



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117569551 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311493965.4

E04G 5/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.08

E04G 5/14 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

(71) 申请人 安徽地矿建设工程有限责任公司宣城分公司

地址 242000 安徽省宣城市宣州区西林办事处景德路8号

(72) 发明人 吴兴邦 蒋磊

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495

专利代理师 王书奇

(51) Int. Cl.

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

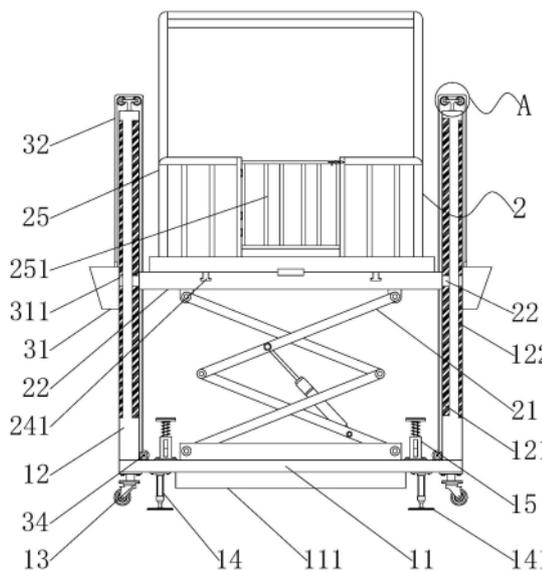
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种房屋建设用施工平台

(57) 摘要

本发明适用于建筑施工技术领域,提供了一种房屋建设用施工平台,包括支撑机构、施工机构和上料机构,支撑机构包括基座,基座上设置有两个支撑架,施工机构安装在基座上,且基座的上表面上设置有两个减震组件,减震组件通过升降杆下降时挤压减震弹簧,利用减震弹簧自身的弹性减缓升降平台下降时的振动,提高操作人员在工作平台上的稳定性;施工机构包括剪叉升降机,利用剪叉升降机带动升降平台及工作平台纵向运动,适用于不同高度使用;上料机构包括滑动连接支撑架的上料斗,且基座上安装有驱动电机二,驱动电机二通过连接绳索拉动上料斗纵向移动,在操作人员在工作平台上施工时无需工作平台下降,提高上料效率,使用更便利。



1. 一种房屋建设用施工平台,其特征在于:包括支撑机构(1),所述支撑机构(1)包括基座(11),所述基座(11)上固定安装有两个支撑架(12),两个所述支撑架(12)的两侧外壁上分别开设有滑动槽一(121)和滑动槽二(122);

施工机构(2),其包括剪叉升降机(21),所述剪叉升降机(21)固定安装在所述基座(11)上;

上料机构(3),其包括上料斗(31),所述上料斗(31)的外壁上设置有滑动连接所述滑动槽二(122)的滑块三(311),两个所述上料斗(31)分别通过滑块三(311)滑动连接对应的所述滑动槽二(122)。

2. 如权利要求1所述的一种房屋建设用施工平台,其特征在于:两个所述支撑架(12)上均通过支架安装有两个支撑轮(33),且所述基座(11)上固定安装有两个驱动电机二(34);

两个所述上料斗(31)上均固定安装有连接绳索(32),所述连接绳索(32)滑动连接对应的所述支撑轮(33)后固定连接对应的所述驱动电机二(34)的输出端。

3. 如权利要求1所述的一种房屋建设用施工平台,其特征在于:所述剪叉升降机(21)的上端固定连接升降平台(22),所述升降平台(22)的两端均设置有滑动连接所述滑动槽一(121)的滑块一(221);

所述升降平台(22)内转动安装有调节螺纹杆(23),所述调节螺纹杆(23)上螺纹连接有滑动丝母(231),且所述升降平台(22)的外壁上固定安装有驱动电机一(232),所述驱动电机一(232)传动连接所述调节螺纹杆(23)。

4. 如权利要求3所述的一种房屋建设用施工平台,其特征在于:所述升降平台(22)上开设有两个滑动槽三(222);

所述滑动丝母(231)上固定连接工作平台(24),所述工作平台(24)的下端设置有两个滑块二(241),所述工作平台(24)通过两个所述滑块二(241)滑动连接两个所述滑动槽三(222)。

