



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119123565 A

(43) 申请公布日 2024.12.13

(21) 申请号 202411301163.3

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.18

(71) 申请人 广州爱舍房子智能科技有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区沙头街
大平村村前大街45号

(72) 发明人 黄建波 彭水林

(74) 专利代理机构 广州海石专利代理事务所
(普通合伙) 44606

专利代理师 黄玉东

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/22 (2021.01)

F24F 8/30 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/24 (2006.01)

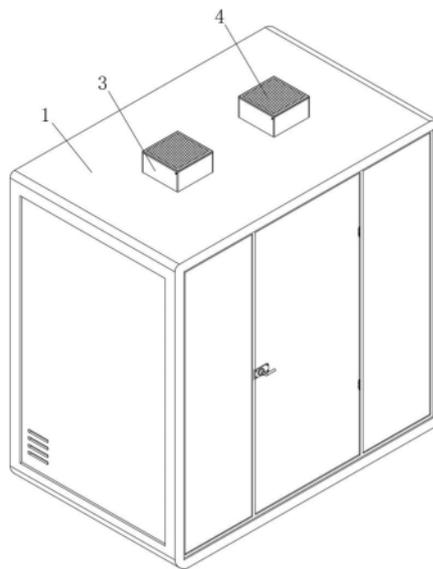
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种静音舱用空气净化设备

(57) 摘要

本发明公开了一种静音舱用空气净化设备,属于静音舱技术领域,包括舱体,所述舱体内部顶侧固定连接有顶座,所述顶座内部设置有出风调节组件。本发明中,使第二电机带动第三转轴、第三齿轮、第二齿轮、第二转轴和扇叶转动,扇叶会将外部空气输送至固定箱和舱体内部,以保证舱体内部空气质量,而滤网会对进入到固定箱和舱体内部的空气进行过滤,同时第二转轴会带动圆形框、第一电机、第一转轴和偏心轮转动,而偏心轮在转动过程中会通过滑动板和齿条带动多个第一齿轮、连接轴和叶片同时进行转动,对叶片的使用角度进行调节,进而对出风口处的出风角度和方向进行调节,以使气体均匀的输送至舱体内部,进而有效保证了舱体内部的空气质量。



1. 一种静音舱用空气净化设备,包括舱体(1),其特征在于:所述舱体(1)内部顶侧固定连接有顶座(2),所述顶座(2)内部设置有出风调节组件(8),所述顶座(2)上方设置有两个固定箱(3),所述固定箱(3)内部设置有安装组件(6),所述固定箱(3)和顶座(2)之间对称连接有两个连接箱(5),所述连接箱(5)内部设置有降噪组件(7);

所述出风调节组件(8)包括第二腔体(801)和两个出风口(802),所述第二腔体(801)内部设置有圆形框(803),所述圆形框(803)内部开设有第三腔体,第三腔体顶部两侧均固定连接有第一电机(804),所述第一电机(804)输出轴一端固定连接有第一转轴(805),所述第一转轴(805)上固定连接有偏心轮(806),所述偏心轮(806)转动连接在圆形框(803)内部,所述偏心轮(806)另一侧设置有滑动板(807),所述滑动板(807)滑动连接在第二腔体(801)内部,且滑动板(807)远离偏心轮(806)一侧固定连接有齿条(809),所述齿条(809)另一侧啮合连接有第一齿轮(810),所述第一齿轮(810)内部固定连接有连接轴(811),所述连接轴(811)转动连接在顶座(2)内部,所述连接轴(811)另一端延伸至出风口(802)内部并固定连接在叶片(812)。

2. 根据权利要求1所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述齿条(809)上方设置有弹簧(808),所述弹簧(808)两侧分别与滑动板(807)和顶座(2)内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述第二腔体(801)和出风口(802)均位于顶座(2)内部,且两个出风口(802)对称设置在第二腔体(801)两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述圆形框(803)顶部固定连接第二转轴(9),所述第二转轴(9)顶端延伸至固定箱(3)内部并固定连接扇叶(10),所述第二转轴(9)转动连接在顶座(2)和固定箱(3)内部,所述扇叶(10)下方设置有第二齿轮(11),所述第二齿轮(11)固定连接在第二转轴(9)外周侧。

5. 根据权利要求4所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述第二齿轮(11)一侧啮合连接第三齿轮(12),所述第三齿轮(12)内部固定连接第三转轴(13),所述第三转轴(13)底端固定连接第二电机(14),所述第二电机(14)底部与固定箱(3)内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述固定箱(3)底部与舱体(1)外部顶侧固定连接,所述舱体(1)内部顶侧对称开设有第一通孔,所述连接箱(5)设置在第一通孔内,所述连接箱(5)顶部与固定箱(3)相通,所述连接箱(5)底部与出风口(802)相通,所述舱体(1)底部两侧均设置有排风口。

7. 根据权利要求6所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述降噪组件(7)包括弧形块(701),所述弧形块(701)设置在连接箱(5)内部,所述弧形块(701)固定连接在连接箱(5)内部,且弧形块(701)内部开设有多个气孔(702),所述弧形块(701)外部顶侧设置有负离子发生器,所述弧形块(701)外部底侧设置有紫外线灯,负离子发生器和紫外线灯均与连接箱(5)内壁固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述安装组件(6)包括第一腔体(601),所述第一腔体(601)位于固定箱(3)内部,所述第一腔体(601)内部一侧设置有正反丝杠(602),所述正反丝杠(602)转动连接在固定箱(3)内部,且正反丝杠(602)一端延伸至固定箱(3)外侧并固定连接转柄(603)。

9. 根据权利要求8所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述正反丝杠(602)两侧均螺纹连接有螺纹套(604),所述螺纹套(604)一侧固定连接有连接板(605),所述连接板(605)滑动连接在第一腔体(601)内部,两个连接板(605)相对一侧固定连接有第一卡块(606),所述第一卡块(606)另一侧设置有第二卡块(607)。

