



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113594935 A

(43) 申请公布日 2021.11.02

(21) 申请号 202110852001.9

H02B 13/025 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.27

(71) 申请人 江苏同合电气有限公司

地址 222000 江苏省连云港市高新区宋跳
园区高新二路12号

(72) 发明人 胡卫军 赵翰秋 席爱清

(74) 专利代理机构 连云港乐诚专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32430

代理人 张丽

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/38 (2006.01)

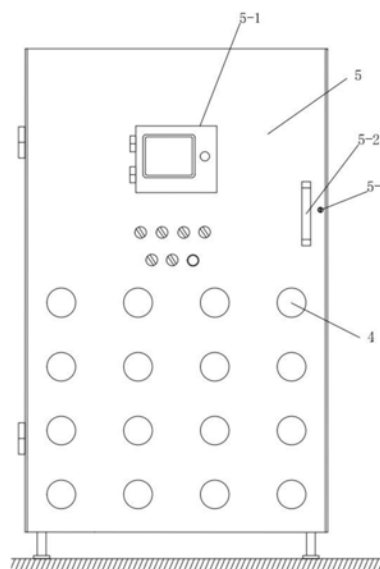
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

一种防爆配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种防爆配电柜,属于电气设备技术领域,包括柜体和柜门,柜体上等比例安装多个防爆装置,防爆装置包括防爆板、连接杆、弹簧和挡板,其中防爆板的中间位置与连接杆固定连接,连接杆上套有弹簧,连接杆的下部设有外螺纹,挡板的中间设有内螺纹,连接杆的下部与挡板之间通过螺纹连接,柜体和柜门上设有多个圆锥形凹槽,圆锥形凹槽内设有等比例排列的排气孔,圆锥形凹槽的中间还设有通孔,所述的连接杆套在通孔内,弹簧固定在通孔与挡板之间形成弹力,所述的防爆板的结构为倒锥形结构,防爆板卡合在圆锥形凹槽内形成密封,挡板的直径大于通孔的直径,解决了现有设备成本高、结构复杂等技术问题,主要应用于企业生产用电方面。



1. 一种防爆配电柜,包括柜体(1)和柜门(5),柜门(5)通过铰链安装在柜体(1)上,其特征在于:所述的柜体(1)上等比例安装多个防爆装置(4),所述的防爆装置(4)包括防爆板(4-1)、连接杆(4-2)、弹簧(4-3)和挡板(4-4),其中防爆板(4-1)的中间位置与连接杆(4-2)固定连接,连接杆(4-2)上套有弹簧(4-3),连接杆(4-2)的下部设有外螺纹,挡板(4-4)的中间设有内螺纹,连接杆(4-2)的下部与挡板(4-4)之间通过螺纹连接,柜体(1)和柜门(5)上设有多个圆锥形凹槽(3),圆锥形凹槽(3)内设有等比例排列的排气孔(3-1),圆锥形凹槽(3)的中间还设有通孔(3-2),所述的连接杆(4-2)套在通孔(3-2)内,弹簧(4-3)固定在通孔(3-2)与挡板(4-4)之间形成弹力,所述的防爆板(4-1)的结构为倒锥形结构,防爆板(4-1)卡合在圆锥形凹槽(3)内形成密封。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的柜体(1)的下部设有支撑腿(2),所述的支撑腿(2)的高度大于连接杆(4-2)的长度。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的柜门(5)上设有检测口(5-1)、把手(5-2)和门锁(5-3)。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的柜体(1)和柜门(5)的材料均为合金材料。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的排气孔(3-1)为圆形。

6. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的防爆板(4-1)为实心结构。

7. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的柜体(1)的顶部、左侧、右侧、下部和后部均安装有防爆装置(4)。

8. 根据权利要求1所述的一种防爆配电柜,其特征在于:所述的柜门(5)上等比例安装多个防爆装置(4)。

一种防爆配电柜

技术领域

[0001] 本发明属于电气设备技术领域,具体涉及一种防爆配电柜。

背景技术

[0002] 专利申请号:201911284640.9公开了一种防爆电气柜;包括柜体,所述柜体两侧均开设有方槽,方槽内部嵌入有与其相匹配的铰接板,铰接板与柜体的内外表面平齐;所述铰接板靠近柜体内部的一面上设置有两个拉伸装置;本发明通过设置拉伸装置,将铰接板卡入方槽中,与柜体贴合更紧密,增加密封性能,同时在柜体内部有爆炸性气体冲击柜体内壁时,会推动铰接板,当铰接板从方槽内移出后,有两个运动状态:一是气体推动铰接板底端发生转动,二是铰接板继续远离柜体,最终膨胀的气体不仅从铰接板底部偏转后的位置喷出,也从铰接板顶部与柜体间的间隙喷出,增大了膨胀气体的扩散范围,同时将铰接板卡在方槽的位置处,不易被扳动,提高了安全性。但是上述专利存在以下技术缺陷需要改进:1,结构较为复杂,导致生产成本较高;2,由于柜体的特殊结构,无法在周身全部安装防爆装置进行防爆,从而导致防爆效果较差;我们需要一款结构简单,生产成本更低、结构更合理、防爆效果更好的防爆配电柜来代替。

