



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209265352 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201920255450.3

(22)申请日 2019.02.28

(73)专利权人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市管城回族区紫荆山南路666号

(72)发明人 李冬海 徐培

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394

代理人 张权

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

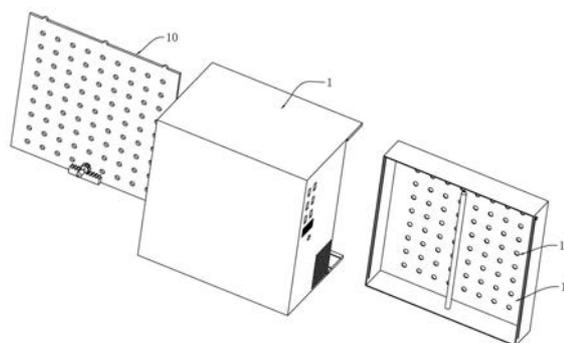
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种计算机防尘机箱

(57)摘要

本实用新型为一种计算机防尘机箱,有效的解决了现有机箱防尘效果不好的问题,本实用新型包括计算机主机箱,计算机主机箱前端面设有开机键、重启键、耳机插孔、前置USB插孔,计算机主机箱后端面设有连接插口、网络插口、电源插口、后置USB插口,计算机主机箱的一侧可拆卸连接有第一挡板,其特征在于,所述第一挡板上开设有多个呈均布设置的第一通孔,所述第一挡板外侧还可拆卸设置有与计算机主机箱连接的第二挡板,第二挡板上开设有多个呈均布设置的第二通孔,第一通孔和第二通孔为交叉排列分布;本实用新型防尘效果好,灰尘容易清理。



1. 一种计算机防尘机箱,包括计算机主机箱(1),计算机主机箱(1)前端面设有开机键(2)、重启键(3)、耳机插孔(4)、前置USB插孔(5),计算机主机箱(1)后端面设有连接插口(6)、网络插口(7)、电源插口(8)、后置USB插口(9),计算机主机箱(1)的一侧可拆卸连接有第一挡板(10),其特征在于,所述第一挡板(10)上开设有多个呈均布设置的第一通孔(11),所述第一挡板(10)外侧还可拆卸设置有与计算机主机箱(1)连接的第二挡板(12),第二挡板(12)上开设有多个呈均布设置的第二通孔(13),第一通孔(11)和第二通孔(13)为交叉排列分布。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述第一挡板(10)的上方和下方分别设有与计算机主机箱(1)一体连接的延伸板(14),延伸板(14)上开设有第一滑轨槽(15),第一挡板(10)的上端固定安装有多个滚轮(16),第一挡板(10)的下端安装有第一滑轨(17),第一挡板(10)的内侧下端固定安装有齿条(18),齿条(18)上啮合有齿轮(19),齿轮(19)经转轴连接有驱动小电机(20),驱动小电机(20)连接有供电装置,第一挡板(10)上安装有接触式传感器(21),计算机主机箱(1)内安装有个多个向外吹风的风扇(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述第二挡板(12)为内部为空腔一端开口的壳体(23),壳体(23)扣合在第一挡板(10)上,壳体(23)的底壁上开设有第二通孔(13),壳体(23)的两个竖向侧壁(24)上均开设有竖向的矩形通孔(25),矩形通孔(25)处安装有置于竖向侧壁(24)内侧的能够上下滑动的毛刷(26),毛刷(26)上连接有移动手柄(27),移动手柄(27)的另一端穿过矩形通孔(25)置于竖向侧壁(24)的外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述壳体(23)的下底壁下设置有第二滑轨(28),所述延伸板(14)上开设有与第二滑轨(28)匹配的第二滑轨槽(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种计算机防尘机箱,其特征在于,所述壳体(23)内中间设置有竖向的阴极放电极(30),所述壳体(23)的两个竖向侧壁(24)为收尘板(31),阴极放电极(30)的上端连接有高压整流变压器(32),高压整流变压器(32)经电流表(33)连接收尘板(31),高压整流变压器(32)连接有电源。

一种计算机防尘机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,具体是一种计算机防尘机箱。

背景技术

[0002] 机箱作为电脑配件中的一部分,它起的主要作用是放置和固定各电脑配件,起到一个承托和保护的作用,此外,电脑机箱具有电磁辐射的屏蔽重要作用。

[0003] 由于机箱不像CPU、显卡、主板等配件能迅速提高整机性能,所以机箱相对于其他硬件配件显得不那么重要,机箱在配件上虽然显得不那么重要,但是机箱在散热和防尘上却显得尤为重要,机箱的散热和防尘为其他硬件提供一个正常工作的环境。

