



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104183255 B

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201310193846.7

(22)申请日 2013.05.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104183255 A

(43)申请公布日 2014.12.03

(73)专利权人 群联电子股份有限公司
地址 中国台湾苗栗县竹南镇群义路1号

(72)发明人 锺弘毅 陈昌志 林为鸿

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 臧建明

(51)Int.Cl.
G11C 7/10(2006.01)

(56)对比文件

- CN 202549304 U, 2012.11.21,
- CN 202549304 U, 2012.11.21,
- CN 201247595 Y, 2009.05.27,
- US 6733329 B2, 2004.05.11,
- CN 101425323 A, 2009.05.06,
- CN 202167245 U, 2012.03.14,
- US 2010/0330828 A1, 2010.12.30,
- US 2010/0030929 A1, 2010.02.04,

审查员 陈敏

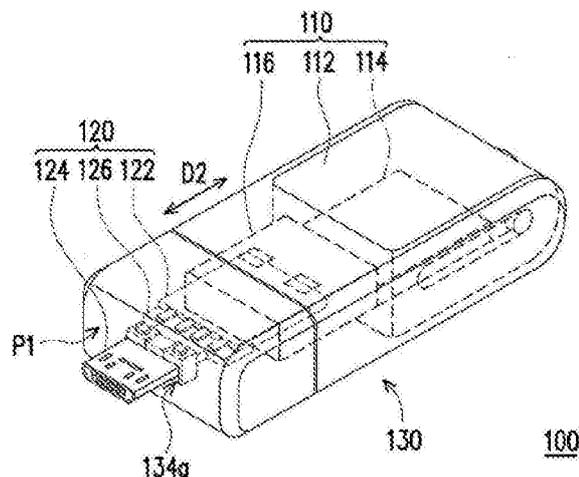
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

优盘

(57)摘要

本发明提供一种优盘,包括存储模块、转接模块以及转换机构。存储模块具有彼此电性连接的存储单元与第一接口模块。转接模块具有不同形式但彼此电性连接的第二接口模块与第三接口模块,其中第二接口模块与第一接口模块相互对应。转换机构设置于相对存储模块的第一位置或第二位置,且转接模块配置在转换机构中。当转换机构位于第一位置时,存储模块的第一接口模块与转接模块的第二接口模块电性连接,而使存储单元以第三接口模块与主机电性连接。当转换机构位于第二位置时,存储单元以第一接口模块与主机电性连接。



1. 一种优盘,其特征在于,包括:

一存储模块,具有一第一本体、一存储单元与一第一接口模块,该存储单元与该第一接口模块彼此电性连接,该存储单元配置于该第一本体内,该第一接口模块突出于该第一本体外;

一转接模块,具有不同形式但彼此电性连接的一第二接口模块与一第三接口模块,其中该第二接口模块与该第一接口模块相互对应;以及

一转换机构,设置于相对该存储模块之一第一位置或一第二位置,且该转接模块配置在该转换机构中,且转接模块透过转接机构结构连接于存储模块,其中该第一本体具有一对滑槽,该转换机构还包括:

一第二本体,具有彼此背向延伸的一唇部与一对延伸臂,该对延伸臂分别可滑动地枢接于该对滑槽以于该第一位置及该第二位置之间带动该转换机构;以及

一盖体,可滑动地套接于该唇部以覆盖或暴露出该唇部,该盖体具有一开口,其轮廓对应于该第三接口模块,当该盖体朝该延伸臂滑动以覆盖该唇部时,该第三接口模块通过该开口而突出于该盖体;其中,

当该转换机构位于该第一位置时,该第一接口模块与该第二接口模块电性连接,使该存储模块透过该第三接口与一主机电性连接,

当该转换机构位于该第二位置时,该存储模块透过该第一接口与该主机电性连接。

2. 根据权利要求1所述的优盘,其特征在于,该对滑槽分别位在该第一本体的一对侧向表面上,而该第一接口模块突出于该第一本体的一前表面,且该前表面邻接在该对侧向表面之间。

3. 根据权利要求1所述的优盘,其特征在于,该转接模块包括:

一第三本体,具有相对的一第一端与一第二端,该第二接口模块配置于该第一端,该第三接口模块配置于该第二端;

一连接电路,配置在该第三本体上且电性连接在该第二接口模块与该第三接口模块之间。

4. 根据权利要求3所述的优盘,其特征在于,该第三本体具有背对的一第一表面与一第二表面,该连接电路包括配置在该第一表面与该第二表面的多个导线。

5. 根据权利要求1所述的优盘,其特征在于,该第二接口模块的端子数不同于该第三接口模块的端子数,以使该第二接口模块的至少一端子不电性连接于该第三接口模块,或该第三接口模块的至少一端子不电性连接于该第二接口模块。

