



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216750907 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202123136908.X

H02B 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.13

(73) 专利权人 东莞市华甲五金科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市樟木头镇石新社区石新大道路113号A栋

(72) 发明人 单文兴 张恩明 杨一丹 徐妹兰

(74) 专利代理机构 东莞创博知识产权代理事务所(普通合伙) 44803

专利代理师 栗芸茜

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

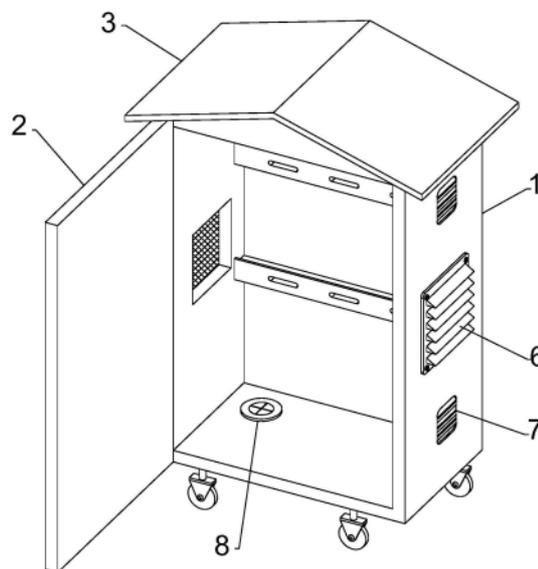
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动降温新能源配电箱体

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱技术领域,且公开了一种自动降温新能源配电箱体,包括箱体,箱体正面安装箱门,箱体顶面安装遮雨棚,箱体内安装挂架,挂架正面安装温控器,箱体两侧安装防尘罩,且箱体右侧安装过滤风扇,箱体底面安装进线管,防尘罩包括安装板、过滤网与遮雨帘,进线管包括顶盖与弧形弹片。该自动降温新能源配电箱体,通过在箱体内部安装过滤风扇,过滤风扇与温控器串联,当温度过高超过温控器设定值时,温控器则接通过滤风扇的电路使其通电工作,对箱体内进行送风散热,当箱体内的温度下降后,温控器则断开过滤风扇的电源,从而使得过滤风扇停止工作,使得过滤风扇自动开启散热不必时刻工作,节约了电能。



1. 一种自动降温新能源配电箱体,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)正面安装箱门(2),所述箱体(1)顶面安装遮雨棚(3),所述箱体(1)内安装挂架(4),所述挂架(4)正面安装温控器(5),所述箱体(1)两侧安装防尘罩(6),且箱体(1)右侧安装过滤风扇(7),所述箱体(1)底面安装进线管(8);

所述防尘罩(6)包括安装板(61)、过滤网(62)与遮雨帘(63),所述防尘罩(6)中间设置安装板(61),所述防尘罩(6)背面安装过滤网(62),所述防尘罩(6)正面安装遮雨帘(63);

所述进线管(8)包括顶盖(81)与弧形弹片(82),所述进线管(8)顶面安装顶盖(81),且进线管(8)顶面中心安装弧形弹片(82)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动降温新能源配电箱体,其特征在于:所述箱体(1)与箱门(2)的外壳内设置有夹层,所述夹层内安装防潮板,所述箱门(2)的背面安装密封垫。

3. 根据权利要求1所述的一种自动降温新能源配电箱体,其特征在于:所述温控器(5)内安装温度传感器,所述温控器(5)与过滤风扇(7)之间连接有线路。

4. 根据权利要求1所述的一种自动降温新能源配电箱体,其特征在于:所述箱体(1)的左右两侧开设矩形孔,所述防尘罩(6)安装在箱体(1)左右两侧,所述安装板(61)正面开设散热孔,所述过滤网(62)安装于安装板(61)的背面。

5. 根据权利要求1所述的一种自动降温新能源配电箱体,其特征在于:所述过滤风扇(7)外部设置安装罩,所述安装罩正面安装进气格栅,所述进气格栅背面安装活性炭层。

6. 根据权利要求1所述的一种自动降温新能源配电箱体,其特征在于:所述箱体(1)底面开设圆孔,所述圆孔内安装进线管(8),所述顶盖(81)顶面中心开设十字缝。

7. 根据权利要求1所述的一种自动降温新能源配电箱体,其特征在于:所述箱门(2)正面安装防盗锁,所述挂架(4)设置有若干个,且挂架(4)背面焊接散热片。

一种自动降温新能源配电箱体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体为一种自动降温新能源配电箱体。

