



(10) 授权公告号 CN 116717163 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202310773933.3

(22) 申请日 2023.06.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116717163 A

(43) 申请公布日 2023.09.08

(73) 专利权人 佛山市南海伊盾家居科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇
麻奢工业区自编6号

(72) 发明人 袁南京 甘高亮 宋仕亮 卓泽胜
何宝根

(74) 专利代理机构 佛山信智汇知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44629
专利代理师 郭文娟

(51) Int.Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E05F 15/643 (2015.01)

E05F 15/71 (2015.01)

E05F 15/70 (2015.01)

E05F 15/77 (2015.01)

E05F 15/78 (2015.01)

(56) 对比文件

CN 110485865 A, 2019.11.22

JP H0281888 A, 1990.03.22

审查员 戴坤

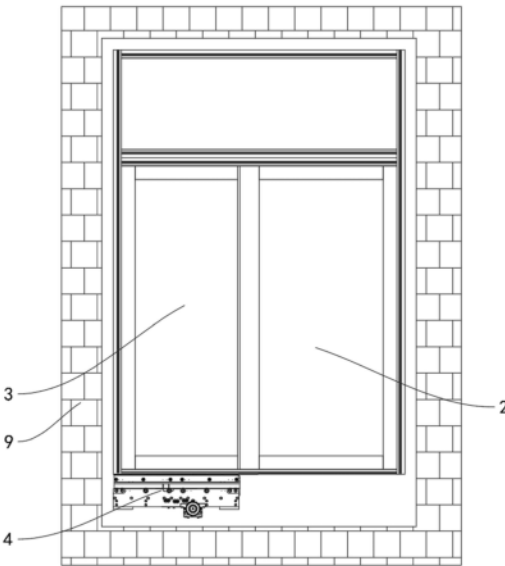
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种门窗系统

(57) 摘要

本发明提供了一种门窗系统,涉及门窗技术领域,其包括安设于墙体的框体、固定扇、移动扇以及滑动结构;固定扇与框体固定连接;移动扇与框体滑动连接;滑动结构包括固定装置、移动装置以及传动装置,固定装置与框体固定连接,移动装置与固定装置滑动连接,传动装置控制移动装置相对固定装置进行水平移动。本发明解决了现有的门窗系统使用人工打开和关闭门窗容易出现忘记关闭门窗的问题。



1. 一种门窗系统,包括安设于墙体的框体,其特征在于,还包括:

固定扇,所述固定扇与所述框体固定连接;

移动扇,所述移动扇与所述框体滑动连接;

滑动结构,所述滑动结构包括固定装置、移动装置以及传动装置,所述固定装置与所述框体固定连接,所述移动装置与所述固定装置滑动连接,所述传动装置控制所述移动装置相对所述固定装置进行水平移动;

所述传动装置包括第一动力件、齿轮组以及传送带;所述齿轮组与所述固定装置连接且与所述第一动力件的输出端啮合;所述传送带与所述齿轮组啮合;所述移动装置和所述传送带啮合;

所述固定装置包括安装架以及第一滑块;所述安装架与所述框体固定连接;所述第一滑块与所述安装架滑动连接;所述第一滑块和所述移动装置均与所述传送带转动连接;所述移动装置与所述第一滑块滑动连接;

所述传动装置还包括第二动力件,所述第一滑块设有与所述第二动力件的输出端啮合的第一齿条;

所述移动装置包括第二滑块、固定板以及控制所述固定板升降运动的升降件;所述固定板与所述第二滑块为可移动连接;所述升降件安设于所述固定板;所述第二滑块与所述传送带转动连接;所述第二滑块与所述第一滑块滑动连接;

所述第二滑块设有与所述传送带啮合的第二齿条。

2. 根据权利要求1所述的门窗系统,其特征在于,还包括控制装置,所述控制装置包括处理器模块、感应模块、控制模块以及驱动器;所述感应模块与所述控制模块均与所述处理器模块信号传输连接;所述驱动器与所述处理器模块信号传输连接;所述第一动力件和第二动力件均由所述驱动器控制;所述感应模块安设于墙体的室外侧;所述处理器模块、所述控制模块以及所述驱动器均安设于墙体的室内侧。

3. 根据权利要求2所述的门窗系统,其特征在于,所述感应模块包括雨水传感器、光照传感器以及风力传感器;所述雨水传感器、所述光照传感器以及所述风力传感器均与所述处理器模块信号传输连接。

4. 根据权利要求3所述的门窗系统,其特征在于,所述控制模块包括红外遥控器、声控器以及面板控制器;所述红外遥控器、所述声控器以及所述面板控制器均与所述处理器模块信号传输连接。