6. 根据权利要求1所述的优盘,其特征在于,该第一接口模块与该第三接口模块分别是一插头,该第二接口模块是插座。

7. 根据权利要求1所述的优盘,其特征在于,该第一接口模块是通用序列总线插头或微通用序列总线插头,该第二接口模块是通用序列总线插座或微通用序列总线插座,而该第三接口模块是微通用序列总线插头或通用序列总线插头。

优盘

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种优盘,且特别是有关于一种具有不同转接接口的优盘。

背景技术

[0002] 随着多媒体技术的发展,所制作的数位档案变得愈来愈大。传统的1.44MB软式磁盘虽然携带方便,但其容量已无法满足目前的需求。另外,传统磁盘结构式的硬盘虽可提供大容量的存储空间,但因其体积较大而造成使用者携带不方便。近年来,随着通用串行总线(Universal Serial Bus,简称USB)接口的普及与快闪存储器(Flash Memory)的降价,因此兼具容量大、相容性佳、方便携带的优盘(USB Flash Disk)被广泛的应用于不同的电脑及存储装置之间的资料传输。

[0003] 优盘具备了容量大、随插即用、体积轻巧及方便携带的特性,因此优盘可取代软碟。由于优盘是通过一连接件(例如USB插头或IEEE1394插头)与电脑主机及存储装置电性连接。

[0004] 现有电子装置的连接器种类繁多,如何让优盘能提高其适用范围便是相关人员所需考虑解决的。

发明内容

[0005] 本发明提供一种优盘,其具有可供转换的不同接口连接器。

[0006] 本发明的优盘,包括存储模块、转接模块以及转换机构。存储模块具有彼此电性连接的存储单元与第一接口模块。转接模块具有不同形式但彼此电性连接的第二接口模块与第三接口模块,其中第二接口模块与第一接口模块相互对应。转换机构设置于相对存储模块之第一位置或第二位置,且转接模块配置在转换机构中。当转换机构位于第一位置时,第一接口模块与第二接口模块电性连接,使存储模块透过第三接口与一主机电性连接。当转换机构位于该第二位置时,该存储模块透过该第一接口与该主机电性连接。

[0007] 在本发明的一范例实施例中,上述的第一接口模块与第三接口模块分别是插头,第二接口模块是插座。

[0008] 在本发明的一范例实施例中,上述的第一接口模块是通用序列总线插头或微通用序列总线插头。第二接口模块是通用序列总线插座或微通用序列总线插座。第三接口模块是微通用序列总线插头或通用序列总线插头。

[0009] 在本发明的一范例实施例中,上述的存储模块还具有第一本体。存储单元配置于第一本体内,第一接口模块突出于第一本体外。

[0010] 在本发明的一范例实施例中,上述的第一本体具有一对滑槽,而转换机构包括第二本体与盖体。第二本体具有彼此背向延伸的唇部与一对延伸臂。该对延伸臂分别可滑动地枢接于该对滑槽以于该第一位置及该第二位置之间带动转换机构。盖体可滑动地套接于唇部以覆盖或暴露出唇部。盖体具有开口,其轮廓对应于第三接口模块。当盖体朝延伸臂滑动以覆盖唇部时,第三接口模块通过开口而突出于盖体。

[0011] 在本发明的一范例实施例中,上述的该对滑槽分别位在第一本体的一对侧向表面上,而第一接口模块突出于第一本体的前表面,且前表面邻接在该对侧向表面之间。

[0012] 在本发明的一范例实施例中,上述的转换机构为可卸除式,且若转换机构被移离存储模块至第二位置时,第一接口模块被带动而解离(decoupled)于第二接口模块,以使存储单元以第一接口模块为传输接口而与主机电性连接。

[0013] 在本发明的一范例实施例中,上述的转换机构包括第二本体与盖体。第二本体可分离地套接于第一本体。盖体可滑动地套接于第二本体以覆盖或暴露出第二本体。盖体具有开口,其轮廓对应于第三接口模块。当盖体相对于第二本体滑动以覆盖于第二本体时,第三接口模块通过开口而突出于盖体。

[0014] 在本发明的一范例实施例中,上述的转接模块包括第三本体与连接电路。第三本体具有相对的第一端与第二端。第二接口模块配置于第一端,第三接口模块配置于第二端。连接电路配置在第三本体上且电性连接在第二接口模块与第三接口模块之间。

[0015] 在本发明的一范例实施例中,上述的第三本体具有背对的第一表面与第二表面。连接电路包括配置在第一表面与第二表面的多个导线。

[0016] 在本发明的一范例实施例中,上述第二接口模块的端子数不同于第三接口模块的端子数,以使第二接口模块的至少一端子不电性连接于第三接口模块,或使第三接口模块的至少一端子不电性连接于第二接口模块。

