(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111780314 A
(43)申请公布日 2020.10.16

(21)申请号 202010628459.1

(22)申请日 2020.07.02

(71)申请人 章庆宁
地址 246230 安徽省安庆市望江县华阳镇回龙路23-30号

(72)发明人 章庆宁

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理有限公司 34142
代理人 肖健

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F03D 9/11(2016.01)
F04D 25/04(2006.01)
H02S 40/38(2014.01)

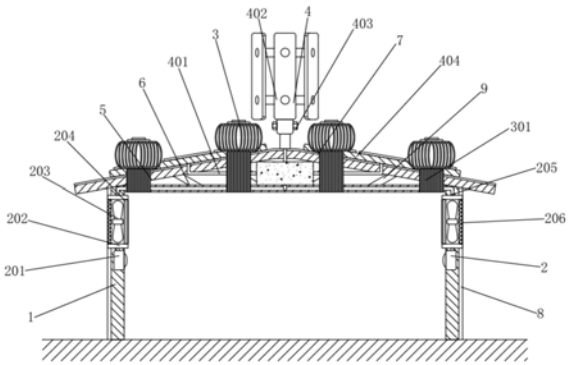
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种绿色建筑的通风节能系统

(57)摘要

本发明公开了一种绿色建筑的通风节能系统，包括墙体、屋顶、顶板和蓄电池，所述墙体的上端安装有屋顶，所述墙体的内壁上方固接有顶板，所述顶板的上端中心安装有蓄电池，所述机壳的内壁内外两侧分别与活性炭和滤网固定相连。该绿色建筑的通风节能系统，结构科学合理，使用安全方便，设置有第一导线、第二导线、第三导线、蓄电池、风机、开关、无动力风机、垂直轴风力发电机和太阳能板之间的配合，通过无风情况下的风机通风和有风情况下的无动力风机通风实现对绿色建筑的通风节能，而在有风状态下可节省蓄电池的输出电力，避免了现有技术无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题。



CN 111780314 A

1.一种绿色建筑的通风节能系统,包括墙体(1)、屋顶(5)、顶板(6)和蓄电池(10),所述墙体(1)的上端安装有屋顶(5),所述墙体(1)的内壁上方固接有顶板(6),所述顶板(6)的上端中心安装有蓄电池(10),其特征在于:所述墙体(1)的左右两侧上方内部安装有电力通风组件(2);

所述电力通风组件(2)包括开关(201)、机壳(202)、风扇(203)、活性炭(204)、第一导线(205)和滤网(206);

所述开关(201)、风扇(203)和蓄电池(10)之间均通过第一导线(205)电性相连,所述风扇(203)的外侧通过机壳(202)与墙体(1)固定相连,所述机壳(202)的内壁内外两侧分别与活性炭(204)和滤网(206)固定相连。

2.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:左右所述机壳(202)、活性炭(204)和滤网(206)均以顶板(6)的竖直中心为基准呈轴对称分布。

3.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:所述屋顶(5)的上方安装有环保组件(4);

所述环保组件(4)包括第二导线(401)、垂直轴风力发电机(402)、螺钉(403)、支撑座(404)、立柱(405)、第三导线(406)和太阳能板(407);

左右所述支撑座(404)分别固接在屋顶(5)的上端左右两侧,所述支撑座(404)的上方内部安装有多个太阳能板(407),多个所述太阳能板(407)均通过支撑组(404)和第二导线(401)与蓄电池(10)电性相连,多个所述立柱(405)均固接有屋顶(5)的上端,所述立柱(405)的上方通过螺钉(403)安装有垂直轴风力发电机(402),所述垂直轴风力发电机(402)的下方通过第三导线(406)与蓄电池(10)电性相连。

4.根据权利要求3所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:所述支撑座(404)的下端斜面和屋顶(5)的上端斜面角度一致。

5.根据权利要求3所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:所述垂直轴风力发电机(402)的竖直中心与屋顶(5)的竖直中心位置一致。

6.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:所述屋顶(5)处安装有自动通风组件(3);

所述自动通风组件(3)包括竖管(301)和无动力风机(302);

所述竖管(301)的外壁上下两侧分别与屋顶(5)和顶板(6)固定相连,所述竖管(301)的外壁上端转动相连有无动力风机(302)。

7.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:所述屋顶(5)的下端通过支架(9)与顶板(6)固定相连,所述屋顶(5)的上端内部加工有防水层(7),所述墙体(1)的外壁加工有保温层(8)。

8.根据权利要求1所述的一种绿色建筑的通风节能系统,其特征在于:所述屋顶(5)的上端左右两侧倾斜角度为10°-15°。

9.根据权利要求1-8所述的一种绿色建筑的通风节能系统的应用,其特征在于:具体包括如下步骤:

