



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116071905 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202310306335.5

G08B 13/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.27

G08B 3/10 (2006.01)

(71) 申请人 广州市科锐达光电技术股份有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区新雅街
东莞村华兴北路60号

(72) 发明人 周菊花

(74) 专利代理机构 深圳市世通专利代理事务所
(普通合伙) 44475

专利代理师 刘付靖

(51) Int.Cl.

G08B 25/00 (2006.01)

H01R 13/58 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

G08B 29/18 (2006.01)

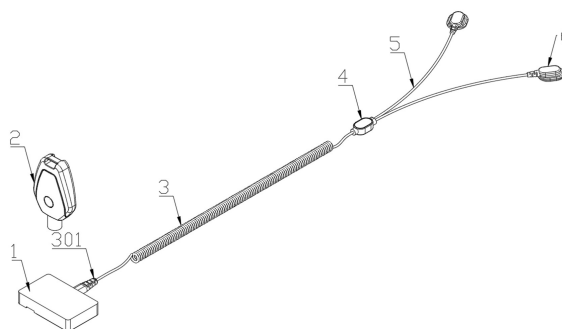
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种磁性解锁防盗装置

(57) 摘要

本发明提供一种磁性解锁防盗装置,包括主箱体、解锁钥匙和主连接线,主连接线的一端连接有分线器,分线器一端连接有多组副连接线,且多组副连接线的一端均连接有检测头,主箱体包括相互连接的上盖和底盖,底盖的顶侧安装有电路板,电路板的底侧安装有霍尔元件,霍尔元件设置有两组,且两组霍尔元件分别用于检测磁性强度和磁铁极性,电路板的一侧设有用于与主连接线连接的连接头;解锁钥匙内部安装有解锁磁铁,且解锁磁铁的磁性强度和磁铁极性与两组霍尔元件相互匹配。本发明通过电路板上的两组霍尔元件与解锁钥匙上的解锁磁铁配合使用,可实现在解锁钥匙贴近主箱体时,进行快速解锁,消除警报,使用的便利性较高。



1. 一种磁性解锁防盗装置,包括主箱体(1)、解锁钥匙(2)和主连接线(3),所述主连接线(3)的一端连接有分线器(4),所述分线器(4)一端连接有多组副连接线(5),且多组所述副连接线(5)的一端均连接有助于检测防盗收线盒状态的检测头(6),其特征在于:所述主箱体(1)包括相互连接的上盖(101)和底盖(103),所述底盖(103)的顶侧安装有电路板(102),所述电路板(102)的底侧安装有霍尔元件(1014),所述霍尔元件(1014)设置有两组,且两组所述霍尔元件(1014)分别用于检测磁性强度和磁铁极性,所述电路板(102)的一侧设有有助于与主连接线(3)连接的连接头(1011);所述解锁钥匙(2)内部安装有解锁磁铁,且所述解锁磁铁的磁性强度和磁铁极性与两组所述霍尔元件(1014)相互匹配。

2. 如权利要求1所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述底盖(103)在靠近电路板(102)的底侧还设置有蜂鸣器安装槽和电池安装槽,所述蜂鸣器安装槽和电池安装槽内分别固定安装有蜂鸣器(105)和电池(106),所述蜂鸣器(105)和电池(106)均与电路板(102)电性连接。

3. 如权利要求2所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述底盖(103)的底侧在靠近蜂鸣器(105)的安装处设置有助于出声的出声槽,所述底盖(103)的底侧在靠近电池(106)的安装处旋合有电池盖(1010)。

4. 如权利要求1所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述电路板(102)的底侧一端固定安装有微动开关(1013),所述底盖(103)在与微动开关(1013)的对应位置处设有安装圆槽,并在安装圆槽内安装有顶杆(104),所述顶杆(104)的一端与微动开关(1013)相互接触,另一端设置在底盖(103)的外侧。

5. 如权利要求1所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述上盖(101)在靠近接头(1011)的安装处开接口(107),并在靠近接口(107)的一侧设置有安装滑槽,所述安装滑槽内安装有锁头(1012),所述锁头(1012)的一端连接有弹性件(109),且所述弹性件(109)的一端与安装滑槽的一端相抵设置。

