



(21) 申请号 202320210517.8

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 赵金剑

地址 430071 湖北省武汉市武昌区中南路
19号

专利权人 高安妮 林玉琴

(72) 发明人 赵金剑 高安妮 林玉琴

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

专利代理师 段宇

(51) Int.Cl.

B66F 3/02 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

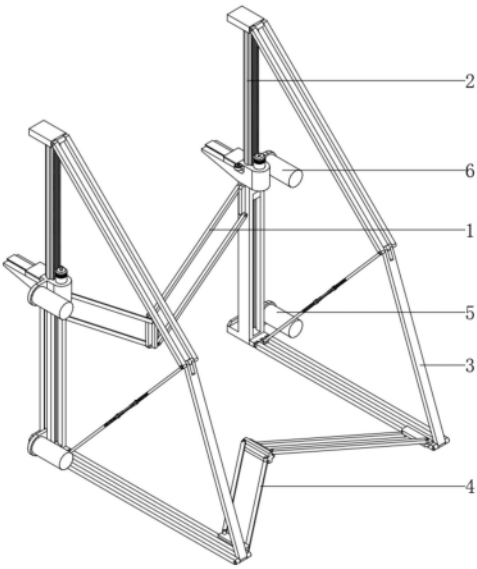
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54) 实用新型名称

一种门窗框架的举升送料装置

(57) 摘要

本发明提供了一种门窗框架的举升送料装置,包括第一平型支架,第一平型支架的两端对称设有可变立柱单元,多个可变立柱单元的一侧分别设有可调节斜撑单元,多个可调节斜撑单元的一侧分别设于第二平型支架的两侧,多个可变立柱单元的另一侧分别滑动连接下推送单元,多个可变立柱单元的上部分别设有举升推送单元,该发明通过两个平型支架使两个可变立柱单元平行展开,并配合两个可调节斜撑单元将两个可变立柱单元的高度支撑至建筑室内高度,整体形成稳固支架;通过两个举升推送单元将组合好的门窗框架举升至与待安装窗洞高度一致,通过四个推送电动缸同时推动框架四角,从而准确、稳定地放入窗洞并保持;大大降低了门窗框架安装的人力消耗。



1. 一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:包括第一平型支架(1),所述第一平型支架(1)的两端对称设有可变立柱单元(2),多个所述可变立柱单元(2)的一侧分别设有可调节斜撑单元(3),多个所述可调节斜撑单元(3)的一侧分别设于第二平型支架(4)的两侧,多个所述可变立柱单元(2)的另一侧分别滑动连接下推送单元(5),多个所述可变立柱单元(2)的上部分别设有举升推送单元(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述第一平型支架(1)和所述第二平型支架(4)结构相同,均包括平行中块(11),所述平行中块(11)的上端两侧分别转动连接上平行摇杆(12)的一端,多个所述上平行摇杆(12)的另一端分别转动连接于多个平行固定块(13)的上端,多个所述平行固定块(13)的下端分别转动连接于多个下平行摇杆(14)的一端,多个所述下平行摇杆(14)的另一端分别转动连接于所述平行中块(11)的下端两侧,所述第一平型支架(1)中的多个所述平行固定块(13)的一侧分别设于多个所述可变立柱单元(2)的一侧,所述第二平型支架(4)中的多个所述平行固定块(13)的一侧分别设于多个所述可调节斜撑单元(3)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述可变立柱单元(2)包括立柱外壳(21),所述立柱外壳(21)的一侧滑动连接所述下推送单元(5),所述立柱外壳(21)的中部滑动连接伸缩立柱(22),所述伸缩立柱(22)的上端设有立柱顶块(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述立柱外壳(21)包括立柱底块(211),所述立柱底块(211)的顶面设有伸缩柱壳(212),所述伸缩柱壳(212)的内部两侧分别开设有伸缩滑槽(213),多个所述伸缩滑槽(213)分别滑动连接所述伸缩立柱(22)的两侧,所述伸缩柱壳(212)的外部一侧开设有下推送定位滑槽(214),所述下推送定位滑槽(214)的内部滑动连接所述下推送单元(5)的一侧。

5. 根据权利要求3所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述伸缩立柱(22)的一侧开设有举升齿条(221),所述伸缩立柱(22)的相邻另两侧分别设有伸缩滑条(222),多个所述伸缩滑条(222)分别滑动连接于所述立柱外壳(21)的内部两侧,所述伸缩立柱(22)的下端两侧分别设有伸缩限位块(223),所述伸缩立柱(22)的下端中部嵌设有止落胶块(224),所述止落胶块(224)呈人字形设置,所述止落胶块(224)的两端分别抵接所述立柱外壳(21)的内部两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述可调节斜撑单元(3)包括下固定块(31),所述下固定块(31)的一端设于所述可变立柱单元(2)的下端一侧,所述下固定块(31)的另一端两侧转动连接斜撑底连杆(32)的一端,所述下固定块(31)的中部转动连接调节拉杆组件(33)的一端,所述调节拉杆组件(33)的另一端转动连接于下斜撑杆(34)的上端中部,所述调节拉杆组件(33)包括螺母连块(331),所述螺母连块(331)的两端对称设有调节螺母(332),多个所述调节螺母(332)的螺纹呈相反方向设置,多个所述调节螺母(332)分别螺纹连接多个拉杆本体(333)的一端,多个所述拉杆本体(333)的另一端分别转动连接于所述下固定块(31)的中部和所述下斜撑杆(34)的上端中部,所述下斜撑杆(34)的下端转动连接所述斜撑底连杆(32)的另一端,所述下斜撑杆(34)的上端两侧转动连接上斜撑杆(35)的一端,所述上斜撑杆(35)的另一端转动连接上固定块(36),所述上固定块(36)设于所述可变立柱单元(2)上端一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述下推送单元

(5)包括下推送电动缸(51),所述下推送电动缸(51)设于推送定位块(52)的中部,所述推送定位块(52)的一侧设有定位滑动卡条(53),所述定位滑动卡条(53)滑动连接于所述可变立柱单元(2)的下部一侧。

