



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210483413 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921168829.7

(22)申请日 2019.07.23

(73)专利权人 福建磊鑫(集团)有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区泗水道
599号海富中心B座1501单元

(72)发明人 侯守赞 卢泓尧 洪炳明 张丽明
程薇薇 杨清媚 龚银银

(51)Int.Cl.

E06B 3/38(2006.01)

E05F 11/30(2006.01)

E05F 7/06(2006.01)

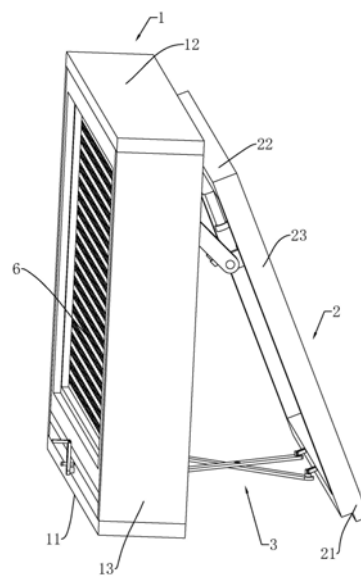
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种铝合金门窗

(57)摘要

本实用新型涉及建筑装饰技术领域,公开了一种铝合金门窗,包括窗框、窗扇、玻璃,窗框包括底框、顶框、两个侧框,窗扇包括底边、顶边、两个侧边,窗框上设有开启装置;窗框为空心结构且底框开有安装孔;开启装置包括第一转杆、把手、第一锥齿轮、第二转杆、第二锥齿轮、传动齿轮、连杆组件;连杆组件包括销轴、驱动杆、从动杆、第一连杆、第二连杆;第二连杆与第一连杆交叉设置且两者交叉处转动连接;第一连杆、第二连杆端部与窗扇底部转动连接;窗扇两侧边设有支撑组件;传动齿轮的上方设有安装窗纱的滑轨装置。本实用新型具有以下优点和效果:其在打开窗扇时更加安全可靠。



1. 一种铝合金门窗,包括窗框(1)、安装于窗框(1)内的窗扇(2)、嵌于窗扇(2)内的玻璃(24),所述窗框(1)包括底框(11)、顶框(12)、分别连接底框(11)两端与顶框(12)两端的两个侧框(13),所述窗扇(2)包括底边(21)、顶边(22)、分别连接底边(21)两端与顶边(22)两端的两个侧边(23),其特征是:所述窗框(1)上设有开启装置(3);所述窗框(1)为空心结构且底框(11)靠近室内的一侧开设有安装孔(111);所述开启装置(3)包括插装于安装孔(111)内的第一转杆(31)、第一转杆(31)位于窗框(1)外部的端部垂直设置的把手(32)、第一转杆(31)位于窗框(1)内部的端部设置的第一锥齿轮(33)、窗框(1)内部靠近第一锥齿轮(33)的位置设有垂直于第一锥齿轮(33)轴线的第二转杆(34)、设于第二转杆(34)上且与第一锥齿轮(33)啮合的第二锥齿轮(35)、设于第二转杆(34)上且位于底框(11)上方的传动齿轮(36)、与传动齿轮(36)啮合的连杆组件(37);所述连杆组件(37)包括设于底框(11)上方的销轴(371)、端部与传动齿轮(36)啮合且与销轴(371)转动连接的驱动杆(372)、转动连接于销轴(371)上且位于驱动杆(372)下方的从动杆(373)、转动连接于驱动杆(372)背离销轴(371)的端部的第一连杆(374)、转动连接于从动杆(373)背离销轴(371)的端部的第二连杆(375);所述第一连杆(374)背离销轴(371)的端部与窗扇(2)底部转动连接;所述第二连杆(375)与第一连杆(374)交叉设置且两者交叉处转动连接;所述第二连杆(375)背离销轴(371)的端部与窗扇(2)底部转动连接;所述窗扇(2)两侧边(23)设有支撑组件(5);所述传动齿轮(36)的上方设有安装窗纱(6)的滑轨(41)装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征是:所述支撑组件(5)包括设于窗扇(2)的侧边(23)上且长度方向平行于窗扇(2)侧边(23)的长度方向的滑杆(51)、套设于滑杆(51)上的第一滑座(52)、两端分别转动连接于窗框(1)和第一滑座(52)上的连接杆(53)、设于连接杆(53)上且可沿着连接杆(53)长度方向滑动的第二滑座(54)、一端设于第二滑座(54)且另一端固定于连接杆(53)上的阻尼器(55)、两端分别转动连接于第二滑座(54)和窗框(1)上的支撑架(56)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征是:所述滑轨(41)装置(4)包括两端分别固定于两个侧框(13)上且与底框(11)平行设置的滑轨(41);所述滑轨(41)靠近把手(32)的一侧且沿滑轨(41)的长度方向设有第一挡板(42);所述第一挡板(42)下端固定于底框(11)上且与底框(11)靠近室内的侧壁平齐;所述滑轨(41)背离把手(32)的一侧且沿滑轨(41)的长度方向设有第二挡板(43);所述第二挡板(43)的下端固定于底框(11)上且位于开启装置(3)的位置开设有供开启装置(3)活动的通孔(431)。