一种门窗系统

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗技术领域,具体而言,涉及一种门窗系统。

背景技术

[0002] 门窗在家居中的作用举足轻重,居室的采光和保证空气的清新都主要依靠它,但是门窗作为居室的门户也常会带来负面的作用。由于人们繁忙之余,出门时常忘记关闭门窗,在风沙的天气里,扬沙浮尘通过未及时关闭的门窗进入室内,当突遇大风雨时,门窗会在风力作用下而发生损坏,而且雨水会沿开启的门窗灌进家中,破坏室内的家庭用具和环境,特别是对于精心装修过的家居而言,其损失更为明显。

[0003] 现有公开号为CN203626515U的中国实用新型专利公开了一种铝合金门窗系统,包括:框体型材、隔热条,所述隔热条与所述框体型材组成断桥隔热结构;阻水条,所述阻水条与所述隔热条固定连接;扇体型材,当所述扇体型材与所述框体型材闭合时,所述扇体型材与所述框体型材、隔热条构成一腔体,且所述阻水条位于所述腔体内;所述阻水条与所述框体型材密封连接,将所述隔热条与所述腔体隔离。

[0004] 上述门窗系统需要通过人工开闭门窗,在下雨的时候,我们坐在室内往往不能及时发现,或者有事外出不能及时赶回来,容易出现忘记关闭门窗,从而造成室内泡水或沙尘进入室内的问题。

发明内容

[0005] 基于此,为了解决现有的门窗系统使用人工打开和关闭门窗容易出现忘记关闭门窗的问题,本发明提供了一种门窗系统,其具体技术方案如下:

[0006] 一种门窗系统,包括安设于墙体的框体,其特征在于,还包括:

[0007] 固定扇,所述固定扇与所述框体固定连接;

[0008] 移动扇,所述移动扇与所述框体滑动连接;

[0009] 滑动结构,所述滑动结构包括固定装置、移动装置以及传动装置,所述固定装置与所述框体固定连接,所述移动装置与所述固定装置滑动连接,所述传动装置控制所述移动装置相对所述固定装置进行水平移动。

[0010] 上述门窗系统,通过设置固定扇与框体固定连接,保证了门窗的密闭性;设置固定装置将移动装置固定在框体上,传动装置控制移动装置相对固定装置进行水平移动,进而带动与移动装置固定连接的移动扇在水平方向上进行移动,从而控制门窗的开启和关闭状态,如此,实现了门窗的自动开启和关闭,避免人工开启和关闭容易出现忘记关闭门窗的情况。

[0011] 进一步地,所述传动装置包括第一动力件、齿轮组以及传送带;所述齿轮组与所述固定装置连接且与所述第一动力件的输出端啮合;所述传送带与所述齿轮组啮合;所述移动装置和所述传送带啮合。

[0012] 进一步地,所述固定装置包括安装架以及第一滑块;所述安装架与所述框体固定

连接;所述第一滑块与所述安装架滑动连接;所述第一滑块和所述移动装置均与所述传送带转动连接;所述移动装置与所述第一滑块滑动连接。

[0013] 进一步地,所述传动装置还包括第二动力件,所述第一滑块设有与所述第二动力件的输出端啮合的第一齿条。

[0014] 进一步地,所述移动装置包括第二滑块、固定板以及控制所述固定板升降运动的升降件;所述固定板与所述第二滑块滑动连接;所述升降件安设于所述固定板;所述第二滑块与所述传送带转动连接;所述第二滑块与所述第一滑块滑动连接。

[0015] 进一步地,所述第二滑块设有与所述传送带啮合的第二齿条。

[0016] 进一步地,所述门窗系统还包括控制装置,所述控制装置包括处理器模块、感应模块、控制模块以及驱动器;所述感应模块与所述控制模块均与所述处理器模块信号传输连接;所述驱动器与所述处理器模块信号传输连接;所述第一动力件和第二动力件均由所述驱动器控制;所述感应模块安设于墙体的室外侧;所述处理器模块、所述控制模块以及所述驱动器均安设于墙体的室内侧。

[0017] 进一步地,所述感应模块包括雨水传感器、光照传感器以及风力传感器;所述雨水传感器、所述光照传感器以及所述风力传感器均与所述处理器模块信号传输连接。

[0018] 进一步地,所述控制模块包括红外遥控器、声控器以及面板控制器;所述红外遥控器、所述声控器以及所述面板控制器均与所述处理器模块信号传输连接。

附图说明

[0019] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本发明。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0020] 图1是本发明一实施例所述的门窗系统的结构示意图;

[0021] 图2是本发明一实施例所述的门窗系统的滑动结构的结构示意图之一;

[0022] 图3是图2中A处的放大图;

[0023] 图4是本发明一实施例所述的门窗系统的滑动结构的结构示意图之二;

[0024] 图5是本发明一实施例所述的门窗系统的滑动结构的结构示意图之三;

[0025] 图6是本发明一实施例所述的门窗系统的传送装置的局部结构示意图;

[0026] 图7是本发明一实施例所述的门窗系统的控制装置的连接示意图;