5. 如权利要求4所述的一种房屋建设用施工平台,其特征在于:所述工作平台(24)的上表面上固定安装有带有顶棚的防护栏(25),且所述防护栏(25)上转动安装有带有插锁的安全门(251)。

6. 如权利要求1所述的一种房屋建设用施工平台,其特征在于:所述基座(11)的下表面设置有多组万向轮(13),多个所述万向轮(13)设置在所述基座(11)下表面的四角上;

所述基座(11)的下表面固定安装有多组液压推杆(14),所述液压推杆(14)的伸缩端固定安装有吸盘(141),且所述基座(11)的下表面固定安装有配重(111)。

7. 如权利要求1所述的一种房屋建设用施工平台,其特征在于:所述基座(11)的上表面上固定安装有两个减震组件(15),所述减震组件(15)包括伸缩筒(151);

所述伸缩筒(151)固定安装在所述基座(11)的上表面上,且所述伸缩筒(151)内滑动连接有升降杆(152),所述升降杆(152)的顶端固定安装有支撑垫(154),且所述升降杆(152)上套装有减震弹簧(153),所述减震弹簧(153)一端抵触所述支撑垫(154),另一端抵触所述伸缩筒(151)。

一种房屋建设用施工平台

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,尤其涉及一种房屋建设用施工平台。

背景技术

[0002] 在目前的建筑施工技术领域中,建筑施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的建筑产品而进行的生产活动,其中需要使用到施工平台供施工人员使用。

[0003] 公开号为CN213868837U的发明专利公开了一种房屋建筑工程用施工平台,包括底座和操作台,底座的顶部和操作台的底部活动连接,底座的顶部固定连接有滑轨,滑轨内壁的左右两侧均活动连接有直线电机,滑轨内壁的两侧均固定连接有滑条,两个滑条外表面相互靠近的一侧均与直线电机的外表面滑动连接,本发明涉及建筑工程技术领域。该房屋建筑工程用施工平台,通过直线电机、滑条、支撑杆、伸缩杆、滑块等结构的组合,使得操作台在使用时可以升高,搬运时可以放下,使得装置重心降低从而方便装置的搬运,同时支架转动以及滚轮滚动可以使得装置可以方便移动,通过上述结构的组合解决了传统的施工平台不易搬运的问题。

[0004] 1.上述专利中通过降低装置的中心方便搬运装置,但是由于施工平台多为升降结构,在操作人员施工时,缺少建筑用料时需下降施工平台携带施工用料,降低了操作人员的施工效率;

[0005] 2.上述专利及常用的施工平台,在平台下降时,工作平台容易发生振动,降低了施工平台下降在最低处的稳定性。

发明内容

[0006] 本发明提供一种房屋建设用施工平台,旨在解决上述背景中提到的施工人员需下降施工平台补充施工用料,降低了操作人员的施工效率,且平台下降至最低处时容易发生振动,稳定性较差的问题。

[0007] 本发明是这样实现的,一种房屋建设用施工平台,包括支撑机构,所述支撑机构包括基座,所述基座上固定安装有两个支撑架,两个所述支撑架的两侧外壁上分别开设有滑动槽一和滑动槽二;

[0008] 施工机构,其包括剪叉升降机,所述剪叉升降机固定安装在所述基座上;

[0009] 上料机构,其包括上料斗,所述上料斗的外壁上设置有滑动连接所述滑动槽二的滑块三,两个所述上料斗分别通过滑块三滑动连接对应的所述滑动槽二。

[0010] 优选的,两个所述支撑架上均通过支架安装有两个支撑轮,且所述基座上固定安装有两个驱动电机二;

[0011] 两个所述上料斗上均固定安装有连接绳索,所述连接绳索滑动连接对应的所述支撑轮后固定连接对应的所述驱动电机二的输出端;此方案中通过驱动电机二带动连接绳索,使连接绳索缠绕在驱动电机二的输出端上,进而控制上料斗的升降。

[0012] 优选的,所述剪叉升降机的上端固定连接有升降平台,所述升降平台的两端均设置有滑动连接所述滑动槽一的滑块一;

