



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222434099 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202421270508.9

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 武汉拓达四方环保科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷三路778号自贸生物创新港A
区511-514(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 夏启宇 赵强

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务
所(普通合伙) 32796

专利代理师 韩尧

(51) Int.Cl.

B66F 11/00 (2006.01)

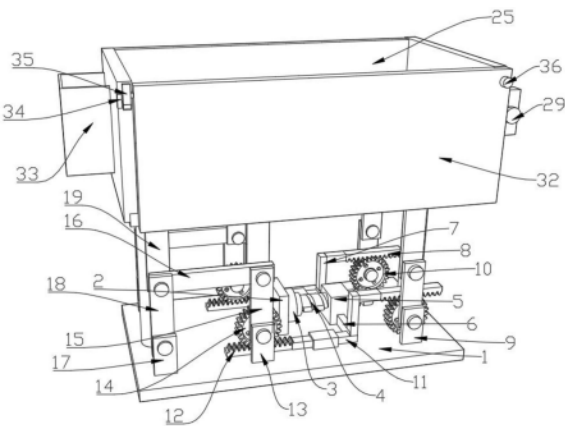
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气施工吊装架

(57) 摘要

本实用新型涉及电气施工技术领域,且公开了一种电气施工吊装架,包括支撑板一,所述支撑板一上固定连接有第一固定板,所述第一固定板上固定连接有伺服电机一,所述伺服电机一的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹套块,所述第二连接杆的一端设有第一齿条,所述支撑板一上固定连接有第一固定块,所述第一固定块上转动连接有一号圆齿轮,所述第一齿条啮合一号圆齿轮,所述一号圆齿轮上固定连接有第八连接杆,所述第八连接杆的一端铰接有第九连接杆,启动伺服电机一,通过两组第十连接杆、两组第七连接杆和两组第九连接杆带动支撑板二在连接轴上向上滑动,这样更加方便调节上升的高度,也增加了上升的稳定性。



1. 一种电气施工吊装架,包括支撑板一(1),其特征在于:所述支撑板一(1)上固定连接有第一固定板(2),所述第一固定板(2)上固定连接有伺服电机一(3),所述伺服电机一(3)的输出端固定连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)上螺纹连接有螺纹套块(5),所述螺纹套块(5)上固定连接有第一连接杆(6),所述第一连接杆(6)上固定连接有第二连接杆(7),所述第二连接杆(7)的一端设有第一齿条(8),所述支撑板一(1)上固定连接有第一固定块(9),所述第一固定块(9)上转动连接有一号圆齿轮(10),所述第一齿条(8)啮合一号圆齿轮(10),所述一号圆齿轮(10)上固定连接有第八连接杆(21),所述第八连接杆(21)的一端铰接有第九连接杆(22),所述第九连接杆(22)的一端铰接有支撑板二(24),所述第二连接杆(7)的另一端固定连接有第三连接杆(11),所述支撑板一(1)上设有连接块一(20),所述第三连接杆(11)滑动贯穿于连接块一(20)上,所述第三连接杆(11)的一端设有第二齿条(12),所述支撑板一(1)上固定连接有第二固定块(13),所述第二固定块(13)上转动连接有二号圆齿轮(14),所述二号圆齿轮(14)上固定连接有第四连接杆(15),所述第四连接杆(15)的一端铰接有第五连接杆(16)和第十连接杆(23),所述第十连接杆(23)的一端铰接于支撑板二(24)上,所述支撑板一(1)上设有第三固定块(17),所述第三固定块(17)的一端铰接有第六连接杆(18),所述第六连接杆(18)的一端铰接有第七连接杆(19),所述第五连接杆(16)的一端铰接于第六连接杆(18)上,所述第七连接杆(19)的一端铰接于支撑板二(24)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电气施工吊装架,其特征在于:所述支撑板二(24)上固定连接有防护板(25),所述防护板(25)的一侧固定连接有第二固定板(26),所述第二固定板(26)上设有连接筒(27),所述连接筒(27)上滑动连接有滑杆(28),所述滑杆(28)的一端设有限位块(29),所述连接筒(27)的一端设有第四固定块(30),所述滑杆(28)的另一端固定连接有夹具(31),所述滑杆(28)上套接有弹簧(37),所述弹簧(37)的一端固定连接于第四固定块(30)上,所述弹簧(37)的另一端固定连接于夹具(31)上。