[0017] 基于上述,在本发明的上述范例实施例中,优盘通过转换结构与存储模块之间的状态变换,而使存储模块除了以其原本所具有的第一接口模块作为其传输接口外,尚能利用配置在转换结构内的转接模块与第一接口模块连接,而使存储模块改以第三接口模块作为其传输接口。

[0018] 为使本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图作详细说明如下。

附图说明

[0019] 图1是依照本发明的一范例实施例的一种优盘的示意图;

[0020] 图2至图4示出图1的优盘转换成另一状态的过程示意图;

[0021] 图5与图6分别以不同视角示出图1的优盘中转接模块的示意图;

[0022] 图7至图9示出本发明另一范例实施例的一种优盘于状态转换的示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 100、200: 优盘;

[0025] 110、210: 存储模块;

[0026] 112、214: 第一本体;

[0027] 112a: 滑槽;

[0028] 114: 存储单元;

[0029] 116、212: 第一接口模块;

[0030] 120、230: 转接模块;

[0031] 122: 第二接口模块;

[0032] 124、232: 第三接口模块;

- [0033] 126:第三本体;
- [0034] 128:连接电路;
- [0035] 130、220:转换机构;
- [0036] 132、222:第二本体;
- [0037] 132a:唇部;
- [0038] 132b、132c:延伸臂;
- [0039] 134、224:盖体;
- [0040] 134a、224a:开口;
- [0041] D1、D2:方向;
- [0042] E1:第一端;
- [0043] E2:第二端;
- [0044] P1、P3:第一位置;
- [0045] P2:第二位置;
- [0046] S1、S2:侧表面;
- [0047] S3:前表面;
- [0048] S4:第一表面;
- [0049] S5:第二表面;
- [0050] T1~T4、M1~M5:端子;
- [0051] W1~W4:导线。

具体实施方式

[0052] 图1是依照本发明的一范例实施例的一种优盘的示意图。图2至图4示出图1的优盘转换成另一状态的过程示意图。为进一步了解相关构件的对应关系,在此将优盘内部构件的局部以虚线绘制。请同时参考图1至图4,在本范例实施例中,优盘100包括存储模块110、转接模块120以及转换机构130。存储模块110可视为优盘100的主要结构,其具有第一本体112、存储单元114与第一接口模块116,其中存储单元114例如是快闪存储器存储单元,其可通过系统级封装(System In Package, SIP)技术且以塑胶、金属、陶瓷材料或环氧树脂使其构成系统集成的封装模式,而将相关控制元件、存储元件与电路板(在本范例实施例中未示出)封装在一起以保护封装结构内的这些电子元件。第一接口模块116电性连接存储单元114并突出于第一本体112外,以使存储模块110的存储单元114能以第一接口模块116作为其传输接口,而与其他电子装置连接。

[0053] 再者,转接模块120具有彼此形式不同但相互电性连接的第二接口模块122与第三接口模块124,其中第二接口模块122与存储模块110的第一接口模块116相互对应。在此所谓相互对应是指两个接口模块于结构及电性关系上能相互对接而言。转换机构130可移动地组装于存储模块110,且转接模块120配置在转换机构130中。如此一来,当转换机构130组装于存储模块110且旋转适当角度而至第一位置P1(示出于图1)时,便能使第一接口模块116与第二接口模块122相互对应连接,而使存储单元114经由第二接口模块122电性连接于第三接口模块124,因此存储单元114得以第三接口模块124作为其传输接口而与其他电子装置的主机连接。相反地,当转接模块120通过转换机构130而移离存储模块110的第一接口

模块116以抵达第二位置P2(示出于图4)时,存储单元114恢复以第一接口模块116作为其传输接口。据此,存储模块110便能通过转换机构130的运动变化而具有不同形式的传输接口(如上述在第一接口模块116与第三接口模块124之间切换)。

[0054] 在本范例实施例中,第一接口模块116与第三接口模块124分别是插头,而第二接口模块122则是插座。进一步地说,本范例实施例的第一接口模块116是通用序列总线(universal serial bus,简称USB)插头,第二接口模块122是通用序列总线插座,而第三接口模块124是微通用序列总线插头。第一接口模块116例如以封装或焊接方式而与存储单元114电性连接,以作为存储模块110于第一状态(如图4所示)的使用方式。当转换机构130依序由图4、图3至图2所示连接于存储模块110时,位在转换机构130内的转接模块120,其第二接口模块122对应地连接至第一接口模块116,因而存储单元114得以第二状态(如图1所示)通过第三接口模块124(微通用序列总线插头)作为传输接口。