[0004] 散热和防尘在某种程度上总是两个相互制约的矛盾体,散热性能好表明透气性要好,防尘性能好表明封装要严密,所以散热和防尘两者一般不能同时达到良好的性能,为此,我们常见的主机箱总是能看到伴随着有散热功能,但是并没有防尘功能。

[0005] 现有的机箱在散热时一般通过三种方式来解决,1、散热孔(自然散热,显卡上自带风扇,CPU散热器)。2、风扇散热,机箱内加装有6-8个风扇(电竞机箱上尤为常见)。3、水冷散热,高端配置的机箱上都配置为水冷散热。

[0006] 但是,在防尘效果上,现有机箱却没有更多的改进,现有的机箱改进都是以散热为核心。

[0007] 温度过高会损坏和影响硬件的功能,这是毋庸置疑的,但是灰尘也会影响配件的性能。

[0008] 首先,灰尘是长时间积累后才会对硬件造成影响,我们经常见到的是机箱工作一段时间之后,其内部会发生嗡嗡的响声,而主机则会导致显示器出现蓝屏和死机等现象,除了排除硬件本身和散热以外,这种现象多数是灰尘累计所导致的,而此时普遍采用吹风、擦拭清灰,效果会得到明显改善。

[0009] 散热和防尘在一定程度上是矛盾的,但不是完全对立的,在不影响散热的前提下,应该最大的程度的去防尘,灰尘累计也会影响到硬件的寿命,尤其是带有芯片或者磁片的硬件,很多电子设备在维修时,经常会有维修师傅说,将芯片用纸擦一擦再试试,这就是灰尘所导致的失效。

[0010] 所以,在此基础上,本实用新型依据以实用性为前提,提供一种防尘的技术方案。

实用新型内容

[0011] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供一种计算机防尘机箱,有效的解决了现有机箱防尘效果不好的问题。

[0012] 一种计算机防尘机箱,包括计算机主机箱,计算机主机箱前端面设有开机键、重启键、耳机插孔、前置USB插孔,计算机主机箱后端面设有连接插口、网络插口、电源插口、后置USB插口,计算机主机箱的一侧可拆卸连接有第一挡板,其特征在于,所述第一挡板上开设有多个呈均布设置的第一通孔,所述第一挡板外侧还可拆卸设置有与计算机主机箱连接的

第二挡板,第二挡板上开设有多个呈均布设置的第二通孔,第一通孔和第二通孔为交叉排列分布。

[0013] 优选的,所述第一挡板的上方和下方分别设有与计算机主机箱一体连接的延伸板,延伸板上开设有第一滑轨槽,第一挡板的上端固定安装有多个滚轮,第一挡板的下端安装有第一滑轨,第一挡板的内侧下端固定安装有齿条,齿条上啮合有齿轮,齿轮经转轴连接有驱动小电机,驱动小电机连接有供电装置,第一挡板上安装有接触式传感器,计算机主机箱内安装有个多个向外吹风的风扇。

[0014] 优选的,所述第二挡板为内部为空腔一端开口的壳体,壳体扣合在第一挡板上,壳体的底壁上开设有第二通孔,壳体的两个竖向侧壁上均开设有竖向的矩形通孔,矩形通孔处安装有置于竖向侧壁内侧的能够上下滑动的毛刷,毛刷上连接有移动手柄,移动手柄的另一端穿过矩形通孔置于竖向侧壁的外侧。

[0015] 优选的,所述壳体的下底壁下设置有第二滑轨,所述延伸板上开设有与第二滑轨匹配的第二滑轨槽。

[0016] 优选的,所述壳体内中间设置有竖向的阴极放电极,所述壳体的两个竖向侧壁为收尘板,阴极放电极的上端连接有高压整流变压器,高压整流变压器经电流表连接收尘板,高压整流变压器连接有电源。

[0017] 本实用新型具备以下优点:

[0018] 1、通过第一通孔和第二通孔交叉排列的设置,可以有效的防止灰尘进入主机箱,但又不影响主机箱的散热效果。

[0019] 2、第一通孔和第二通孔变换的移动,可以使得正常使用时,灰尘和散热同时达到更好的效果。

[0020] 3、壳体拆卸方便,灰尘容易清理。

[0021] 4、壳体变为静电除尘,除尘效果更佳,且不会影响主机箱的正常使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型爆炸示意图一。

