



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213593698 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022303652.6

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 广东金派高酒店家具有限公司  
地址 528300 广东省佛山市顺德区北滘镇  
碧江居委会珠江大道10号

(72) 发明人 龙健 戴凯 郭继忠

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508

代理人 温开瑞

(51) Int. Cl.

B30B 1/32 (2006.01)

B30B 15/32 (2006.01)

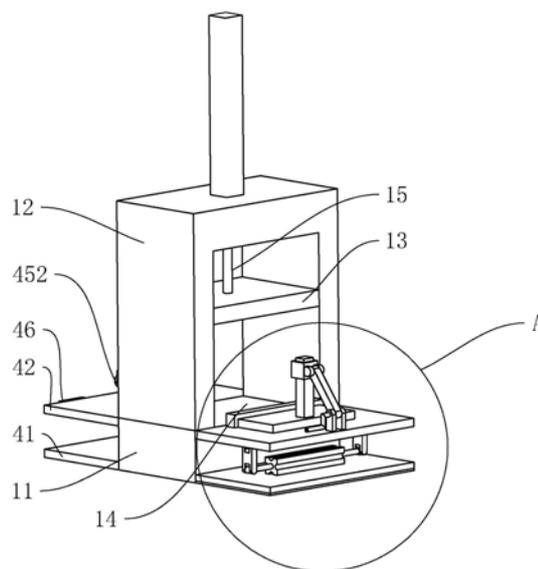
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种变频液压式冷压机

(57) 摘要

本申请涉及一种变频液压式冷压机,属于冷压机技术领域,其包括:底座;安装在所述底座上的机架;设置在所述机架顶部的冲压件;水平设置在所述冲压件输出端的上压板;以及水平设置在所述底座顶面的下压板,在所述底座远离所述机架的一侧设置有出料机构,所述出料机构包括:设置在所述底座远离所述机架一侧的安装台;固定设置在所述安装台顶面的推板固定块;水平穿设于所述推板固定块的推板;以及设置在所述安装台上的驱动构件。本申请的目的是提供一种变频液压式冷压机,能够提高操作员在变频液压式冷压机的使用过程中板材的出料效率,同时还能在将板材运输至地面的过程中减小人工的负荷。



1. 一种变频液压式冷压机,包括:底座(11);安装在所述底座(11)上的机架(12);设置在所述机架(12)顶部的冲压件(15);水平设置在所述冲压件(15)输出端的上压板(13);以及水平设置在所述底座(11)顶面的下压板(14),其特征在于,在所述底座(11)远离所述机架(12)的一侧设置有用于将放置在所述下压板(14)顶面的板材推出的出料机构,所述出料机构包括:设置在所述底座(11)远离所述机架(12)一侧的安装台;固定设置在所述安装台顶面的推板固定块(21);水平穿设于所述推板固定块(21)的推板(22);以及设置在所述安装台上、用于驱动所述推板(22)进行水平方向上位移的驱动构件。

2. 根据权利要求1所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,所述驱动构件包括:固定在所述推板(22)顶面远离所述底座(11)一侧的导杆(23);套设滑动安装在所述导杆(23)杆体上的滑块(24);铰接设置在所述滑块(24)远离所述机架(12)一侧的连杆(25);固定在所述安装台顶部、且与所述连杆(25)相转动连接的固定座(26);以及活动安装在所述固定座(26)侧壁、用于控制所述连杆(25)的转动手柄,其中,在所述机架(12)背离所述出料机构的一侧设置有用于辅助板材搬运的辅助搬运机构。

3. 根据权利要求2所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,所述转动手柄包括:设置在所述连杆(25)靠近所述固定座(26)一端的第一转动杆(271);垂直设置在所述第一转动杆(271)远离所述固定座(26)一端的第二转动杆(272);以及垂直设置在所述第二转动杆(272)远离所述第一转动杆(271)的一端、且与所述第一转动杆(271)共面的手杆(273),所述手杆(273)外表面环贴有防滑橡胶(274)。