4. 根据权利要求2所述的一种铝合金门窗,其特征是所述连接杆(53)上开设有燕尾槽(531);所述第二滑座(54)为与燕尾槽(531)配合的滑块;所述燕尾槽(531)的长度方向平行于连接杆(53)的长度方向设置。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征是:所述把手(32)为可折叠结构;所述把手(32)包括垂直固定于第一转杆(31)伸出窗框(1)的端部的竖杆(321)、铰接于竖杆(321)背离第一转杆(31)端部的摇柄(322);所述摇柄(322)展开后与竖杆(321)的长度方向垂直。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金门窗,其特征是:所述竖杆(321)靠近摇柄(322)的位置设有插销(323);所述插销(323)的长度方向垂直于竖杆(321)的长度方向,且插销(323)沿垂直竖杆(321)的长度方向滑动设置;所述插销(323)背离窗框(1)的端部设有拉环

(324) ;所述窗框(1)靠近插销(323)端部的位置设有与插销(323)形状相适配的固定孔(112)。

7.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征是:所述窗框(1)内填充有阻燃材料。

8.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征是:所述窗框(1)对应第二挡板(43)背离第一挡板(42)的端面的位置为阶梯状,窗框(1)由门窗内部往门窗外部依次降低;所述窗扇(2)的形状与窗框(1)相适配且窗扇(2)上设有密封圈。

一种铝合金门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰技术领域,特别涉及一种铝合金门窗。

背景技术

[0002] 目前,窗口是建筑物通风换气的重要通道。道路两边大厦林立,它们外墙使用着各式各样的窗。这些窗口使用的门即窗门中比较有代表性的有推拉式、斜外开式和倒内开式。我国南方地区高温多雨空气潮湿,在这种气候条件下室内空气特别闷热,所以既能够通风又能够挡雨的窗显得格外重要。上述的各式窗门各有特色,但都不同时具备良好的通风和挡雨能力。例如推拉式铝窗中它只能打开一只,窗口的一半用于通风,另一半用于停放两只窗门。

[0003] 目前,公告号为CN207988813U的中国实用新型专利公开了一种外开窗,包括窗扇和安装腔,窗扇包括框边与镶嵌在框边内的玻璃,安装腔内设有连接框边四个角的推拉组件;推拉组件包括设于安装腔的上下两边上设有第一滑槽,第一滑槽内设有于第一滑槽上滑动的第一滑块,第一滑块上转动连接有拉杆,拉杆远离第一滑块的一侧与框边转动连接,第一滑槽底部设有弧形凹口,第一滑块底部设有定位球。

[0004] 上述技术方案减少了高空中的窗扇发生坠落的可能,提高了外开窗的安全性,但存在以下缺陷:通过用手出力向室外推动才能打开门窗或向外探出身体拉回门窗进行关闭时,会有向外坠落的危险,其安全性不够,容易导致发生意外。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种铝合金门窗,其在打开窗扇时更加安全可靠。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种铝合金门窗,包括窗框、安装于窗框内的窗扇、嵌于窗扇内的玻璃,所述窗框包括底框、顶框、分别连接底框两端与顶框两端的两个侧框,所述窗扇包括底边、顶边、分别连接底边两端与顶边两端的两个侧边,所述窗框上设有开启装置;所述窗框为空心结构且底框靠近室内的一侧开设有安装孔;所述开启装置包括插装于安装孔内的第一转杆、第一转杆位于窗框外部的端部垂直设置的把手、第一转杆位于窗框内部的端部设置的第一锥齿轮、窗框内部靠近第一锥齿轮的位置设有垂直于第一锥齿轮轴线的第二转杆、设于第二转杆上且与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮、设于第二转杆上且位于底框上方的传动齿轮、与传动齿轮啮合的连杆组件;所述连杆组件包括设于底框上方的销轴、端部与传动齿轮啮合且与销轴转动连接的驱动杆、转动连接于销轴上且位于驱动杆下方的从动杆、转动连接于驱动杆背离销轴的端部的第一连杆、转动连接于从动杆背离销轴的端部的第二连杆;所述第一连杆背离销轴的端部与窗扇底部转动连接;所述第二连杆与第一连杆交叉设置且两者交叉处转动连接;所述第二连杆背离销轴的端部与窗扇底部转动连接;所述窗扇两侧边设有支撑组件;所述传动齿轮的上方设有安装窗纱的滑轨装置。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过将窗纱安装于靠近室内的位置,通过在内部转动把手,带动第一锥齿轮转动,与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮转动,从而使得传动齿轮带动驱动杆转动,使得第一连杆与驱动杆的枢接处逐渐与第二连杆与从动杆的枢接处靠近,第一连杆和第二连杆背离销轴的端部逐渐远离窗框,从而使得窗扇打开。窗纱安装于滑轨组件内,使得窗扇打开后,窗纱能够阻挡一定的灰尘进入室内。设置支撑组件,保证窗扇打开后能够有固定支撑,保证窗扇打开的安全性。通过摇动在窗框上的把手打开窗扇,相比传统的直接向室外推动来开启窗扇,其安全性能高,且使用方便,操作简单。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述支撑组件包括设于窗扇的侧边上且长度方向平行于窗扇侧边的长度方向的滑杆、套设于滑杆上的第一滑座、两端分别转动连接于窗框和第一滑座上的连接杆、设于连接杆上且可沿着连接杆长度方向滑动的第二滑座、一端设于第二滑座且另一端固定于连接杆上的阻尼器、两端分别转动连接于第二滑座和窗框上的支撑架。