背景技术

[0002] 配电箱是电器装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 配电箱中放置着重要的电器元器件,且大部分时间都处于无人看管的状态,而这些电器元器件在工作时势必会发热,散热就显得尤为重要,尤其在没有人监管的情况下,配电箱能够根据柜中温度自动调节温度就显得非常有必要,然而现有的配电柜虽然也具有散热的功能,但是不能够根据温度变化来开启散热装置,在天气温差较大的情况下就导致了电能的浪费,同时现有的配电箱防尘效果差,长久使用下使得内部电器元件沾染灰尘造成电器故障。鉴于此,我们提出一种自动降温新能源配电箱体用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动降温新能源配电箱体,具备能够根据配电箱内温度的变化来自动调节降温,同时具备防尘的功能,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动降温新能源配电箱体,包括箱体,所述箱体正面安装箱门,所述箱体顶面安装遮雨棚,所述箱体内安装挂架,所述挂架正面安装温控器,所述箱体两侧安装防尘罩,且箱体右侧安装过滤风扇,所述箱体底面安装进线管;

[0008] 所述防尘罩包括安装板、过滤网与遮雨帘,所述防尘罩中间设置安装板,所述防尘罩背面安装过滤网,所述防尘罩正面安装遮雨帘;

[0009] 所述进线管包括顶盖与弧形弹片,所述进线管顶面安装顶盖,且进线管顶面中心安装弧形弹片。

[0010] 优选的,所述箱体与箱门的外壳内设置有夹层,所述夹层内安装防潮板,所述箱门的背面安装密封垫。

[0011] 通过上述技术方案,在箱体的左右箱板以及背面箱板内设置夹层,夹层内安装防潮板能够吸附潮气,在梅雨天气时可保持箱体内部干燥,防止电器元件受潮损坏,同时箱门的背面四周安装密封垫,密封垫采用柔性橡胶材质制作,能够在关闭箱门后起到增强密封的作用。

[0012] 优选的,所述温控器内安装温度传感器,所述温控器与过滤风扇之间连接有线路。

[0013] 通过上述技术方案,温控器通过线路与两组过滤风扇串连起来,起到控制过滤风扇的作用,温控器内部的温度传感器能够实时检测箱体内部温度变化,当温度过高超过温

控器设定值时,温控器则接通过滤风扇的电路使其通电工作,对箱体内进行送风散热,当箱体内的温度下降后,温控器则断开过滤风扇的电源,从而使得过滤风扇停止工作,从而使得过滤风扇自动开启散热不必时刻工作,节约了电能。

[0014] 优选的,所述箱体的左右两侧开设矩形孔,所述防尘罩安装在箱体左右两侧,所述安装板正面开设散热孔,所述过滤网安装于安装板的背面。

[0015] 通过上述技术方案,矩形孔的外部对应安装防尘罩,防尘罩通过螺钉紧固在箱体的左右两侧,遮雨帘能够起到防雨水的作用,过滤网能够防止灰尘进入,同时其表面开设许多细小筛孔,配合安装板正面开设的散热孔能够使得外部空气与箱体内部的空气进行对流交换。

[0016] 优选的,所述过滤风扇外部设置安装罩,所述安装罩正面安装进气格栅,所述进气格栅背面安装活性炭层。

[0017] 通过上述技术方案,过滤风扇转动时对箱体内部送风散热,同时将外部空气带入箱体内部,外部空气经过进气格栅经过活性炭层过滤掉空气中的灰尘,使得过滤风扇带入箱体内部的空气能够得到净化,防止灰尘被带入箱体内部。

[0018] 优选的,所述箱体底面开设圆孔,所述圆孔内安装进线管,所述顶盖顶面中心开设十字缝。

[0019] 通过上述技术方案,在进线管穿插线缆以便外部的电器与箱体内部的电器元件串连起来,进线管采用柔性硅胶材质制作,弧形弹片具有柔韧性,在线缆穿过进线管后,弧形弹片覆盖线缆与进线管端面之间的缝隙,从而防止外部灰尘通过进线管进入到箱体内部,进一步增加该配电箱体的密封性。

