(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210685703 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921177524.2

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 安徽美铭建设工程有限公司
地址 230011 安徽省合肥市城东街道红旗产业园C-04地块标准化厂房

(72)发明人 刘刚 范辉

(51)Int.Cl.
*E05F 15/71*(2015.01)
*E05F 15/652*(2015.01)
*E06B 3/46*(2006.01)

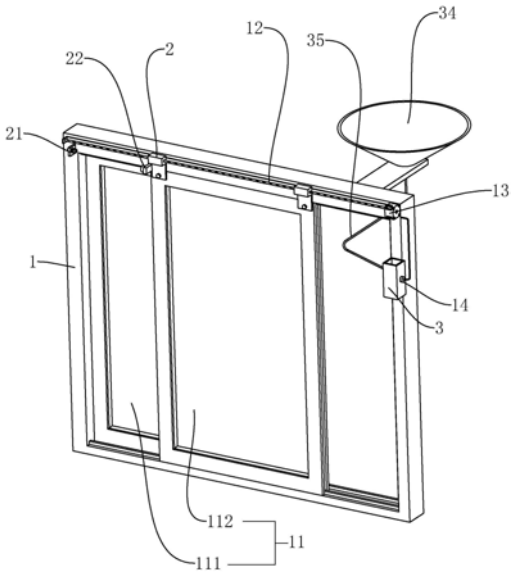
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种雨天自动关闭的铝合金门窗

(57)摘要

本实用新型涉及一种雨天自动关闭的铝合金门窗，包括窗框和安装在窗框内的推拉窗，推拉窗包括内窗和外窗，还包括雨水测量装置，窗框上固定安装有导向杆，导向杆安装在内窗远离外窗的一侧，且导向杆窗框的水平边平行，导向杆上安装有滑动件，滑动件与内窗固定连接，所述的导向杆上固定安装有用于推动滑动件沿着导向杆移动的驱动装置，驱动装置上安装有驱动开关，雨水测量装置包括雨水测量筒，雨水测量筒的内侧壁上开设有嵌设孔，所述的驱动开关安装在嵌设孔内，在雨水测量筒内放置有浮动块，浮动块位于驱动开关和雨水测量筒的底面之间，浮动块移动至驱动开关所在的高度时，驱动装置开启。在室外下雨时候能够自动关闭，很好的保护了室内的环境。




CN 210685703 U

1.一种雨天自动关闭的铝合金门窗，包括窗框(1)和安装在窗框(1)内的推拉窗(11)，所述的推拉窗(11)包括内窗(112)和外窗(111)，其特征在于：还包括雨水测量装置，窗框(1)上固定安装有导向杆(12)，导向杆(12)安装在内窗(112)远离外窗(111)的一侧，且导向杆(12)窗框(1)的水平边平行，导向杆(12)上安装有滑动件(2)，滑动件(2)与内窗(112)固定连接，所述的导向杆(12)上固定安装有用于推动滑动件(2)沿着导向杆(12)移动的驱动装置(13)，驱动装置(13)上安装有驱动开关(14)，雨水测量装置包括雨水测量筒(3)，雨水测量筒(3)的内侧壁上开设有嵌设孔(31)，所述的驱动开关(14)安装在嵌设孔(31)内，在雨水测量筒(3)内放置有浮动块(33)，浮动块(33)位于驱动开关(14)和雨水测量筒(3)的底面之间，浮动块(33)移动至驱动开关(14)所在的高度时，驱动装置(13)开启。

2.根据权利要求1所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述的导向杆(12)为螺纹杆，导向杆(12)的两端转动安装在窗框(1)上，驱动装置(13)为驱动电机，且驱动电机带动导向杆(12)转动，导向杆(12)穿过滑动件(2)，滑动件(2)靠近窗框(1)的侧面与窗框(1)紧密抵接。

3.根据权利要求2所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述的导向杆(12)上至少安装有两个滑动件(2)，且在内窗(112)的两条竖直边上各设置有一个滑动件(2)。

