



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107161818 A

(43)申请公布日 2017. 09. 15

(21)申请号 201710524439.8

(22)申请日 2017.06.30

(71)申请人 阮霞伟

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市阮市镇
甘岭村60号

(72)发明人 阮霞伟

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B66B 1/06(2006.01)

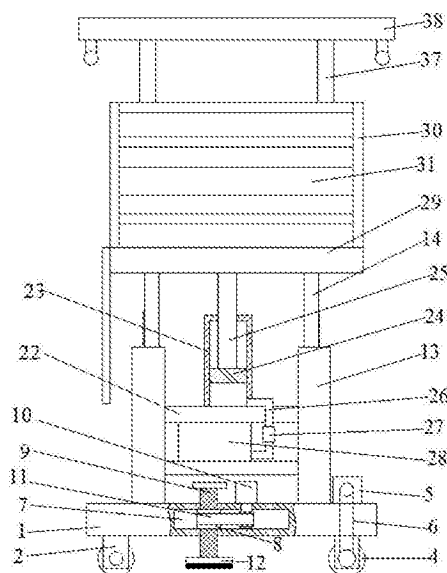
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑施工用电控升降装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑施工用电控升降装置,包括底板,底板下侧四角设有驱动轮,底板上侧右端设有第一电机,底座内部设有凹腔,凹腔内部左端设有内螺纹套,内螺纹套内部设有丝杆,丝杆上端右侧设有第二电机,丝杆下侧设有固定块,底座上侧设有支撑管,支撑管上端设有支撑杆,支撑管之间设有第一连接板,第一连接板上侧设有连接缸,连接缸上侧设有伸缩杆,连接缸下端右侧设有连接管,第一连接板之间设有油箱,支撑杆上侧设有支撑板,支撑板上侧设有防护栏,防护栏上侧四角设有支撑柱,支撑柱上侧设有挡雨板。本发明通过升降装置、承载装置、滑动装置和移动固定装置的设置,可以有效地方便了设备得使用,方便了工作人员的工作。



1. 一种建筑施工用电控升降装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)下侧四角设有连接块(2),所述连接块(2)之间设有转轴(3),所述转轴(3)穿过连接块(3),所述转轴(3)前后两端设有驱动轮(4),底板(1)上侧右端设有第一电机(5),右端的转轴(3)通过第一皮带(6)与第一电机(5)连接,所述底座(1)内部设有凹腔(7),所述凹腔(7)内部左端设有内螺纹套(8),所述内螺纹套(8)内部设有丝杆(9),所述丝杆(9)上端右侧设有第二电机(10),所述第二电机(10)通过第二皮带(11)与内螺纹套(8)连接,所述丝杆(9)下侧设有固定块(12),所述底座(1)上侧四角设有支撑管(13),所述支撑管(13)上端设有支撑杆(14),所述支撑杆(14)外侧设有齿条(15),所述齿条(15)下侧设有挡块,所述支撑管(13)之间设有第一连接杆(16),所述第一连接杆(16)上侧中部设有第三电机(17),所述第三电机(17)前后两端设有支撑座(18),所述支撑座(18)上端内侧设有连接轴(19),所述连接轴(19)穿过支撑座(18),所述支撑座(18)通过第三皮带(21)与第三电机(17)连接,所述连接轴(19)前后两端设有齿轮(20),所述齿轮(20)设在齿条(15)外侧,所述支撑管(13)之间上下两端设有第一连接板(22),上端的第一连接板(22)上侧设有连接缸(23),所述连接缸(23)内部设有活塞(24),所述活塞(24)上侧设有伸缩杆(25),所述连接缸(23)下端右侧设有连接管(26),所述连接管(26)上设有电池阀(27),所述第一连接板(22)之间设有油箱(28),所述伸缩杆(25)和支撑杆(14)上侧设有支撑板(29),所述支撑板(29)右侧下端设有扶梯,所述支撑板(19)上侧设有防护栏(30),所述防护栏(30)左侧中部设有防护门,所述防护栏(31)中部设有第二连接板(31),所述第二连接板(31)后端内侧中部设有控制器(32),所述第二连接板(31)内部设有滑槽(33),所述滑槽(33)内部设有滑块(34),所述滑块(34)内部设有第二连接杆(35),所述第二连接杆(35)内部设有连接环(36),所述防护栏(30)上侧四角设有支撑柱(37),所述支撑柱(37)上侧设有挡雨板(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电控升降装置,其特征在于,所述转轴(3)外侧设有第一限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电控升降装置,其特征在于,所述丝杆(9)上侧设有第二限位块。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电控升降装置,其特征在于,所述固定块(12)下侧设有摩擦垫。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电控升降装置,其特征在于,所述第三电机(17)下侧设有安装座。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电控升降装置,其特征在于,所述控制器(32)右端上侧设有指示灯。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用电控升降装置,其特征在于,所述挡雨板(38)下侧左右两端设有照明灯。