8.根据权利要求1所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述举升推送单元(6)包括举升基座(61),所述举升基座(61)的中部滑动连接于所述可变立柱单元(2)的上部,所述举升基座(61)的一侧设有承载推送架(62),所述举升基座(61)的另一侧设有水平珠(63),所述举升基座(61)的第三侧设有上推送电动缸(64)。

9.根据权利要求8所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述举升基座(61)包括蜗杆仓(611),所述蜗杆仓(611)的中部滑动连接于所述可变立柱单元(2)的上部,所述蜗杆仓(611)的内部转动连接举升蜗杆(612),所述举升蜗杆(612)咬合连接所述可变立柱单元(2)的上部一侧,所述举升蜗杆(612)的一端同轴连接举升电机(613)的输出端,所述举升电机(613)设于所述蜗杆仓(611)的顶面。

10.根据权利要求8所述的一种门窗框架的举升送料装置,其特征在于:所述承载推送架(62)包括框架承载支架(621),所述框架承载支架(621)的顶面设有推送滑轨(622),所述推送滑轨(622)的中部滑动连接承载推送滑块(623),所述承载推送滑块(623)的顶面设有保护胶垫(624)。

一种门窗框架的举升送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑门窗安装设备技术领域,具体涉及一种门窗框架的举升送料装置。

背景技术

[0002] 随着建筑材料的发展,以及人民生活水平的提高,对建筑门窗的要求也从最基本的打开关闭,逐步发展到保温、隔热、隔音等多功能的要求,从而铝合金系统门窗得到飞速发展。铝合金系统门窗具有较好的保温、隔热、隔音效果,外形美观,颜色多样,应用广泛。

[0003] 但是对于铝合金系统门窗而言密封性是保证以上众多优点的前提,在安装铝合金系统门窗时,由于框架结构尺寸大,重量重,移动较为困难,所以将框架准确、稳定地放入窗洞,并精确定位后固定安装,是铝合金系统门窗保证上述优点功能的基础,也是铝合金系统门窗安装的技术难点。

[0004] 现有技术中大多以多人合力将框架抬到窗台的高度,再将两端先后放入窗洞中,然后通过敲打、锤击,将框架定位到预设位置,这样的方式不仅定位的准确度较低,影响密封性,而且会对框架造成结构性伤害,影响铝合金系统门窗的安全性,甚至会留下较为严重的安全隐患。

发明内容

[0005] 针对上述问题本发明提供了一种门窗框架的举升送料装置,目的是为了解决上述背景技术中提出的如何快速便捷地将框架准确、稳定地放入窗洞,并精确定位后固定安装的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种门窗框架的举升送料装置,包括第一平型支架,所述第一平型支架的两端对称设有可变立柱单元,多个所述可变立柱单元的一侧分别设有可调节斜撑单元,多个所述可调节斜撑单元的一侧分别设于第二平型支架的两侧,多个所述可变立柱单元的另一侧分别滑动连接下推送单元,多个所述可变立柱单元的上部分别设有举升推送单元。

[0007] 进一步的,所述第一平型支架和所述第二平型支架结构相同,均包括平行中块,所述平行中块的上端两侧分别转动连接上平行摇杆的一端,多个所述上平行摇杆的另一端分别转动连接于多个平行固定块的上端,多个所述平行固定块的下端分别转动连接于多个下平行摇杆的一端,多个所述下平行摇杆的另一端分别转动连接于所述平行中块的下端两侧,所述第一平型支架中的多个所述平行固定块的一侧分别设于多个所述可变立柱单元的一侧,所述第二平型支架中的多个所述平行固定块的一侧分别设于多个所述可调节斜撑单元的一侧。

[0008] 进一步的,所述可变立柱单元包括立柱外壳,所述立柱外壳的一侧滑动连接所述下推送单元,所述立柱外壳的中部滑动连接伸缩立柱,所述伸缩立柱的上端设有立柱顶块。

[0009] 进一步的,所述立柱外壳包括立柱底块,所述立柱底块的顶面设有伸缩柱壳,所述

伸缩柱壳的内部两侧分别开设有伸缩滑槽,多个所述伸缩滑槽分别滑动连接所述伸缩立柱的两侧,所述伸缩柱壳的外部一侧开设有下推送定位滑槽,所述下推送定位滑槽的内部滑动连接所述下推送单元的一侧。

[0010] 进一步的,所述伸缩立柱的一侧开设有举升齿条,所述伸缩立柱的相邻另两侧分别设有伸缩滑条,多个所述伸缩滑条分别滑动连接于所述立柱外壳的内部两侧,所述伸缩立柱的下端两侧分别设有伸缩限位块,所述伸缩立柱的下端中部嵌设有止落胶块,所述止落胶块呈人字形设置,所述止落胶块的两端分别抵接所述立柱外壳的内部两侧。

[0011] 进一步的,所述可调节斜撑单元包括下固定块,所述下固定块的一端设于所述可变立柱单元的下端一侧,所述下固定块的另一端两侧转动连接斜撑底连杆的一端,所述下固定块的中部转动连接调节拉杆组件的一端,所述调节拉杆组件的另一端转动连接于下斜撑杆的上端中部,所述调节拉杆组件包括螺母连块,所述螺母连块的两端对称设有调节螺母,多个所述调节螺母的螺纹呈相反方向设置,多个所述调节螺母分别螺纹连接多个拉杆本体的一端,多个所述拉杆本体的另一端分别转动连接于所述下固定块的中部和所述下斜撑杆的上端中部,所述下斜撑杆的下端转动连接所述斜撑底连杆的另一端,所述下斜撑杆的上端两侧转动连接上斜撑杆的一端,所述上斜撑杆的另一端转动连接上固定块,所述上固定块设于所述可变立柱单元上端一侧。

[0012] 进一步的,所述下推送单元包括下推送电动缸,所述下推送电动缸设于推送定位块的中部,所述推送定位块的一侧设有定位滑动卡条,所述定位滑动卡条滑动连接于所述可变立柱单元的下部一侧。