[0013] 所述升降平台内转动安装有调节螺纹杆,所述调节螺纹杆上螺纹连接有滑动螺母,且所述升降平台的外壁上固定安装有驱动电机一,所述驱动电机一传动连接所述调节螺纹杆;此方案中通过驱动电机一带动调节螺纹杆转动,带动滑动螺母移动。

[0014] 优选的,所述升降平台上开设有两个滑动槽三;

[0015] 所述滑动螺母上固定连接有两个工作平台,所述工作平台的下端设置有两个滑块二,所述工作平台通过两个所述滑块二滑动连接两个所述滑动槽三;此方案中滑动螺母带动工作平台移动,且两个滑块二滑动连接滑动槽三,提高工作平台的稳定性。

[0016] 优选的,所述工作平台的上表面上固定安装有带有顶棚的防护栏,且所述防护栏上转动安装有带有插锁的安全门;此方案中通过带有顶棚的防护栏提高操作人员在工作平台上的安全性。

[0017] 优选的,所述基座的下表面设置有多组万向轮,多个所述万向轮设置在所述基座下表面的四角上;

[0018] 所述基座的下表面固定安装有多组液压推杆,所述液压推杆的伸缩端固定安装有吸盘,且所述基座的下表面固定安装有配重;此方案中液压推杆的伸缩端伸长,利用吸盘支撑地面,提高此工作平台的稳定性。

[0019] 优选的,所述基座的上表面上固定安装有两个减震组件,所述减震组件包括伸缩筒;

[0020] 所述伸缩筒固定安装在所述基座的上表面上,且所述伸缩筒内滑动连接有升降杆,所述升降杆的顶端固定安装有支撑垫,且所述升降杆上套设有减震弹簧,所述减震弹簧一端抵触所述支撑垫,另一端抵触所述伸缩筒;此方案中在升降平台下降时抵触支撑垫,利用支撑垫挤压减震弹簧,通过减震弹簧自身的弹性减缓升降平台下降时的震动。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的一种房屋建设用施工平台,

[0022] 1、施工机构安装在基座上,且基座的上表面上设置有两个减震组件,减震组件通过升降杆下降时挤压减震弹簧,利用减震弹簧自身的弹性减缓升降平台下降时的振动,提高操作人员在工作平台上的稳定性;

[0023] 2、剪叉升降机带动升降平台及工作平台纵向运动,适用于不同高度进行使用,同时升降平台通过电机驱动的调节螺纹杆带动工作平台横向移动,调节工作平台的横向位置,便于接近施工位置;

[0024] 3、两个上料斗滑动连接两个支撑架,基座上安装有驱动电机二,驱动电机二通过连接绳索拉动上料斗纵向移动,在操作人员在工作平台上施工时无需工作平台下降,提高上料效率,使用更便利。

附图说明

[0025] 图1为本实用整体的结构示意图

[0026] 图2为本实用图1中A处的放大图

[0027] 图3为本实用整体的侧视图

[0028] 图4为本实用升降平台的结构示意图

[0029] 图5为本实用减震组件的结构示意图

[0030] 图中:

[0031] 1、支撑机构;11、基座;111、配重;12、支撑架;121、滑动槽一;122、滑动槽二;13、万向轮;14、液压推杆;141、吸盘;15、减震组件;151、伸缩筒;152、升降杆;153、减震弹簧;154、支撑垫;

[0032] 2、施工机构;21、剪叉升降机;22、升降平台;221、滑块一;222、滑动槽三;23、调节螺纹杆;231、滑动丝母;232、驱动电机一;24、工作平台;241、滑块二;25、防护栏;251、安全门;

[0033] 3、上料机构;31、上料斗;311、滑块三;32、连接绳索;33、支撑轮;34、驱动电机二。

具体实施方式

[0034] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0035] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0036] 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。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0039] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种房屋建设用施工平台,包括支撑机构1,支撑机构1包括基座11,基座11上固定安装有两个支撑架12,两个支撑架12的两侧外壁上分别开设有滑动槽一121和滑动槽二122,施工机构2,其包括剪叉升降机21,剪叉升降机21固定安装在基座11上,上料机构3,其包括上料斗31,上料斗31的外壁上设置有滑动连接滑动槽二122的滑块三311,两个上料斗31分别通过滑块三311滑动连接对应的滑动槽二122。

