



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220551013 U

(45) 授权公告日 2024.03.01

(21) 申请号 202322025544.0

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 嘉兴豪达建设工程有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇
康宝路118号4号楼201

(72) 发明人 陈向勇 王松秋 褚少强

(74) 专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所

(普通合伙) 33303

专利代理师 雷仕荣

(51) Int. Cl.

E06B 3/36 (2006.01)

E05C 17/32 (2006.01)

E05F 1/10 (2006.01)

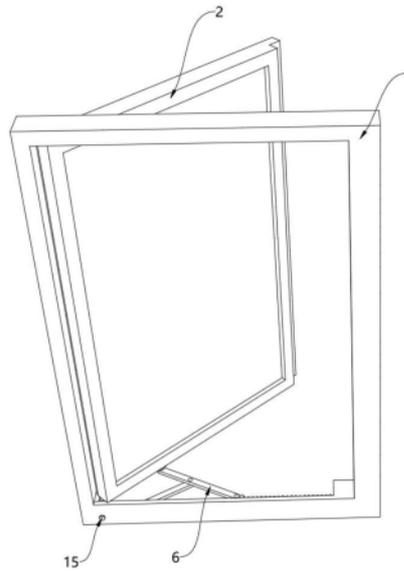
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种平开窗框结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平开窗框结构,属于平开窗领域,包括窗框主体,窗框主体的内部设置有平开窗主体且平开窗主体与窗框主体转动连接;窗框主体的内部设置有用于平开窗主体回复的回复机构;窗框主体内部的底端设置有用于限制平开窗主体转动的限制机构,平开窗主体的内部固定有竖向旋转轴,竖向旋转轴的顶部以及底部均与窗框主体通过轴承转动连接,回复机构包括斜向旋转柱,竖向旋转轴的外侧固定连接斜向旋转柱,斜向旋转柱远离竖向旋转轴的一端转动连接有竖向旋转柱,它能够对开窗角度进行限制,能够长时间的保持开窗角度,且关闭时,具有回弹能力,避免使用者探出窗口,减少安全隐患。



1. 一种平开窗框结构,包括窗框主体(1),其特征在于:所述窗框主体(1)的内部设置有平开窗主体(2),且所述平开窗主体(2)与窗框主体(1)转动连接;

所述窗框主体(1)的内部设置有用于平开窗主体(2)回复的回复机构;

所述窗框主体(1)内部的底端设置有用于限制平开窗主体(2)转动的限制机构。

2. 根据权利要求1所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述平开窗主体(2)的内部固定有竖向旋转轴(3),所述竖向旋转轴(3)的顶部以及底部均与窗框主体(1)通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述回复机构包括斜向旋转柱(4),所述竖向旋转轴(3)的外侧固定连接斜向旋转柱(4),所述斜向旋转柱(4)远离竖向旋转轴(3)的一端转动连接有竖向旋转柱(10),所述竖向旋转柱(10)的顶部与平开窗主体(2)固定连接;

所述斜向旋转柱(4)的外侧滑动连接有圆形滑块(5),所述圆形滑块(5)的一端转动连接有第一斜向支撑柱(6),所述第一斜向支撑柱(6)远离斜向旋转柱(4)的一端转动连接有弧形滑块(8),所述窗框主体(1)与弧形滑块(8)之间设置有第一刚性弹簧(9),所述弧形滑块(8)的底部与窗框主体(1)滑动连接,所述第一斜向支撑柱(6)中部位置处的底部转动连接有第二斜向支撑柱(7),所述第二斜向支撑柱(7)远离第一斜向支撑柱(6)的一端与窗框主体(1)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述圆形滑块(5)的内部设置有直线轴承,所述圆形滑块(5)与斜向旋转柱(4)之间通过直线轴承滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述圆形滑块(5)与第一斜向支撑柱(6)、第一斜向支撑柱(6)与弧形滑块(8)、第一斜向支撑柱(6)与第二斜向支撑柱(7)以及第二斜向支撑柱(7)与窗框主体(1)之间均通过销钉转动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述窗框主体(1)的内部开设有燕尾滑槽,所述弧形滑块(8)的底部开设有燕尾滑块,所述窗框主体(1)与弧形滑块(8)之间通过燕尾滑槽以及燕尾滑块的设置滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述限制机构包括从动齿轮(11),所述竖向旋转轴(3)的外侧且位于斜向旋转柱(4)的底部固定有从动齿轮(11),所述从动齿轮(11)的一端设置有与从动齿轮(11)适配的卡齿(12),所述卡齿(12)远离从动齿轮(11)的一端固定有矩形滑动块(13),所述矩形滑动块(13)远离从动齿轮(11)的一端固定有横向拉杆(14),所述横向拉杆(14)远离从动齿轮(11)的一端固定有圆形拉块(15);