发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种防爆配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题,本发明采用以下技术方案:

[0004] 一种防爆配电柜,包括柜体和柜门,柜门通过铰链安装在柜体上,其特征在于:所述的柜体上等比例安装多个防爆装置。防爆装置为本发明的核心部件,防爆装置用于柜体内的气体排出,达到防爆的效果,现有的防爆配电柜结构复杂而且无法多方位安装防爆装置进行防爆,防爆装置包括防爆板、连接杆、弹簧和挡板,其中防爆板的中间位置与连接杆固定连接,连接杆上套有弹簧,连接杆的下部设有外螺纹,挡板的中间设有内螺纹,连接杆的下部与挡板之间通过螺纹连接,挡板为圆形结构,柜体和柜门上设有多个圆锥形凹槽,圆锥形凹槽内设有等比例排列的排气孔,圆锥形凹槽的中间还设有通孔,所述的连接杆套在通孔内,弹簧固定在通孔与挡板之间形成弹力,所述的防爆板的结构为倒锥形结构,防爆板卡合在圆锥形凹槽内形成密封,挡板的直径大于通孔的直径,在实际使用过程中,防爆板在弹簧的作用下可以上下伸缩运动。

[0005] 优选地:为了让柜体的下部也具有防爆效果,所述的柜体的下部设有支撑腿,所述的支撑腿的高度大于连接杆的长度。

[0006] 优选的:为了让本发明使用起来更方便,所述的柜门上设有检测口、把手和门锁。

[0007] 优选的:为了使本发明的使用寿命更长久,所述的柜体和柜门的材料均为合金材料。

[0008] 优选的:为了提高排气效果,当排气孔为圆形时排气效果较佳。

[0009] 优选的:为了提高防爆效果,所述的防爆板为实心结构。

[0010] 优选的:为了达到更好的防爆效果,所述的柜体的顶部、左侧、右侧、下部和后部均安装有多个防爆装置。

[0011] 优选的:为了达到更好的防爆效果,所述的柜门上等比例安装多个防爆装置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过本发明的设计,采用更为实用的结构,从而使生产成本更低,通过本发明的设计,整个过程安装更方便,通过本发明的设计有多个防爆装置,防爆装置可以安装在柜体的四周以及柜门上,从而达到最佳的防爆效果,从而能够提高设备的安全性能,为企业提供安全保障,适于全推广和应用,

附图说明

[0013] 图1为本发明的柜体结构图;

[0014] 图2为图1A处局部放大图;

[0015] 图3为本发明的柜体使用状态结构图;

[0016] 图4为图3B处局部放大图;

[0017] 图5为本发明的柜体部分俯视图;

[0018] 图6为图5C处局部放大图;

[0019] 图7为本发明一种防爆配电柜俯视图;

[0020] 图8为本发明的防爆装置结构图;

[0021] 图9为本发明一种防爆配电柜主视图。

具体实施方式

[0022] 以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范畴。

[0023] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-图9所示:

[0026] 一种防爆配电柜,包括柜体1和柜门5,柜门5通过铰链安装在柜体1上,其特征在于,所述的柜体1上等比例安装多个防爆装置4,所述的防爆装置4包括防爆板4-1、连接杆4-2、弹簧4-3和挡板4-4,其中防爆板4-1的中间位置与连接杆4-2固定连接,连接杆4-2上套有弹簧4-3,连接杆4-2的下部设有外螺纹,挡板4-4的中间设有内螺纹,连接杆4-2的下部与挡板4-4之间通过螺纹连接,柜体1和柜门5上设有多个圆锥形凹槽3,圆锥形凹槽3内设有等比例排列的排气孔3-1,圆锥形凹槽3的中间还设有通孔3-2,所述的连接杆4-2套在通孔3-2内,弹簧4-3固定在通孔3-2与挡板4-4之间形成弹力,所述的防爆板4-1的结构为倒锥形结构,防爆板4-1卡合在圆锥形凹槽3内形成密封,所述的柜体1的下部设有支撑腿2,所述的支撑腿2的高度大于连接杆4-2的长度,所述的柜门5上设有检测口5-1、把手5-2和门锁5-3,所述的柜体1和柜门5的材料均为合金材料。

[0027] 本发明的安装方法如下:首先将防爆装置4安装在柜体1上的圆锥形凹槽3内,将连接杆4-2穿过圆锥形凹槽3,然后将弹簧套在连接杆4-2上,最后将挡板4-4与连接杆4-2进行螺纹连接。

