



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108035654 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711287358.7

(22)申请日 2017.12.07

(71)申请人 长沙准光里电子科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区板仓南路29号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

E05G 1/10(2006.01)

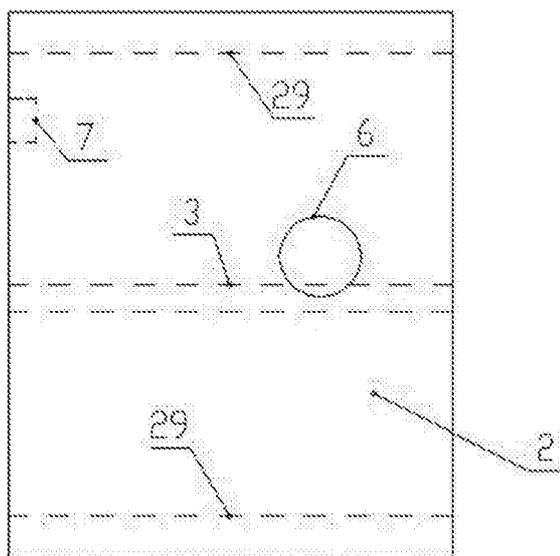
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

## (54)发明名称

重锤报警机构

## (57)摘要

本提供一种重锤报警机构,包括安装板和钢制的横杆,安装板上设有竖板,横杆的中部铰接在竖板顶部;横杆一端部与安装板之间连接有复位拉簧,横杆另一端下方的安装板上设有电磁铁且该端的横杆连接有按压板,按压板下方的安装板上设有报警器,所述电磁铁通过连接导线连接有电源,连接导线上串联有重锤式开关。使用时本安装在保险柜内。盗贼移动安装有本保险柜时,本的重锤报警机构能够自动发出警报,震慑盗贼并提醒业主或保安保护保险柜。当然本也可以安装到其他需要防盗的装置内。



1. 重锤报警机构,其特征在於:包括安装板和钢制的横杆,安装板上设有竖板,所述横杆的中部铰接在竖板顶部;横杆一端部与安装板之间连接有复位拉簧,复位拉簧处于自然舒张状态时横杆处于水平位置;横杆另一端下方的安装板上设有电磁铁且该端的横杆连接有按压板,电磁铁的铁芯朝向所述横杆;按压板下方的安装板上设有报警器,横杆处于水平位置时报警器的报警按钮位于按压板的下方,横杆被电磁铁吸引时按压板紧压所述报警按钮;

所述电磁铁通过连接导线连接有电源,连接导线上串联有重锤式开关;

重锤式开关包括竖向设置的绝缘筒体,绝缘筒体内壁通过连接杆连接有导电筒体,绝缘筒体顶壁向下通过铜线悬挂有铜球,静止状态下铜球位于导电筒体的中心,铜球向任一方向摆动至与导电筒体相接触的位置时所述铜线摆动的角度小于等于15度并大于10度;所述导电筒体连接有第一导线,所述铜线连接有第二导线,第一导线和第二导线均伸出所述绝缘筒体;重锤式开关通过其第一导线和第二导线串联在连接导线上,所述复位拉簧沿竖向设置并垂直于安装板。

2. 根据权利要求1所述的重锤报警机构,其特征在於:所述连接杆沿圆周方向均匀设有三根以上。

## 重锤报警机构

### 技术领域

[0001] 本涉及一种报警装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济社会的发展,保险柜得到了日益广泛的应用。大多数企业的财务部门都有使用保险柜保存现金、票据等重要物品的需要;同时,越来越多的家庭进入中产行列,逐渐产生保存现金、首饰等贵重物品的需要。保险柜也是容易引起盗贼注意的目标;由于保险柜难以被现场打开,因此盗贼将保险柜整体运走的案件时有发生。市场需要一种盗贼实施盗窃时能够自动报警的保险柜用报警装置。

### 发明内容

[0003] 本目的在于提供一种保险柜用重锤报警机构,在被移动时能够自动发出警报。

[0004] 为实现上述目的,本的重锤报警机构包括安装板和钢制的横杆,安装板上设有竖板,所述横杆的中部铰接在竖板顶部;横杆一端部与安装板之间连接有复位拉簧,复位拉簧处于自然舒张状态时横杆处于水平位置;横杆另一端下方的安装板上设有电磁铁且该端的横杆连接有按压板,电磁铁的铁芯朝向所述横杆;按压板下方的安装板上设有报警器,横杆处于水平位置时报警器的报警按钮位于按压板的下方,横杆被电磁铁吸引时按压板紧压所述报警按钮;

[0005] 所述电磁铁通过连接导线连接有电源,连接导线上串联有重锤式开关;

[0006] 重锤式开关包括竖向设置的绝缘筒体,绝缘筒体内壁通过连接杆连接有导电筒体,绝缘筒体顶壁向下通过铜线悬挂有铜球,静止状态下铜球位于导电筒体的中心,铜球向任一方向摆动至与导电筒体相接触的位置时所述铜线摆动的角度小于等于15度并大于10度;所述导电筒体连接有第一导线,所述铜线连接有第二导线,第一导线和第二导线均伸出所述绝缘筒体;重锤式开关通过其第一导线和第二导线串联在连接导线上,所述复位拉簧沿竖向设置并垂直于安装板。

