(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223003688 U
(45)授权公告日 2025.06.20

(21)申请号 202421549390.3

(22)申请日 2024.07.02

(73)专利权人 天津海格智能科技有限公司
地址 300350 天津市津南区八里台镇科达二路4号办公楼二层

(72)发明人 高建娜

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 李伟

(51)Int.Cl.
E04F 21/18(2006.01)
E04G 1/34(2006.01)
E04G 1/30(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/08(2006.01)

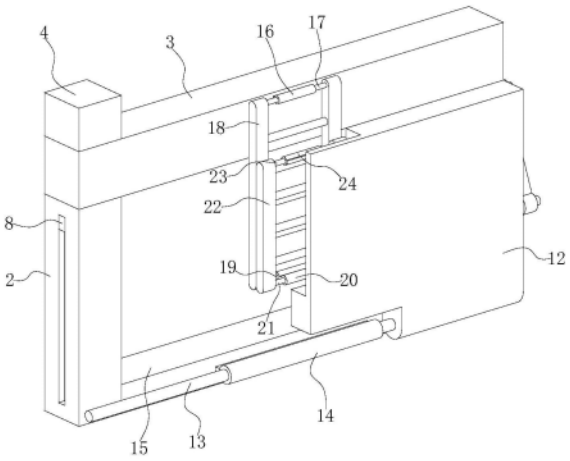
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于装修天花板的升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及装修技术领域,且公开了一种用于装修天花板的升降装置,包括固定板,固定板一侧的下端与侧箱的一侧固定连接,侧箱的上表面与顶箱下表面的一端固定连接,顶箱的一侧与固定板一侧的上端固定连接,顶箱内表面的一端转动设置有螺纹柱,螺纹柱外圆周面的一端通过螺纹结构与螺纹环的内圆周面螺纹插接,螺纹环外圆周面的一端与滑动块的一侧固定连接。该用于装修天花板的升降装置,通过螺纹柱在转动的过程中带动螺纹环进行下移,促使升降架能够带动爬梯同步旋转开启,达到了能够在安装天花板作业时将升降架开启,供多人同时站立,提高安装工作效率的效果,解决了现有的升降架在使用时较为麻烦、空间较小,无法放置以及站立多人的问题。



CN 223003688 U

1.一种用于装修天花板的升降装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)一侧的下端与侧箱(2)的一侧固定连接,侧箱(2)的上表面与顶箱(3)下表面的一端固定连接,顶箱(3)的一侧与固定板(1)一侧的上端固定连接,顶箱(3)内表面的一端转动设置有螺纹柱(5),螺纹柱(5)外圆周面的一端通过螺纹结构与螺纹环(7)的内圆周面螺纹插接,螺纹环(7)外圆周面的一端与滑动块(8)的一侧固定连接,滑动块(8)另一侧的中部与固定杆一(9)的一侧固定连接,固定杆一(9)外圆周面的中部与连接板一(10)一侧的一端转动插接,连接板一(10)一侧的另一端与固定杆二(11)外圆周面的中部转动套接;

固定杆二(11)的一侧与踏板(12)一侧的一端固定连接,踏板(12)一侧的下端与转动杆(13)外圆周面的一端固定套接,转动杆(13)外圆周面的中部与固定环一(14)的内圆周面转动插接,固定环一(14)外圆周面的一端通过底座与底板(15)一侧的中部固定连接,底板(15)的一侧与侧箱(2)一侧的下端固定连接,底板(15)的一侧与固定板(1)一侧的下端固定连接,顶箱(3)一侧的上端通过底座固定设置有固定环二(16),固定环二(16)的内圆周面与固定杆三(17)外圆周面的中部转动套接,固定杆三(17)的一侧与爬梯一(18)一侧的上端固定连接,爬梯一(18)一侧的下端与固定杆四(19)的一侧固定连接,固定杆四(19)外圆周面的中部与连接板二(20)一侧的一端转动插接,连接板二(20)一侧的另一端与固定杆五(21)外圆周面的中部转动套接,固定杆五(21)的一侧与爬梯二(22)一侧的下端固定连接,爬梯二(22)位于踏板(12)一侧的中部凹槽内部。