4.根据权利要求1所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述的外窗(111)和内窗(112)闭合时，内窗(112)远离外窗(111)一侧的滑动件(2)上固定安装有响应块(22)，在窗框(1)靠近响应块(22)的位置上固定安装有用于关闭驱动装置(13)的接近开关(21)。

5.根据权利要求1所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述的雨水测量筒(3)上固定安装有雨水收集斗(34)，雨水收集斗(34)位于雨水测量筒(3)上侧，雨水收集斗(34)与雨水测量筒(3)之间连接的位置位于驱动开关(14)的上侧。

6.根据权利要求5所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述的雨水测量筒(3)固定安装在内窗(112)远离外窗(111)的一侧，雨水测量筒(3)固定安装在外窗(111)远离内窗(112)的一侧，且雨水收集斗(34)和雨水测量筒(3)之间通过软管(35)连接。

7.根据权利要求1所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述的雨水测量筒(3)的内侧壁上设置有防水膜(32)，防水膜(32)安装在嵌设孔(31)处，且防水膜(32)的边缘与雨水测量筒(3)的侧壁之间密封连接。

8.根据权利要求1所述的一种雨天自动关闭的铝合金门窗，其特征在于：所述驱动开关(14)的底面设置成斜面，且驱动开关(14)的底面中高度越低的点与嵌设孔(31)之间的距离越小，浮动块(33)的顶面形状与驱动开关(14)底面的形状相互契合。

# 一种雨天自动关闭的铝合金门窗

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗的技术领域，尤其涉及一种雨天自动关闭的铝合金门窗。

## 背景技术

[0002] 铝合金门窗是指采用铝合金挤压型材为框、扇料制作而成的门窗。近些年来，铝合金门窗由于其结构牢固、价格便宜和质量轻等优点，被越来越多的人喜爱，对铝合金门窗的需求日益增长。但是现有的铝合金门窗并没有自动感应雨水的功能，也没有自动关闭的功能。当人们不在室内，而门窗开启的时候，若此时遇到大雨天，雨水容易从开着的门窗淋入室内，对室内的家具造成损伤，造成经济损失。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种在下雨时候能够自动关闭的铝合金门窗。

[0004] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：一种雨天自动关闭的铝合金门窗，包括窗框和安装在窗框内的推拉窗，所述的推拉窗包括内窗和外窗，还包括雨水测量装置，窗框上固定安装有导向杆，导向杆安装在内窗远离外窗的一侧，且导向杆窗框的水平边平行，导向杆上安装有滑动件，滑动件与内窗固定连接，所述的导向杆上固定安装有用于推动滑动件沿着导向杆移动的驱动装置，驱动装置上安装有驱动开关，雨水测量装置包括雨水测量筒，雨水测量筒的内侧壁上开设有嵌设孔，所述的驱动开关安装在嵌设孔内，在雨水测量筒内放置有浮动块，浮动块位于驱动开关和雨水测量筒的底面之间，浮动块移动至驱动开关所在的高度时，驱动装置开启。

[0005] 通过采用上述技术方案，在使用的时候，先将外窗移动至关闭的位置，而内窗移动至开启的位置。当下雨时，雨水测量筒内收集到雨水，浮动块浮在水面上。当雨水带动浮动块移动至与驱动开关抵接的位置时，开启驱动装置，驱动装置推动滑动件沿着导向杆移动，从而将推动内窗，使内窗关闭。这样的结果也较为简单，只需要在窗框上安装导向杆、滑动件和驱动装置，之后将雨水测量装置设置好即可。能够轻松的对原有的铝合金门窗进行改造，使用更为方便。

[0006] 本实用新型进一步设置为：所述的导向杆为螺纹杆，导向杆的两端转动安装在窗框上，驱动装置为驱动电机，且驱动电机带动导向杆转动，导向杆穿过滑动件，滑动件靠近窗框的侧面与窗框紧密抵接。