[0007] 所述连接杆沿圆周方向均匀设有三根以上。

[0008] 使用时本安装在保险柜内。盗贼移动安装有本的保险柜时,本的重锤报警机构能够自动发出警报,震慑盗贼并提醒业主或保安保护保险柜。

[0009] 本及其重锤式开关结构简单,成本较低,能够灵敏地感知保险柜的倾斜和振动,从而在被移动时及时发出警报。

[0010] 铜球摆动角度的限定,使重锤式开关结构既能够在保险柜被移动时灵敏地触发报警,又能够避免大多数振动等意外因素引起的误报警。

[0011] 复位拉簧处于自然舒张状态时沿竖向设置并垂直于安装板。复位拉簧的这种设置方式,力臂长,施力角度更好。与倾斜设置弹簧相比,横杆在复位拉簧拉力的作用下旋转后拉簧的拉力方向更接近垂直于横杆的方向,因此能够发挥复位拉簧最大的复位拉力。

## 附图说明

- [0012] 图1是安装有本的保险柜的结构示意图；  
[0013] 图2是安装有本的保险柜的剖视示意图；  
[0014] 图3是使用本的磁吸式重锤报警装置的结构示意图；  
[0015] 图4是去掉重锤报警机构后图3的A—A向视图；  
[0016] 图5是磁吸式重锤报警装置与柜体侧壁连接处的剖视示意图；  
[0017] 图6是本的结构示意图；  
[0018] 图7是重锤式开关的结构示意图；  
[0019] 图8是图7的B—B向视图；  
[0020] 图9是防潮箱的结构示意图；  
[0021] 图10是图9的C—C向视图。

## 具体实施方式

[0022] 为具体说明本的结构与使用情况，现从安装有本的保险柜的整体视角来对本进行具体地说明。

[0023] 如图1至图10所示，使用本的保险柜包括钢制或铁制的柜体1，柜体1前部铰接有门体2，柜体1和门体2围成用于存放物品的储物腔，储物腔中部的柜体1水平连接有中隔板3，中隔板3将储物腔分隔为上腔体4和下腔体5。门体2上设有把手6。

[0024] 上腔体4处或下腔体5处的柜体1侧壁上设有磁吸式重锤报警装置；磁吸式重锤报警装置包括用于安装在保险柜的柜体1上的壳体7，壳体7内设有本的重锤报警机构。

[0025] 壳体7朝向柜体1侧壁的一面设有磁性材料层8，磁性材料层8采用永久磁铁等具有永久磁性的材料；壳体7朝向柜体1侧壁的一面还凹陷设有两道上下间隔设置的水平安装槽9，柜体1侧壁上与上述水平安装槽9相对应设有两道水平卡条10；水平安装槽9与水平卡条10相互适配；水平卡条10卡入水平安装槽9且磁性材料层8吸合在柜体1侧壁上；

[0026] 本的重锤报警机构包括安装板11和钢制的横杆12，安装板11上设有竖板13，所述横杆12的中部铰接在竖板13顶部；横杆12一端部与安装板11之间连接有复位拉簧14，复位拉簧14处于自然舒张状态时横杆12处于水平位置；横杆12另一端下方的安装板11上设有电磁铁15且该端的横杆12连接有按压板16，电磁铁15的铁芯21朝向所述横杆12；按压板16下方的安装板11上设有报警器17，横杆12处于水平位置时报警器17的报警按钮18位于按压板16的下方，横杆12被电磁铁15吸引时按压板16紧压所述报警按钮18；

[0027] 所述电磁铁15通过连接导线19连接有电源20，连接导线19上串联有重锤式开关；

[0028] 重锤式开关包括竖向设置的绝缘筒体22，绝缘筒体22内壁通过连接杆23连接有导电筒体24，绝缘筒体22顶壁向下通过铜线25悬挂有铜球26（铜球26起到重锤的作用），静止状态下铜球26位于导电筒体24的中心，铜球26向任一方向摆动至与导电筒体24相接触的位置时所述铜线25摆动的角度相对静止状态的位置小于等于15度并大于10度，优选12—13度，既能够在保险柜被移动时灵敏地触发报警，又能够避免大多数振动等意外因素引起铜球26摆动、引发错误报警。所述导电筒体24连接有第一导线27，所述铜线25连接有第二导线28，第一导线27和第二导线28均伸出所述绝缘筒体22；重锤式开关通过其第一导线27和第

二导线28串联在连接导线19上；

[0029] 上腔体4顶部处的柜体1和下腔体5底部处的柜体1分别连接有长方体形的防潮箱；防潮箱包括箱体29，箱体29内设有呈蜂窝状的防潮块30。防潮块30采用常见的防潮材料，如石灰、干燥剂、活性炭等等；箱体29朝向中隔板3的一侧面均布有若干吸湿孔31。