所述窗框主体(1)与矩形滑动块(13)之间且位于横向拉杆(14)的外侧设置有第二刚性弹簧(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种平开窗框结构,其特征在于:所述窗框主体(1)的内部开设有圆形滑槽,所述横向拉杆(14)位于圆形滑槽的内部且与窗框主体(1)通过圆形滑槽滑动连接。

一种平开窗框结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平开窗领域,更具体地说,涉及一种平开窗框结构。

背景技术

[0002] 民间住宅房屋中窗户的一种式样,窗扇开合是沿着某一水平方向移动,故称“平开窗”,平开窗分推拉式和上悬式,其优点是开启面积大,通风好,密封性好,隔音、保温、抗渗性能优良。内开式的擦窗方便;外开式的开启时不占空间。

[0003] 如专利(CN209637536U)公开了一种窗框窗扇整体穿插连接的平开窗结构,该专利无须螺钉固定窗扇和玻璃的稳定、牢靠、不会脱落的窗扇与窗框的平开窗结构,有效地提高了平开窗的安全性能,彻底消除窗扇部分跌落、断落、老化松动的潜在隐患;

[0004] 在使用上述技术时,发现现有技术中存在以下技术问题:在外平开窗中,需要对其进行关闭时,使用者需要身体探出窗口进行关闭,存在安全隐患,同时,在打开一定角度时,受外界的因素(如风力等因素),无法长时间保持打开一定的角度,影响使用体验。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种平开窗框结构,它能够对开窗角度进行限制,能够长时间的保持开窗角度,且关闭时,具有回弹能力,避免使用者探出窗口,减少安全隐患。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种平开窗框结构,包括窗框主体,所述窗框主体的内部设置有平开窗主体且所述平开窗主体与窗框主体转动连接;

[0010] 所述窗框主体的内部设置有用于平开窗主体回复的回复机构;

[0011] 所述窗框主体内部的底端设置有用于限制平开窗主体转动的限制机构。

[0012] 进一步的,所述平开窗主体的内部固定有竖向旋转轴,所述竖向旋转轴的顶部以及底部均与窗框主体通过轴承转动连接。

[0013] 进一步的,所述回复机构包括斜向旋转柱,所述竖向旋转轴的外侧固定连接斜向旋转柱,所述斜向旋转柱远离竖向旋转轴的一端转动连接有竖向旋转柱,所述竖向旋转柱的顶部与平开窗主体固定连接;

[0014] 所述斜向旋转柱的外侧滑动连接有圆形滑块,所述圆形滑块的一端转动连接有第一斜向支撑柱,所述第一斜向支撑柱远离斜向旋转柱的一端转动连接有弧形滑块,所述窗框主体与弧形滑块之间设置有第一刚性弹簧,所述弧形滑块的底部与窗框主体滑动连接,所述第一斜向支撑柱中部位置处的底部转动连接有第二斜向支撑柱,所述第二斜向支撑柱远离第一斜向支撑柱的一端与窗框主体转动连接。

[0015] 进一步的,所述圆形滑块的内部设置有直线轴承,所述圆形滑块与斜向旋转柱之

间通过直线轴承滑动连接。

[0016] 进一步的,所述圆形滑块与第一斜向支撑柱、第一斜向支撑柱与弧形滑块、第一斜向支撑柱与第二斜向支撑柱以及第二斜向支撑柱与窗框主体之间均通过销钉转动连接。

[0017] 进一步的,所述窗框主体的内部开设有燕尾滑槽,所述弧形滑块的底部开设有燕尾滑块,所述窗框主体与弧形滑块之间通过燕尾滑槽以及燕尾滑块的设置滑动连接。

[0018] 进一步的,所述限制机构包括从动齿轮,所述竖向旋转轴的外侧且位于斜向旋转柱的底部固定有从动齿轮,所述从动齿轮的一端设置有与从动齿轮适配的卡齿,所述卡齿远离从动齿轮的一端固定有矩形滑动块,所述矩形滑动块远离从动齿轮的一端固定有横向拉杆,所述横向拉杆远离从动齿轮的一端固定有圆形拉块;

