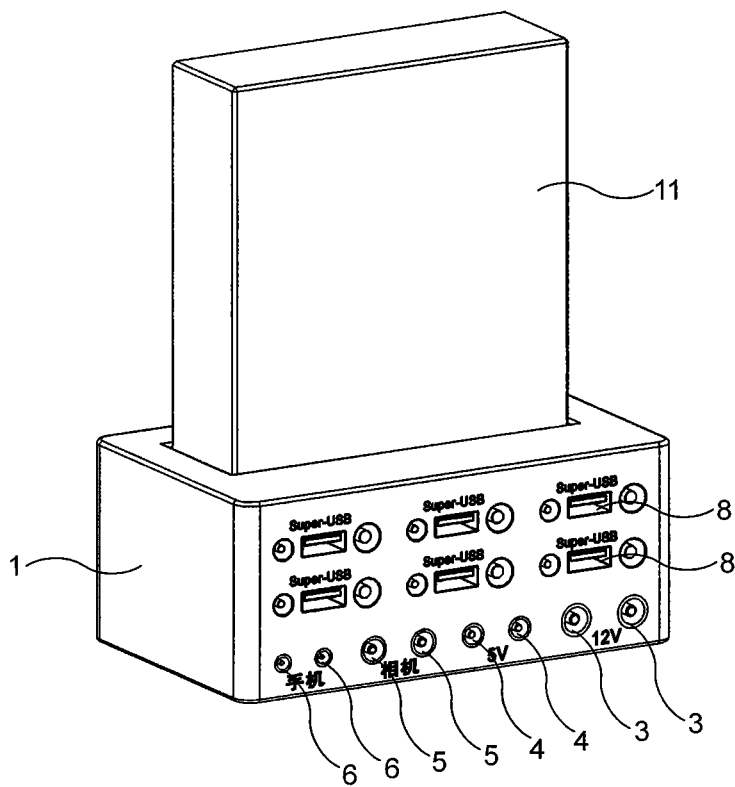


图 4

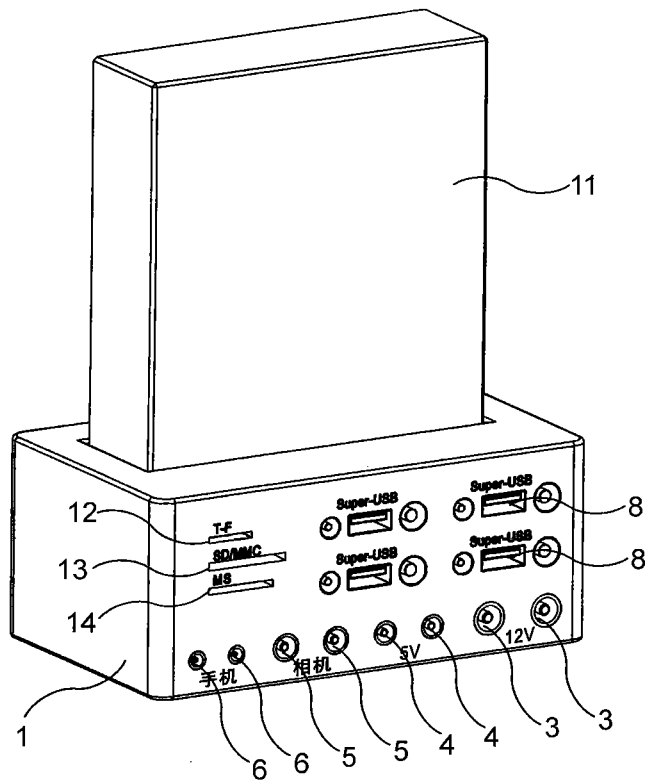


图 5

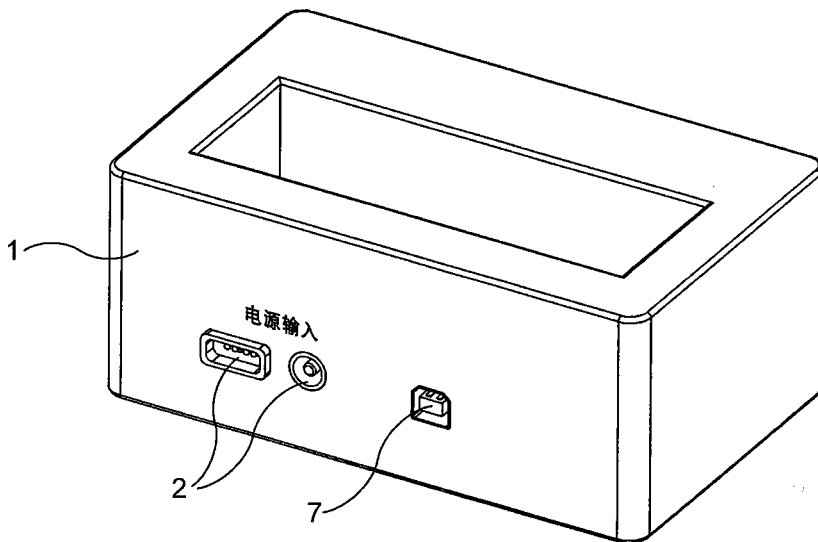


图 6