



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210577270 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921292366.5

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 徐彬

地址 620010 四川省眉山市东坡区积翠街  
156号6栋4单元2层2号

(72)发明人 徐彬 刘岳苹

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/26(2006.01)

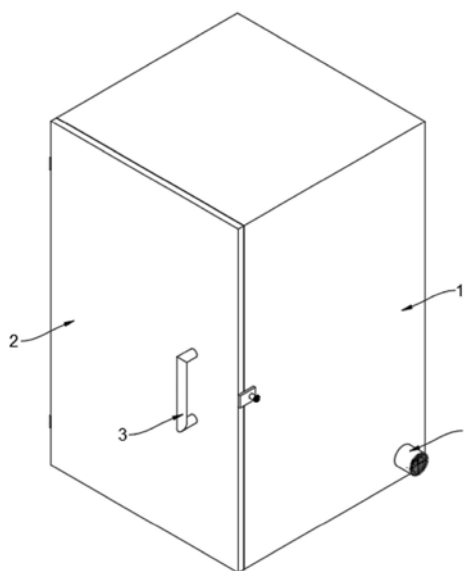
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种环保静音型电气控制柜

### (57)摘要

本实用新型公开了一种环保静音型电气控制柜,包括控制柜,控制柜前端设有开口,且在开口处设有拉门,拉门与控制柜通过铰链铰接,控制柜的左端面靠近顶部位置开设有通风槽,控制柜右侧面靠近底部位置开设有圆孔,圆孔内嵌入风箱外壳,风箱外壳左端设有圆环,风箱外壳右端设有过滤网,风箱外壳内部从左至右设有风扇、支撑架和电机,电机的输出轴穿过支撑架,且输出轴与风扇轴心同轴连接,圆环左侧设有连接管,连接管左端设有螺旋气管;该环保静音型电气控制柜设置螺旋气管和进气装置配合通风槽及时散去热量,消音棉和橡胶垫加设,让声音的传播介质改变,达到静音的效果。



1. 一种环保静音型电气控制柜, 包括控制柜 (1), 其特征在于: 所述控制柜 (1) 前端设有开口, 且在开口处设有拉门 (2), 所述拉门 (2) 与所述控制柜 (1) 通过铰链铰接, 所述控制柜 (1) 的左端面靠近顶部位置开设有通风槽 (10), 所述控制柜 (1) 右侧面靠近底部位置开设有圆孔 (11), 所述圆孔 (11) 内嵌入风箱外壳 (4), 所述风箱外壳 (4) 左端设有圆环 (40), 所述风箱外壳 (4) 右端设有过滤网 (41), 所述风箱外壳 (4) 内部从左至右设有风扇 (42)、支撑架 (43) 和电机 (6), 所述电机 (6) 的输出轴穿过支撑架 (43), 且输出轴与所述风扇 (42) 轴心同轴连接, 所述圆环 (40) 左侧设有连接管 (51), 所述连接管 (51) 左端设有螺旋气管 (5)。

2. 根据权利要求1所述的环保静音型电气控制柜, 其特征在于: 所述拉门 (2) 外表面上设有把手 (3), 把手 (3) 与所述拉门 (2) 粘接固定, 所述拉门 (2) 右侧端中间位置设有卡块 (21), 所述卡块 (21) 上开设有螺栓孔 (210), 在所述控制柜 (1) 右侧面上与所述螺栓孔 (210) 相对应的位置设有螺纹孔 (12)。

3. 根据权利要求2所述的环保静音型电气控制柜, 其特征在于: 所述螺栓孔 (210) 配设有螺栓 (7), 所述卡块 (21) 与所述拉门 (2) 焊接固定, 且所述螺栓孔 (210) 与所述螺纹孔 (12) 孔径大小相适配, 同时所述螺栓 (7) 的外径与所述螺纹孔 (12) 内径相适配。

4. 根据权利要求1所述的环保静音型电气控制柜, 其特征在于: 所述连接管 (51) 左端与所述螺旋气管 (5) 焊接固定, 所述连接管 (51) 右端开口与所述圆环 (40) 内圈相适配, 且所述连接管 (51) 与所述圆环 (40) 粘接固定。

5. 根据权利要求1所述的环保静音型电气控制柜, 其特征在于: 所述螺旋气管 (5) 表面设有若干通气孔 (50), 且所述通气孔 (50) 呈等间距分布。

6. 根据权利要求1所述的环保静音型电气控制柜, 其特征在于: 所述圆环 (40) 与所述风箱外壳 (4) 焊接固定, 所述过滤网 (41) 与所述风箱外壳 (4) 通过螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的环保静音型电气控制柜, 其特征在于: 所述支撑架 (43) 与所述风箱外壳 (4) 通过螺栓固定连接, 所述电机 (6) 与所述支撑架 (43) 之间设有橡胶垫, 所述电机 (6) 与所述支撑架 (43) 通过螺栓固定连接。