[0028] 本发明的工作原理如下：当柜体1发生险情产生气体时，气体膨胀带动防爆板4-1向外运动，此时整个柜体1与防爆板4-1之间形成间隙，气体先从排气孔3-1外泄，然后再从柜体1和防爆板4-1之间的间隙漏出，从而达到防爆效果。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-图9所示：

[0031] 一种防爆配电柜，包括柜体1和柜门5，柜门5通过铰链安装在柜体1上，其特征在于，所述的柜体1等比例安装多个防爆装置4，所述的防爆装置4包括防爆板4-1、连接杆4-2、弹簧4-3和挡板4-4，其中防爆板4-1的中间位置与连接杆4-2固定连接，连接杆4-2上套有弹簧4-3，连接杆4-2的下部设有外螺纹，挡板4-4的中间设有内螺纹，连接杆4-2的下部与挡板4-4之间通过螺纹连接，柜体1和柜门5上设有多个圆锥形凹槽3，圆锥形凹槽3内设有等比例排列的排气孔3-1，圆锥形凹槽3的中间还设有通孔3-2，所述的连接杆4-2套在通孔3-2内，弹簧4-3固定在通孔3-2与挡板4-4之间形成弹力，所述的防爆板4-1的结构为倒锥形结构，防爆板4-1卡合在圆锥形凹槽3内形成密封，所述的柜体1的下部设有支撑腿2，所述的支撑腿2的高度大于连接杆4-2的长度，所述的柜门5上设有检测口5-1、把手5-2和门锁5-3，所述的柜体1和柜门5的材料均为合金材，所述的柜体1和柜门5的材料均为合金材料，所述的排气孔3-1为圆形，所述的防爆板4-1为实心结构，所述的柜体1的顶部、左侧、右侧、下部和后部均安装有防爆装置4，所述的柜门5上等比例安装多个防爆装置4。

[0032] 本发明的安装方法如下：首先将防爆装置4安装在柜体1和柜门5上的圆锥形凹槽3内，将连接杆4-2穿过圆锥形凹槽3，然后将弹簧套在连接杆4-2上，最后将挡板4-4与连接杆4-2进行螺纹连接。

[0033] 本发明的工作原理如下：当柜体1发生险情产生气体时，气体膨胀带动防爆板4-1向外运动，此时整个柜体1与防爆板4-1之间形成间隙，柜门5与防爆板4-1之间也形成间隙，气体先从排气孔3-1外泄，然后再从柜体1和防爆板4-1之间的间隙漏出，从而达到防爆效果。