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、框体;2、固定扇;3、移动扇;4、滑动结构;41、固定装置;411、安装架;412、第一滑块;4121、第一齿条;42、移动装置;421、第二滑块;4211、第二齿条;422、固定板;423、升降件;43、传动装置;431、第一动力件;432、齿轮组;433、传送带;434、转动齿轮;5、处理器模块;6、感应模块;61、雨水传感器;62、光照传感器;63、风力传感器;7、控制模块;71、红外遥控器;72、声控器;73、面板控制器;8、驱动器;9、墙体。

具体实施方式

[0029] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并限定本发明的保护范围。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0031] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 本发明中“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0033] 如图1~图7所示,本发明一实施例中的一种门窗系统,包括安设于墙体9的框体1、固定扇2、移动扇3以及滑动结构4;固定扇2与框体1固定连接;移动扇3与框体1滑动连接;滑动结构4包括固定装置41、移动装置42以及传动装置43,固定装置41与框体1固定连接,移动装置42与固定装置41滑动连接,传动装置43控制移动装置42相对固定装置41进行水平移动。

[0034] 上述门窗系统,通过设置固定扇2与框体1固定连接,保证了门窗的密闭性;设置固定装置41将移动装置42固定在框体1上,传动装置43控制移动装置42相对固定装置41进行水平移动,进而带动与移动装置42固定连接的移动扇3在水平方向上进行移动,从而控制门窗的开启和关闭状态,如此,实现了门窗的自动开启和关闭,避免人工开启和关闭容易出现忘记关闭门窗的情况。

[0035] 如图1~图6所示,在其中一个实施例中,传动装置43包括第一动力件431、齿轮组432以及传送带433;齿轮组432与固定装置41连接且与第一动力件431的输出端啮合;传送带433与齿轮组432啮合;移动装置42和固定装置41均与传送带433连接。其中,第一动力件431通过带动齿轮组432的转动,进而带动与齿轮组432啮合的传送带433进行转动,传送带433带动移动装置42进行移动而带动移动扇3进行水平移动,如此,实现了移动扇3进行水平移动,从而实现门窗的开启和关闭。

[0036] 具体地,固定装置41包括安装架411以及第一滑块412;安装架411与框体1固定连接;第一滑块412与安装架411滑动连接;第一滑块412和移动装置42均与传送带433转动连接;移动装置42与第一滑块412滑动连接。其中,传送带433控制移动装置42相对安装架411进行水平移动,如此,控制了移动扇3相对安装架411进行水平移动。

[0037] 具体地,传动装置43还包括第二动力件(图中未示出),第一滑块412设有与第二动力件的输出端啮合的第一齿条4121。其中,第二动力件通过带动第一齿条4121在水平方向上进行移动,进而带动第一滑块412在水平方向上相对安装架411进行往复运动,同时第一动力件431带动移动装置42进行移动,第一滑块412在水平方向上移动的距离与移动装置42在水平方向上的距离之和与固定扇2的宽度相同,如此,增加了移动扇3在水平方向上的移动距离。

[0038] 优选地,第一动力件431和第二动力件均为电机,为现有技术,在此不做赘述。

[0039] 具体地,移动装置42包括第二滑块421、固定板422以及控制固定板422升降运动的升降件423;固定板422与第二滑块421为可移动连接;升降件423安设于固定板422;第二滑块421与传送带433转动连接;第二滑块421与第一滑块412滑动连接。其中,通过升降件423

控制固定板422进行在竖直方向上进行升降,从而满足不同的高度的移动扇3的安装需求。

[0040] 优选地,升降件423为液压缸,为现有技术,在此不做赘述。

[0041] 具体地,在其中一个实施例中,第二滑块421设有与传送带433啮合的第二齿条4211。

[0042] 优选地,传动装置43还包括转动齿轮434,传送带433套设于转动齿轮434上,转动齿轮434与第一滑块412转动连接;其中,第一动力件431通过带动齿轮组432的转动进而带动传送带433进行转动,同时转动齿轮434进行转动进而带动传送带433进行转动,而传送带433与第二齿条4211啮合,如此,传送带433带动第二滑块421在水平方向上进行移动。

[0043] 其中,移动扇3和移动结构均位于框体1的左侧,此时门窗为关闭状态,固定扇2位于框体1的右侧,第一动力件431带动第一滑块412向右侧进行移动,第二动力件带动第一滑块412向右侧移动,此时,移动扇3向右侧移动,此时门窗为打开状态;移动扇3最终可与固定扇2的位置重合,移动扇3向右侧移动的距离为第一滑块412向右侧移动的距离与第二滑块421向右侧移动的距离相加。