## 一种环保静音型电气控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜技术领域，具体为一种环保静音型电气控制柜。

### 背景技术

[0002] 电气控制柜里面一般有开关，继电器等控制功能器械，经常使用需要控制内部的通风，防止温度过高使线路老化；

[0003] 现有的电气控制柜存在内部通风不畅，影响散热的问题，且现有的电气控制柜还存在噪音较大，不够环保的问题，鉴于此，我们提出一种环保静音型电气控制柜。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保静音型电气控制柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种环保静音型电气控制柜，包括控制柜，所述控制柜前端设有开口，且在开口处设有拉门，所述拉门与所述控制柜通过铰链铰接，所述控制柜的左端面靠近顶部位置开设有通风槽，所述控制柜右侧面靠近底部位置开设有圆孔，所述圆孔内嵌入风箱外壳，所述风箱外壳左端设有圆环，所述风箱外壳右端设有过滤网，所述风箱外壳内部从左至右设有风扇、支撑架和电机，所述电机的输出轴穿过支撑架，且输出轴与所述风扇轴心同轴连接，所述圆环左侧设有连接管，所述连接管左端设有螺旋气管。

[0007] 优选的，所述拉门外表面上设有把手，把手与所述拉门粘接固定，所述拉门右侧端中间位置设有卡块，所述卡块上开设有螺栓孔，在所述控制柜右侧面上与所述螺栓孔相对应的位置设有螺纹孔。

[0008] 优选的，所述螺栓孔配设有螺栓，所述卡块与所述拉门焊接固定，且所述螺栓孔与所述螺纹孔孔径大小相适配，同时所述螺栓的外径与所述螺纹孔内径相适配。

[0009] 优选的，所述连接管左端与所述螺旋气管焊接固定，所述连接管右端开口与所述圆环内圈相适配，且所述连接管与所述圆环粘接固定。

[0010] 优选的，所述螺旋气管表面设有若干通气孔，且所述通气孔呈等间距分布。

[0011] 优选的，所述圆环与所述风箱外壳焊接固定，所述过滤网与所述风箱外壳通过螺栓固定连接。

[0012] 优选的，所述支撑架与所述风箱外壳通过螺栓固定连接，所述电机与所述支撑架之间设有橡胶垫，所述电机与所述支撑架通过螺栓固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1. 本实用新型通过设置螺旋气管和进气装置，使整个电气控制柜内部可以吹进空气，通风槽的设置让内部形成一个可以通风的环境，及时散热，避免内部温度升高，使线路老化，影响使用，通风槽设置靠近顶部，温度高的气流会向上移动，便于散去热量。

[0015] 2. 本实用新型的控制柜内壁与外壁之间形成一个夹层，往其夹层中填充消音棉，

减少一定声音的传播扩散,同时电机与支撑架之间通过螺栓固定连接时夹有橡胶垫,可减少电机运转带来的声响,降低噪音的扩散,在拉门上设有卡块,卡块对应设有螺栓,便于对门的固定,方便检修和使用,整个电气控制柜在使用时环保静音,既有安全的保证又不会对环境造成影响。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的环保静音型电气控制柜整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的环保静音型电气控制柜侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的环保静音型电气控制柜内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的控制柜部分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的进气装置结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的螺旋气管结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型的鼓风装置爆炸示意图;

[0023] 图8为本实用新型的环保静音型电气控制柜剖面结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型图4中A部分放大结构示意图。

[0025] 图中:1、控制柜;10、通风槽;11、圆孔;12、螺纹孔;2、拉门;21、卡块;210、螺栓孔;3、把手;4、风箱外壳;40、圆环;41、过滤网;42、风扇;43、支撑架;5、螺旋气管;50、通气孔;51、连接管;6、电机;7、螺栓。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0029] 请参阅图1-9,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种环保静音型电气控制柜,包括控制柜1,控制柜1前端设有开口,且在开口处设有拉门2,拉门2与控制柜1通过铰链铰接,控制柜1的左端面靠近顶部位置开设有通风槽10,控制柜1右侧面靠近底部位置开设有圆孔11,圆孔11内嵌入风箱外壳4,风箱外壳4左端设有圆环40,风箱外壳4右端设有过滤网41,风箱外壳4内部从左至右设有风扇42、支撑架43和电机6,电机6的输出轴穿过支撑架43,且输出轴与风扇42轴心同轴连接,圆环40左侧设有连接

管51,连接管51左端设有螺旋气管5。

[0031] 本实施例中,控制柜1内壁与外壁之间形成一个夹层,往其夹层中填充消音棉,减少声音的传播扩散,通风槽10设置在靠近顶部的位置是便于对热空气的疏散,与底部的进气装置配合,让空气更流通。