[0020] 优选的,所述箱门正面安装防盗锁,所述挂架设置有若干个,且挂架背面焊接散热片。

[0021] 通过上述技术方案,箱门的正面安装有防盗锁,可防止箱门被非工作人员随意打开,挂架的正面安装各种电器元件,如继电器等,挂架的背面安装散热片,散热片具有导热功能,能够加快散发电器元件工作产生的热量。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动降温新能源配电箱体,具备以下有益效果:

[0023] 1、该自动降温新能源配电箱体,通过在箱体内部安装过滤风扇,过滤风扇与温控器串连,当温度过高超过温控器设定值时,温控器则接通过滤风扇的电路使其通电工作,对箱体内部进行送风散热,当箱体内部的温度下降后,温控器则断开过滤风扇的电源,从而使得过滤风扇停止工作,使得过滤风扇自动开启散热不必时刻工作,节约了电能。

[0024] 2、该自动降温新能源配电箱体,通过在箱体两侧安装防尘罩,防尘罩的背面安装过滤网,防尘罩的正面安装遮雨帘,遮雨帘配合遮雨棚能够起到遮雨的作用,过滤网能够防止灰尘进入箱体内部,通过设置在箱体底面安装进线管,在进线管中穿插线缆以便外部的电器与箱体内部的电器元件串连起来,进线管采用柔性硅胶材质制作,弧形弹片具有柔韧性,在线缆穿过进线管后,弧形弹片覆盖线缆与进线管端面之间的缝隙,从而防止外部灰尘通过进线管进入到箱体内部,进一步增加该配电箱体的密封性以防止灰尘进入箱体。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构立体示意图；

[0026] 图2为本实用新型结构正面示意图；

[0027] 图3为本实用新型结构侧面立体示意图；

[0028] 图4为本实用新型结构过滤罩立体示意图；

[0029] 图5为本实用新型结构进线管立体示意图。

[0030] 其中：1、箱体；2、箱门；3、遮雨棚；4、挂架；5、温控器；6、防尘罩；61、安装板；62、过滤网；63、遮雨帘；7、过滤风扇；8、进线管；81、顶盖；82、弧形弹片。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-5，一种自动降温新能源配电箱体，包括箱体1，箱体1正面安装箱门2，箱体1顶面安装遮雨棚3，箱体1内安装挂架4，挂架4正面安装温控器5，箱体1两侧安装防尘罩6，且箱体1右侧安装过滤风扇7，箱体1底面安装进线管8；

[0033] 防尘罩6包括安装板61、过滤网62与遮雨帘63，防尘罩6中间设置安装板61，防尘罩6背面安装过滤网62，防尘罩6正面安装遮雨帘63；

[0034] 进线管8包括顶盖81与弧形弹片82，进线管8顶面安装顶盖81，且进线管8顶面中心安装弧形弹片82。

[0035] 具体的，箱体1与箱门2的外壳内设置有夹层，夹层内安装防潮板，箱门2的背面安装密封垫。优点是，在箱体1的左右箱板以及背面箱板内设置夹层，夹层内安装防潮板能够吸附潮气，在梅雨天气时可保持箱体1内部干燥，防止电器元件受潮损坏，同时箱门2的背面四周安装密封垫，密封垫采用柔性橡胶材质制作，能够在关闭箱门2后起到增强密封的作用。

[0036] 具体的，温控器5内安装温度传感器，温控器5与过滤风扇7之间连接有线路。优点是，温控器5通过线路与两组过滤风扇7串连起来，起到控制过滤风扇7的作用，温控器5内部的温度传感器能够实时检测箱体1内部温度变化，当温度过高超过温控器5设定值时，温控器5则接通过滤风扇7的电路使其通电工作，对箱体1内进行送风散热，当箱体1内的温度下降后，温控器5则断开过滤风扇7的电源，从而使得过滤风扇停止工作，从而使得过滤风扇7自动开启散热不必时刻工作，节约了电能。温度传感器为现有零件，本实施例提供硬件设备，外购温度传感器供软件工程师对其控制模块进行编程，通过构建计算功能模块后使用。实际中还可以使得过滤风扇的转速根据温度高低而自适应，如温度超过第一预设阈值，则控制一挡风速，若超过第二预设阈值，则控制为第二挡风速，依次类推。

