(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105991902 A
(43)申请公布日 2016.10.05

(21)申请号 201510081568.5

(22)申请日 2015.02.15

(30)优先权数据
104100057 2015.01.05 TW

(71)申请人 致伸科技股份有限公司
地址 中国台湾台北市

(72)发明人 奚正宁

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司 72003
代理人 李昕巍 赵根喜

(51)Int.Cl.
H04N 5/225(2006.01)
H04N 5/232(2006.01)

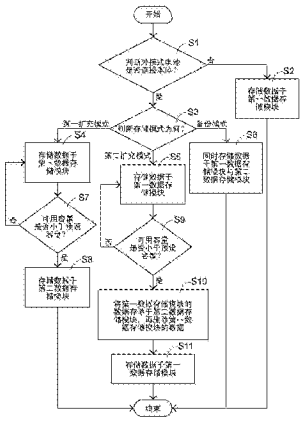
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

具有外接式电池的电子装置

(57)摘要

本发明提供一种具有外接式电池的电子装置，包括本体与外接式电池，其中本体用以产生数据，包括第一数据存储模块、第一电池模块与控制模块，控制模块电性连接于第一数据存储模块、第一电池模块以及外接式电池。外接式电池包括第二数据存储模块与第二电池模块。当外接式电池连接于本体时，外接式电池提供电力给本体，且使用者可以选择多个存储模式中的任一种。本体的控制模块包括多个存储模式，控制模块将依据所设定的多个存储模式决定数据存储于第一数据存储模块或第二数据存储模块，使具有外接式电池的电子装置更加符合使用者的需求，通过增加外接式电池的电子装置的总电量与总存储数据空间，而延长本体的使用时间。



CN 105991902 A

1.一种具有外接式电池的电子装置，其特征在于，包括：

一本体，用以产生一数据，包括：

一第一数据存储模块，用以存储所述数据；

一第一电池模块，用以提供一第一电力；以及

一控制模块，电性连接于所述第一数据存储模块、所述第一电池模块以及所述外接式电池；以及

一外接式电池，包括：

一第二数据存储模块，用以存储来自所述本体的所述数据；以及

一第二电池模块，用以提供一第二电力给所述本体；

其中，所述控制模块包括多个存储模式，所述控制模块依据所设定的所述多个存储模式决定所述数据存储于所述第一数据存储模块或所述第二数据存储模块。

2.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述多个存储模式包括一第一扩充模式、第二扩充模式或一备份模式，于所述第一扩充模式时，所述数据先存储于所述第一数据存储模块，直至所述第一数据存储模块的一可用容量小于一预设容量，所述数据再存储于所述第二数据存储模块；于所述第二扩充模式时，所述数据先存储于所述第一数据存储模块，直至所述第一数据存储模块的一可用容量小于一预设容量，所述第一数据存储模块中的所述数据存储至所述第二数据存储模块，且所述第一数据存储模块中的所述数据被删除；于所述备份模式时，所述数据同时存储于所述第一数据存储模块及所述第二数据存储模块。

3.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述控制模块还包括多个供电模式，所述多个供电模式包括一充电模式及一电池模式，于所述充电模式时，所述第二电池模块提供所述第二电力给所述本体的所述第一电池模块，用以充电所述第一电池模块，于所述电池模式时，所述第二电池模块提供所述第二电力给所述控制模块。

4.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述本体为一摄像装置，且所述本体产生的所述数据为一影像数据或一影音数据。

5.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其中所述本体还包括一第一传输接口，所述外接式电池还包括一第二传输接口，所述第一传输接口电性连接于所述控制模块，且所述第二传输接口用以连接至所述第一传输接口。

6.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述第一传输接口与所述第二传输接口为通用串行总线。

7.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述第一数据存储模块为一硬盘、一存储卡或一外接式存储卡，且所述第二数据存储模块为一硬盘、一存储卡或一外接式存储卡。

8.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述外接式电池还包括一凹槽，用以容置所述第二数据存储模块，且所述第二数据存储模块为一外接式存储卡。

9.如权利要求1所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述外接式电池还包括一连接模块，所述连接模块有线连接或无线连接至一充电座，其中所述充电座用以充电所述外接式电池的所述第二电池模块。

10. 如权利要求 1 所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，当所述外接式电池连接至一充电座时，所述外接式电池接收来自所述充电座的一第三电力，以使所述第二电池模块进行充电，且所述外接式电池同时传送所述第二数据存储模块中的所述数据至所述充电座。

11. 如权利要求 1 所述的具有外接式电池的电子装置，其特征在于，所述第二数据存储模块电性连接于所述第二电池模块，且所述第二电池模块提供所述第二电力给所述第二数据存储模块。

具有外接式电池的电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及具有外接式电池的电子装置，尤其涉及一种具有外接式电池以提供额外电池与存储模块的电子装置。

背景技术

[0002] 现在常见的电子装置以可携式电子装置居多，以方便使用者携带与随时使用，然而电子装置的电源来自电子装置中的一电池模块，当电池模块中的电力耗尽时，电池模块无法继续提供电力，因此在使用者未更换电池模块或对电池模块进行充电之前，电子装置将无法继续使用。

[0003] 此外，随着技术的进步，电子装置产生或存储数据的品质越来越高，数据的位元组 (Byte) 也越来越大。以摄像装置为例，目前大部分的摄像装置讲求产生高画质的影像数据，且高画质影像数据的位元组大于一般画质的影像数据。而若使用者利用摄像装置拍摄影片，则由多个高画质影像数据组成的影片的位元组将远远大于一般画质的影片的位元组。由于摄像装置产生的数据存储于一存储模块（例如 SD 卡）中，当存储模块存满数据，存储模块无法继续提供存储空间，因此在使用者未更换存储模块或删除存储模块中的数据之前，电子装置将无法继续使用。

[0004] 承上所述，电子装置的电力与数据存储空间不足皆是亟待解决的问题。因此，为了解决上述问题，需要一种外接式电池的电子装置以改善现有技术的缺陷。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的提供一种更便于使用的具有外接式电池的电子装置。

[0006] 于一优选实施例中，本发明提供一种具有外接式电池的电子装置，包括：

[0007] 一本体，用以产生一数据，包括：

[0008] 一第一数据存储模块，用以存储数据；

[0009] 一第一电池模块，用以提供一第一电力；以及

[0010] 一控制模块，电性连接于第一数据存储模块、第一电池模块以及外接式电池；以及

[0011] 一外接式电池，包括：

[0012] 一第二数据存储模块，用以存储来自本体的数据；以及

[0013] 一第二电池模块，用以提供一第二电力给本体；

[0014] 其中，控制模块包括多个存储模式，控制模块依据所设定的多个存储模式决定数据存储于第一数据存储模块或第二数据存储模块。

[0015] 于一优选实施例中，多个存储模式包括一第一扩充模式、第二扩充模式或一备份模式，于第一扩充模式时，数据先存储于第一数据存储模块，直至第一数据存储模块的一可用容量小于一预设容量，数据再存储于第二数据存储模块；于第二扩充模式时，数据先存储于第一数据存储模块，直至第一数据存储模块的一可用容量小于一预设容量，第一数据存储模块中的数据存储至第二数据存储模块，且第一数据存储模块中的数据被删除；于备份

