



(21) 申请号 202222731027.0

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 上海电子工程设计研究院有限公司

地址 201499 上海市奉贤区肖南路450弄58号2号楼2层V区

(72) 发明人 贡明珠 范丽丽 张海赞

(74) 专利代理机构 广州德伟专利代理事务所
(普通合伙) 44436

专利代理师 何文颖

(51) Int.Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 31/04 (2006.01)

F16K 31/53 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

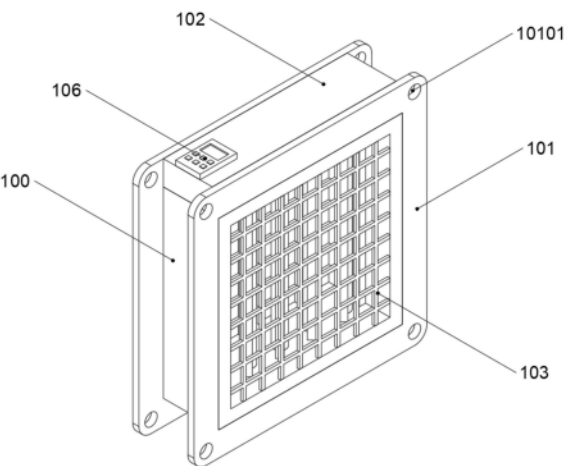
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种暖通电动风量调节阀

(57) 摘要

本实用新型提供一种暖通电动风量调节阀，涉及调节阀技术领域，包括框架，框架的顶端安装有调节机构，框架的内侧设有若干挡风机构，挡风机构包括套筒，套筒的两侧均安装有挡风板，套筒的内侧安装有转轴，转轴的顶端和底端均和框架的内侧转动连接，调节机构包括机罩，机罩的内侧转动连接有传动轴，传动轴的外侧套装有若干第一锥齿，转轴的顶端贯穿框架的顶端，转轴的顶端套装有第二锥齿，第一锥齿和第二锥齿啮合，机罩的内侧顶端安装有电机，电机的输出端套装有蜗杆，传动轴的一端套装有蜗轮，蜗轮和蜗杆啮合。本实用新型能有效实现挡风板自锁，避免风量较大时挡风板发生晃动，具有较高的实用价值。



1. 一种暖通电动风量调节阀,包括框架(100),其特征在于:所述框架(100)的顶端安装有调节机构(102),所述框架(100)的内侧设有若干挡风机构(104),所述挡风机构(104)包括套筒(10401),所述套筒(10401)的两侧均安装有挡风板(10402),所述套筒(10401)的内侧安装有转轴(10403),所述转轴(10403)的顶端和底端均和框架(100)的内侧转动连接,所述调节机构(102)包括机罩(10201),所述机罩(10201)的内侧转动连接有传动轴(10202),所述传动轴(10202)的外侧套装有若干第一锥齿(10203),所述转轴(10403)的顶端贯穿框架(100)的顶端,所述转轴(10403)的顶端套装有第二锥齿(10204),所述第一锥齿(10203)和第二锥齿(10204)啮合,所述机罩(10201)的内侧顶端安装有电机(10206),所述电机(10206)的输出端套装有蜗杆(10207),所述传动轴(10202)的一端套装有蜗轮(10205),所述蜗轮(10205)和蜗杆(10207)啮合。

2. 如权利要求1所述暖通电动风量调节阀,其特征在于:所述框架(100)的内部两侧均安装有档条(105)。

3. 如权利要求1所述暖通电动风量调节阀,其特征在于:所述框架(100)的内部两侧均安装有防护网(103)。

4. 如权利要求1所述暖通电动风量调节阀,其特征在于:所述框架(100)的外侧两端均安装有连接环(101),所述连接环(101)的一侧四角均开设有安装孔(10101)。

5. 如权利要求4所述暖通电动风量调节阀,其特征在于:所述连接环(101)的四角均为圆弧形样式。

6. 如权利要求1所述暖通电动风量调节阀,其特征在于:所述机罩(10201)的顶端安装有控制面板(106)。

一种暖通电动风量调节阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于调节阀技术领域,更具体地说,特别涉及一种暖通电动风量调节阀。