6. 如权利要求5所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述锁头(1012)的一侧还设置有拨块(108),且所述上盖(101)的一侧设置有供拨块(108)露出和活动的腰型孔,所述拨块(108)、弹性件(109)和锁头(1012)为一体式结构。

7. 如权利要求6所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述主连接线(3)的一端连接有有助于与接头(1011)匹配连接的插头(301),且所述插头(301)的一侧设置有助于与锁头(1012)连接的卡槽。

8. 如权利要求7所述磁性解锁防盗装置,其特征在于:所述锁头(1012)的端头在靠近接口(107)的一侧设有斜面。

一种磁性解锁防盗装置

技术领域

[0001] 本发明属于数码产品防盗用具技术领域,更具体地说,特别涉及一种磁性解锁防盗装置。

背景技术

[0002] 目前,在数码产品卖场内,对于数码产品的展示一般会配备一个防盗器,数码产品放置在防盗器上,利用防盗钢丝线防止数码产品被盗。

[0003] 现有中国专利申请号为CN202211099761.8,公开了一种超薄平面式防盗收线盒,其通过在钢丝线内部安装的导线与报警器及主盒体内部的检测器的配合使用,可实现在钢丝线被剪断后,进行及时报警,以提醒工作人员,进而可有效防止数码产品发生被盗的现象,但是当意外触发报警,其解除报警的途径分为定时解除和无线遥控解锁,在实际使用时,定时解除和无线遥控解锁具有一定局限性,如无线遥控的信号易收到环境的影响,难以及时解除警报,同时由于无线遥控信号的加密性不高,易被人为利用设备获取,即存在数码产品被人为盗取后,利用获取的无线信号对警报进行立即解锁,盗取数码产品。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种磁性解锁防盗装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种磁性解锁防盗装置,由以下具体技术手段所达成:

一种磁性解锁防盗装置,包括主盒体、解锁钥匙和主连接线,所述主连接线的一端连接有分线器,所述分线器一端连接有多组副连接线,且多组所述副连接线的一端均连接有用于检测防盗收线盒状态的检测头,所述主盒体包括相互连接的上盖和底盖,所述底盖的顶侧安装有电路板,所述电路板的底侧安装有霍尔元件,所述霍尔元件设置有两组,且两组所述霍尔元件分别用于检测磁性强度和磁铁极性,所述电路板的一侧设有用于与主连接线连接的连接头;所述解锁钥匙内部安装有解锁磁铁,且所述解锁磁铁的磁性强度和磁铁极性与两组所述霍尔元件相互匹配。

[0006] 进一步的,底盖在靠近电路板的底侧还设置有蜂鸣器安装槽和电池安装槽,所述蜂鸣器安装槽和电池安装槽内分别固定安装有蜂鸣器和电池,所述蜂鸣器和电池均与电路板电性连接。

[0007] 进一步的,底盖的底侧在靠近蜂鸣器的安装处设置有利于出声的出声槽,所述底盖的底侧在靠近电池的安装处旋合有电池盖。

[0008] 进一步的,电路板的底侧一端固定安装有微动开关,所述底盖在与微动开关的对应位置处设有安装圆槽,并在安装圆槽内安装有顶杆,所述顶杆的一端与微动开关相互接触,另一端设置在底盖的外侧。

[0009] 进一步的,上盖在靠近连接头的安装处开连接口,并在靠近连接口的一侧设置有

安装滑槽,所述安装滑槽内安装有锁头,所述锁头的一端连接有弹性件,且所述弹性件的一端与安装滑槽的一端相抵设置。

[0010] 进一步的,锁头的一侧还设置有拨块,且所述上盖的一侧设置有供拨块露出和活动的腰型孔,所述拨块、弹性件和锁头为一体式结构。

[0011] 进一步的,主连接线的一端连接有用于与连接头匹配连接的插头,且所述插头的一侧设置有用与与锁头连接的卡槽。

[0012] 进一步的,锁头的端头在靠近连接口的一侧设有斜面。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1. 本发明通过电路板上的两组霍尔元件与解锁钥匙上的解锁磁铁配合使用,可实现在解锁钥匙贴近主箱体时,进行快速解锁,消除警报,使用的便利性较高,同时通过设定霍尔元件的检测磁性强度及磁极的参数,可提高解锁条件的加密性,不易发生解锁调节被他人获取,进而可有效提高装置整体的安全性;