模式时，数据同时存储于第一数据存储模块及第二数据存储模块。

[0016] 于一优选实施例中，控制模块还包括多个供电模式，多个供电模式包括一充电模式及一电池模式，于充电模式时，第二电池模块提供第二电力给本体的第一电池模块，用以充电第一电池模块，于电池模式时，第二电池模块提供第二电力给控制模块。

[0017] 于一优选实施例中，本体为一摄像装置，且本体产生的数据为一影像数据或一影音数据。

[0018] 于一优选实施例中，本体还包括一第一传输接口，外接式电池还包括一第二传输接口，第一传输接口电性连接于控制模块，且第二传输接口用以连接至第一传输接口。

[0019] 于一优选实施例中，第一传输接口与第二传输接口为通用串行总线。

[0020] 于一优选实施例中，第一数据存储模块为一硬盘、一存储卡或一外接式存储卡，且第二数据存储模块为一硬盘、一存储卡或一外接式存储卡。

[0021] 于一优选实施例中，外接式电池还包括一凹槽，用以容置第二数据存储模块，且第二数据存储模块为一外接式存储卡。

[0022] 于一优选实施例中，外接式电池还包括一连接模块，连接模块有线连接或无线连接至一充电座，其中充电座用以充电外接式电池的第二电池模块。

[0023] 于一优选实施例中，当外接式电池连接至一充电座时，外接式电池接收来自充电座的一第三电力，以使第二电池模块进行充电，且外接式电池同时传送第二数据存储模块中的数据至充电座。

[0024] 于一优选实施例中，第二数据存储模块电性连接于第二电池模块，且第二电池模块提供第二电力给第二数据存储模块。

[0025] 本发明提供的外接式电池不仅能够提供更多电力与存储空间给电子装置，以增加具有外接式电池的电子装置的使用时间，且当外接式电池连接至本体后，使用者可以自由选择所需的存储模式，甚至利用不同的存储模式搭配不同的电力模式，使具有外接式电池的电子装置更加符合使用者的需求。

附图说明

[0026] 图 1 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第一实施例的示意图。

[0027] 图 2 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第一实施例的方块图。

[0028] 图 3 为本发明的具有外接式电池的电子装置的存储数据流程图。

[0029] 图 4 为本发明的具有外接式电池的电子装置的供电流程图。

[0030] 图 5 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第二实施例的示意图。

[0031] 图 6 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第二实施例的方块图。

[0032] 图 7 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第三实施例的方块图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 具有外接式电池的电子装置 10、20、30

[0035] 本体 11、21、31

[0036] 摄像模块 111、211、311

[0037] 第一数据存储模块 112、212、312

[0038] 第一电池模块 113、213、313

[0039] 第一传输接口 114、214、314

[0040] 控制模块 115、215、315

[0041] 外接式电池 12、22、32

[0042] 第二数据存储模块 121、221、321

[0043] 第二电池模块 122、222、322

[0044] 第二传输接口 123、223、323

[0045] 第一操作接口 124、224

[0046] 第二操作接口 125、225

[0047] 连接模块 324

[0048] 凹槽 23

[0049] 充电座 40

[0050] 第一电力 P1

[0051] 第二电力 P2

[0052] 第三电力 P3

[0053] 数据 D

[0054] 步骤 S1 ～ S11

[0055] 步骤 S20 ～ S24

具体实施方式

[0056] 请参阅图 1，图 1 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第一实施例的示意图。如图 1 所示，具有外接式电池的电子装置 10 包括一本体 11 以及一外接式电池 12。本体 11 用以产生一数据，而外接式电池 12 提供电力与存储空间给本体 11。使用者可依照其使用电力与存储数据的需求，选择是否将外接式电池 12 电性连接至本体 11。当外接式电池 12 电性连接至本体 11 时，外接式电池 12 提供自身电力与存储空间给本体 11，通过增加外接式电池的电子装置 10 的总电量与总存储数据空间，而延长本体 11 的使用时间。

[0057] 具有外接式电池的电子装置 10 的本体 11 可为任一常见电子装置，例如一移动电话、一笔记本电脑或一摄像装置。在本发明的优选实施例中，本体 11 将以一摄像装置为例，特别是需要大电量与大存储空间的极限运动摄像装置，但并不以此为限。此外，由于本体 11 为摄像装置，因此本体 11 所产生的数据为一影像数据或一影音数据。

[0058] 以下说明本发明的第一实施例。请参阅图 2，图 2 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第一实施例的方块图。如图 2 所示，具有外接式电池的电子装置 10 包括本体 11 以及外接式电池 12。本体 11 包括一摄像模块 111、一第一数据存储模块 112、一第一电池模块 113、一第一传输接口 114 以及一控制模块 115，而外接式电池 12 包括一第二数据存储模块 121、一第二电池模块 122 以及一第二传输接口 123。

[0059] 请一并参阅图 1 与图 2。第一数据存储模块 112、第一电池模块 113 以及第一传输接口 114 分别设置于本体 11 中，而摄像模块 111 突设于本体 11 的外表面，但并不以此为限。摄像模块 111、第一数据存储模块 112、第一电池模块 113 以及第一传输接口 114 分别电性连接于控制模块 115，且摄像模块 111、第一数据存储模块 112、第一电池模块 113 以及第一传输接口 114 受控于控制模块 115。其中，摄像模块 111 用以产生数据，第一数据存储模块

112用以存储数据，第一电池模块113用以存储与提供一第一电力P1给本体11中其他的耗电元件，例如摄像模块111、第一数据存储模块112与控制模块115，而第一传输接口114用以连接外接式电池12的第二传输接口123。

[0060] 当摄像模块111产生数据至控制模块115时，控制模块115将数据传送至第一数据存储模块112，而第一数据存储模块112接收数据，并进而存储数据。第一电池模块113可为一充电电池，例如锂电池、锂离子电池或锂离子聚合物电池，用以存储及提供第一电力P1。摄像模块111为常见的摄像模块，如CCD模块或CMOS摄像模块等，而第一数据存储模块112可为一硬盘、一存储卡或一外接式存储卡。在本实施例中，第一数据存储模块112为外接式存储卡，例如SD卡。

[0061] 第二传输接口123突设于外接式电池12的外表面，用以连接至本体11的第一传输接口114，而第二数据存储模块121与第二电池模块122分别设置于外接式电池12中，但并不以此为限。第二数据存储模块121与第二电池模块122分别电性连接于第二传输接口123。第二数据存储模块121用以存储来自本体11的数据，而第二电池模块122用以提供一第二电力P2给本体11，通过增加本体11的使用时间。其中，第一传输接口114与第二传输接口123为通用串行总线(universal serial bus,USB)，但并不以此为限。第二数据存储模块121可为一硬盘、一存储卡或一外接式存储卡，而第二电池模块122可为一充电电池，例如锂电池、锂离子电池或锂离子聚合物电池，但并不以此为限。在本实施例中，第二数据存储模块121为内建于外接式电池12中的硬盘或存储卡。