[0032] 本实施例中,拉门2外表面上设有把手3,把手3与拉门2粘接固定,拉门2右侧端中间位置设有卡块21,卡块21上开设有螺栓孔210,在控制柜1右侧面上与螺栓孔210相对应的位置设有螺纹孔12,便于打开和关闭拉门2,便于检修和使用,卡块21的设置方便固定拉门2,防止内部环境长久暴露在外,外界环境的影响内部控件的使用。

[0033] 进一步的,螺栓孔210配设有螺栓7,卡块21与拉门2焊接固定,且螺栓孔210与螺纹孔12孔径大小相适配,同时螺栓7的外径与螺纹孔12内径相适配,螺栓7配合使用固定拉门2与控制柜1。

[0034] 具体的,连接管51左端与螺旋气管5焊接固定,连接管51右端开口与圆环40内圈相适配,且连接管51与圆环40粘接固定,便于空气的引入,让进气装置更稳固,防止掉落影响使用。

[0035] 需要说明的是,螺旋气管5表面设有若干通气孔50,且通气孔50呈等间距分布,螺旋气管5上开设的通气孔50便于对整个内部引进空气,全方位的吹气,更有效的散除热量。

[0036] 其次,圆环40与风箱外壳4焊接固定,过滤网41与风箱外壳4通过螺栓固定连接。让鼓风机扇出的空气,都可以从圆环40中引入螺旋气管5中,过滤网41的作用,防止外界的虫和其他杂质误入控制柜1内部。

[0037] 值得说明的是、支撑架43与风箱外壳4通过螺栓固定连接,电机6与支撑架43之间设有橡胶垫,电机6与支撑架43通过螺栓固定连接,固定电机6便于可以稳定的提供动力,引进空气,帮助散热,橡胶垫是减震作用,同时还可以让声音传播范围降低。

[0038] 值得补充的是,电机6可以采用广州市浙联电机有限公司生产的YN8022040型号,外接电源进行交流供电,其配套的电路和电源也由该厂家提供;此外,本实用新型中涉及到的电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0039] 本实施例的环保静音型电气控制柜在使用时,使用者将风箱外壳4和电机4安装固定还,螺旋气管5连接好,控制柜1内部相应安装对应的电气控制件,电机6接通外界电源,开始对内部进行输送空气,让内部的空气流通,在拉门2关闭后,通过螺栓7固定拉门2,底部螺旋气管5通入空气,电气控件线路等长久的使用,会产生一定热量,空气的流通会使热量散去,避免温度升高使线路老化,影响使用,拉门2便于打开和关闭,方便检修使用。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