3. 根据权利要求2所述的一种电气施工吊装架,其特征在于:所述支撑板一(1)上固定连接有限位柱(38),所述支撑板二(24)滑动于限位柱(38)上,所述防护板(25)上设有连接轴(36),所述连接轴(36)上转动连接有防护门(32),所述防护门(32)的一侧设有连接块二(34),所述防护板(25)上设有连接块二(34),所述连接块二(34)滑动于连接块三(35)上,所述防护板(25)的一侧设有工具箱(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种电气施工吊装架,其特征在于:所述一号圆齿轮(10)设有两组且对称设置,所述第六连接杆(18)设有两组且对称设置,所述第二连接杆(7)设有两组,所述螺纹套块(5)设于两组第二连接杆(7)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种电气施工吊装架,其特征在于:所述连接轴(36)设有两组且对称设置,所述夹具(31)设有两组且对称设置。

6. 根据权利要求5所述的一种电气施工吊装架,其特征在于:所述连接块一(20)设有两组且对称设置,所述二号圆齿轮(14)设有两组且对称设置。

7. 根据权利要求6所述的一种电气施工吊装架,其特征在于:所述第八连接杆(21)设有两组且对称设置,所述第三固定块(17)设有两组且对称设置。

一种电气施工吊装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气施工技术领域,具体为一种电气施工吊装架。

背景技术

[0002] 气施工吊装架是用于支撑重型电气设备或构件进行安装和拆卸的框架结构。其主要作用包括提供稳定的支撑,保证在拆卸或安装重型电气设备时操作的安全和稳定性,随着技术的不断进步和创新,电气施工吊装架的性能和功能也在不断提高和完善。

[0003] 该电气施工装置在使用时,仍然存在以下缺陷:不便于调节高度和效率底,因此开发一种电气施工吊装架具有重要的应用价值。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电气施工吊装架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电气施工吊装架,包括支撑板一,所述支撑板一上固定连接有第一固定板,所述第一固定板上固定连接有伺服电机一,所述伺服电机一的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹套块,所述螺纹套块上固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆上固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆的一端设有第一齿条,所述支撑板一上固定连接有第一固定块,所述第一固定块上转动连接有一号圆齿轮,所述第一齿条啮合一号圆齿轮,所述一号圆齿轮上固定连接有第八连接杆,所述第八连接杆的一端铰接有第九连接杆,所述第九连接杆的一端铰接有支撑板二,所述第二连接杆的另一端固定连接有第三连接杆,所述支撑板一上设有连接块一,所述第三连接杆滑动贯穿于连接块一上,所述第三连接杆的一端设有第二齿条,所述支撑板一上固定连接有第二固定块,所述第二固定块上转动连接有二号圆齿轮,所述二号圆齿轮上固定连接有第四连接杆,所述第四连接杆的一端铰接有第五连接杆和第十连接杆,所述第十连接杆的一端铰接于支撑板二上,所述支撑板一上设有第三固定块,所述第三固定块的一端铰接有第六连接杆,所述第六连接杆的一端铰接有第七连接杆,所述第五连接杆的一端铰接于第六连接杆上,所述第七连接杆的一端铰接于支撑板二上。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述支撑板二上固定连接有防护板,所述防护板的一侧固定连接有第二固定板,所述第二固定板上设有连接筒,所述连接筒上滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端设有限位块,所述连接筒的一端设有第四固定块,所述滑杆的另一端固定连接有夹具,所述滑杆上套接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接于第四固定块上,所述弹簧的另一端固定连接于夹具上。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述支撑板一上固定连接有限位柱,所述支撑板二滑动于限位柱上,所述防护板上设有连接轴,所述连接轴上转动连接有防护门,所述防护门的一侧设有连接块二,所述防