[0062] 为了使具有外接式电池的电子装置10符合使用者的不同使用需求，本体11的控制模块115具有多个存储模式可供选择。因此，当外接式电池12连接于本体11，且使用者自多个存储模式中选择任一存储模式后，控制模块115将依据使用者所设定的存储模式，决定将数据存储于第一数据存储模块112或第二数据存储模块121，或是同时将数据存储于第一数据存储模块112与第二数据存储模块121。

[0063] 需要说明的是，当外接式电池12连接于本体11时，外接式电池12会遮挡住本体11上的部分操作接口，令使用者不易于操作，因此于本优选实施例中，外接式电池12还包括一第一操作接口124(如图1)，以供使用者操作，并进而选择控制模块115中的存储模式。其中，第一操作接口124可为一按钮、一拨动开关或是一触控面板，但并不以此为限。举例来说，第一操作接口124为按钮。关于控制模块115的多个存储模式将于下文中进一步说明。

[0064] 于本实施例中，多个存储模式包括一第一扩充模式、一第二扩充模式以及一备份模式，但并不以此为限。换言之，于本发明的其他优选实施例中，多个存储模式可由第一扩充模式与第二扩充模式、第一扩充模式与备份模式，或是第二扩充模式与备份模式所组成。请参阅图3，图3为本发明的具有外接式电池的电子装置的存储数据流程图。如图3所示，具有外接式电池的电子装置10的存储数据方法包括步骤S1～S11。

[0065] 于步骤S1中，控制模块115判断外接式电池12是否连接至本体11。当外接式电池12的第二传输接口123尚未电性连接至本体11的第一传输接口114时，控制模块115判断外接式电池12并无连接本体11，并执行步骤S2。于步骤S2中，控制模块115传送摄像模块111所产生的数据至第一数据存储模块112，因此数据存储于第一数据存储模块112。反之，当外接式电池12的第二传输接口123电性连接至本体11的第一传输接口114时，控

制模块 115 判断外接式电池 12 连接至本体 11，并执行步骤 S3。

[0066] 于步骤 S3 中，控制模块 115 判断当前所设定的存储模式为何。若控制模块 115 判断当前设定的存储模式为第一扩充模式时，则执行步骤 S4；若控制模块 115 判断当前设定的存储模式为第二扩充模式时，则执行步骤 S5；而若控制模块 115 判断当前设定的存储模式为备份模式时，则执行步骤 S6。

[0067] 首先，说明存储模式为第一扩充模式的情形。于步骤 S4 中，控制模块 115 接收并传送摄像模块 111 所产生的数据至第一数据存储模块 112，因此数据存储于第一数据存储模块 112。接着，进入步骤 S7。于步骤 S7 中，控制模块 115 判断第一数据存储模块 112 的可用容量是否小于一预设容量。于本优选实施例中，预设容量为 15Mb，但并不以此为限。

[0068] 若控制模块 115 判断第一数据存储模块 112 的可用容量并无小于预设容量，则第一数据存储模块 112 仍具有足够的容量继续存储数据。因此，回到步骤 S4，控制模块 115 继续传送摄像模块 111 所产生的数据至第一数据存储模块 112，使数据存储于第一数据存储模块 112。反之，若控制模块 115 判断第一数据存储模块 112 的可用容量小于预设容量，则意谓第一数据存储模块 112 已无足够的容量继续存储数据。因此，进入步骤 S8。于步骤 S8 中，控制模块 115 继续传送摄像模块 111 所产生的数据至第二数据存储模块 121，使数据存储于第二数据存储模块 121。

[0069] 接下来，说明存储模式为第二扩充模式的情形。于步骤 S5 中，控制模块 115 接收并传送摄像模块 111 所产生的数据至第一数据存储模块 112，因此数据存储于第一数据存储模块 112。接着，进入步骤 S9。于步骤 S9 中，控制模块 115 判断第一数据存储模块 112 的可用容量是否小于一预设容量。于本优选实施例中，预设容量为 15Mb，但并不以此为限。

[0070] 若控制模块 115 判断第一数据存储模块 112 的可用容量并无小于预设容量，则第一数据存储模块 112 仍具有足够的容量继续存储数据。因此，回到步骤 S5，控制模块 115 继续传送摄像模块 111 所产生的数据至第一数据存储模块 112，使数据存储于第一数据存储模块 112。反之，若控制模块 115 判断第一数据存储模块 112 的可用容量小于预设容量，则意谓第一数据存储模块 112 已无足够的容量继续存储数据。因此，进入步骤 S10。

[0071] 于步骤 S10 中，控制模块 115 先将第一数据存储模块 112 中的数据复制至第二数据存储模块 121，使第一数据存储模块 112 中的数据存储于第二数据存储模块 121。接着，控制模块 115 删除第一数据存储模块 112 中的数据，通过增加第一数据存储模块 112 的可用容量。随后，再进入步骤 S11。于步骤 S11 中，控制模块 115 继续传送摄像模块 111 所产生的数据至第一数据存储模块 112，使数据存储于第一数据存储模块 112。

[0072] 需要特别说明的是，当具有外接式电池的电子装置 10 为第一扩充模式或第二扩充模式时，控制模块 115 皆先将数据存储于第一数据存储模块 112，但本发明不应以数据存储模块的存储顺序为限。于本发明的其他优选实施例中，控制模块 115 可先将数据存储于第二数据存储模块 121。举例来说，于第一扩充模式时，控制模块 115 先将数据存储于第二数据存储模块 121，直到第二数据存储模块 121 的可用容量小于预设容量，再将数据存储于第一数据存储模块 112。同理，于第二扩充模式时，控制模块 115 先将数据存储于第二数据存储模块 121，直到第二数据存储模块 121 的可用容量小于预设容量，再第二数据存储模块 121 中的数据存储于第一数据存储模块 112，并删除第二数据存储模块 121 中的数据，通过增加第二数据存储模块 121 的可用容量。

[0073] 最后，说明存储模式为备份模式的情形。于步骤 S6 中，控制模块 115 接收并传送摄像模块 111 所产生的数据至第一数据存储模块 112 以及第二数据存储模块 121，因此数据将同时存储于第一数据存储模块 112 与第二数据存储模块 121。如此一来，具有外接式电池的电子装置 10 具有自动备份数据的功能。假若第一数据存储模块 112 因遭受意外或不堪长期使用而损坏时，由于第二数据存储模块 121 中仍保有与第一数据存储模块 112 相同的数据，因此能够降低使用者丧失数据的风险。