[0037] 具体的，箱体1的左右两侧开设矩形孔，防尘罩6安装在箱体1左右两侧，安装板61正面开设散热孔，过滤网62安装于安装板61的背面。优点是，矩形孔的外部对应安装防尘罩6，防尘罩6通过螺钉紧固在箱体1的左右两侧，遮雨帘63能够起到防雨水的作用，过滤网62能够防止灰尘进入，同时其表面开设许多细小筛孔，配合安装板61正面开设的散热孔能够

使得外部空气与箱体1内部的空气进行对流交换。

[0038] 具体的,过滤风扇7外部设置安装罩,安装罩正面安装进气格栅,进气格栅背面安装活性炭层。优点是,过滤风扇7转动时对箱体1内送风散热,同时将外部空气带入箱体1内部,外部空气经过进气格栅经过活性炭层过滤掉空气中的灰尘,使得过滤风扇7带入箱体1内的空气能够得到净化,防止灰尘被带入箱体1内。

[0039] 具体的,箱体1底面开设圆孔,圆孔内安装进线管8,顶盖81顶面中心开设十字缝。优点是,在进线管8穿插线缆以便外部的电器与箱体1内的电器元件串连起来,进线管8采用柔性硅胶材质制作,弧形弹片82具有柔韧性,在线缆穿过进线管8后,弧形弹片82覆盖线缆与进线管8端面之间的缝隙,从而防止外部灰尘通过进线管8进入到箱体1内部,进一步增加该配电箱体的密封性。

[0040] 具体的,箱门2正面安装防盗锁,挂架4设置有若干个,且挂架4背面焊接散热片。优点是,箱门2的正面安装有防盗锁,可防止箱门2被非工作人员随意打开,挂架4的正面安装各种电器元件,如继电器等,挂架4的背面安装散热片,散热片具有导热功能,能够加快散发电器元件工作产生的热量。

[0041] 在使用时,首先,将该配电箱体安放在合适场所,将继电器等电器元件安装在挂架4上,在进线管8穿插线缆以便外部的电器与箱体1内的电器元件串连起来,关上箱门2后完成配电箱体的安装;温控器5通过线路与两组过滤风扇7串连起来,起到控制过滤风扇7的作用,温控器5内部的温度传感器能够实时检测箱体1内部温度变化,当温度过高超过温控器5设定值时,温控器5则接通过滤风扇7的电路使其通电工作,对箱体1内进行送风散热,当箱体1内的温度下降后,温控器5则断开过滤风扇7的电源,从而使得过滤风扇停止工作,防尘罩6通过螺钉紧固在箱体1的左右两侧,遮雨棚3和遮雨帘63能够起到防雨水的作用,过滤网62能够防止灰尘进入,同时其表面开设许多细小筛孔,配合安装板61正面开设的散热孔能够使得外部空气与箱体1内部的空气进行对流交换,在过滤灰尘的同时起到降温作用。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