2.根据权利要求1所述的一种用于装修天花板的升降装置,其特征在于:所述螺纹柱(5)的数量为2个,其中一个所述螺纹柱(5)的上表面固定设置有电机(4),螺纹柱(5)外圆周面的上端通过连接带(6)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于装修天花板的升降装置,其特征在于:所述侧箱(2)一侧的中部固定设置有缺口,滑动块(8)外表面的一端通过侧箱(2)一侧中部的缺口与侧箱(2)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于装修天花板的升降装置,其特征在于:所述连接板一(10)与固定杆一(9)接触部分的内圆直径小于固定杆一(9)的外圆直径,连接板一(10)与固定杆二(11)接触部分的内圆直径小于固定杆二(11)的外圆直径。

5.根据权利要求1所述的一种用于装修天花板的升降装置,其特征在于:所述连接板二(20)与固定杆四(19)接触部分的内圆直径小于固定杆四(19)的外圆直径,连接板二(20)与固定杆五(21)接触部分的内圆直径小于固定杆五(21)的外圆直径。

6.根据权利要求1所述的一种用于装修天花板的升降装置,其特征在于:所述爬梯一(18)与爬梯二(22)长度和的平方等于固定板(1)高度的平方与踏板(12)高度的平方和。

7.根据权利要求1所述的一种用于装修天花板的升降装置,其特征在于:所述爬梯二(22)一侧的上端固定设置有固定杆六(23),固定杆六(23)外圆周面的中部转动设置有固定环三(24),固定环三(24)外圆周面的一端通过底座与踏板(12)外表面的一端固定连接。

一种用于装修天花板的升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装修技术领域,具体为一种用于装修天花板的升降装置。

背景技术

[0002] 天花板是一座建筑物室内顶部表面的地方,在室内设计中,天花板可以写画、油漆美化室内环境及安装吊灯、光管、吊扇、开天窗、装空调,改变室内照明及空气流通的效用,由于天花板的位置较高,在安装时需要用到升降设备辅助安装。

[0003] 目前传统的升降装置体型较大,不方便在小区楼道中搬运,设备不够灵活,同时设备使用空间较小,不便于多人进行站立,影响天花板的安装,耽误装修工作的进度。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于装修天花板的升降装置,具备结构简单,便于使用,能够对升降架进行收放,避免占用外部空间,方便升降架在楼道小区内部通行,增加升降架的灵活性和实用性,并将升降架与爬梯同时打开,供多人站立的同时方便将安装工具进行放置,避免安装时频繁上下拿取工具等优点,解决了目前传统的升降装置体型较大,不方便在小区楼道中搬运,设备不够灵活,同时设备使用空间较小,不便于多人进行站立,影响天花板的安装,耽误装修工作的进度。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述结构简单,便于使用,能够对升降架进行收放,避免占用外部空间,方便升降架在楼道小区内部通行,增加升降架的灵活性和实用性,并将升降架与爬梯同时打开,供多人站立的同时方便将安装工具进行放置,避免安装时频繁上下拿取工具目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于装修天花板的升降装置,包括固定板,固定板一侧的下端与侧箱的一侧固定连接,侧箱的上表面与顶箱下表面的一端固定连接,顶箱的一侧与固定板一侧的上端固定连接,顶箱内表面的一端转动设置有螺纹柱,螺纹柱外圆周面的一端通过螺纹结构与螺纹环的内圆周面螺纹插接,螺纹环外圆周面的一端与滑动块的一侧固定连接,滑动块另一侧的中部与固定杆一的一侧固定连接,固定杆一外圆周面的中部与连接板一一侧的一端转动插接,连接板一一侧的另一端与固定杆二外圆周面的中部转动套接。