一种建筑施工用电控升降装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑设备,具体是一种建筑施工用电控升降装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 在建筑施工过程中常常需要升降装置进行高度在2到4米的高空作业,现在一般通过脚手架进行作业,但是脚手架的弊端很大,不能有效地进行升降,而且设备移动不便。因此,本领域技术人员提供了一种建筑施工用电控升降装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用电控升降装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑施工用电控升降装置,包括底板,所述底板下侧四角设有连接块,所述连接块之间设有转轴,所述转轴穿过连接块,所述转轴前后两端设有驱动轮,底板上侧右端设有第一电机,右端的转轴通过第一皮带与第一电机连接,所述底座内部设有凹腔,所述凹腔内部左端设有内螺纹套,所述内螺纹套内部设有丝杆,所述丝杆上端右侧设有第二电机,所述第二电机通过第二皮带与内螺纹套连接,所述丝杆下侧设有固定块,所述底座上侧四角设有支撑管,所述支撑管上端设有支撑杆,所述支撑杆外侧设有齿条,所述齿条下侧设有挡块,所述支撑管之间设有第一连接杆,所述第一连接杆上侧中部设有第三电机,所述第三电机前后两端设有支撑座,所述支撑座上端内侧设有连接轴,所述连接轴穿过支撑座,所述支撑座通过第三皮带与第三电机连接,所述连接轴前后两端设有齿轮,所述齿轮设在齿条外侧,所述支撑管之间上下两端设有第一连接板,上端的第一连接板上侧设有连接缸,所述连接缸内部设有活塞,所述活塞上侧设有伸缩杆,所述连接缸下端右侧设有连接管,所述连接管上设有电池阀,所述第一连接板之间设有油箱,所述伸缩杆和支撑杆上侧设有支撑板,所述支撑板右侧下端设有扶梯,所述支撑板上侧设有防护栏,所述防护栏左侧中部设有防护门,所述防护栏中部设有第二连接板,所述第二连接板后端内侧中部设有控制器,所述第二连接板内部设有滑槽,所述滑槽内部设有滑块,所述滑块内部设有第二连接杆,所述第二连接杆内部设有连接环,所述防护栏上侧四角设有支撑柱,所述支撑柱上侧设有挡雨板。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述转轴外侧设有第一限位块。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述丝杆上侧设有第二限位块。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述固定块下侧设有摩擦垫。

- [0010] 作为本发明进一步的方案:所述第三电机下侧设有安装座。
- [0011] 作为本发明进一步的方案:所述控制器右端上侧设有指示灯。
- [0012] 作为本发明再进一步的方案:所述挡雨板下侧左右两端设有照明灯。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过第一电机驱动右侧的转轴上的驱动轮,这样可以有效地方便了设备的移动;设备移动到一定的位置后,通过第二电机驱动内螺纹杆旋转,这样丝杆就会向下移动,从而控制固定板向下移动,这样固定板下侧的摩擦垫与地面接触,这样可以有效地保证设备的稳定;通过工作人员身上穿戴的安全带与连接环连接,这样工作人员在支撑板上进行工作的时候,可以有效地方便了安全带的固定,而且可以方便人们的移动;通过防护栏上的控制器控制第三电机旋转,这样第三电机通过第三皮带驱动连接轴转动,从而带动连接轴两端的齿轮转动,在齿轮和齿条的啮合作用下,可以有效地带动了支撑杆进行上下移动,而且移动过程中,可以有效地保证设备的稳定;在向上移动过程中连接缸内部的活塞收到伸缩杆的拉伸,在设备向上移动,这样连接缸下侧的压强就会变小,这样会使底部的油箱内部的液压油通过连接管进入到连接缸底部,而且在设备移动带一定的距离后,通过控制器关闭电池阀,可以起到很好的承载作用,在设备向下移动时,只需要打开电池阀即可进行卸载,这样可以有效的保证设备的稳定和承载作用,保证了设备的安全。