[0055] 请再参考图4,本范例实施例的第一本体112如图4所示为长方体结构,其具有位在一对侧表面S1、S2上的一对滑槽112a,而第一接口模块116突出于第一本体112的前表面S3,其中前表面S3邻接在该对侧表面S1、S2之间。再者,转换机构130包括第二本体132与盖体134,其中第二本体132具有彼此背向延伸的唇部132a与一对延伸臂132b、132c。盖体134可滑动地套接于第二本体132的唇部132a。各延伸臂132b、132c远离唇部132a的一端可滑动地枢接于第一本体112的滑槽112a中。本实施例中仅示出第一本体112其中一侧的滑槽112a作为代表。

[0056] 接着请再参考图1至图4,通过延伸臂132b、132c与滑槽112a的搭配,第二本体132得以相对于存储模块110沿方向D1来回转动并沿方向D2来回滑动。当第二本体132转动至如图3所示位置时,可再沿方向D2滑动,因而使第二本体132与第一本体112相互套接,并使延伸臂132b、132c分别完全覆盖在侧表面S1、S2上,以使第二本体132与第一本体112整合为单一长方体,如图2所示,亦即第二本体132在结构上可视为第一本体112的延伸。相对地,在第一接口模块116尚未与第二接口模块122对接时,第一本体112、第二本体132与该对延伸臂132b、132c则共同形成四周围绕且开口对向配置的结构(如图3与图4)。

[0057] 此外,盖体134与唇部132a彼此可滑动地套接在一起,以达到在伸长状态(如图2或图3所示)与缩短状态(如图1所示)之间转换。盖体134具有开口134a,当第二本体132套接至第一本体112后,亦即转接模块120的第二接口模块122也随之而与第一接口模块116连接后,开口134a正对于位在第二本体132内的第三接口模块124,而当盖体134沿方向D2朝延伸臂132b、132c滑动以覆盖于唇部132a外时,第三接口模块124便会通过开口134a而突出于盖体134外。届此,转换机构130移至相对于存储模块110的第一位置P1,而使第一本体112、第二本体132与盖体134形成整体性的壳体结构,并以突出于外的第三接口模块124作为优盘100用以与其他电子装置的主机电性连接的传输接口。

[0058] 相反地,若欲再恢复以第一接口模块116作为优盘100的传输接口,仅需将盖体134沿方向D2背离延伸臂132b、132c滑动,再沿方向D2驱动第二本体132远离第一本体112滑动,便能使第二接口模块122退出第一接口模块116,而后仅需沿方向D1转动第二本体132至第二位置P2后,便能使第一接口模块116再度露出而被使用。

[0059] 图5与图6分别以不同视角示出图1的优盘中转接模块的示意图。请同时参考图5与图6,本范例实施例的转接模块120还包括第三本体126与连接电路128。第三本体126具有相

对的第一端E1与第二端E2,第二接口模块122配置在第一端E1,第三接口模块124配置在第二端E2,而连接电路128配置在第三本体126上且电性连接在第二接口模块122与第三接口模块124之间。

[0060] 进一步地说,第三本体126还具有背对的第一表面S4与第二表面S5,第二接口模块122包括多个端子T1~T4,而第三接口模块124包括多个端子M1~M5。举例来说,本范例实施例的端子T1~T4分别是符合通用序列总线接口的电源端子(VBUS)、差动信号端子(D+/D-)与接地端子(GND),而端子M1~M5分别是符合微通用序列总线接口的电源端子(VBUS)、差动信号端子(D+/D-)、辨识端子(ID)与接地端子(GND)。

[0061] 连接电路128包括分别配置在第一表面S4与第二表面S5的多个导线W1~W4,其中位在第一表面S4的该些导线W1~W3分别对应连接起端子T1、T3、T4与M1、M3、M5,而位在第二表面S5的导线W4则对应连接起端子T2与M2。此举让第三本体126所具有的表面能被充分地利用于连接电路128的配置,进而对其产生轻薄短小的外观效果。此外,亦能由本范例实施例得知,第二接口模块122的端子数是不同于第三接口模块124的端子数,以使第二接口模块122的至少一端子(在此以端子T2为例)不电性连接于第三接口模块124。类似地,于另一未示出的实施例中,第三接口模块的至少一端子亦可不电性连接于第二接口模块。

[0062] 图7至图9示出本发明另一范例实施例的一种优于状态转换的示意图。请同时参考图7至图9,在本范例实施例中,与上述不同的是,优盘200的转换机构220是可卸除式,亦即其是可分离地组装于存储模块210上。进一步地说,转换机构220包括第二本体222与盖体224,其中第二本体222用以套接至存储模块210的第一本体214,以让第一接口模块212能与转接模块230的第二接口模块(在此未示出)对应连接。之后,由于盖体224是可滑动地套接在第二本体222上,且其具有开口224a对应于第三接口模块232。因此,当盖体224朝向第一本体214滑动并覆盖于第二本体222后,即从图8所示状态转换至图7所示状态而使转换机构220移至相对于存储模块210的第一位置P3,因此第三接口模块232通过开口224a而突出于盖体224外,而使存储模块210得以第三接口模块232作为其传输接口以与其他电子装置的主机电性连接。相对地,一旦转换机构220移至相对于存储模块210的第二位置,亦即在本范例实施例中相当于转换机构220移离存储模块210,存储模块210便得以通过第一接口模块212作为与其他电子装置的主机电性连接的传送接口。