护板上设有连接块二,所述连接块二滑动于连接块三上,所述防护板的一侧设有工具箱。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述一号圆齿轮设有两组且对称设置,所述第六连接杆设有两组且对称设置,所述第二连接杆设有两组,所述螺纹套块设于两组第二连接杆之间。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接轴设有两组且对称设置,所述夹具设有两组且对称设置。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述连接块一设有两组且对称设置,所述二号圆齿轮设有两组且对称设置。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述第八连接杆设有两组且对称设置,所述第三固定块设有两组且对称设置。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,首先工作人员先把需要的安装工具放入进工具箱内,工作人员拉动防护门,工作人员走进防护板上,松开防护门,使连接块二滑入进连接块三上,防止自开,这时启动伺服电机一,通过两组第十连接杆、两组第七连接杆和两组第九连接杆带动支撑板二在连接轴上向上滑动,这样更加方便调节上升的高度,也增加了上升的稳定性。

[0020] 2、本实用新型中,当开始对电气设备进行安装时,工作人员拉动限位块,挤压弹簧,工作人员把电气设备放置在两组夹具之间,松开限位块,通过弹簧的反作用力,使夹具对电气设备进行夹紧固定,这样方便工作人员进行对电气设备进行安装时进行拿取,增加了安装的工作效率,也增加了工作人员的安全性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种电气施工吊装架的立体结构示意图一;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种电气施工吊装架的立体结构示意图二;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种电气施工吊装架的局部结构示意图一;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种电气施工吊装架的局部结构示意图二。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、支撑板一;2、第一固定板;3、伺服电机一;4、螺纹杆;5、螺纹套块;6、第一连接杆;7、第二连接杆;8、第一齿条;9、第一固定块;10、一号圆齿轮;11、第三连接杆;12、第二齿条;13、第二固定块;14、二号圆齿轮;15、第四连接杆;16、第五连接杆;17、第三固定块;18、第六连接杆;19、第七连接杆;20、连接块一;21、第八连接杆;22、第九连接杆;23、第十连接杆;24、支撑板二;25、防护板;26、第二固定板;27、连接筒;28、滑杆;29、限位块;30、第四固定块;31、夹具;32、防护门;33、工具箱;34、连接块二;35、连接块三;36、连接轴;37、弹簧;38、限位柱。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-图4,本实用新型提供一种实施例:一种电气施工吊装架,包括支撑板一1,支撑板一1上固定连接有第一固定板2,第一固定板2上固定连接有伺服电机一3,伺服电机一3的输出端固定连接有螺纹杆4,螺纹杆4上螺纹连接有螺纹套块5,螺纹套块5上固定连接有第一连接杆6,第一连接杆6上固定连接有第二连接杆7,第二连接杆7的一端设有第一齿条8,支撑板一1上固定连接有第一固定块9,第一固定块9上转动连接有一号圆齿轮10,第一齿条8啮合一号圆齿轮10,一号圆齿轮10上固定连接有第八连接杆21,第八连接杆21的一端铰接有第九连接杆22,第九连接杆22的一端铰接有支撑板二24,第二连接杆7的另一端固定连接有三连接杆11,支撑板一1上设有连接块一20,第三连接杆11滑动贯穿于连接块一20上,第三连接杆11的一端设有第二齿条12,支撑板一1上固定连接有第二固定块13,第二固定块13上转动连接有二号圆齿轮14,二号圆齿轮14上固定连接有第四连接杆15,第四连接杆15的一端铰接有第五连接杆16和第十连接杆23,第十连接杆23的一端铰接于支撑板二24上,支撑板一1上设有第三固定块17,第三固定块17的一端铰接有第六连接杆18,第六连接杆18的一端铰接有第七连接杆19,第五连接杆16的一端铰接于第六连接杆18上,第七连接杆19的一端铰接于支撑板二24上,首先工作人员先把需要的安装工具放入进工具箱33内,工作人员拉动防护门32,工作人员走进防护板25上,松开防护门32,使连接块二34滑入进连接块三35上,防止自开,这时启动伺服电机一3,通过两组第十连接杆23、两组第七连接杆19和两组第九连接杆22带动支撑板二24在连接轴36上向上滑动,这样更加方便调节上升的高度,也增加了上升的稳定性。