[0013] 进一步的,所述举升推送单元包括举升基座,所述举升基座的中部滑动连接于所述可变立柱单元的上部,所述举升基座的一侧设有承载推送架,所述举升基座的另一侧设有水平珠,所述举升基座的第三侧设有上推送电动缸。

[0014] 进一步的,所述举升基座包括蜗杆仓,所述蜗杆仓的中部滑动连接于所述可变立柱单元的上部,所述蜗杆仓的内部转动连接举升蜗杆,所述举升蜗杆咬合连接所述可变立柱单元的上部一侧,所述举升蜗杆的一端同轴连接举升电机的输出端,所述举升电机设于所述蜗杆仓的顶面。

[0015] 进一步的,所述承载推送架包括框架承载支架,所述框架承载支架的顶面设有推送滑轨,所述推送滑轨的中部滑动连接承载推送滑块,所述承载推送滑块的顶面设有保护胶垫。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 通过两个平型支架使两个可变立柱单元平行展开,并配合两个可调节斜撑单元将两个可变立柱单元的高度支撑至建筑室内高度,整体形成稳固支架;通过两个举升推送单元将组合好的门窗框架举升至与待安装窗洞高度一致,通过四个推送电动缸同时推动框架四角,从而准确、稳定地放入窗洞并保持;结构简单,操作方便,大大降低了门窗框架安装的人力消耗。

附图说明

[0018] 图1是本发明外观结构示意图;

[0019] 图2是本发明内部结构拆分示意图;

[0020] 图3是本发明平型支架结构示意图；
[0021] 图4是本发明可变立柱单元结构示意图；
[0022] 图5是本发明立柱外壳结构剖切示意图；
[0023] 图6是本发明伸缩立柱结构示意图；
[0024] 图7是本发明止落胶块结构放大示意图；
[0025] 图8是本发明可调节斜撑单元结构示意图；
[0026] 图9是本发明下推送单元结构示意图；
[0027] 图10是本发明举升推送单元结构示意图；
[0028] 图11是本发明举升推送单元结构剖切示意图。
[0029] 图中：1、第一平型支架；11、平行中块；12、上平行摇杆；13、平行固定块；14、下平行摇杆；2、可变立柱单元；21、立柱外壳；211、立柱底块；212、伸缩柱壳；213、伸缩滑槽；214、下推送定位滑槽；22、伸缩立柱；221、举升齿条；222、伸缩滑条；223、伸缩限位块；224、止落胶块；23、立柱顶块；3、可调节斜撑单元；31、下固定块；32、斜撑底连杆；33、调节拉杆组件；331、螺母连块；332、调节螺母；333、拉杆本体；34、下斜撑杆；35、上斜撑杆；36、上固定块；4、第二平型支架；5、下推送单元；51、下推送电动缸；52、推送定位块；53、定位滑动卡条；6、举升推送单元；61、举升基座；611、蜗杆仓；612、举升蜗杆；613、举升电机；62、承载推送架；621、框架承载支架；622、推送滑轨；623、承载推送滑块；624、保护胶垫；63、水平珠；64、上推送电动缸。

具体实施方式

[0030] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更加全面的描述，附图中给出了本发明的若干实施例，但是本发明可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本发明公开的内容更加透彻全面。

[0031] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上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。

[0032] 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例的目的，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。

[0033] 实施例，请着重参考图1-2，一种门窗框架的举升送料装置，包括第一平型支架1，所述第一平型支架1的两端对称设有可变立柱单元2，多个所述可变立柱单元2的一侧分别设有可调节斜撑单元3，多个所述可调节斜撑单元3的一侧分别设于第二平型支架4的两侧，多个所述可变立柱单元2的另一侧分别滑动连接下推送单元5，多个所述可变立柱单元2的上部分别设有举升推送单元6。

[0034] 实施例，请着重参考图3，所述第一平型支架1和所述第二平型支架4结构相同，均包括平行中块11，所述平行中块11的上端两侧分别转动连接上平行摇杆12的一端，多个所述上平行摇杆12的另一端分别转动连接于多个平行固定块13的上端，多个所述平行固定块

13的下端分别转动连接于多个下平行摇杆14的一端,多个所述下平行摇杆14的另一端分别转动连接于所述平行中块11的下端两侧,所述第一平型支架1中的多个所述平行固定块13的一侧分别设于多个所述可变立柱单元2的一侧,所述第二平型支架4中的多个所述平行固定块13的一侧分别设于多个所述可调节斜撑单元3的一侧,此设计通过两组上平行摇杆12、平行固定块13和下平行摇杆14分别与平行中块11形成平行四边形结构,通过两个平行四边形结构使两个可变立柱单元2和两个可调节斜撑单元3始终保持平行,使整体结构稳定。

[0035] 实施例,请着重参考图4-7,所述可变立柱单元2包括立柱外壳21,所述立柱外壳21的一侧滑动连接所述下推送单元5,所述立柱外壳21的中部滑动连接伸缩立柱22,所述伸缩立柱22的上端设有立柱顶块23。

[0036] 所述立柱外壳21包括立柱底块211,所述立柱底块211的顶面设有伸缩柱壳212,所述伸缩柱壳212的内部两侧分别开设有伸缩滑槽213,多个所述伸缩滑槽213分别滑动连接所述伸缩立柱22的两侧,所述伸缩柱壳212的外部一侧开设有下推送定位滑槽214,所述下推送定位滑槽214的内部滑动连接所述下推送单元5的一侧,此设计通过下推送定位滑槽214方便下推送单元5根据现场安装需要,快速调节高度,通过立柱底块211和立柱顶块23使可变立柱单元2借助窗洞上下墙壁的力量,又不紧贴墙壁。

[0037] 所述伸缩立柱22的一侧开设有举升齿条221,所述伸缩立柱22的相邻另两侧分别设有伸缩滑条222,多个所述伸缩滑条222分别滑动连接于所述立柱外壳21的内部两侧,所述伸缩立柱22的下端两侧分别设有伸缩限位块223,所述伸缩立柱22的下端中部嵌设有止落胶块224,所述止落胶块224呈人字形设置,所述止落胶块224的两端分别抵接所述立柱外壳21的内部两侧,此设计通过伸缩滑条222配合伸缩滑槽213使伸缩立柱22避免侧弯,通过呈人字形设置的止落胶块224减缓伸缩立柱22在立柱外壳21内向下滑动的趋势。