[0019] 所述窗框主体与矩形滑动块之间且位于横向拉杆的外侧设置有第二刚性弹簧。

[0020] 进一步的,所述窗框主体的内部开设有圆形滑槽,所述横向拉杆位于圆形滑槽的内部且与窗框主体通过圆形滑槽滑动连接。

[0021] 3.有益效果

[0022] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0023] 本方案通过限制机构,使得卡齿能够与从动齿轮相贴合,进而限制竖向旋转轴的转动,能够长时间的保持平开窗主体的开窗角度,通过回复机构的设置,在平开窗主体打开一定角度时,第一刚性弹簧为受力延展状态,当解除卡齿对从动齿轮的限制时,第一刚性弹簧的设置,使得斜向旋转柱能够带动竖向旋转轴进行旋转,使得平开窗主体朝向窗框主体进行旋转,使得平开窗主体能够旋转至窗框主体的内部。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型平开窗主体与竖向旋转轴的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型窗框主体内部的结构剖视图;

[0027] 图4为本实用新型斜向旋转柱与圆形滑块的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型竖向旋转轴与从动齿轮的结构示意图。

[0029] 图中标号说明:

[0030] 1、窗框主体;2、平开窗主体;3、竖向旋转轴;4、斜向旋转柱;5、圆形滑块;6、第一斜向支撑柱;7、第二斜向支撑柱;8、弧形滑块;9、第一刚性弹簧;10、竖向旋转柱;11、从动齿轮;12、卡齿;13、矩形滑动块;14、横向拉杆;15、圆形拉块;16、第二刚性弹簧。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 实施例:

[0033] 请参阅图1-5,一种平开窗框结构,包括窗框主体1,窗框主体1的内部设置有平开窗主体2,且平开窗主体2与窗框主体1转动连接;

[0034] 窗框主体1的内部设置有用于平开窗主体2回复的回复机构;

[0035] 窗框主体1内部的底端设置有用于限制平开窗主体2转动的限制机构。

[0036] 平开窗主体2的内部固定有竖向旋转轴3,竖向旋转轴3的顶部以及底部均与窗框主体1通过轴承转动连接,使得竖向旋转轴3能够在窗框主体1的内部进行转动,且使得竖向旋转轴3的转动能够带动平开窗主体2进行转动;

[0037] 回复机构包括斜向旋转柱4,竖向旋转轴3的外侧固定连接有斜向旋转柱4,斜向旋转柱4远离竖向旋转轴3的一端转动连接有竖向旋转柱10,竖向旋转柱10的顶部与平开窗主体2固定连接;

[0038] 斜向旋转柱4的外侧滑动连接有圆形滑块5,圆形滑块5的内部设置有直线轴承,圆形滑块5与斜向旋转柱4之间通过直线轴承滑动连接,通过直线轴承的设置,使得圆形滑块5能够在斜向旋转柱4的外侧进行滑动;

[0039] 圆形滑块5的一端转动连接有第一斜向支撑柱6,第一斜向支撑柱6远离斜向旋转柱4的一端转动连接有弧形滑块8,窗框主体1与弧形滑块8之间设置有第一刚性弹簧9,弧形滑块8的底部与窗框主体1滑动连接,窗框主体1的内部开设有燕尾滑槽,弧形滑块8的底部开设有燕尾滑块,窗框主体1与弧形滑块8之间通过燕尾滑槽以及燕尾滑块的设置滑动连接,通过燕尾滑块以及燕尾滑槽的设置,使得弧形滑块8能够在窗框主体1的内部进行滑动,且能够限制弧形滑块8在窗框主体1内部的滑动轨迹;

[0040] 第一斜向支撑柱6中部位置处的底部转动连接有第二斜向支撑柱7,第二斜向支撑柱7远离第一斜向支撑柱6的一端与窗框主体1转动连接。

[0041] 圆形滑块5与第一斜向支撑柱6、第一斜向支撑柱6与弧形滑块8、第一斜向支撑柱6与第二斜向支撑柱7以及第二斜向支撑柱7与窗框主体1之间均通过销钉转动连接,通过销钉的设置,使得圆形滑块5与第一斜向支撑柱6、第一斜向支撑柱6与弧形滑块8、第一斜向支撑柱6与第二斜向支撑柱7以及第二斜向支撑柱7与窗框主体1之间能够更好的进行转动连接;