[0063] 在此并未限制上述接口模块的形式,亦即在本范例实施例中,亦可以异于第三接口模块232的其他接口模块作为转接模块的输出部分,而让第一接口模块212改以其他形式的接口模块作为其传输接口。

[0064] 综上所述,在本发明的上述范例实施例中,优盘通过转换结构与存储模块之间的状态变换,而使存储模块除了以其原本所具有的第一接口模块作为其传输接口外,尚能利用配置在转换结构内的转接模块与第一接口模块连接,而使存储模块改以第三接口模块作为其传输接口。据此,无论以可改变组装形式的转换机构,或是可拆卸组装的转换机构,存储模块皆能与其搭配而应用于不同电子装置所具有的传输接口,以有效地扩大其适用范围。

[0065] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进

行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

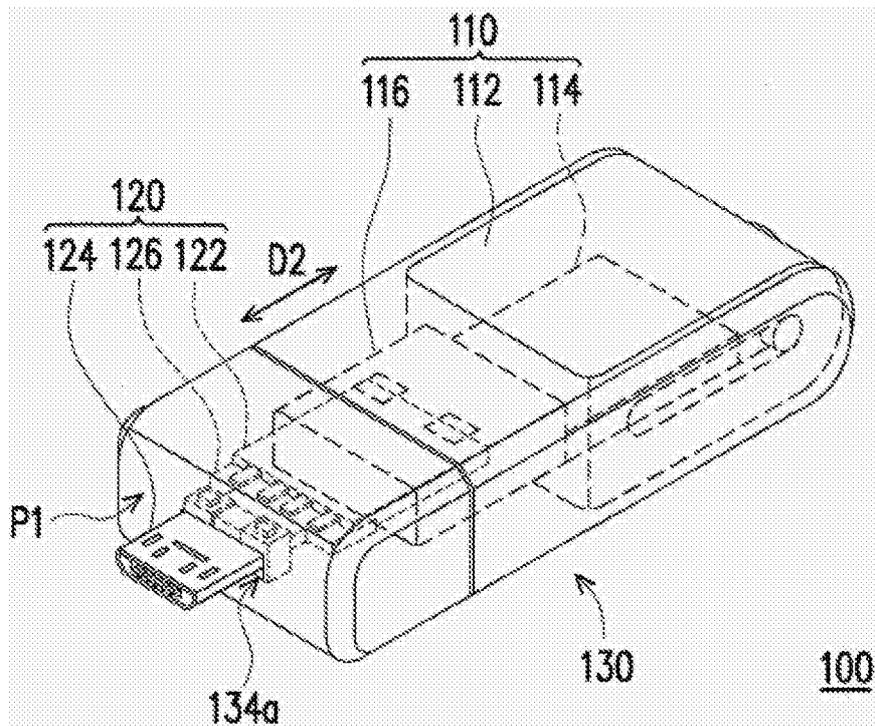


图1

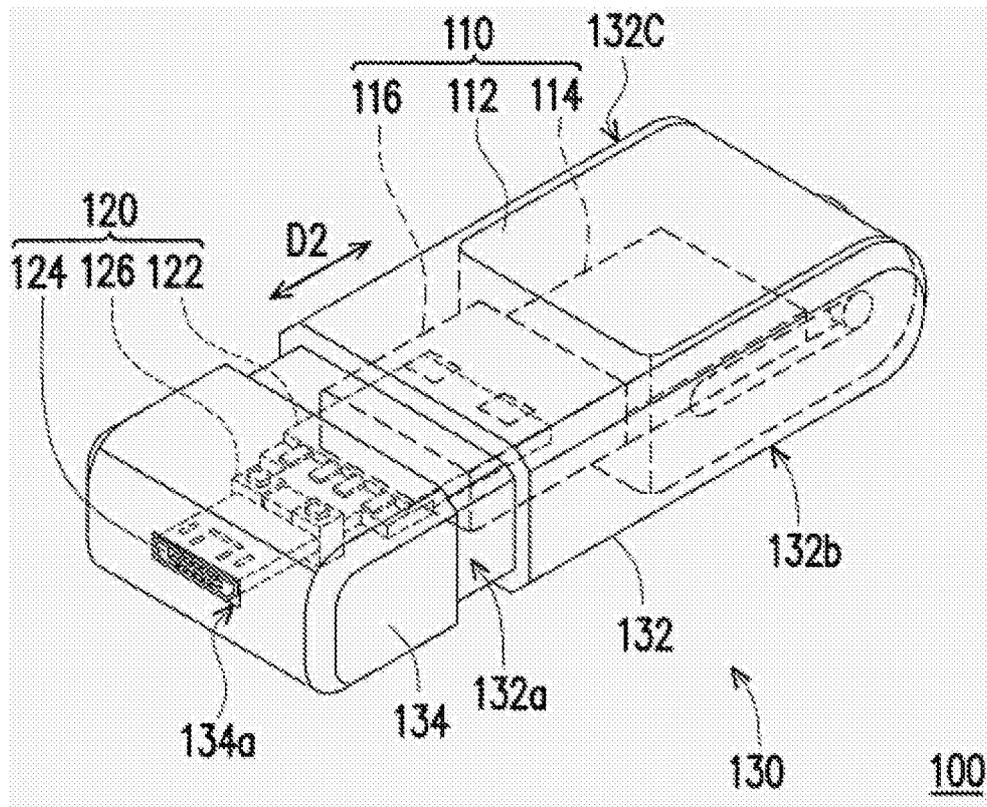


图2

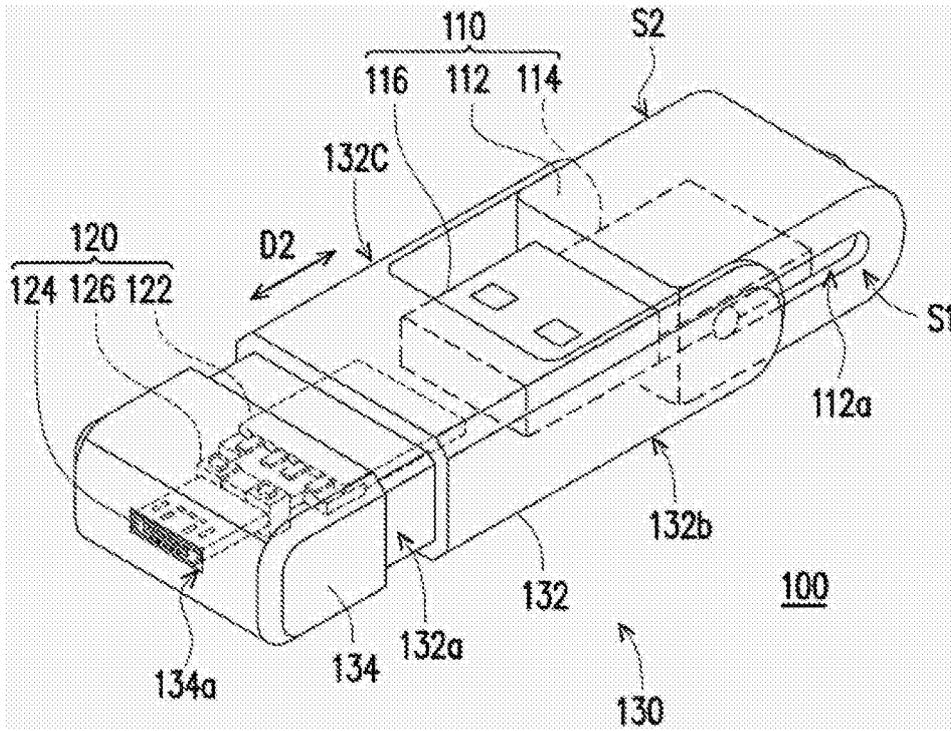


图3

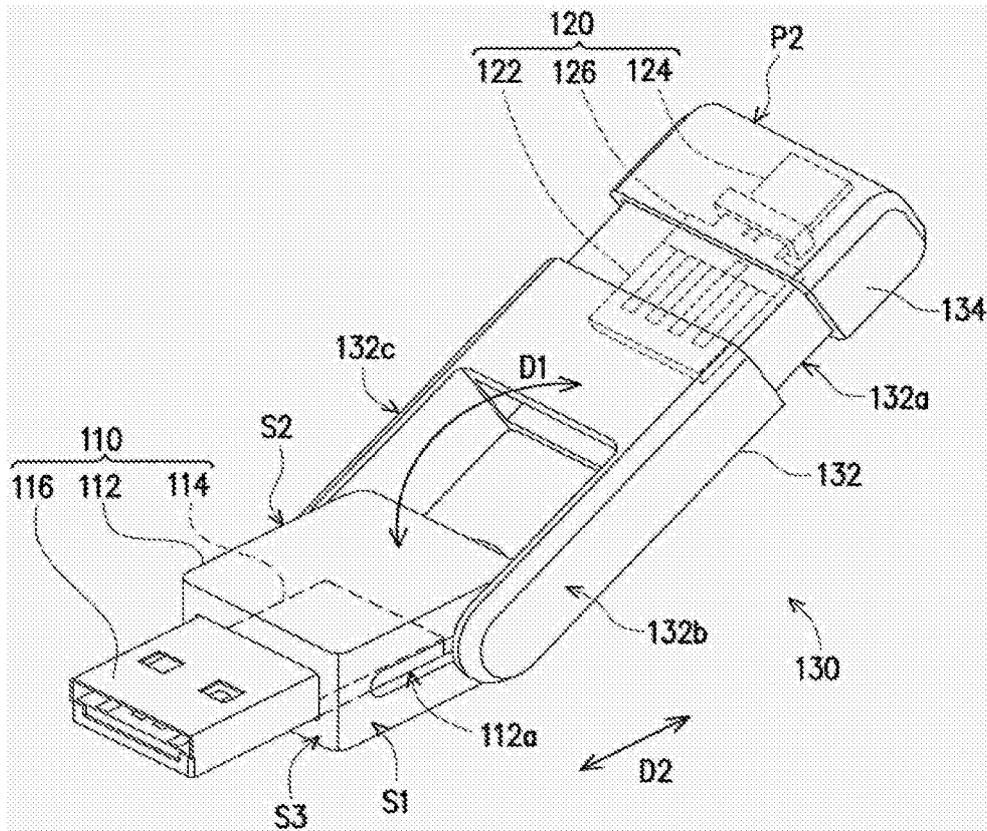


图4

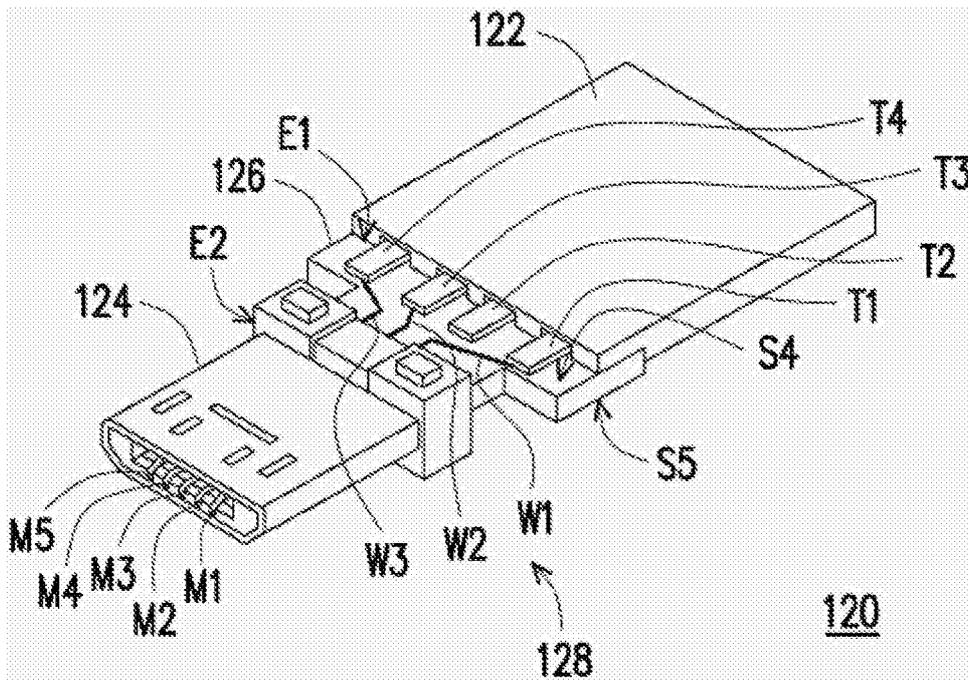