[0038] 实施例,请着重参考图8,所述可调节斜撑单元3包括下固定块31,所述下固定块31的一端设于所述可变立柱单元2的下端一侧,所述下固定块31的另一端两侧转动连接斜撑底连杆32的一端,所述下固定块31的中部转动连接调节拉杆组件33的一端,所述调节拉杆组件33的另一端转动连接于下斜撑杆34的上端中部,所述调节拉杆组件33包括螺母连块331,所述螺母连块331的两端对称设有调节螺母332,多个所述调节螺母332的螺纹呈相反方向设置,多个所述调节螺母332分别螺纹连接多个拉杆本体333的一端,多个所述拉杆本体333的另一端分别转动连接于所述下固定块31的中部和所述下斜撑杆34的上端中部,所述下斜撑杆34的下端转动连接所述斜撑底连杆32的另一端,所述下斜撑杆34的上端两侧转动连接上斜撑杆35的一端,所述上斜撑杆35的另一端转动连接上固定块36,所述上固定块36设于所述可变立柱单元2上端一侧,此设计通过调节拉杆组件33将下斜撑杆34与上斜撑杆35的连接点向下固定块31的方向拉近,同时斜撑底连杆32设于地面上,从而上斜撑杆35的上端对可变立柱单元2的上端产生向上的力,同时斜撑结构稳定,给可变立柱单元2足够的斜向支撑力。

[0039] 实施例,请着重参考图9,所述下推送单元5包括下推送电动缸51,所述下推送电动缸51设于推送定位块52的中部,所述推送定位块52的一侧设有定位滑动卡条53,所述定位滑动卡条53滑动连接于所述可变立柱单元2的下部一侧,可以根据现场安装需要,将推送定位块52滑动至门窗框架的下框高度,从而对门窗框架的下部进行推送。

[0040] 实施例,请着重参考图10-11,所述举升推送单元6包括举升基座61,所述举升基座

61的中部滑动连接于所述可变立柱单元2的上部,所述举升基座61的一侧设有承载推送架62,所述举升基座61的另一侧设有水平珠63,所述举升基座61的第三侧设有上推送电动缸64。

[0041] 所述举升基座61包括蜗杆仓611,所述蜗杆仓611的中部滑动连接于所述可变立柱单元2的上部,所述蜗杆仓611的内部转动连接举升蜗杆612,所述举升蜗杆612咬合连接所述可变立柱单元2的上部一侧,所述举升蜗杆612的一端同轴连接举升电机613的输出端,所述举升电机613设于所述蜗杆仓611的顶面,此设计通过举升电机613带动举升蜗杆612转动,通过举升蜗杆612与举升齿条221咬合配合,从而带动举升基座61上下运动,配合承载推送架62实现举升功能。

[0042] 所述承载推送架62包括框架承载支架621,所述框架承载支架621的顶面设有推送滑轨622,所述推送滑轨622的中部滑动连接承载推送滑块623,所述承载推送滑块623的顶面设有保护胶垫624,将组合连接完成的门窗框架放置在两个承载推送滑块623上,通过保护胶垫624避免对门窗框架造成损伤,当推送时,承载推送滑块623沿着推送滑轨622滑动,是推送更加稳定。

[0043] 操作原理:首先将两个可变立柱单元2分开至待比安装窗洞略窄的距离,通过两组上平行摇杆12、平行固定块13和下平行摇杆14分别与平行中块11形成平行四边形结构,通过两个平行四边形结构使两个可变立柱单元2和两个可调节斜撑单元3始终保持平行,使整体结构稳定;将两个伸缩立柱22拉出至与室内层高相同;通过调节拉杆组件33将下斜撑杆34与上斜撑杆35的连接点向下固定块31的方向拉近,同时斜撑底连杆32设于地面上,从而上斜撑杆35的上端对可变立柱单元2的上端产生向上的力,同时斜撑结构稳定,给可变立柱单元2足够的斜向支撑力,整体形成稳固支架;将组合连接完成的门窗框架放置在两个承载推送滑块623上,通过保护胶垫624避免对门窗框架造成损伤;通过举升电机613带动举升蜗杆612转动,通过举升蜗杆612与举升齿条221咬合配合,从而带动举升基座61上下运动,将组合好的门窗框架举升至与待安装窗洞高度一致;根据门窗框架尺寸,将推送定位块52滑动至门窗框架的下框高度;四个推送电动缸同时推动框架四角,从而准确、稳定地放入窗洞并保持,固定安装膨胀螺丝,即完成。