背景技术

[0002] 暖通是建筑的一个组成部分。包括:供暖、通风、空气调节三个方面。供暖是用人工的方法通过消耗一定能源向室内供给热量,使室保持生活或工作所需温度的技术、装备、服务的总称。其中,风量调节阀是作为空气调节重要部件,风量调节阀又叫调风门,是工业厂房民用建筑的通风、空气调节及空气净化工程中不可缺少的中央空调末端配件。

[0003] 如公开号为CN216112226U的中国专利公开了一种暖通空调用电动风量调节阀,包括阀壳体,所述阀壳体的上部开设有安装槽,安装槽内均匀设置有传动轴,若干所述传动轴间设置有传动机构,所述安装槽的开口处设置有盖板,所述盖板的上部设置有驱动传动机构的伺服电机,所述阀壳体内均匀设置有挡风板,所述挡风板的上端设置有与传动轴插接连接的传动插杆,所述挡风板的下端设置有导向转轴,所述阀壳体的下部开设有用于拆卸挡风板的检修通槽,检修通槽内设置有阶梯盖板,所述阶梯盖板的上端与阀壳体的内壁对齐,阶梯盖板的上表面开设有与导向转轴相匹配的导向孔;

[0004] 该方案记载的技术方案通过采用伺服电机驱动调节阀的开闭,使得风量调节阀能够电控,使得风量调节阀开闭更加方便,但是该产品在使用时,挡风板不具有自锁功能,当风量较大时,挡风板容易发生晃动,影响通风效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种暖通电动风量调节阀。

[0006] 本实用新型暖通电动风量调节阀的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种暖通电动风量调节阀,包括框架,所述框架的顶端安装有调节机构,所述框架的内侧设有若干挡风机构,所述挡风机构包括套筒,所述套筒的两侧均安装有挡风板,所述套筒的内侧安装有转轴,所述转轴的顶端和底端均和框架的内侧转动连接,所述调节机构包括机罩,所述机罩的内侧转动连接有传动轴,所述传动轴的外侧套装有若干第一锥齿,所述转轴的顶端贯穿框架的顶端,所述转轴的顶端套装有第二锥齿,所述第一锥齿和第二锥齿啮合,所述机罩的内侧顶端安装有电机,所述电机的输出端套装有蜗杆,所述传动轴的一端套装有蜗轮,所述蜗轮和蜗杆啮合。

[0008] 进一步的,所述框架的内部两侧均安装有档条。

[0009] 进一步的,所述框架的内部两侧均安装有防护网。

[0010] 进一步的,所述框架的外侧两端均安装有连接环,所述连接环的一侧四角均开设有安装孔。

[0011] 进一步的,所述连接环的四角均为圆弧形样式。

[0012] 进一步的,所述机罩的顶端安装有控制面板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 该种暖通电动风量调节阀,通过第一锥齿和第二锥齿啮合,实现传动轴旋转即可带动转轴旋转,从而挡风板旋转,对风量进行调节,通过电机的输出端套装有蜗杆,实现蜗杆带动蜗轮旋转,从而实现传动轴电动旋转,提高产品的使用便捷性,通过蜗轮和蜗杆啮合,实现自锁功能,有效避免风量较大时挡风板发生晃动;本实用新型能有效实现挡风板自锁,避免风量较大时挡风板发生晃动,具有较高的实用价值。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体图。

[0016] 图2是本实用新型的拆解立体图。

[0017] 图3是本实用新型的拆解主视图。

[0018] 图4是本实用新型的机罩剖面图。

[0019] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0020] 100、框架;101、连接环;10101、安装孔;102、调节机构;10201、机罩;10202、传动轴;10203、第一锥齿;10204、第二锥齿;10205、蜗轮;10206、电机;10207、蜗杆;103、防护网;104、挡风机构;10401、套筒;10402、挡风板;10403、转轴;105、档条;106、控制面板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例:

[0025] 如附图1至附图4所示:

[0026] 本实用新型提供一种暖通电动风量调节阀,包括框架100,框架100的顶端安装有调节机构102,框架100的内侧设有若干挡风机构104,挡风机构104包括套筒10401,套筒10401的两侧均安装有挡风板10402,套筒10401的内侧安装有转轴10403,转轴10403的顶端和底端均和框架100的内侧转动连接,调节机构102包括机罩10201,机罩10201的内侧转动连接有传动轴10202,传动轴10202的外侧套装有若干第一锥齿10203,转轴10403的顶端贯穿框架100的顶端,转轴10403的顶端套装有第二锥齿10204,第一锥齿10203和第二锥齿10204啮合,通过第一锥齿10203和第二锥齿10204啮合,实现传动轴10202旋转即可带动转

轴10403旋转,从而挡风板10402旋转,对风量进行调节,机罩10201的内侧顶端安装有电机10206,电机10206的输出端套装有蜗杆10207,通过电机10206的输出端套装有蜗杆10207,实现蜗杆10207带动蜗轮10205旋转,从而实现传动轴10202电动旋转,提高产品的使用便捷性,传动轴10202的一端套装有蜗轮10205,蜗轮10205和蜗杆10207啮合,通过蜗轮10205和蜗杆10207啮合,实现自锁功能,有效避免风量较大时挡风板发生晃动。

[0027] 其中,框架100的内部两侧均安装有档条105,通过框架100的内部两侧均安装有档条105,提高挡风板10402关闭后的密封性。

[0028] 其中,框架100的内部两侧均安装有防护网103,通过框架100的内部两侧均安装有防护网103,提高产品的防护性,避免杂物堵塞。

[0029] 其中,框架100的外侧两端均安装有连接环101,连接环101的一侧四角均开设有安装孔10101,通过连接环101的一侧四角均开设有安装孔10101,方便产品与管道连接。

[0030] 其中,连接环101的四角均为圆弧形样式,通过连接环101的四角均为圆弧形样式,提高产品的防护性,避免尖角伤人。

[0031] 其中,机罩10201的顶端安装有控制面板106,通过机罩10201的顶端安装有控制面板106,实现设备可控,增加产品使用便捷性。

[0032] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0033] 在使用该种产品时,首先,检测该产品的连接处是否紧固,在确保完好之后把产品放置在指定位置,通过连接环101外接管道,当需要调节风量时,通过控制面板106控制电机10206运行,使蜗杆10207带动蜗轮10205旋转,从而实现传动轴10202电动旋转,通过第一锥齿10203和第二锥齿10204啮合,实现传动轴10202旋转即可带动转轴10403旋转,从而挡风板10402旋转,对风量进行调节,通过蜗轮10205和蜗杆10207啮合,实现自锁功能,有效避免风量较大时挡风板发生晃动,通过框架100的内部两侧均安装有档条105,提高挡风板10402关闭后的密封性,通过框架100的内部两侧均安装有防护网103,提高产品的防护性,避免杂物堵塞,本实用新型能有效实现挡风板自锁,避免风量较大时挡风板发生晃动,具有较高的实用价值。