[0042] 限制机构包括从动齿轮11,竖向旋转轴3的外侧且位于斜向旋转柱4的底部固定有从动齿轮11,从动齿轮11的一端设置有与从动齿轮11适配的卡齿12,卡齿12远离从动齿轮11的一端固定有矩形滑动块13,矩形滑动块13远离从动齿轮11的一端固定有横向拉杆14,窗框主体1的内部开设有圆形滑槽,横向拉杆14位于圆形滑槽的内部且与窗框主体1通过圆形滑槽滑动连接,通过圆形滑槽的设置,使得横向拉杆14能够在窗框主体1的内部进行滑动;

[0043] 横向拉杆14远离从动齿轮11的一端固定有圆形拉块15;

[0044] 窗框主体1与矩形滑动块13之间且位于横向拉杆14的外侧设置有第二刚性弹簧16。

[0045] 在此,需要展开平开窗主体2时,向远离窗框主体1的方向进行拉动圆形拉块15,圆形拉块15的拉动使得卡齿12能够解除对从动齿轮11的限制,使得竖向旋转轴3能够在窗框主体1的内部进行转动,平开窗主体2的转动,通过第一斜向支撑柱6使得弧形滑块8能够在窗框主体1的内部进行移动,此时第一刚性弹簧9为受力延展状态,当平开窗主体2转动一定角度时,松开对圆形拉块15的拉动,卡齿12能够对从动齿轮11进行限制,使得平开窗主体2转动的角度能够得到保持;

[0046] 需要进行关窗时,拉动圆形拉块15解除卡齿12对从动齿轮11的限制,第一刚性弹簧9的弹性特征使得竖向旋转轴3能够在窗框主体1的内部进行转动,使得平开窗主体2能够转动至窗框主体1的内部,使得平开窗主体2能够得到关闭,更加便捷,减少使用者的风险;

[0047] 通过限制机构,使得卡齿12能够与从动齿轮11相贴合,进而限制竖向旋转轴3的转动,能够长时间的保持平开窗主体2的开窗角度,通过回复机构的设置,在平开窗主体2打开一定角度时,第一刚性弹簧9为受力延展状态,当解除卡齿12对从动齿轮11的限制时,第一刚性弹簧9的设置,使得斜向旋转柱4能够带动竖向旋转轴3进行旋转,使得平开窗主体2朝向窗框主体1进行旋转,使得平开窗主体2能够旋转至窗框主体1的内部。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