[0044] 上述结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围之内。

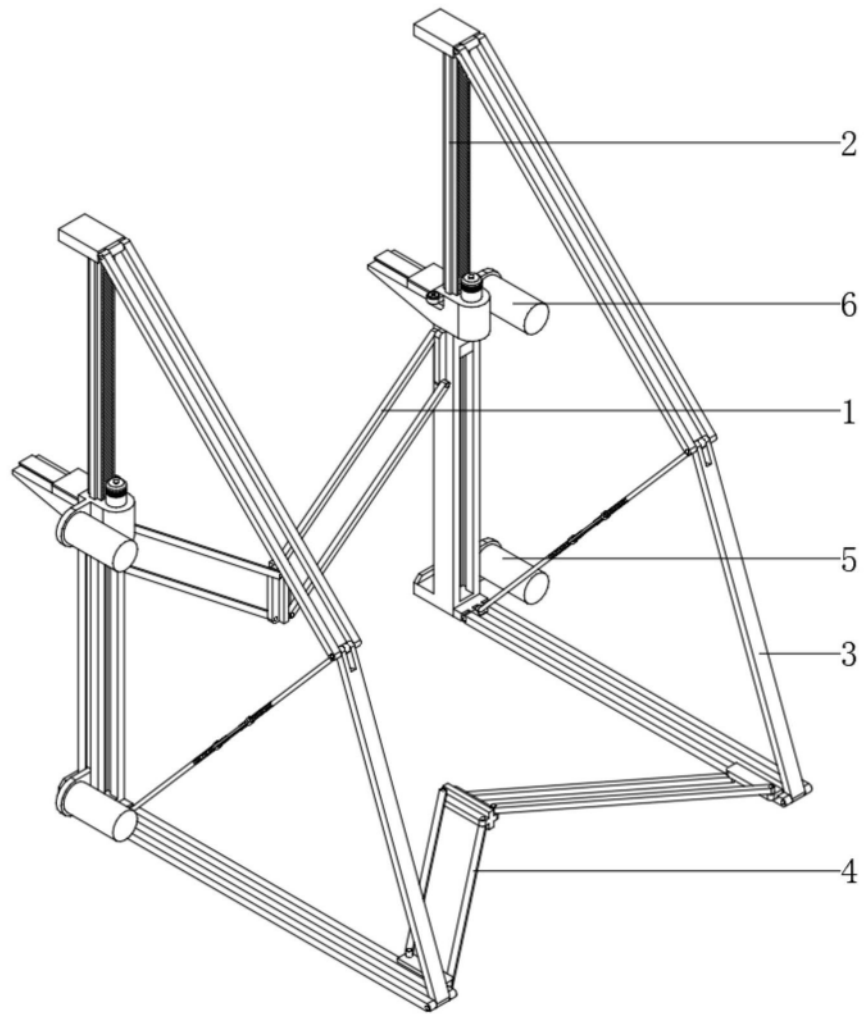


图1

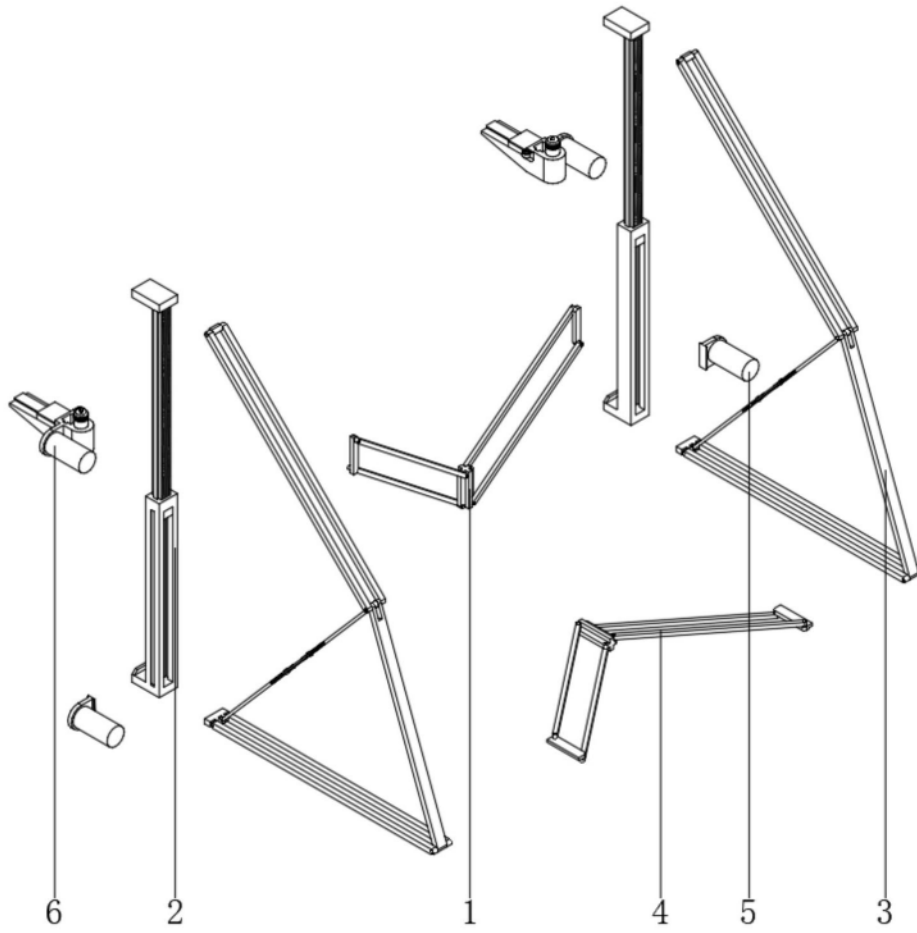