4. 根据权利要求2所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,所述辅助搬运机构包括:固定设置在所述底座(11)背离所述安装台一侧的基板(41);铰接设置在所述基板(41)底面的第一支撑杆(43);铰接设置在所述基板(41)底面的第二支撑杆(44);以及铰接设置在所述第一支撑杆(43)与所述第二支撑杆(44)顶端的子板(42),其中,所述子板(42)顶面与所述下压板(14)顶面平齐,在所述子板(42)上设置有用于固定子板(42)的相对位置的锁定组件。

5. 根据权利要求4所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,在所述子板(42)远离所述机架(12)的端面设置有把手(46)。

6. 根据权利要求4所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,所述锁定组件包括:设置在所述子板(42)顶面的钩圈(452);穿设于所述钩圈(452)的弯钩(451);以及设置在所述弯钩(451)远离所述钩圈(452)一端的弹性绳索(453),且所述弹性绳索(453)远离所述弯钩(451)的一端固定设置在所述机架(12)顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,所述安装台为可调节竖直方向上位置的升降台,所述安装台包括:设置在所述底座(11)远离所述机架(12)一侧的支撑底板(31);固定设置在所述支撑底板(31)顶面的双向液压缸(33);设置在所述双向液压缸(33)两侧输出端的推杆(34);铰接设置在所述推杆(34)远离所述双向液压缸(33)的升降杆(35);以及水平铰接设置在所述升降杆(35)远离所述推杆(34)一端的支撑顶板(32),其中,所述推杆(34)在所述双向液压缸(33)的作用下可沿所述推杆(34)杆体延伸方向同步运动。

8. 根据权利要求7所述的一种变频液压式冷压机,其特征在于,所述支撑底板(31)底面安装有防滑垫(36)。

## 一种变频液压式冷压机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及冷压机的领域,尤其是涉及一种变频液压式冷压机。

### 背景技术

[0002] 冷压机常用于压合家具板件、木门、胶合板等板材的压合成型以及家具的整平、定型。压合后的板材更加牢固平整,与热压机不同的是,冷压机由于没有热源,冷压后的板材不存在氧化点,提升了被压板材的品质。

[0003] 市场主流冷压机主要分为丝杠式冷压机与液压式冷压机两种,其中丝杠式冷压机安装有涡轮,需要长期保养且易损,液压式冷压机不需要长期保养且压板效率高,因此液压式冷压机逐渐取代了丝杠式冷压机,成为目前市场占有率较高的冷压机类型,后续又出现了功能更丰富的变频液压式的冷压机,也得到了广泛应用。

[0004] 目前变频液压式冷压机在工作过程中,板材运出液压式冷压机主要靠人工搬运,但是由于板材被变频液压式冷压机压合后贴合在冷压机机体表面,导致板材难以被人工取出,从而给搬运增加了难度。

[0005] 针对上述问题,申请人认为在变频液压式冷压机工作时,取出贴合在变频液压式冷压机机体表面的板材较为困难,降低了变频液压式冷压机的出料效率。

### 实用新型内容

[0006] 为了方便操作员在变频液压式冷压机在使用过程中取出贴合在下压板顶面的板材,本申请提供一种变频液压式冷压机,能够通过推板将板材直接推出变频液压式冷压机从而提高板材的出料效率,以及还能降低板材搬运过程中操作员的负荷。

[0007] 本申请提供的一种变频液压式冷压机,采用如下的技术方案:

[0008] 一种变频液压式冷压机,包括:底座;安装在所述底座上的机架;设置在所述机架顶部的冲压件;水平设置在所述冲压件输出端的上压板;以及水平设置在所述底座顶面的下压板,其特征在于,在所述底座远离所述机架的一侧设置有用于将放置在所述下压板顶面的板材推出的出料机构,所述出料机构包括:设置在所述底座远离所述机架一侧的安装台;固定设置在所述安装台顶面的推板固定块;水平穿设于所述推板固定块的推板;以及设置在所述安装台上、用于驱动所述推板进行水平方向上位移的驱动构件。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过驱动该驱动机构,放置在下压板顶面的板材能够被推板推出,从而提高了板材的出料效率。