附图说明

- [0014] 图1为一种建筑施工用电控升降装置的结构示意图。
- [0015] 图2为一种建筑施工用电控升降装置左视图的结构示意图。
- [0016] 图3为一种建筑施工用电控升降装置中防护栏内部的结构示意图。
- [0017] 图4为一种建筑施工用电控升降装置中滑动连接件的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种建筑施工用电控升降装置,包括底板1,所述底板1下侧四角设有连接块2,所述连接块2之间设有转轴3,所述转轴3穿过连接块3,所述转轴3外侧设有第一限位块,所述转轴3前后两端设有驱动轮4,底板1上侧右端设有第一电机5,右端的转轴3通过第一皮带6与第一电机5连接,在设备需要移动时,通过第一电机5带动第一皮带旋转,这样右端的转轴3进行旋转,从而驱动设备设备的移动,这样可以有效地方便了设备的移动,以告了设备的工作效率,所述底座1内部设有凹腔7,所述凹腔7内部左端设有内螺纹套8,所述内螺纹套8内部设有丝杆9,所述丝杆9上侧设有第二限位块,所述丝杆9上端右侧设有第二电机10,所述第二电机10通过第二皮带11与内螺纹套8连接,所述丝杆9下侧设有固定块12,通过第二电机10的转动,带动内螺纹套8旋转,这样带动丝杆9上下移动,这样丝杆9下侧的固定板12可以有效地与地面接触,这样可以有效地固定设备,保证了设备的稳定,所述固定块12下侧设有摩擦垫,可以有效地增加固定板12与地面之间的摩擦

力,这样可以有效地保证设备的稳定。

[0020] 所述底座1上侧四角设有支撑管13,所述支撑管13上端设有支撑杆14,所述支撑杆14外侧设有齿条15,所述齿条15下侧设有挡块,所述支撑管13之间设有第一连接杆16,所述第一连接杆16上侧中部设有第三电机17,所述第三电机17下侧设有安装座,可以有效地方便安装第三电机17,所述第三电机17前后两端设有支撑座18,所述支撑座18上端内侧设有连接轴19,所述连接轴19穿过支撑座18,所述支撑座18通过第三皮带21与第三电机17连接,所述连接轴19前后两端设有齿轮20,所述齿轮20设在齿条15外侧,通过第三电机17旋转,这样第三电机17通过第三皮带21驱动连接轴19转动,从而带动连接轴19两端的齿轮20转动,在齿轮20和齿条21的啮合作用下,可以有效地带动了支撑杆14进行上下移动,而且移动过程中,可以有效地保证设备的稳定。

[0021] 所述支撑管13之间上下两端设有第一连接板22,上端的第一连接板22上侧设有连接缸23,所述连接缸23内部设有活塞24,所述活塞24上侧设有伸缩杆25,所述连接缸23下端右侧设有连接管26,所述连接管26上设有电池阀27,所述第一连接板22之间设有油箱28,在设备向上移动,这样连接缸23下侧的压强就会变小,这样会使底部的油箱28内部的液压油通过连接管26进入到连接缸23底部,而且在设备移动带一定的距离后,通过控制器32关闭电池阀27,可以起到很好的承载作用,在设备向下移动时,只需要打开电池阀27即可进行卸载,这样可以有效的保证设备的稳定和承载作用,保证了设备的安全。