[0034] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

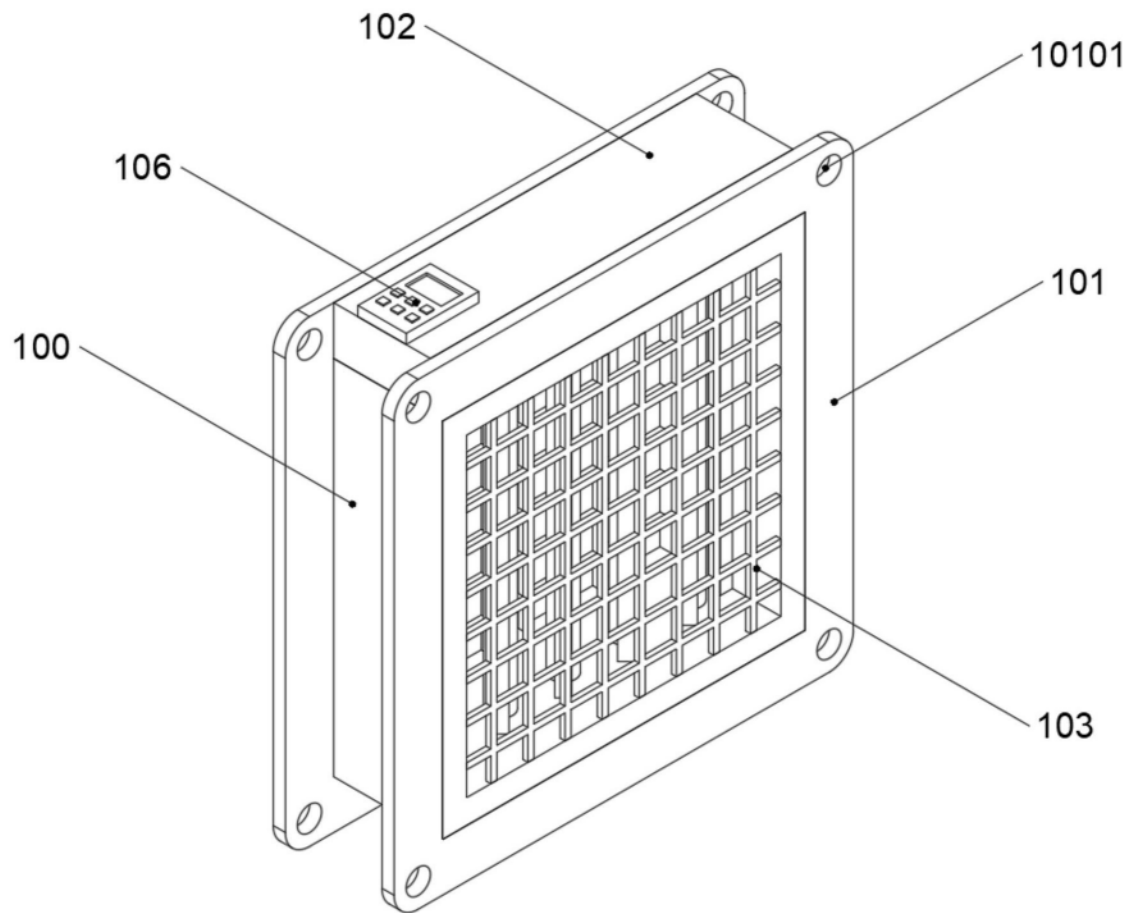