S1、首先使用者可将第一导线(205)、第二导线(401)和第三导线(406)与蓄电池(10)进行电性连接的安装,随后在此绿色建筑使用情况下,若存在不低于0.2公尺的微风,无动力风机(302)即可开始转动,保证建筑内部与外界的气体流动。

S2、同时在风力和阳光足够时垂直轴风力发电机(402)和太阳能板(407)可分别通过第二导线(401)和第三导线(406)对蓄电池(10)进行充电，保证蓄电池(10)内部的电力充沛，使在无风情况下使用时。

S3、使用者可按下开关(201)，使第一导线(205)处的电路连通，风机(203)启动，实现建筑内部与外界的气体流动，通过无风情况下的风机(203)通风和有风情况下的无动力风机(302)通风实现对绿色建筑的通风节能，而在有风状态下可节省蓄电池(10)的输出电力，可用作绿色建筑的其他电力使用，避免了现有技术无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题，仍会造成一定程度的资源浪费。

一种绿色建筑的通风节能系统

技术领域

[0001] 本发明涉及绿色建筑技术领域，具体为一种绿色建筑的通风节能系统。

背景技术

[0002] 绿色建筑具有布局十分合理，尽量减少使用合成材料的优点，充分利用阳光，节省能源，为居住者创造一种接近自然的感觉，以人、建筑和自然环境的协调发展为目标，然而，虽然现有技术的绿色建筑能够实现建筑通风的节能，但是现有技术仍存在无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种绿色建筑的通风节能系统，以解决上述背景技术中提出的无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种绿色建筑的通风节能系统，包括墙体、屋顶、顶板和蓄电池，所述墙体的上端安装有屋顶，所述墙体的内壁上方固接有顶板，所述顶板的上端中心安装有蓄电池，所述墙体的左右两侧上方内部安装有电力通风组件；

[0005] 所述电力通风组件包括开关、机壳、风扇、活性炭、第一导线和滤网；

[0006] 所述开关、风扇和蓄电池之间均通过第一导线电性相连，所述风扇的外侧通过机壳与墙体固定相连，所述机壳的内壁内外两侧分别与活性炭和滤网固定相连。

[0007] 优选的，左右所述机壳、活性炭和滤网均以顶板的竖直中心为基准呈轴对称分布。

[0008] 优选的，所述屋顶的上方安装有环保组件；

[0009] 所述环保组件包括第二导线、垂直轴风力发电机、螺钉、支撑座、立柱、第三导线和太阳能板；

[0010] 左右所述支撑座分别固接在屋顶的上端左右两侧，所述支撑座的上方内部安装有多个太阳能板，多个所述太阳能板均通过支撑组和第二导线与蓄电池电性相连，多个所述立柱均固接有屋顶的上端，所述立柱的上方通过螺钉安装有垂直轴风力发电机，所述垂直轴风力发电机的下方通过第三导线与蓄电池电性相连。

[0011] 优选的，所述支撑座的下端斜面和屋顶的上端斜面角度一致。

[0012] 优选的，所述垂直轴风力发电机的竖直中心与屋顶的竖直中心位置一致。

[0013] 优选的，所述屋顶处安装有自动通风组件；

[0014] 所述自动通风组件包括竖管和无动力风机；

[0015] 所述竖管的外壁上下两侧分别与屋顶和顶板固定相连，所述竖管的外壁上端转动相连有无动力风机。

[0016] 优选的，所述屋顶的下端通过支架与顶板固定相连，所述屋顶的上端内部加工有防水层，所述墙体的外壁加工有保温层。

[0017] 优选的，所述屋顶的上端左右两侧倾斜角度为10°-15°。

[0018] 一种绿色建筑的通风节能系统的应用，具体包括如下步骤：

[0019] S1、首先使用者可将第一导线、第二导线和第三导线与蓄电池进行电性连接的安装，随后在此绿色建筑使用情况下，若存在不低于.公尺的微风，无动力风机即可开始转动，保证建筑内部与外界的气体流动。

[0020] S2、同时在风力和阳光足够时垂直轴风力发电机和太阳能板可分别通过第二导线和第三导线对蓄电池进行充电，保证蓄电池内部的电力充沛，使在无风情况下使用时。

[0021] S3、使用者可按下开关，使第一导线处的电路连通，风机启动，实现建筑内部与外界的气体流动，通过无风情况下的风机通风和有风情况下的无动力风机通风实现对绿色建筑的通风节能，而在有风状态下可节省蓄电池的输出电力，可用作绿色建筑的其他电力使用，避免了现有技术无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题，仍会造成一定程度的资源浪费。