[0034] 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。

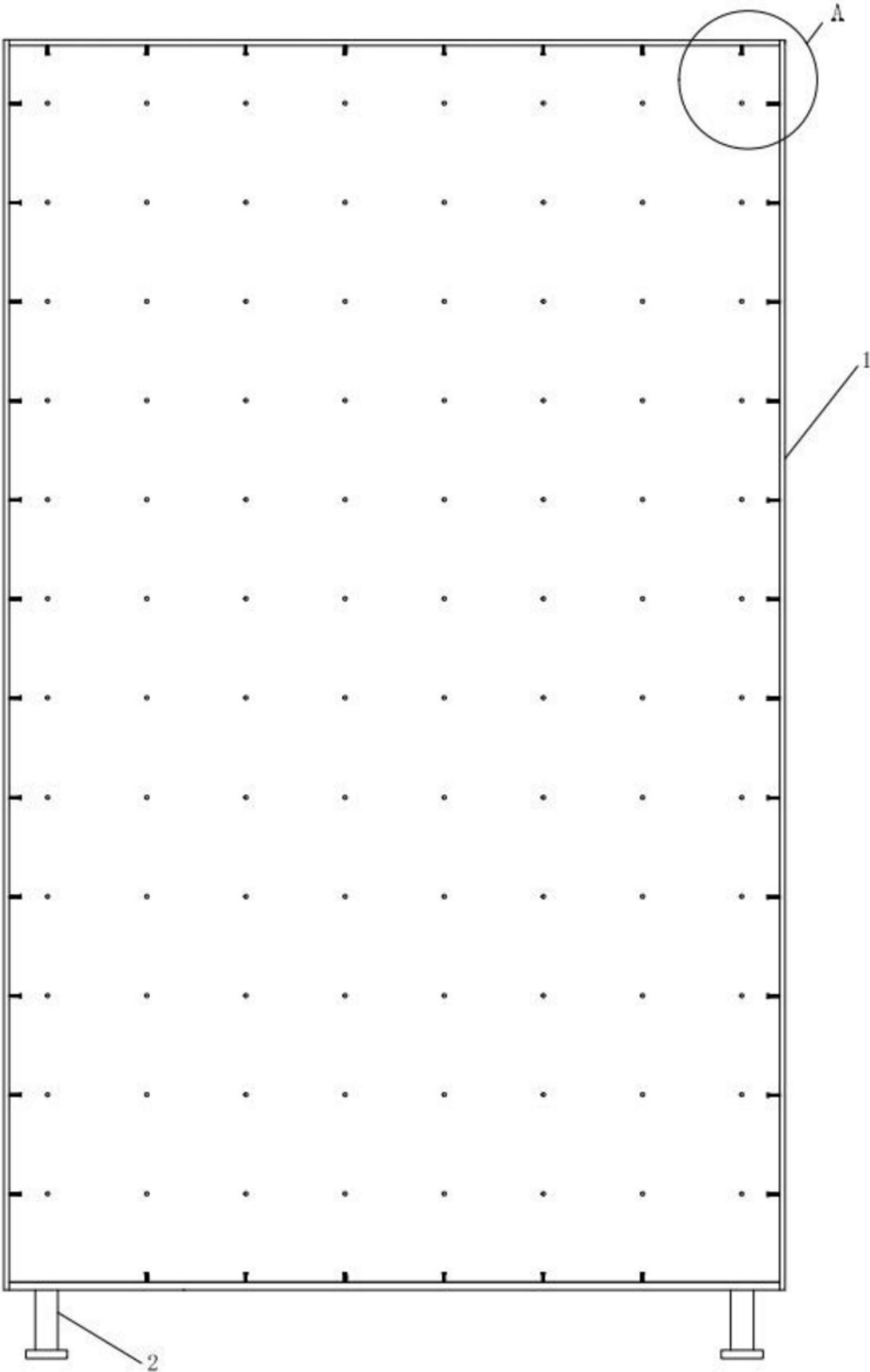


