



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221944407 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420489023.2

H02S 20/22 (2014.01)

(22) 申请日 2024.03.13

H02S 40/10 (2014.01)

(73) 专利权人 梁伟恩

地址 537000 广西壮族自治区贵港市港南区木格镇合岭村岭庆屯167号

(72) 发明人 梁伟恩 罗雅元 黎振宇 李奕娇 温姝曼

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245

专利代理师 吴杨庆

(51) Int.Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

E04F 17/04 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

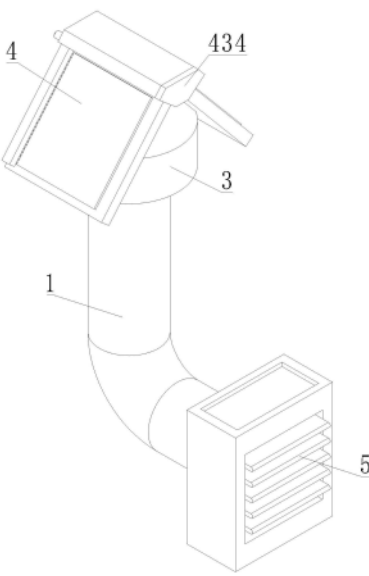
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种零碳建筑用节能管道

(57) 摘要

本实用新型涉及通风管道技术领域,具体为一种零碳建筑用节能管道。其包括管道本体,其上具有进风口和出风口,其上设置有与建筑内部连通风窗;遮雨棚,其设置在出风口处;太阳能组件,其设置在遮雨棚上,其电性连接有外部蓄电系统;以及通风机构,其设置在进风口处,其用于将外界的空气从进风口处吸入,其与外部蓄电系统电性连接。本实用新型通过设置太阳能组件,太阳能组件将光能转换为电能储存在外部蓄电系统中,通过外部蓄电系统对通风机构提供电能,能够支撑通风机构长时间运转进行通风,无需外部提供电力进行通风,更加节能。



1. 一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,包括:

管道本体(1),其上具有进风口(101)和出风口,其上设置有与建筑内部连通通风窗(2);

遮雨棚(3),其设置在出风口处;

太阳能组件(4),其设置在遮雨棚(3)上,其电性连接有外部蓄电系统;以及

通风机构(5),其设置在进风口(101)处,其用于将外界的空气从进风口(101)处吸入,其与外部蓄电系统电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,太阳能组件(4)包括两组对称设置的光伏组件(401)、设置在两组光伏组件(401)上的两组清洁机构(402)以及驱动连接两组清洁机构(402)的驱动机构(403),驱动机构(403)与外部蓄电系统电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,光伏组件(401)包括倾斜设置在遮雨棚(3)上的安装板(411)以及设置在安装板(411)上的光伏板(412),清洁机构(402)设置在安装板(411)上且抵接在光伏板(412)上。

4. 根据权利要求2所述的一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,清洁机构(402)包括设置在光伏组件(401)上的移动架(421)、转动设置在移动架(421)上的螺杆(422)以及滑动设置在移动架(421)上且与螺杆(422)螺纹连接的清洁刷(423),驱动机构(403)驱动连接螺杆(422),清洁刷(423)抵接在光伏板(412)上。

5. 根据权利要求4所述的一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,驱动机构(403)包括设置在其中一组光伏组件(401)上的转动电机(431)、设置在螺杆(422)上的带轮(432)、传动连接两个带轮(432)的传动带(433)以及设置在光伏组件(401)上且位于传动带(433)外侧的保护套(434),转动电机(431)驱动连接螺杆(422),外部蓄电系统与转动电机(431)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,通风机构(5)包括设置在管道本体(1)内的风扇(501)、设置在管道本体(1)上且位于进风口(101)处的过滤板(502)、与风扇(501)连接且抵接在过滤板(502)外侧的清扫组件(503)以及设置在进风口(101)处的挡雨组件(504),风扇(501)与外部蓄电系统电性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种零碳建筑用节能管道,其特征在于,挡雨组件(504)包括设置在进风口(101)处且顶部具有蓄水槽(5411)的通风罩(541)、设置在通风罩(541)内的连接杆(542)、转动设置在连接杆(542)上的挡雨板(543)、滑动设置在蓄水槽(5411)内的滑动板(544)、竖直滑动设置在通风罩(541)上且与滑动板(544)连接的调节杆(545)、设置在调节杆(545)上的复位板(546)以及设置在复位板(546)上的复位弹簧(547),通风罩(541)底部具有复位槽(5412),复位弹簧(547)设置在复位槽(5412)内,调节杆(545)上设置有调节块(5451),挡雨板(543)上具有供调节块(5451)滑动的调节槽(5431),滑动板(544)和连接杆(542)连通有排水槽(6),排水槽(6)与外界连通。