图1

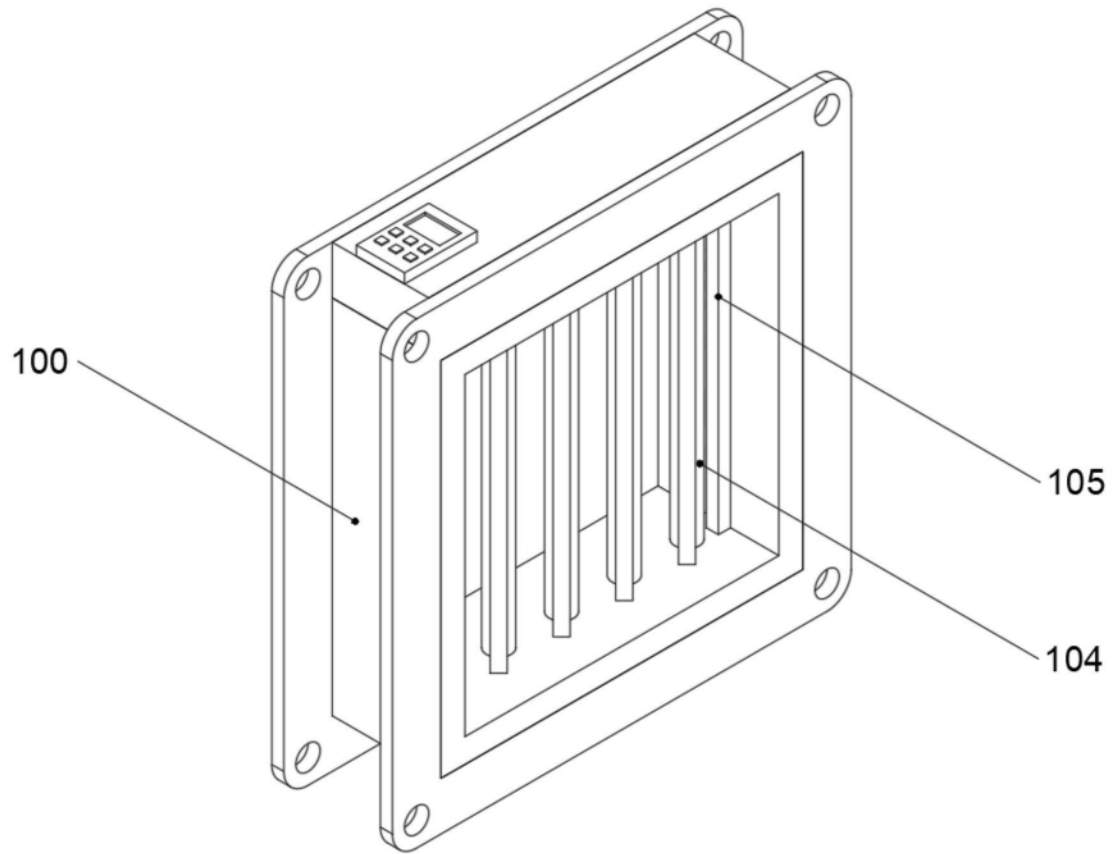


图2