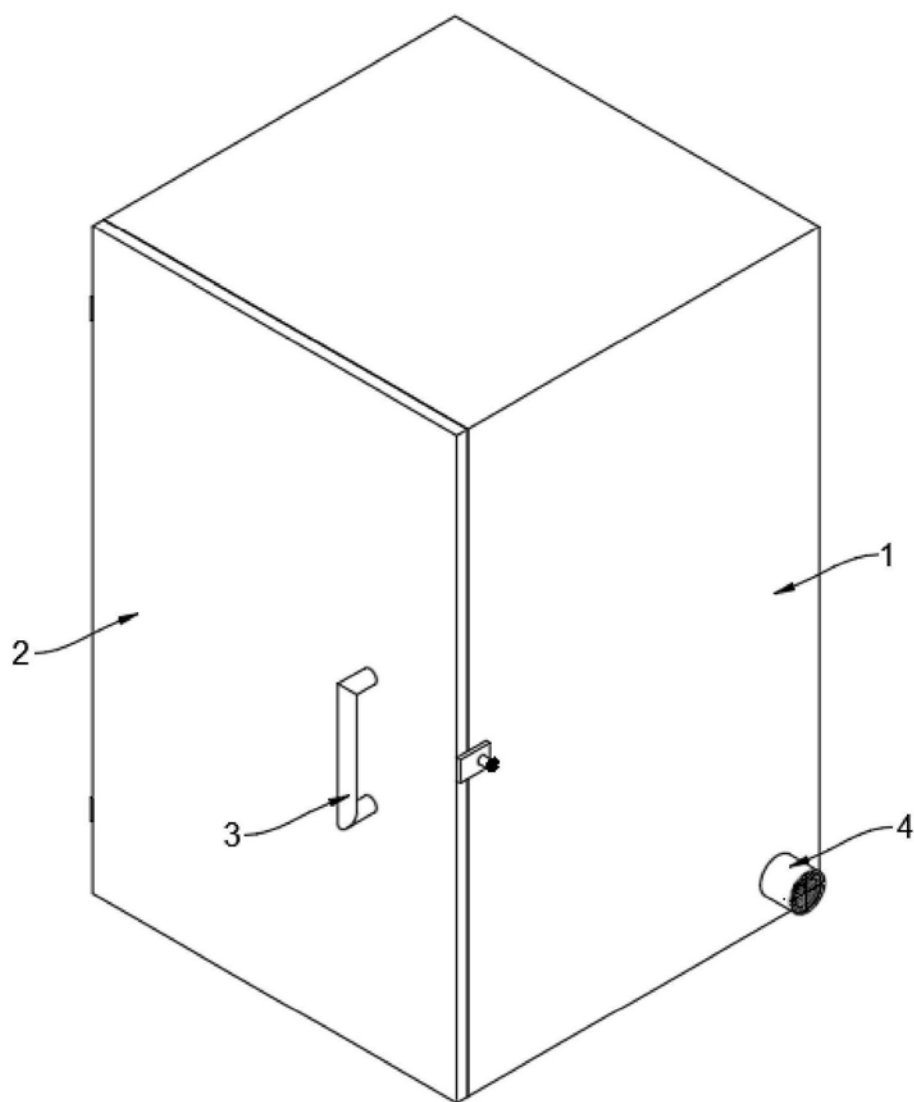


图1

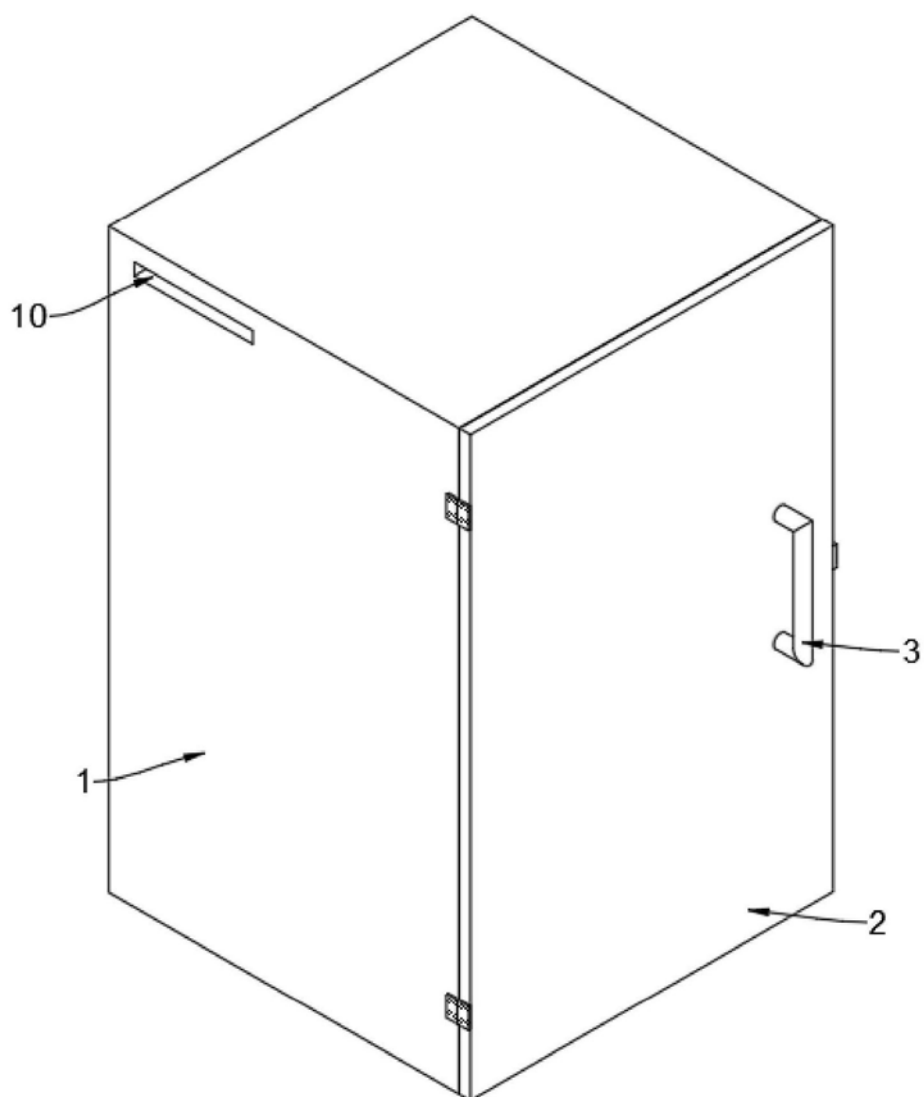