[0007] 通过采用上述技术方案，驱动电机带动导向杆转动，因为滑动件与窗框的侧面紧密抵接，无法自由的转动，从而带动滑动件沿着导向杆移动，进而带动内窗移动，所需要安装的物品较少，结构简单实用，便于对原有的铝合金门窗进行改造。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述的导向杆上至少安装有两个滑动件，且在内窗的两条竖直边上各设置有一个滑动件。

[0009] 通过采用上述技术方案，能够使导向杆上的滑动件与内窗之间的连接更为稳固，滑动件在带动内窗移动的时候，使内窗移动的更为平稳。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述的外窗和内窗闭合时,内窗远离外窗一侧的滑动件上固定安装有响应块,在窗框靠近响应块的位置上固定安装有用于关闭驱动装置的接近开关。

[0011] 通过采用上述技术方案,当内窗在被推动至关闭的位置时,响应块与接近开关相邻,此时接近开关关闭驱动装置。不易出现因为驱动装置持续启动,而内窗不移动,导致驱动装置短路甚至是损坏的现象。很好的保护了驱动装置、导向杆、滑动件和内窗的结构。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述的雨水测量筒上固定安装有雨水收集斗,雨水收集斗位于雨水测量筒上侧,雨水收集斗与雨水测量筒之间连接的位置位于驱动开关的上侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,为了更快的启动驱动装置,通过增加雨水收集斗,来增加雨水的收集面积,进而能够更快的向雨水测量筒内注入雨水,不易出现外面雨较大,而雨水测量筒内雨水较少,导致不能将浮动块升起至与驱动开关抵接的位置的现象。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述的雨水测量筒固定安装在内窗远离外窗的一侧,雨水测量筒固定安装在外窗远离内窗的一侧,且雨水收集斗和雨水测量筒之间通过软管连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,将雨水测量筒设置在室内,不易因为受潮,导致设置在雨水测量筒上的驱动开关出现不灵敏的现象。通过软管简单的将雨水收集斗内的水分导入雨水测量筒内,并且在雨水测量筒内的水分升高到驱动开关的位置时,内窗关闭,同时挤压软管,使软管无法继续正常的导入雨水,不易出现雨水过多导致从雨水测量筒内漫出的现象,很好的保护了室内的环境。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述的雨水测量筒的内侧壁上设置有防水膜,防水膜安装在嵌设孔处,且防水膜的边缘与雨水测量筒的侧壁之间密封连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过防水膜,使驱动开关与雨水测量筒内的雨水不直接接触,很好的保护了驱动开关,提高了驱动开关的使用寿命。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述驱动开关的底面设置成斜面,且驱动开关的底面中高度越低的点与嵌设孔之间的距离越小,浮动块的顶面形状与驱动开关底面的形状相互契合。

[0019] 通过采用上述技术方案,在雨水注入雨水测量筒内,使浮动块升起的时候,浮动块的上表面与驱动开关的底面相贴合,能够便于浮动块将驱动开关按下。不易出现雨水漫过浮动块,而驱动开关还未被按下的现象,驱动开关更为灵敏。

[0020] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0021] 1、在室外下雨时候能够自动关闭,很好的保护了室内的环境;

[0022] 2、其结构简单,能够轻松的对原有的铝合金门窗进行改造,使用更为方便。

## 附图说明

[0023] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2是图1中A部分的放大示意图;