2. 本发明通过拨块、弹性件和锁头的设置,可实现在主连接线与连接头连接后,对主连接线端头的插头进行稳定锁紧,可保证在使用时,不会轻易出现主连接线与连接头分离或接触不良的现象,进而可保证不会出现误触发报警的现象;

3. 本发明通过顶杆与微动开关的配合使用,可实现在主箱体在固定安装后,对主箱体的状态进行实时监测,可实现在主箱体在松动时,能够及时触发报警,以进一步提高装置整体的安全性。

附图说明

[0014] 图1是本发明总体结构示意图。

[0015] 图2是本发明结构拆分示意图一。

[0016] 图3是本发明结构拆分示意图二。

[0017] 图4是本发明主箱体剖视示意图。

[0018] 图5是本发明拨块、弹性件和锁头示意图。

[0019] 图6是本发明电路原理图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

1、主箱体;101、上盖;102、电路板;103、底盖;104、顶杆;105、蜂鸣器;106、电池;107、连接口;108、拨块;109、弹性件;1010、电池盖;1011、连接头;1012、锁头;1013、微动开关;1014、霍尔元件;

2、解锁钥匙;

3、主连接线;301、插头;

4、分线器;

5、副连接线;

6、检测头。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0022] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 实施例:如附图1至附图5所示,本发明提供一种磁性解锁防盗装置,包括主箱体1、解锁钥匙2和主连接线3,所述主连接线3的一端连接有分线器4,所述分线器4一端连接有多组副连接线5,且多组所述副连接线5的一端均连接有用于检测防盗收线盒状态的检测头6,所述主箱体1包括相互连接的上盖101和底盖103,所述底盖103的顶侧安装有电路板102,所述电路板102的底侧安装有霍尔元件1014,所述霍尔元件1014设置有两组,且两组所述霍尔元件1014分别用于检测磁性强度和磁铁极性,所述电路板102的一侧设有用于与主连接线3连接的连接头1011;所述解锁钥匙2内部安装有解锁磁铁,且所述解锁磁铁的磁性强度和磁铁极性与两组所述霍尔元件1014相互匹配。

[0025] 其中,底盖103在靠近电路板102的底侧还设置有蜂鸣器安装槽和电池安装槽,所述蜂鸣器安装槽和电池安装槽内分别固定安装有蜂鸣器105和电池106,所述蜂鸣器105和电池106均与电路板102电性连接,通过蜂鸣器105及电池106的设置,可有效提高装置整体在使用时的便利性,无需外接报警器及电源即可投入使用。

[0026] 其中,底盖103的底侧在靠近蜂鸣器105的安装处设置有用於出声的出声槽,通过出声槽的设置,可保证在主箱体1安装在桌面后,蜂鸣器105的出声途径不会受到阻隔;所述底盖103的底侧在靠近电池106的安装处旋合有电池盖1010,通过电池盖1010的设置,可有效提高在更换电池106的便利性。

[0027] 其中,电路板102的底侧一端固定安装有微动开关1013,所述底盖103在与微动开关1013的对应位置处设有安装圆槽,并在安装圆槽内安装有顶杆104,所述顶杆104的一端与微动开关1013相互接触,另一端设置在底盖103的外侧,通过顶杆104与微动开关1013的配合使用,可实现在主箱体1在固定安装后,对主箱体1的状态进行实时监测,可实现在主箱体1在松动时,能够及时触发报警,以进一步提高装置整体的安全性。

[0028] 其中,上盖101在靠近连接头1011的安装处开连接口107,并在靠近连接口107的一侧设置有安装滑槽,所述安装滑槽内安装有锁头1012,所述锁头1012的一端连接有弹性件109,且所述弹性件109的一端与安装滑槽的一端相抵设置。

[0029] 其中,锁头1012的一侧还设置有拨块108,且所述上盖101的一侧设置有供拨块108露出和活动的腰型孔,所述拨块108、弹性件109和锁头1012为一体式结构。