一种零碳建筑用节能管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风管道技术领域,特别是涉及一种零碳建筑用节能管道。

背景技术

[0002] 高层建筑不适合开窗进行通风,为了改善室内的空气质量,一般在室内设置空气净化器,这样会增大室内空调的运转负荷。通过设置通风设备来进行室内空气的调节,能够有效节能。通风设备中通常会使用风扇来进行换风,长时间维持风扇的转动也会造成电能的损耗。

[0003] 中国专利公开号CN216769686U公开了一种绿色建筑节能通风管道,通过设置有风扇,管道通风时会使风扇转动,从而将风能转换为电能进行储存,储备的电能可用风扇驱动,便于在外界无风时驱动风扇进行通风,从而达到节能的目的。

[0004] 但是上述专利存在以下不足:

[0005] 该管道采用风扇的转动将风能转换为电能进行储存,在炎热的夏天需要长时间开启风扇进行通风,电能损耗较大,仅依靠该方式储存的电能不足以支撑风扇长时间转动。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种能够支撑风扇长时间转动进行通风,更加节能的零碳建筑用节能管道。

[0007] 本实用新型的技术方案,一种零碳建筑用节能管道,包括管道本体,其上具有进风口和出风口,其上设置有与建筑内部连通通风窗;遮雨棚,其设置在出风口处;太阳能组件,其设置在遮雨棚上,其电性连接有外部蓄电系统;以及通风机构,其设置在进风口处,其用于将外界的空气从进风口处吸入,其与外部蓄电系统电性连接。

[0008] 优选地,太阳能组件包括两组对称设置的光伏组件、设置在两组光伏组件上的两组清洁机构以及驱动连接两组清洁机构的驱动机构,驱动机构与外部蓄电系统电性连接。

[0009] 优选地,光伏组件包括倾斜设置在遮雨棚上的安装板以及设置在安装板上的光伏板,清洁机构设置在安装板上且抵接在光伏板上。

[0010] 优选地,清洁机构包括设置在光伏组件上的移动架、转动设置在移动架上的螺杆以及滑动设置在移动架上且与螺杆螺纹连接的清洁刷,驱动机构驱动连接螺杆,清洁刷抵接在光伏板上。

[0011] 优选地,驱动机构包括设置在其中一组光伏组件上的转动电机、设置在螺杆上的带轮、传动连接两个带轮的传动带以及设置在光伏组件上且位于传动带外侧的保护套,转动电机驱动连接螺杆,外部蓄电系统与转动电机电性连接。

[0012] 优选地,通风机构包括设置在管道本体内部的风扇、设置在管道本体上且位于进风口处的过滤板、与风扇连接且抵接在过滤板外侧的清扫组件以及设置在进风口处的挡雨组件,风扇与外部蓄电系统电性连接。

[0013] 优选地,挡雨组件包括设置在进风口处且顶部具有蓄水槽的通风罩、设置在通风

罩内的连接杆、转动设置在连接杆上的挡雨板、滑动设置在蓄水槽内的滑动板、竖直滑动设置在通风罩上且与滑动板连接的调节杆、设置在调节杆上的复位板以及设置在复位板上的复位弹簧,通风罩底部具有复位槽,复位弹簧设置在复位槽内,调节杆上设置有调节块,挡雨板上具有供调节块滑动的调节槽,滑动板和连接杆连通有排水槽,排水槽与外界连通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置太阳能组件,太阳能组件将光能转换为电能储存在外部蓄电系统中,通过外部蓄电系统对通风机构提供电能,能够支撑通风机构长时间运转进行通风,无需外部提供电力进行通风,更加节能。