[0010] 优选的,所述驱动构件包括:固定在所述推板顶面远离所述底座一侧的导杆;套设滑动安装在所述导杆杆体上的滑块;铰接设置在所述滑块远离所述机架一侧的连杆;固定在所述安装台顶部、且与所述连杆相转动连接的固定座;以及活动安装在所述固定座侧壁、用于控制所述连杆的转动手柄,其中,在所述机架背离所述出料机构的一侧设置有用于辅助板材搬运的辅助搬运机构。

[0011] 通过采用上述技术方案,在操作员驱动转动手柄时,转动手柄带动连杆绕固定座

转动,使得与连杆相铰接的滑块沿导杆滑动,同时与导杆相连的推板受到水平推力,推板通过推板固定块进行水平滑动,从而可以推出位于推板运动延伸方向的板材。

[0012] 优选的,所述转动手柄包括:设置在所述连杆靠近所述固定座一端的第一转动杆;垂直设置在所述第一转动杆远离所述固定座一端的第二转动杆;以及垂直设置在所述第二转动杆远离所述第一转动杆的一端、且与所述第一转动杆共面的手杆,所述手杆外表面环贴有防滑橡胶。

[0013] 通过采用上述技术方案,当操作员驱动转动手杆时,手杆带动第二转动杆绕第二转动杆与第一转动杆的一端转动,同时第二转动杆带动第一转动杆自转,从而驱动连接在第一转动杆上的连杆绕固定座转动。手杆上环贴的防滑橡胶能够增加握持在手杆表面的人手与手杆之间的摩擦力,从而更好的驱动手杆转动。

[0014] 优选的,所述辅助搬运机构包括:固定设置在所述底座背离所述安装台一侧的基板;铰接设置在所述基板底面的第一支撑杆;铰接设置在所述基板底面的第二支撑杆;以及铰接设置在所述第一支撑杆与所述第二支撑杆顶端的子板,其中,所述子板顶面与所述下压板顶面平齐,在所述子板上设置有用于固定子板的相对位置的锁定组件。

[0015] 通过采用上述技术方案,子板通过同时铰接于子板及基板的第一支撑杆与第二支撑杆使得子板可绕基板转动,从而改变了子板相对地面的高度,实现了搬运位于子板顶面板材的功能。

[0016] 优选的,在所述子板远离所述机架的端面设置有把手。

[0017] 通过采用上述技术方案,操作员通过设置在子板远离机架端面上的把手能够更方便地将子板抬起或放下。

[0018] 优选的,所述锁定组件包括:设置在所述子板顶面的钩圈;穿设于所述钩圈的弯钩;以及设置在所述弯钩远离所述钩圈一端的弹性绳索,且所述弹性绳索远离所述弯钩的一端固定设置在所述机架顶部。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过钩圈与弯钩的配合能够固定子板的相对位置,同时钩圈对放置在子板顶面的板材起到了挡块的作用,对防止板材从子板顶面滑落起到了一定的积极效果。

[0020] 优选的,所述安装台为可调节竖直方向上位置的升降台,所述安装台包括:设置在所述底座远离所述机架一侧的支撑底板;固定设置在所述支撑底板顶面的双向液压缸;设置在所述双向液压缸两侧输出端的推杆;铰接设置在所述推杆远离所述双向液压缸的升降杆;以及水平铰接设置在所述升降杆远离所述推杆一端的支撑顶板,其中,所述推杆在所述双向液压缸的作用下可沿所述推杆杆体延伸方向同步运动。

[0021] 通过采用上述技术方案,当双向液压缸两侧的推杆同步运动时,两侧升降杆开始转动,同时带动铰接于升降杆顶部的支撑顶板在竖直方向上运动,从而实现了安装台的升降功能。

[0022] 优选的,所述支撑底板底面安装有防滑垫。

[0023] 通过采用上述技术方案,防滑垫在一定程度上能够防止支撑底板相对地面滑动。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1. 本申请便于将加工后的板材从变频液压式冷压机取出;