[0074] 请继续参阅图 2。为了使具有外接式电池的电子装置 10 更加符合使用者的不同使用需求，外接式电池 12 的第二电池模块 122 不仅提供第二电力 P2 给本体 11，且本体 11 的控制模块 115 还具有多个供电模式可供选择。因此，当外接式电池 12 连接于本体 11，且使用者自多个供电模式中选择任一供电模式后，控制模块 115 将依据使用者所设定的供电模式，决定直接使用来自第二电池模块 122 的第二电力 P2，或将来自第二电池模块 122 的第二电力 P2 传送至第一电池模块 113。

[0075] 需要说明的是，当外接式电池 12 连接于本体 11 时，外接式电池 12 会遮挡住本体 11 上的部分操作接口，令使用者不易于操作，因此于本优选实施例中，外接式电池 12 还包括一第二操作接口 125（如图 1），以供使用者操作，并进而选择控制模块 115 中的供电模式。其中，第二操作接口 125 可为一按钮、一拨动开关或是一触控面板，但并不以此为限。举例来说，第二操作接口 125 为按钮。于其他优选实施例中，第一操作接口 124 与第二操作接口 125 可整合为单一操作接口，例如触控面板。除此之外，外接式电池 12 还具有一第三操作接口 126，用以开启与关闭本体 11 的电源。

[0076] 于本实施例中，多个供电模式包括一充电模式及一电池模式。请参阅图 4，图 4 为本发明的具有外接式电池的电子装置的供电流程图。如图 4 所示，具有外接式电池的电子装置 10 的供电方法包括步骤 S20 ～ S24。

[0077] 于步骤 S20 中，控制模块 115 判断外接式电池 12 是否连接至本体 11。当外接式电池 12 的第二传输接口 123 尚未电性连接至本体 11 的第一传输接口 114 时，控制模块 115 判断外接式电池 12 并无连接本体 11，并重复步骤 S21。于步骤 S21 中，控制模块 115 直接使用第一电池模块 113 提供的第一电力 P1。反之，当外接式电池 12 的第二传输接口 123 电性连接至本体 11 的第一传输接口 114 时，控制模块 115 判断外接式电池 12 连接至本体 11，并执行步骤 S22。

[0078] 于步骤 S22 中，控制模块 115 判断当前所设定的供电模式为何。若控制模块 115 判断当前设定的供电模式为充电模式时，则执行步骤 S23；而若控制模块 115 判断当前设定的充电模式为电池模式时，则执行步骤 S24。

[0079] 于步骤 S23 中，第一电池模块 113 继续提供第一电力 P1 给控制模块 115，而第二电池模块 122 提供的第二电力 P2 将传送至第一电池模块 113，用以充电第一电池模块 113。因此，控制模块 115 直接使用第一电池模块 113 提供的第一电力 P1，且间接使用第二电池模块 122 提供的第二电力 P2。举例来说，控制模块 115 于单位时间中需要 n 个单位的电力，因此第一电池模块 113 于单位时间中提供 n 个单位的电力给控制模块 115，而第二电池模块 122 亦于单位时间中提供 n 个单位的电力给第一电池模块 113，以对第一电池模块 113 进行充电。

[0080] 于步骤 S24 中，第一电池模块 113 继续提供第一电力 P1 给控制模块 115，且第二电

池模块 122 提供的第二电力 P2 将传送至控制模块 115。因此，控制模块 115 直接使用第一电池模块 113 的第一电力 P1 与第二电池模块 122 的第二电力 P2。举例来说，控制模块 115 于单位时间中需要 n 个单位的电力，因此第一电池模块 113 于单位时间中提供 n/2 个单位的电力给控制模块 115，而第二电池模块 122 亦于单位时间中提供 n/2 个单位的电力给控制模块 115，以满足控制模块 115 的需电量。

[0081] 于本发明的其它优选实施例中，于步骤 S24 中，第二电池模块 122 提供的第二电力 P2 将传送至控制模块 115，然而第一电池模块 113 却不再继续提供第一电力 P1 给控制模块 115，直到第二电池模块 122 中的电量小于一预设电量，第一电池模块 113 才会重新提供第一电力 P1 给控制模块 115。其中，预设电量可为第二电池模块 122 的总电量的 5%，但并不以此为限。

[0082] 以下说明本发明的第二实施例。请参阅图 5，图 5 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第二实施例的示意图。如图 5 所示，具有外接式电池的电子装置 20 包括一本体 21 以及一外接式电池 22。本体 21 用以产生一数据，而外接式电池 22 提供电力与存储空间给本体 21。请参阅图 6，图 6 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第二实施例的方块图。如图 6 所示，本体 21 包括一摄像模块 211、一第一数据存储模块 212、一第一电池模块 213、一第一传输接口 214 以及一控制模块 215，而外接式电池 22 包括一第二数据存储模块 221、一第二电池模块 222、一第二传输接口 223、一第一操作接口 224、一第二操作接口 225 以及一第三操作接口 226。

[0083] 第二实施例的具有外接式电池的电子装置 20 与图 1 与图 2 的具有外接式电池的电子装置 10 大致相同，关于具有外接式电池的电子装置 20 的元件、存储数据方法与供电方法于此不再赘述。不同之处在于，外接式电池 22 的第二数据存储模块 221 为一外接式存储卡，且外接式电池 22 还包括一凹槽 23（如图 5），其中凹槽 23 用以容置第二数据存储模块 221。于本优选实施例中，第二数据存储模块 221 可为一 SD 卡 (Secure Digital Memory Card) 或一 micro SD 卡，但并不以此为限。

[0084] 此外，如图 6 所示，外接式电池 22 的第二电池模块 222 不仅提供第二电力 P2 给本体 21，外接式电池 22 的第二电池模块 222 还电性连接于外接式电池 22 的第二数据存储模块 221，并且提供第二电力 P2 第二数据存储模块 221。于本发明的第二实施例中，第二电池模块 222 是第二数据存储模块 221 的唯一电力来源，且第二电池模块 222 中所能存储的总电量大于摄像模块 211 产生足以存满第二数据存储模块 221 的数据所需消耗的电量。换言之，当第二数据存储模块 221 中的可用空间不足，而数据无法继续存储于第二数据存储模块 221 时，第二电池模块 222 中仍具有足够的电力可供给本体 21。

[0085] 以下说明本发明的第三实施例。请参阅图 7，图 7 为本发明的具有外接式电池的电子装置的第三实施例的方块图。如图 7 所示，具有外接式电池的电子装置 30 包括一本体 31 以及一外接式电池 32。本体 31 包括一摄像模块 311、一第一数据存储模块 312、一第一电池模块 313、一第一传输接口 314 以及一控制模块 315，而外接式电池 32 包括一第二数据存储模块 321、一第二电池模块 322、一第二传输接口 323 以及一连接模块 324。