[0044] 如图7所示,在其中一个实施例中,门窗系统还包括控制装置,控制装置包括处理器模块5、感应模块6、控制模块7以及驱动器8;感应模块6与控制模块7均与处理器模块5信号传输连接;驱动器8与处理器模块5信号传输连接;第一动力件431和第二动力件均由驱动器8控制;感应模块6安设于墙体9的室外侧;处理器模块5、控制模块7以及驱动器8均安设于墙体9的室内侧。

[0045] 具体地,感应模块6包括雨水传感器61、光照传感器62以及风力传感器63;雨水传感器61、光照传感器62以及风力传感器63均与处理器模块5信号传输连接。其中,处理器模块5接收雨水传感器61的雨量数据信息;处理器模块5接收光照传感器62的光照强度数据信息;处理器模块5接收风力传感器63的数据信息。

[0046] 优选地,雨水传感器61感应到雨量达到预设值时,将关窗信号传输给处理器模块5,处理器模块5将信号传输给驱动器8,驱动器8控制第一动力件431和第二动力件将移动扇3移动到闭合状态;光照传感器62感应到光照强度达到一定强度时,光照传感器62将开窗信号传输给处理器模块5,处理器将信号传输给驱动器8,驱动器8控制第一动力件431和第二动力件将移动扇3移动到开启状态;而光照强度较低时,光照传感器62将关窗信号传输给处理器模块5,处理器将信号传输给驱动器8,驱动器8控制第一动力件431和第二动力件将移动扇3移动到关闭状态;风较大时,风力传感器63感应到强风将关窗信号传输给处理器模块5,处理器模块5将信号传输给驱动器8,驱动器8控制第一动力件431和第二动力将移动扇3移动到闭合状态。

[0047] 具体地,控制模块7包括红外遥控器71、声控器72以及面板控制器73;红外遥控器71、声控器72以及面板控制器73均与处理器模块5信号传输连接。其中,通过红外遥控器71可以人为对门窗进行定时或不定时开合控制;例如,当用户想要打开门窗或关闭门窗时,通过红外遥控器71遥控第一动力件431和第二动力件进行正转或反转,控制移动扇3移动,进而实现门窗的开启和关闭;面板控制器73可以对门窗进行定时操作,可通过在面板控制器73中输入开启或关闭门窗的时间,当达到预设的时间时,第一动力件431和第二动力件进行正转或反转,控制移动扇3移动到开启状态或关闭状态,进而实现门窗的开启和关闭;在室内时,用户可以通过声控器72输入关窗或开窗的指令,减少用户的移动,增加了门窗的智能

化;采用面板控制、声控器72控制以及红外遥控控制,使用户无论白天黑夜,无论何时何地,都能够开关门窗,如此,提高操作的可行性,更加智能化。

[0048] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0049] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