图2

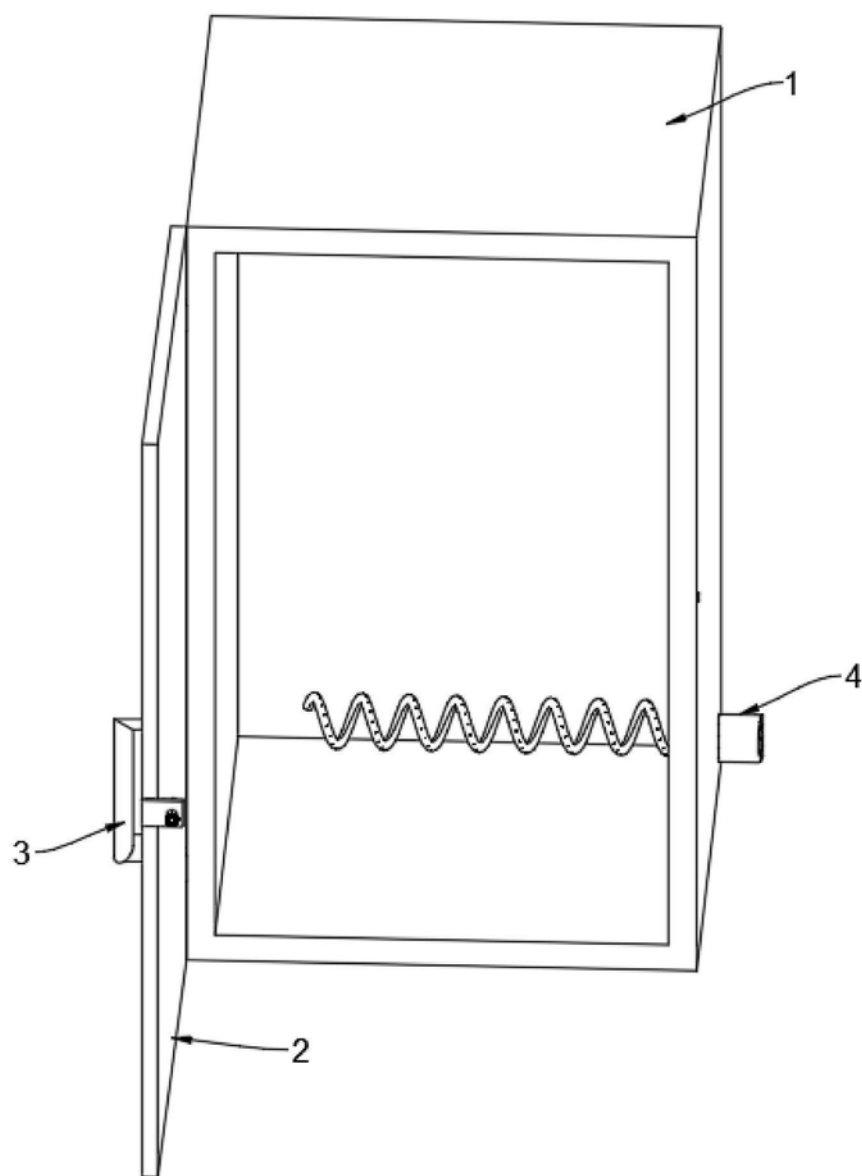


图3

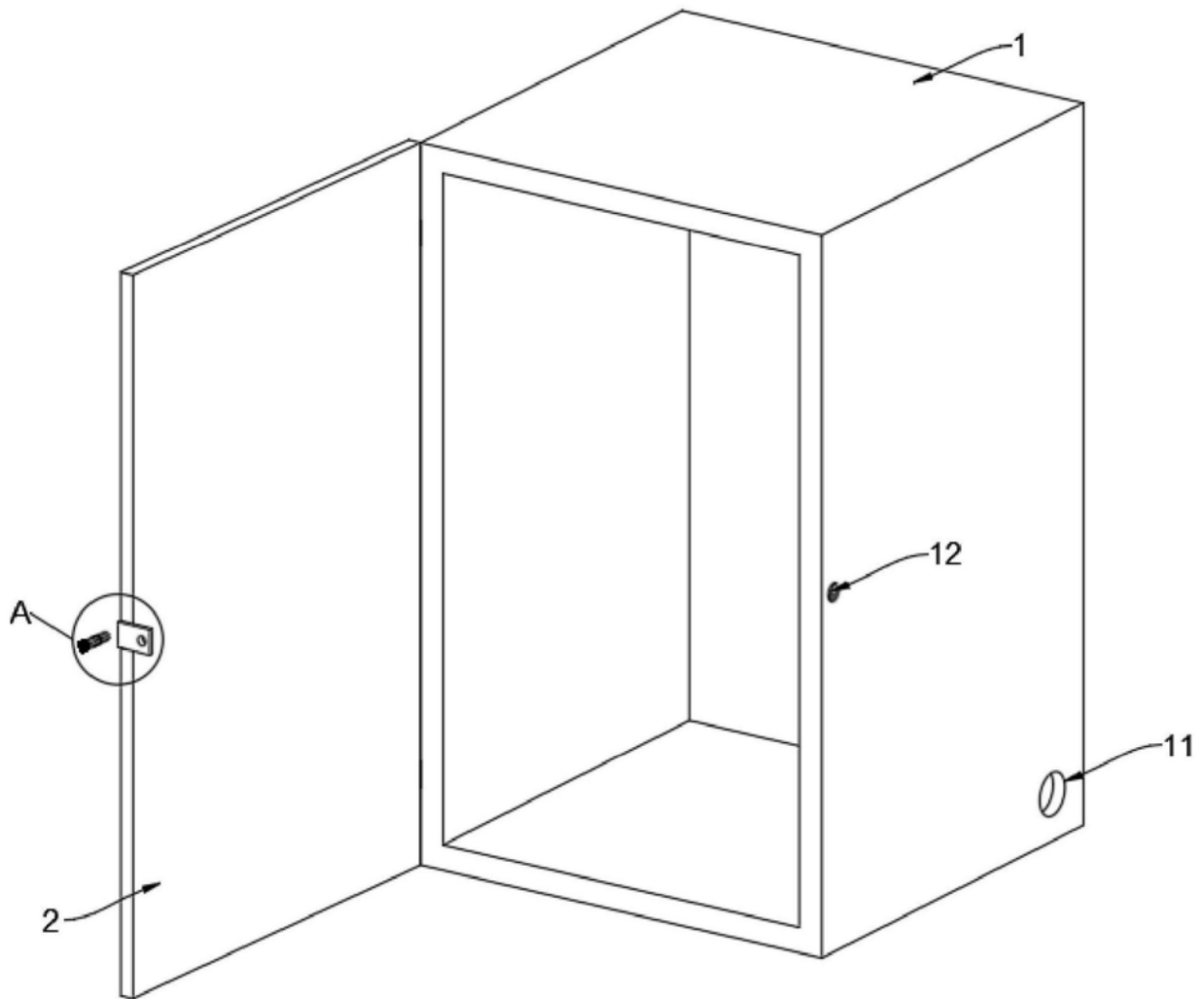