[0016] 2、本实用新型通过设置清洁机构,通过外部蓄电系统对驱动机构提供电能,驱动机构带动清洁机构运动,对光伏板进行清洁,保证光伏板的清洁程度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中太阳能组件的结构示意图;

[0019] 图3为图1的正视局部剖视图;

[0020] 图4为图3中A处的结构放大图。

[0021] 附图标记:1、管道本体;101、进风口;2、通风窗;3、遮雨棚;4、太阳能组件;401、光伏组件;411、安装板;412、光伏板;402、清洁机构;421、移动架;422、螺杆;423、清洁刷;403、驱动机构;431、转动电机;432、带轮;433、传动带;434、保护套;5、通风机构;501、风扇;502、过滤板;503、清扫组件;504、挡雨组件;541、通风罩;5411、蓄水槽;5412、复位槽;542、连接杆;543、挡雨板;5431、调节槽;544、滑动板;545、调节杆;5451、调节块;546、复位板;547、复位弹簧;6、排水槽。

具体实施方式

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-图4所示,本实施例提出的一种零碳建筑用节能管道,包括管道本体1、遮雨棚3、太阳能组件4和通风机构5,管道本体1上具有进风口101和出风口,管道本体1上设置有与建筑内部连通风窗2,通过进风口101将外界空气进入,通过通风窗2对建筑内部进行通风。遮雨棚3设置在出风口处,防止雨水从出风口进入管道本体1中。

[0024] 太阳能组件4设置在遮雨棚3上,太阳能组件4电性连接有外部蓄电系统,太阳能组件4将光能转换为电能存储在外部蓄电系统中。通风机构5设置在进风口101处,通风机构5用于将外界的空气从进风口101处吸入,通风机构5与外部蓄电系统电性连接,外部蓄电系统对通风机构5提供电能,让通风机构5能够持续运转。

[0025] 在使用时,将本管道与建筑内部的通风窗2进行安装连通,通过太阳能组件4向外部蓄电系统提供电能,外部蓄电系统将电能提供至通风机构5中,能够支撑通风机构5长时间运转进行通风,更加节能。

[0026] 实施例二

[0027] 如图1-图3所示,本实施例提出的一种零碳建筑用节能管道,相较于实施例一,本实施例中,太阳能组件4包括两组对称设置的光伏组件401、设置在两组光伏组件401上的两

组清洁机构402以及驱动连接两组清洁机构402的驱动机构403,驱动机构403与外部蓄电系统电性连接。驱动机构403驱动清洁机构402对光伏组件401进行清洁。

[0028] 光伏组件401包括倾斜设置在遮雨棚3上的安装板411以及设置在安装板411上的光伏板412,清洁机构402设置在安装板411上且抵接在光伏板412上。倾斜设置的光伏板412能够让杂质自然掉落。

[0029] 本实施例中详细记载了太阳能组件4的具体结构,光伏组件401将光能转换为电能存储在外部蓄电系统中,外部蓄电系统向驱动机构403提供电能,驱动机构403带动清洁机构402运动对光伏板412进行清洁,保持光伏板412的清洁程度。

[0030] 实施例三

[0031] 如图2所示,本实施例提出的一种零碳建筑用节能管道,相较于实施例二,本实施例中,清洁机构402包括设置在光伏组件401上的移动架421、转动设置在移动架421上的螺杆422以及滑动设置在移动架421上且与螺杆422螺纹连接的清洁刷423,驱动机构403驱动连接螺杆422,清洁刷423抵接在光伏板412上。螺杆422转动带动清洁刷423移动,清洁刷423对光伏板412进行清洁。

[0032] 驱动机构403包括设置在其中一组光伏组件401上的转动电机431、设置在螺杆422上的带轮432、传动连接两个带轮432的传动带433以及设置在光伏组件401上且位于传动带433外侧的保护套434,转动电机431驱动连接螺杆422,外部蓄电系统与转动电机431电性连接。转动电机431驱动螺杆422转动,带动带轮432转动,通过传动带433带动另一个螺杆422转动。通过设置保护套434对驱动机构403进行保护。