图2

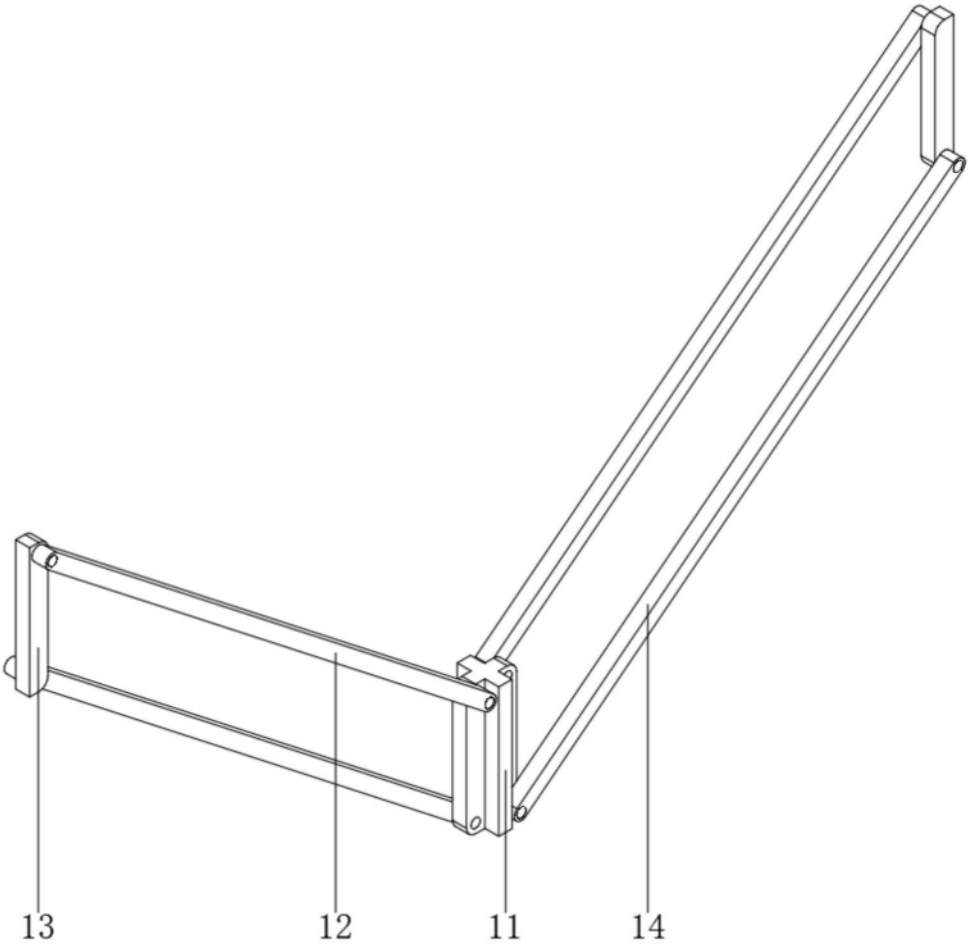


图3

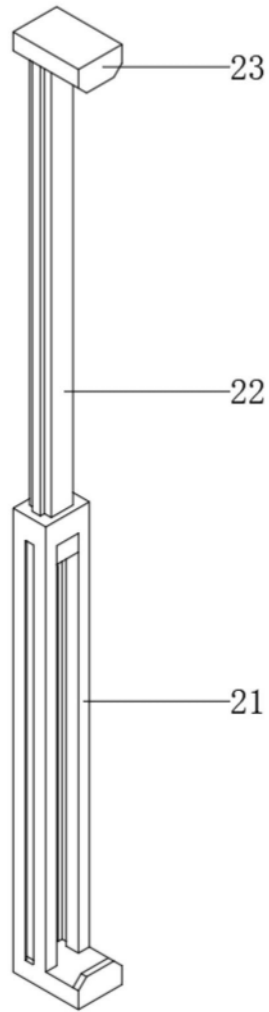


图4

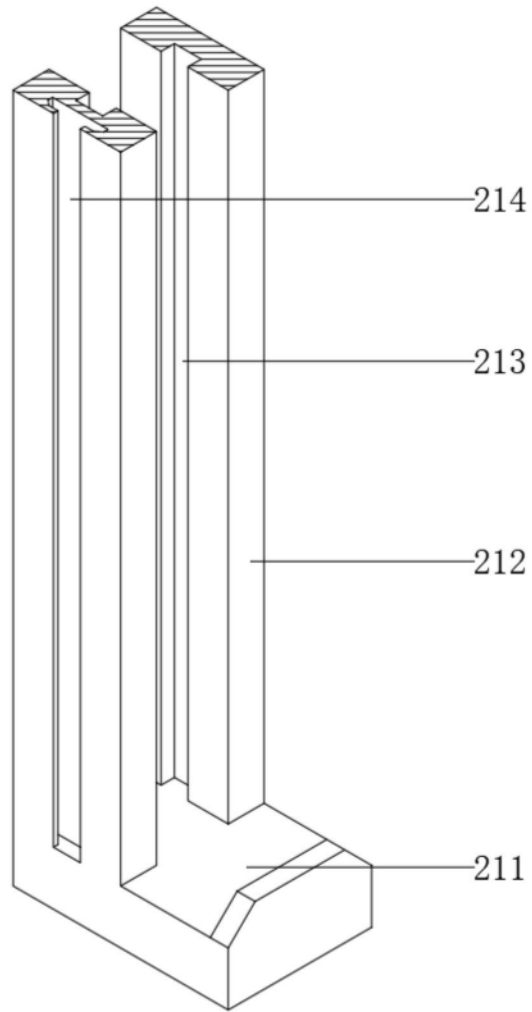


