



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112242584 A

(43) 申请公布日 2021.01.19

(21) 申请号 202010935296.1

(22) 申请日 2020.09.08

(71) 申请人 盐城华旭光电技术有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道办事处纬八路与秦川路交汇处(D)

(72) 发明人 李子考

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 赖俊平

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/247 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 10/48 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

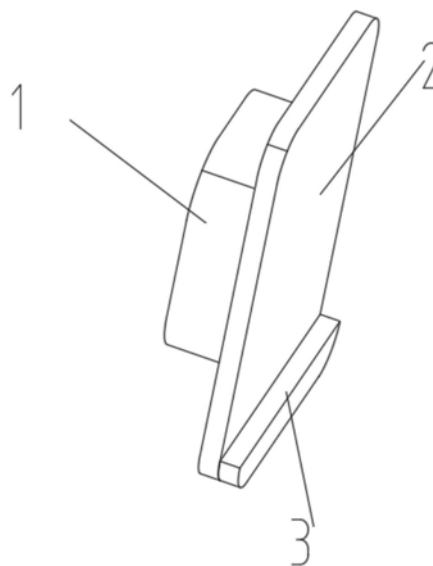
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种防爆触摸屏

(57) 摘要

本发明公开了一种防爆触摸屏,包括触摸屏,其特征在于:所述触摸屏的背后卡扣安装有电池外壳,所述电池外壳的内部安装有蓄电池,所述触摸屏的背后连接有电源连接头,所述蓄电池的表面开设有电池连接口,所述电池连接口与电源连接头为磁铁连接,触摸屏的背后开设有电池固定口,所述电池固定口的内部安装有吸附金属,所述蓄电池的表面安装有电池固定磁铁,触摸屏的下方安装有屏幕保护气帘,所述屏幕保护气帘的内部安装有气帘充气栓,所述气帘充气栓与温度感应器为电连接,气囊充气栓的一侧安装有推进气囊,所述电池气囊的顶部安装有泄气口,本发明,具有实用性强和可防止触摸屏爆炸的特点。



1. 一种防爆触摸屏,包括触摸屏幕(2),其特征在于:所述触摸屏幕(2)的背后卡扣安装有电池外壳(1),所述电池外壳(1)的内部安装有蓄电池(13),所述触摸屏幕(2)的背后连接有电源连接头(4),所述蓄电池(13)的表面开设有电池连接口(10),所述电池连接口(10)与电源连接头(4)为磁铁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述触摸屏幕(2)的背后开设有电池固定口(5),所述电池固定口(5)的内部安装有吸附金属,所述蓄电池(13)的表面安装有电池固定磁铁(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述蓄电池(13)的底部安装有充电口(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述蓄电池(13)的表面包裹有电池气囊(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述蓄电池(13)的内部安装有温度感应器,所述温度感应器的一侧电连接有气囊充气栓(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述电池气囊(6)的内部放置有消防干粉。

7. 根据权利要求6所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述气囊充气栓(7)的一侧安装有推进气囊(8),所述电池气囊(6)的顶部安装有泄气口(9)。

8. 根据权利要求7所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:所述触摸屏幕(2)的下方安装有屏幕保护气帘(3),所述屏幕保护气帘(3)的内部安装有气帘充气栓,所述气帘充气栓与温度感应器为电连接。

9. 根据权利要求8所述的一种防爆触摸屏,其特征在于:包括以下几个步骤:

- a. 利用充电口(11)为蓄电池(13)充电;
- b. 将电源连接头(4)与电池连接口(10)相连接;
- c. 将电池固定磁铁(12)插入电池固定口(5)的内部,此时电池气囊(6)将整个蓄电池(13)包裹住,并且处于电池固定口(5)与电池固定磁铁(12)之间;
- d. 扣上电池外壳(1);
- e. 若是蓄电池(13)内部的温度感应器检测到蓄电池(13)内部的温度超过设定数值时,气囊充气栓(7)会立刻给电池气囊(6)充气,使其迅速膨胀;
- f. 气帘充气栓会给屏幕保护气帘(3)充气,是的屏幕保护气帘(3)迅速膨胀至遮盖住整个触摸屏幕(2);

g. 若是在此过程中为蓄电池(13)超负荷使用造成的异常高温,则可在蓄电池(13)整体温度下降后,通过泄气口(9)将电池气囊(6)中的气体排出,后控制气囊充气栓(7)为推进气囊(8)充气,推进气囊(8)充气后会充满电池外壳(1),并将整个蓄电池(13)推向触摸屏幕(2),使得蓄电池(13)与触摸屏幕(2)重新连接。