[0030] 所述防潮箱通过抽拉式连接结构连接在柜体1上，因此非常便于安装和更换；抽拉式连接结构为本领域常规结构，不再详述。

[0031] 所述复位拉簧14(处于自然舒张状态时)沿竖向设置并垂直于安装板11。复位拉簧14的这种设置方式，力臂长，施力角度更好。与倾斜设置弹簧相比，横杆12在复位拉簧14拉力的作用下旋转后拉簧14的拉力方向更接近垂直于横杆12的方向，因此能够发挥复位拉簧14最大的复位拉力。

[0032] 所述连接杆23沿圆周方向均匀设有三根以上，保证导电筒体24牢固地安装在绝缘筒体22上。

[0033] 其中，绝缘筒体22优选采用陶瓷筒体，导电筒体24的材料优选采用铜或铝或钢。当然，本也可以安装到其他需要防盗的装置上。

[0034] 使用时，打开保险柜门体2，将现金等贵重物品放入上腔体4或下腔体5。保险柜的门一般不需要频繁开启。门体2关闭后，柜体1内的湿气通过吸湿孔31被吸入防潮箱内，被防潮块30所吸收。防潮块30由石灰或普通干燥剂、活性炭等材料制成，其蜂窝状的结构能够提升吸湿性能，因此可以防止柜内物品受潮损坏。使用一段时间后，可以将防潮箱从柜体1内抽出晾晒，使吸收的水分挥发出来；晾晒后防潮箱可以重复使用。

[0035] 盗贼实施盗窃、移动本时，难以保持本一直处于水平状态。当本与水平面的夹角达到10—15度时，铜球26从导电筒体24中心处偏摆至导电筒体24的侧壁上，从而接通电磁铁15的电源20。当然，盗贼搬运安装有本的保险柜时，剧烈的震动也会引起铜球26偏摆并触发报警。

[0036] 电磁铁15得电后，其铁芯吸引钢制的横杆12，使横杆12克服复位拉簧14的拉力进行旋转，旋转后的横杆12带动按压板16紧压报警按钮18，触发报警器17蜂鸣报警，震慑盗贼并提醒业主或保安保护保险柜。报警器17优选采用自带电池的报警器17；报警器17被触发后自动报警30秒到1分钟，选用不同型号的报警器17可以控制报警延时的时间。

[0037] 总之，本在被盗贼移动时能够自动发出警报，震慑盗贼并提醒业主或保安保护保险柜；在日常使用时又能够很好地吸收柜体1内的潮气，防止储存的物品受潮致损。

[0038] 以上实施例仅用以说明而非限制本的技术方案，尽管参照上述实施例对本进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本进行修改或者等同替换，而不脱离本的精神和范围的任何修改或局部替换，其均应涵盖在本的权利要求范围当中。