[0022] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0023] 该绿色建筑的通风节能系统，通过设置有第一导线、第二导线、第三导线、蓄电池、风机、开关、无动力风机、垂直轴风力发电机和太阳能板之间的配合，存在不低于0.2公尺的微风，无动力风机即可开始启动，节能环保。

[0024] 该绿色建筑的通风节能系统，在风力和阳光足够时垂直轴风力发电机和太阳能板可保证蓄电池内部的电力充沛。

[0025] 该绿色建筑的通风节能系统，使在无风情况下使用时，使用者可按下开关，风机启动，通过无风情况下的风机通风和有风情况下的无动力风机通风实现对绿色建筑的通风节能。

[0026] 该绿色建筑的通风节能系统，在有风状态下可节省蓄电池的输出电力，避免了现有技术无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题。

附图说明

[0027] 图1为本发明结构示意图；

[0028] 图2为图1中屋顶、支架和无动力风机处的结构示意图；

[0029] 图3为图1中屋顶、风机和第一导线处的结构示意图；

[0030] 图4为图2中立柱、支撑座和第三导线处的结构示意图；

[0031] 图5为图3中屋顶、支撑座和竖管处的中结构示意图；

[0032] 图6为图3中墙体、机壳和活性炭处的结构示意图。

[0033] 图中：1、墙体，2、电力通风组件，201、开关，202、机壳，203、风扇，204、活性炭，205、第一导线，206、滤网，3、自动通风组件，301、竖管，302、无动力风机，4、环保组件，401、第二导线，402、垂直轴风力发电机，403、螺钉，404、支撑座，405、立柱，406、第三导线，407、太阳能板，5、屋顶，6、顶板，7、防水层，8、保温层，9、支架，10、蓄电池。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：

[0036] 实施例1

[0037] 一种绿色建筑的通风节能系统，包括墙体1、屋顶5、顶板6和蓄电池10，墙体1的上端安装有屋顶5，墙体1的内壁上方固接有顶板6，顶板6的上端中心安装有蓄电池10，顶板6可对蓄电池10进行支撑，墙体1的左右两侧上方内部安装有电力通风组件2，电力通风组件2包括开关201、机壳202、风扇203、活性炭204、第一导线205和滤网206，开关201、风扇203和蓄电池10之间均通过第一导线205电性相连，通过开关201可控制第一导线205之间的连接电路，风扇203的外侧通过机壳202与墙体1固定相连，墙体1可通过机壳202对风扇203进行支撑，机壳202的内壁内外两侧分别与活性炭204和滤网206固定相连，活性炭204可避免屋内外的异味流窜，滤网206可避免屋外的灰尘进入屋内，左右机壳202、活性炭204和滤网206均以顶板6的竖直中心为基准呈轴对称分布。

[0038] 实施例2

[0039] 作为一种可选情况，参见图1、4和5，绿色建筑的通风节能系统，屋顶5的上方安装有环保组件4，环保组件4包括第二导线401、垂直轴风力发电机402、螺钉403、支撑座404、立柱405、第三导线406和太阳能板407，左右支撑座404分别固接在屋顶5的上端左右两侧，屋顶5可对支撑座404进行支撑，支撑座404的上方内部安装有多个太阳能板407，多个太阳能板407均通过支撑组404和第二导线401与蓄电池10电性相连，太阳能板407处形成的电流可通过支撑组404和第二导线401对蓄电池10进行充电，多个立柱405均固接有屋顶5的上端，立柱405的上方通过螺钉403安装有垂直轴风力发电机402，垂直轴风力发电机402的下方通过第三导线406与蓄电池10电性相连，垂直轴风力发电机402处形成的电流可通过第三导线406对蓄电池10进行充电，支撑座404的下端斜面和屋顶5的上端斜面角度一致，垂直轴风力发电机402的竖直中心与屋顶5的竖直中心位置一致，限制屋顶5和垂直轴风力发电机402的相对位置。

[0040] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0041] 实施例3

[0042] 作为一种可选情况，参见图2、3、4和5，绿色建筑的通风节能系统，屋顶5处安装有自动通风组件3，自动通风组件3包括竖管301和无动力风机302，竖管301的外壁上下两侧分别与屋顶5和顶板6固定相连，竖管301可为气体流动提供通道，竖管301的外壁上端转动相连有无动力风机302，无动力风机302可在存在风力流动情况下可实现风力流动，屋顶5的下端通过支架9与顶板6固定相连，屋顶5的上端内部加工有防水层7，防水层7由防水涂料喷涂而成，墙体1的外壁加工有保温层8，保温层8可通过岩棉保温，屋顶5的上端左右两侧倾斜角度为10°-15°。