[0040] 其中,上料斗31用以输送施工原料,两个上料斗31通过滑块三311滑动连接滑动槽二122,在上料斗31纵向移动时,提高上料斗31的稳定性,且两个上料斗31可防止此施工平台的放置发生遮挡,一侧上料斗31无法使用。

[0041] 两个支撑架12上均通过支架安装有两个支撑轮33,且基座11上固定安装有两个驱动电机二34,两个上料斗31上均固定安装有连接绳索32,连接绳索32滑动连接对应的支撑

轮33后固定连接对应的驱动电机二34的输出端。

[0042] 其中,驱动电机二34将连接绳索32缠绕在输出端上,驱动电机二34的伸缩端正向转动时,将连接绳索32缠绕在输出端上,带动上料斗31上升,输送施工原料,驱动电机二34的伸缩端反向转动时,连接绳索32由输出端方下,进而使上料斗31下降,支撑轮33用以支撑连接绳索32,延长连接绳索32的使用寿命。

[0043] 剪叉升降机21的上端固定连接升降平台22,升降平台22的两端均设置有滑动连接滑动槽一121的滑块一221,升降平台22内转动安装有调节螺纹杆23,调节螺纹杆23上螺纹连接有滑动丝母231,且升降平台22的外壁上固定安装有驱动电机一232,驱动电机一232传动连接调节螺纹杆23,升降平台22上开设有两个滑动槽三222,滑动丝母231上固定连接有工作平台24,工作平台24的下端设置有两个滑块二241,工作平台24通过两个滑块二241滑动连接两个所述滑动槽三222,工作平台24的上表面上固定安装有带有顶棚的防护栏25,且防护栏25上转动安装有带有插锁的安全门251。

[0044] 此外,剪叉升降机21带动升降平台22纵向移动,进而调节工作平台24的高度,驱动电机一232带动调节螺纹杆23转动,通过滑动丝母231带动工作平台24横向移动,进而使工作平台24靠近施工位置,防护栏25安全性更高,可利用插锁固定安全门251,滑块二241在滑动槽三222内滑动,稳固性更高。

[0045] 基座11的下表面设置有多组万向轮13,多个万向轮13设置在基座11下表面的四角上,基座11的下表面固定安装有多组液压推杆14,液压推杆14的伸缩端固定安装有吸盘141,且基座11的下表面固定安装有配重111。

[0046] 另外,多个万向轮13便于移动此基座11,同时万向轮13上设置有锁片,可利用锁片锁紧多个万向轮13,液压推杆14的伸缩端伸长,通过吸盘141吸附地面,进而固定基座11,配重111可以是蓄电池,为此施工平台提供电源,同时利用自身的重量提高基座11的稳定性。

[0047] 基座11的上表面上固定安装有两个减震组件15,减震组件15包括伸缩筒151,伸缩筒151固定安装在基座11的上表面上,且伸缩筒151内滑动连接有升降杆152,升降杆152的顶端固定安装有支撑垫154,且升降杆152上套装有减震弹簧153,减震弹簧153一端抵触支撑垫154,另一端抵触伸缩筒151。

[0048] 具体的是,在升降平台22下降时,升降平台22挤压支撑垫154,带动升降杆152在伸缩筒151内滑动,进而挤压减震弹簧153,利用减震弹簧153自身的弹性,减缓升降平台22下降时的震动。

[0049] 本发明的工作原理及使用流程:请参阅图1-5,液压推杆14的伸缩端伸长,通过吸盘141吸附地面,进而固定基座11,剪叉升降机21带动升降平台22纵向移动,进而调节工作平台24的高度,驱动电机一232带动调节螺纹杆23转动,通过滑动丝母231带动工作平台24横向移动,进而使工作平台24靠近施工位置,上料斗31用以输送施工原料,两个上料斗31通过滑块三311滑动连接滑动槽二122,在上料斗31纵向移动时,提高上料斗31的稳定性,驱动电机二34将连接绳索32缠绕在输出端上,通过驱动电机二34控制上料斗31的高度,输送原料。