[0029] 支撑板二24上固定连接有限位柱38,支撑板二24滑动于限位柱38上,防护板25上设有连接轴36,连接轴36上转动连接有防护门32,防护门32的一侧设有连接块二34,防护板25上设有连接块二34,连接块二34滑动于连接块三35上,防护板25的一侧设有工具箱33,一号圆齿轮10设有两组且对称设置,第六连接杆18设有两组且对称设置,第二连接杆7设有两组,螺纹套块5设于两组第二连接杆7之间,连接轴36设有两组且对称设置,夹具31设有两组且对称设置,连接块一20设有两组且对称设置,二号圆齿轮14设有两组且对称设置,第八连接杆21设有两组且对称设置,第三固定块17设有两组且对称设置,当开始对电气设备进行安装时,工作人员拉动限位块29,挤压弹簧37,工作人员把电气设备放置在两组夹具31之间,松开限位块29,通过弹簧37的反作用力,使夹具31对电气设备进行夹紧固定,这样方便工作人员进行对电气设备进行安装时进行拿取,增加了安装的工作效率,也增加了工作人员的安全性。

[0030] 工作原理:当开始对电气设备进行安装时,工作人员把电气设备放置在夹具31上,工作人员拉动两组限位块29,使两组限位块29在两组连接筒27上滑动,并通过夹具31和第四固定块30进行挤压弹簧37,这时工作人员把电气设备放置在两组夹具31之间,这时工作人员松开限位块29,通过两组弹簧37的反作用力,使两组夹具31对电气设备进行夹紧固定,这样方便工作人员进行对电气设备进行安装时进行拿取,增加了安装的工作效率,当固定好电气设备后,首先工作人员先把需要的安装工具放入进工具箱33内,工作人员通过连接

轴36,拉动防护门32上升转动,这时工作人员便可走进防护板25上,这时工作人员松开防护门32,通过连接轴36,使防护门32向下转动,使防护门32一侧设有的连接块二34,滑入进防护板25上设有的连接块三35上,进行对防护门32的固定,防止在工作时防护门32自开,这时工作人员启动伺服电机一3,带动螺纹杆4转动,并推动螺纹套块5向前运动,并推动第一连接杆6和第二连接杆7,带动两组第一齿条8带动两组一号圆齿轮10在两组第一固定块9上转动,并带动第八连接杆21推动第九连接杆22上升运动,同时通过第二连接杆7拉动第三连接杆11在连接块一20上滑动,并拉动第二齿条12,通过第二齿条12带动二号圆齿轮14与一号圆齿轮10反向转动,通过二号圆齿轮14带动第四连接杆15向上拉动第五连接杆16,并通过第五连接杆16拉动第六连接杆18在第三固定块17上转动,并带动第七连接杆19和第十连接杆23向上运动,通过两组第十连接杆23、两组第七连接杆19和两组第九连接杆22带动支撑板二24在连接轴36上向上滑动,这样更加方便调节上升的高度,也增加了上升的稳定性。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