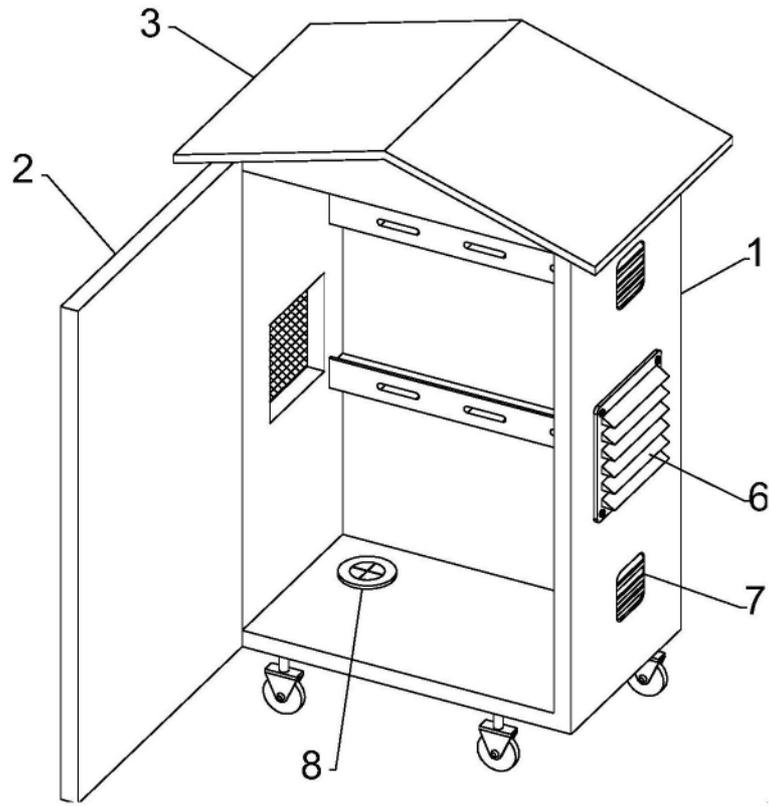


图1

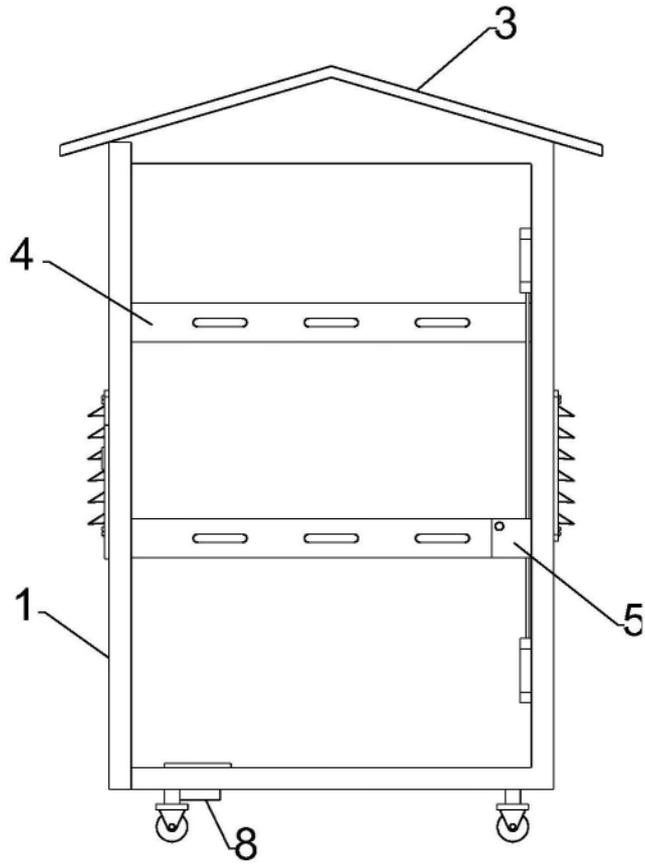


图2

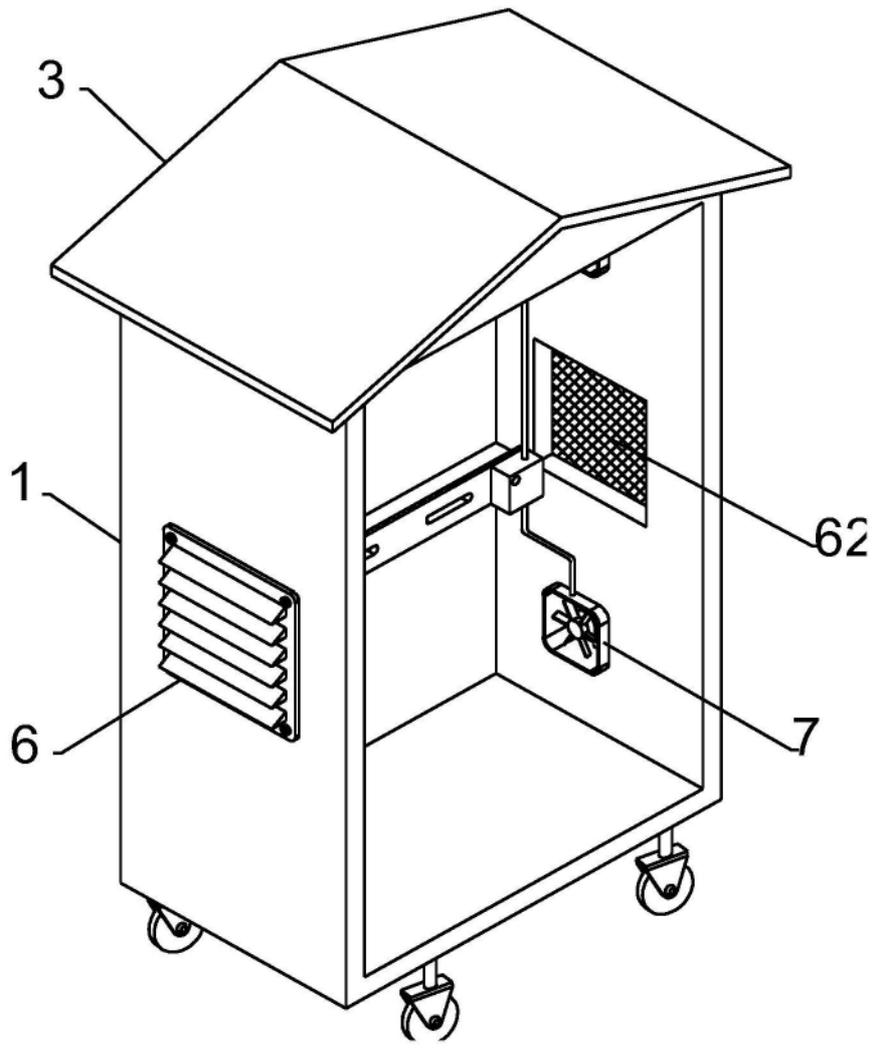