[0043] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0044] 实施例4

[0045] 一种绿色建筑的通风节能系统的应用，使用时，首先使用者可将第一导线205、第二导线401和第三导线406与蓄电池10进行电性连接的安装，随后在此绿色建筑使用情况下，若存在不低于0.2公尺的微风，无动力风机302即可开始转动，保证建筑内部与外界的气体流动，同时在风力和阳光足够时垂直轴风力发电机402和太阳能板407可分别通过第二导线401和第三导线406对蓄电池10进行充电，保证蓄电池10内部的电力充沛，使在无风情况

下使用时，使用者可按下开关201，使第一导线205处的电路连通，风机203启动，实现建筑内部与外界的气体流动，通过无风情况下的风机203通风和有风情况下的无动力风机302通风实现对绿色建筑的通风节能，而在有风状态下可节省蓄电池10的输出电力，可用作绿色建筑的其他电力使用，避免了现有技术无法在有风或无风情况下进行不同的通风处理的问题，仍会造成一定程度的资源浪费。

[0046] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0047] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0048] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 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。

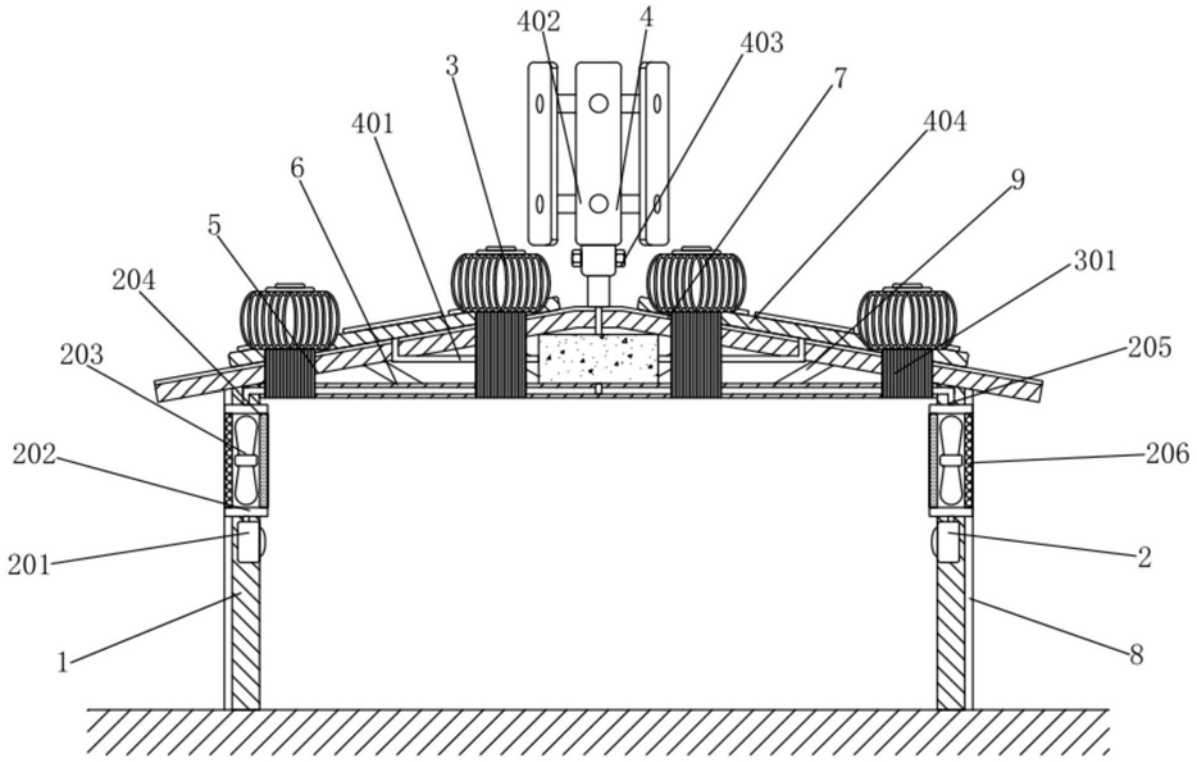


图1

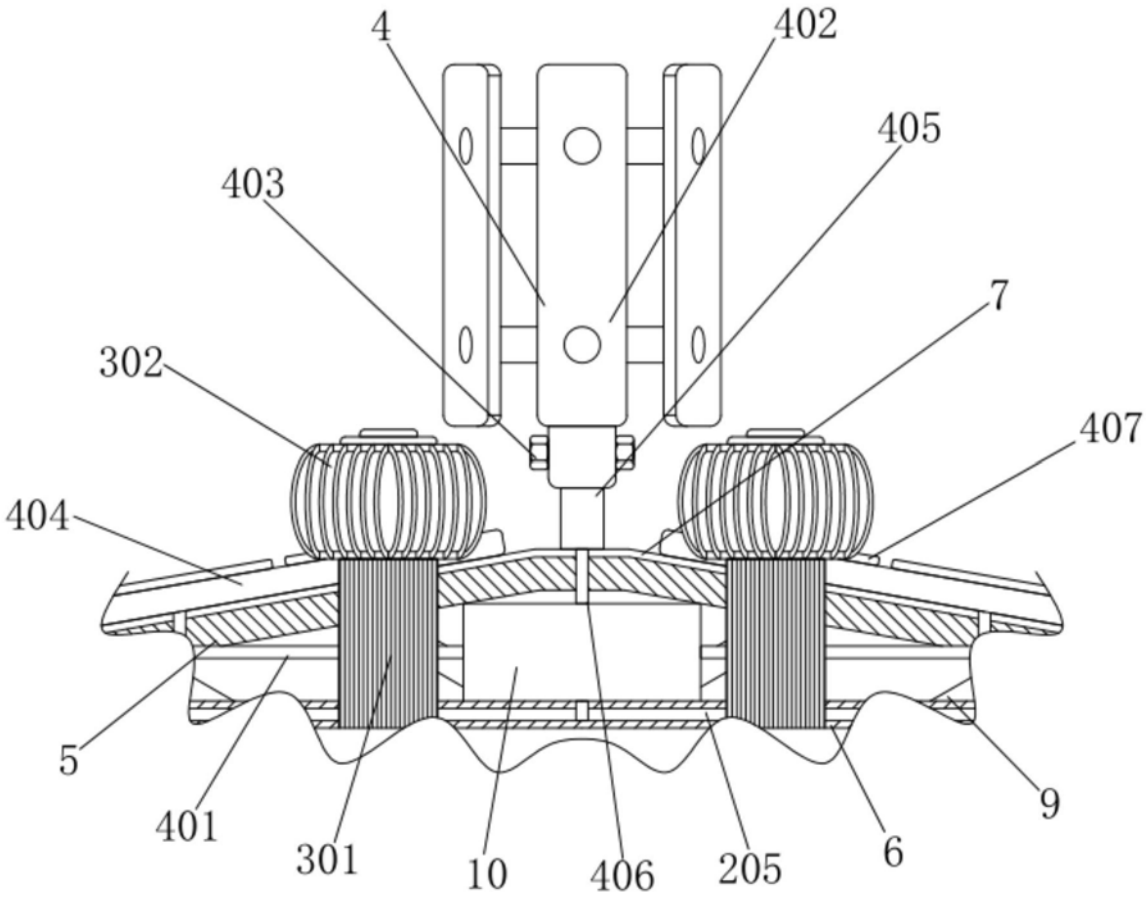