10. 根据权利要求9所述的一种静音舱用空气净化设备,其特征在于:所述第二卡块(607)内部开设有矩形通孔,矩形通孔与第一卡块(606)相卡接,所述第一卡块(606)顶部固定连接有滤网(4),所述滤网(4)设置在固定箱(3)和扇叶(10)顶部。

一种静音舱用空气净化设备

技术领域

[0001] 本发明属于静音舱技术领域,尤其涉及一种静音舱用空气净化设备。

背景技术

[0002] 静音舱是一种可以给客户提供安静隔音空间的舱体,既有助于商用的各种K歌舱、读书舱、办公舱以及精神解压舱,又有家用的用于孩子练习乐器使用的静音舱和对睡眠质量有着高要求人群需要的睡眠舱等等,其中为了确保静音舱的使用效果,需要保证其内部的空气质量。

[0003] 如中国专利文献(CN216042878U)一种可以节省开模成本,方便安装的静音舱,该静音舱包括舱体,所述舱体设有由长条形的板型材拼接而成的板体,所述板型材的相对的两侧面分别设有拼接凸部和拼接凹槽,所述舱体还包括梁型材和角柱型材,所述梁型材的内侧面和/或角柱型材的内侧面设有与所述板型材的侧面卡接配合的安装槽,所述安装槽设有与所述板型材的厚度适配的外槽,所述外槽的槽底面设有与所述拼接凸部的厚度适配的内槽,但该设备在使用过程中,其通风结构不具有隔音效果,导致空气进入后会产生较大的风噪,另外,气流无法均匀的送入舱内,导致对舱内的空气质量造成影响,因此,需要进行一定的改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决现有技术在使用过程中,其通风结构不具有隔音效果,导致空气进入后会产生较大的风噪,另外,气流无法均匀的送入舱内,导致对舱内空气质量造成影响的问题,而提出的一种静音舱用空气净化设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种静音舱用空气净化设备,包括舱体,所述舱体内部顶侧固定连接有顶座,所述顶座内部设置有出风调节组件,所述顶座上方设置有两个固定箱,所述固定箱内部设置有安装组件,所述固定箱和顶座之间对称连接有两个连接箱,所述连接箱内部设置有降噪组件;

[0007] 所述出风调节组件包括第二腔体和两个出风口,所述第二腔体内部设置有圆形框,所述圆形框内部开设有第三腔体,第三腔体顶部两侧均固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴一端固定连接有第一转轴,所述第一转轴上固定连接有偏心轮,所述偏心轮转动连接在圆形框内部,所述偏心轮另一侧设置有滑动板,所述滑动板滑动连接在第二腔体内部,且滑动板远离偏心轮一侧固定连接有齿条,所述齿条另一侧啮合连接有第一齿轮,所述第一齿轮内部固定连接有连接轴,所述连接轴转动连接在顶座内部,所述连接轴另一端延伸至出风口内部并固定连接有叶片。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述齿条上方设置有弹簧,所述弹簧两侧分别与滑动板和顶座内壁固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第二腔体和出风口均位于顶座内部,且两个出风口对称设置在第二腔体两侧。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述圆形框顶部固定连接第二转轴,所述第二转轴顶端延伸至固定箱内部并固定连接扇叶,所述第二转轴转动连接在顶座和固定箱内部,所述扇叶下方设置有第二齿轮,所述第二齿轮固定连接在第二转轴外周侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二齿轮一侧啮合连接第三齿轮,所述第三齿轮内部固定连接第三转轴,所述第三转轴底端固定连接第二电机,所述第二电机底部与固定箱内壁固定连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述固定箱底部与舱体外部顶侧固定连接,所述舱体内部顶侧对称开设有第一通孔,所述连接箱设置在第一通孔内,所述连接箱顶部与固定箱相通,所述连接箱底部与出风口相通,所述舱体底部两侧均设置有排风口。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述降噪组件包括弧形块,所述弧形块设置在连接箱内部,所述弧形块固定连接在连接箱内部,且弧形块内部开设有多个气孔,所述弧形块外部顶侧设置有负离子发生器,所述弧形块外部底侧设置有紫外线灯,负离子发生器和紫外线灯均与连接箱内壁固定连接。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述安装组件包括第一腔体,所述第一腔体位于固定箱内部,所述第一腔体内部一侧设置有正反丝杠,所述正反丝杠转动连接在固定箱内部,且正反丝杠一端延伸至固定箱外侧并固定连接转柄。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述正反丝杠两侧均螺纹连接螺纹套,所述螺纹套一侧固定连接连接板,所述连接板滑动连接在第一腔体内部,两个连接板相对一侧固定连接第一卡块,所述第一卡块另一侧设置有第二卡块。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 所述第二卡块内部开设有矩形通孔,矩形通孔与第一卡块相卡接,所述第一卡块顶部固定连接滤网,所述滤网设置在固定箱和扇叶顶部。

[0026] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0027] 1、本发明中,通过设置的出风调节组件,使第二电机带动第三转轴、第三齿轮、第二齿轮、第二转轴和扇叶转动,扇叶会将外部空气输送至固定箱和舱体内部,以保证舱体内部空气质量,而滤网会对进入到固定箱和舱体内部的空气进行过滤,以防外部空气中的灰尘和杂质进入到固定箱和舱体内部,防止对舱体内部的空气质量造成影响,同时第二转轴会带动圆形框、第一电机、第一转轴和偏心轮转动,而偏心轮在转动过程中会通过滑动板和齿条带动多个第一齿轮、连接轴和叶片同时进行转动,对叶片的使用角度进行调节,进而对出风口处的出风角度和方向进行调节,以使气体均匀的输送至舱体内部,进而有效保证了舱体内部的空气质量,通过第一电机带动第一转轴和偏心轮,对偏心轮的使用角度进行调节,以对滑动板和齿条的使用位置进行调节,进而对第一齿轮和叶片的使用角度范围进行