[0033] 本实施例中详细记载了清洁机构402和驱动机构403的具体结构,启动驱动机构403带动清洁机构402运动。

[0034] 实施例四

[0035] 如图3和图4所示,本实施例提出的一种零碳建筑用节能管道,相较于实施例一,本实施例中,通风机构5包括设置在管道本体1内的风扇501、设置在管道本体1上且位于进风口101处的过滤板502、与风扇501连接且抵接在过滤板502外侧的清扫组件503以及设置在进风口101处的挡雨组件504,风扇501与外部蓄电系统电性连接。风扇501的运转进行通风,通过过滤板502对空气进行过滤,通过清扫组件503防止杂质粘连在过滤板502上。

[0036] 挡雨组件504包括设置在进风口101处且顶部具有蓄水槽5411的通风罩541、设置在通风罩541内的连接杆542、转动设置在连接杆542上的挡雨板543、滑动设置在蓄水槽5411内的滑动板544、竖直滑动设置在通风罩541上且与滑动板544连接的调节杆545、设置在调节杆545上的复位板546以及设置在复位板546上的复位弹簧547,通风罩541底部具有复位槽5412,复位弹簧547设置在复位槽5412内,调节杆545上设置有调节块5451,挡雨板543上具有供调节块5451滑动的调节槽5431,滑动板544和连接杆542连通有排水槽6,排水槽6与外界连通。在下雨时,雨水堆积在蓄水槽5411中将滑动板544向下压,带动调节杆545通过压缩复位弹簧547向下运动,带动挡雨板543转动,将进风口101封闭,防止雨水进入管道本体1中。在不下雨时,雨水通过排水槽6排出,复位弹簧547带动调节杆545向上运动带动挡雨板543转动,漏出进风口101。

[0037] 本实施例中详细记载了通风机构5的具体结构,通过外部蓄电系统带动风扇501运转进行通风,通过过滤板502对空气进行过滤,通过挡雨组件504在下雨时将进风口101封