一种防爆触摸屏

技术领域

[0001] 本发明涉及防爆触摸屏技术领域,具体为一种防爆触摸屏。

背景技术

[0002] 触摸屏又称为“触控屏”、“触控面板”,是一种可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置,当接触了屏幕上的图形按钮时,屏幕上的触觉反馈系统可根据预先编程的程式驱动各种连结装置,可用以取代机械式的按钮面板,并借由液晶显示画面制造出生动的影音效果,触摸屏作为一种最新的电脑输入设备,它是简单、方便、自然的一种人机交互方式,它赋予了多媒体以崭新的面貌,是极富吸引力的全新多媒体交互设备,主要应用于公共信息的查询、工业控制、军事指挥、电子游戏、多媒体教学等,而现有的触摸屏在使用过程中可能会由于电池的使用时间过长而发生爆炸,因此,设计实用性强和可防止触摸屏爆炸的一种防爆触摸屏是很有必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种防爆触摸屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种防爆触摸屏,包括触摸屏幕,其特征在于:所述触摸屏幕的背后卡扣安装有电池外壳,所述电池外壳的内部安装有蓄电池,所述触摸屏幕的背后连接有电源连接头,所述蓄电池的表面开设有电池连接口,所述电池连接口与电源连接头为磁铁连接,在使用触摸屏幕之前可以将电池连接口与电源连接头相连接,此时蓄电池即可为触摸屏幕供电,使得触摸屏幕可以正常工作,电池外壳可以保护蓄电池在工作过程中不受外力影响,也可防止其意外脱落。

[0005] 根据上述技术方案,所述触摸屏幕的背后开设有电池固定口,所述电池固定口的内部安装有吸附金属,所述蓄电池的表面安装有电池固定磁铁,在电池连接口与电源连接头相连接后,可以将蓄电池上的电池固定磁铁插入触摸屏幕背后的电池固定口内,此时电池固定磁铁会吸附在电池固定口内部的吸附金属上,使得整个蓄电池与触摸屏幕相连接,让其在在使用过程中能够牢固地固定在触摸屏幕背后,不会脱落。

[0006] 根据上述技术方案,所述蓄电池的底部安装有充电口,可以在蓄电池内部的电量使用完后为其充电,以供下次使用,同时在充电过程中可以将蓄电池从触摸屏幕上取下,以避免蓄电池在充电过程中发生自燃而连带损坏触摸屏幕,造成不必要的损失。

[0007] 根据上述技术方案,所述蓄电池的表面包裹有电池气囊,所述蓄电池的内部安装有温度感应器,所述温度感应器的一侧电连接有气囊充气栓,所述电池气囊的内部放置有消防干粉,日常使用的触摸屏的爆炸绝大部分均为电池使用时间过长,或者是因为电池的老化而造成的,所以预防触摸屏的爆炸就是预防电池的爆炸,电池气囊安装在蓄电池的表面,同时也会覆盖住电池固定磁铁,在蓄电池安装过程中电池气囊会处于蓄电池与触摸屏幕之间,在蓄电池内部的温度感应器感应到蓄电池内部温度上升至设定数值后,气囊充气栓将会迅速为电池气囊充气,使得电池气囊能够快速膨胀,在电池气囊膨胀过程中会将蓄

电池与触摸屏幕分离,使得触摸屏幕失去电力,可以保护触摸屏幕不受损害,同时电池气囊内部的消防干粉可以覆盖在蓄电池的表面,使得蓄电池无法与空气接触,从而失去爆炸燃烧所必须的氧气,抑制爆炸。

[0008] 根据上述技术方案,所述气囊充气栓的一侧安装有推进气囊,所述电池气囊的顶部安装有泄气口,如果在电池气囊充气后发现此次充气为蓄电池高负荷使用后产生的异常高温后,可以等待蓄电池整体温度下降后,打开泄气口,使得电池气囊内部的空气排出,后控制气囊充气栓为推进气囊充气,此时的蓄电池因为电池气囊的膨胀而与触摸屏幕分离,推进气囊充气后会充满电池外壳的内部,通过与电池外壳的反作用力可以将蓄电池整体推向触摸屏幕,使得蓄电池与触摸屏幕重新连接,即可继续正常使用。