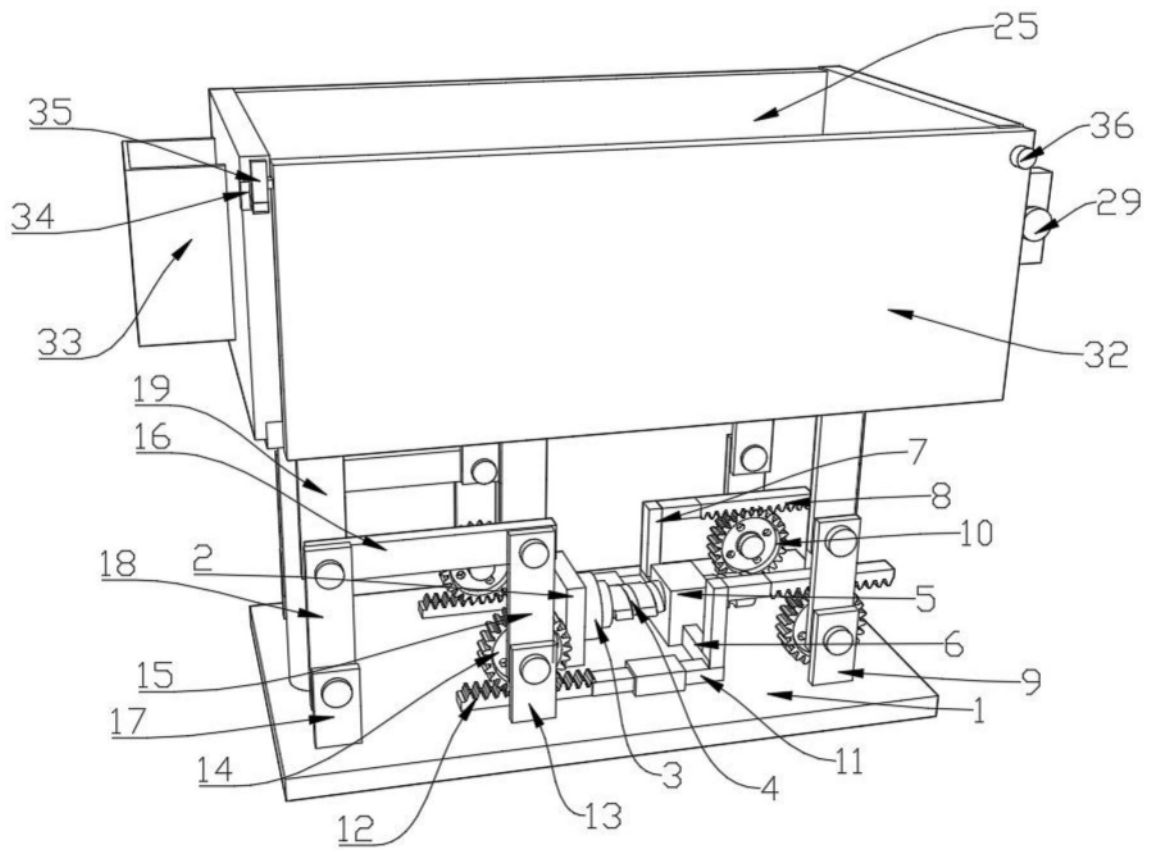


图1