[0086] 第三实施例的具有外接式电池的电子装置 30 与图 1 与图 2 的具有外接式电池的电子装置 10 大致相同，关于具有外接式电池的电子装置 30 的元件、存储数据方法与供电方法于此不再赘述。不同之处在于，外接式电池 32 具有连接模块 324，且外接式电池 32 通过

连接模块 324 有线连接或无线连接至一充电座 40，以进行外接式电池 32 的充电。

[0087] 请继续参阅图 7，外接式电池 32 的第二数据存储模块 321 与第二电池模块 322 分别电性连接于第二传输接口 323，且第二数据存储模块 321 与第二电池模块 322 亦电性连接于连接模块 324。连接模块 324 用以连接充电座 40，其中，连接模块 324 可为通用串行总线(USB)，但并不以此为限。

[0088] 当外接式电池 32 以有线或无线方式连接至充电座 40 时，外接式电池 32 接收来自充电座 40 的一第三电力 P3，且第三电力 P3 传送至第二电池模块 322，以对第二电池模块 322 进行充电。于本实施例中，为了方便使用者输出第二数据存储模块 321 中的数据，当外接式电池 32 以有线或无线方式连接至充电座 40 时，外接式电池 32 可同时自动地或经使用者手动设定后再传送第二数据存储模块 321 中的数据 D 至充电座 40。而后，充电座 40 可将数据 D 暂时存储于充电座 40 中的数据存储模块（图中未示），或是直接将数据 D 通过有线或无线方法传送至其他装置（例如电脑）或云端服务器。换言之，外接式电池 32 连接至充电座 40 时，充电座 40 不仅对外接式电池 32 进行充电，更进一步进行同步外接式电池 32 中的数据。

[0089] 根据以上优选实施例的说明可知，本发明的具有外接式电池的电子装置包括本体与外接式电池，其中本体包括多个存储模式，外接式电池具有第二数据存储模块与第二电池模块。使用者可以选择任一多个存储模式，本体的控制模块将依据所设定的多个存储模式决定数据存储于第一数据存储模块或第二数据存储模块。如此一来，外接式电池不仅能够提供更多电力与存储空间给电子装置，以增加具有外接式电池的电子装置的使用时间，且当外接式电池连接至本体后，使用者可以自由选择所需的存储模式，甚至利用不同的存储模式搭配不同的电力模式，使具有外接式电池的电子装置更加符合使用者的需求。

[0090] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非用以限定本发明的申请专利范围，因此凡其他未脱离本发明所公开的精神下所完成的等效改变或修饰，均应包含于本发明的保护范围内。

