



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108958405 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810706400.2

(22)申请日 2018.07.02

(71)申请人 芜湖广智天和信息技术有限公司

地址 241002 安徽省芜湖市弋江区新时代  
商业街1#楼416

(72)发明人 陈兆康 彭申海

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限  
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 13/40(2006.01)

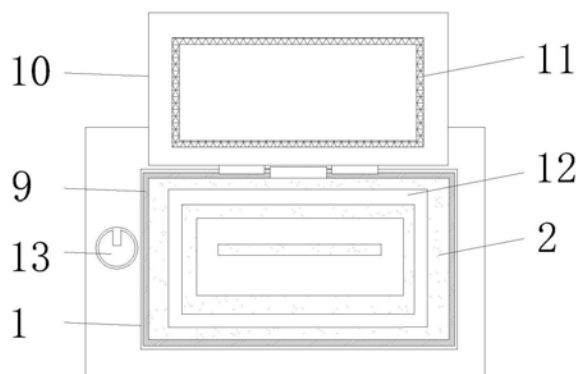
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种计算机硬件用抽拉式防水插槽

### (57)摘要

本发明公开了一种计算机硬件用抽拉式防水插槽,涉及计算机技术领域。本发明包括凹槽、USB插槽、滑轨和开关,凹槽的内部设置有USB插槽,USB插槽包括槽头和槽身,凹槽的内壁两侧对称设置有滑轨,槽身的两端分别与两个滑轨滑动连接,槽身远离槽头的一端与凹槽的最里面之间设置有压缩弹簧,并且槽身与凹槽通过压缩弹簧连接,槽身的最里面在压缩弹簧的两侧对称设置有两个衔铁,凹槽的最里面与两个衔铁一一对应设置有两个电磁吸盘,槽头的外部设置有密封圈,槽头的最外端上部活动铰接有密封盖,密封盖的内侧面设置有卡框。本发明采用抽拉式设计,并借助电磁感应原理使USB插槽可自动弹出,方便使用者查找,并且具有防尘防水效果。



1. 一种计算机硬件用抽拉式防水插槽, 包括凹槽 (1)、USB 插槽 (2)、滑轨 (3) 和开关 (13), 其特征在于:

所述凹槽 (1) 的内部设置有 USB 插槽 (2), 所述 USB 插槽 (2) 包括槽头 (4) 和槽身 (5), 所述凹槽 (1) 的内壁两侧对称设置有滑轨 (3), 所述槽身 (5) 的两端分别与两个滑轨 (3) 滑动连接, 所述槽身 (5) 远离槽头 (4) 的一端与凹槽 (1) 的最里面之间设置有压缩弹簧 (6), 并且槽身 (5) 与凹槽 (1) 通过压缩弹簧 (6) 连接;

其中, 所述槽身 (5) 的最里面在压缩弹簧 (6) 的两侧对称设置有两个衔铁 (7), 所述凹槽 (1) 的最里面与两个衔铁 (7) 一一对应设置有两个电磁吸盘 (8), 所述槽头 (4) 的外部设置有密封圈 (9), 所述槽头 (4) 的最外端上部活动铰接有密封盖 (10), 所述密封盖 (10) 的内侧面设置有卡框 (11), 所述槽头 (4) 上开设有卡槽 (12), 所述开关 (13) 安装在凹槽 (1) 一侧计算机上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种计算机硬件用抽拉式防水插槽, 其特征在于: 所述密封圈 (9) 为橡胶圈, 所述密封圈 (9) 通过胶水粘结在槽头 (4) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种计算机硬件用抽拉式防水插槽, 其特征在于: 所述卡槽 (12) 与卡框 (11) 相匹配。

4. 根据权利要求 1 所述的一种计算机硬件用抽拉式防水插槽, 其特征在于: 两个所述电磁吸盘 (8) 所需的电能由计算机内部电源提供。

5. 根据权利要求 1 所述的一种计算机硬件用抽拉式防水插槽, 其特征在于: 所述开关 (13) 用于控制电磁吸盘 (8) 与计算机内部电源的连接。

## 一种计算机硬件用抽拉式防水插槽

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体为一种计算机硬件用抽拉式防水插槽。

### 背景技术

[0002] USB接口也称通用串联接口,随着计算机硬件飞速发展,外围设备日益增多,键盘、鼠标、调制解调器、打印机、扫描仪早为人所共知,数码相机、MP3随身听接踵而至,过多的计算机外围连接设备,连接方式多样,在与计算机连接时,极为不便,USB接口就是基于此产生的,现有的计算机大多都配置至少两个USB接口。