[0010] 通过采用上述技术方案,在窗扇的两个侧框使上安装支撑组件,能够对窗扇进行一定的支撑,窗扇相对于窗框的宽度和高度两个方向的位置固定,从而使窗扇打开时水平向远离窗框的方向移动,保证窗扇使用的安全。通过开启装置打开窗扇时,第一滑座沿着滑杆的长度方向滑动,连接杆绕着与窗框的连接点转动,远离窗框的一端随着窗扇向远离窗框的方向运动,第二滑座在连接杆上沿着连接杆的长度方向上滑动,当到达窗扇的完全开启的位置时,阻尼器限制第二滑座在连接杆上继续滑动,从而使支撑架与连接杆之间形成人字形支撑结构。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述滑轨装置包括两端分别固定于两个侧框上且与底框平行设置的滑轨;所述滑轨靠近把手的一侧且沿滑轨的长度方向设有第一挡板;所述第一挡板下端固定于底框上且与底框靠近室内的侧壁平齐;所述滑轨背离把手的一侧且沿滑轨的长度方向设有第二挡板;所述第二挡板的下端固定于底框上且位于开启装置的位置开设有供开启装置活动的通孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,将滑轨装置设于传动齿轮上方,对传动齿轮进行隐藏遮蔽,具有安全性。将第一挡板的下端固定于底框上,使得传动齿轮不易暴露出来,避免传动齿轮割伤人。将第二挡板的下端固定于底框上并在驱动杆的位置开设通孔,进一步保证使用的安全性。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述连接杆上开设有燕尾槽;所述第二滑座为与燕尾槽配合的滑块;所述燕尾槽的长度方向平行于连接杆的长度方向设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,连接杆上开设燕尾槽,第二滑座与燕尾槽配合安装,从而使第二滑座沿着燕尾槽的长度方向可滑动,进而在打开窗扇时第二滑座沿着连接杆的长度方向滑动,避免第二滑座脱离连接杆。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述把手为可折叠结构;所述把手包括垂直固定于第一转杆伸出窗框的端部的竖杆、铰接于竖杆背离第一转杆端部的摇柄;所述摇柄展开后与竖杆的长度方向垂直。

[0016] 通过采用上述技术方案,将把手设置成可折叠的结构,使得把手在不使用时可折叠好,以节约空间;摇杆垂直于竖杆,便于驱动开启装置,省力便捷。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述竖杆靠近摇柄的位置设有插销;所述插销的长度

方向垂直于竖杆的长度方向,且插销沿垂直竖杆的长度方向滑动设置;所述插销背离窗框的端部设有拉环;所述窗框靠近插销端部的位置设有与插销形状相适配的固定孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过把手将窗扇打开成所需的角度时,将插销向靠近窗框的方向推动,使得插销的端部插入固定孔,使得把手不能继续转动,窗扇打开固定。设置拉环,方便抽拉插销,使得操作更加简单。同时在把手未被锁紧时,插销可对摇柄有一个支撑作用,使得摇柄使用时保持与竖杆的垂直状态,便于转动把手。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述窗框内填充有阻燃材料。

[0020] 通过采用上述技术方案,在窗框的中部填充阻燃材料,在窗框受热时,阻燃材料能保持窗框的形状,减小窗框的受热变形,延长防火时间。

[0021] 本实用新型进一步设置为,所述窗框对应第二挡板背离第一挡板的端面的位置为阶梯状,窗框由门窗内部往门窗外部依次降低;所述窗扇的形状与窗框相适配且窗扇上设有密封圈。

[0022] 通过采用上述技术方案,将窗框设置成阶梯状,窗扇形状与窗框相适配,保证窗扇的密封性。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1. 设置支撑组件,保证窗扇打开后能够有固定支撑,保证窗扇打开的安全性,通过摇动在窗框上的把手打开窗扇,相比传统的直接向室外推动来开启窗扇,其安全性能高,且使用方便,操作简单;

[0025] 2. 在窗扇的两个侧框使上安装支撑组件,能够对窗扇进行一定的支撑,窗扇相对于窗框的宽度和高度两个方向的位置固定,从而使窗扇打开时水平向远离窗框的方向移动,保证窗扇使用的安全;

[0026] 3. 设置拉环,方便抽拉插销,使得操作更加简单。同时在把手未被锁紧时,插销可对摇柄有一个支撑作用,使得摇柄使用时保持与竖杆的垂直状态,便于转动把手。