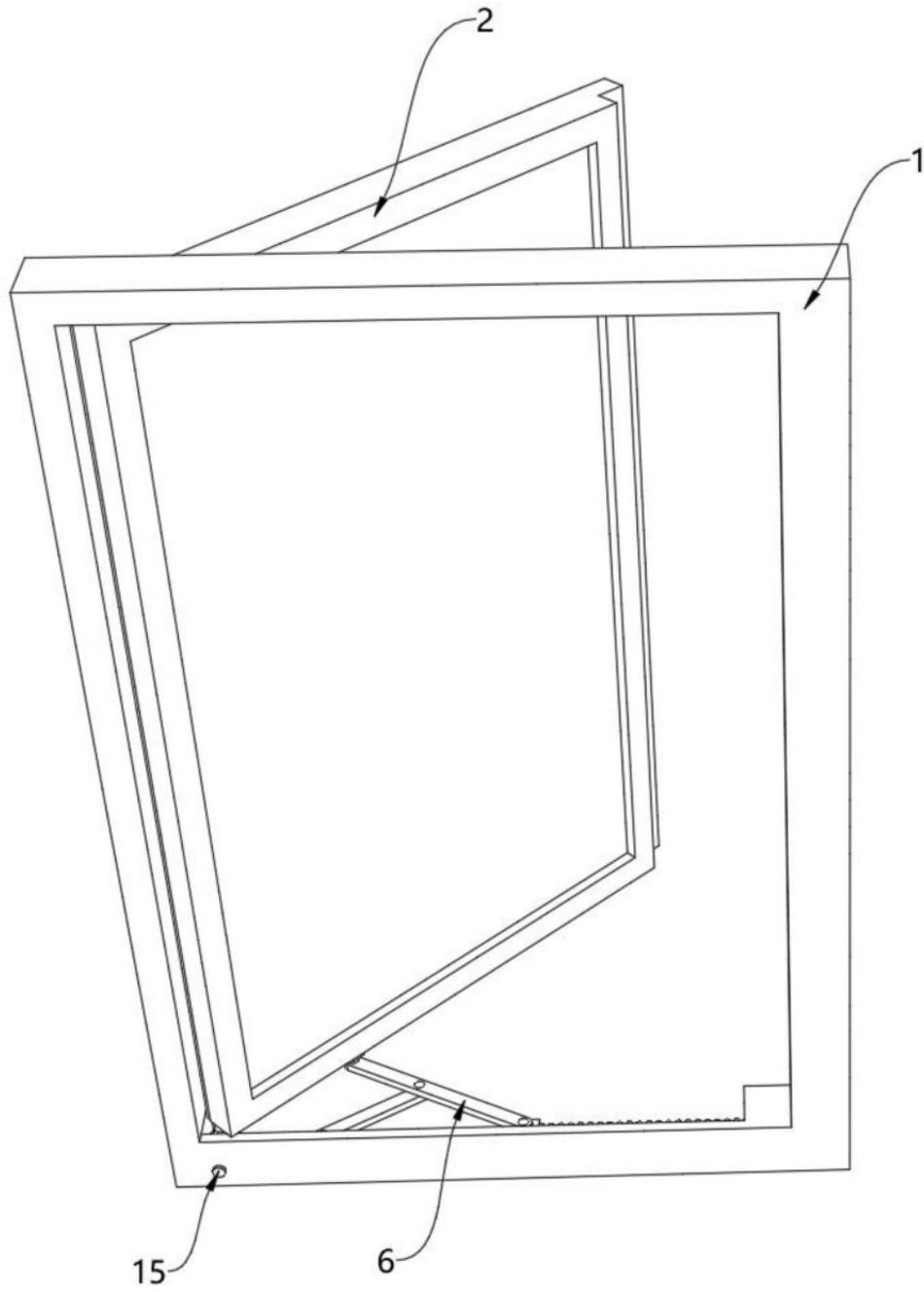


图1

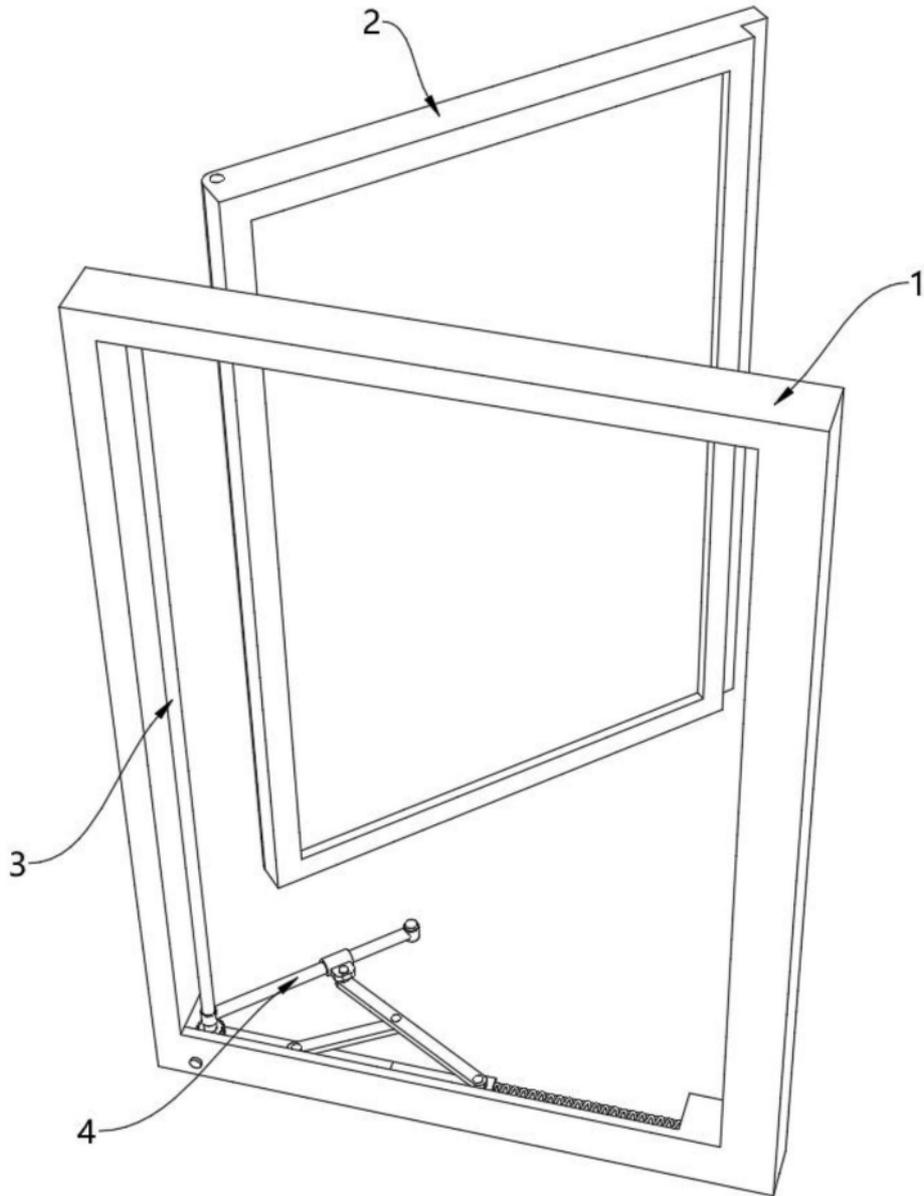