[0003] 但是,现有的计算机硬件用插槽存在以下缺点:

[0004] 1、现有的计算机硬件用插槽都是直接嵌入在计算机本体内部的,由于USB插槽尺寸较小,而且计算机上在USB插槽的附近往往还有其他设备接口,对于一些不熟悉计算机的使用者来说,寻找USB插槽往往有些费劲,特别是当计算机放置在空间狭小的区域时,寻找USB插槽更麻烦,需要伸头。

[0005] 2、现有的计算机硬件用插槽外部无防护盖,长时间使用后,USB插槽内灰尘较多,并且外界水体也很容易从USB插槽进入计算机内部,造成计算机内部电子元件损坏。

### 发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种计算机硬件用抽拉式防水插槽,解决了现有的技术查找不方便,费时费力,并且防尘防水效果差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种计算机硬件用抽拉式防水插槽,包括凹槽、USB插槽、滑轨和开关,所述凹槽的内部设置有USB插槽,所述USB插槽包括槽头和槽身,所述凹槽的内壁两侧对称设置有滑轨,所述槽身的两端分别与两个滑轨滑动连接,所述槽身远离槽头的一端与凹槽的最里面之间设置有压缩弹簧,并且槽身与凹槽通过压缩弹簧连接,所述槽身的最里面在压缩弹簧的两侧对称设置有两个衔铁,所述凹槽的最里面与两个衔铁一一对应设置有两个电磁吸盘,所述槽头的外部设置有密封圈,所述槽头的最外端上部活动铰接有密封盖,所述密封盖的内侧面设置有卡框,所述槽头上开设有卡槽,所述开关安装在凹槽一侧计算机上。

[0008] 优选的,所述密封圈为橡胶圈,所述密封圈通过胶水粘结在槽头上。

[0009] 优选的,所述卡槽与卡框相匹配。

[0010] 优选的,两个所述电磁吸盘所需的电能由计算机内部电源提供。

[0011] 优选的,所述开关用于控制电磁吸盘与计算机内部电源的连接。

[0012] 本发明提供了一种计算机硬件用抽拉式防水插槽,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本发明通过设置压缩弹簧、衔铁和电磁吸盘,使用时,当使用者无法得知USB插槽的具体位置时或是不方便寻找时,可按动计算机上的开关,开关会切断计算机供电电源与电磁吸盘之间的供电电路,电磁吸盘在无供电状态下,其周围无法产生磁场从而对衔铁无吸引力,此时呈压缩状态的压缩弹簧由于需要回复原状便会向外推动USB插槽,使USB插

槽脱离凹槽,USB插槽的槽身在凹槽两侧滑轨上向外滑动,直至压缩弹簧达到平衡不再施加外力为止,从而将USB插槽从计算机本体推出,使用者便可一眼就看到,然后再用手将USB插槽完全拉出即可,本发明解决了USB插槽查找不方便的问题,操作方便。

[0014] (2) 本发明通过设置密封盖,在USB插槽使用结束后,再次安装开关,接通电磁吸盘与计算机供电电源之间的电路,电磁吸盘通电会产生吸引力,使用者用手将USB插槽向凹槽内部推进时,衔铁会逐渐向电磁吸盘靠近,当衔铁与电磁吸盘之间较为接近时,电磁吸盘便会将与之对应的衔铁吸引固定,从而使整个USB插槽刚好伸入凹槽内,然后将密封盖从USB插槽上翻转下来,同时密封盖内侧面的卡框会与USB插槽的槽头上开设的卡槽卡接,从而可防止灰尘进入USB插槽,通过卡框和卡槽配合及密封圈的密封可避免外界水体从USB插槽进入计算机,本发明防水防尘效果好,使用安全程度高。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的主视图;

[0016] 图2为本发明的俯视图;