图3

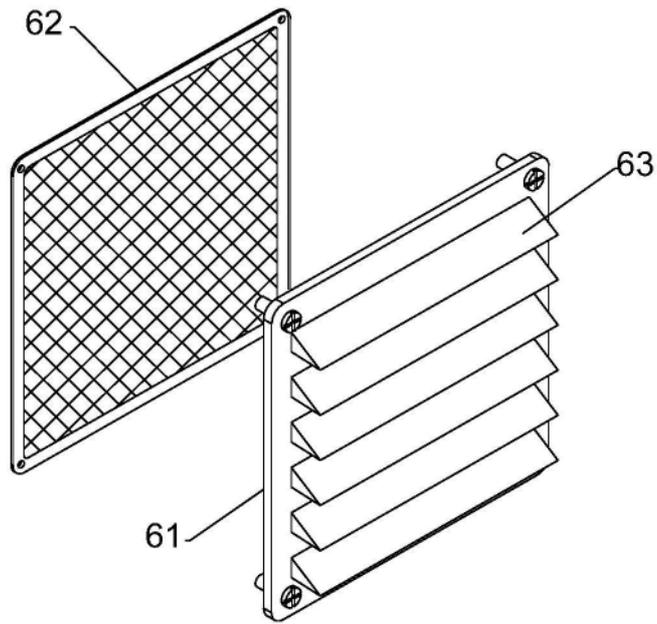


图4

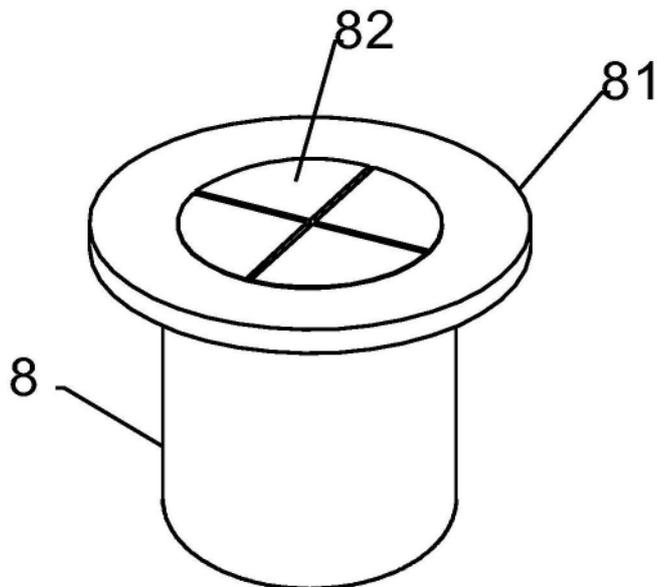


图5