



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215160600 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121501872.8

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 南通品田电子科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市开发区常兴路
20号

(72) 发明人 董荣宗

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所
11302

代理人 修雪静

(51) Int.Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

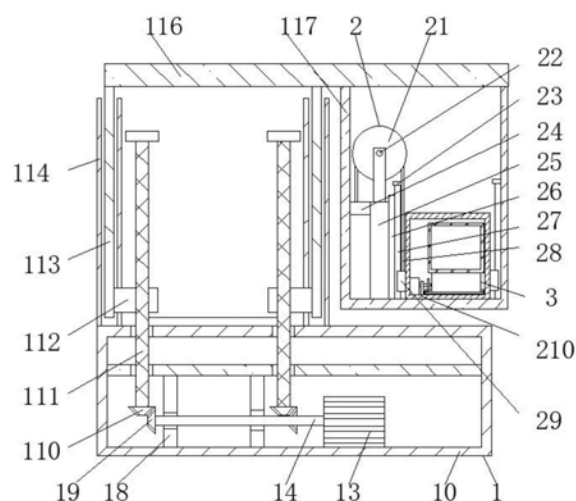
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械设备用升降装置

(57) 摘要

本实用新型属于升降设备技术领域,尤其为一种机械设备用升降装置,包括升降组件、二次升降组件和延伸组件,所述二次升降组件包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端和滑轮通过销轴固定连接,所述滑轮的表面设置有传动链,所述电动伸缩杆的右侧面与第二支撑杆的左侧面固定连接。在升降组件达到最高位置后,仍达不到要求的高度,此时电动伸缩杆通电向上延伸,带动滑轮表面的传动链在滑轮表面滑动,传动链的一端固定连接在固定块表面,另一端在随着滑轮向上运动时带动滑块向上滑动,从而带动第二提升篮向上升,连接板上的通孔是第二提升组件继续提升开通的通道,第二提升篮可以伸出连接板,再次提升,达到需求的高度。



1. 一种机械设备用升降装置,包括升降组件(1)和二次升降组件(2),其特征在于:所述二次升降组件(2)与升降组件(1)固定连接,所述二次升降组件(2)包括电动伸缩杆(25),所述电动伸缩杆(25)的上端和滑轮(21)通过销轴(22)固定连接,所述滑轮(21)的表面设置有传动链(28),所述电动伸缩杆(25)的右侧面与第二支撑杆(26)的左侧面固定连接,所述第二支撑杆(26)的右侧面与滑杆(27)的一侧固定连接,所述滑杆(27)的上表面与限位块(23)的下表面固定连接,所述滑杆(27)和滑块(29)滑动连接,所述滑块(29)的一侧与第二提升篮(210)的一侧固定连接,所述滑块(29)的上表面与传动链(28)的一端固定连接,所述传动链(28)的另一端固定连接在固定块(24)的表面,所述固定块(24)的右侧面与电动伸缩杆(25)的左侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述升降组件(1)包括箱体(10),所述箱体(10)的下侧内壁与第一转动电机(13)的下表面固定连接,所述第一转动电机(13)的输出端与转动轴(14)右端固定连接,所述第一转动电机(13)的左端与第一锥齿轮(19)的右端固定连接,所述第一锥齿轮(19)和第二锥齿轮(110)啮合,所述第二锥齿轮(110)的上表面与螺纹杆(111)的下表面固定连接,所述螺纹杆(111)和连接块(112)螺纹连接,所述连接块(112)的一侧与插板(113)的一侧固定连接,所述插板(113)的上表面与连接板(116)的下表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述转动轴(14)和第一支撑杆(18)通过轴承转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述插板(113)的表面和第一U型杆(114)的内表面滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述连接板(116)的表面开设有通孔(118),所述连接板(116)的下表面与第一提升篮(117)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述第一提升篮(117)的内部设置有二次升降组件(2),所述第一提升篮(117)的下侧内壁与电动伸缩杆(25)的下表面固定连接,所述第一提升篮(117)的下侧内壁与第二支撑杆(26)的下表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述第二提升篮(210)的内部设置有延伸组件(3),所述延伸组件(3)包括第二转动电机(38),所述第二转动电机(38)的输出轴的端面与齿轮盘(35)的内表面固定连接,所述齿轮盘(35)和齿条(36)啮合,所述齿条(36)的下表面与滑动板(34)靠近齿轮盘(35)的上表面固定连接,所述滑动板(34)的表面和第二U型杆(37)的内表面滑动连接,所述滑动板(34)的上表面与支撑台(32)的下表面固定连接,所述支撑台(32)的上表面固定连接有延伸篮(31)。