[0026] 2. 本申请节省板材从变频液压式冷压机搬运至地面过程中使用的力,且使板材更

加平稳的搬运至地面。

### 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例中的整体结构示意图；

[0028] 图2是图1中A的放大图；

[0029] 图3是本申请实施例中机架的侧视图。

[0030] 附图标记说明：11、底座；12、机架；13、上压板；14、下压板；15、冲压件；21、推板固定块；22、推板；23、导杆；24、滑块；25、连杆；26、固定座；271、第一转动杆；272、第二转动杆；273、手杆；274、防滑橡胶；31、支撑底板；32、支撑顶板；33、双向液压缸；34、推杆；35、升降杆；36、防滑垫；41、基板；42、子板；43、第一支撑杆；44、第二支撑杆；451、弯钩；452、钩圈；453、弹性绳索；46、把手。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种变频液压式冷压机。

[0033] 参照图1，一种变频液压式冷压机，包括有底座11，该底座11设置在地面上且呈矩形结构，同时在底座11顶面的相对两侧位置处固定安装有有机架12，该底座11顶面的另外两侧为物料输入以及输出端，在机架12顶部位置处安装有冲压件15，在本实施例中采用液压缸，该液压缸的输出端贯穿机架12、且从机架12的内顶壁位置处伸出，在液压缸的输出端处安装有上压板13，并且，在底座11的顶面固定安装有下压板14，该上压板13与下压板14之间可以向压合。

[0034] 参照图2，在底座11非设置有机架12的一侧紧贴设置有安装台，安装台具备有在竖直方向上调节位置的能力，具体地，安装台包括有支撑底板31，该支撑底板31紧贴固定在底座11一侧，在支撑底板31上通过螺栓固定有双向液压缸33，在该双向液压缸33的两侧输出端均安装有推杆34，在双向液压缸33的作用下两侧的推杆34可作同步、且方向相反的运动，在两推杆34远离双向液压缸33的一端均铰接有升降杆35，在升降杆35远离推杆34的一端铰接有支撑顶板32，在本实施例中，该支撑顶板32处于最高状态的情况下与下压板14的顶面相平齐。

[0035] 在支撑顶板32的顶面固定有推板固定块21，推板固定块21的截面呈倒置的“L”型，在推板固定块21的空腔部位上水平穿设有推板22，该推板22的推入端宽度在本实施例中恰能推入机架12。在该推板22顶面远离机架12的一侧垂直设置有导杆23，在导杆23上滑动安装有滑块24，在滑块24远离机架12的一侧铰接有连杆25，在连杆25远离滑块24的一端设置有固定座26，该固定座26固定安装在支撑顶板32顶面，在连杆25靠近固定座26的一端设置有转动手柄。该转动手柄用于带动连杆25绕固定座26进行转动。

[0036] 具体地，转动手柄包括有第一转动杆271，第一转动杆271设置在连杆25靠近固定座26的一端，在第一转动杆271远离固定座26的一端焊接有第二转动杆272，在第二转动杆272远离第一转动杆271的一端垂直焊接有手杆273，手杆273与第一转动杆271共面，手杆273外表面设置有防滑橡胶274。

[0037] 驱动手杆273时，手杆273带动与手杆273相连的第二转动杆272转动，同时，第二转

动杆272带动与第二转动杆272相连的第一转动杆271转动,从而驱动与第一转动杆271相连的连杆25绕固定座26转动。

[0038] 参照图3,在底座11背离安装台的一侧设置有辅助搬运机构。搬运机构能够减少操作人员在搬运过程中使用的力。

[0039] 在本实施例中,该辅助搬运机构包括有基板41,该基板41固定安装在底座11背离安装台的一侧,在基板41靠近机架12的顶面两侧铰接有第一支撑杆43,第一支撑杆43在本实施例中采用两个,在基板41远离机架12的顶面两侧铰接有第二支撑杆44。第二支撑杆44在本实施例中采用两个。

[0040] 第一支撑杆43与第二支撑杆44远离基板41的一端均铰接于子板42顶面,且第一支撑杆43与第二支撑杆44等长。子板42位于基板41上方且与基板41平行,子板42通过铰接在子板42下的第一支撑杆43与第二支撑杆44可绕基板41转动,随着子板42的转动,子板42相对地面的高度同时发生变化。在子板42顶面固定设置有锁定组件,锁定组件能够固定子板42相对基板41的位置。