图1

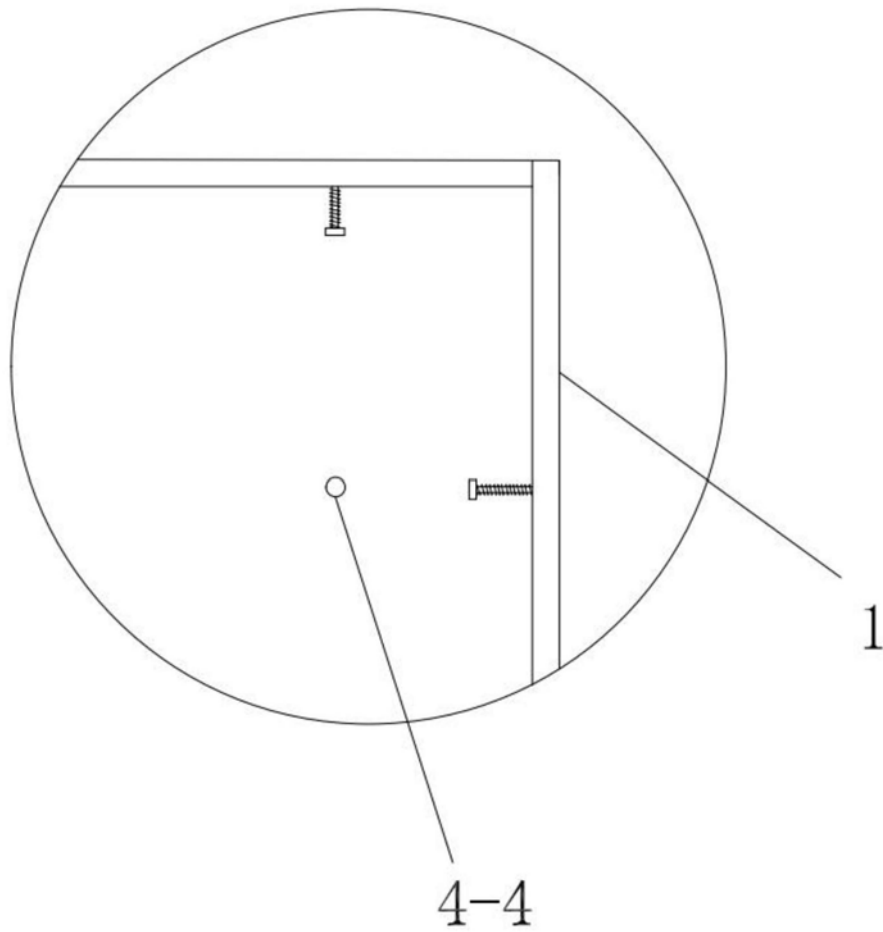


图2

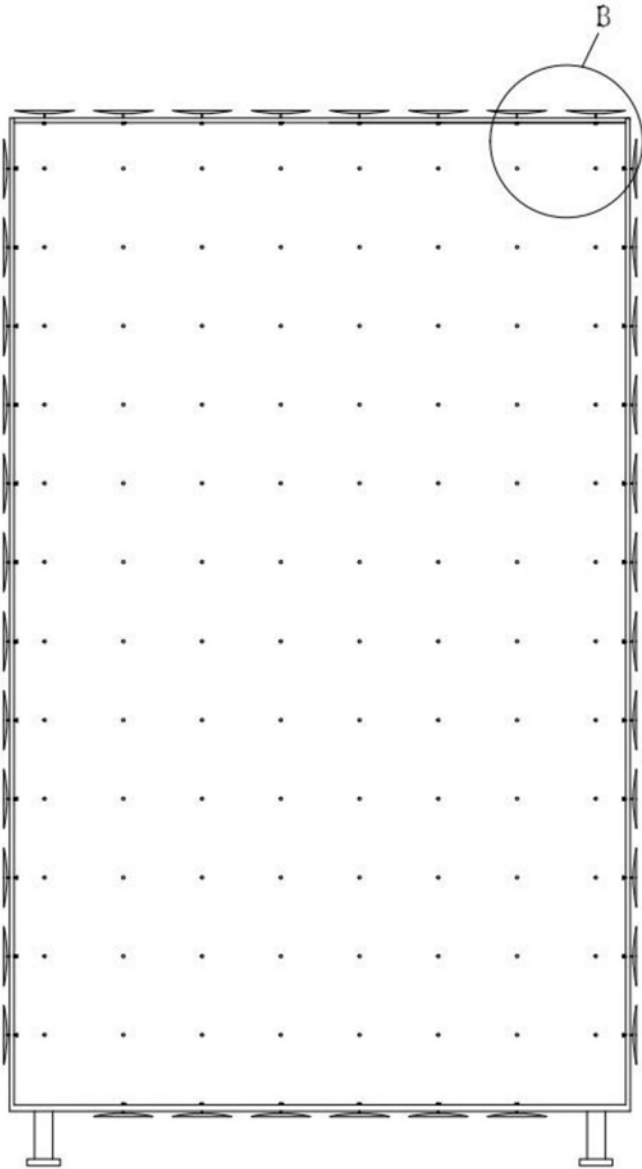