图2

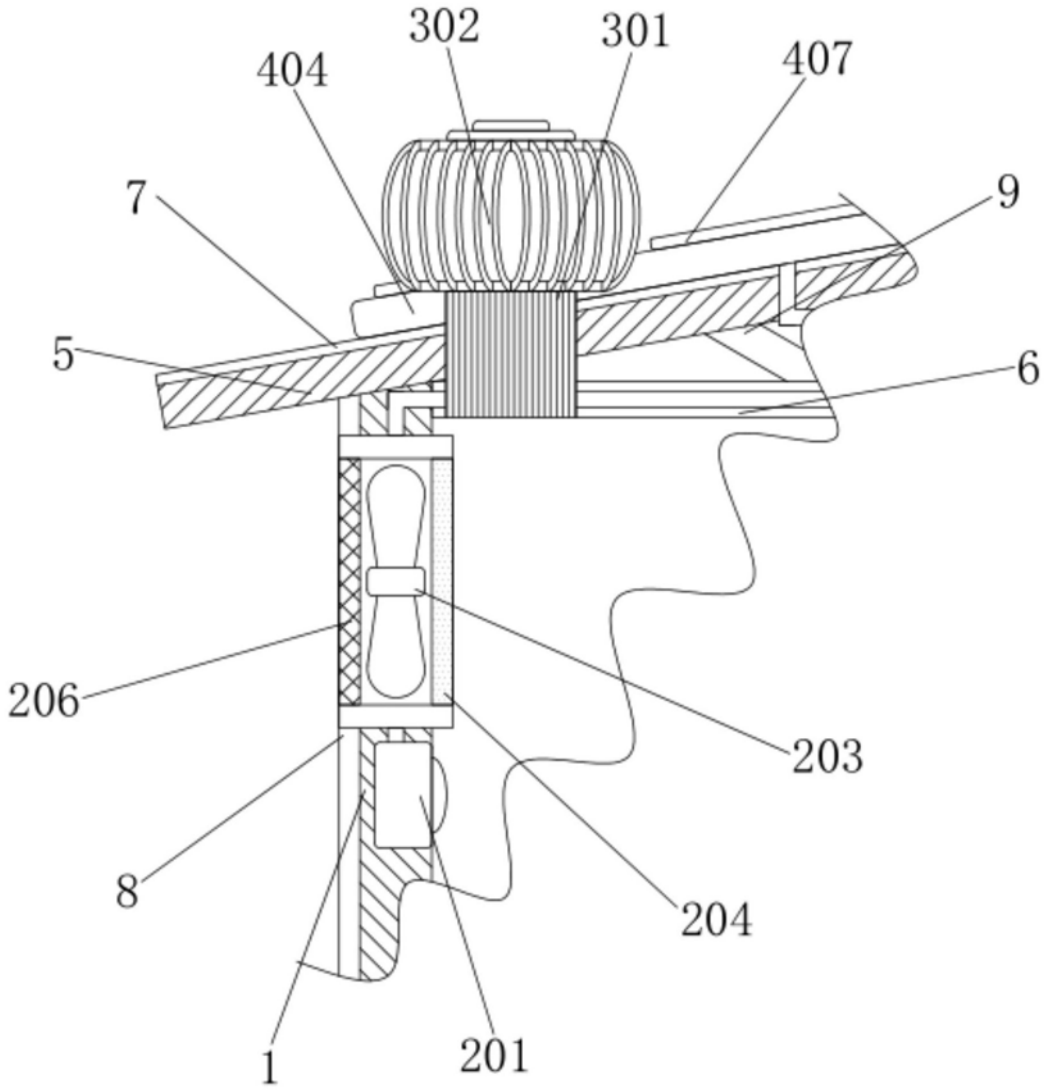


图3

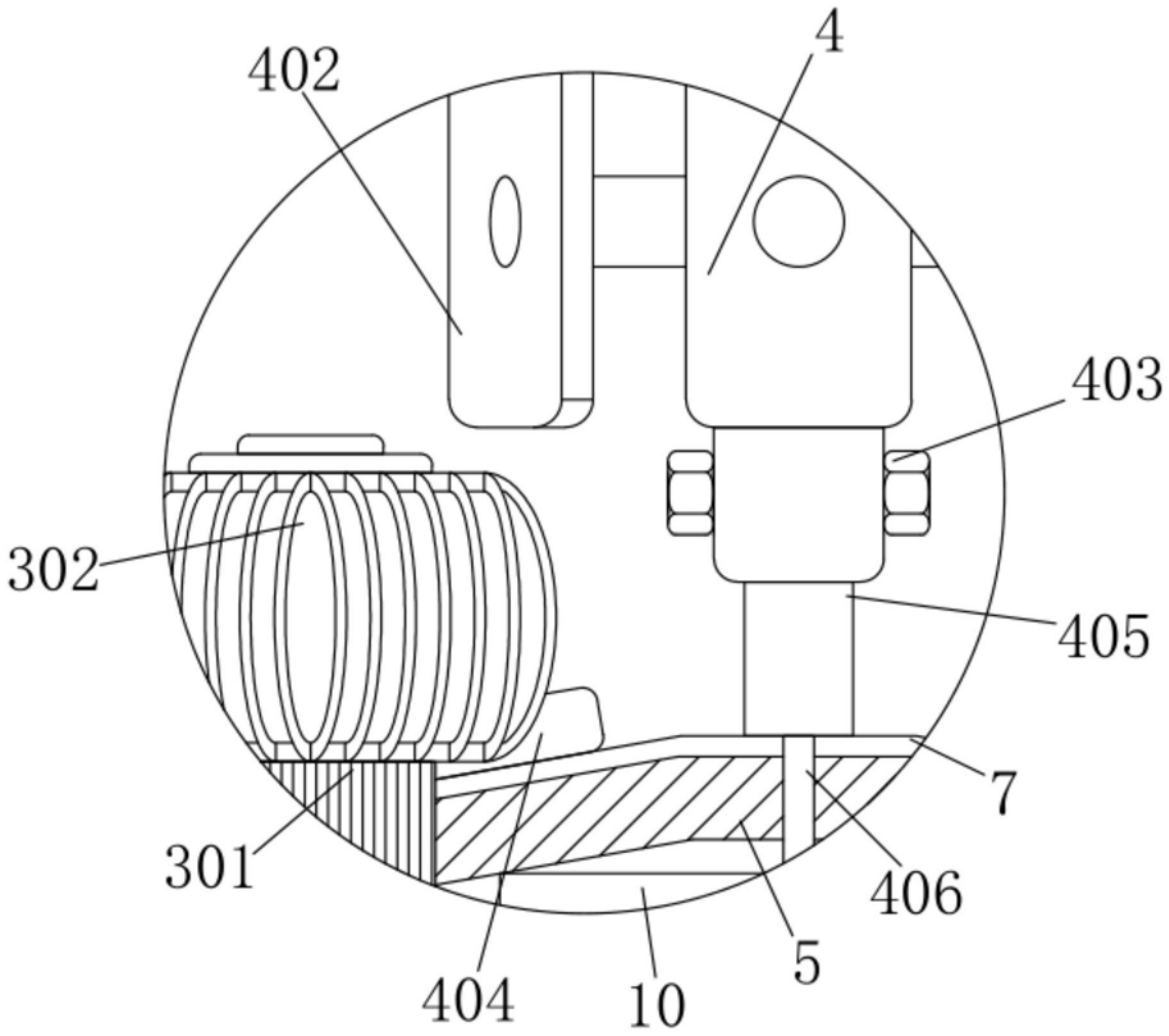


图4

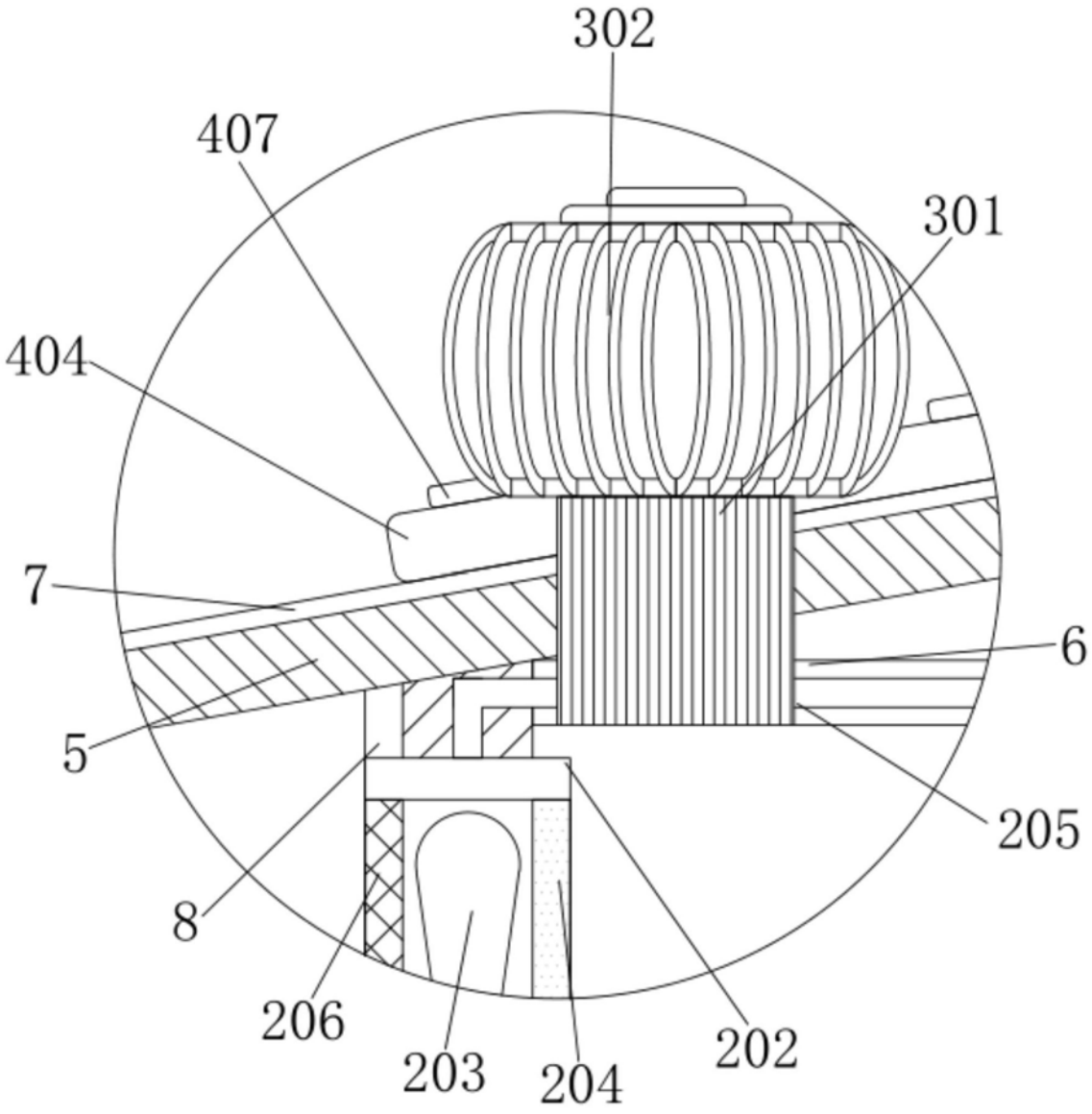


图5

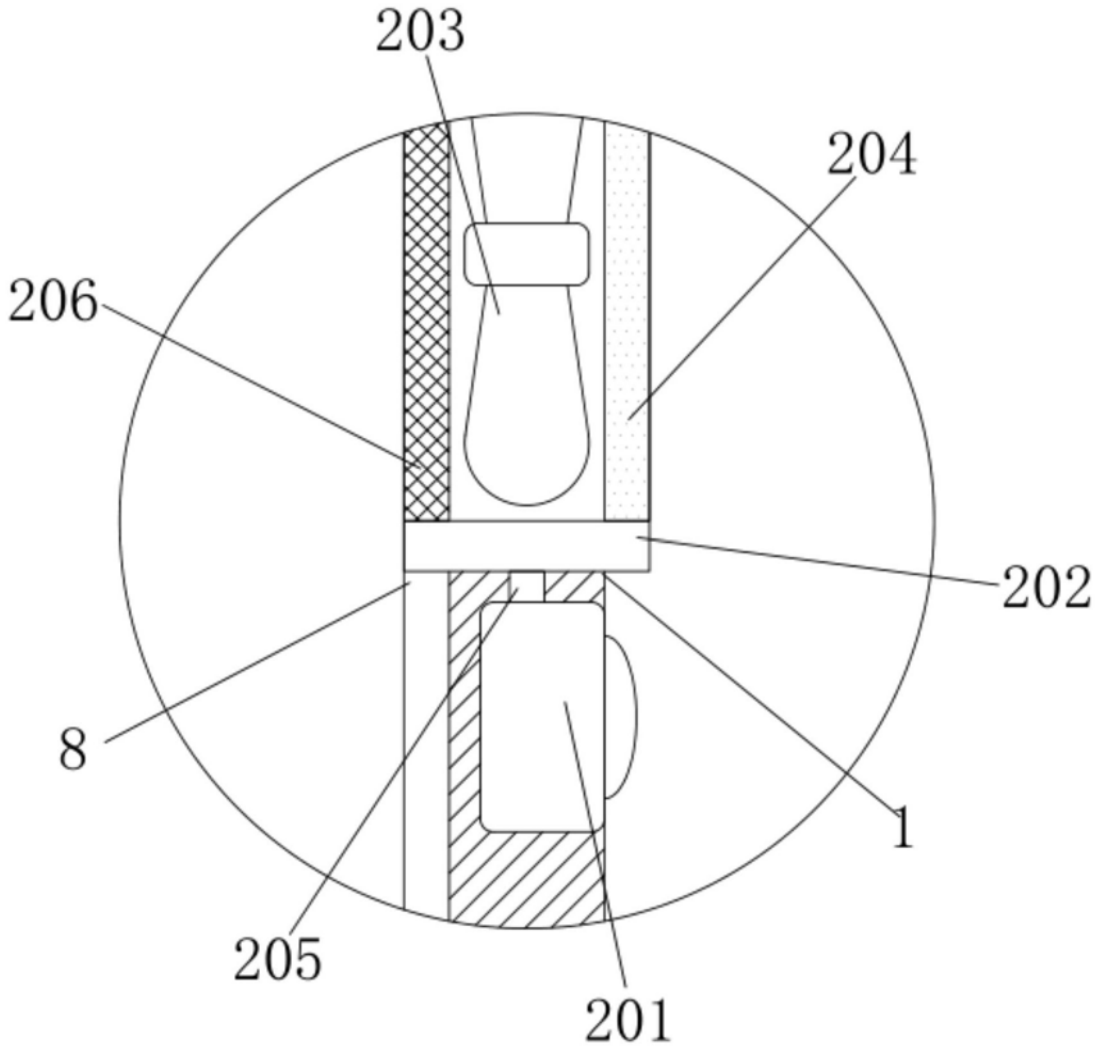


图6