[0009] 根据上述技术方案,所述触摸屏幕的下方安装有屏幕保护气帘,所述屏幕保护气帘的内部安装有气帘充气栓,所述气帘充气栓与温度感应器为电连接,在蓄电池内部的温度感应器检测到蓄电池内部的温度超过设定数值时,气帘充气栓会立刻为屏幕保护气帘充气,使得屏幕保护气帘迅速覆盖住整个触摸屏幕,防止触摸屏幕受到蓄电池部位的高温而造成触摸屏幕的玻璃发生破裂飞溅,而造成使用者被玻璃碎片划伤。

[0010] 根据上述技术方案,其特征在于:包括以下几个步骤:

[0011] a.利用充电口为蓄电池充电,在充电过程中可以将蓄电池从触摸屏幕上取下,以避免蓄电池在充电过程中发生自燃而连带损坏触摸屏幕,造成不必要的损失;

[0012] b.将电源连接头与电池连接口相连接,使得蓄电池可以为触摸屏幕供能,让触摸屏幕可以正常运行;

[0013] c.将电池固定磁铁插入电池固定口的内部,此时电池气囊将整个蓄电池包裹住,并且处于电池固定口与电池固定磁铁之间;

[0014] d.扣上电池外壳,电池外壳可以保护蓄电池在工作过程中不受外力影响,也可防止其意外脱落;

[0015] e.若是蓄电池内部的温度感应器检测到蓄电池内部的温度超过设定数值时,气囊充气栓会立刻给电池气囊充气,使其迅速膨胀;

[0016] f.气帘充气栓会给屏幕保护气帘充气,是的屏幕保护气帘迅速膨胀至遮盖住整个触摸屏幕,防止触摸屏幕受到蓄电池部位的高温而造成触摸屏幕的玻璃发生破裂飞溅,而造成使用者被玻璃碎片划伤;

[0017] g.若是在此过程中为蓄电池超负荷使用造成的异常高温,则可在蓄电池整体温度下降后,通过泄气口将电池气囊中的气体排出,后控制气囊充气栓为推进气囊充气,推进气囊充气后会充满电池外壳,并将整个蓄电池推向触摸屏幕,使得蓄电池与触摸屏幕重新连接。

[0018] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:可防止触摸屏爆炸,本发明,

[0019] (1)通过设置有电源连接头和电池连接口,在触摸屏幕使用前,可以将充电完成的蓄电池上的电池连接口与触摸屏幕的电源连接头相连接,后将电池固定磁铁插入电池固定口内,电池固定磁铁会吸附在电池固定口内部的吸附金属上,使得整个蓄电池吸附在触摸屏幕上,为触摸屏幕供能;

[0020] (2)通过设置有电池气囊,日常使用的触摸屏的爆炸绝大部分均为电池使用时间过长,或者是因为电池的老化而造成的,所以预防触摸屏的爆炸就是预防电池的爆炸,电池

气囊安装在蓄电池的表面,同时也会覆盖住电池固定磁铁,在蓄电池安装过程中电池气囊会处于蓄电池与触摸屏幕之间,在蓄电池内部的温度感应器感应到蓄电池内部温度上升至设定数值后,气囊充气栓将会迅速为电池气囊充气,使得电池气囊能够快速膨胀,在电池气囊膨胀过程中会将蓄电池与触摸屏幕分离,使得触摸屏幕失去电力,可以保护触摸屏幕不受损害,同时电池气囊内部的消防干粉可以覆盖在蓄电池的表面,使得蓄电池无法与空气接触,从而失去爆炸燃烧所必须的氧气,抑制爆炸;

[0021] (3) 通过设置有屏幕保护气帘,在蓄电池内部的温度感应器检测到蓄电池内部的温度超过设定数值时,气帘充气栓会立刻为屏幕保护气帘充气,使得屏幕保护气帘迅速覆盖住整个触摸屏幕,防止触摸屏幕受到蓄电池部位的高温而造成触摸屏幕的玻璃发生破裂飞溅,而造成使用者被玻璃碎片划伤;