[0025] 图3是雨水测量筒的内部结构示意图。

[0026] 附图标记:1、窗框;11、推拉窗;111、外窗;112、内窗;12、导向杆;13、驱动装置;14、

驱动开关;2、滑动件;21、接近开关;22、响应块;3、雨水测量筒;31、嵌设孔;32、防水膜;33、浮动块;34、雨水收集斗;35、软管。

## 具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 如图1和图2所示,一种雨天自动关闭的铝合金门窗,包括窗框1和安装在窗框1内的推拉窗11,推拉窗11分为外窗111和内窗112。在窗框1靠近内窗112一侧的上侧边上安装有水平的导向杆12,导向杆12的长度与窗框1的长度相等,在导向杆12的一端上安装有作为驱动装置13的驱动电机,驱动电机带动导向杆12转动,驱动装置13上连接有驱动开关14。在导向杆12上安装有两个滑动件2,导向杆12为螺纹杆,且穿过滑动件2,在内窗112的两条竖直边上均固定安装有一个滑动件2,滑动件2的靠近窗框1的侧面与窗框1紧密贴合。在窗框1上固定安装有接近开关21,接近开关21所在的高度与导向杆12位于同一高度。当推拉窗11关闭时,接近开关21位于内窗112远离外窗111的一侧,且在内窗112靠近接近开关21一侧的滑动件2上固定安装有响应块22。通过启动驱动装置13,带动导向杆12转动,而导向杆12上的滑动件2因为与窗框1紧密贴合,无法进行转动,从而使导向杆12上的滑动件2沿着导向杆12移动,进而带动内窗112移动。在使用的时候预先将外窗111移动至关闭的位置,并打开内窗112。当开启驱动开关14后,带动导向杆12转动,并使内窗112关闭。当内窗112位于关闭位置时,安装有响应块22的滑动件2与接近开关21相邻,从而关闭驱动装置13,不易出现因为驱动装置13持续启动,而内窗112不移动,导致驱动装置13短路甚至是损坏的现象。很好的保护了驱动装置13、导向杆12、滑动件2和内窗112的结构。

[0029] 如图1和图3所示,该铝合金门窗上还设置有雨水测量装置,雨水测量装置包括雨水测量筒3、雨水收集斗34和软管35,雨水测量筒3的侧壁上开设有嵌设孔31,在雨水测量筒3的内侧壁上粘贴有防水膜32,防水膜32沿着嵌设孔31的边缘处设置。驱动开关14为按钮开关,驱动开关14嵌设并固定在防水孔内,且驱动开关14的顶面位于雨水测量筒3内部,驱动开关14与雨水测量筒3的内侧之间通过防水膜32分隔,使驱动开关14与雨水测量筒内的雨水不直接接触,很好的保护了驱动开关14,提高了驱动开关14的使用寿命。驱动开关14呈圆柱形,且驱动开关14的下端削成斜面,该斜面的较低端与嵌设孔31之间的距离相较于较高端与嵌设孔31之间的距离来说更小。在雨水测量筒3内放置有一块横截面略小于雨水测量筒3横截面的浮动块33,浮动块33上表面位于雨水测量筒3正下方的部分设置成与驱动开关14底面相契合的斜面,且当浮动块33移动至与驱动开关14贴合的位置时,两个斜面紧密抵接。当下雨时,雨水测量筒3内收集到雨水,浮动块33浮在水面上。当雨水带动浮动块33移动至与驱动开关14抵接的位置时,浮动块33的上表面与驱动开关14的底面相贴合,便于浮动块33将驱动开关14按下。不易出现雨水漫过浮动块33,而驱动开关14还未被按下的现象,驱动开关14更为灵敏。

[0030] 如图1和图3所示,软管35的一端与雨水收集斗34的底端连接,软管35的另一端与雨水测量筒3的连接,且连接的位置位于嵌设孔31的上侧。雨水收集斗34固定安装在外窗111远离内窗112的一侧,雨水测量筒3固定安装在内窗112远离外窗111的一侧。且软管35夹在内窗112和窗框1之间。雨水收集斗34增加了雨水的收集面积,进而能够更快的向雨水测量筒3内注入雨水。将雨水测量筒3设置在室内,不易因为受潮,导致设置在雨水测量筒上的

驱动开关14出现不灵敏的现象。在内窗112关闭时，软管35被挤压产生形变，使软管35无法继续正常的导入雨水，不易出现雨水过多导致从雨水测量筒3内漫出的现象，很好的保护了室内的环境。