[0023] 图2为本实用新型爆炸示意图二。

[0024] 图3为本实用新型计算机主机箱示意图一。

[0025] 图4为本实用新型计算机主机箱示意图二。

[0026] 图5为本实用新型计算机主机箱示意图三。

[0027] 图6为本实用新型第一挡板示意图。

[0028] 图7为本实用新型壳体示意图。

[0029] 图8为本实用新型移动手柄放大图示意图。

[0030] 图9为本实用新型毛刷放大图示意图。

[0031] 图10为本实用新型接触式传感器模块示意图。

[0032] 图11为本实用新型静电除尘原理示意图。

具体实施方式

[0033] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图1至图

11对实施例的详细说明中,将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的结构内容,均是以说明书附图为参考。

[0034] 实施例一,一种计算机防尘主机箱,主要改进点是为了防尘,考虑到其实用性,又不能影响到其散热,所以在现有机箱散热良好的情况下,最大程度起到防尘效果。

[0035] 包括计算机主机箱1,在计算机主机箱1前端面设有开机键2、重启键3、耳机插口4、前置USB插孔5,计算机主机箱1后端面设有连接插口6、网络插口7、电源插口8、后置USB插口9,计算机主机箱1内都包含有CPU、CPU散热器、主板、显卡、内存、硬盘、电源等配置,计算机主机箱1一侧可拆卸连接有第一挡板10,以上特征均为现有计算机主机箱1上所公知的技术特征,在此不再详细赘述,主要改进的技术为将第一挡板10上开设有多个呈均布设置的第一通孔11,第一通孔11可以用来散热,然后在第一挡板10外侧还可拆卸设置有与计算机主机箱1连接的第二挡板12,也就是说,第二挡板12设置安装在第一挡板10的外侧,在第二挡板12上开设有多个呈均布的第二通孔13,第二通孔13可以跟第一通孔11互通,第一挡板10和第二挡板12之间有空腔111,空腔111内可供气流流动,保证计算机主机箱1的散热,更重要的是第一通孔11和第二通孔13交叉排列分布,第一通孔11和第二通孔13不在同一直线上。

[0036] 计算机主机箱1在散热时,主机箱1内的气流从主机箱1穿过第一通孔11到空腔111内,然后从第二通孔13散出,不会影响主机箱1的气流流动。

[0037] 而外界的灰尘在进入主机箱1时,要先经过第二通孔13,灰尘从第二通孔13进入到空腔111内,大部分灰尘直接撞击到第一挡板10上,由于第一通孔11和第二通孔13不在同一直线上,灰尘会被第一挡板10阻挡。

[0038] 为了避免产生歧义,本实用新型要说明的是,灰尘不是进不去主机箱1,而是可以有效的被第一挡板10阻挡,因为灰尘是漂浮的,肯定会有灰尘进入到主机箱1内,但是灰尘和气流是不一样的,气流可以很顺利的排出,灰尘经第二通孔13会被第一挡板10进行有效的阻挡,保证在不影响散热的情况下,灰尘可以得到有效的防治。

[0039] 实施例二,在实施例一的基础上,在主机箱1的外侧扩展了一个空腔111,在具体连接时,在第一挡板10的上方和下方分别与主机箱1一体连接有一个延伸板14,分别为上延伸板和下延伸板,上延伸板和下延伸板上均开设有与第一挡板10匹配的第一滑轨槽15,第一挡板10的上端安装有多个滚轮16,第一挡板10的下端为第一滑轨17,使得第一挡板10可以在第一滑轨槽15内滑动,在第一挡板10内侧的下端安装有齿条18,齿条18跟随第一挡板10一起滑动,那么需要在主机箱1底部也开设有供齿条18滑动的第二滑轨槽181,齿条18上啮合有齿轮19,齿轮18经转轴连接有一个驱动小电机20,驱动小电机20的供电可以单独像主机箱1一样连接外接电源,也可以将电源放置在主机箱1内,再一起连接外接电源,驱动小电机20的开关设置有主机箱1上,之所以选用驱动小电机20是因为驱动小电机20即可满足要求,且功率、耗电、噪音都比较小,可以满足主机箱1的要求,开启驱动小电机20,驱动小电机20带动齿轮19转动,齿轮19啮合齿条18滑动,齿条18带动第一挡板10滑动,而第一挡板10的滑动,本实用新型做出以下改进:

[0040] 1、第一挡板10的滑动距离为第一通孔11和第二通孔13对齐即可,因此,这个距离非常小,所以驱动小电机20即可满足。

[0041] 2、为了更好的移动第一挡板10,除了第一挡板10下端为滑轨连接以外,还特意将

第一挡板10上端安装有多个滚轮16,以此将滑动连接改为滚动连接。

[0042] 3、第一挡板10往返运动要实现自动停止,因此在第一挡板10的内侧安装有一短的隔板182,在隔板182上安装有2个接收传感器183,第一挡板10上安装有接触式传感器21,当第一挡板10移动接触到接收传感器183时,发出信号给驱动小电机20,驱动小电机20停止,当第一挡板10返回移动时,再次碰触接收传感器183,第一挡板10再次停止。

[0043] 具体实现结构原理为:

[0044] 初始状态:第一通孔11和第二通孔13交叉排列,当主机箱1工作时,可选择性启动驱动小电机20(因为短时间的灰尘不会影响到硬件性能,所以没有必要一种处于开启状态),驱动小电机20工作带动齿轮19转动,第一挡板10滑动,当第一挡板10接触到接收传感器183时,发出信号给驱动小电机20,使得驱动小电机20停止工作,此时的位置,正好使得第一通孔11和第二通孔13对齐,风扇22的启动和电源与驱动小电机20连接在一起,使得能够同时工作,此时风扇22向外吹风,可以起到散热的效果,并且将主机箱1内的灰尘向外清扫,既可以达到散热又可以达到清灰尘的功能。

[0045] 最终状态:当主机箱1关闭时,此时主机箱1停止工作不需要散热,反转启动驱动小电机20,第一挡板10返回初始位置,当第一挡板10接触到接收传感器183时,驱动小电机20停止工作,此时第一通孔11和第二通孔13交叉排列,可以有效的阻挡灰尘进入。

[0046] 实施例三,在实施例二的基础上,第二挡板12实际为一个内部为空腔一端开口的壳体23,在安装时,将其扣合在主机箱1上,使得第一挡板10置于其内,第二通孔13开设在壳体23的底壁上,壳体23的两侧的竖向侧壁24上均开设有竖向的一个矩形通孔25,在矩形通孔25处安装有置于壳体23内的毛刷26,毛刷26可以在竖向侧壁24上上下滑动,为了使其能够更好的滑动,毛刷26与竖向侧壁24之间的连接可以为滑轨连接,在毛刷26的一端连接有移动手柄27,移动手柄27另一端穿过矩形通孔25,使得滑动移动手柄27时,毛刷26可以跟随上下运动,长时间灰尘在空腔111累积时,毛刷26可以很容易的清扫竖向侧壁24上的灰尘。

[0047] 实施例四,在实施例三的基础上,在壳体23下底壁下方设置有第二滑轨28,在主机箱1下方的那个延伸板14上开设有第二滑轨槽29,第二滑轨槽29与第二滑轨28匹配,方便壳体23的拆卸,也方便壳体23内部的清灰。

[0048] 实施例五,在主机箱1工作除尘的过程中,空腔111内会有灰尘的通过,在壳体23内中间设置有阴极放电电极30,阴极放电电极30会电晕放电,使气体分子电离,然后粉尘会带上荷电,带上荷电的粉尘向正极的收尘板31移动,最终收尘板31将粉尘收集,其中收尘板31为金属板,此时还可以使用实施例三中的毛刷26将其清除,而其底部的灰尘,将壳体23拆卸后清除,高压整流变压32器和电流表33连接220v电压即可。

[0049] 本实用新型具备以下优点:

[0050] 1、通过第一通孔和第二通孔交叉排列的设置,可以有效的防止灰尘进入主机箱,但又不影响主机箱的散热效果。

[0051] 2、第一通孔和第二通孔变换的移动,可以使得正常使用时,灰尘和散热同时达到更好的效果。

[0052] 3、壳体拆卸方便,灰尘容易清理。

[0053] 4、壳体变为静电除尘,除尘效果更佳,且不会影响主机箱的正常使用。

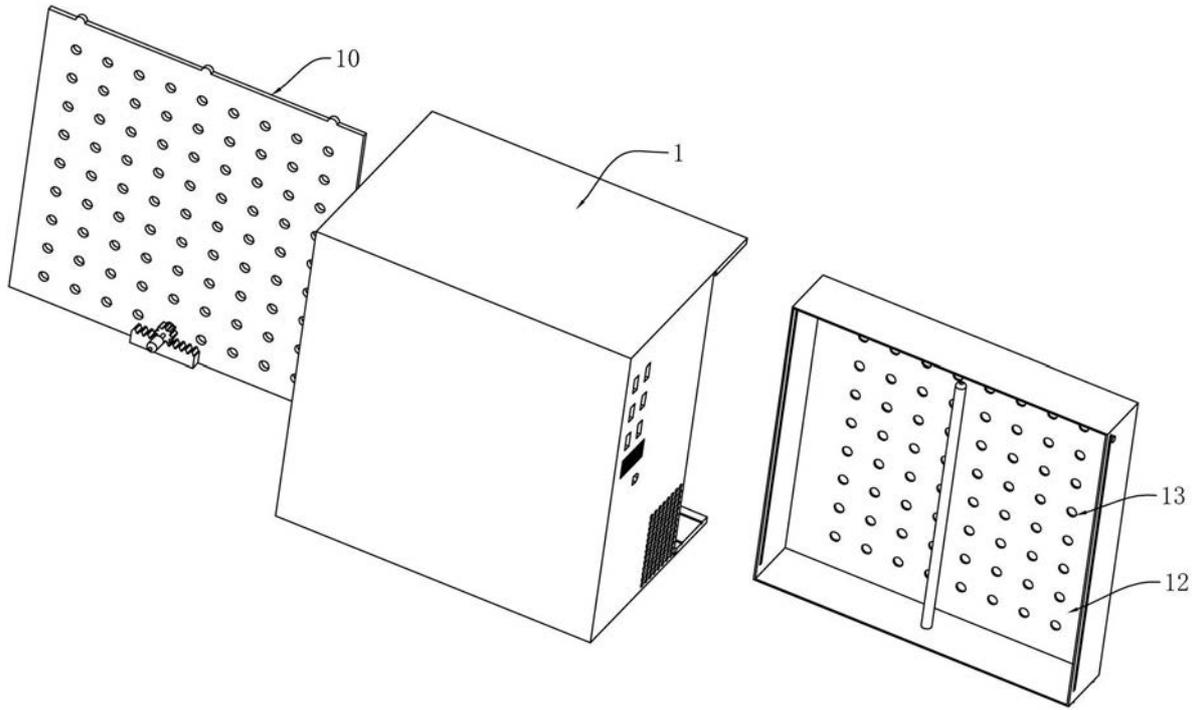


图1