[0008] 固定杆二的一侧与踏板一侧的一端固定连接,踏板一侧的下端与转动杆外圆周面的一端固定套接,转动杆外圆周面的中部与固定环一的内圆周面转动插接,固定环一外圆周面的一端通过底座与底板一侧的中部固定连接,底板的一侧与侧箱一侧的下端固定连接,底板的一侧与固定板一侧的下端固定连接,顶箱一侧的上端通过底座固定设置有固定环二,固定环二的内圆周面与固定杆三外圆周面的中部转动套接,固定杆三的一侧与爬梯一一侧的上端固定连接,爬梯一一侧的下端与固定杆四的一侧固定连接,固定杆四外圆周面的中部与连接板二一侧的一端转动插接,连接板二一侧的另一端与固定杆五外圆周面的中部转动套接,固定杆五的一侧与爬梯二一侧的下端固定连接,爬梯二位于踏板一侧的中

部凹槽内部。

[0009] 可选的,螺纹柱的数量为2个,其中一个螺纹柱的上表面固定设置有电机,螺纹柱外圆周面的上端通过连接带传动连接。

[0010] 可选的,侧箱一侧的中部固定设置有缺口,滑动块外表面的一端通过侧箱一侧中部的缺口与侧箱滑动连接。

[0011] 可选的,连接板一与固定杆一接触部分的内圆直径小于固定杆一的外圆直径,连接板一与固定杆二接触部分的内圆直径小于固定杆二的外圆直径。

[0012] 可选的,连接板二与固定杆四接触部分的内圆直径小于固定杆四的外圆直径,连接板二与固定杆五接触部分的内圆直径小于固定杆五的外圆直径。

[0013] 可选的,爬梯一与爬梯二长度和的平方等于固定板高度的平方与踏板高度的平方和。

[0014] 可选的,爬梯二一侧的上端固定设置有固定杆六,固定杆六外圆周面的中部转动设置有固定环三,固定环三外圆周面的一端通过底座与踏板外表面的一端固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于装修天花板的升降装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于装修天花板的升降装置,通过螺纹柱在转动的过程中带动螺纹环进行下移,促使升降架能够带动爬梯同步旋转开启,达到了能够在安装天花板作业时将升降架开启,供多人同时站立,提高安装工作效率的效果,解决了现有的升降架在使用时较为麻烦、空间较小,无法放置以及站立多人的问题。

[0018] 2、该用于装修天花板的升降装置,结构简单,便于使用,能够对升降架进行收放,避免占用外部空间,方便升降架在楼道小区内部通行,增加升降架的灵活性和实用性,并将升降架与爬梯同时打开,供多人站立的同时方便将安装工具进行放置,避免安装时频繁上下拿取工具。

附图说明

[0019] 图1是本申请实施例中部分剖视结构示意图;

[0020] 图2是本申请实施例中整体三维结构示意图;

[0021] 图3是本申请实施例中整体仰视结构示意图;

[0022] 图4是本申请实施例中螺纹柱结构示意图;

[0023] 图5是本申请实施例中爬梯一结构示意图。

[0024] 图中:1固定板、2侧箱、3顶箱、4电机、5螺纹柱、6连接带、7螺纹环、8滑动块、9固定杆一、10连接板一、11固定杆二、12踏板、13转动杆、14固定环一、15底板、16固定环二、17固定杆三、18爬梯一、19固定杆四、20连接板二、21固定杆五、22爬梯二、23固定杆六、24固定环三。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请实施例公开一种用于装修天花板的升降装置。如图1、图2、图3、图4、图5所