图3

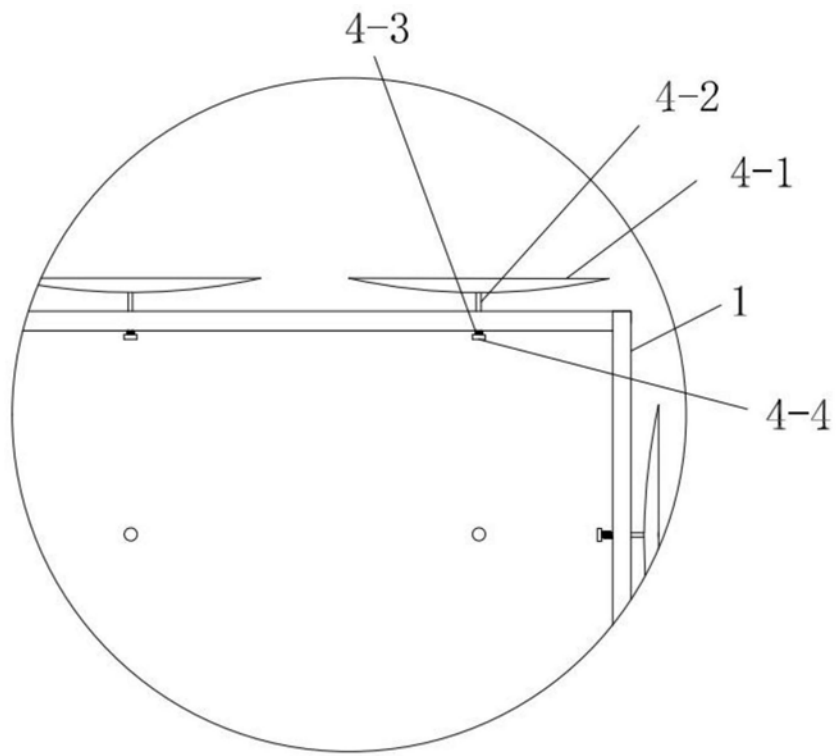


图4

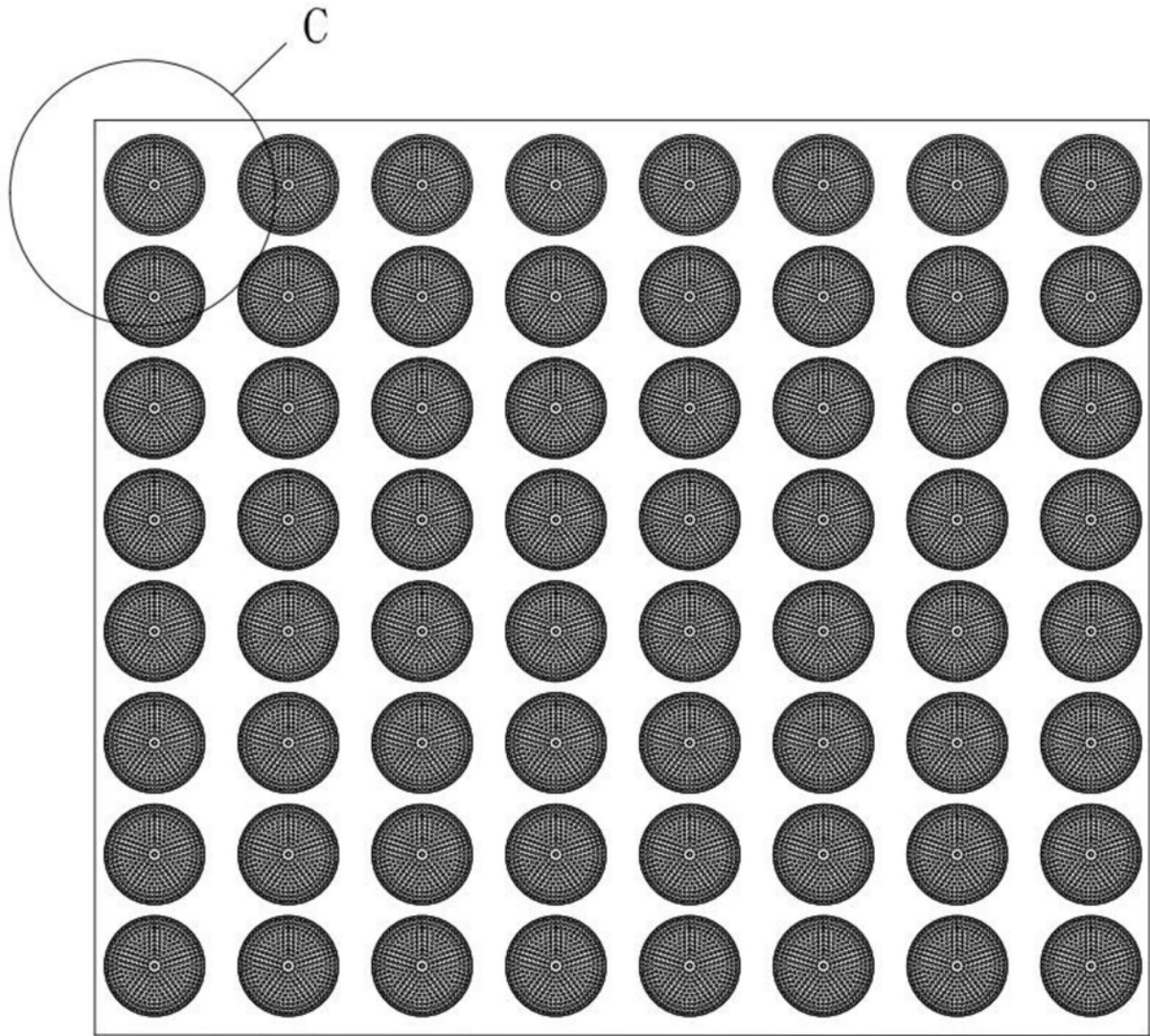