[0031] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

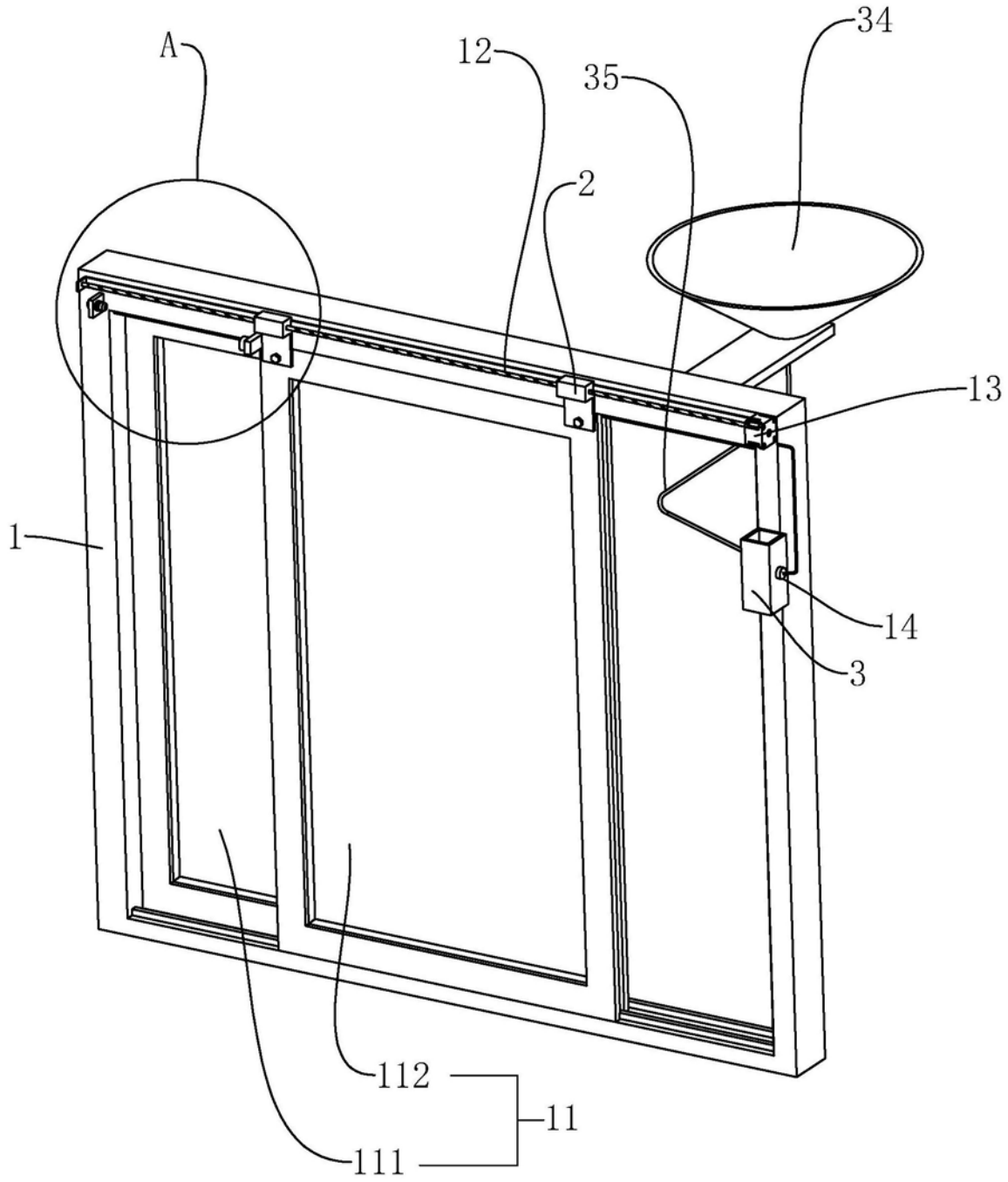



图1

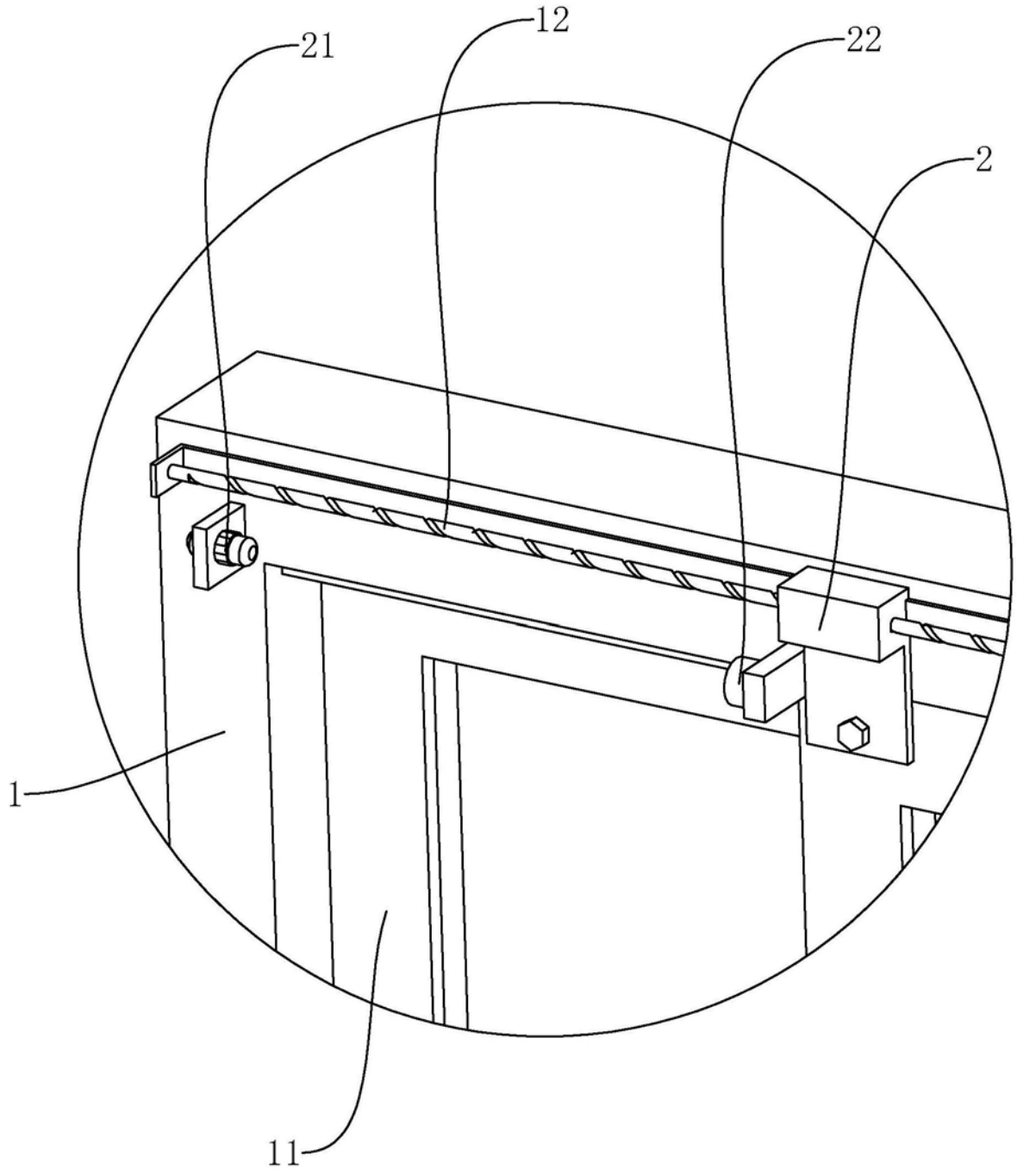