示,包括固定板1,固定板1一侧的下端与侧箱2的一侧固定连接,侧箱2一侧的中部固定设置有缺口,滑动块8外表面的一端通过侧箱2一侧中部的缺口与侧箱2滑动连接,对螺纹环7进行限制,避免螺纹环7跟随螺纹柱5进行转动,促使固定杆一9始终处于垂直运动状态,侧箱2的上表面与顶箱3下表面的一端固定连接,顶箱3的一侧与固定板1一侧的上端固定连接,顶箱3内表面的一端转动设置有螺纹柱5,螺纹柱5的数量为2个,其中一个螺纹柱5的上表面固定设置有电机4,螺纹柱5外圆周面的上端通过连接带6传动连接,为螺纹柱5提供动力,并带动螺纹柱5进行同步运动,增加踏板12开合的稳定性。

[0027] 请参阅图2,螺纹柱5外圆周面的一端通过螺纹结构与螺纹环7的内圆周面螺纹插接,螺纹环7外圆周面的一端与滑动块8的一侧固定连接,滑动块8另一侧的中部与固定杆一9的一侧固定连接,固定杆一9外圆周面的中部与连接板一10一侧的一端转动插接,连接板一10与固定杆一9接触部分的内圆直径小于固定杆一9的外圆直径,连接板一10与固定杆二11接触部分的内圆直径小于固定杆二11的外圆直径,对连接板一10进行限制,避免连接板一10滑动脱落,造成踏板的损坏,连接板一10一侧的另一端与固定杆二11外圆周面的中部转动套接。

[0028] 请参阅图5,固定杆二11的一侧与踏板12一侧的一端固定连接,踏板12一侧的下端与转动杆13外圆周面的一端固定套接,转动杆13外圆周面的中部与固定环一14的内圆周面转动插接,固定环一14外圆周面的一端通过底座与底板15一侧的中部固定连接,底板15的一侧与侧箱2一侧的下端固定连接,底板15的一侧与固定板1一侧的下端固定连接,顶箱3一侧的上端通过底座固定设置有固定环二16,固定环二16的内圆周面与固定杆三17外圆周面的中部转动套接,固定杆三17的一侧与爬梯一18一侧的上端固定连接,爬梯一18与爬梯二22长度和的平方等于固定板1高度的平方与踏板12高度的平方和,促使踏板12九十度开启后爬梯一18和爬梯二22能够拉伸成一条直线,既对踏板12进行牵引支撑,又方便落水者爬升使用,爬梯一18一侧的下端与固定杆四19的一侧固定连接,固定杆四19外圆周面的中部与连接板二20一侧的一端转动插接,连接板二20与固定杆四19接触部分的内圆直径小于固定杆四19的外圆直径,连接板二20与固定杆五21接触部分的内圆直径小于固定杆五21的外圆直径,对连接板二20进行限制,避免连接板二20滑动偏移,增加爬梯一18和爬梯二22连接的稳定性,连接板二20一侧的另一端与固定杆五21外圆周面的中部转动套接,固定杆五21的一侧与爬梯二22一侧的下端固定连接,爬梯二22一侧的上端固定设置有固定杆六23,固定杆六23外圆周面的中部转动设置有固定环三24,固定环三24外圆周面的一端通过底座与踏板12外表面的一端固定连接,爬梯二22一侧的上端与固定杆六23的一侧固定连接,固定杆六23外圆周面的中部与固定环三24的内圆周面转动插接,固定环三24外圆周面的一端通过底座与踏板12外表面的一端固定连接。

[0029] 本申请实施例一种用于装修天花板的升降装置的实施原理为:固定板1与装修室内的墙壁的一侧接触,当进行安装天花板作业时,将设备移动至室内墙壁的一侧,天花板底部位置,然后启动电机4作为动力带动一侧的螺纹柱5进行转动,一侧的螺纹柱5通过连接带6带动另一侧的螺纹柱5进行同步转动,随即螺纹柱5通过螺纹环7带动滑动块8进行下降,滑动块8通过固定杆一9带动连接板一10的一端进行下降,连接板一10的另一端通过固定杆二11带动踏板12在转动杆13的牵引下以固定环一14为支点进行转动,踏板12在转动的过程中通过底座带动固定环三24进行运动,固定环三24通过固定杆六23带动爬梯二22以固定杆五