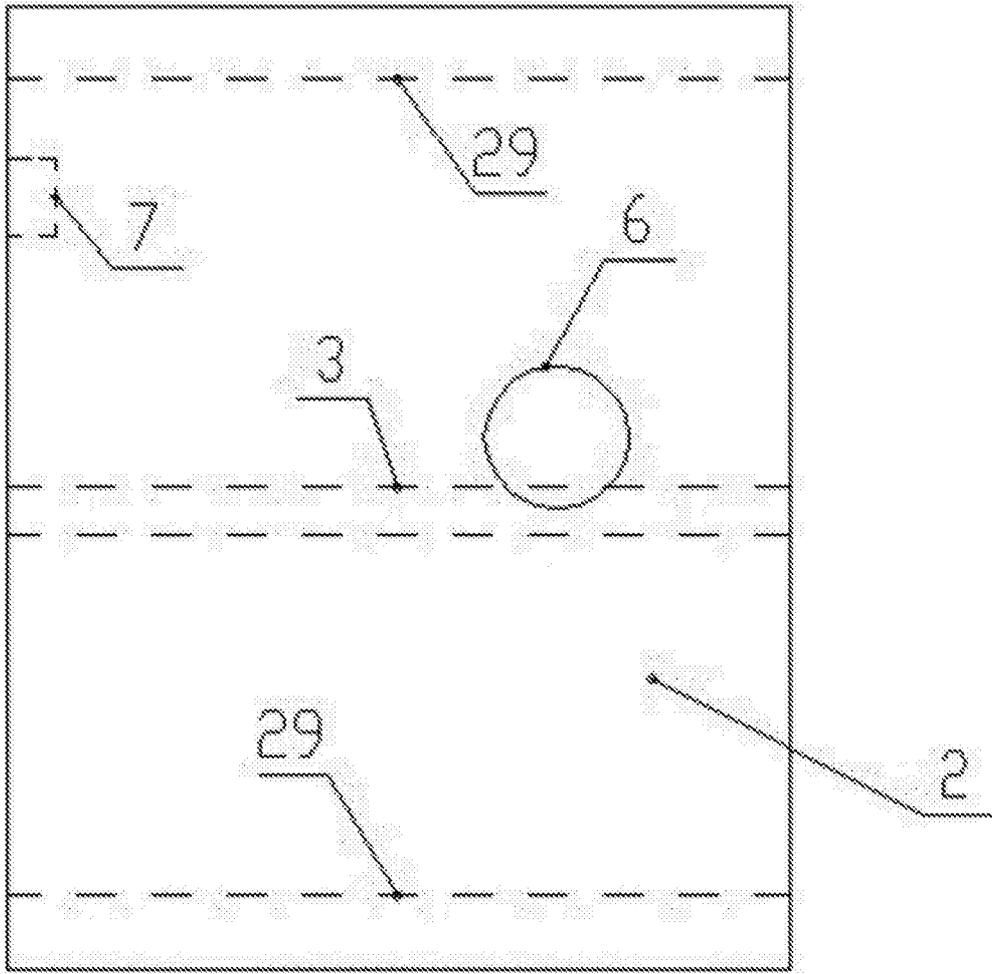


图1

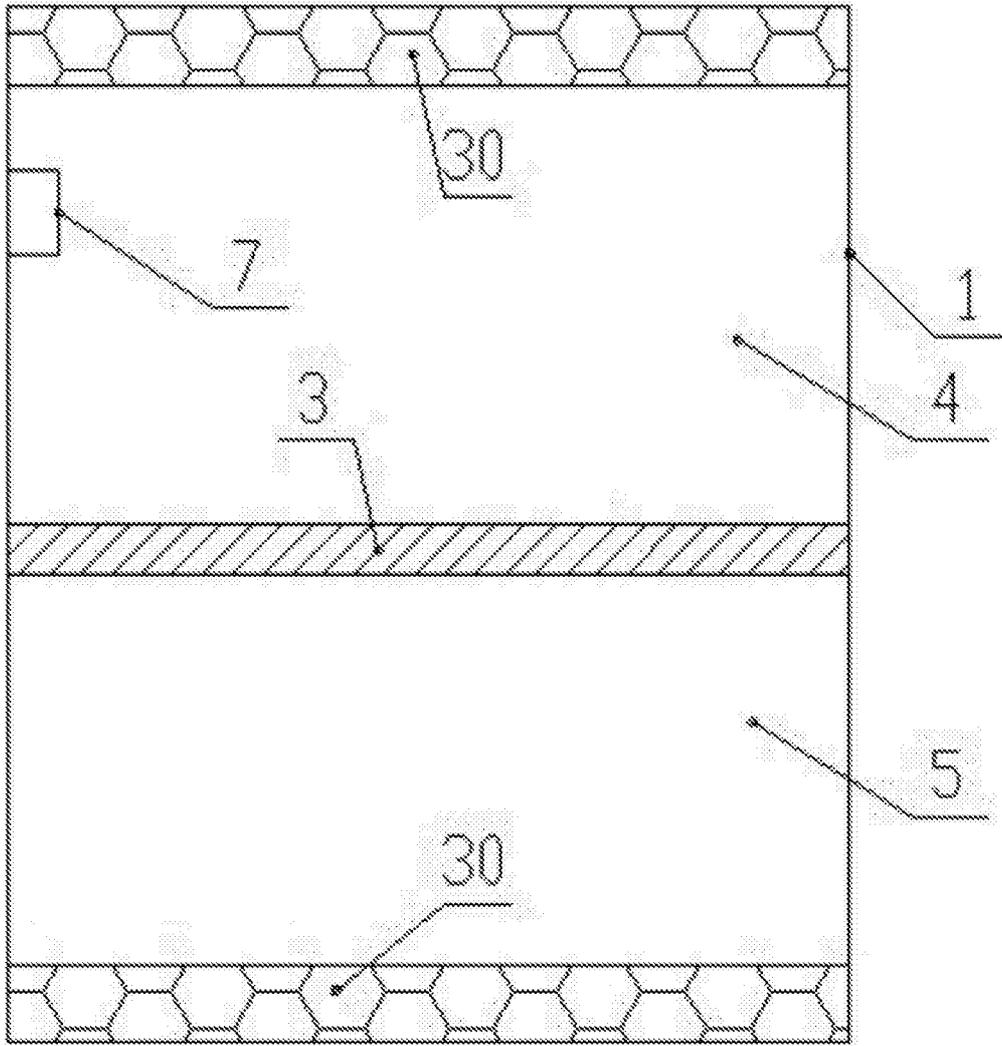


图2