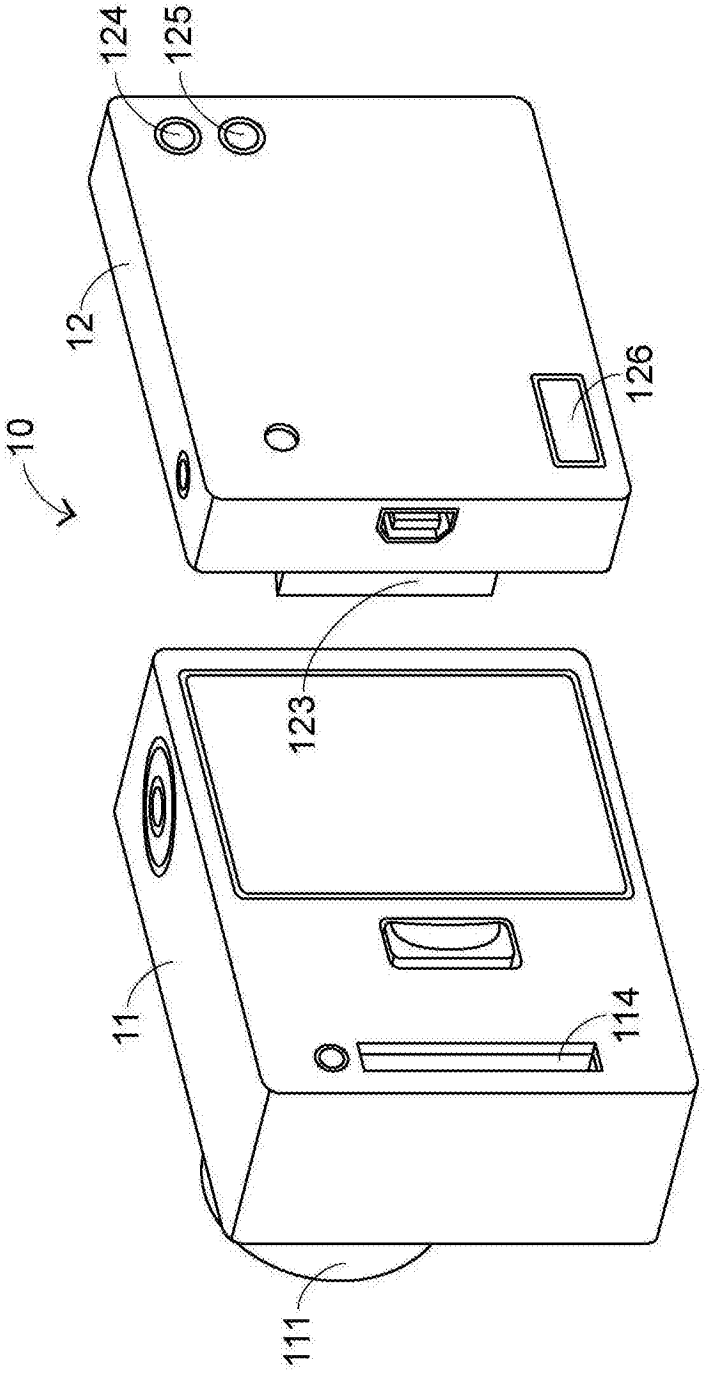


图 1

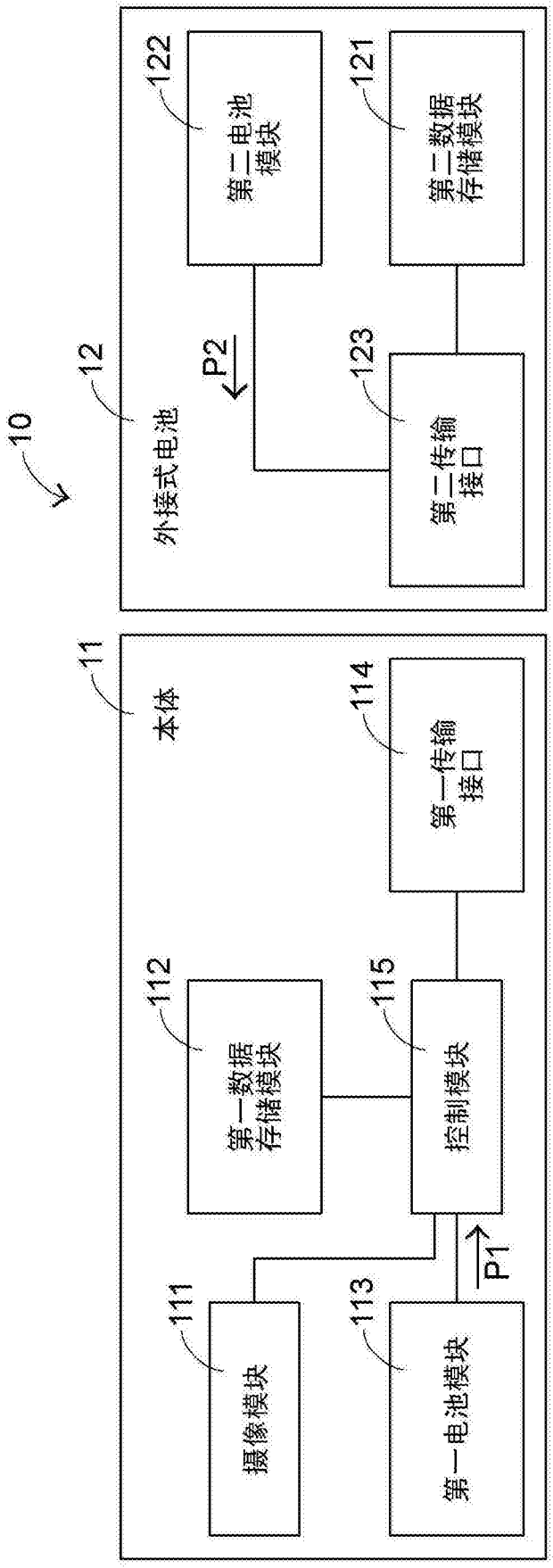

10
12
外接式电池
122
第二电池模块
121
第二数据存储模块
P2
123
第二传输接口
11
本体
114
第一传输接口
112
第一数据存储模块
115
控制模块
111
摄像模块
113
第一电池模块
P1

图 2

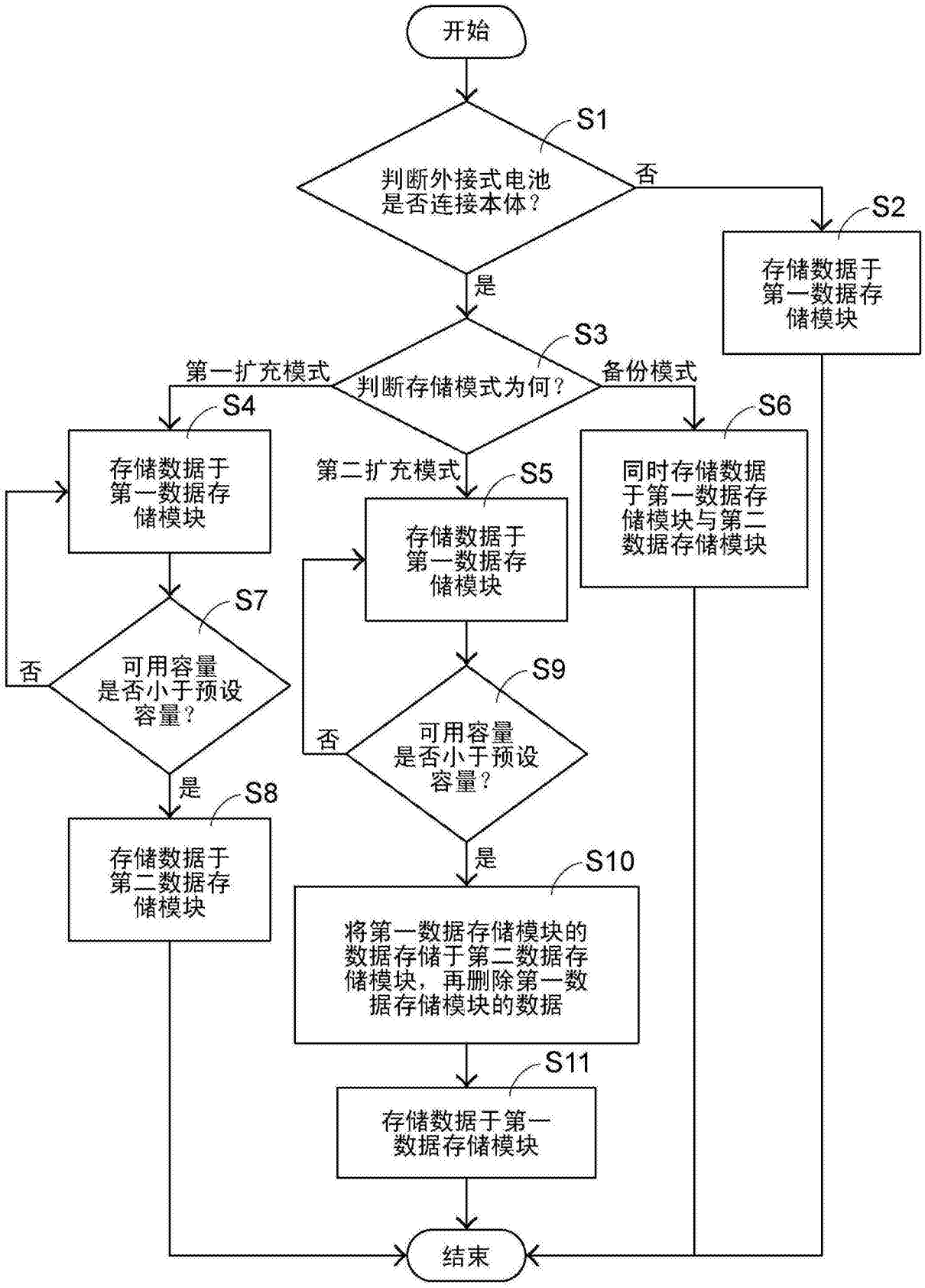

开始
S1
判断外接式电池是否连接本体？
否
是
S2
存储数据于第一数据存储模块
S3
判断存储模式为何？
第一扩充模式
第二扩充模式
备份模式
S4
存储数据于第一数据存储模块
S5
存储数据于第一数据存储模块
S6
同时存储数据于第一数据存储模块与第二数据存储模块
S7
可用容量是否小于预设容量？
否
是
S8
存储数据于第二数据存储模块
S9
可用容量是否小于预设容量？
否
是
S10
将第一数据存储模块的数据存储于第二数据存储模块，再删除第一数据存储模块的数据
S11
存储数据于第一数据存储模块
结束