[0022] 所述伸缩杆25和支撑杆14上侧设有支撑板29,所述支撑板29右侧下端设有扶梯,可以方便工作人员上下,所述支撑板19上侧设有防护栏30,可以有效地对支撑板29上的工作人员进行有效地保护,所述防护栏30左侧中部设有防护门,工作人员通过左端的爬梯进入到支撑板29上,并关闭防护栏29左端的防护门,这样可以方便工作人员的上下和工作使得安全,所述防护栏31中部设有第二连接板31,所述第二连接板31后端内侧中部设有控制器32,可以有效的控制设备的升降,这样可以方便了工作人员的工作,所述控制器32右端上侧设有指示灯,所述第二连接板31内部设有滑槽33,所述滑槽33内部设有滑块34,所述滑块34内部设有第二连接杆35,所述第二连接杆35内部设有连接环36,因为登高作业工作人员必须穿戴安全带,这样工作人员就可以在地面传导好安全带后,进入到防护栏30内部,直接将安全带尾部的挂钩与连接环36连接,而且在工作过程中,可以手动推动第二连接杆35,可以使滑块34移动,这样既可以起到安全防护,而且不会影响工作人员的移动,所述防护栏30上侧四角设有支撑柱37,所述支撑柱37上侧设有挡雨板38,可以有效地进行挡雨和防晒,这样为工作人员提供良好的工作环境,所述挡雨板38下侧左右两端设有照明灯,可以方便夜晚进行工作。

[0023] 本发明通过第一电机5驱动右侧的转轴3上的驱动轮4,这样可以有效地方便了设备的移动,而且设备移动到一定的位置后,通过第二电机10驱动内螺纹杆8旋转,这样丝杆9就会向下移动,从而控制固定板12向下移动,这样固定板12下侧的摩擦垫与地面接触,这样可以有效地保证设备的稳定,然后工作人员通过左端的爬梯进入到支撑板29上,并关闭防护栏29左端的防护门,而且将身上穿戴的安全带与连接环36连接,这样工作人员在支撑板29上进行工作的时候,可以有效地方便了安全带的固定,而且可以方便人们的移动,通过防护栏30上的控制器32控制第三电机17旋转,这样第三电机17通过第三皮带21驱动连接轴19转动,从而带动连接轴19两端的齿轮20转动,在齿轮20和齿条21的啮合作用下,可以有效地

带动了支撑杆14进行上下移动,而且移动过程中,可以有效地保证设备的稳定,在向上移动过程中连接缸23内部的活塞24收到伸缩杆25的拉伸,在设备向上移动,这样连接缸23下侧的压强就会变小,这样会使底部的油箱28内部的液压油通过连接管26进入到连接缸23底部,而且在设备移动带一定的距离后,通过控制器32关闭电池阀27,可以起到很好的承载作用,在设备向下移动时,只需要打开电池阀27即可进行卸载,这样可以有效的保证设备的稳定和承载作用,保证了设备的安全。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