闭。

[0038] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

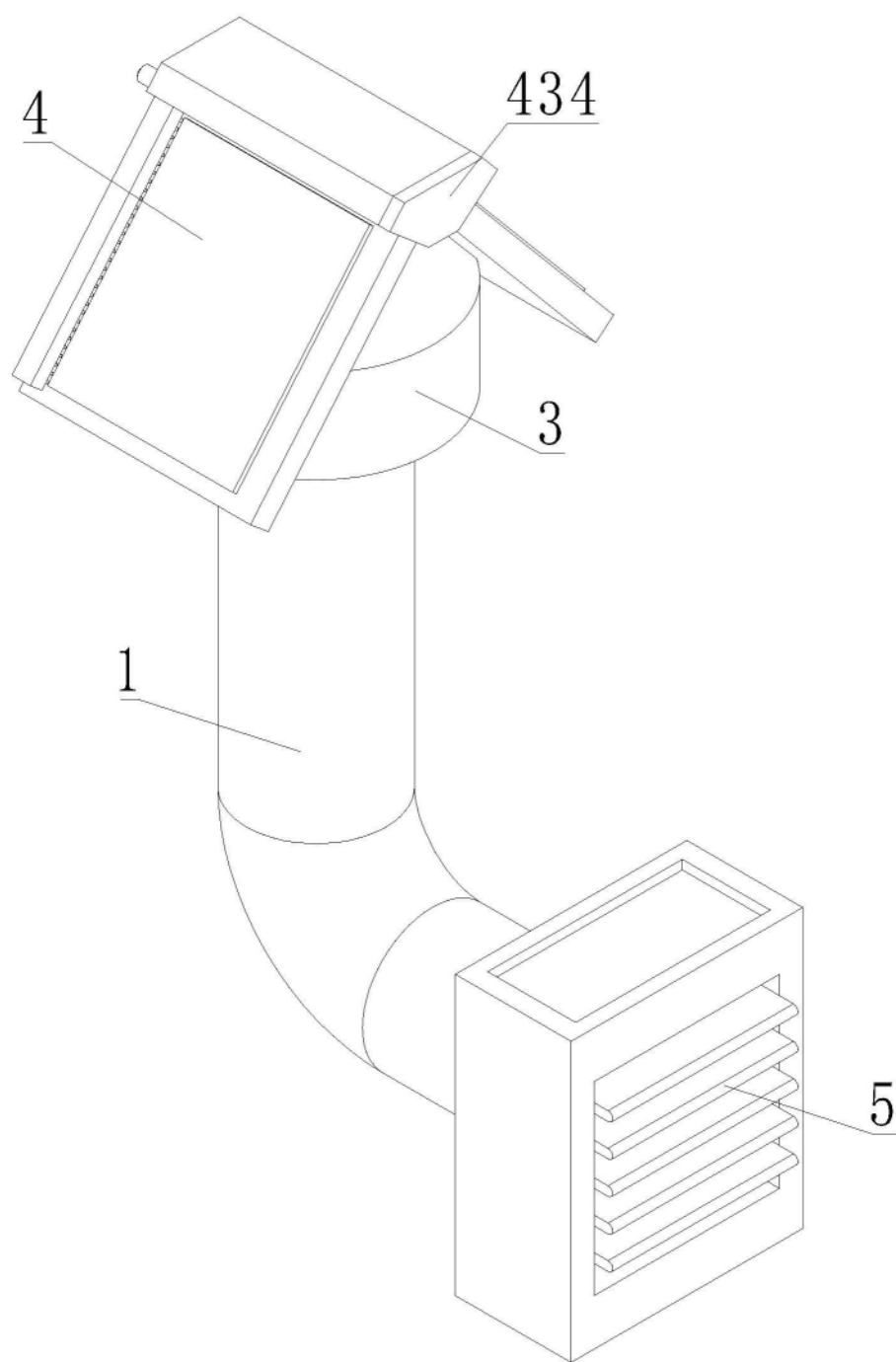


图1

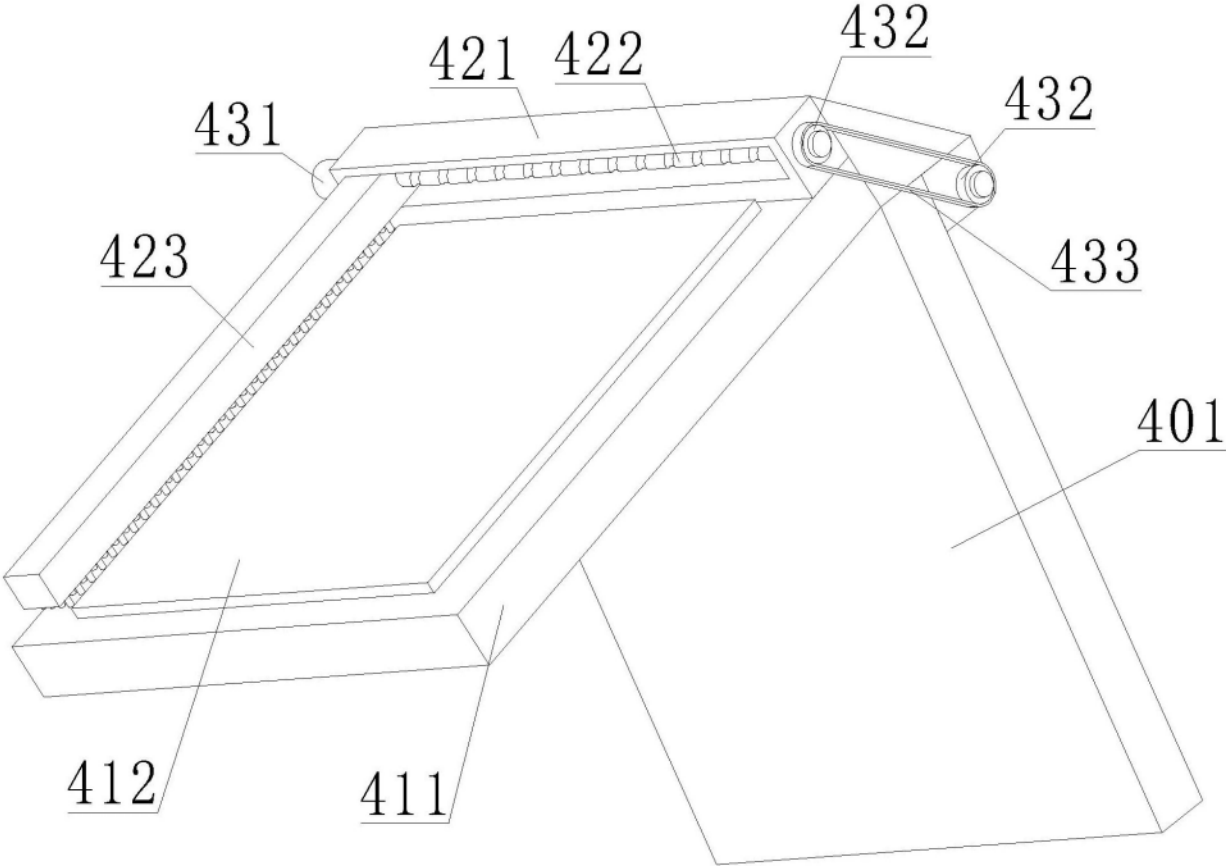


图2