图 3

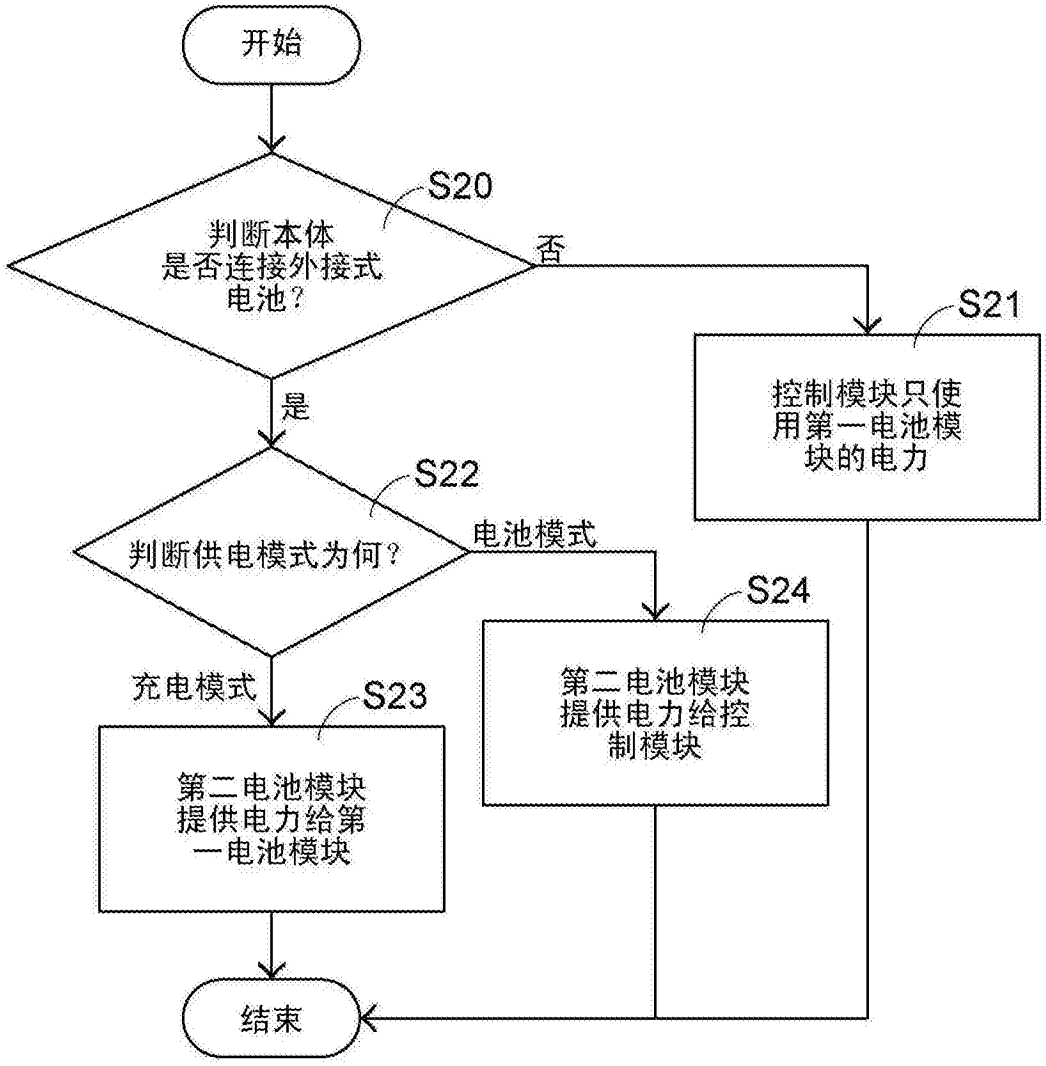

开始
S20
判断本体是否连接外接式电池？
否
S21
控制模块只使用第一电池模块的电力
是
S22
判断供电模式为何？
电池模式
S24
第二电池模块提供电力给控制模块
充电模式
S23
第二电池模块提供电力给第一电池模块
结束