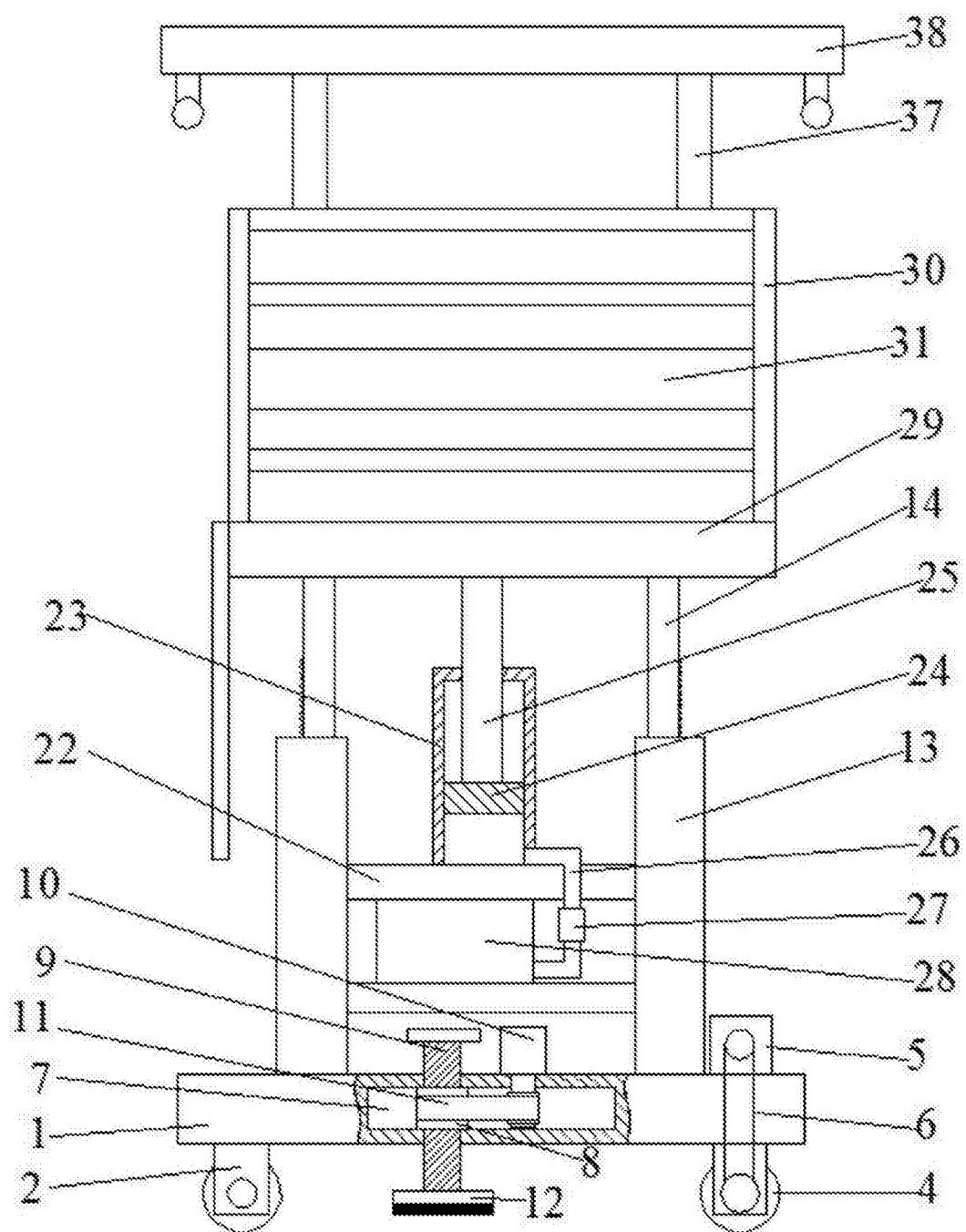


图1