21为支点进行转动,固定杆五21通过连接板二20带动固定杆四19进行运动,固定杆四19带动爬梯一18在固定杆三17的牵引下以固定环二16为支点进行转动,当踏板12转动九十度放平后,爬梯一18和爬梯二22在踏板12的拉伸下伸展成一条直线,此时工作人员可先将安装工具以及天花板材料放至踏板12上,然后经过爬梯二22和爬梯一18带动天花板向上移动。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

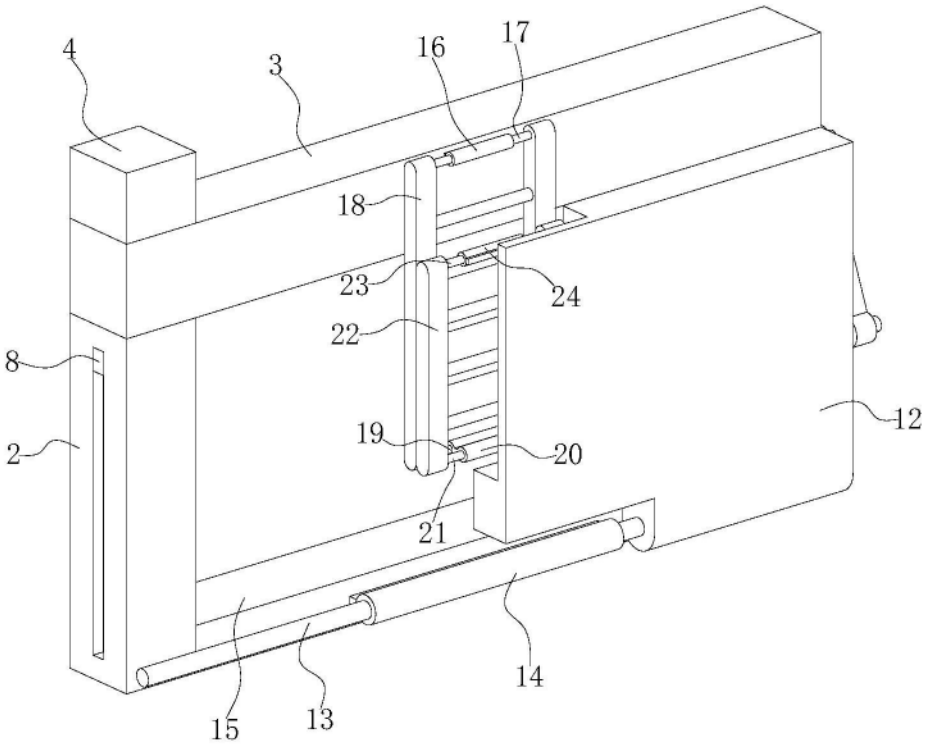

4
3
16
17
18
23
24
22
8
12
19
20
2
21
14
15
13

图1

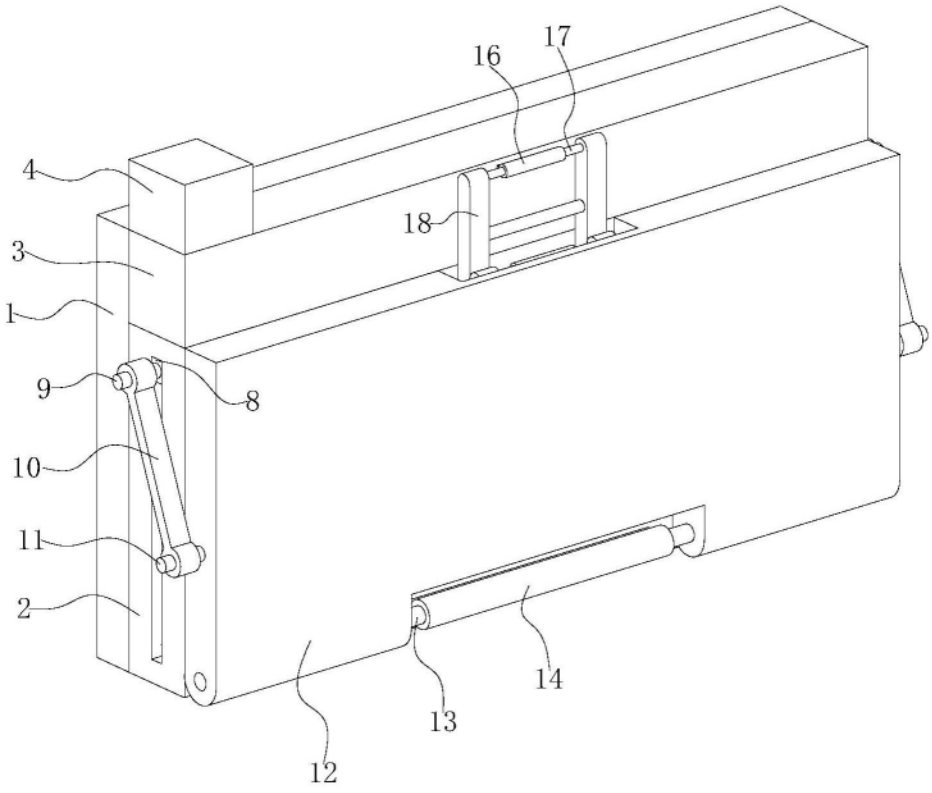