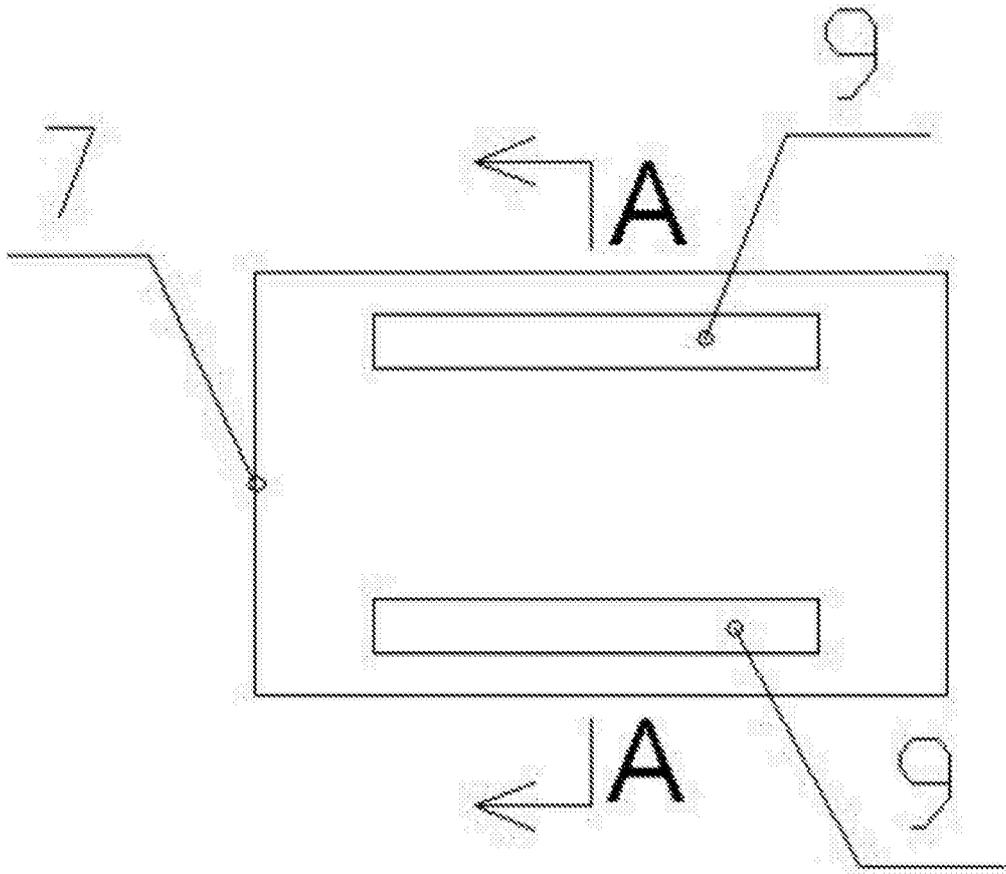


图3

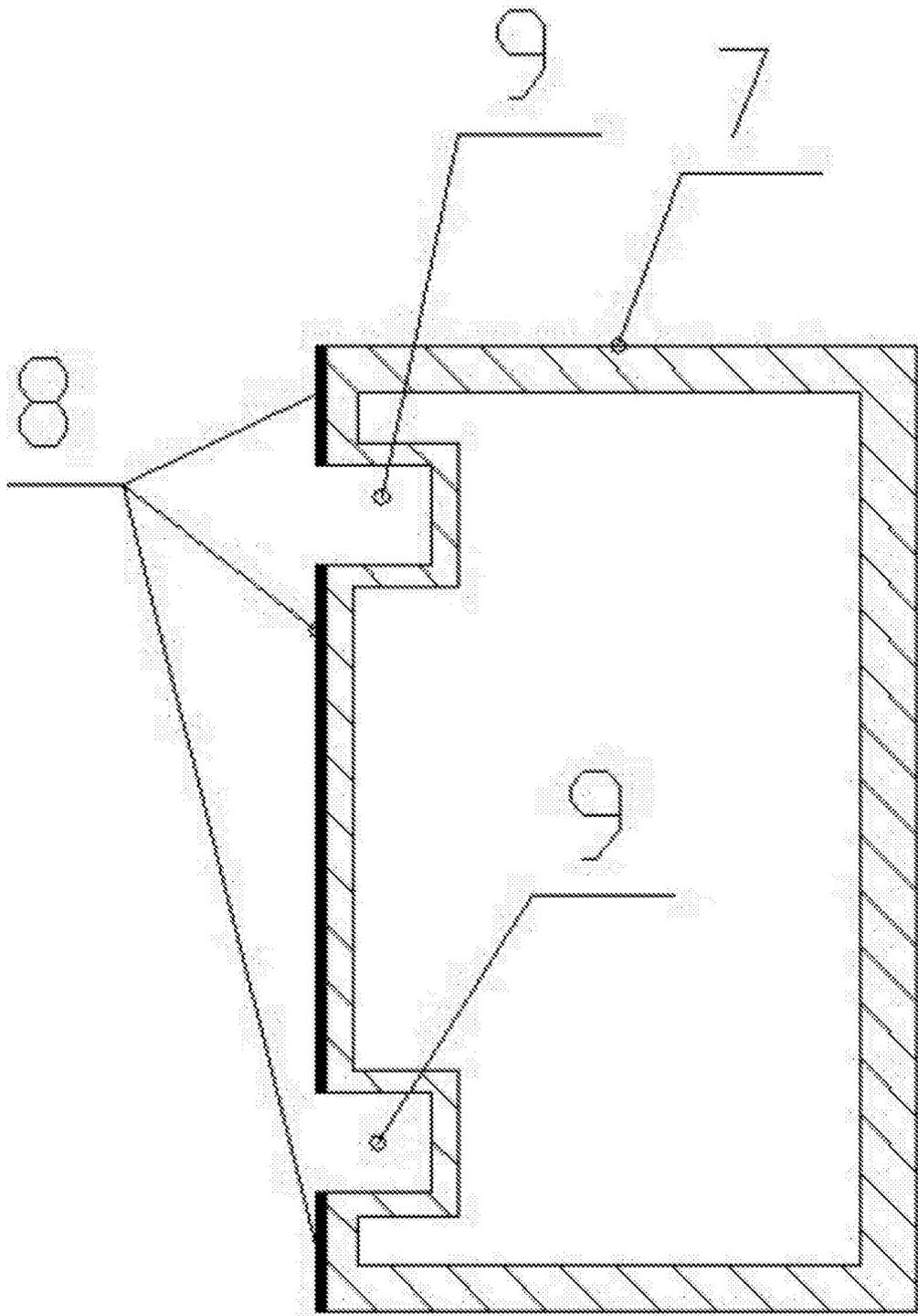


图4