附图说明

[0027] 图1是实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是实施例的底框内部结构示意图;

[0029] 图3是实施例的连杆组件结构示意图;

[0030] 图4是实施例的滑轨装置结构示意图;

[0031] 图5是实施例的支撑组件示意图;

[0032] 图6是实施例的连接杆与第二滑座安装结构示意图。

[0033] 附图标记:1、窗框;11、底框;111、安装孔;112、固定孔;12、顶框;13、侧框;2、窗扇;21、底边;22、顶边;23、侧边;24、玻璃;3、开启装置;31、第一转杆;32、把手;321、竖杆;322、摇柄;323、插销;324、拉环;33、第一锥齿轮;34、第二转杆;35、第二锥齿轮;36、传动齿轮;37、连杆组件;371、销轴;372、驱动杆;373、从动杆;374、第一连杆;375、第二连杆;4、滑轨装置;41、滑轨;42、第一挡板;43、第二挡板;431、通孔;5、支撑组件;51、滑杆;52、第一滑座;53、连接杆;531、燕尾槽;54、第二滑座;55、阻尼器;56、支撑架;6、窗纱。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 如图1所示,一种铝合金门窗,包括矩形窗框1、安装于窗框1内的窗扇2、嵌于窗扇2内的玻璃24(如图5所示)。窗框1为空心结构且内填充有阻燃材料。窗框1包括底框11、顶框12、分别连接底框11两端与顶框12两端的两个侧框13。窗扇2包括底边21、顶边22、分别连接底边21两端与顶边22两端的两个侧边23。

[0036] 如图2所示,窗框1的底框11靠近室内的一侧开设有安装孔111。窗框1上安装有开启装置3。开启装置3包括插装于安装孔111内且水平设置的第一转杆31、第一转杆31位于窗框1外部的端部垂直安装的把手32、第一转杆31位于窗框1内部的端部安装的第一锥齿轮33、窗框1内部靠近第一锥齿轮33的位置安装有垂直于第一锥齿轮33轴线的第二转杆34、安装于第二转杆34上且与第一锥齿轮33啮合的第二锥齿轮35、安装于第二转杆34上且位于底框11上方的传动齿轮36、与传动齿轮36啮合的连杆组件37。第二转杆34的底部与底框11内部的下方转动连接。把手32为可折叠结构,把手32包括垂直固定于第一转杆31伸出窗框1的端部的竖杆321、铰接于竖杆321背离第一转杆31端部的摇柄322。摇柄322展开后与竖杆321的长度方向垂直。竖杆321靠近摇柄322的位置安装有插销323。插销323的长度方向垂直于竖杆321的长度方向,且插销323沿垂直竖杆321的长度方向滑动设置。插销323背离窗框1的端部焊接有拉环324,窗框1靠近插销323端部的位置开设有与插销323形状相适配的固定孔112。

[0037] 结合图3所示,连杆组件37包括固定安装于底框11上方的销轴371、端部与传动齿轮36啮合且与销轴371转动连接的驱动杆372、转动连接于销轴371上且位于驱动杆372下方的从动杆373、转动连接于驱动杆372背离销轴371的端部的第一连杆374、转动连接于从动杆373背离销轴371的端部的第二连杆375。第一连杆374背离销轴371的端部与窗扇2底部转动连接,第二连杆375与第一连杆374交叉设置且两者交叉处转动连接,第一杆374和第二连杆375背离销轴371的端部均与底边21转动连接。

[0038] 如图4所示,传动齿轮36的上方安装有滑轨装置4,该滑轨装置4内安装有窗纱6。滑轨装置4包括两端分别固定于两个侧框13上且与底框11平行设置的滑轨41,滑轨41靠近把手32的一侧且沿滑轨41的长度方向焊接有第一挡板42,第一挡板42下端固定于底框11上且与底框11靠近室内的侧壁平齐。滑轨41背离把手32的一侧且沿滑轨41的长度方向焊接有第二挡板43,第二挡板43的下端固定于底框11上且位于开启装置3的位置开设有供开启装置3活动的通孔431。窗框1对应第二挡板43背离第一挡板42的端面的位置设置为台阶,该台阶沿着窗框1的周边一圈设置。台阶由门窗内部往门窗外部依次降低,即台阶的内侧尺寸小于窗扇2(如图1所示)的外侧尺寸,窗扇2的形状与窗框1相适配且窗扇2上安装有密封圈。密封圈与窗扇2之间采用粘接或卡接。当窗扇2关上时压在台阶上形成密封状态。

[0039] 如图5、图6所示,窗扇2的两侧边23安装有支撑组件5。支撑组件5包括安装于窗扇2的侧边23上且长度方向平行于窗扇2侧边23的长度方向的滑杆51、套设于滑杆51上的第一滑座52、两端分别转动连接于窗框1和第一滑座52上的连接杆53、安装于连接杆53上且可沿着连接杆53长度方向滑动的第二滑座54、一端设于第二滑座54且另一端固定于连接杆53上的阻尼器55、两端分别转动连接于第二滑座54和窗框1上的支撑架56。第二滑座54为滑块,连接杆53上开设有与第二滑座54配合的燕尾槽531,燕尾槽531的长度方向平行于连接杆53