图4

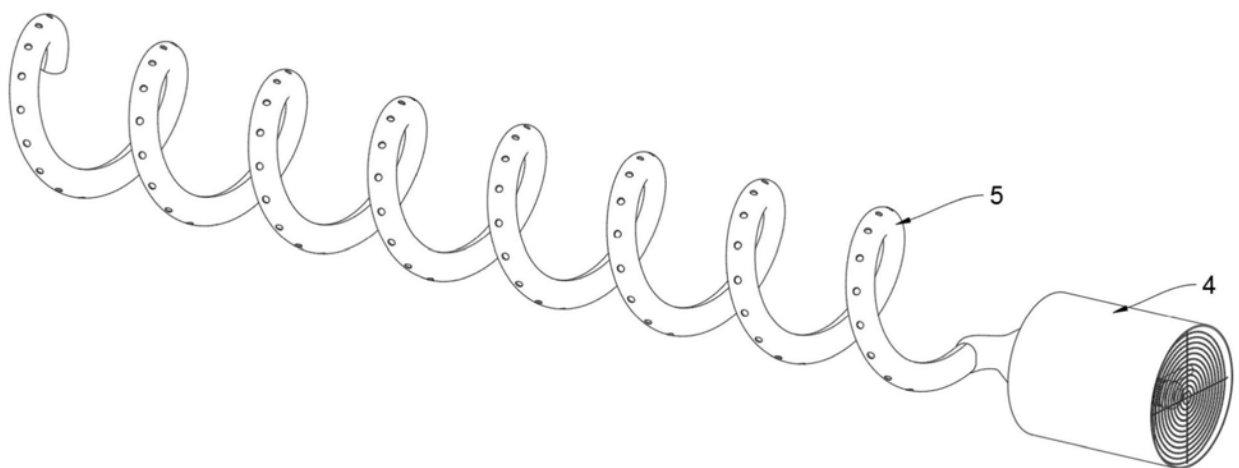


图5