图5

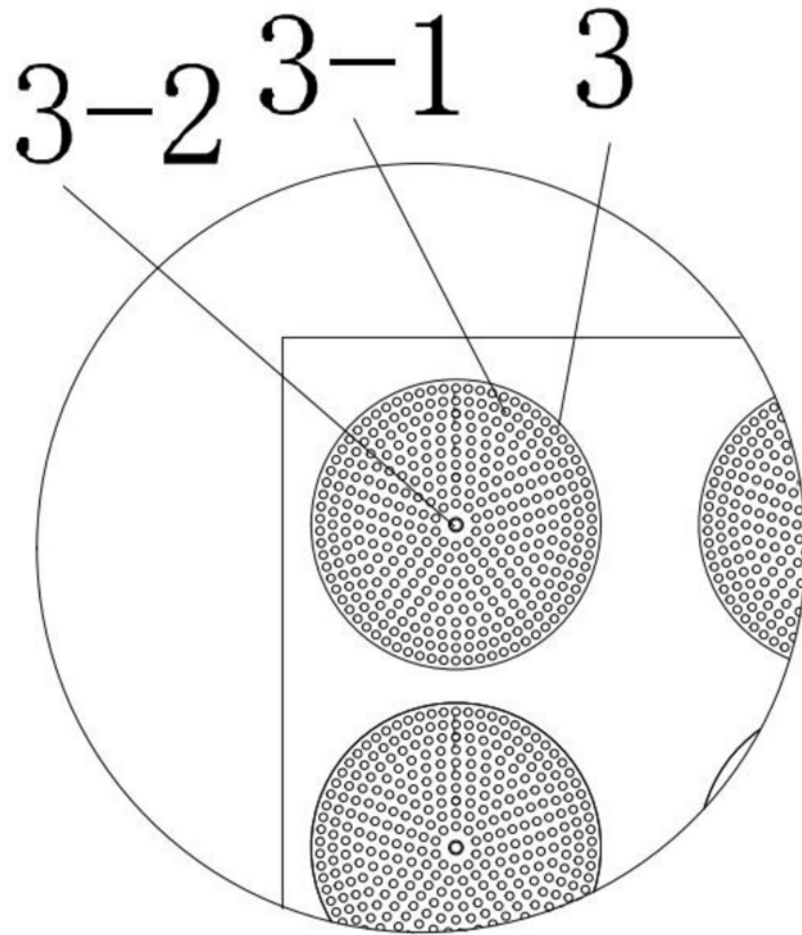


图6

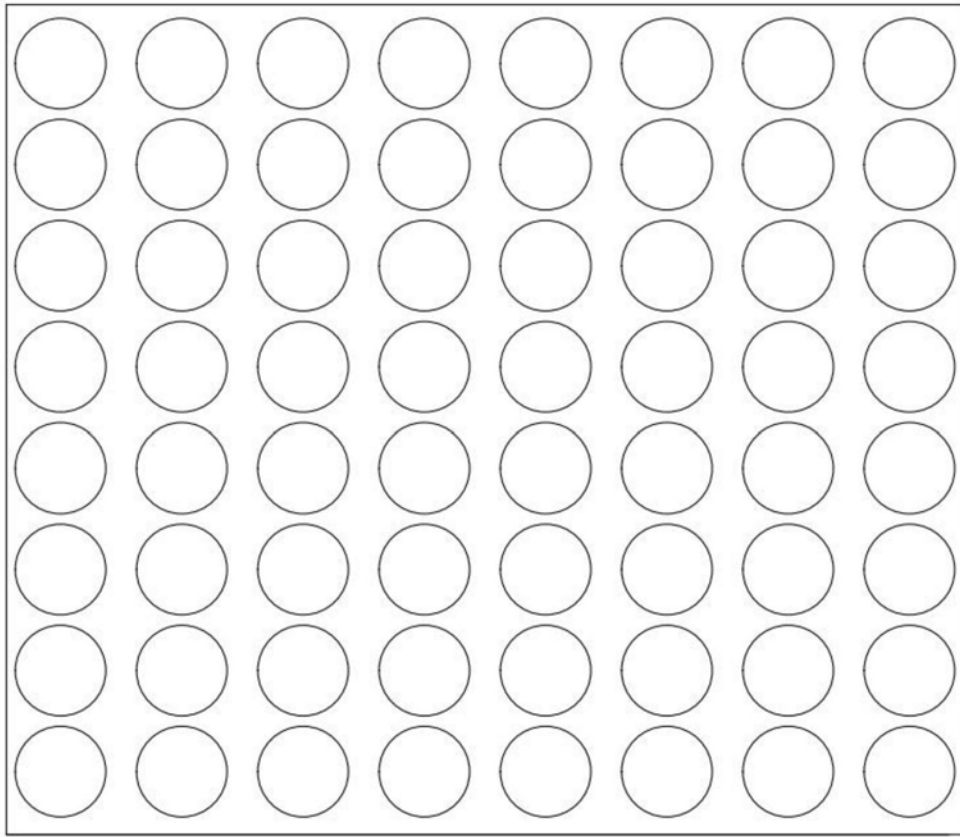