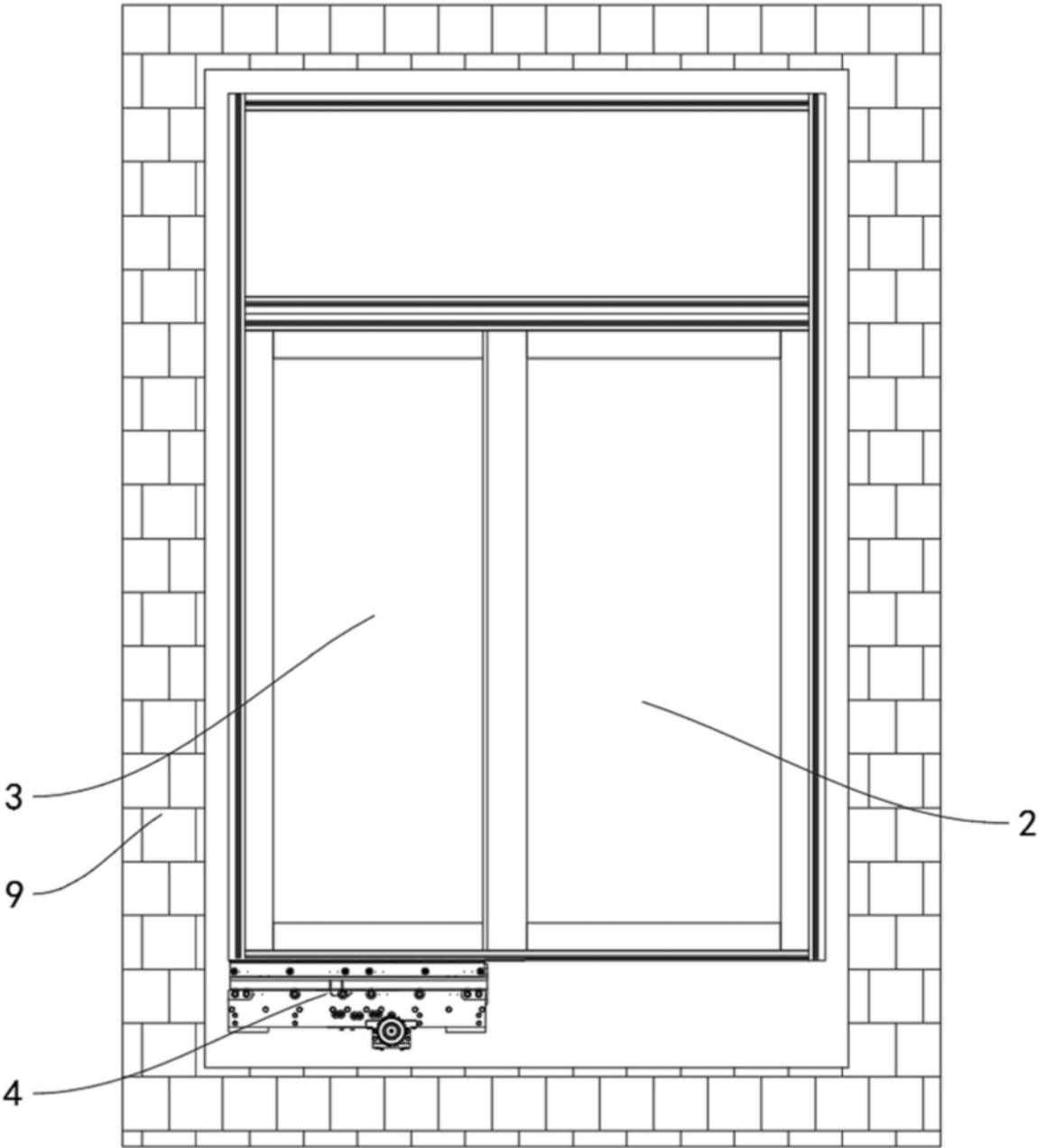


图1

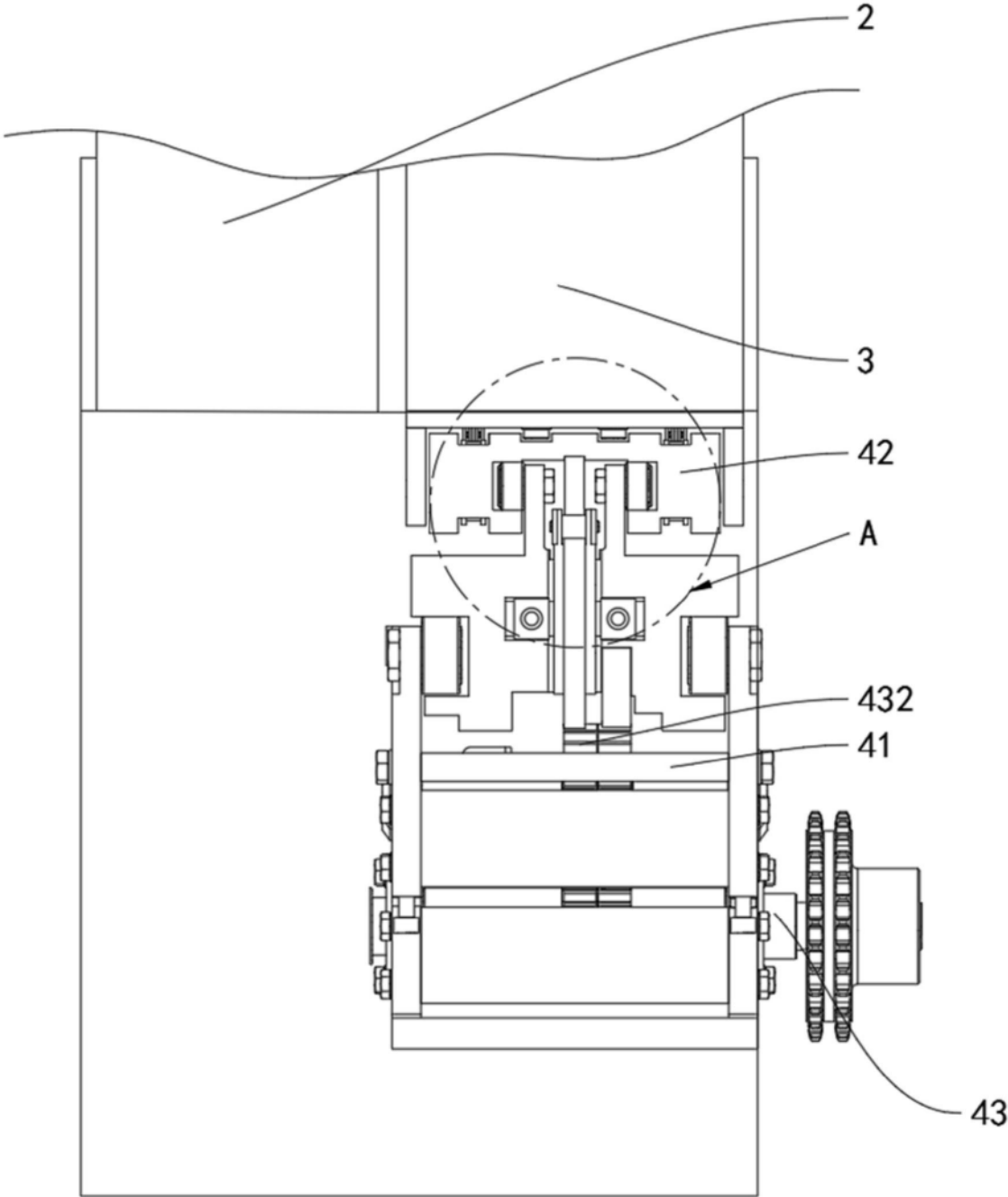