图5

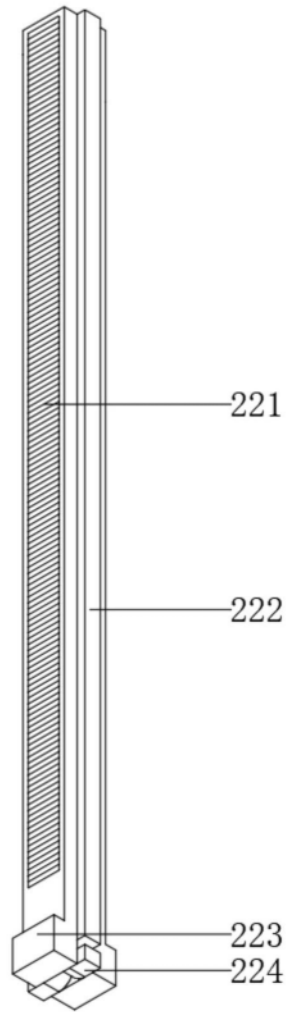


图6

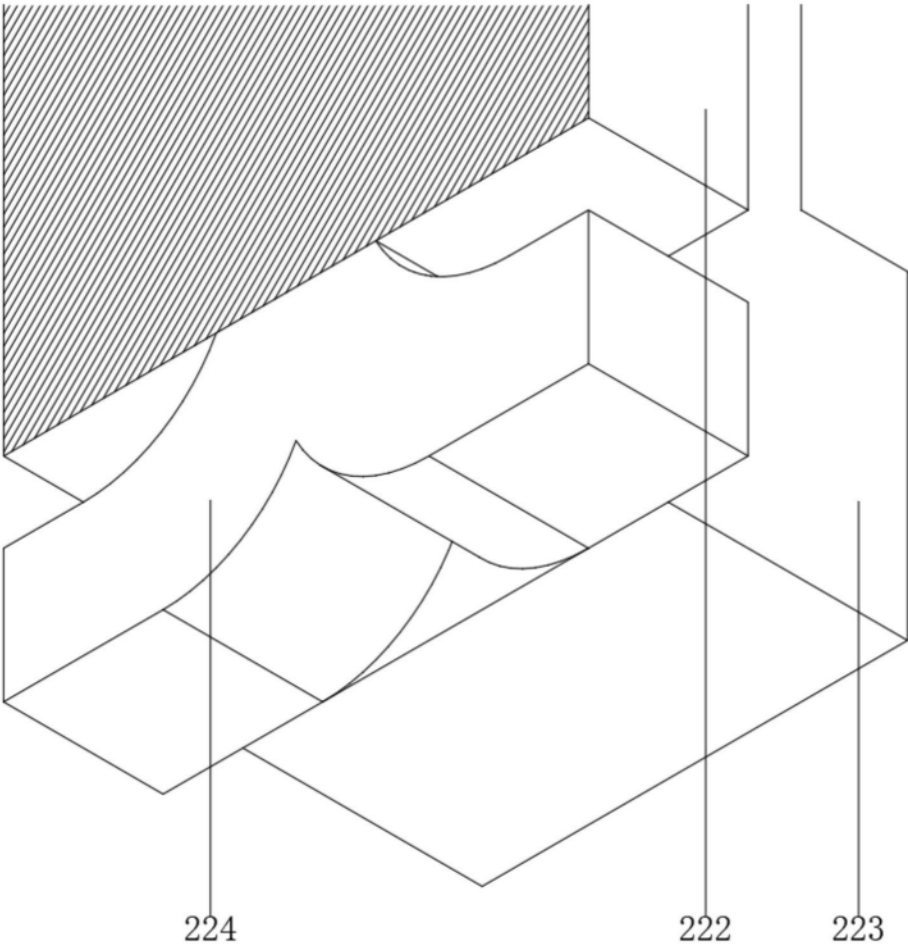


图7

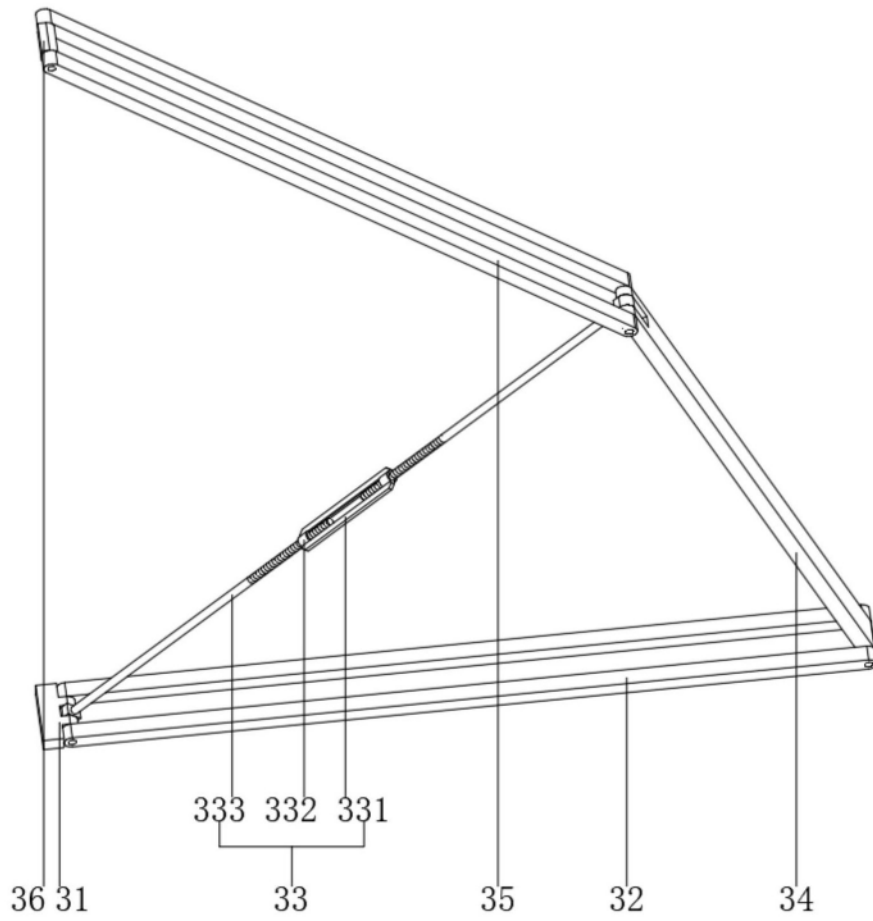