图2

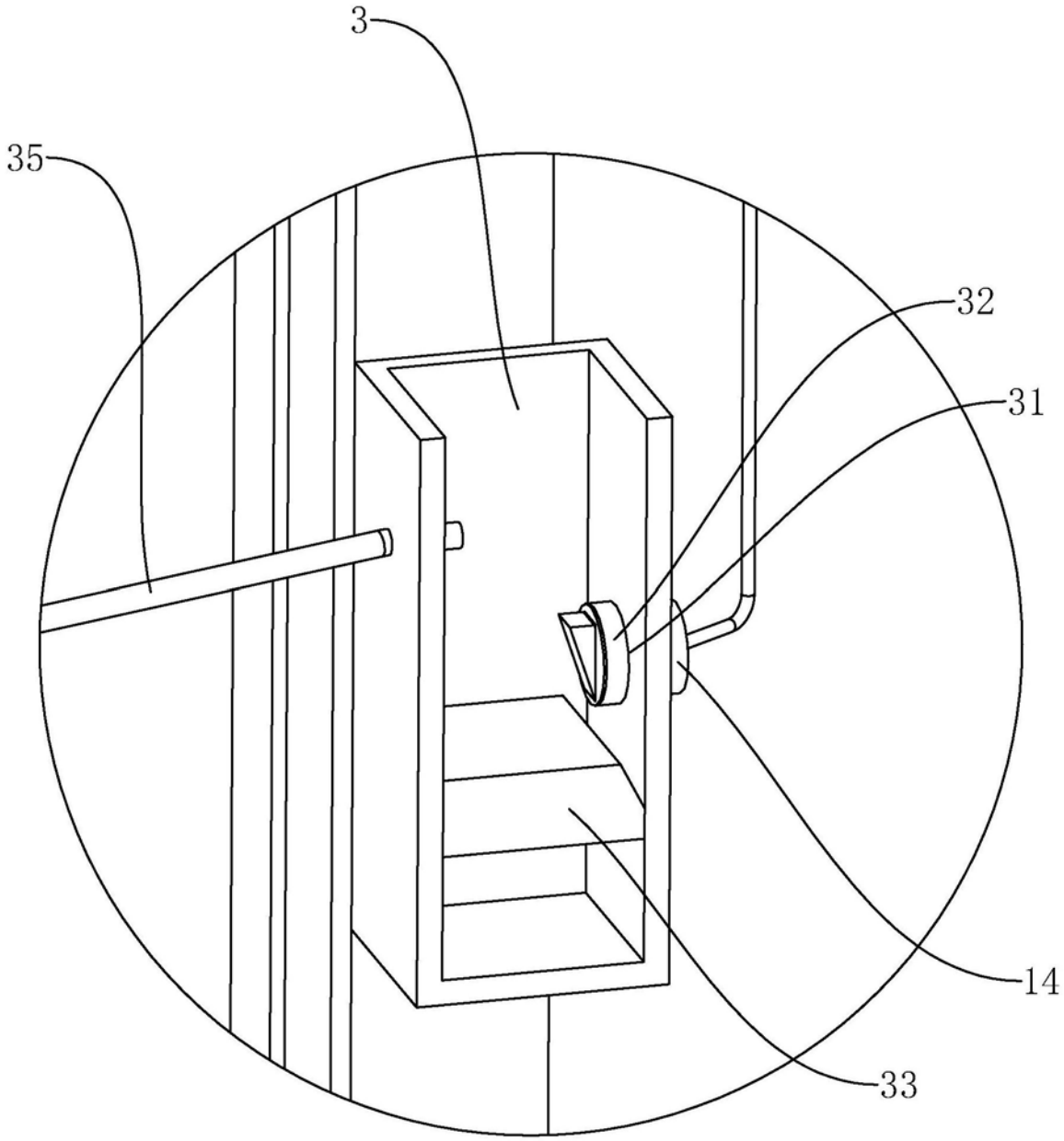



图3