[0030] 其中,主连接线3的一端连接有用於与连接头1011匹配连接的插头301,且所述插头301的一侧设置有用於与锁头1012连接的卡槽,通过拨块108、弹性件109和锁头1012的设置,可实现在主连接线3与连接头1011连接后,对主连接线3端头的插头301进行稳定锁紧,

可保证在使用时,不会轻易出现主连接线3与连接头1011分离或接触不良的现象,进而可保证不会出现误触发报警的现象。

[0031] 其中,锁头1012的端头在靠近连接口107的一侧设有斜面,通过该种设置,可实现在插头301在插入连接口107时,能驱动锁头1012进行缩回,直至遇到插头301的卡槽时快速弹出,以进行锁紧作业。

[0032] 本实施例的工作原理:在使用时,首先利用固定件或强力胶将主箱体1固定安装指定位置,之后将检测头6与相应的防盗收线盒或数码产品进行连接,当防盗收线盒或数码产品出现状态异常时,检测头6便会即时向主箱体1内部的电路板102发送信号,电路板102便会启动蜂鸣器105,进行报警,若要解除报警只需将解锁钥匙2轻触主箱体1上的解锁区域,即可进行解锁,具体解锁原理如下:

如图6所示,当防盗收线盒1”或“防盗收线盒2”开关闭合后,电路板102的MCU的P2或P3引脚与参考地接通,蜂鸣器105发出一下声响声代表设防成功。当“防盗收线盒1”或“防盗收线盒2”开关断开时,利用检测头6,电路板102的MCU检测到P2或P3引脚与参考地断开,蜂鸣器105即会发出警报响声,此时若要解除“警报声”,需要同时满足两个条件,其一是“霍尔1”需要检测到磁力强度范围350-400mT的“强磁铁”,将磁力强度信号反馈到电路板102的MCU数据采集口“AD1”;其二是“强磁铁”的S极(南极)面必须水平正对着“霍尔2”,“霍尔2”内部导通将电路板102的MCU的P4引脚与参考地接通,只有这两个条件同时满足才可以解除警报声,若“强磁铁”磁力强度范围不在350-400mT或“强磁铁”的N极(北极)正对,都不可解除警报声。