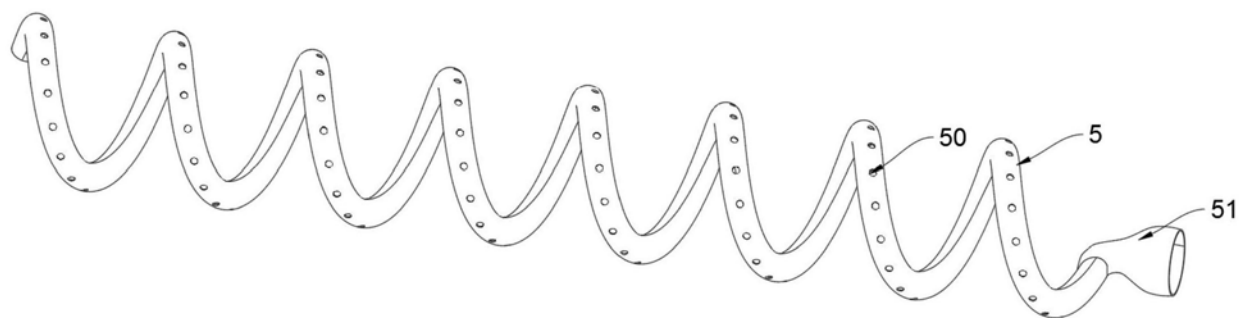


图6

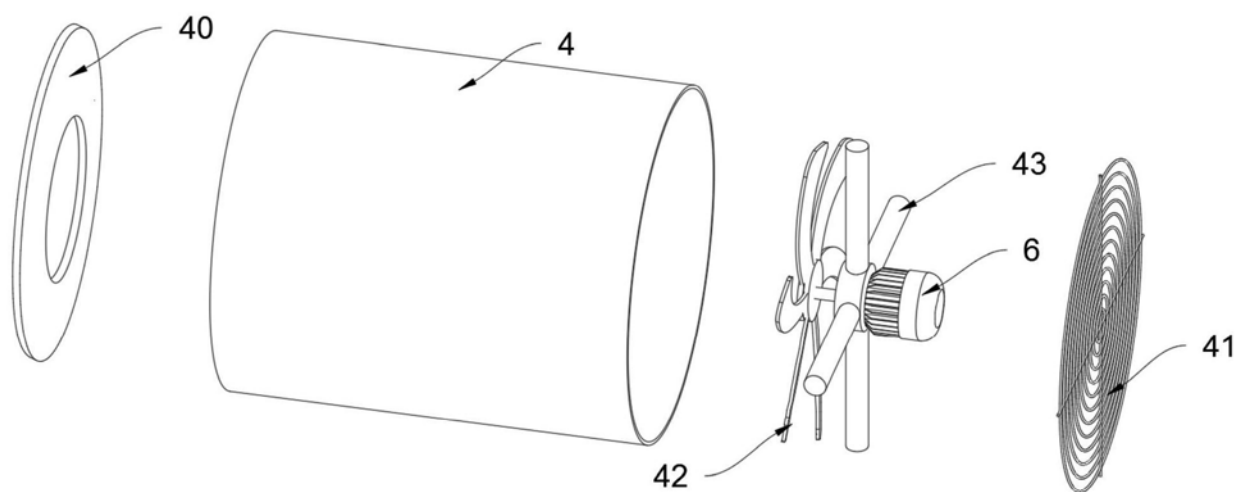


图7