8. 根据权利要求7所述的一种机械设备用升降装置,其特征在于:所述第二提升篮(210)下侧内壁与第二转动电机(38)的下表面固定连接,所述第二提升篮(210)下侧内壁与第二U型杆(37)的下表面固定连接,所述滑动板(34)的背面与限位板(33)的正面固定连接。

一种机械设备用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于升降设备技术领域，具体为一种机械设备用升降装置。

背景技术

[0002] 在近代我们用来升降货物的是一种木质梯子，用起来很不方便，攀登时比较危险。中国首个安装升降机的城市是上海。1907年，六层高的汇中饭店安装了两台奥的斯升降机。国内生产的升降机，产品型号各异，提升高度有4米、6米、18米甚至达百米不等。

[0003] 现有的一些升降装置在使用过程中，由于升降高度已经在设计时被限制，在需要更高位置进行工作时，就需要更换升降设备才能继续工作，从而在利用升降设备工作时较为费时费力，从而影响到工作进度。

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机械设备用升降装置，具备再次升降高度的优点，解决了升降设备高度固定不能再次升降高度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械设备用升降装置，包括升降组件和二次升降组件，所述二次升降组件包括电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的上端和滑轮通过销轴固定连接，所述滑轮的表面设置有传动链，所述电动伸缩杆的右侧面与第二支撑杆的左侧面固定连接，所述第二支撑杆的右侧面与滑杆的一侧面固定连接，所述滑杆的上表面与限位块的下表面固定连接，所述滑杆和滑块滑动连接，所述滑块的一侧面与第二提升篮的一侧面固定连接，所述滑块的上表面与传动链的一端固定连接，所述传动链的另一端固定连接在固定块的表面，所述固定块的右侧面与电动伸缩杆的左侧面固定连接。

[0008] 优选的，所述升降组件包括箱体，所述箱体的下侧内壁与第一转动电机的下表面固定连接，所述第一转动电机的输出端与转动轴右端固定连接，所述第一转动电机的左端与第一锥齿轮的右端固定连接，所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合，所述第二锥齿轮的上表面与螺纹杆的下表面固定连接，所述螺纹杆和连接块螺纹连接，所述连接块的一侧面与插板的一侧面固定连接，所述插板的上表面与连接板的下表面固定连接。

[0009] 通过采用上述方案，第一转动电机带动转动轴转动，转动轴带动第一锥齿轮转动，从而带动第二锥齿轮转动，与第二锥齿轮固定连接的螺纹杆转动时，与螺纹杆螺纹连接的连接块向上运动，从而带动插板向上运动，插板继续带动连接板下面固定连接的第一提升篮一起向上运动，完成第一次上升的动作，电动伸缩杆通电向上延伸，带动滑轮表面的传动链在滑轮表面滑动，传动链的一端固定连接在固定块表面，另一端在随着滑轮向上运动时带动滑块向上滑动，从而带动第二提升篮向上升，第二提升篮达到最高位置。

[0010] 优选的，所述转动轴和第一支撑杆通过轴承转动连接。

[0011] 通过采用上述方案，第一支撑杆对转动轴提供稳定的支撑。

[0012] 优选的,所述插板的表面和第一U型杆的内表面滑动连接。

[0013] 通过采用上述方案,第一U型杆为插板提供滑动的空间的同时,使插板只能上下移动,保证提升的稳定性。

[0014] 优选的,所述连接板的表面开设有通孔,所述连接板的下表面与第一提升篮的上表面固定连接。

[0015] 通过采用上述方案,连接板上的通孔是为了将二次升降组件继续提升而开通的通道,第二提升篮可以伸出连接板,再次提升,达到需求的高度。

[0016] 优选的,所述第一提升篮的内部设置有二次升降组件,所述第一提升篮的下侧内壁与电动伸缩杆的下表面固定连接,所述第一提升篮的下侧内壁与第二支撑杆的下表面固定连接。