[0022] (4) 通过设置有泄气口,如果在电池气囊充气后发现此次充气为蓄电池高负荷使用后产生的异常高温后,可以等待蓄电池整体温度下降后,打开泄气口,使得电池气囊内部的空气排出,后控制气囊充气栓为推进气囊充气,此时的蓄电池因为电池气囊的膨胀而与触摸屏幕分离,推进气囊充气后会充满电池外壳的内部,通过与电池外壳的反作用力可以将蓄电池整体推向触摸屏幕,使得蓄电池与触摸屏幕重新连接,即可继续正常使用。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1是本发明的整体正面结构示意图;

[0025] 图2是本发明的整体背面部分透视结构示意图;

[0026] 图3是本发明的整体背面蓄电池的爆炸结构示意图;

[0027] 图中:1、电池外壳;2、触摸屏幕;3、屏幕保护气帘;4、电源连接头;5、电池固定口;6、电池气囊;7、气囊充气栓;8、推进气囊;9、泄气口;10、电池连接口;11、充电口;12、电池固定磁铁;13、蓄电池。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-3,本发明提供技术方案:一种防爆触摸屏,包括触摸屏幕2,其特征在于:触摸屏幕2的背后卡扣安装有电池外壳1,电池外壳1的内部安装有蓄电池13,触摸屏幕2的背后连接有电源连接头4,蓄电池13的表面开设有电池连接口10,电池连接口10与电源连接头4为磁铁连接,在使用触摸屏幕2之前可以将电池连接口10与电源连接头4相连接,此时蓄电池13即可为触摸屏幕2供电,使得触摸屏幕2可以正常工作,电池外壳1可以保护蓄电池13在工作过程中不受外力影响,也可防止其意外脱落;

[0030] 触摸屏幕2的背后开设有电池固定口5,电池固定口5的内部安装有吸附金属,蓄电池13的表面安装有电池固定磁铁12,在电池连接口10与电源连接头4相连接后,可以将蓄电

池13上的电池固定磁铁12插入触摸屏2背后的电池固定口5内,此时电池固定磁铁12会吸附在电池固定口5内部的吸附金属上,使得整个蓄电池13与触摸屏2相连接,让其在在使用过程中能够牢固地固定在触摸屏2背后,不会脱落;

[0031] 蓄电池13的底部安装有充电口11,可以在蓄电池13内部的电量使用完后为其充电,以供下次使用,同时在充电过程中可以将蓄电池13从触摸屏2上取下,以避免蓄电池13在充电过程中发生自燃而连带损坏触摸屏2,造成不必要的损失;

[0032] 蓄电池13的表面包裹有电池气囊6,蓄电池13的内部安装有温度感应器,温度感应器的一侧电连接有气囊充气栓7,电池气囊6的内部放置有消防干粉,日常使用的触摸屏的爆炸绝大部分均为电池使用时间过长,或者是因为电池的老化而造成的,所以预防触摸屏的爆炸就是预防电池的爆炸,电池气囊6安装在蓄电池13的表面,同时也会覆盖住电池固定磁铁12,在蓄电池13安装过程中电池气囊6会处于蓄电池13与触摸屏2之间,在蓄电池13内部的温度感应器感应到蓄电池13内部温度上升至设定数值后,气囊充气栓7将会迅速为电池气囊6充气,使得电池气囊6能够快速膨胀,在电池气囊6膨胀过程中会将蓄电池13与触摸屏2分离,使得触摸屏2失去电力,可以保护触摸屏2不受损害,同时电池气囊6内部的消防干粉可以覆盖在蓄电池13的表面,使得蓄电13池无法与空气接触,从而失去爆炸燃烧所必须的氧气,抑制爆炸;

[0033] 气囊充气栓7的一侧安装有推进气囊8,电池气囊6的顶部安装有泄气口9,如果在电池气囊6充气后发现此次充气为蓄电池13高负荷使用后产生的异常高温后,可以等待蓄电池13整体温度下降后,打开泄气口9,使得电池气囊6内部的空气排出,后控制气囊充气栓7为推进气囊8充气,此时的蓄电池13因为电池气囊6的膨胀而与触摸屏2分离,推进气囊8充气后会充满电池外壳1的内部,通过与电池外壳1的反作用力可以将蓄电池13整体推向触摸屏2,使得蓄电池13与触摸屏2重新连接,即可继续正常使用;