[0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

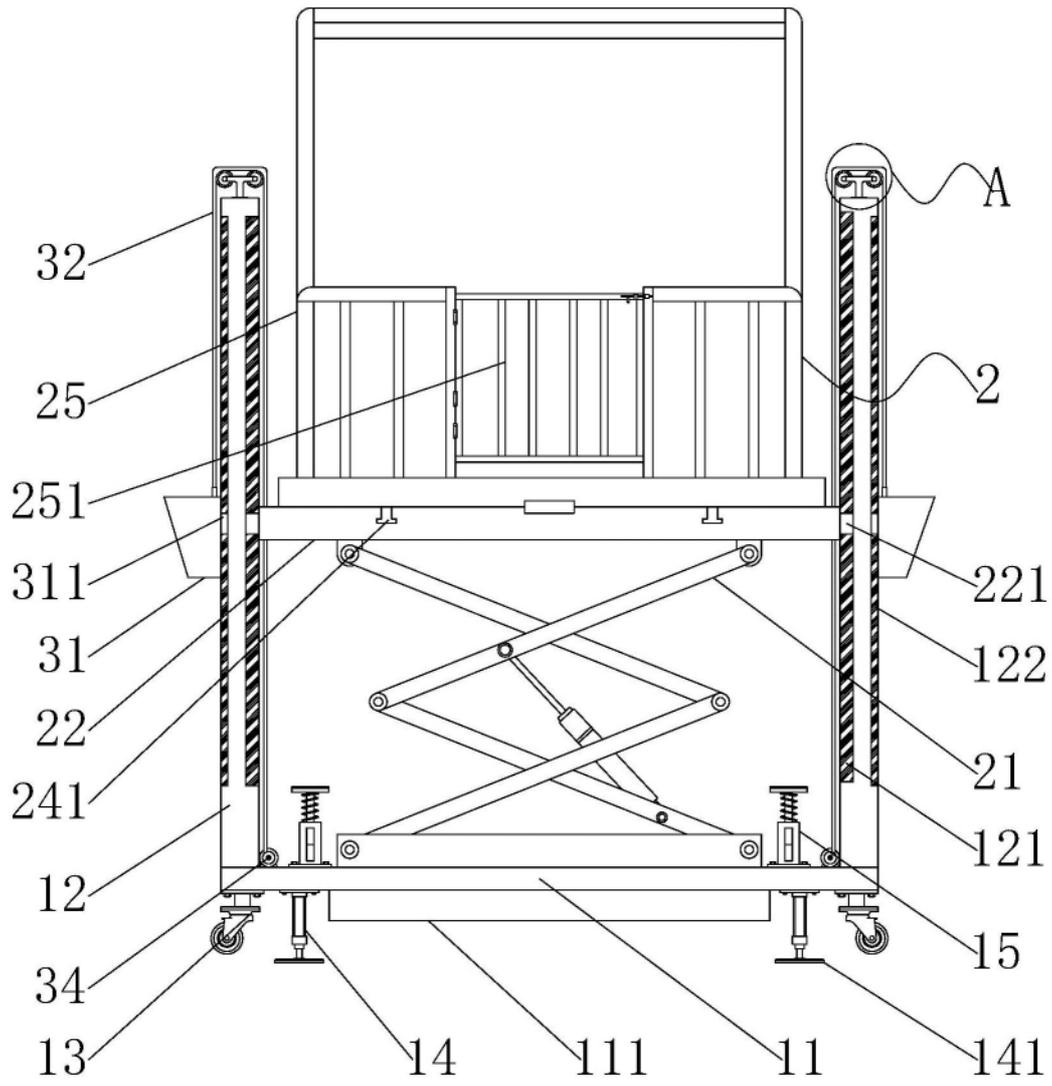


图1

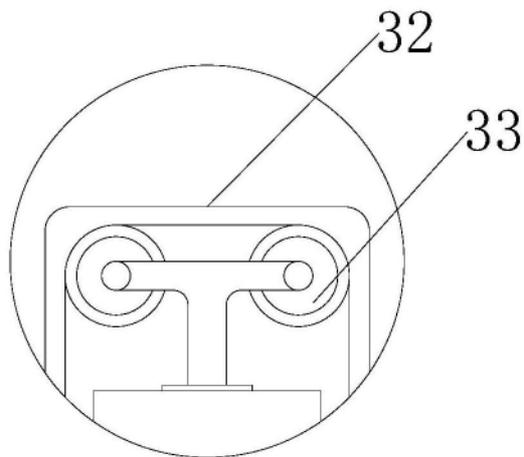