[0017] 通过采用上述方案,第一提升篮的内部的二次升降组件,第一提升篮的为其提供稳定的支撑的同时,提供上升的空间。

[0018] 优选的,所述第二提升篮的内部设置有延伸组件,所述延伸组件包括第二转动电机,所述第二转动电机的输出轴的表面与齿轮盘的内表面固定连接,所述齿轮盘和齿条啮合,所述齿条的下表面与滑动板靠近齿轮盘的上表面固定连接,所述滑动板的表面和第二U型杆的内表面滑动连接,所述滑动板的上表面与支撑台的下表面固定连接,所述支撑台的上表面固定连接有延伸篮。

[0019] 通过采用上述方案,,第二提升篮内部的延伸篮在第二转动电机的带动下向正面伸出第二提升篮,第二转动电机带动齿轮盘转动,齿轮盘带动固定有齿条的滑动板向正面延伸,达到提供多方位延伸提升的功能,使设备方便装卸。

[0020] 优选的,所述第二提升篮下侧内壁与第二转动电机的下表面固定连接,所述第二提升篮下侧内壁与第二U型杆的下表面固定连接,所述滑动板的背面与限位板的正面固定连接。

[0021] 通过采用上述方案,第二提升篮为延伸组件提供可靠的支撑作用。

[0022] (三)有益效果

[0023] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械设备用升降装置,具备以下有益效果:

[0024] 该一种机械设备用升降装置,通过设置二次升降组件,在升降组件达到最高位置后,仍达不到要求的高度,此时电动伸缩杆通电向上延伸,带动滑轮表面的传动链在滑轮表面滑动,传动链的一端固定连接在固定块表面,另一端在随着滑轮向上运动时带动滑块向上滑动,从而带动第二提升篮向上升,连接板上的通孔是第二提升组件继续提升开通的通道,第二提升篮可以伸出连接板,再次提升,达到需求的高度。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型中左视图的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型中俯视图的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型中A处放大的结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型中延伸组件的结构示意图;

[0030] 图6为本实用新型中延伸组件俯视图局部的结构示意图；

[0031] 图中：

[0032] 1、升降组件；10、箱体；13、第一转动电机；14、转动轴；18、第一支撑杆；19、第一锥齿轮；110、第二锥齿轮；111、螺纹杆；112、连接块；113、插板；114、第一U型杆；116、连接板；117、第一提升篮；118、通孔；

[0033] 2、二次升降组件；21、滑轮；22、销轴；23、限位块；24、固定块；25、电动伸缩杆；26、第二支撑杆；27、滑杆；28、传动链；29、滑块；210、第二提升篮；

[0034] 3、延伸组件；31、延伸篮；32、支撑台；33、限位板；34、滑动板；35、齿轮盘；36、齿条；37、第二U型杆；38、第二转动电机。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 实施例一

[0037] 一种机械设备用升降装置，包括升降组件1和二次升降组件2，所述二次升降组件2与升降组件1固定连接，所述二次升降组件2包括电动伸缩杆25，所述电动伸缩杆25的上端和滑轮21通过销轴22固定连接，所述滑轮21的表面设置有传动链28，所述电动伸缩杆25的右侧面与第二支撑杆26的左侧面固定连接，所述第二支撑杆26的右侧面与滑杆27的一侧固定连接，所述滑杆27的上表面与限位块23的下表面固定连接，所述滑杆27和滑块29 滑动连接，所述滑块29的一侧与第二提升篮210的一侧固定连接，所述滑块29的上表面与传动链28的一端固定连接，所述传动链28的另一端固定连接在固定块24的表面，所述固定块24的右侧面与电动伸缩杆25的左侧面固定连接。

[0038] 所述升降组件1包括箱体10，所述箱体10的下侧内壁与第一转动电机 13的下表面固定连接，所述第一转动电机13的输出端与转动轴14右端固定连接，所述第一转动电机13的左端与第一锥齿轮19的右端固定连接，所述第一锥齿轮19和第二锥齿轮110啮合，所述第二锥齿轮110的上表面与螺纹杆111的下表面固定连接，所述螺纹杆111和连接块112螺纹连接，所述连接块112的一侧与插板113的一侧固定连接，所述插板113的上表面与连接板116的下表面固定连接。