图8

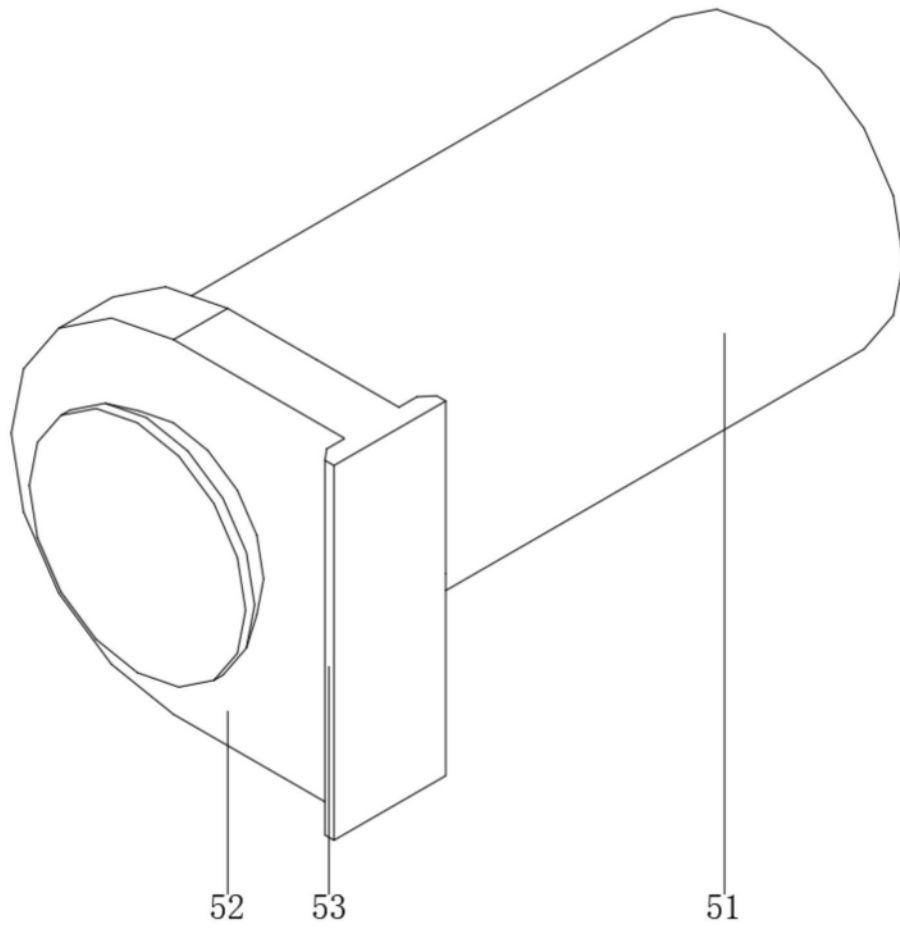


图9

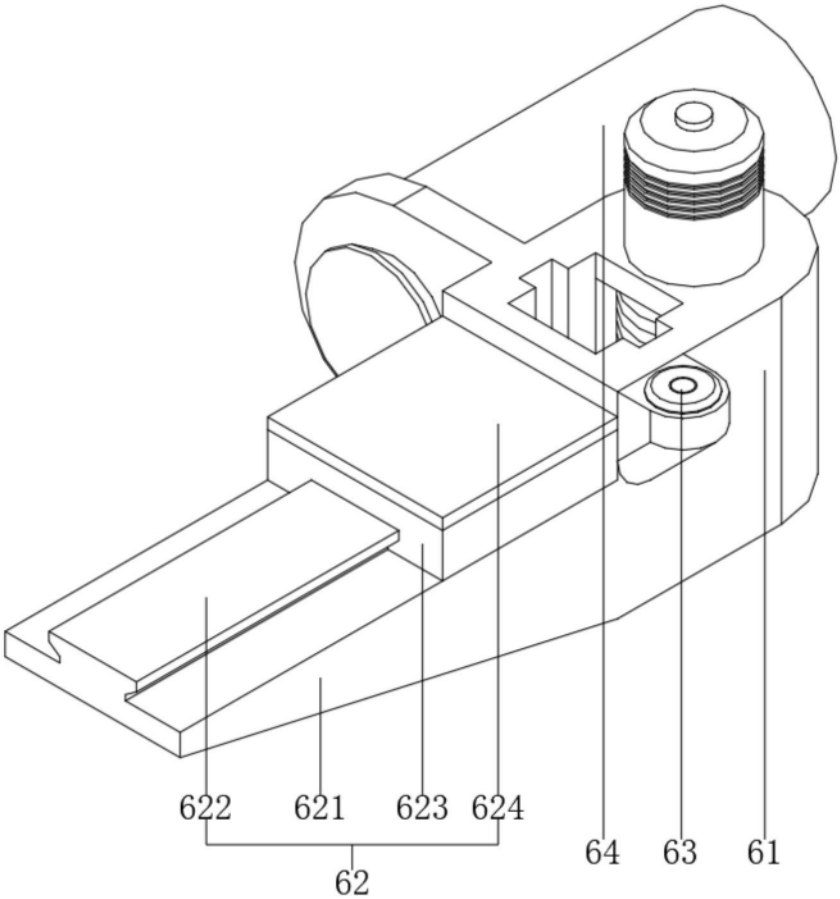


图10

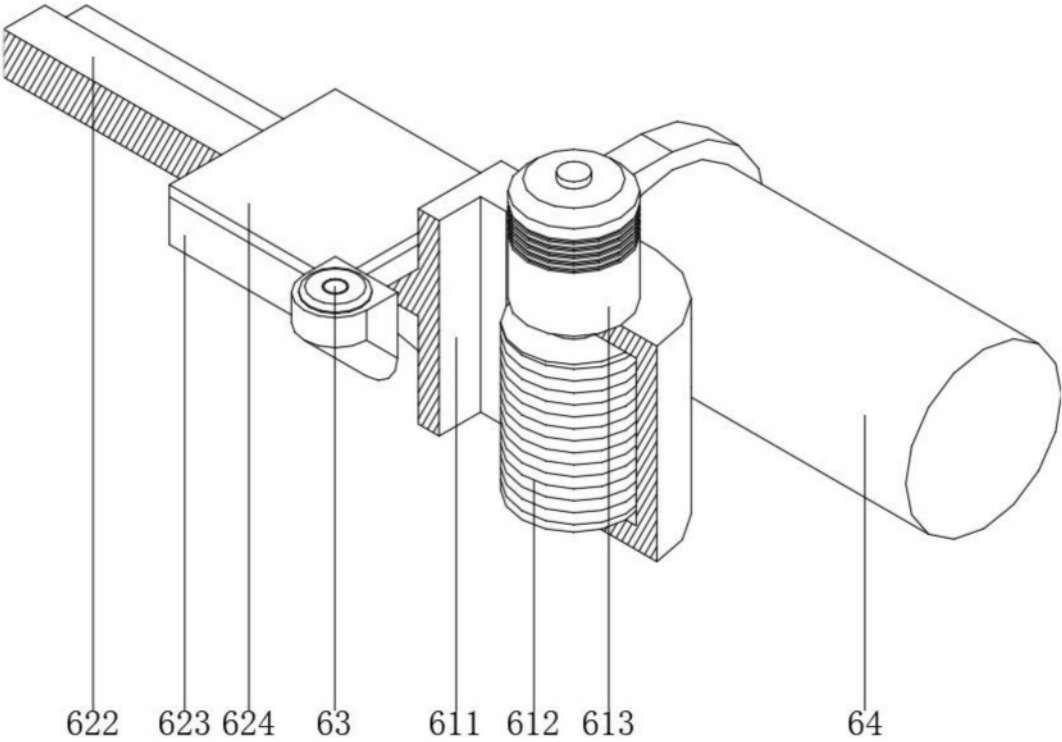


图11