图2

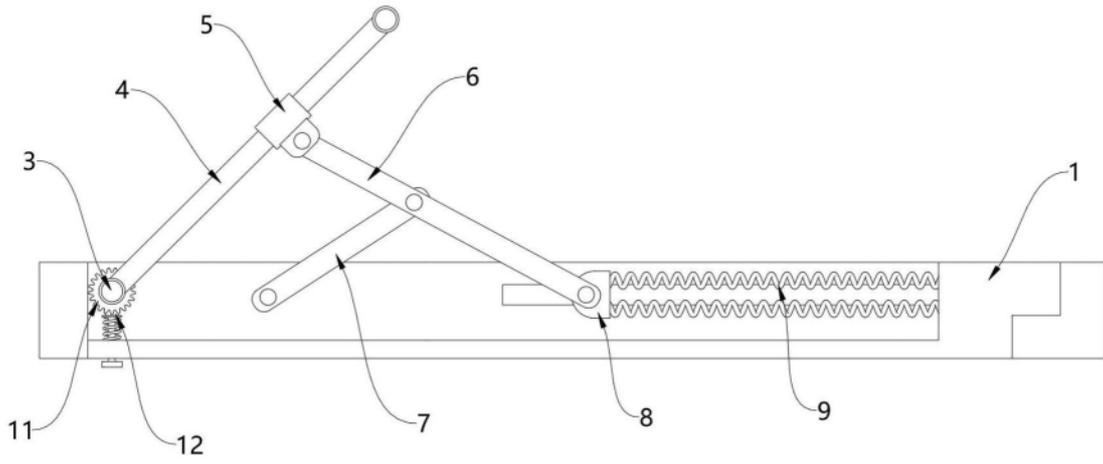


图3