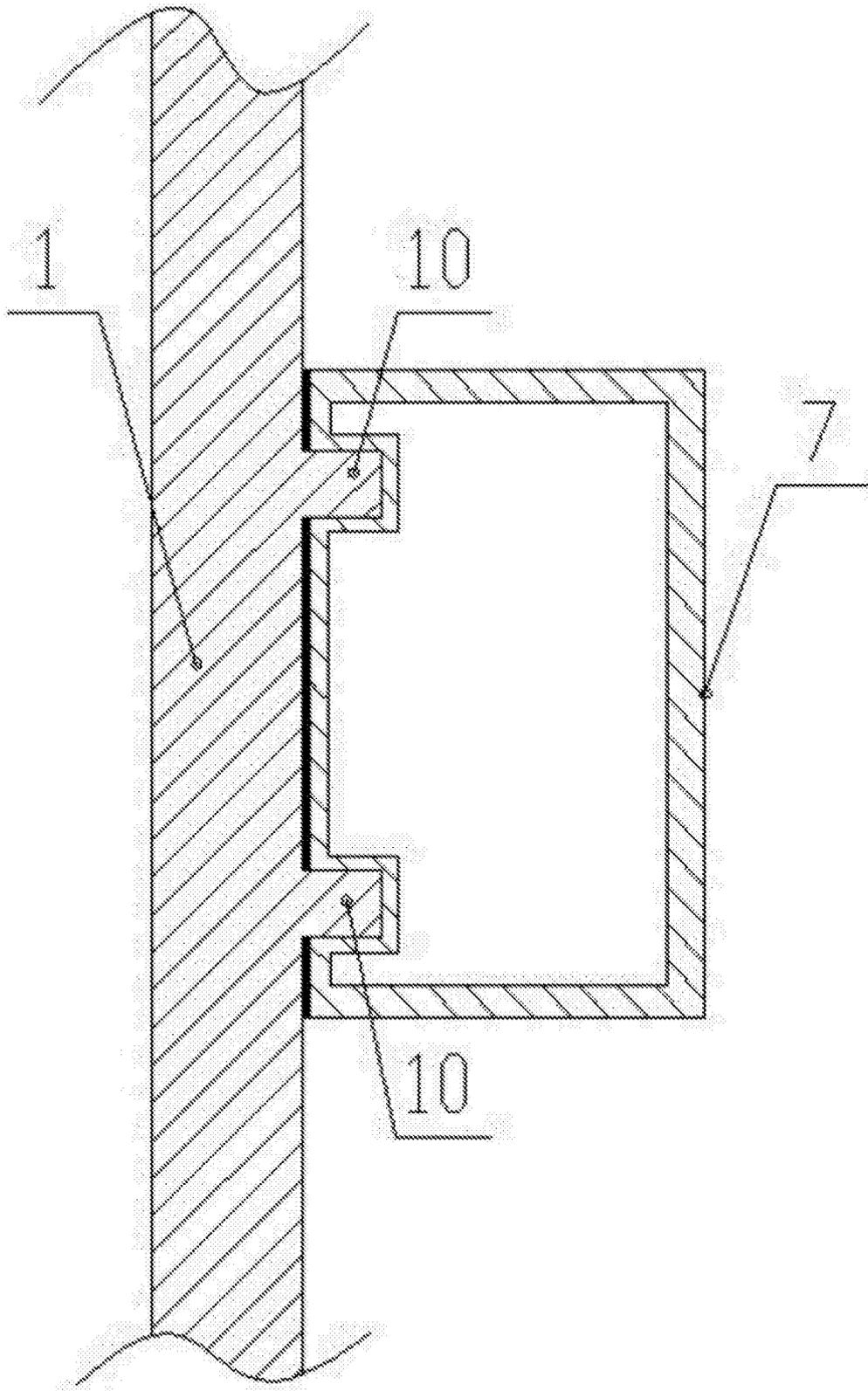


图5

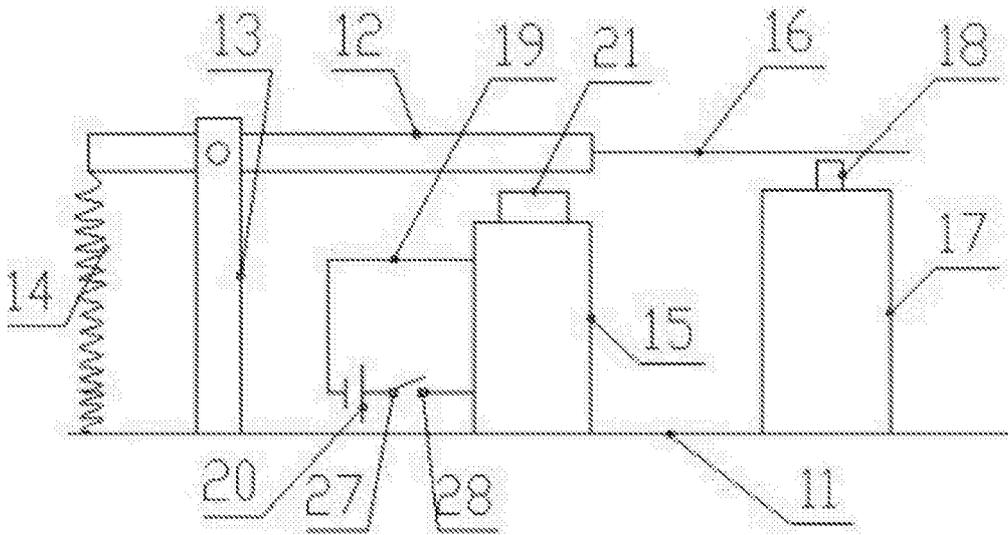


图6