调节,进一步提高了设备在使用过程中的适用性。

[0028] 2、本发明中,通过设置的降噪组件,滤网过滤后的气体会进入到连接箱内部,负离子发生器会对进入到其内部的空气进行添加负氧离子,而紫外线灯对空气进行杀菌处理,以保证进入到舱体内部的空气质量,以保证使用人员的舒适性,通过设置的弧形块和气孔会消耗进入到连接箱内部的空气气流,辅助降低了空气气流的流速,一方面减少空气气流对连接箱和顶座内壁的冲击,进而减少了设备内壁振动引起的噪声,同时减少了空气气流在流动过程中因摩擦所产生的噪声,使设备在舱体空气净化化的同时,提高了舱体内部的静音效果。

[0029] 3、本发明中,通过设置的安装组件,在长时间使用后,手动操作转柄使其带动正反丝杠转动,使两个螺纹套分别带动连接板和第一卡块相背进行移动,随着第一卡块的不断移动,即可解除第一卡块对第二卡块的固定效果,以便快速对滤网进行拆卸、清洗和安装,进而保证了设备的整体使用效果。

附图说明

[0030] 图1为本发明的整体立体结构示意图;

[0031] 图2为本发明中顶座和固定箱的立体结构示意图;

[0032] 图3为本发明中固定箱的内部剖视结构示意图;

[0033] 图4为本发明中图3的A处局部放大结构示意图;

[0034] 图5为本发明中图3的B处局部放大结构示意图;

[0035] 图6为本发明中顶座的内部结构示意图;

[0036] 图7为本发明中第一齿轮的立体结构示意图。

[0037] 图例说明:

[0038] 1、舱体;2、顶座;3、固定箱;4、滤网;5、连接箱;6、安装组件;601、第一腔体;602、正反丝杠;603、转柄;604、螺纹套;605、连接板;606、第一卡块;607、第二卡块;7、降噪组件;701、弧形块;702、气孔;8、出风调节组件;801、第二腔体;802、出风口;803、圆形框;804、第一电机;805、第一转轴;806、偏心轮;807、滑动板;808、弹簧;809、齿条;810、第一齿轮;811、连接轴;812、叶片;9、第二转轴;10、扇叶;11、第二齿轮;12、第三齿轮;13、第三转轴;14、第二电机。

具体实施方式

[0039] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0040] 请参阅图1-图7,本发明提供一种技术方案:一种静音舱用空气净化设备,包括舱体1,舱体1内部顶侧固定连接有顶座2,顶座2内部设置有出风调节组件8,顶座2上方设置有两个固定箱3,固定箱3内部设置有安装组件6,固定箱3和顶座2之间对称连接有两个连接箱5,连接箱5内部设置有降噪组件7。

[0041] 出风调节组件8包括第二腔体801和两个出风口802,第二腔体801内部设置有圆形

框803,圆形框803内部开设有第三腔体,第三腔体顶部两侧均固定连接有第一电机804,第一电机804输出轴一端固定连接有第一转轴805,第一转轴805上固定连接有偏心轮806,偏心轮806转动连接在圆形框803内部,偏心轮806另一侧设置有滑动板807,滑动板807滑动连接在第二腔体801内部,且滑动板807远离偏心轮806一侧固定连接有齿条809,齿条809另一侧啮合连接有第一齿轮810,第一齿轮810内部固定连接有连接轴811,连接轴811转动连接在顶座2内部,连接轴811另一端延伸至出风口802内部并固定连接有叶片812,齿条809上方设置有弹簧808,弹簧808两侧分别与滑动板807和顶座2内壁固定连接,第二腔体801和出风口802均位于顶座2内部,且两个出风口802对称设置在第二腔体801两侧,圆形框803顶部固定连接有第二转轴9,第二转轴9顶端延伸至固定箱3内部并固定连接有扇叶10,第二转轴9转动连接在顶座2和固定箱3内部,扇叶10下方设置有第二齿轮11,第二齿轮11固定连接在第二转轴9外周侧,第二齿轮11一侧啮合连接有第三齿轮12,第三齿轮12内部固定连接有第三转轴13,第三转轴13底端固定连接有第二电机14,第二电机14底部与固定箱3内壁固定连接,固定箱3底部与舱体1外部顶侧固定连接,舱体1内部顶侧对称开设有第一通孔,连接箱5设置在第一通孔内,连接箱5顶部与固定箱3相通,连接箱5底部与出风口802相通,舱体1底部两侧均设置有排风口。

[0042] 具体实施方式:将舱体1放置到合适地方,根据实际需要启动第二电机14,通过第二电机14带动第三转轴13和第三齿轮12进行转动,利用第三齿轮12和第二齿轮11之间的联动效应,将动力传递到第二齿轮11上,使第二齿轮11带动第二转轴9和扇叶10转动,扇叶10会将外部空气输送至固定箱3和舱体1内部,以保证舱体1内部空气质量,而滤网4会对进入到固定箱3和舱体1内部的空气进行过滤,以防外部空气中的灰尘和杂质进入到固定箱3和舱体1内部,防止对舱体1内部的空气质量造成影响,与此同时,第二转轴9会带动圆形框803进行转动,圆形框803在转动过程中会带动其内部的第一电机804、第一转轴805和偏心轮806进行转动,而偏心轮806在转动过程中会不断的对滑动板807和弹簧808进行挤压,利用滑动板807和齿条809之间的联动效应,将动力传递到齿条809上,使齿条809进行直线移动,然后利用齿条809和多个第一齿轮810之间的联动效应,将动力传递到第一齿轮810上,使第一齿轮810带动连接轴811和叶片812进行转动,对叶片812的使用角度进行调节,进而对出风口802处的出风角度和方向进行调节,以使气体均匀的输送至舱体1内部,进而有效保证了舱体1内部的整体空气质量,根据实际需要启动第一电机804,通过第一电机804带动第一转轴805进行转动,利用齿条809和偏心轮806之间的联动效应,将动力传递到偏心轮806上,对偏心轮806伸出圆形框803的使用角度进行调节,以对滑动板807和齿条809的使用位置进行调节,进而对第一齿轮810和叶片812的使用角度范围进行调节,从而对出风口802处的出风角度和使用范围进行调节,进一步提高了设备在使用过程中的适用性。