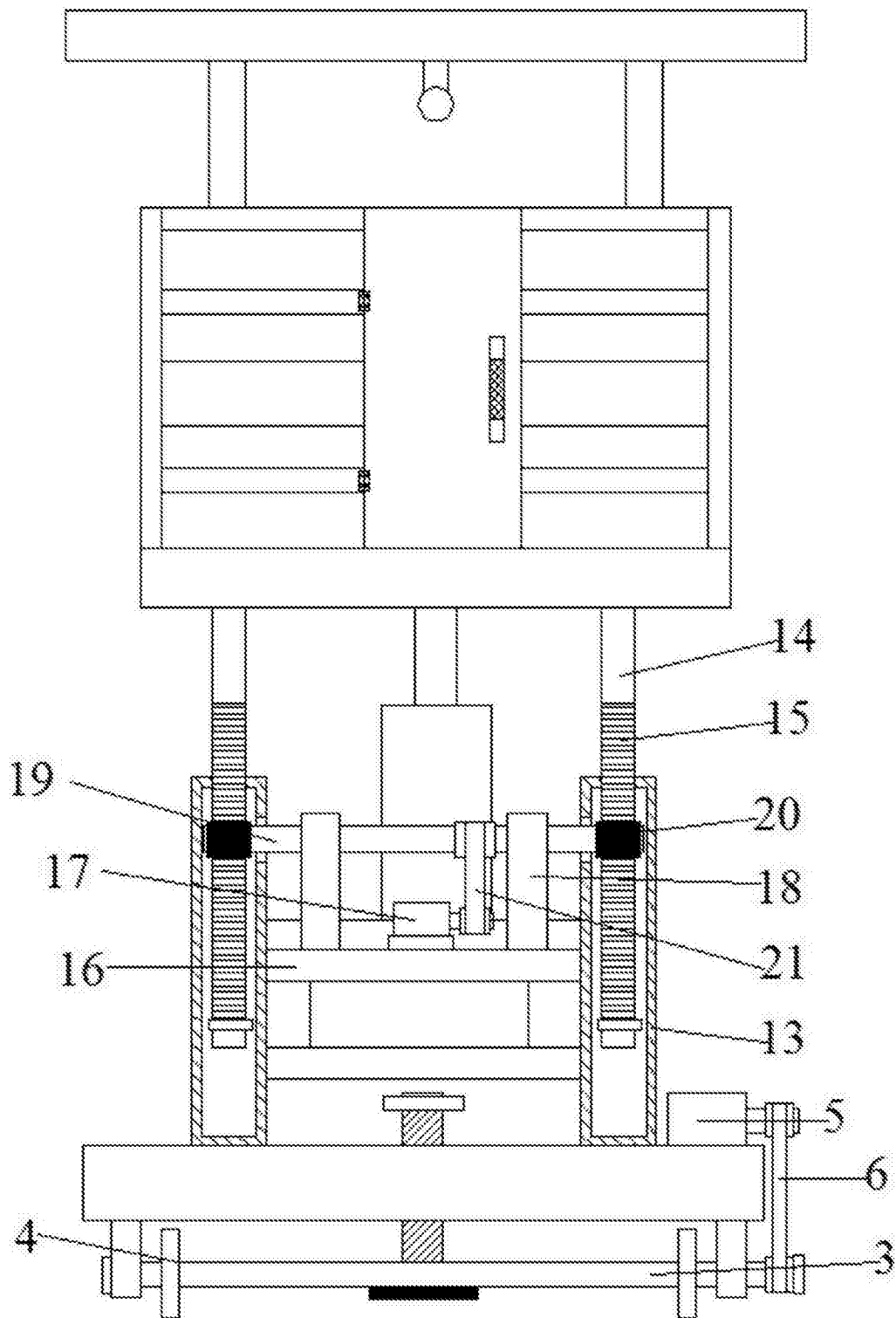


图2

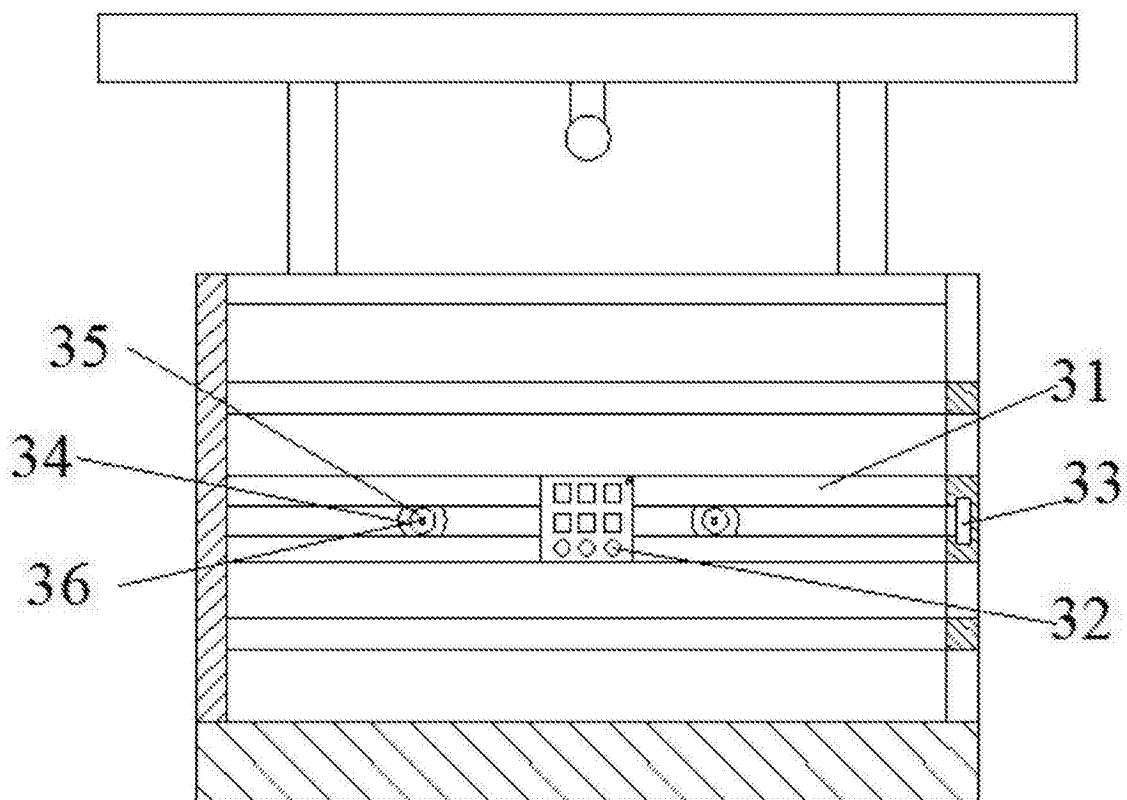