[0041] 具体地,在本实施例中,该锁定组件包括有钩圈452,该钩圈452固定在子板42顶面远离机架12一侧,在钩圈452上穿设有弯钩451,弯钩451通过钩设在钩圈452边沿安装于钩圈452,在弯钩451远离钩圈452的一端连接有弹性绳索453,弹性绳索453远离弯钩451的一端固定在机架12顶部,在弯钩451安装在钩圈452上时,连接在弯钩451上的弹性绳索453张紧。

[0042] 此外,在子板42远离机架12的端面固定安装有把手46,在本实施例中把手46数量为两个,两个把手46可以使人体双手同时驱动子板42,实现较好的驱动效果,相比与把手46数量为一的实施例本实施例减少了单手的负荷。

[0043] 本申请实施例一种变频液压式冷压机的实施原理为:

[0044] 操作员启动双向液压缸33,双向液压缸33两端的推杆34同步水平运动、且两端推杆34运动方向相反,同时由于推杆34远离双向液压缸33一端均铰接有升降杆35,且升降杆35远离推杆34的一端铰接有支撑顶板32,因此推杆34的水平运动能够带动升降杆35转动并将支撑顶板32抬高,当支撑顶板32与下压板14顶面平齐时,关闭双向液压缸33。

[0045] 随后操作员将板材放置在子板42顶面,并通过安装在子板42上的把手46将子板42托起,在第一支撑杆43与第二支撑杆44两端铰链的作用下板材随子板42绕基板41转动上升,子板42转动至与下压板14顶面平齐时停止转动,同时将弯钩451穿设在钩圈452外沿,通过连接在弯钩451上、且远离弯钩451的一端固定在机架12的弹性绳索453将子板42的位置锁定。

[0046] 随后操作员将推动板材至下压板14顶面适当位置并启动变频液压式冷压机,变频液压式冷压机的上压板13同时开始周期性压合位于下压板14顶面的板材,在板材完成压合后,关闭变频液压式冷压机。

[0047] 随后操作员握住转动手柄进行转动,转动手柄带动连杆25朝逆时针方向摆动,铰接于连杆25的滑块24受力开始向下位移,同时带动导杆23向板材方向移动,连接在导杆23底部的推板22在导杆23的带动下开始滑动于推板固定块21,并推动板材向子板42方向移动,在板材完全被推至子板42顶面时操作员停止转动转动手柄,推板22同步停止运动。

[0048] 随后操作员握住把手46并将弯钩451从钩圈452取出,并向远离机架12方向转动子

板42使子板42下降至基板41顶面,操作员通过叉车或人力将板材从子板42顶面搬离。

[0049] 以上均为本申请的较佳实施例,本实施例仅是对本申请做出的解释,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