[0043] 降噪组件7包括弧形块701,弧形块701设置在连接箱5内部,弧形块701固定连接在连接箱5内部,且弧形块701内部开设有多个气孔702,弧形块701外部顶侧设置有负离子发生器,弧形块701外部底侧设置有紫外线灯,负离子发生器和紫外线灯均与连接箱5内壁固定连接。

[0044] 具体实施方式:滤网4过滤后的气体会进入到连接箱5内部,负离子发生器会对进入到其内部的空气进行添加负氧离子,而紫外线灯对空气进行杀菌处理,以保证进入到舱体1内部的空气质量,以保证使用人员的舒适性,通过设置的弧形块701和气孔702会消耗进

入到连接箱5内部的空气气流,辅助降低了空气气流的流速,一方面减少空气气流对连接箱5和顶座2内壁的冲击,进而减少了设备内壁振动引起的噪声,同时减少了空气气流在流动过程中因摩擦所产生的噪声,使设备在舱体1空气净化的同时,提高了舱体1内部的静音效果,其中弧形块701的使用材料可根据实际需要进行选择。

[0045] 安装组件6包括第一腔体601,第一腔体601位于固定箱3内部,第一腔体601内部一侧设置有正反丝杠602,正反丝杠602转动连接在固定箱3内部,且正反丝杠602一端延伸至固定箱3外侧并固定连接有转柄603,正反丝杠602两侧均螺纹连接有螺纹套604,螺纹套604一侧固定连接有连接板605,连接板605滑动连接在第一腔体601内部,两个连接板605相对一侧固定连接有第一卡块606,第一卡块606另一侧设置有第二卡块607,第二卡块607内部开设有矩形通孔,矩形通孔与第一卡块606相卡接,第一卡块606顶部固定连接有滤网4,滤网4设置在固定箱3和扇叶10顶部。

[0046] 具体实施方式:在长时间使用后,手动操作转柄603使其带动正反丝杠602转动,利用正反丝杠602和两个螺纹套604之间的联动效应,将动力传递到两个螺纹套604上,使两个螺纹套604分别带动连接板605和第一卡块606相背进行移动,随着第一卡块606的不断移动,第一卡块606会逐渐脱离第二卡块607内部开设的矩形通孔,即可解除第一卡块606对第二卡块607的固定效果,以便快速对滤网4进行拆卸、清洗和安装,进而保证了设备的整体使用效果。

[0047] 工作原理:使用时,将舱体1放置到合适地方,根据实际需要启动第二电机14,通过第二电机14带动第三转轴13和第三齿轮12进行转动,利用第三齿轮12和第二齿轮11之间的联动效应,将动力传递到第二齿轮11上,使第二齿轮11带动第二转轴9和扇叶10转动,扇叶10会将外部空气输送至固定箱3和舱体1内部,以保证舱体1内部空气质量,而滤网4会对进入到固定箱3和舱体1内部的空气进行过滤,滤网4过滤后的气体会进入到连接箱5内部,负离子发生器会对进入到其内部的空气进行添加负氧离子,而紫外线灯对空气进行杀菌处理,通过设置的弧形块701和气孔702会消耗进入到连接箱5内部的空气气流,辅助降低了空气气流的流速,以提高了舱体1内部的静音效果,与此同时,第二转轴9会带动圆形框803、第一电机804、第一转轴805和偏心轮806转动,而偏心轮806在转动过程中会不断的对滑动板807和弹簧808进行挤压,而滑动板807会带动齿条809进行移动,利用齿条809和多个第一齿轮810之间的联动效应,将动力传递到第一齿轮810上,使第一齿轮810带动连接轴811和叶片812进行转动,对叶片812的使用角度进行调节,进而对出风口802处的出风角度和方向进行调节;

[0048] 根据实际需要启动第一电机804,通过第一电机804带动第一转轴805和偏心轮806,对偏心轮806的使用角度进行调节,以对滑动板807和齿条809的使用位置进行调节,进而对第一齿轮810和叶片812的使用角度范围进行调节;

[0049] 在长时间使用后,手动操作转柄603使其带动正反丝杠602转动,利用正反丝杠602和两个螺纹套604之间的联动效应,将动力传递到两个螺纹套604上,使两个螺纹套604分别带动连接板605和第一卡块606相背进行移动,随着第一卡块606的不断移动,第一卡块606会逐渐脱离第二卡块607内部开设的矩形通孔,即可解除第一卡块606对第二卡块607的固定效果,以便快速对滤网4进行拆卸和清洗,使用方便。