[0034] 触摸屏2的下方安装有屏幕保护气帘3,屏幕保护气帘3的内部安装有气帘充气栓,气帘充气栓与温度感应器为电连接,在蓄电池13内部的温度感应器检测到蓄电池13内部的温度超过设定数值时,气帘充气栓会立刻为屏幕保护气帘3充气,使得屏幕保护气帘3迅速覆盖住整个触摸屏2,防止触摸屏2受到蓄电池13部位的高温而造成触摸屏2的玻璃发生破裂飞溅,而造成使用者被玻璃碎片划伤;

[0035] 工作原理:

[0036] 在使用触摸屏2之前可以将电池连接口10与电源连接头4相连接,此时蓄电池13即可为触摸屏2供能,使得触摸屏2可以正常工作,电池外壳1可以保护蓄电池13在工作过程中不受外力影响,也可防止其意外脱落,在电池连接口10与电源连接头4相连接后,可以将蓄电池13上的电池固定磁铁12插入触摸屏2背后的电池固定口5内,此时电池固定磁铁12会吸附在电池固定口5内部的吸附金属上,使得整个蓄电池13与触摸屏2相连接,让其在在使用过程中能够牢固地固定在触摸屏2背后,不会脱落,可以在蓄电池13内部的电量使用完后为其充电,以供下次使用,同时在充电过程中可以将蓄电池13从触摸屏2上取下,以避免蓄电池13在充电过程中发生自燃而连带损坏触摸屏2,造成不必要的损失,日常使用的触摸屏的爆炸绝大部分均为电池使用时间过长,或者是因为电池的老化而造成的,所以预防触摸屏的爆炸就是预防电池的爆炸,电池气囊6安装在蓄电池13的表面,同时也会覆盖住电池固定磁铁12,在蓄电池13安装过程中电池气囊6会处于蓄电池13与触摸屏

幕2之间,在蓄电池13内部的温度感应器感应到蓄电池13内部温度上升至设定数值后,气囊充气栓7将会迅速为电池气囊6充气,使得电池气囊6能够快速膨胀,在电池气囊6膨胀过程中会将蓄电池13与触摸屏幕2分离,使得触摸屏幕2失去电力,可以保护触摸屏幕2不受损害,同时电池气囊6内部的消防干粉可以覆盖在蓄电池13的表面,使得蓄电13池无法与空气接触,从而失去爆炸燃烧所必须的氧气,抑制爆炸,如果在电池气囊6充气后发现此次充气为蓄电池13高负荷使用后产生的异常高温后,可以等待蓄电池13整体温度下降后,打开泄气口9,使得电池气囊6内部的空气排出,后控制气囊充气栓7为推进气囊8充气,此时的蓄电池13因为电池气囊6的膨胀而与触摸屏幕2分离,推进气囊8充气后会充满电池外壳1的内部,通过与电池外壳1的反作用力可以将蓄电池13整体推向触摸屏幕2,使得蓄电池13与触摸屏幕2重新连接,即可继续正常使用,在蓄电池13内部的温度感应器检测到蓄电池13内部的温度超过设定数值时,气帘充气栓会立刻为屏幕保护气帘3充气,使得屏幕保护气帘3迅速覆盖住整个触摸屏幕2,防止触摸屏幕2受到蓄电池13部位的高温而造成触摸屏幕2的玻璃发生破裂飞溅,而造成使用者被玻璃碎片划伤。

[0037] 实施例:

[0038] a.利用充电口11为蓄电池13充电,在充电过程中可以将蓄电池13从触摸屏幕2上取下,以避免蓄电池13在充电过程中发生自燃而连带损坏触摸屏幕2,造成不必要的损失;

[0039] b.将电源接头4与电池连接口10相连接,使得蓄电池13可以为触摸屏幕2供能,让触摸屏幕2可以正常运行;

[0040] c.将电池固定磁铁12插入电池固定口5的内部,此时电池气囊6将整个蓄电池13包裹住,并且处于电池固定口5与电池固定磁铁12之间;

[0041] d.扣上电池外壳1,电池外壳1可以保护蓄电池13在工作过程中不受外力影响,也可防止其意外脱落;