图2

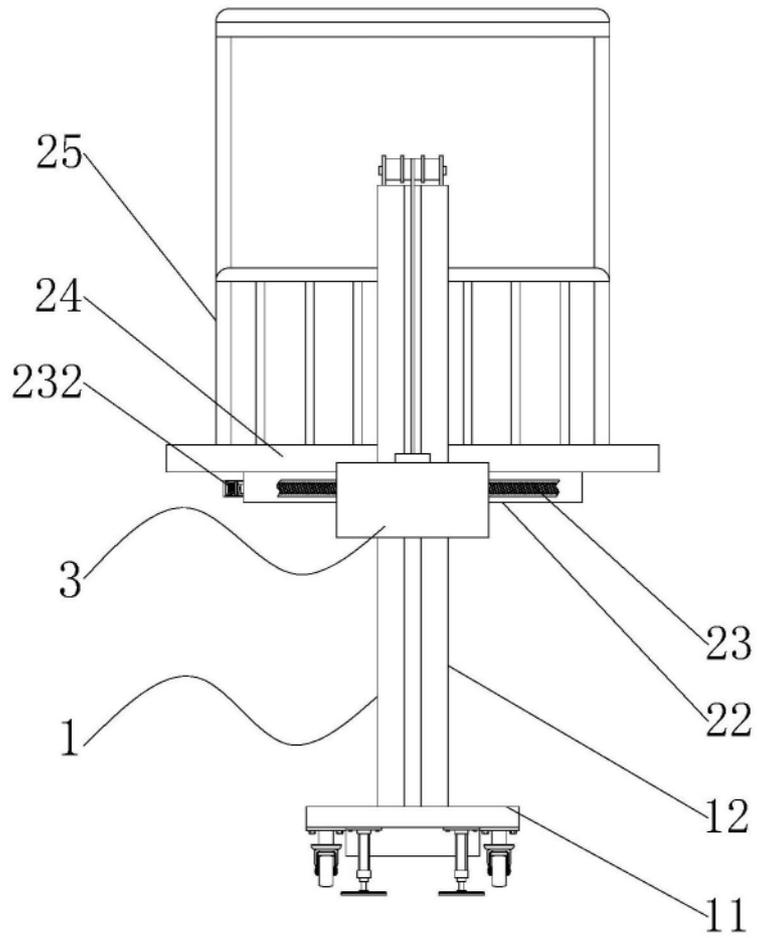


图3

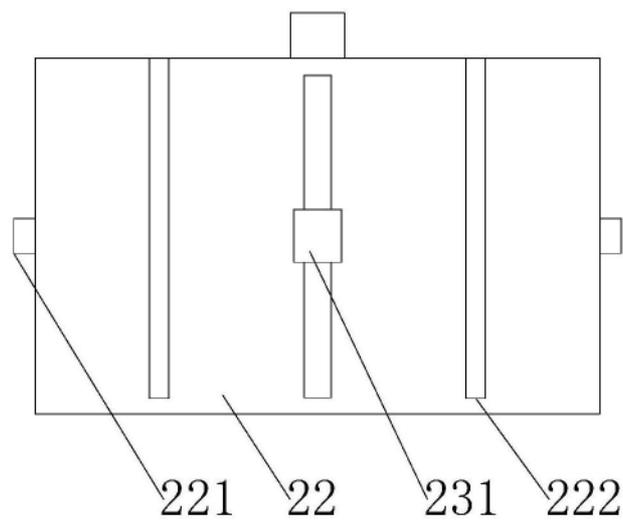


图4

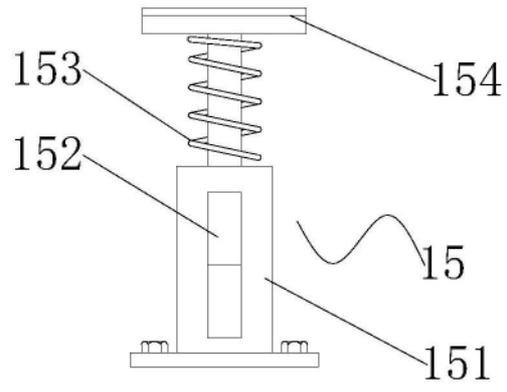


图5