的长度方向设置。连接杆53与窗框1的连接点位于支撑架56与窗框1的连接点上方。

[0040] 本实施例在使用时,摇动把手32,第一转杆31转动而带动第一锥齿轮33转动,与第一锥齿轮33啮合的第二锥齿轮35转动,从而使得传动齿轮36带动驱动杆372转动,使得第一连杆374与驱动杆372的枢接处逐渐与第二连杆375与从动杆373的枢接处靠近,第一连杆374和第二连杆375背离销轴371的端部逐渐远离窗框1。第一滑座52沿着滑杆51的长度方向滑动,连接杆53绕着与窗框1的连接点转动,连接杆53背离窗框1的一端随着窗扇2向背离窗框1的方向运动,第二滑座54在连接杆53上沿着连接杆53的长度方向上滑动,当到达窗扇2的完全开启的位置时,阻尼器55限制第二滑座54在连接杆53上继续滑动,从而使支撑架56与连接杆53之间形成人字形支撑结构,打开窗扇2。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

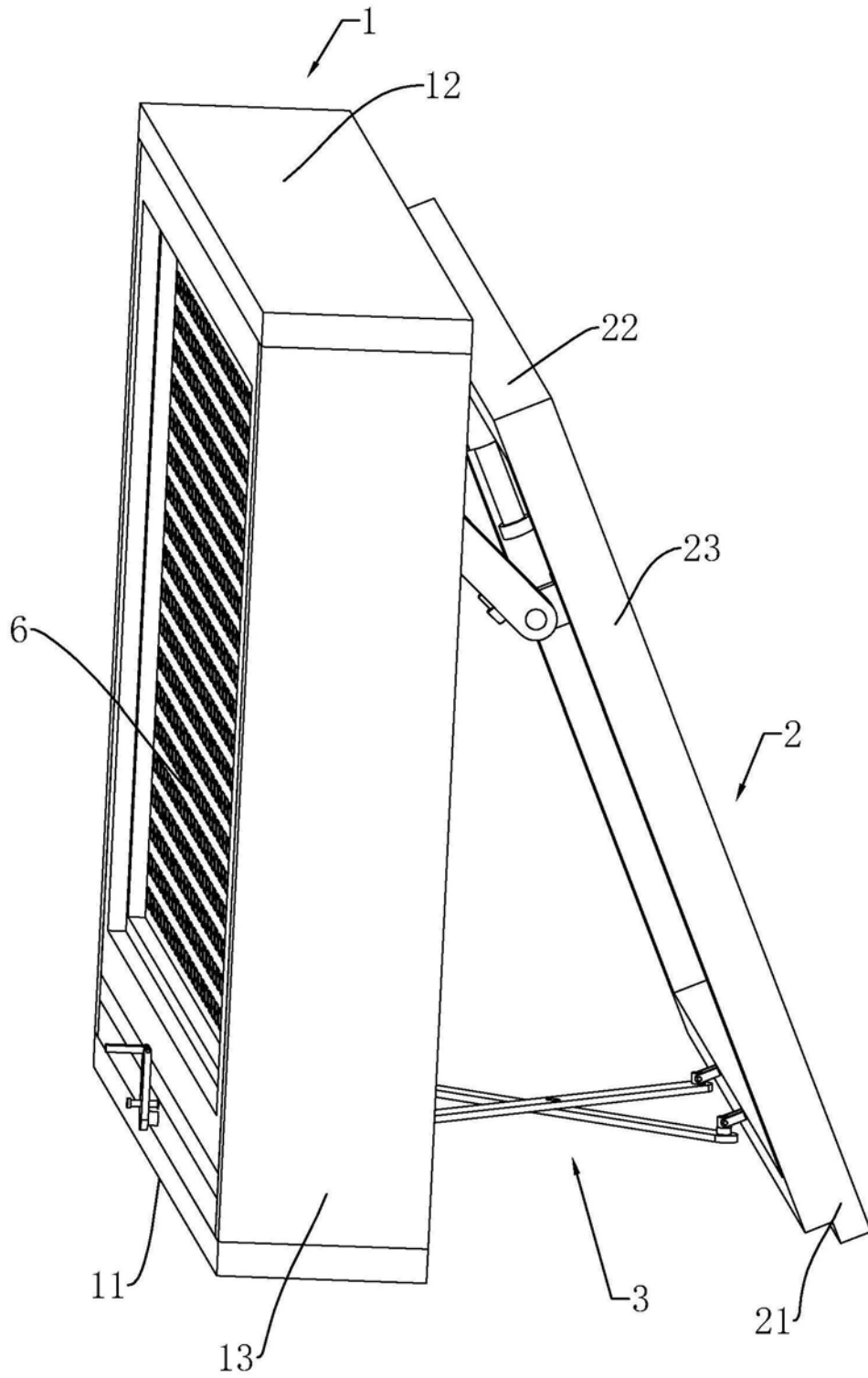


图1