图2

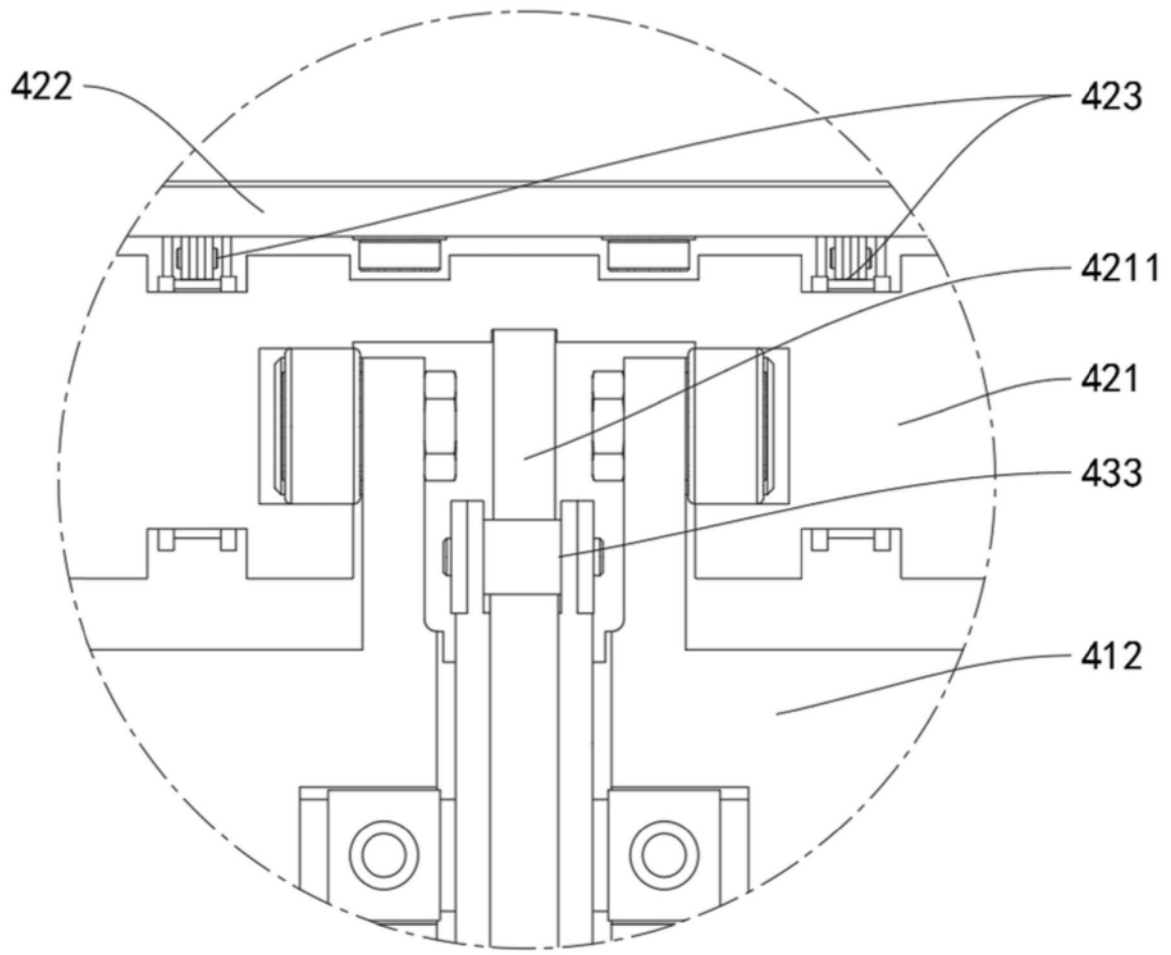


图3

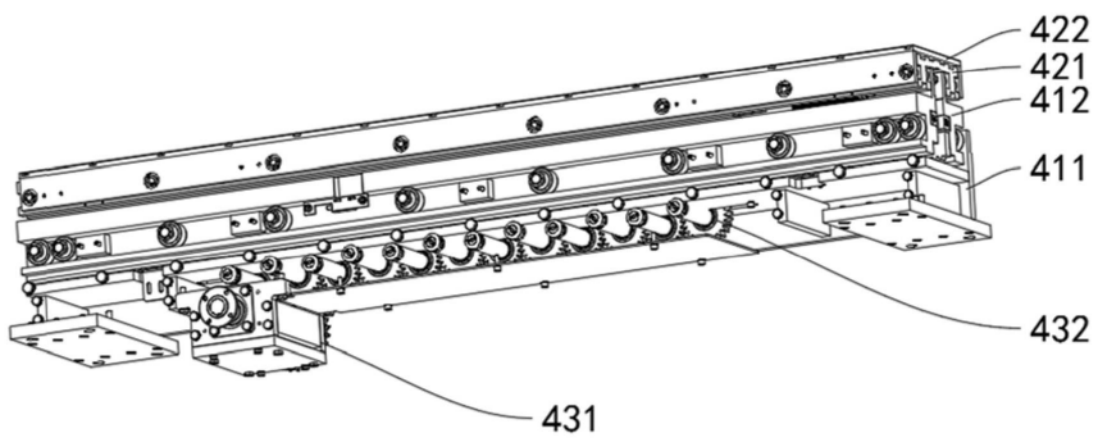