[0039] 参阅图1-6，第一转动电机13通电，带动转动轴14转动，转动轴14带动第一锥齿轮19转动，从而带动第二锥齿轮110转动，与第二锥齿轮110固定连接的螺纹杆111转动时，与螺纹杆111螺纹连接的连接块112向上运动，从而带动插板113向上运动，第一U型杆114为插板113提供滑动的空间的同时，使插板 113只能上下移动，保证提升的稳定性，插板113继续带动与连接板116下表面固定连接的第一提升篮117一起向上运动，完成第一次上升的动作，连接板116 上的通孔118是为了将二次升降组件2继续提升而开通的通道，在升降组件1达到最高位置后，仍达不到要求的高度，此时电动伸缩杆25通电向上延伸，带动滑轮21表面的传动链28在滑轮21表面滑动，传动链28的一端固定连接在固定块24表面，另一端在随着滑轮21向上运动时带动滑块29向上滑动，从而带动第二提升篮210向上升，连接板116上的

通孔118是第二提升组件继续提升开通的通道,第二提升篮210可以伸出连接板116,再次提升,达到需求的高度。

[0040] 实施例二

[0041] 在实施例一的基础上增加了机械设备方便装卸的功能。

[0042] 所述转动轴14和第一支撑杆18通过轴承转动连接,所述插板113的表面和第一U型杆114的内表面滑动连接所述连接板116的表面开设有通孔118,所述连接板116的下表面与第一提升篮117的上表面固定连接,所述第一提升篮117的内部设置有二次升降组件2,所述第一提升篮117的下侧内壁与电动伸缩杆25的下表面固定连接,所述第一提升篮117的下侧内壁与第二支撑杆26的下表面固定连接,所述第二提升篮210的内部设置有延伸组件3,所述延伸组件3包括第二转动电机38,所述第二转动电机38的输出轴的表面与齿轮盘35的内表面固定连接,所述齿轮盘35和齿条36啮合,所述齿条36的下表面与滑动板34靠近齿轮盘35的上表面固定连接,所述滑动板34的表面和第二U型杆37的内表面滑动连接,所述滑动板34的上表面与支撑台32的下表面固定连接,所述支撑台32的上表面固定连接有延伸篮31所述第二转动电机38的下表面与第二提升篮210下侧内壁固定连接,所述第二提升篮210下侧内壁与第二U型杆37的下表面固定连接,所述滑动板34的背面与限位板33的正面固定连接。

[0043] 参阅图1-6,第二提升篮210可以伸出连接板116,再次提升,达到需求的高度,第二提升篮210内部的延伸篮31在第二转动电机38的带动下向正面延伸出第二提升篮210,第二转动电机38带动齿轮盘35转动,齿轮盘35带动固定有齿条36的滑动板34向正面延伸,达到提供多方位延伸提升的功能,使设备方便装卸。