[0042] e.若是蓄电池13内部的温度感应器检测到蓄电池13内部的温度超过设定数值时,气囊充气栓7会立刻给电池气囊6充气,使其迅速膨胀,日常使用的触摸屏的爆炸绝大部分均为电池使用时间过长,或者是因为电池的老化而造成的,所以预防触摸屏的爆炸就是预防电池的爆炸,电池气囊6安装在蓄电池13的表面,同时也会覆盖住电池固定磁铁12,在蓄电池13安装过程中电池气囊6会处于蓄电池13与触摸屏幕2之间,在蓄电池13内部的温度感应器感应到蓄电池13内部温度上升至设定数值后,气囊充气栓7将会迅速为电池气囊6充气,使得电池气囊6能够快速膨胀,在电池气囊6膨胀过程中会将蓄电池13与触摸屏幕2分离,使得触摸屏幕2失去电力,可以保护触摸屏幕2不受损害,同时电池气囊6内部的消防干粉可以覆盖在蓄电池13的表面,使得蓄电13池无法与空气接触,从而失去爆炸燃烧所必须的氧气,抑制爆炸;

[0043] f.气帘充气栓会给屏幕保护气帘3充气,是的屏幕保护气帘3迅速膨胀至遮盖住整个触摸屏幕2,防止触摸屏幕2受到蓄电池13部位的高温而造成触摸屏幕2的玻璃发生破裂飞溅,而造成使用者被玻璃碎片划伤;

[0044] g.若是在此过程中为蓄电池13超负荷使用造成的异常高温,则可在蓄电池13整体温度下降后,通过泄气口9将电池气囊6中的气体排出,后控制气囊充气栓7为推进气囊8充气,推进气囊8充气后会充满电池外壳1,并将整个蓄电池13推向触摸屏幕2,使得蓄电池13与触摸屏幕2重新连接。