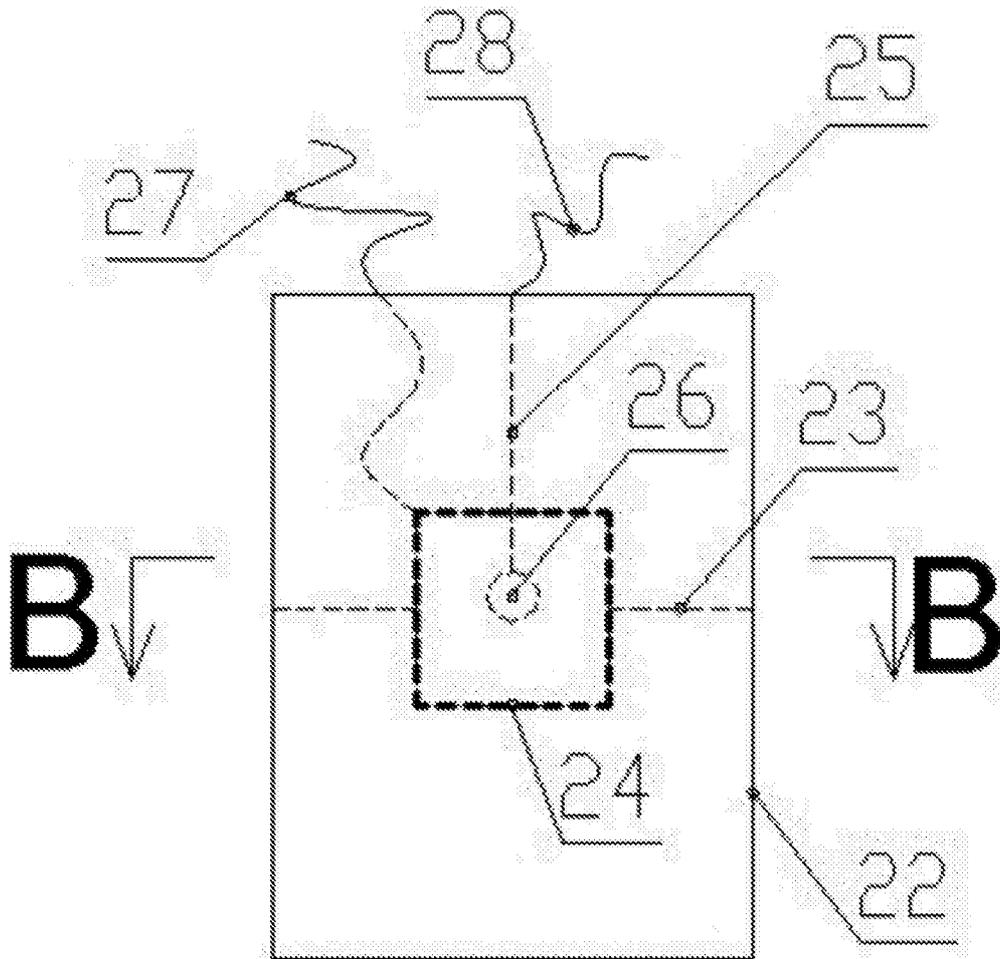


图7

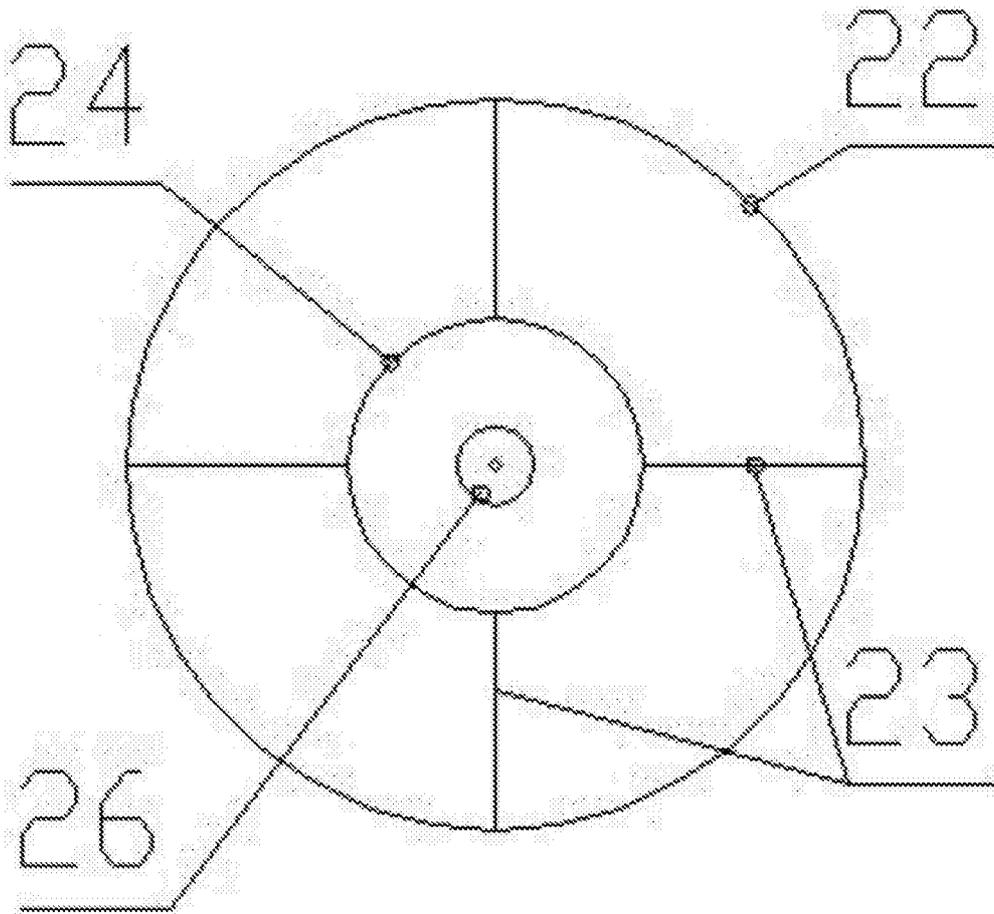


图8