[0050] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

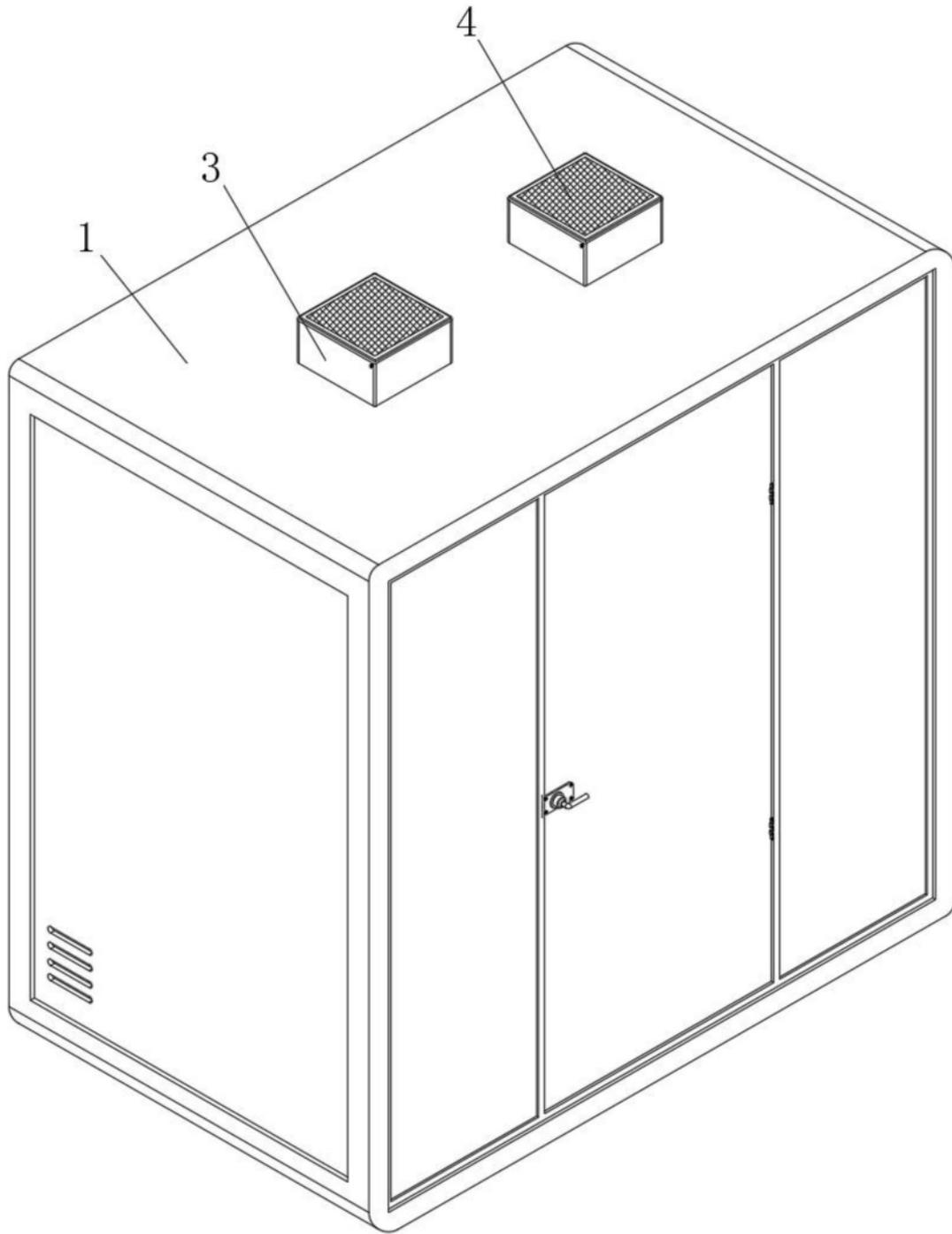