[0033] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

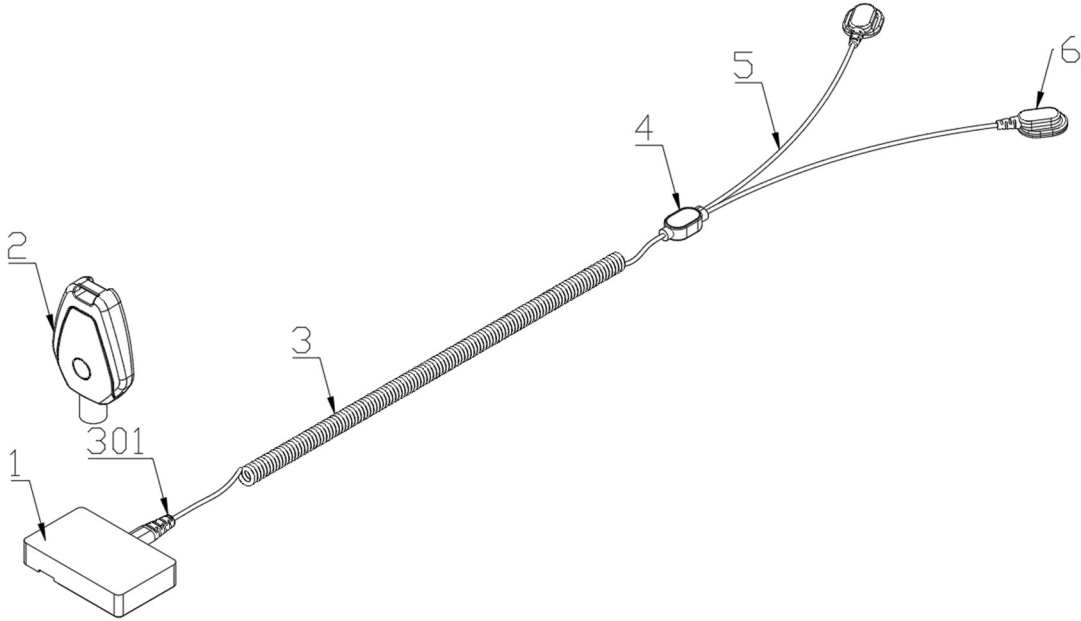


图 1