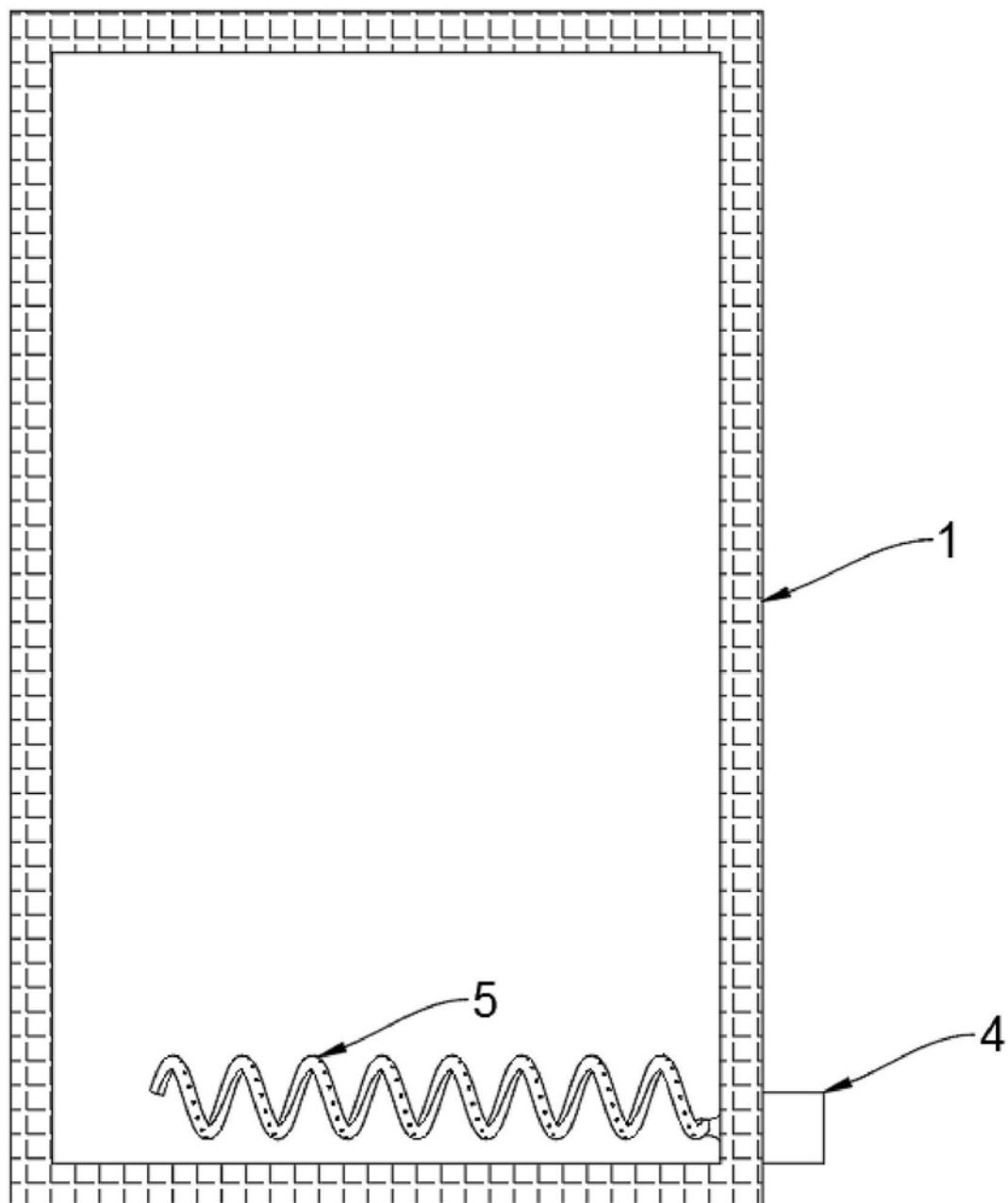


图8

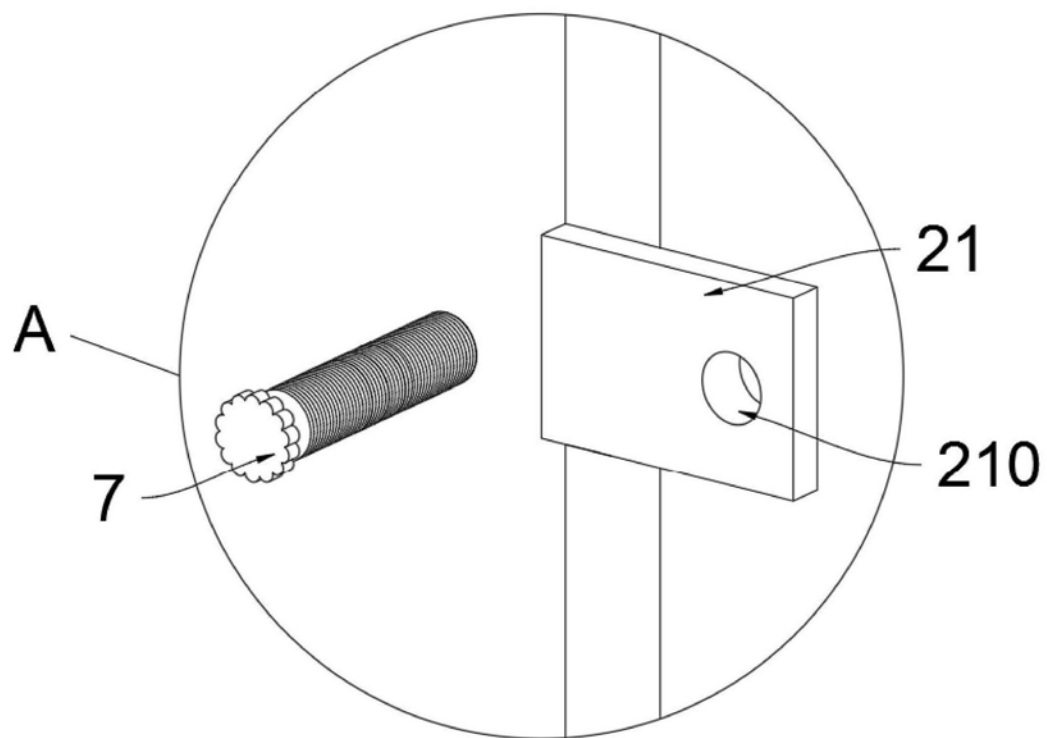


图9