图1

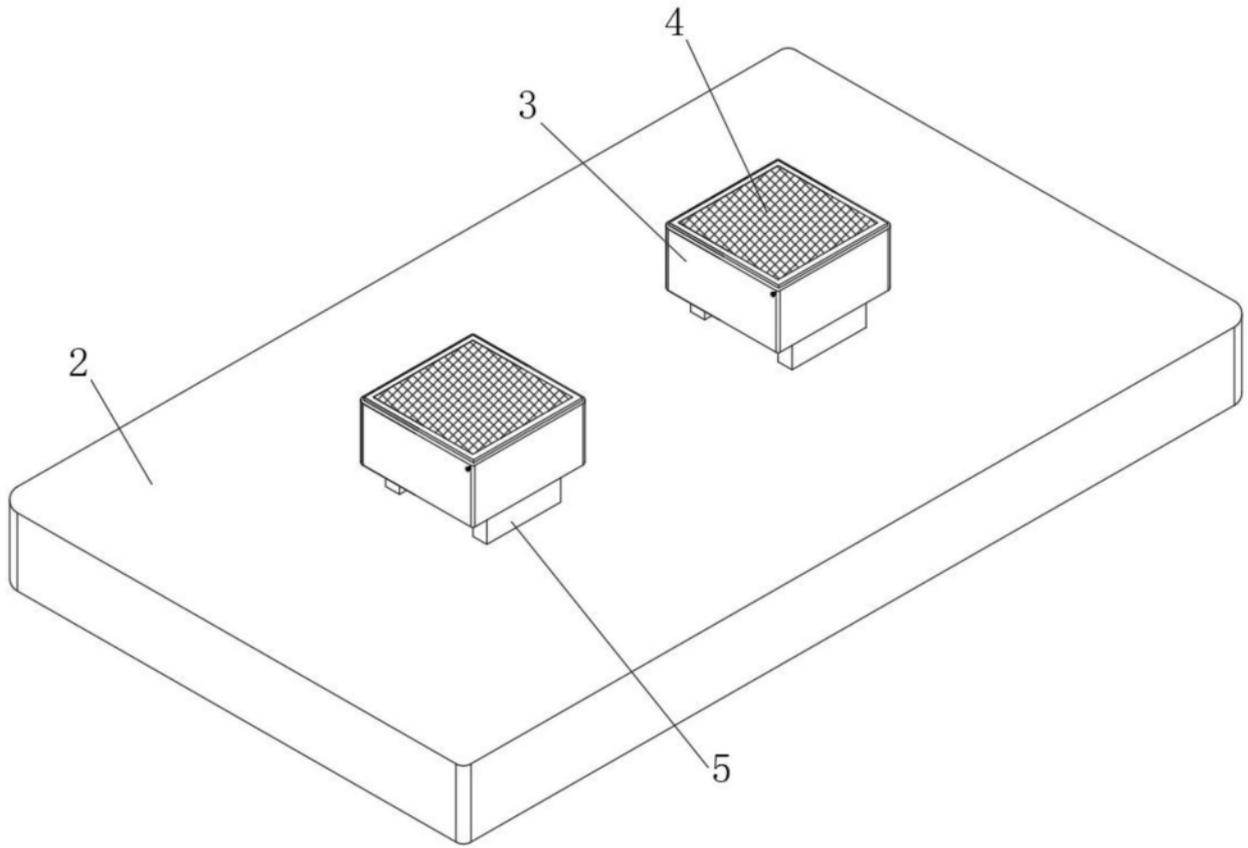


图2

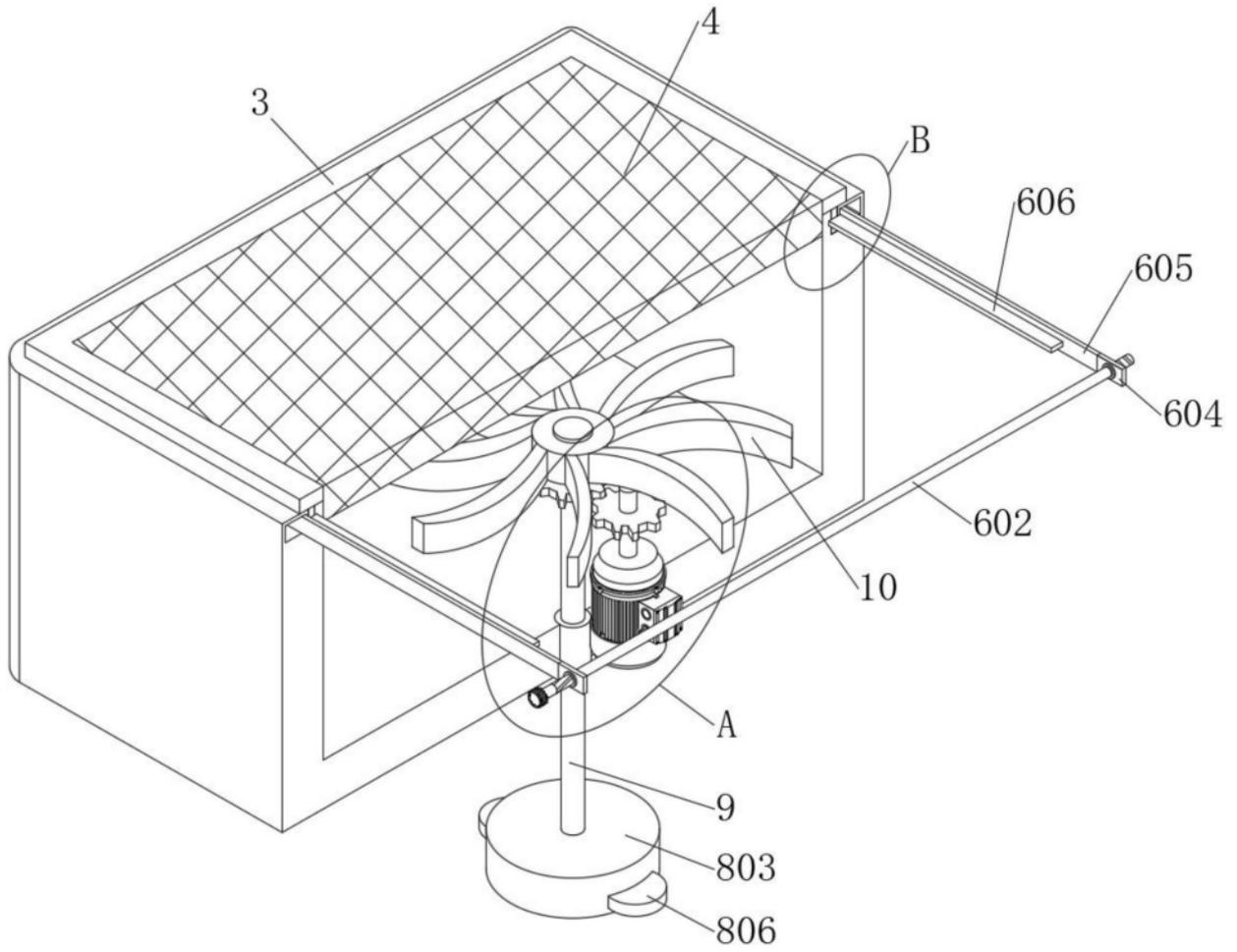