[0044] 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。

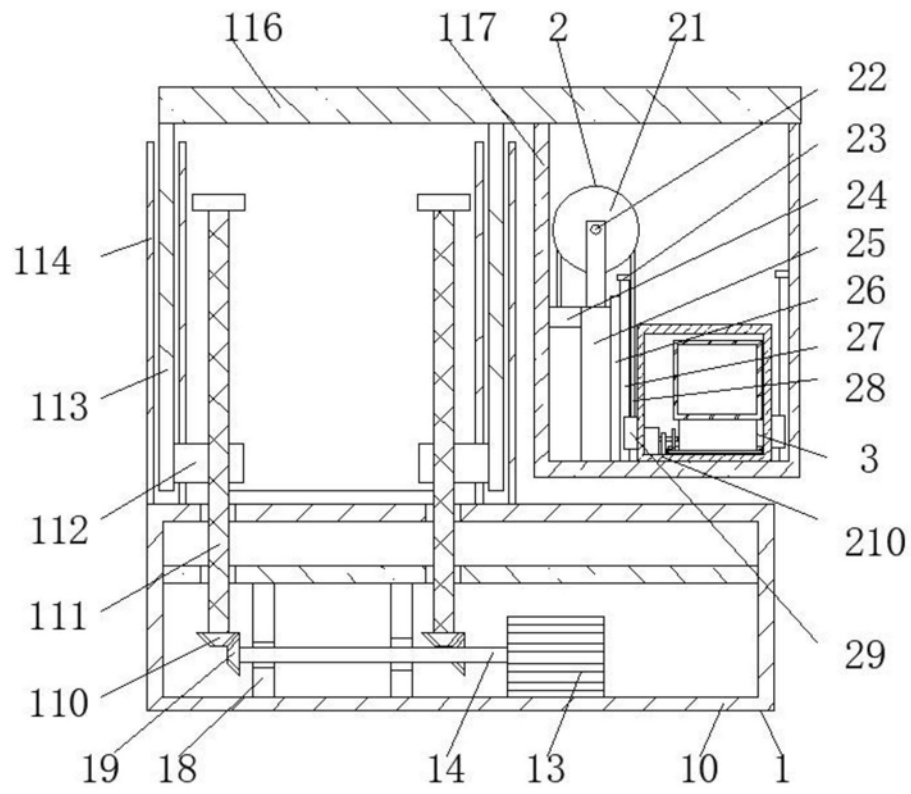


图1

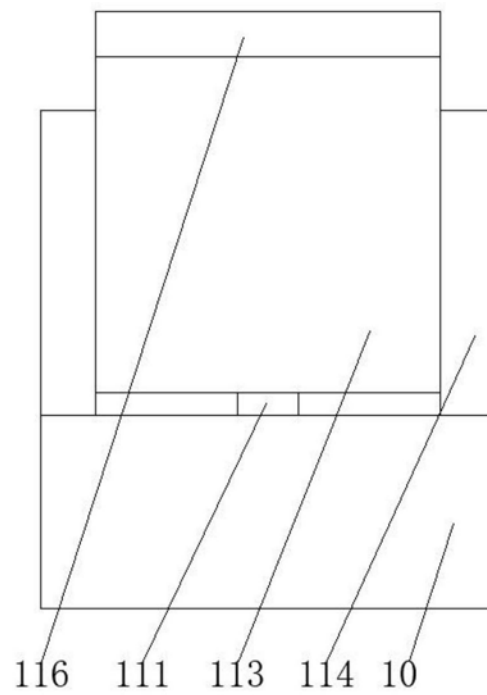


图2