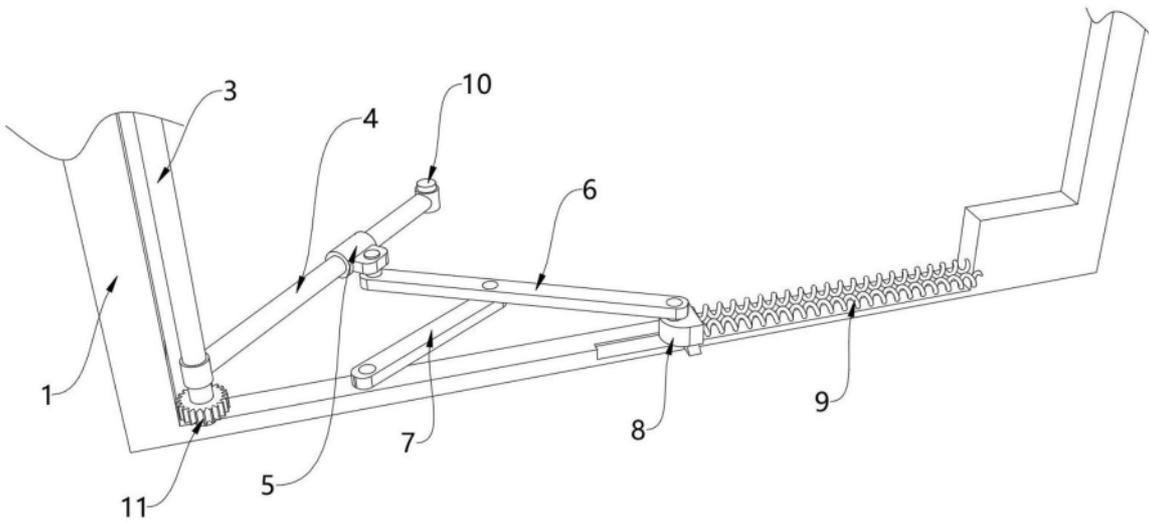


图4

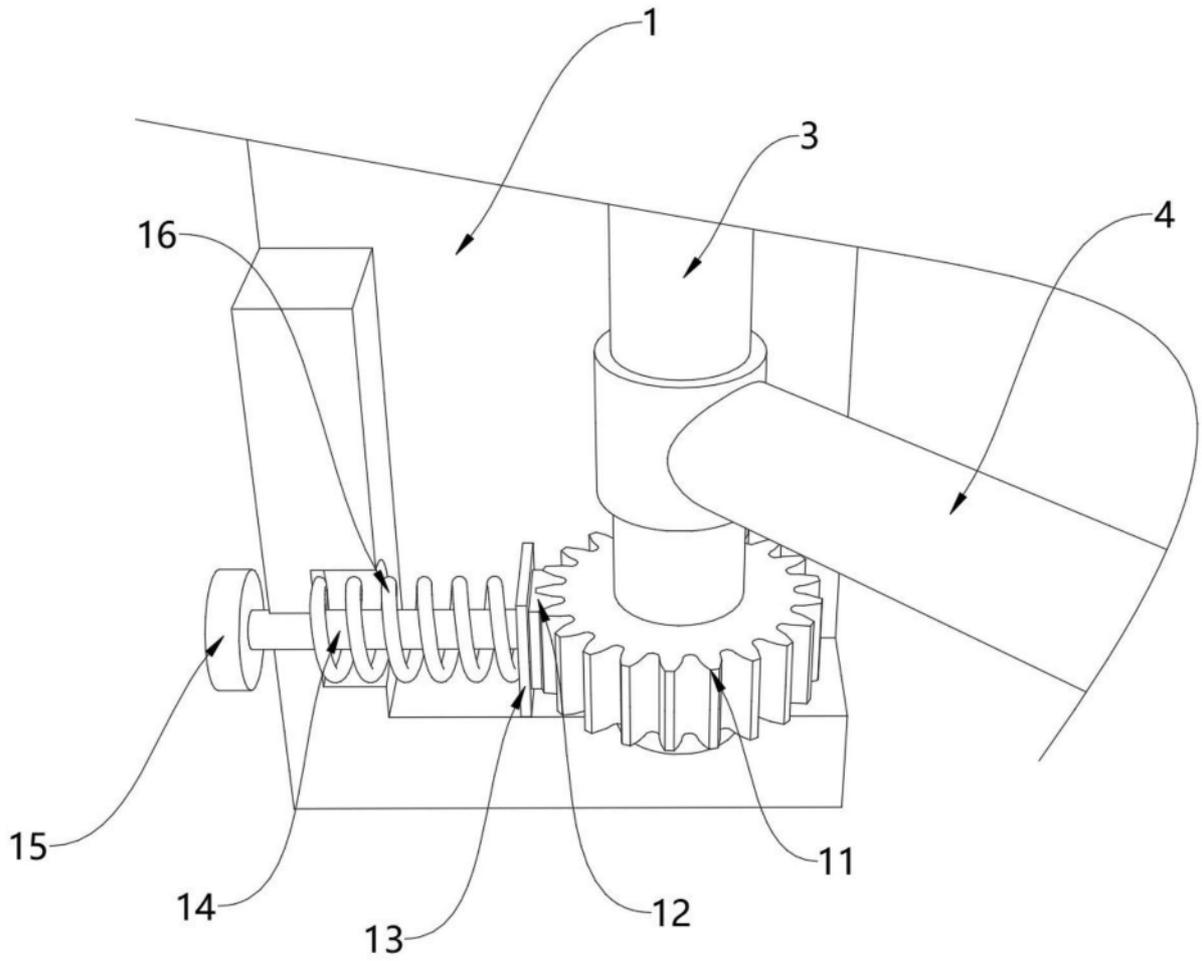


图5