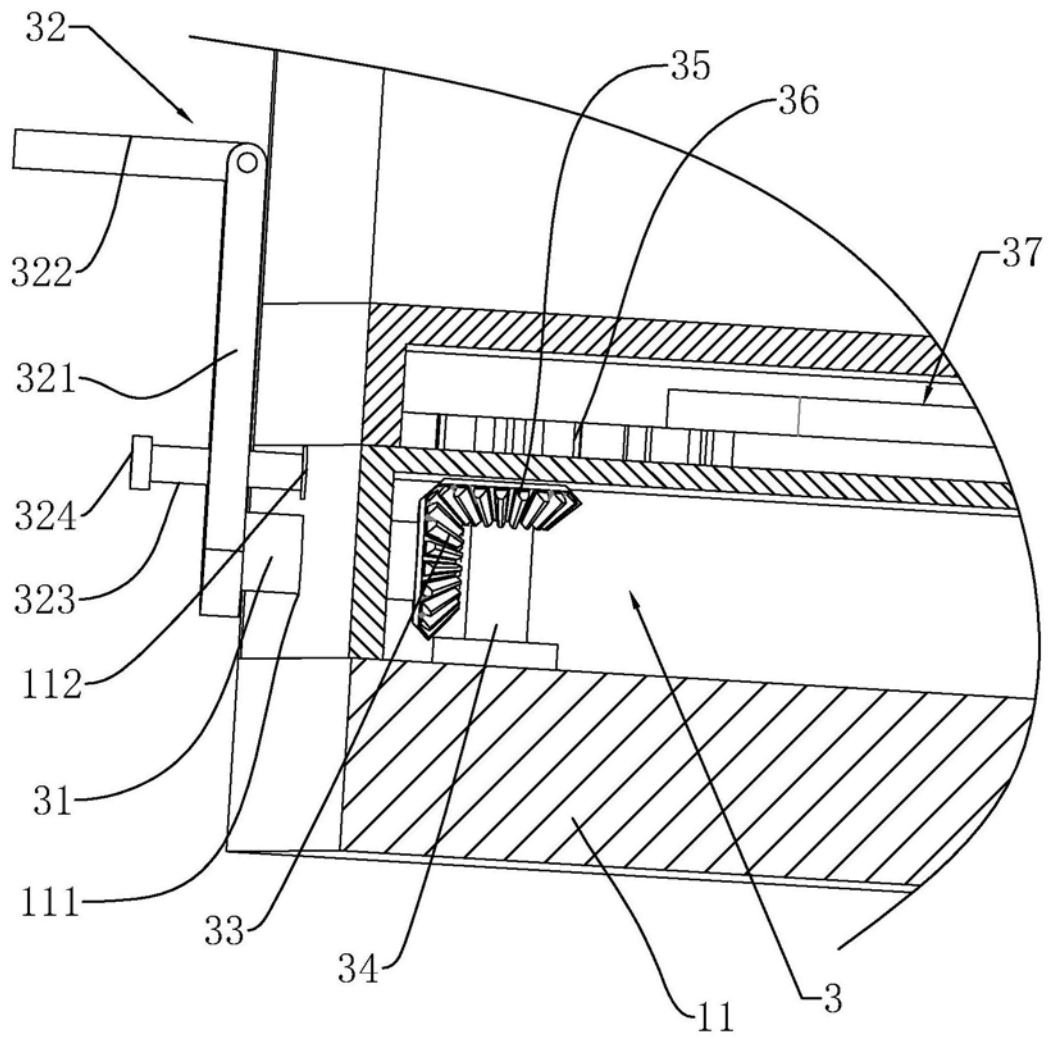


图2

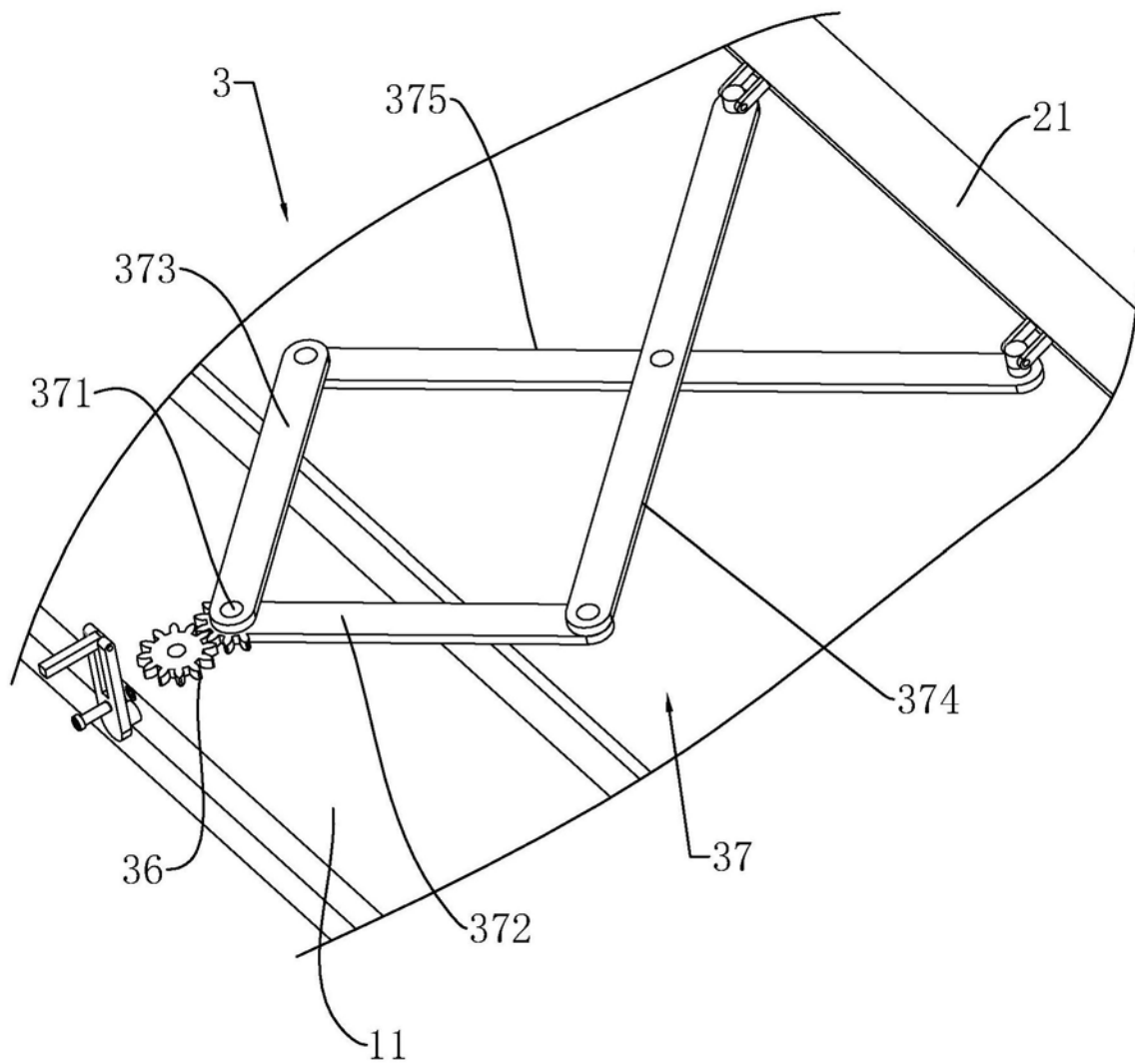


图3

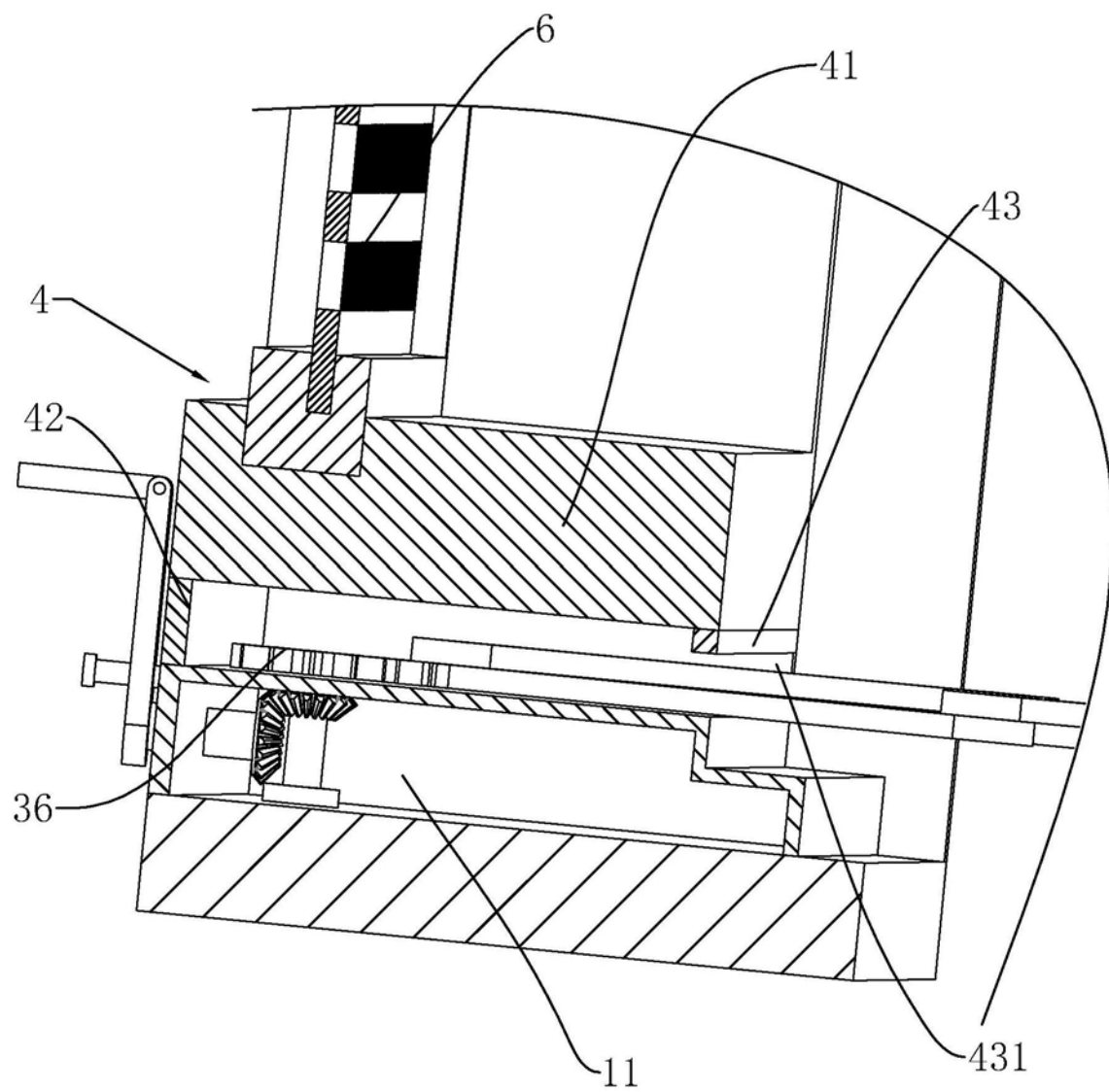


图4

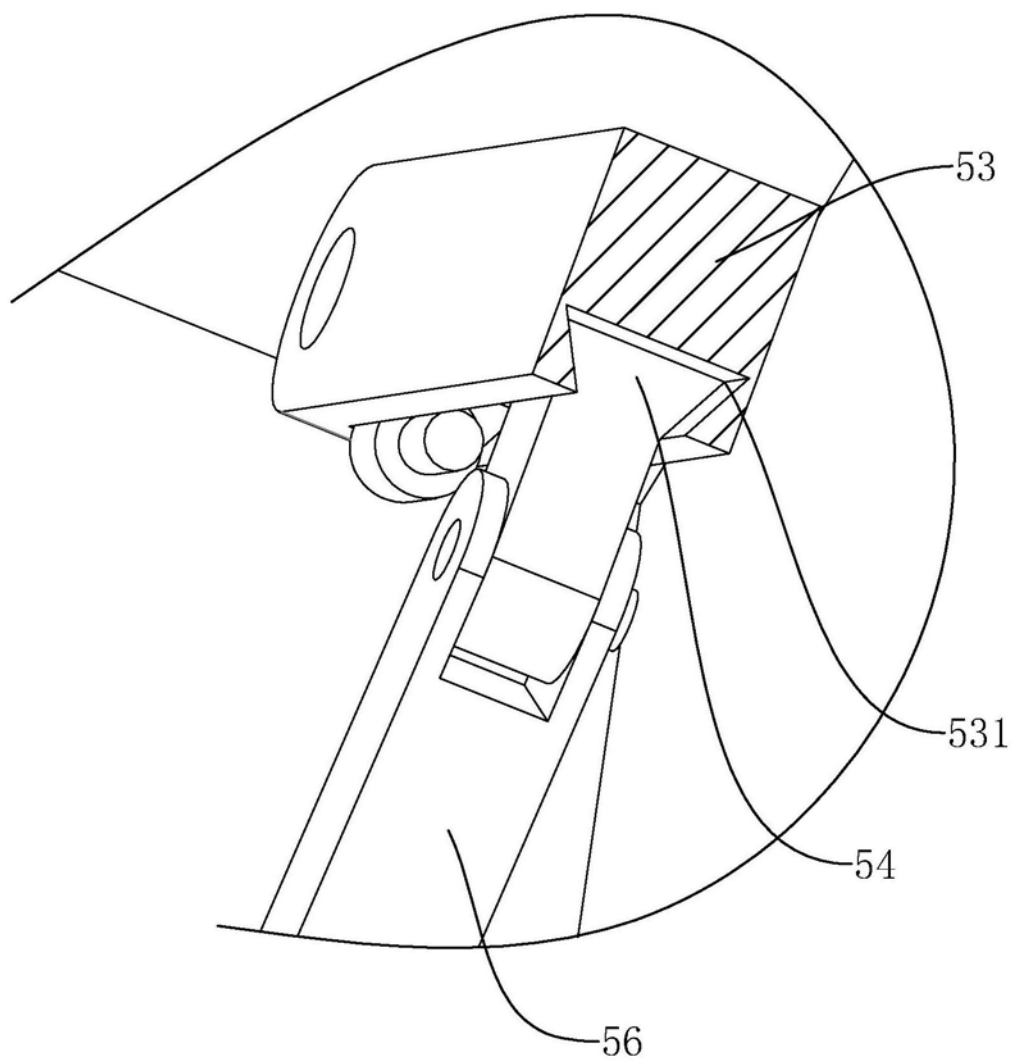


图6