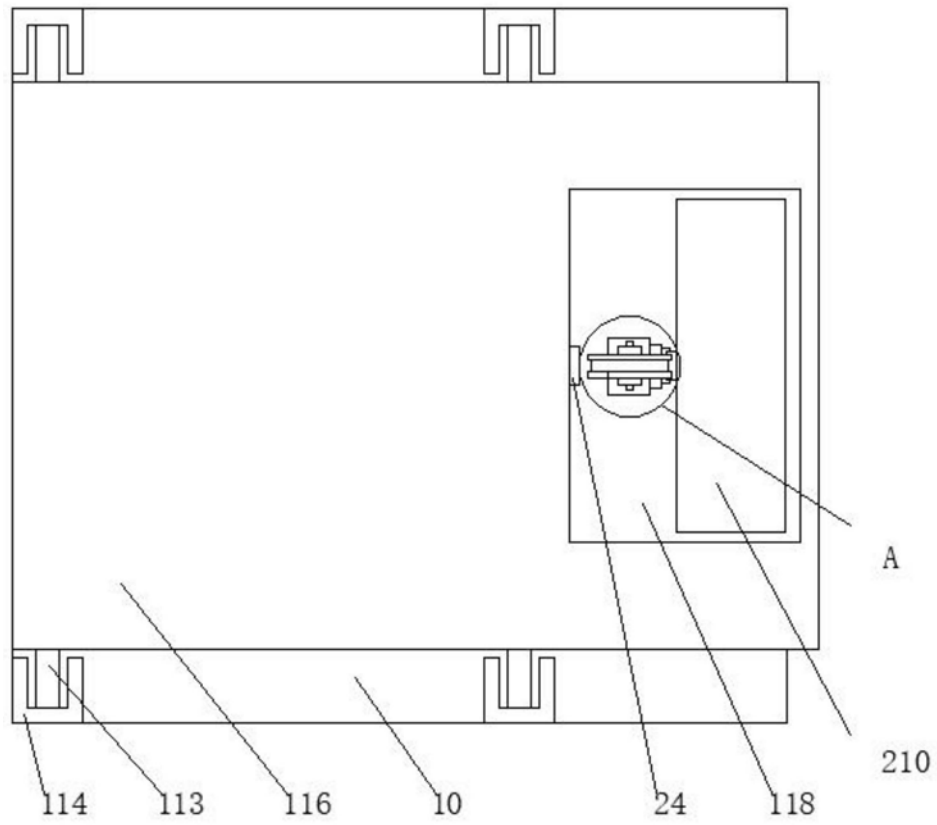


图3

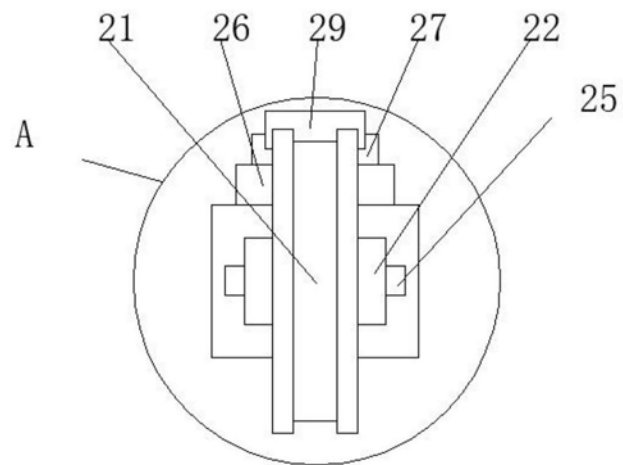


图4

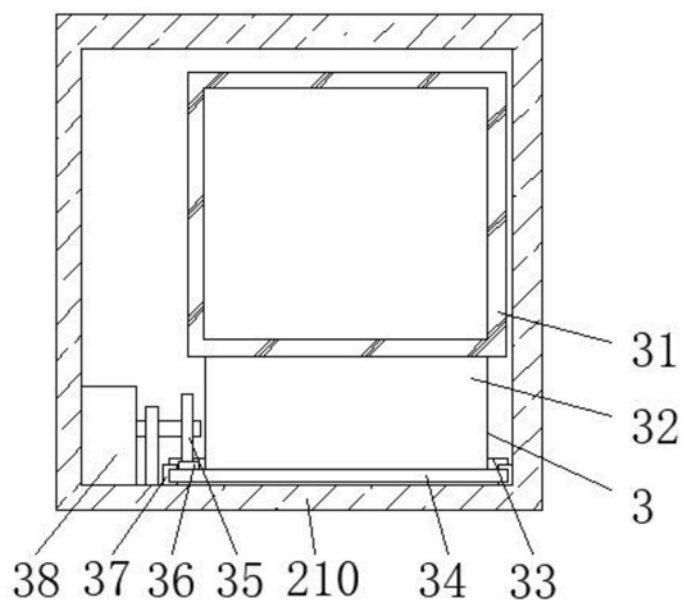


图5

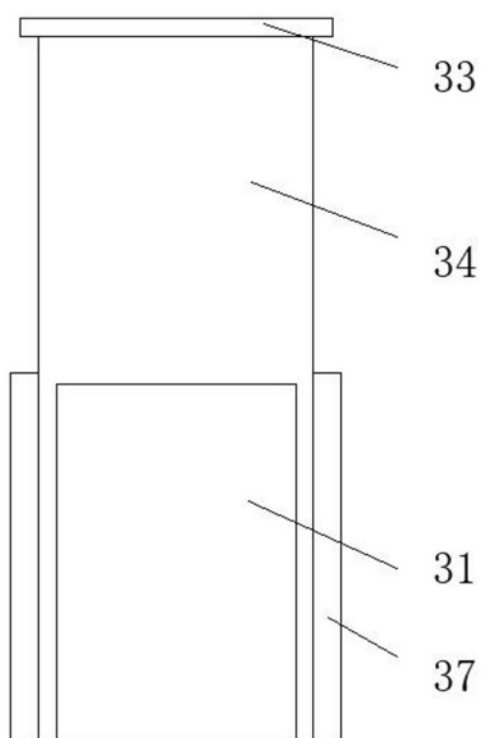


图6