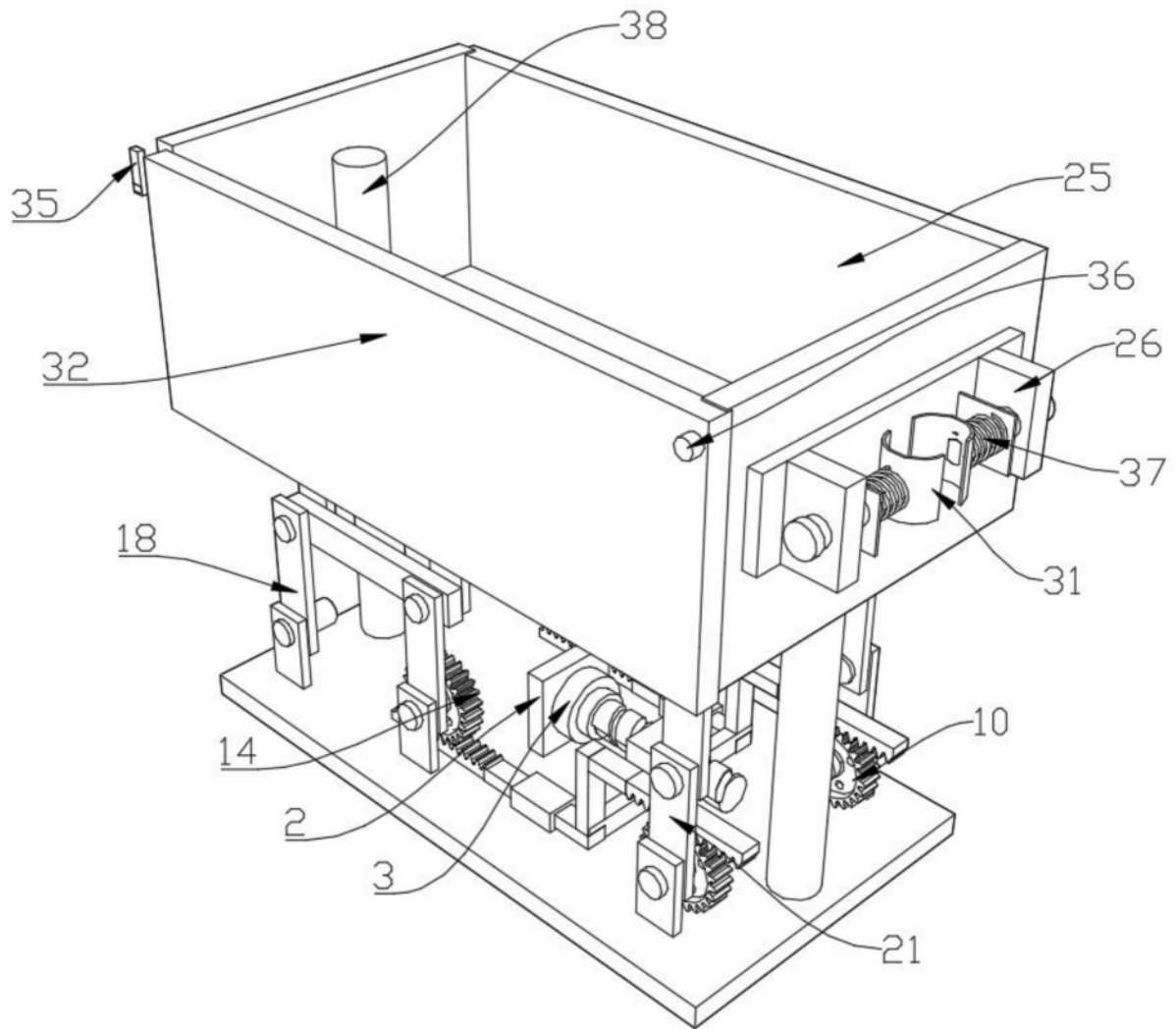


图2

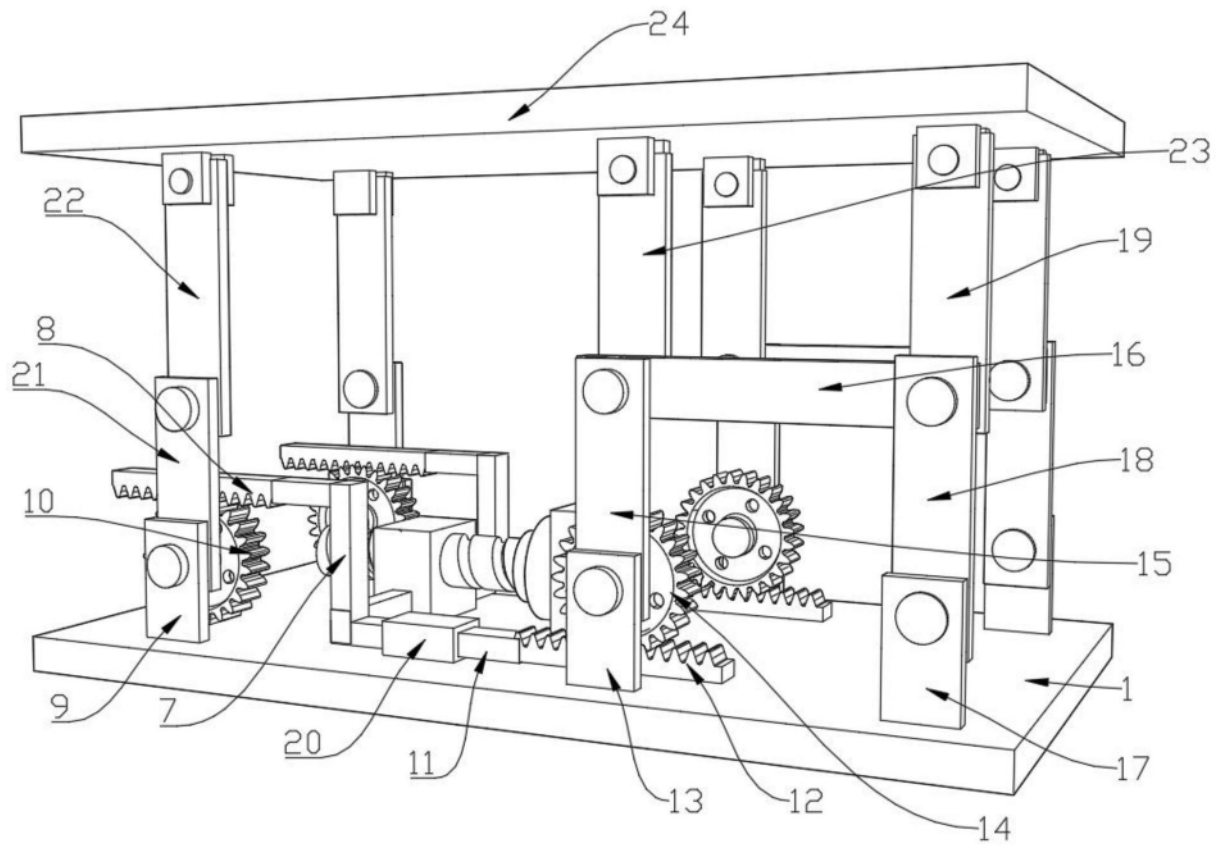