16
17
4
18
3
1
9
8
10
11
2
14
13
12

图2

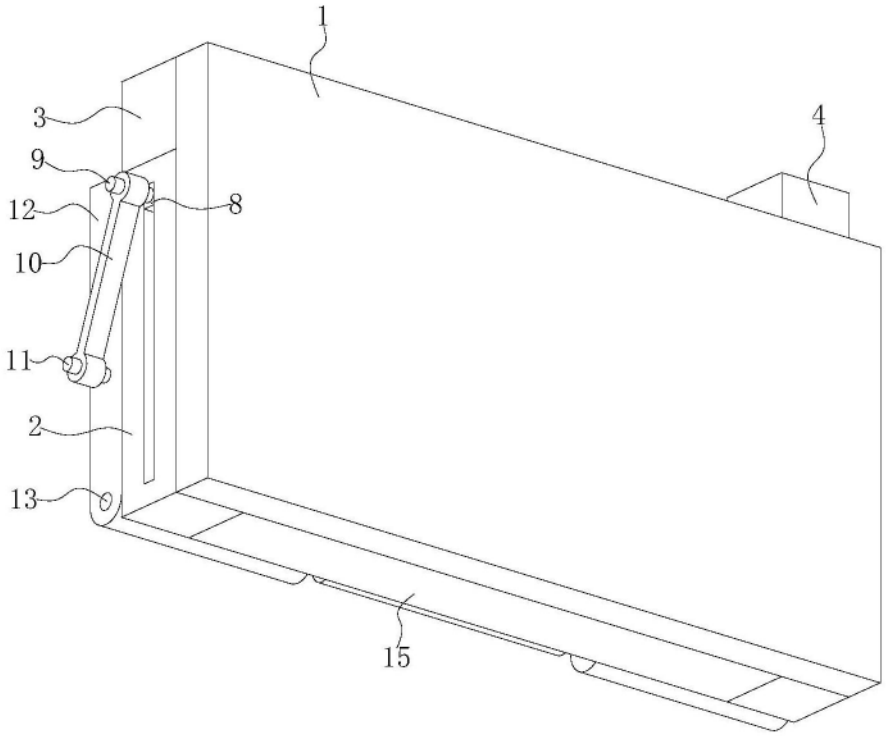


图3

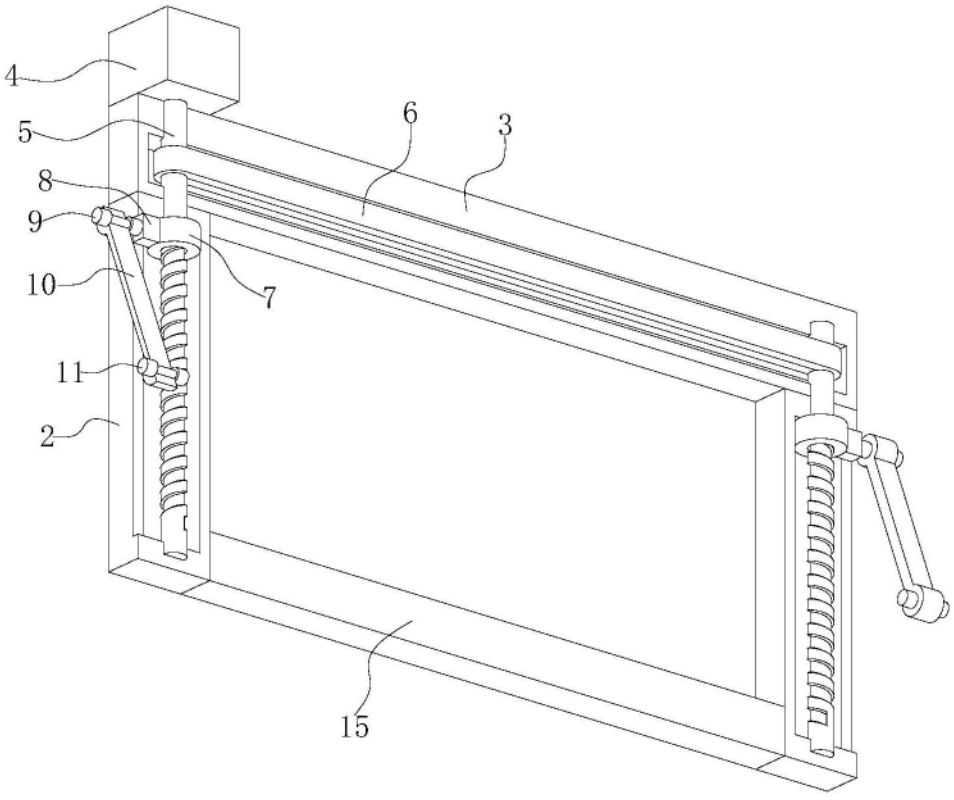


图4

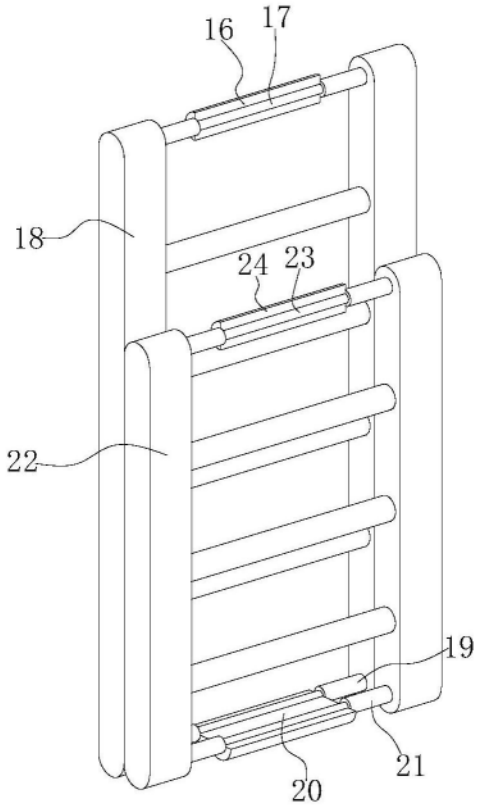


图5