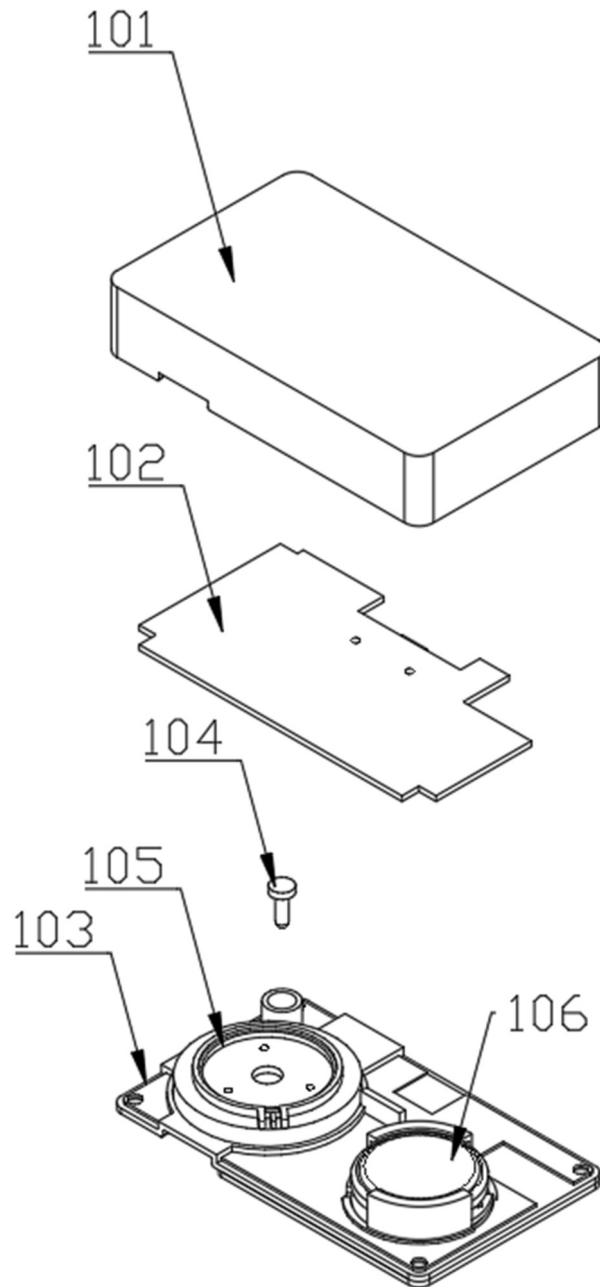


图 2

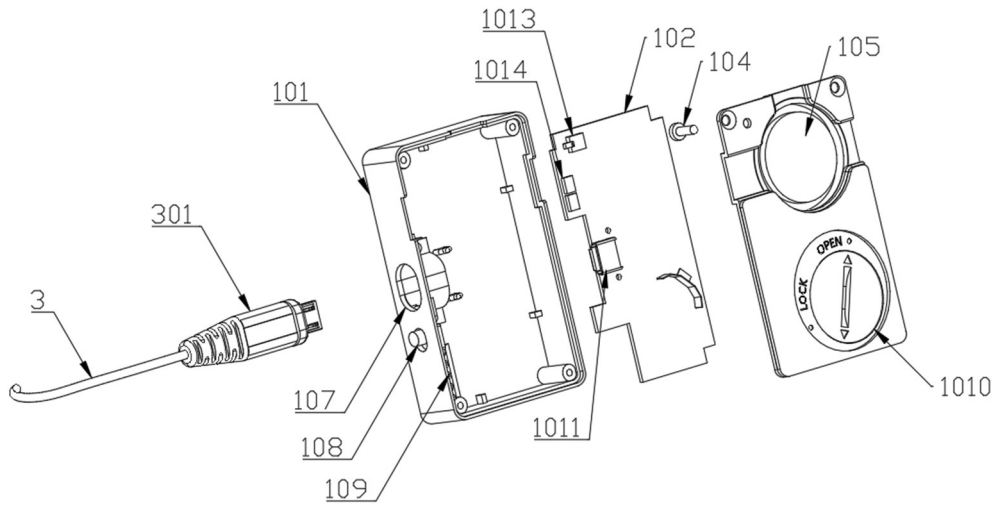


图 3

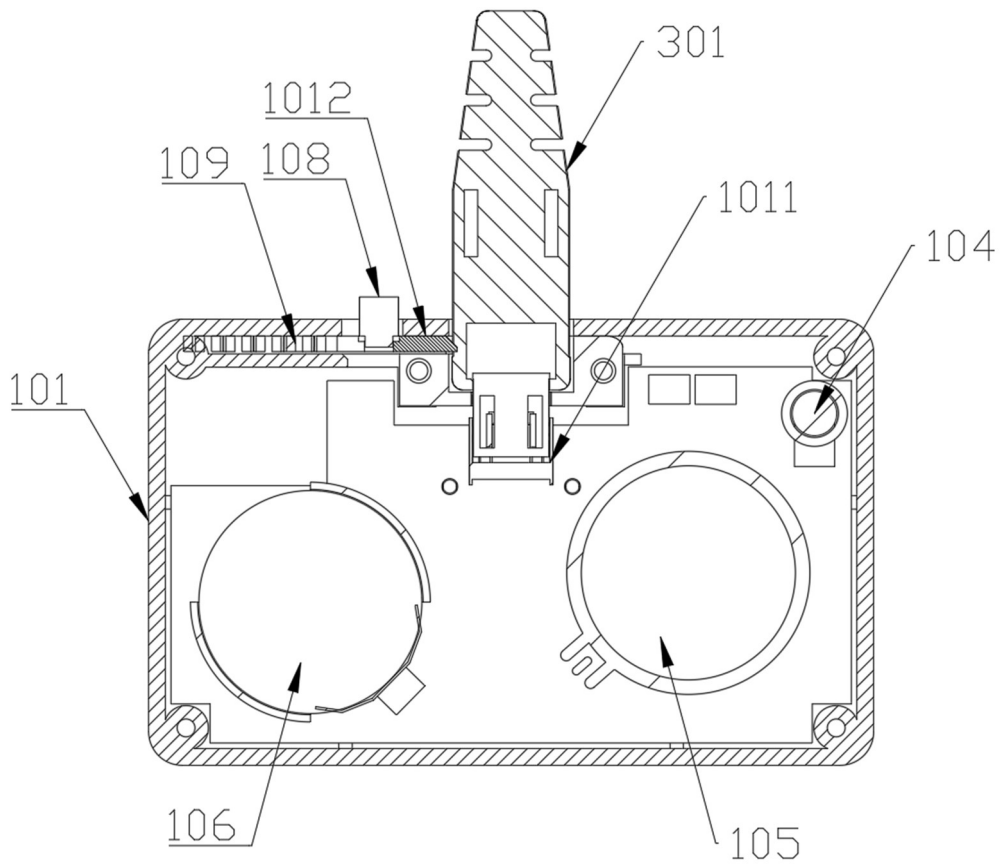