图3

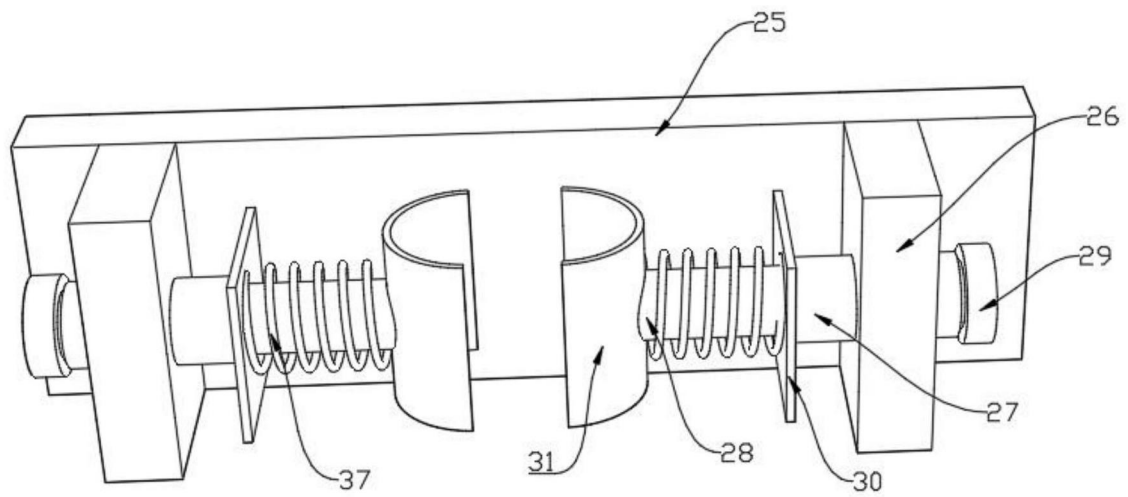


图4