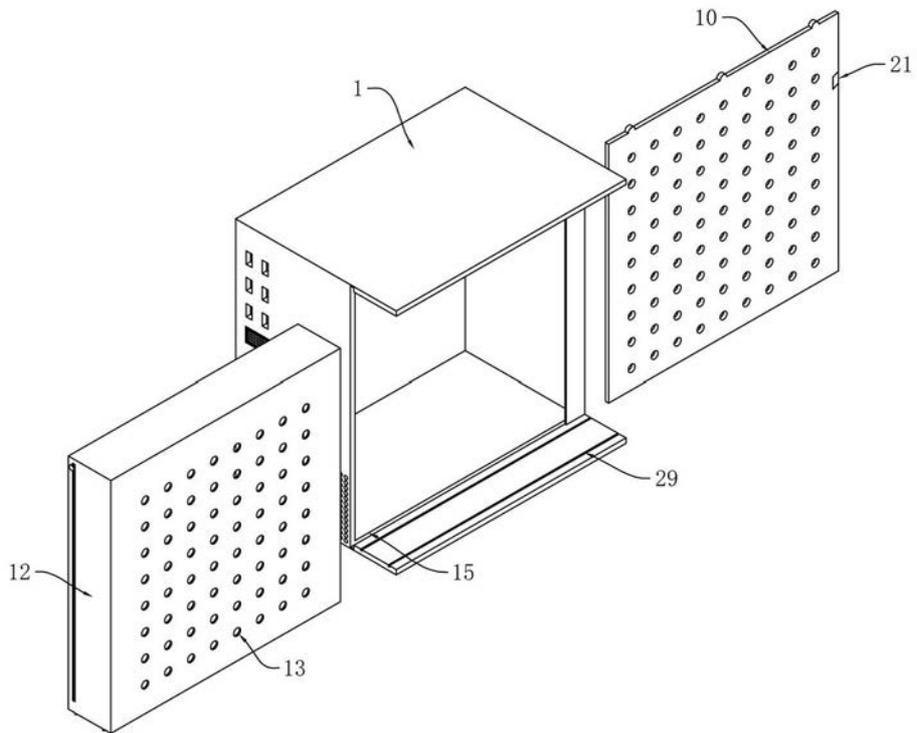


图2

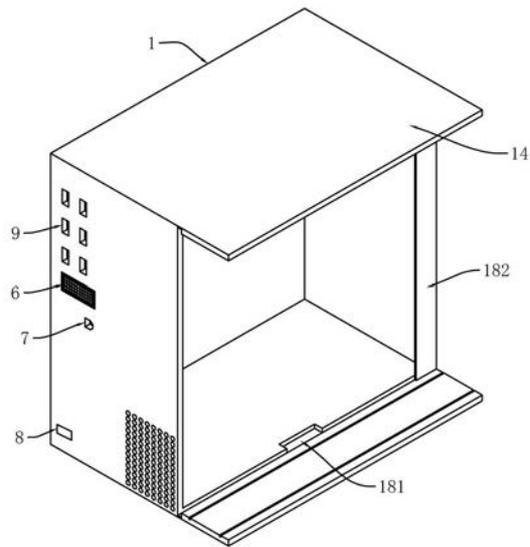


图3

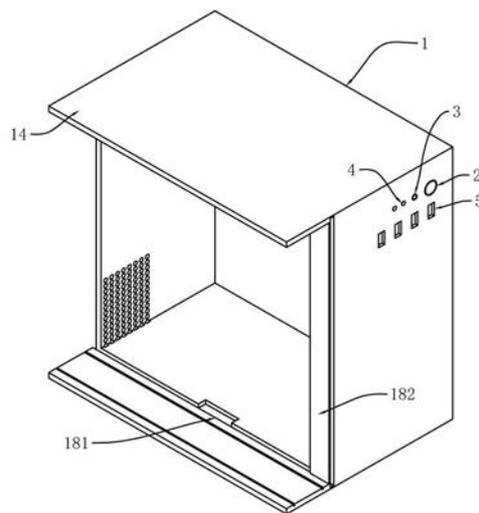


图4

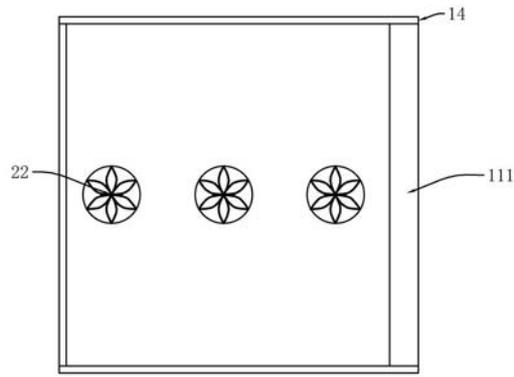


图5

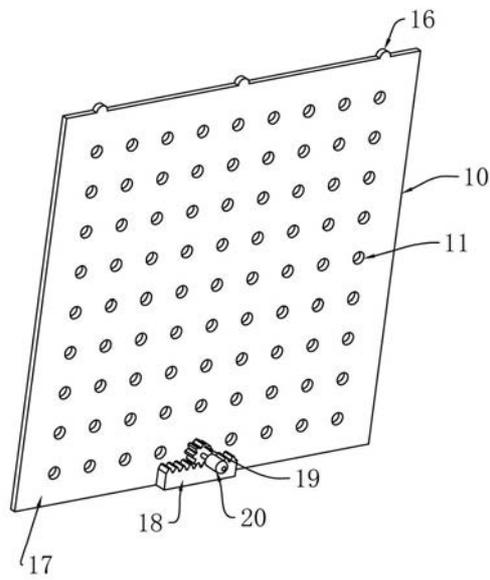


图6