[0017] 图3为本发明图2中A\_A方向的结构示意图。

[0018] 图中:1、凹槽;2、USB插槽;3、滑轨;4、槽头;5、槽身;6、压缩弹簧;7、衔铁;8、电磁吸盘;9、密封圈;10、密封盖;11、卡框;12、卡槽;13、开关。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种计算机硬件用抽拉式防水插槽,包括凹槽1、USB插槽2、滑轨3和开关13,其特征在于:凹槽1的内部设置有USB插槽2,USB插槽2包括槽头4和槽身5,凹槽1的内壁两侧对称设置有滑轨3,槽身5的两端分别与两个滑轨3滑动连接,槽身5远离槽头4的一端与凹槽1的最里面之间设置有压缩弹簧6,并且槽身5与凹槽1通过压缩弹簧6连接,槽身5的最里面在压缩弹簧6的两侧对称设置有两个衔铁7,凹槽1的最里面与两个衔铁7一一对应设置有两个电磁吸盘8,槽头4的外部设置有密封圈9,槽头4的最外端上部活动铰接有密封盖10,密封盖10的内侧面设置有卡框11,槽头4上开设有卡槽12,开关13安装在凹槽1一侧计算机上,密封圈9为橡胶圈,密封圈9通过胶水粘结在槽头4上,卡槽12与卡框11相匹配,两个电磁吸盘8所需的电能由计算机内部电源提供,开关13用于控制电磁吸盘8与计算机内部电源的连接。

[0021] 使用时,当使用者无法得知USB插槽2的具体位置时或是不方便寻找时,可按动计算机上的开关13,开关13会切断计算机供电电源与电磁吸盘8之间的供电电路,电磁吸盘8在无供电状态下,其周围无法产生磁场从而对衔铁7无吸引力,此时呈压缩状态的压缩弹簧6由于需要回复原状便会向外推动USB插槽2,USB插槽2的槽身5在凹槽1两侧滑轨3上向外滑动,直至压缩弹簧6达到平衡不再施加外力为止,从而将USB插槽2从计算机本体推出,使用者便可一眼就看到,然后再用手将USB插槽2完全拉出即可,在USB插槽2使用结束后,再次安

装开关13,接通电磁吸盘8与计算机供电电源之间的电路,电磁吸盘8通电会产生吸引力,使用者用手将USB插槽2向凹槽1内部推进时,衔铁7会逐渐向电磁吸盘8靠近,当衔铁7与电磁吸盘8之间较为接近时,电磁吸盘8便会将与之对应的衔铁7吸引固定,从而使整个USB插槽2刚好伸入凹槽1内,然后将密封盖10从USB插槽2上翻转下来,同时密封盖10内侧面的卡框11会与USB插槽2的槽头4上开设的卡槽12卡接,从而可防止灰尘进入USB插槽2,通过卡框11和卡槽12配合及密封圈9的密封可避免外界水体从USB插槽2进入计算机。

[0022] 综上可得,本发明通过设置压缩弹簧6、衔铁7、电磁吸盘8、密封圈9和密封盖10,解决了现有的技术查找不方便,费时费力,并且防尘防水效果差的问题。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