图4

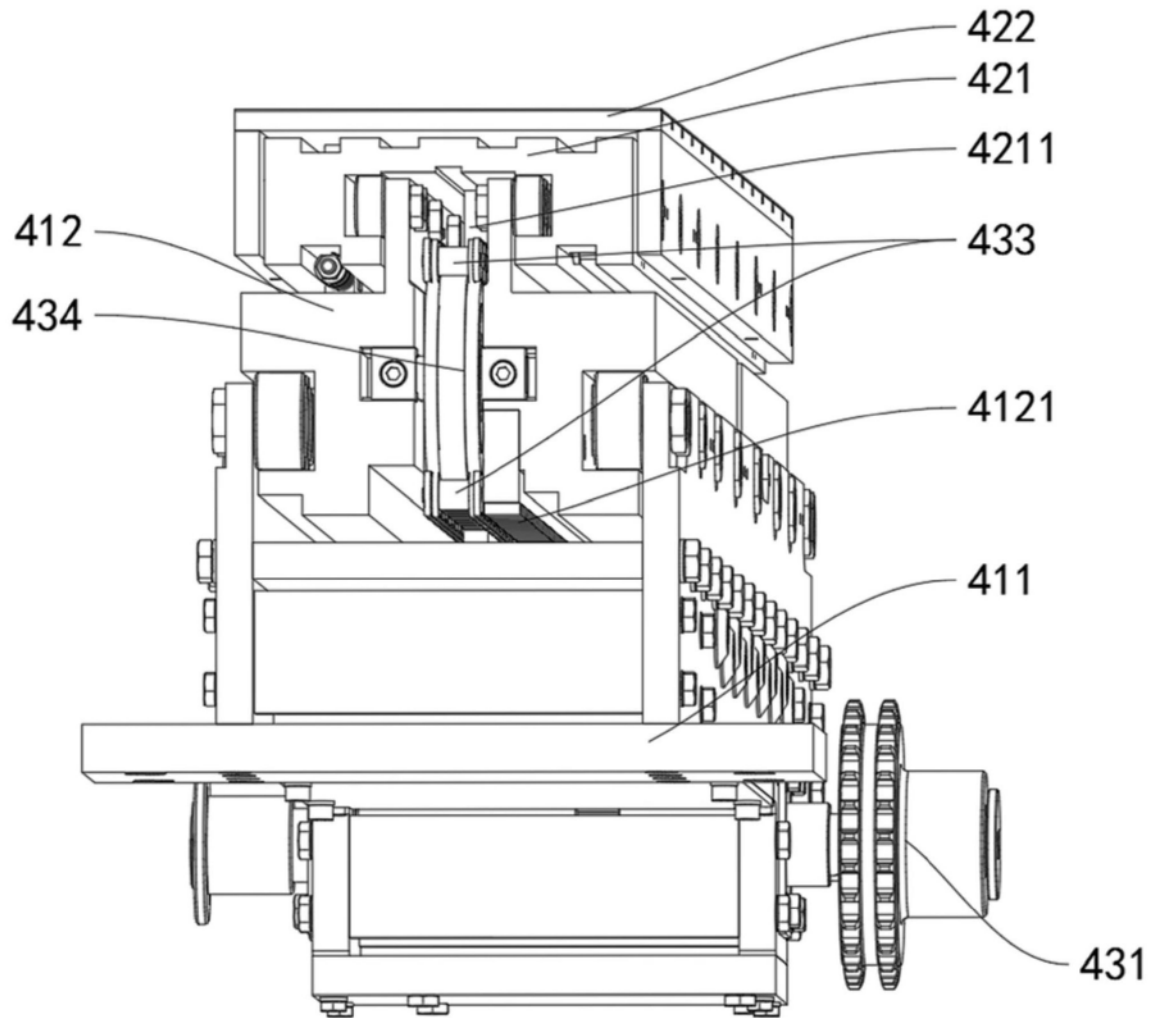


图5