图5

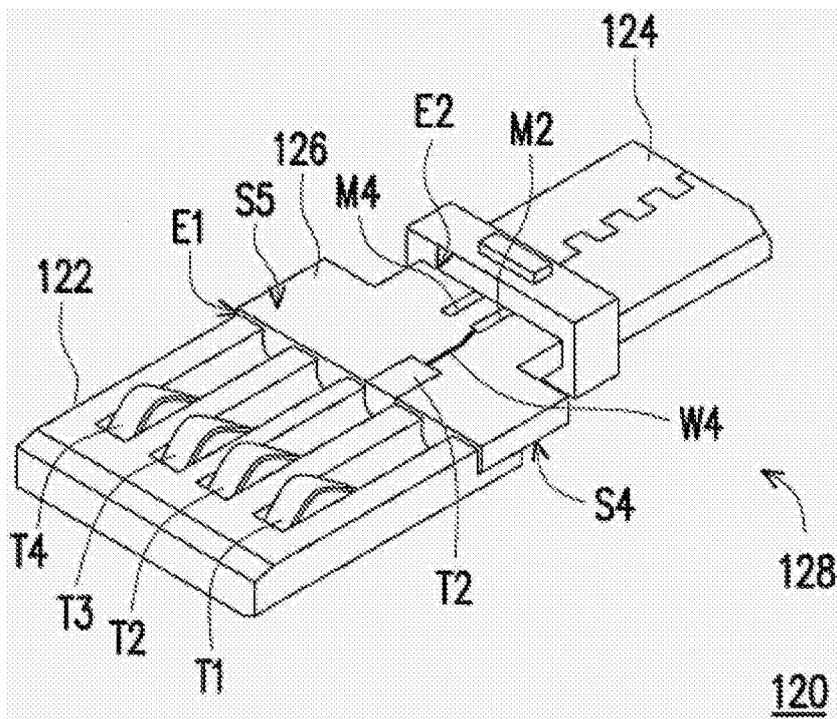


图6

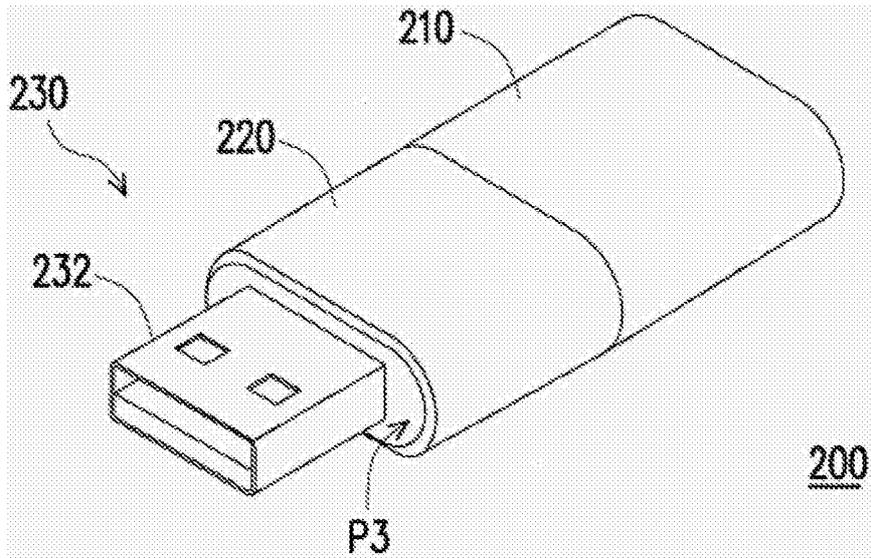


图7

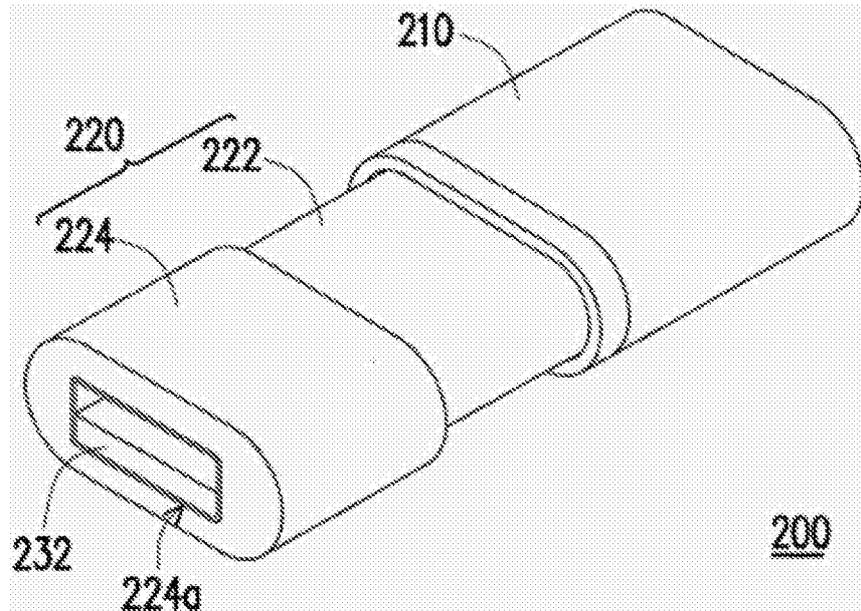


图8

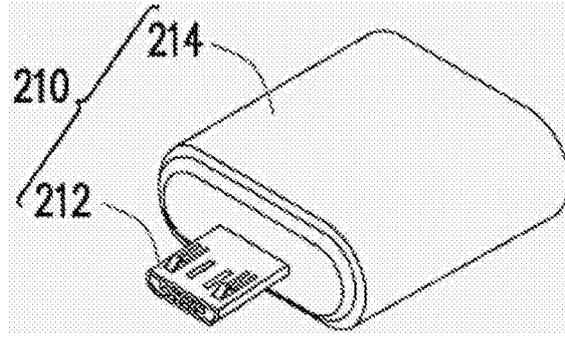


图9