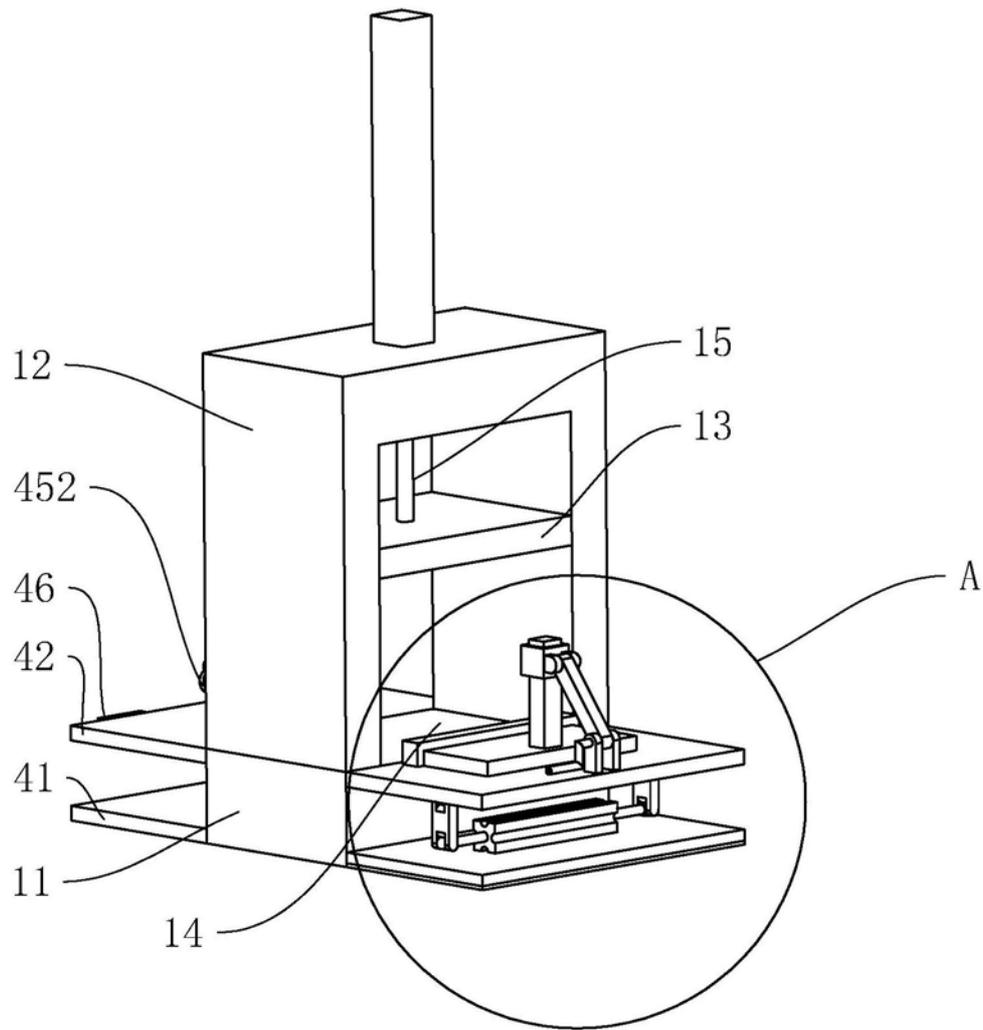
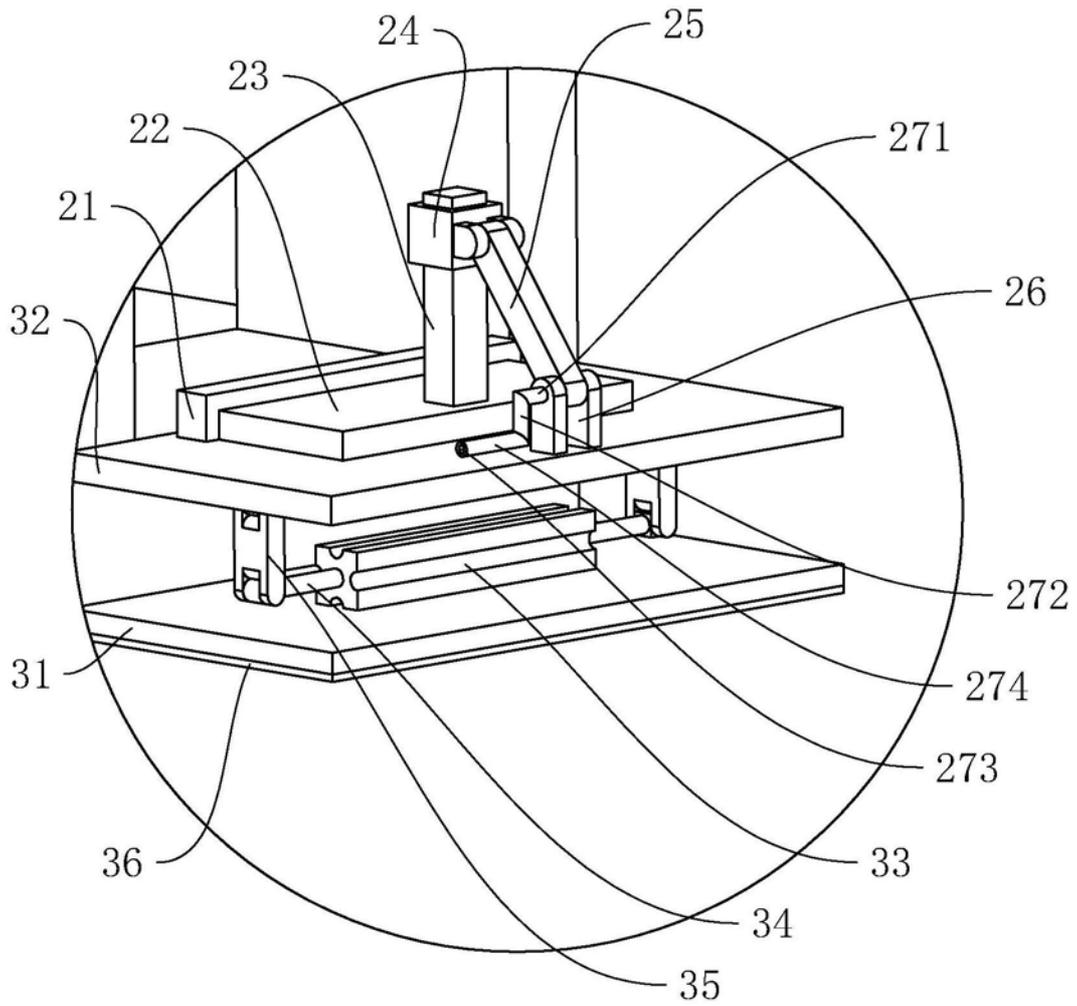