图7

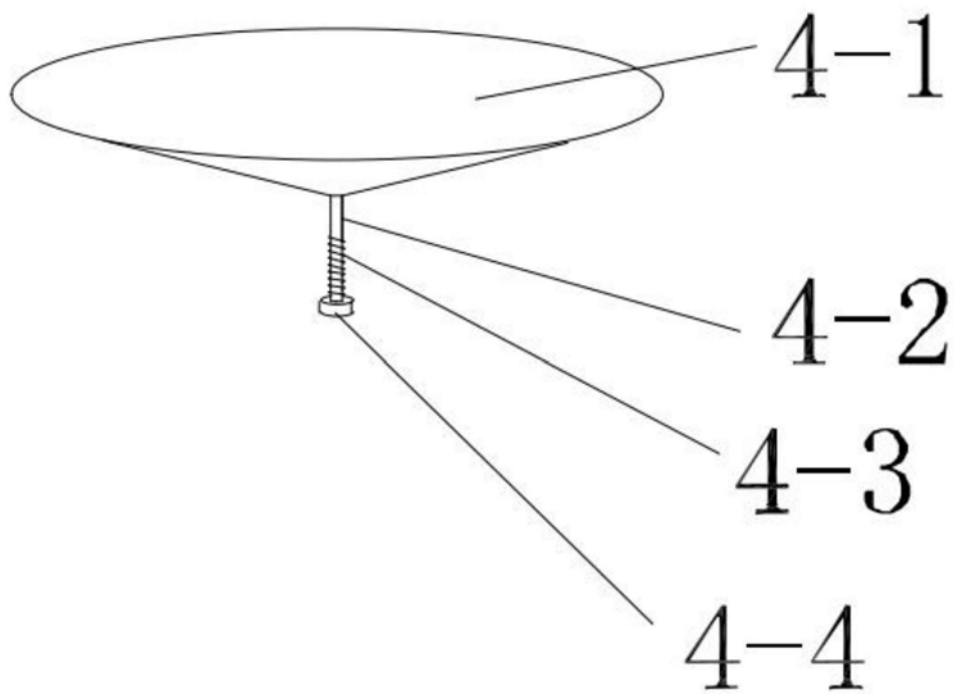


图8

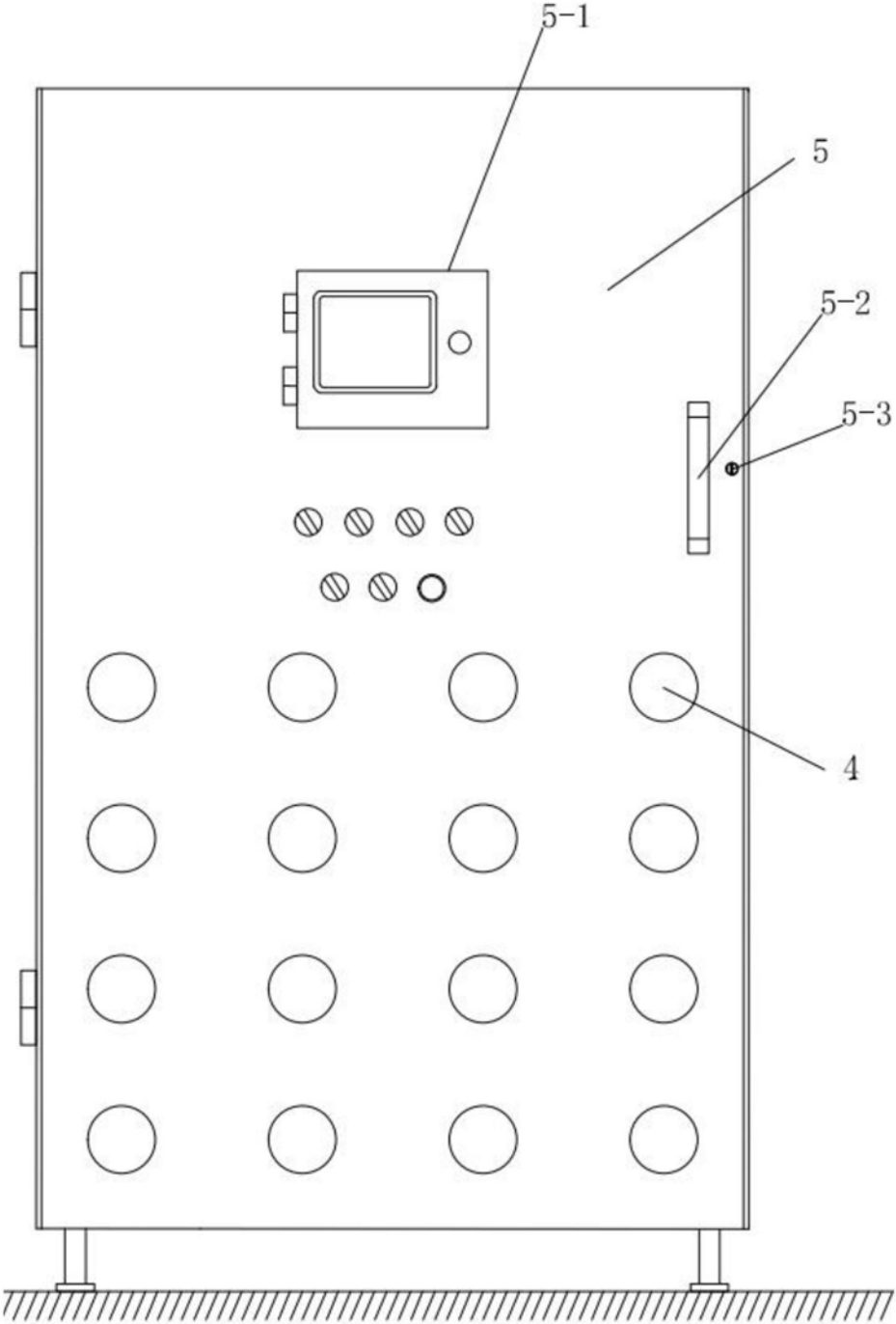


图9