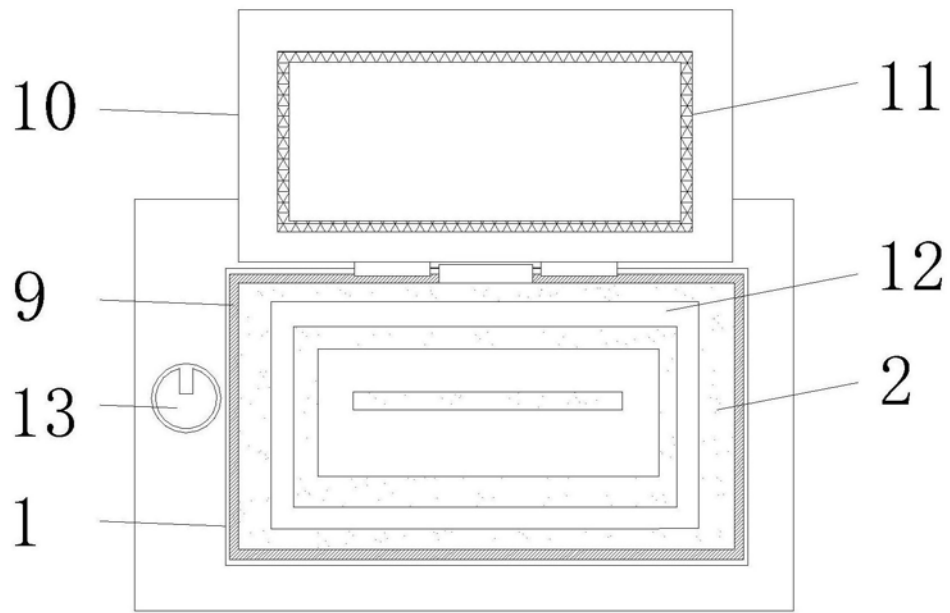


图1

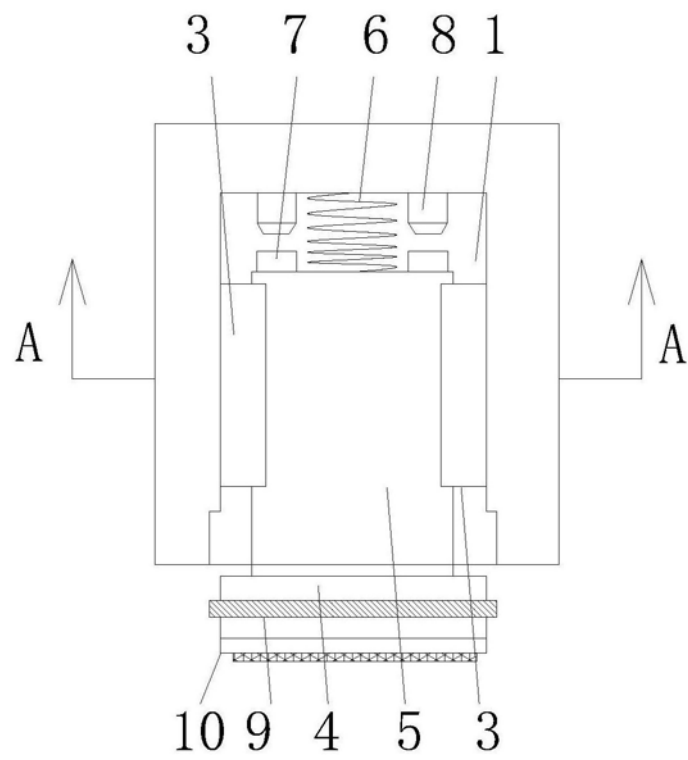


图2

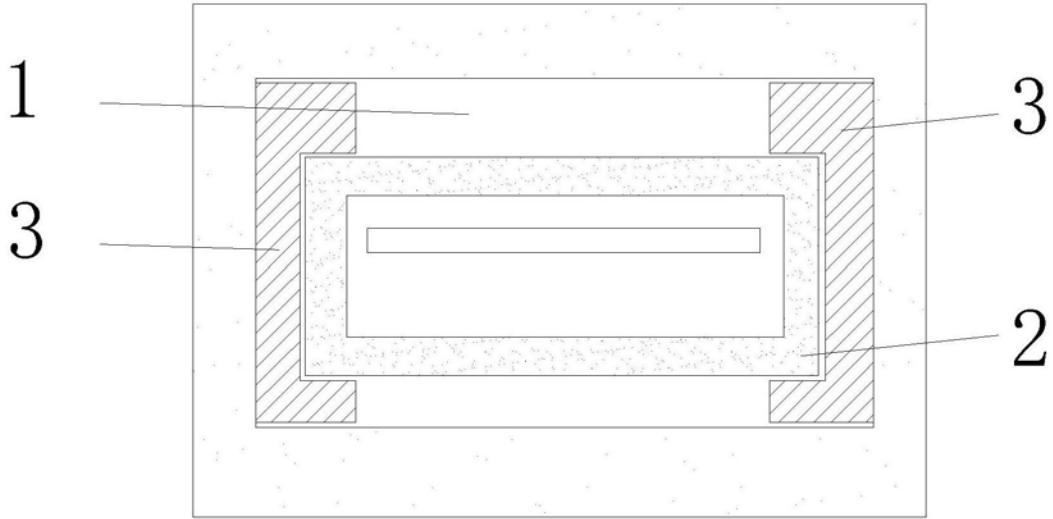


图3