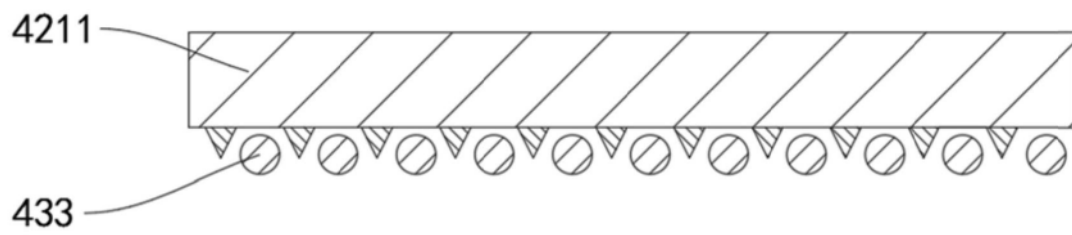


图6

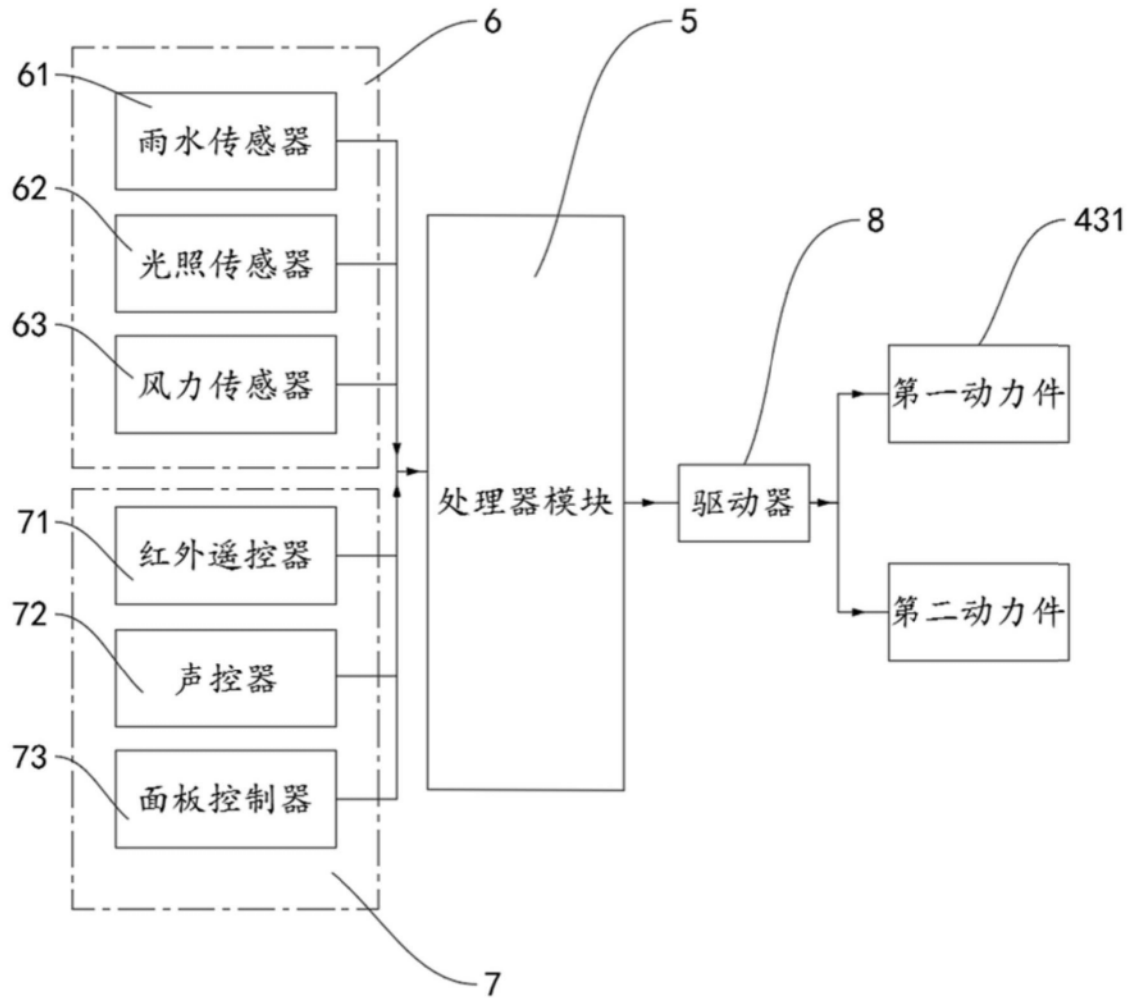


图7