图3

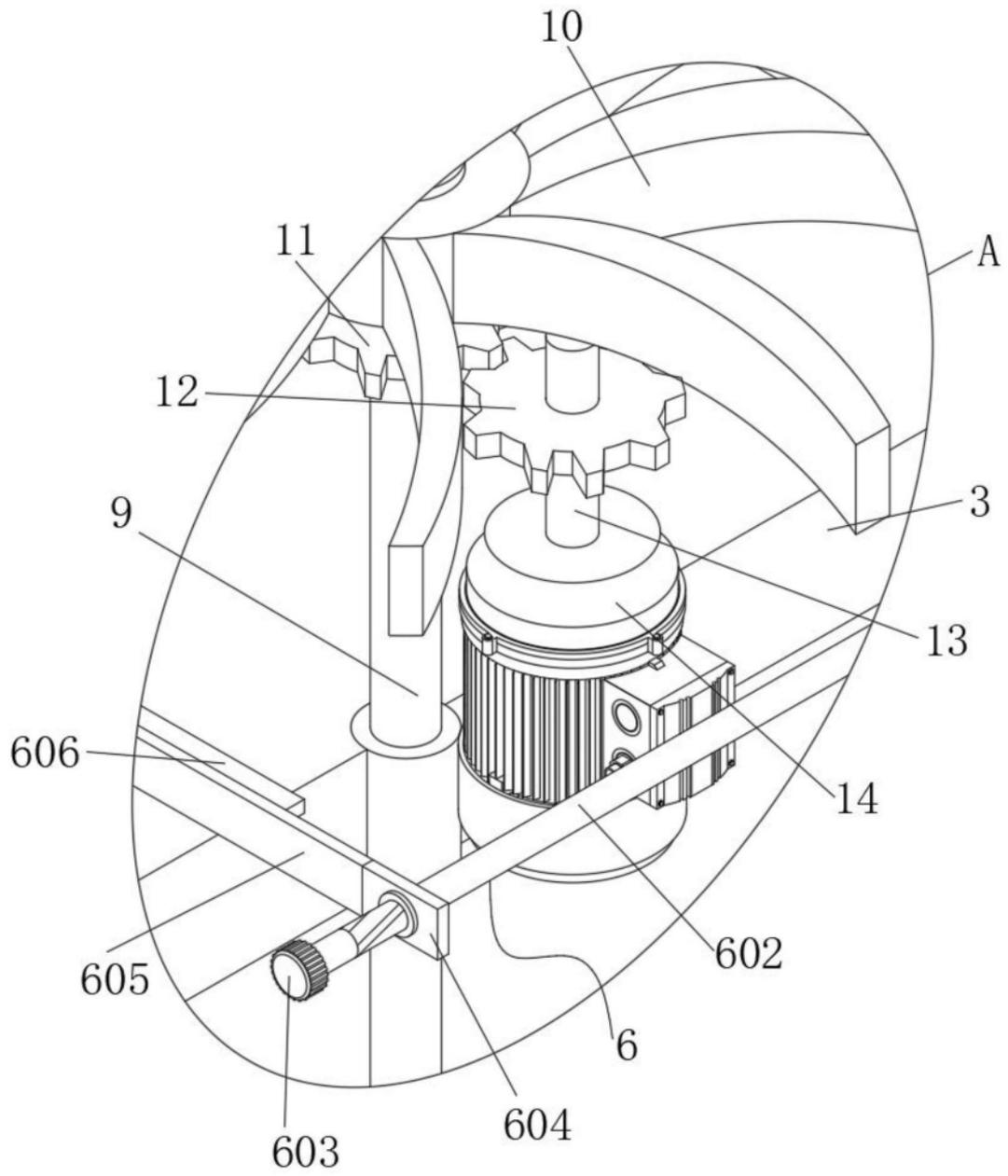


图4

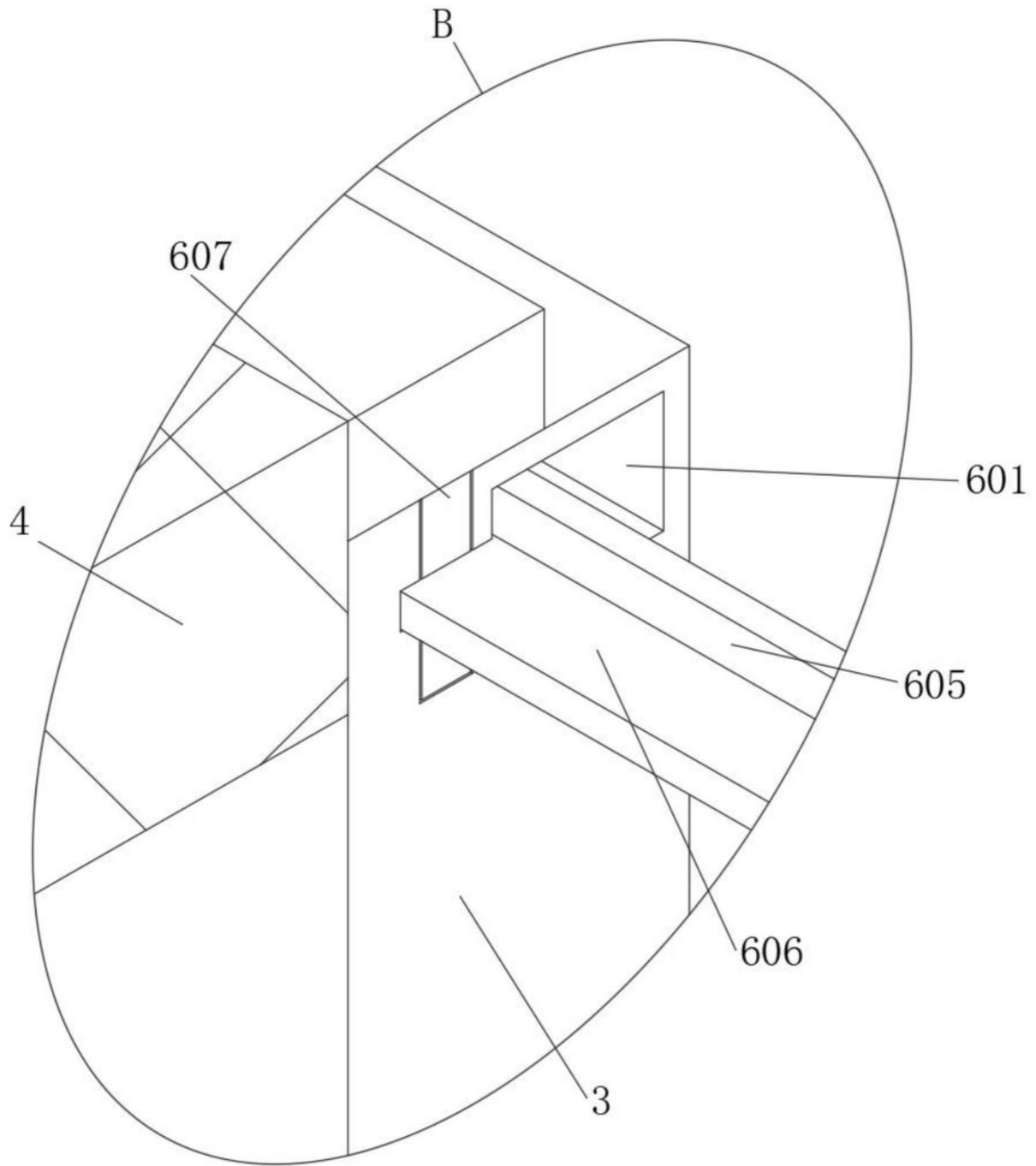