图3

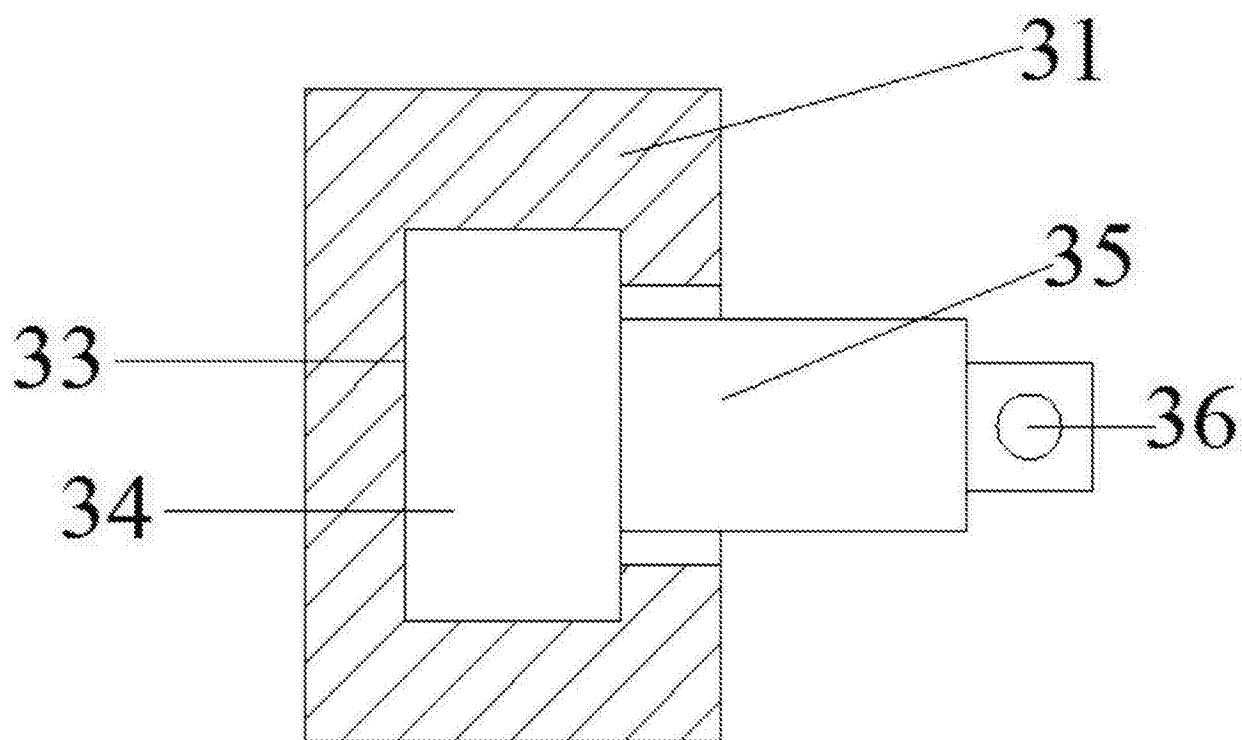


图4