[0045] 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。

[0046] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

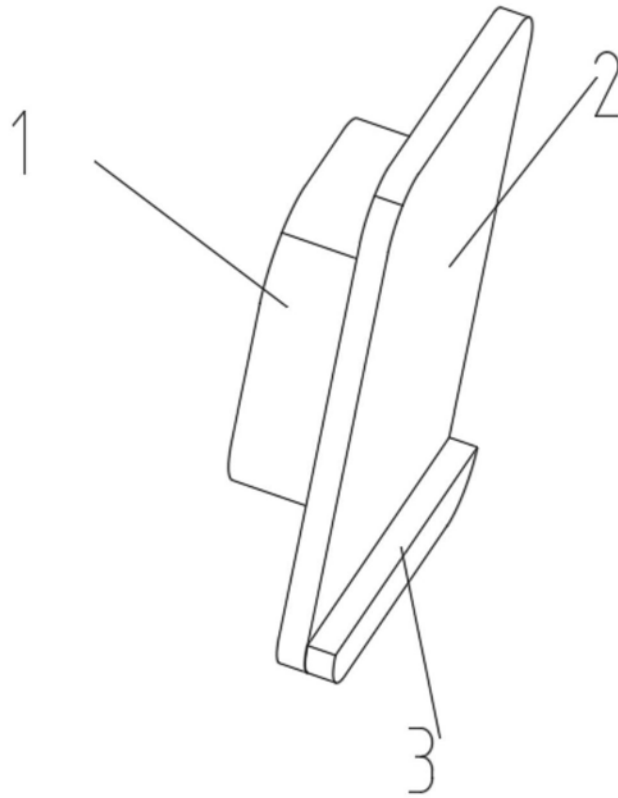


图1

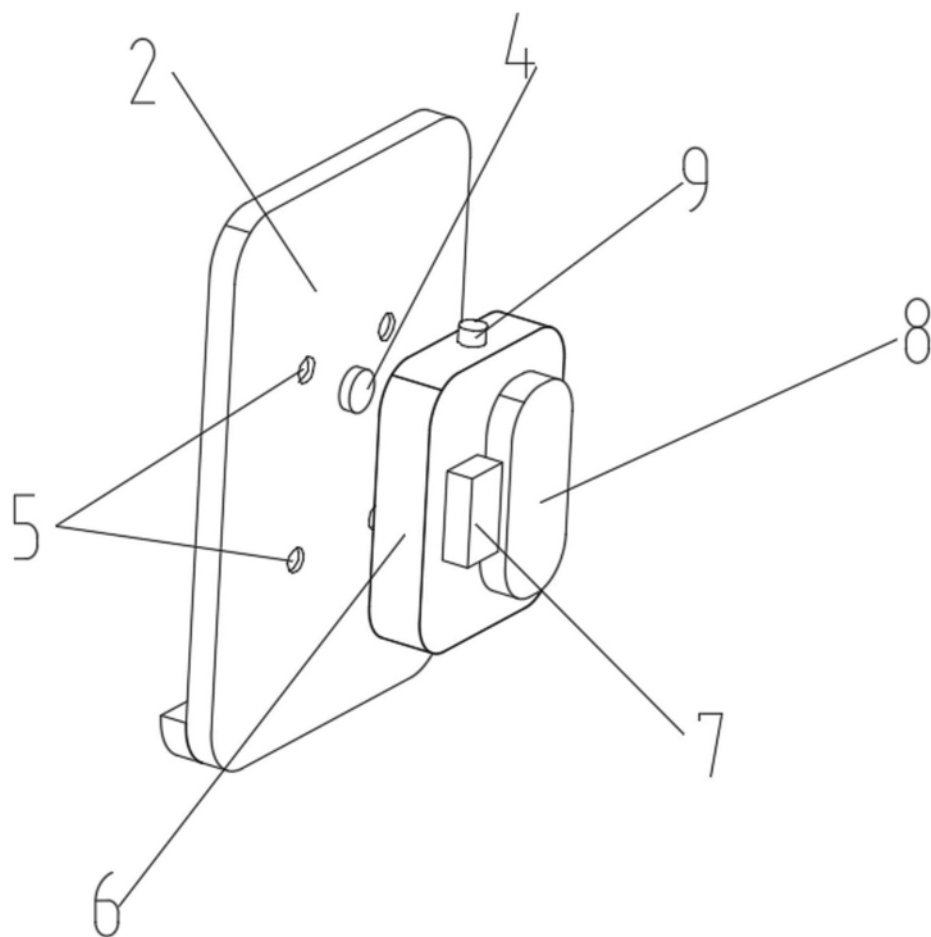


图2

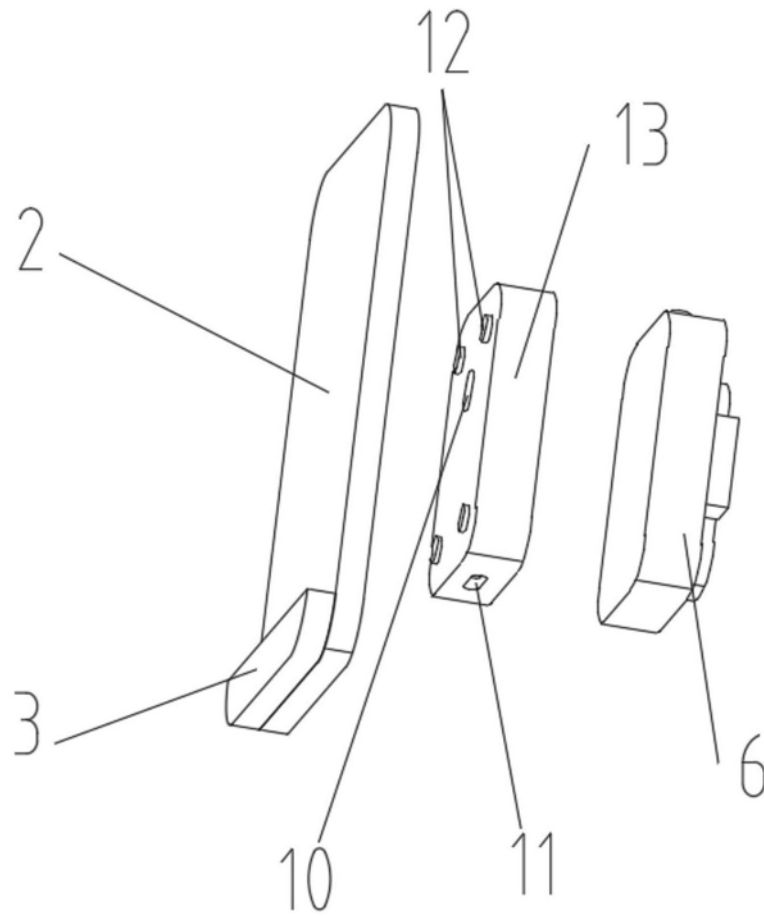


图3