图5

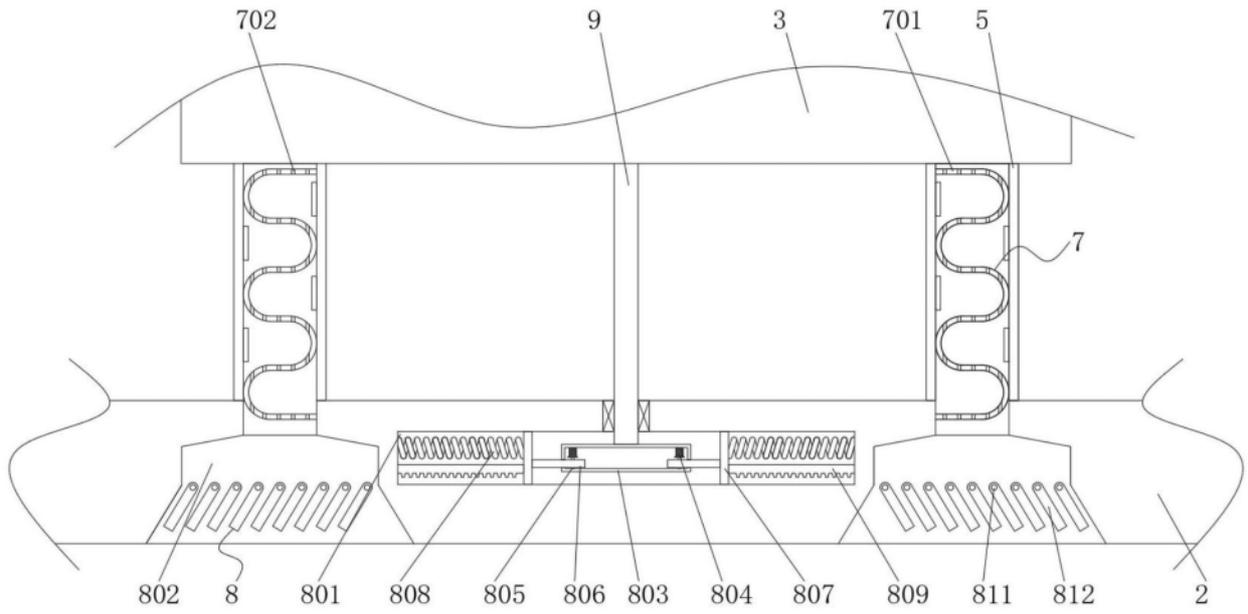


图6

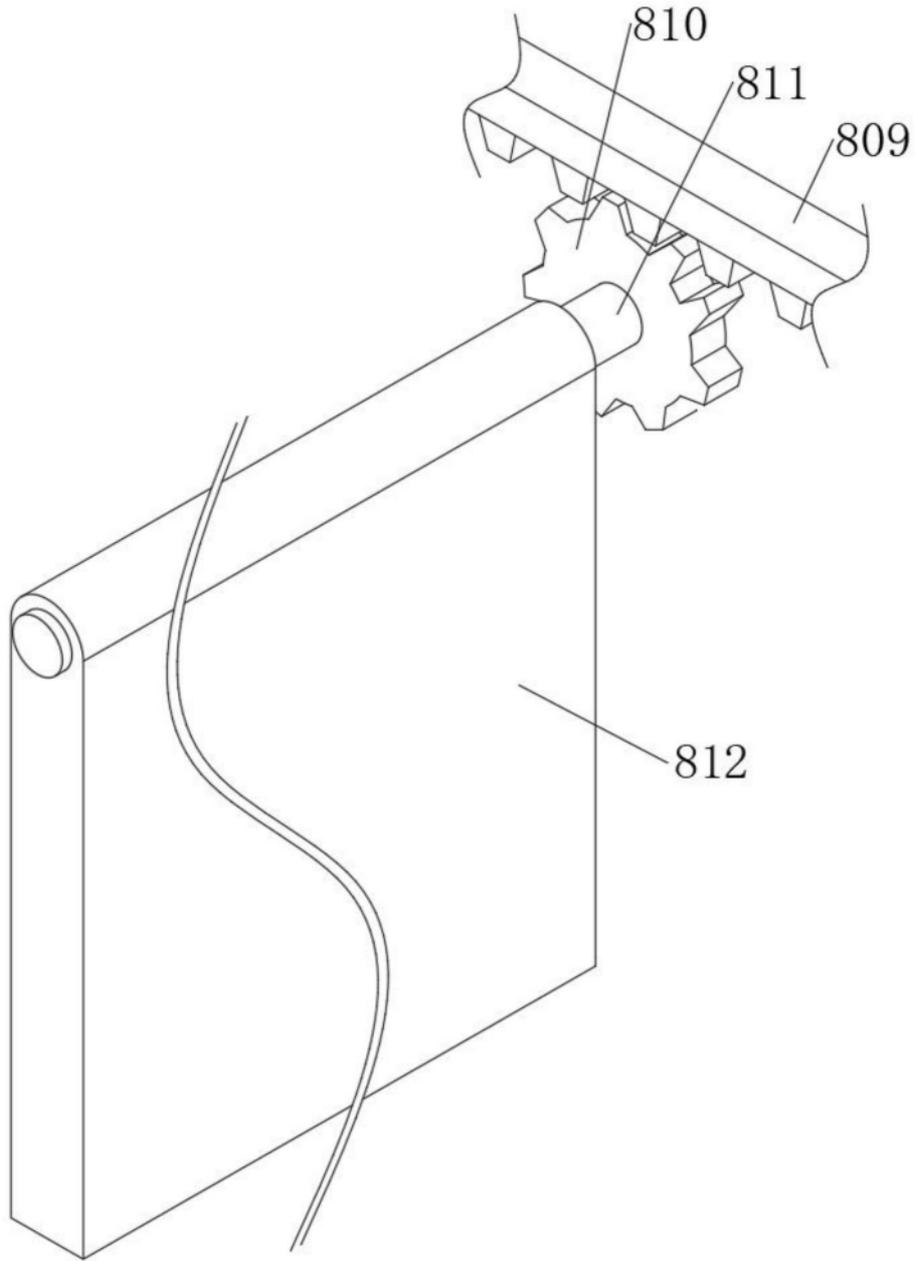


图7