图 4

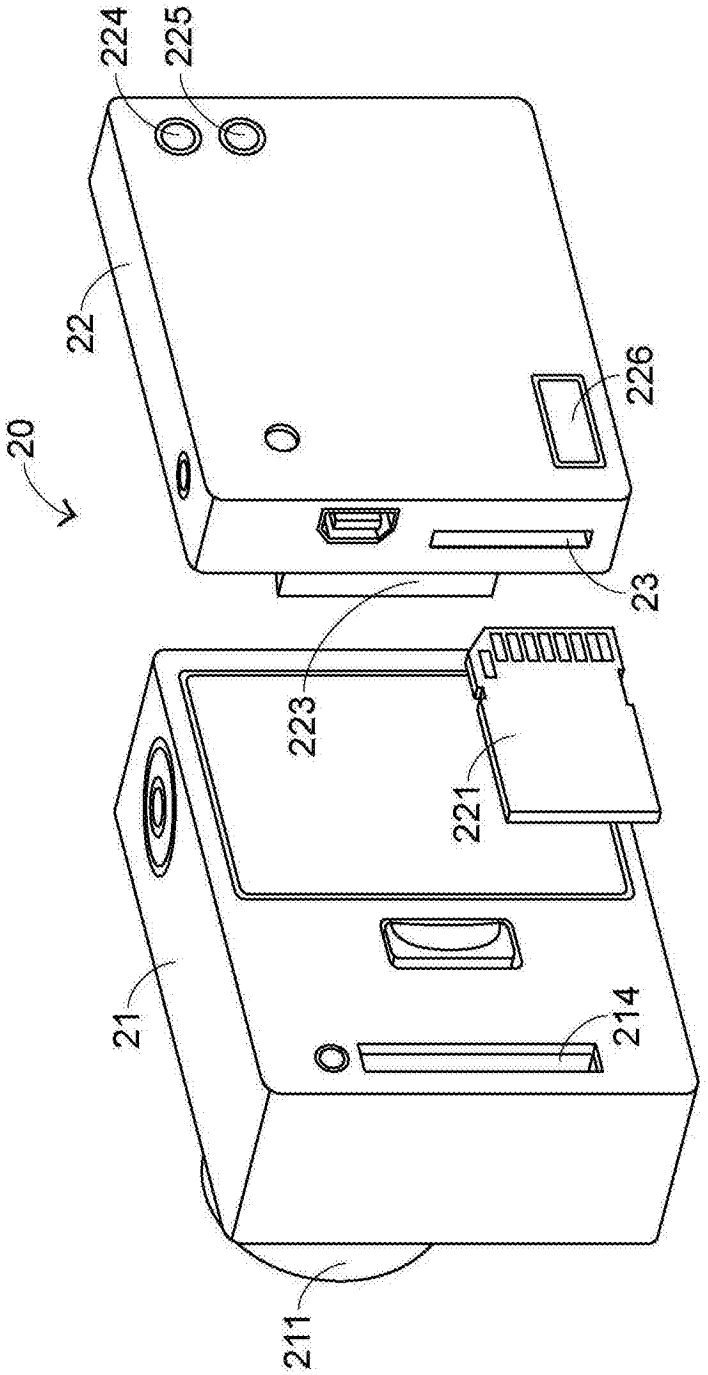


图 5

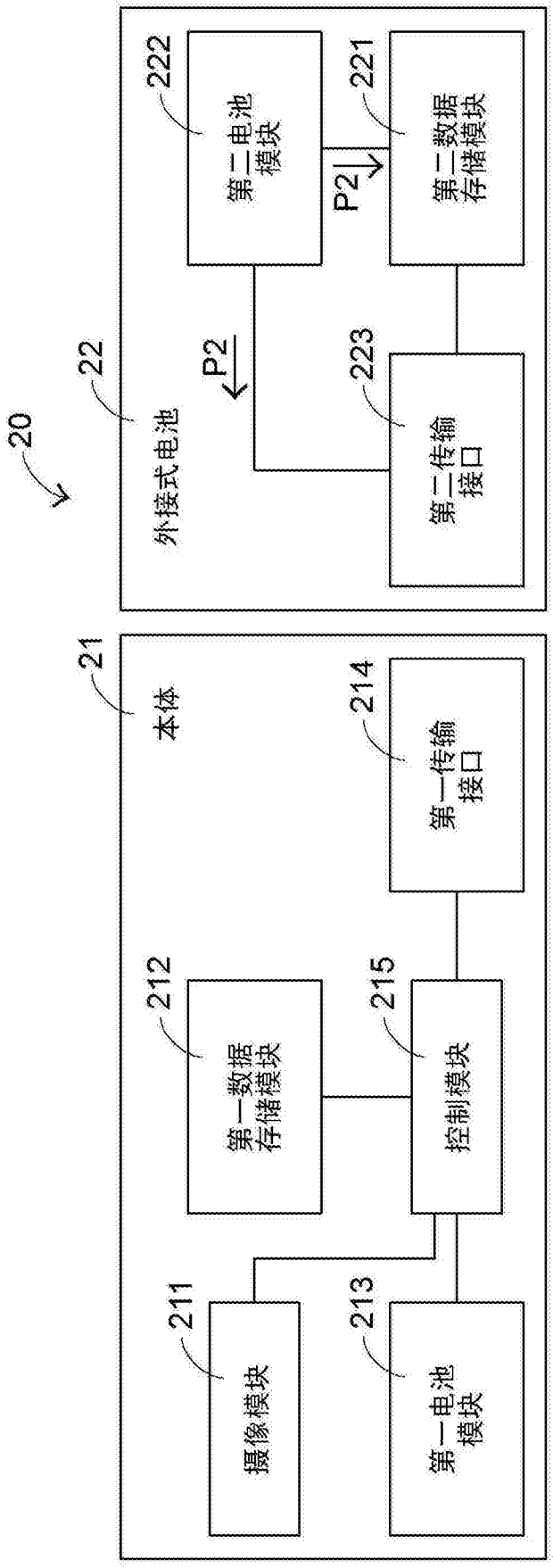

20
22
外接式电池
222
第二电池模块
221
第二数据存储模块
P2
P2
223
第二传输接口
21
本体
214
第一传输接口
212
第一数据存储模块
215
控制模块
211
摄像模块
213
第一电池模块

图 6

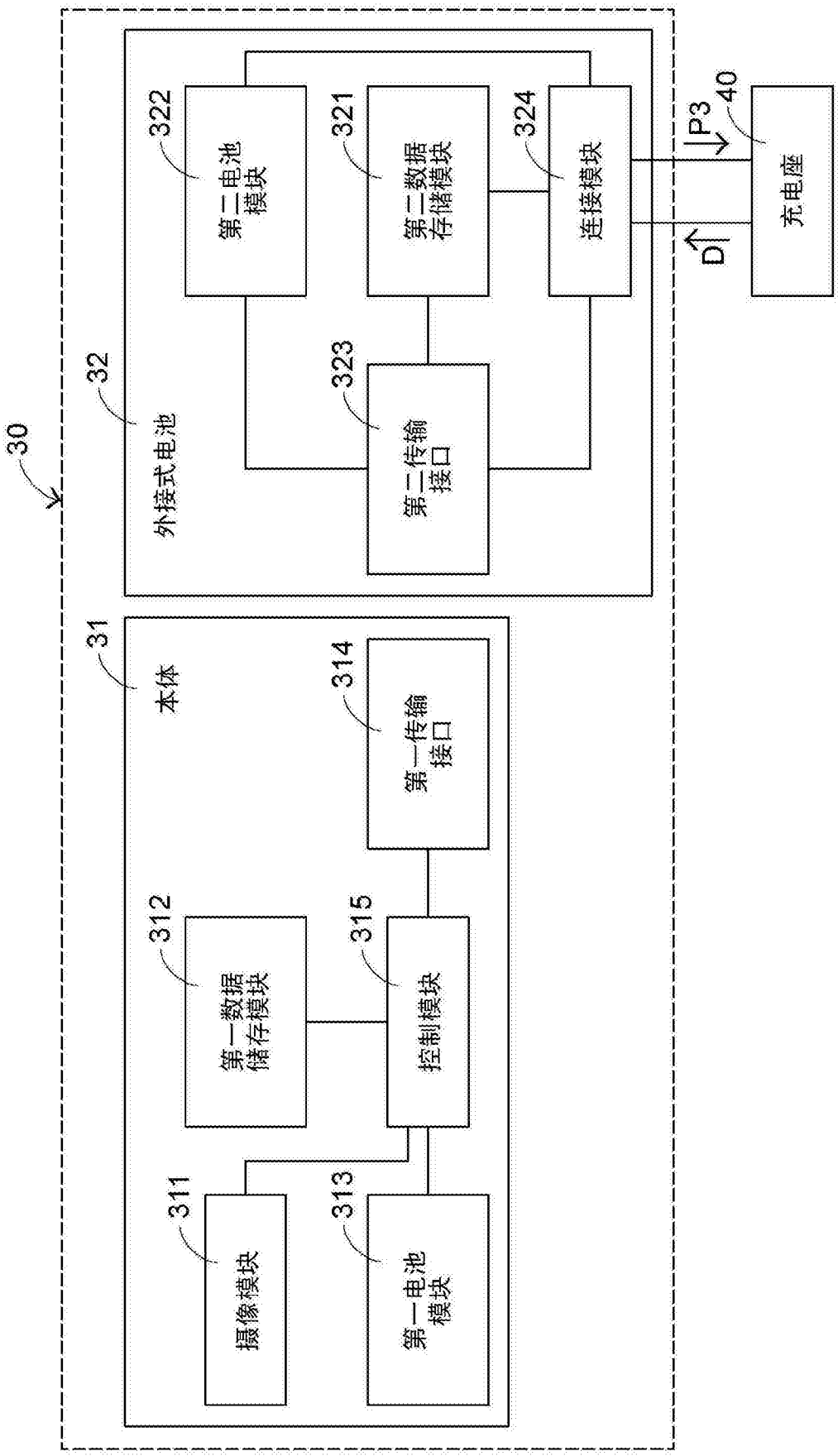

30
32
外接式电池
322
第二电池模块
321
第二数据存储模块
324
连接模块
323
第二传输接口
P3
40
充电座
D
31
本体
314
第一传输接口
312
第一数据储存模块
315
控制模块
311
摄像模块
313
第一电池模块

图 7