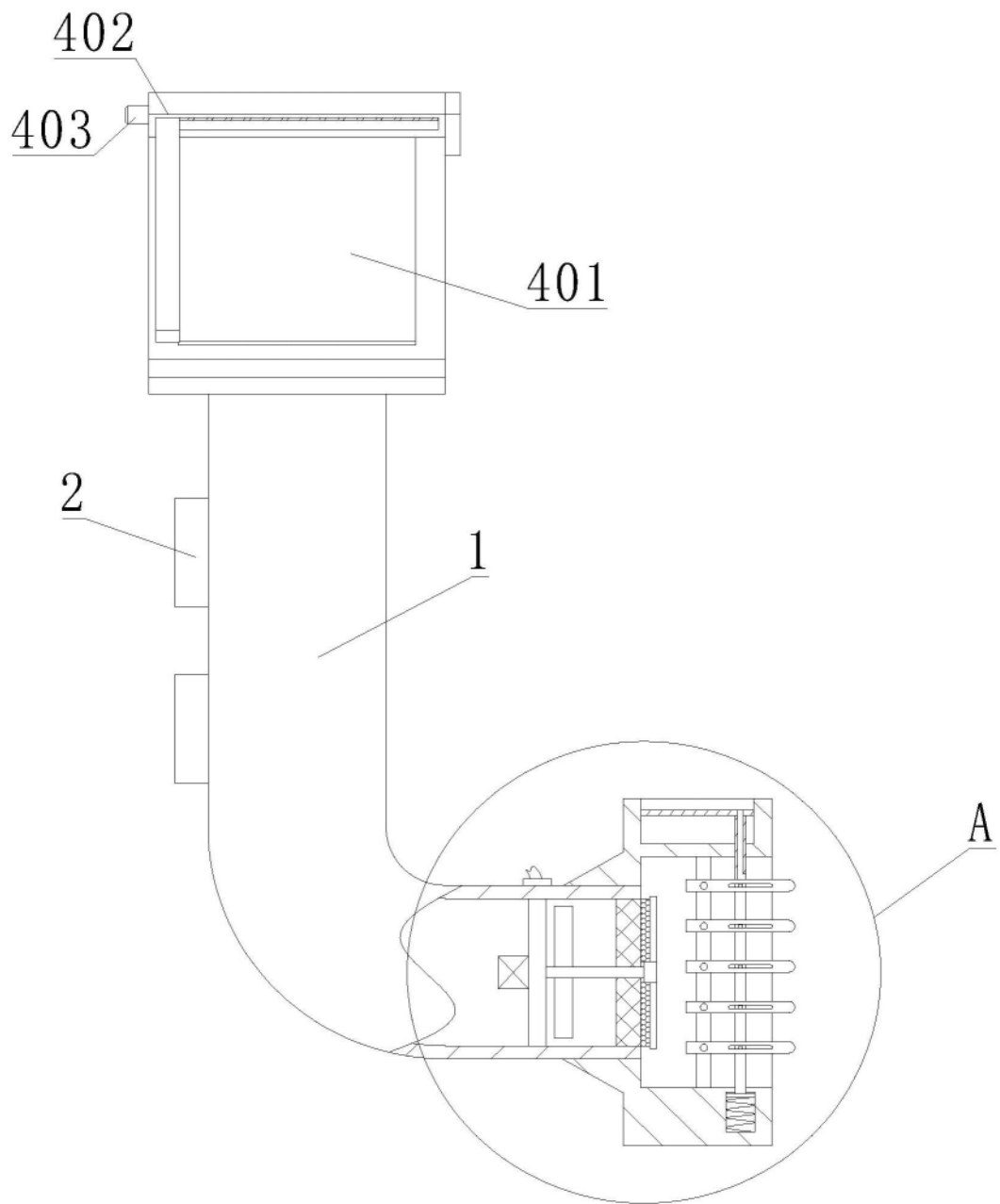


图3

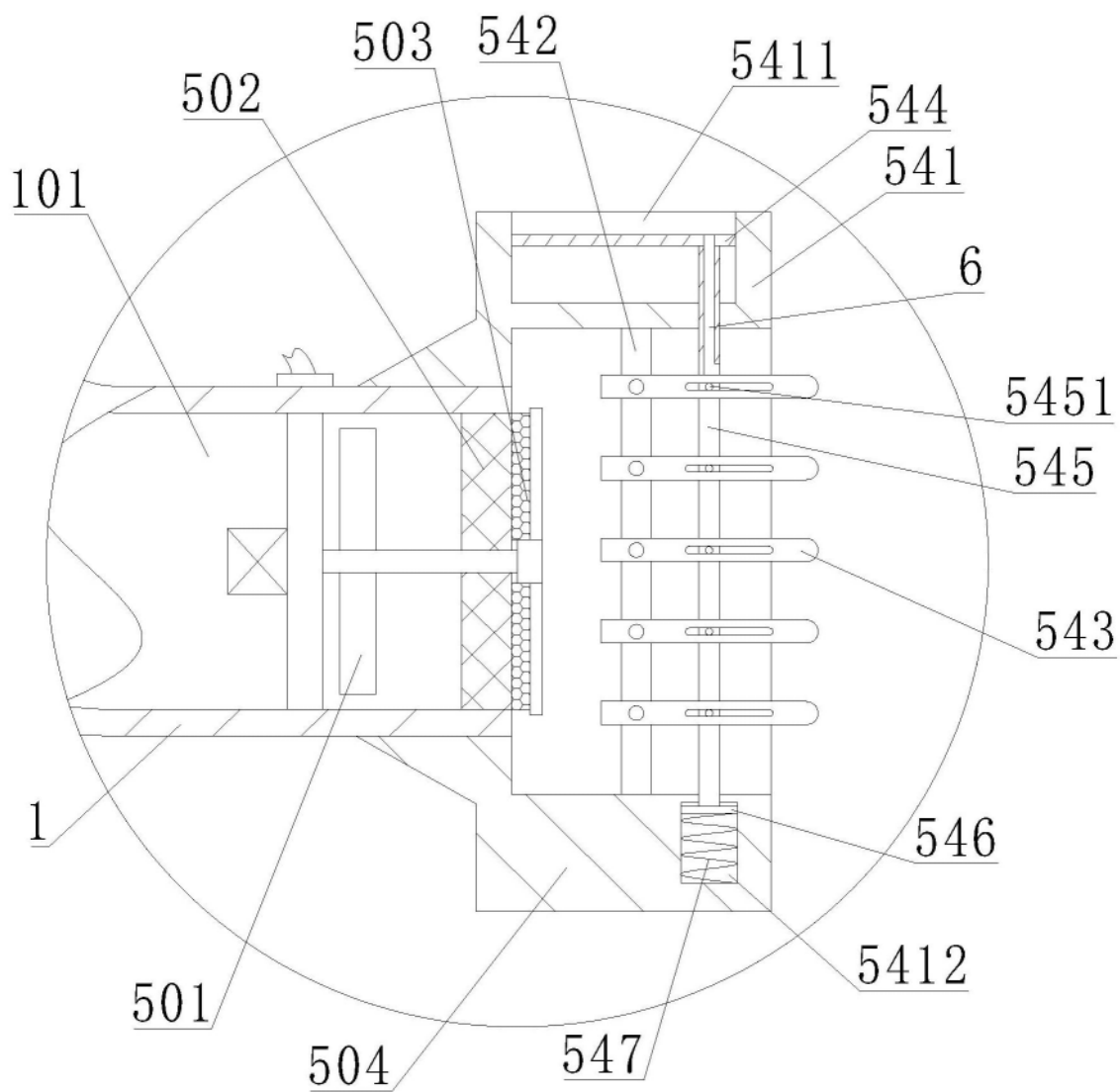


图4