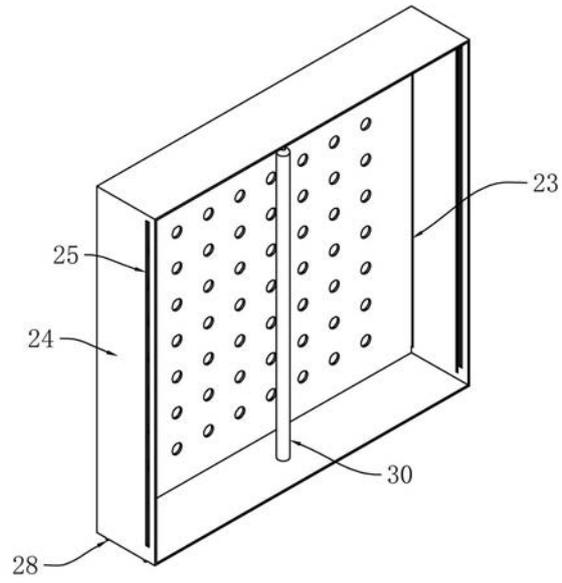


图7

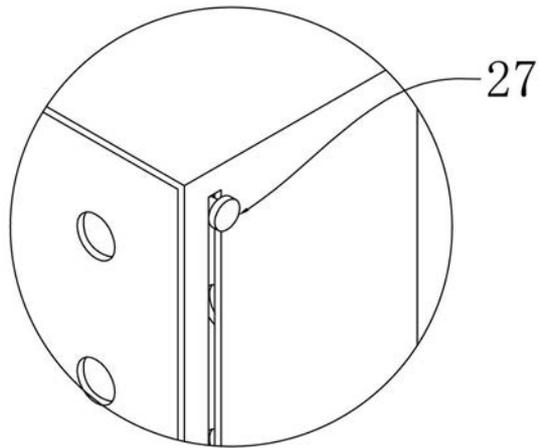


图8

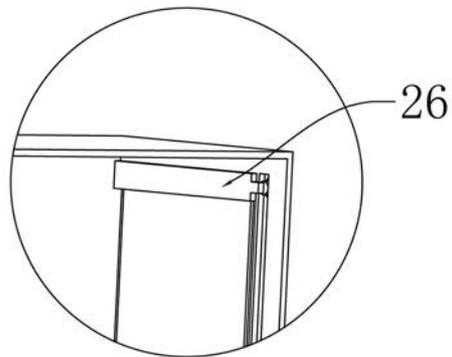


图9

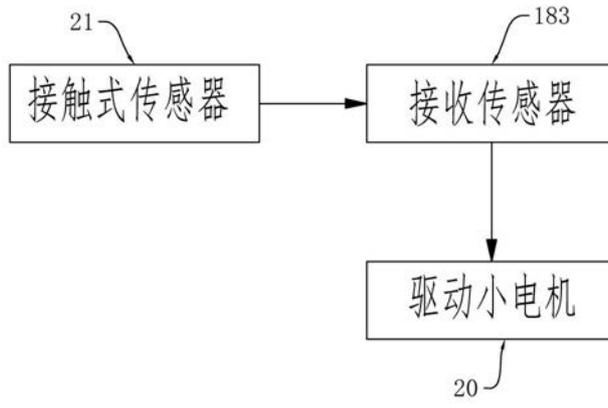


图10

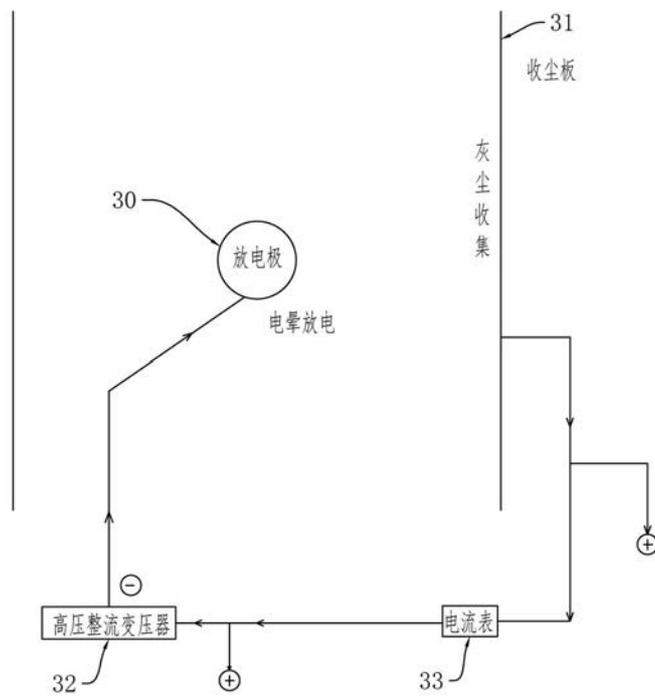


图11