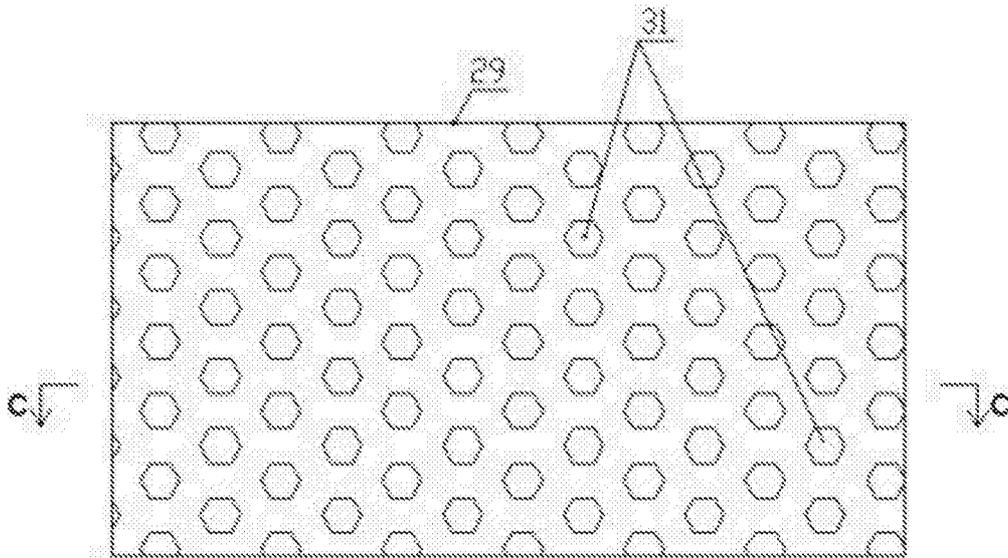


图9

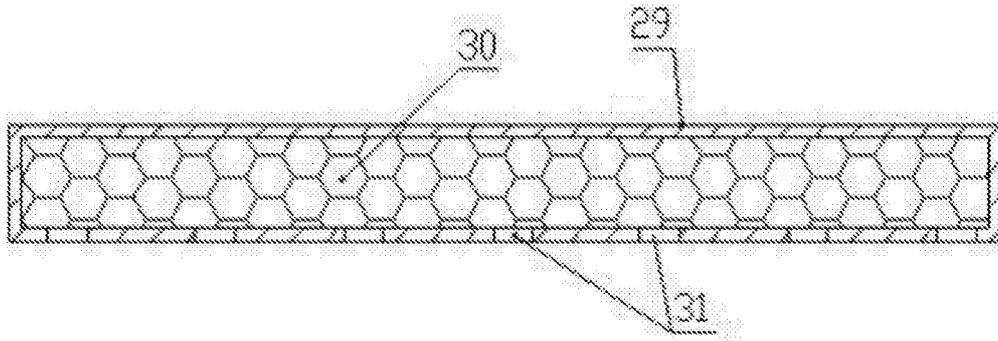


图10