图1



A

图2

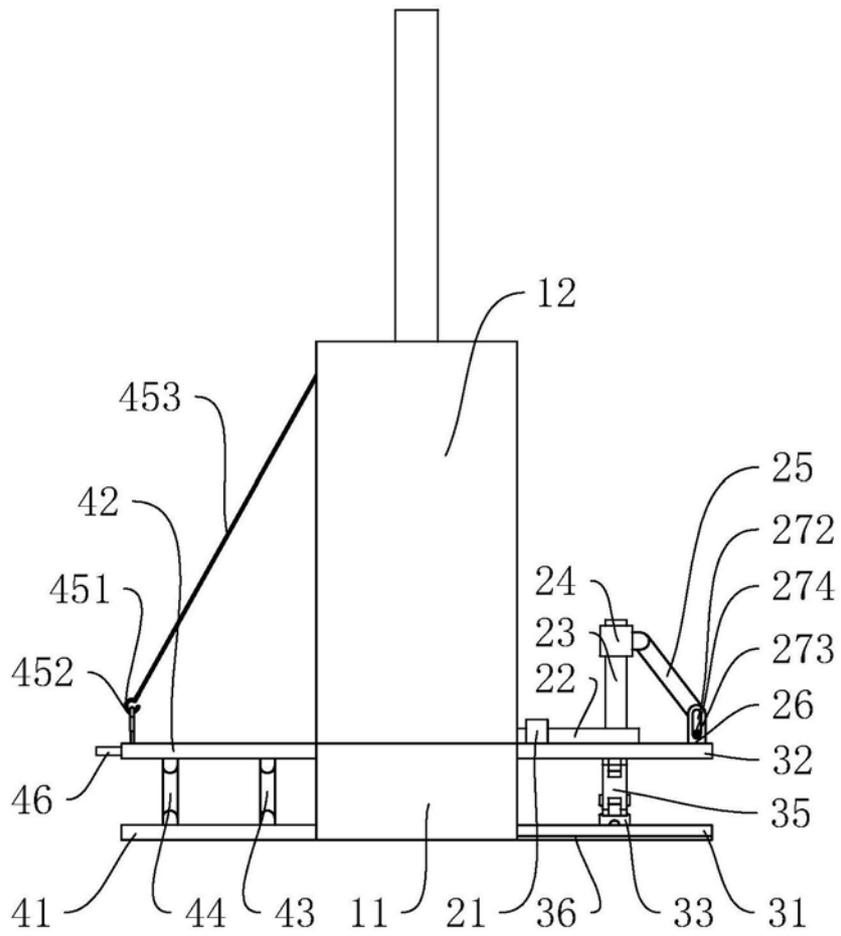


图3