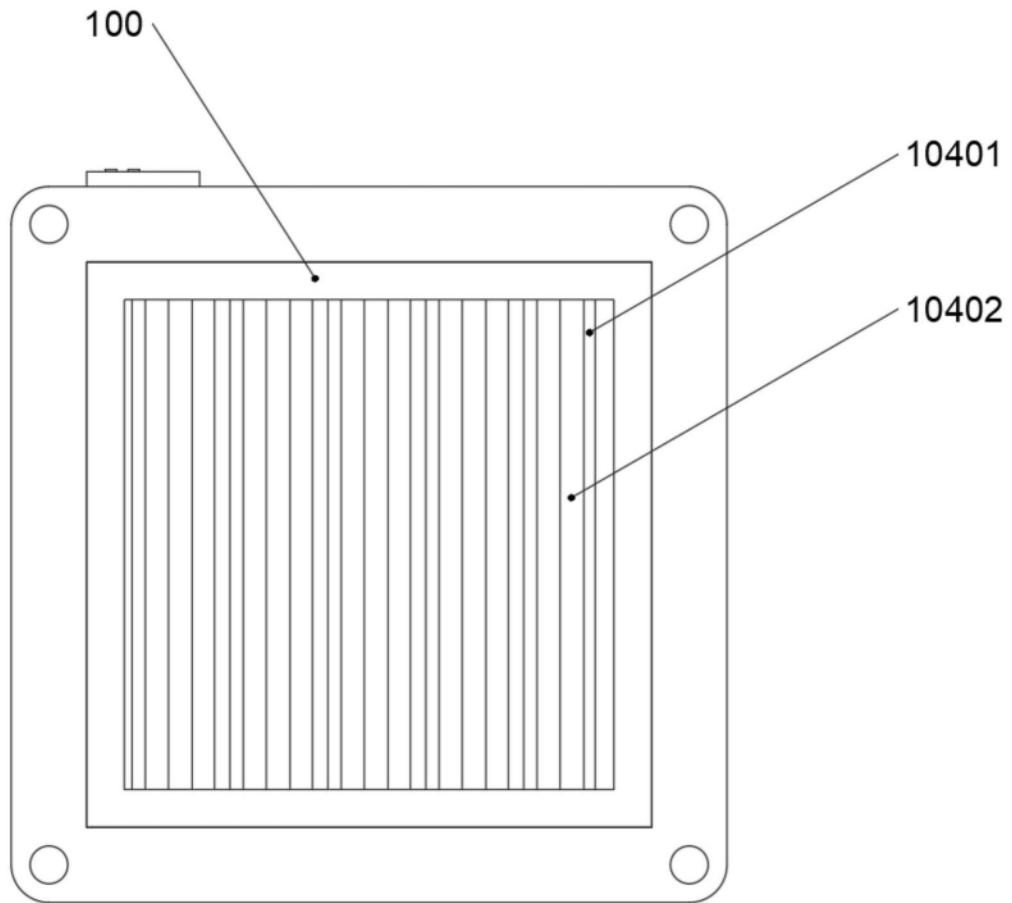


图3

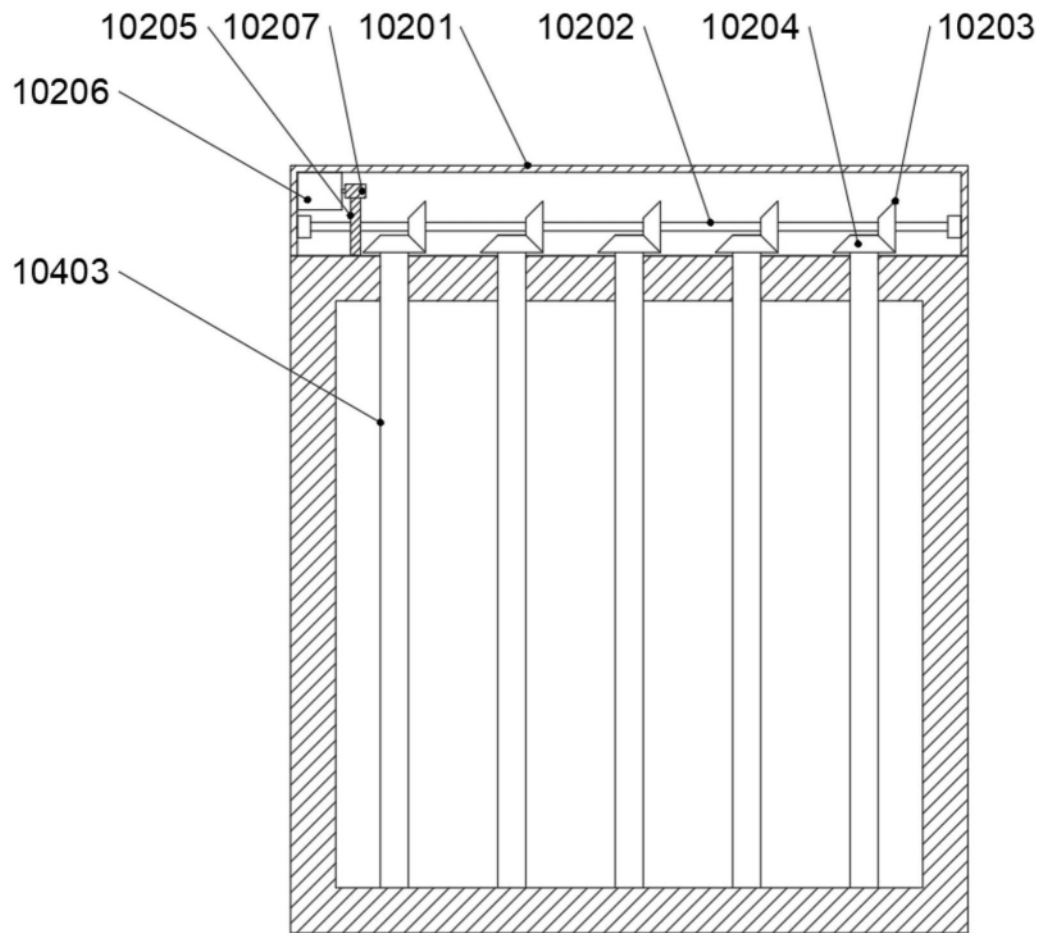


图4