图 4

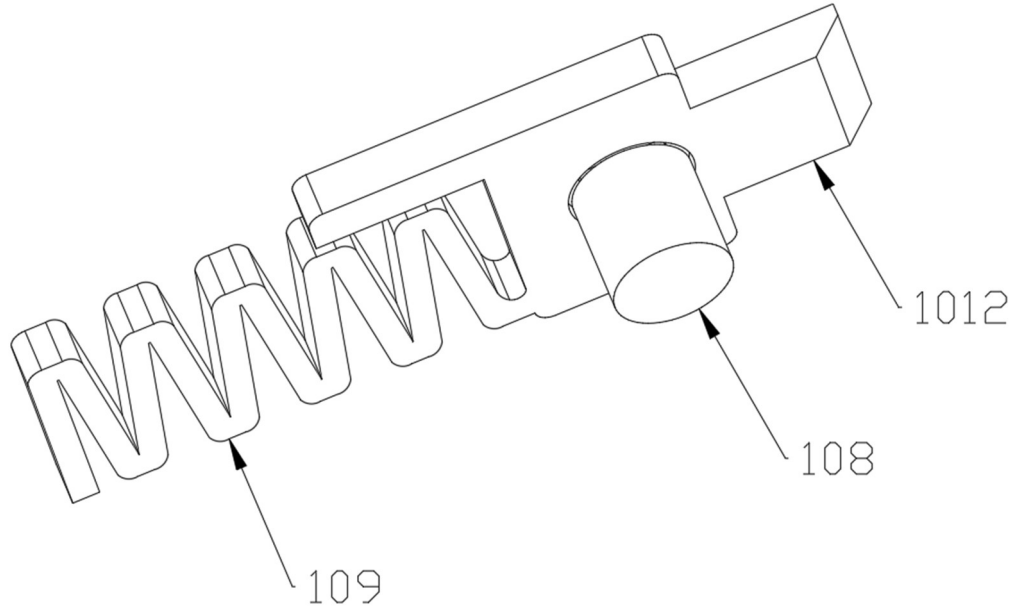


图 5

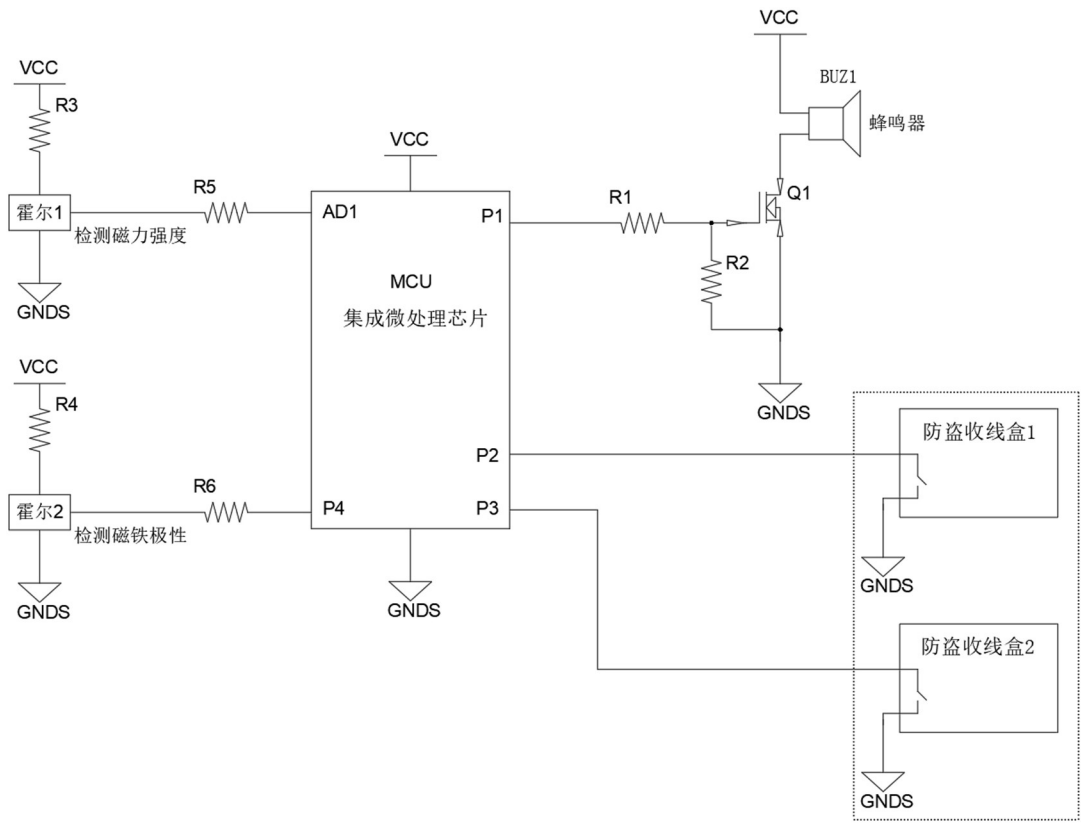


图 6