(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222576067 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202421287664.6

(22)申请日 2024.06.06

(73)专利权人 杭州中宸建设有限公司
地址 310005 浙江省杭州市临平区临平街道杭佰城12幢2201室-2(自主申报)

(72)发明人 周斌 曾伟丰 胡媛媛 左丹丹 茅燕

(74)专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477
专利代理师 龚子雄

(51)Int.Cl.
*E04F 21/16*(2006.01)

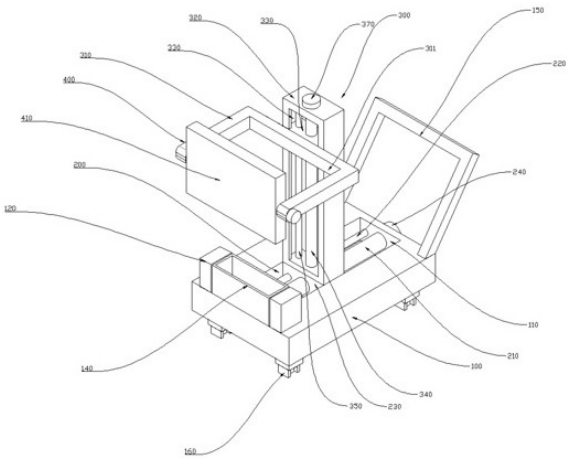
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种墙面整平装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工具技术领域,且公开了一种墙面整平装置,包括:安装底座,所述安装底座的上表面开设有凹槽;第一调整组件,配置于所述凹槽的内部;第二调整组件,配置于所述第一调整组件上;整平组件,配置于所述第二调整组件上;其中,整平组件包括:整平板,配置于所述第二调整组件的支撑板上,且所述支撑板远离所述第二调整组件的一侧开设有开口;旋转轴,配置于所述支撑板的开口中;第三电机,配置于所述支撑板的侧板上,且所述第三电机的输出轴贯穿所在侧板。本实用新型的一种墙面整平装置以解决现有设备只能将与该装置垂直方向设置的墙面进行平整,不适用于倾斜墙面进行平整的问题。



CN 222576067 U

1.一种墙面整平装置,其特征在于,包括:

安装底座(100),所述安装底座(100)的上表面开设有凹槽(110);

第一调整组件(200),配置于所述凹槽(110)的内部;

第二调整组件(300),配置于所述第一调整组件(200)上;

整平组件(400),配置于所述第二调整组件(300)上;

其中,所述整平组件(400)包括:

整平板(410),配置于所述第二调整组件(300)的支撑板(310)上,且所述支撑板(310)远离所述第二调整组件(300)的一侧开设有开口(311);

旋转轴(420),配置于所述支撑板(310)的开口(311)中;

第三电机(430),配置于所述支撑板(310)的侧板上,且所述第三电机(430)的输出轴贯穿所在侧板。

2.根据权利要求1所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述第一调整组件(200)包括:

第一螺纹杆(210),配置于所述凹槽(110)的内部;

第一导杆(220),配置于所述凹槽(110)的内部,且设置在所述第一螺纹杆(210)的两侧;

第一滑块(230),套装于所述第一螺纹杆(210)和第一导杆(220)上;

第一电机(240),配置于所述安装底座(100)的侧板上,且所述第一电机(240)的输出轴贯穿所述安装底座(100)的侧板并与所述第一螺纹杆(210)的一端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述第二调整组件(300)还包括有:

安装架(320),固定设置在所述第一滑块(230)上;

滑动槽(330),开设于所述安装架(320)靠近所述整平板(410)的一侧;

第二螺纹杆(340),配置于所述滑动槽(330)的内部;

第二导杆(350),配置于所述滑动槽(330)的内部,且设置在所述第二螺纹杆(340)的两侧;

第二滑块(360),套装于所述第二螺纹杆(340)和第二导杆(350)上,且所述支撑板(310)固定设置在所述第二滑块(360)靠近整平板(410)的一侧;

第二电机(370),配置于所述安装架(320)的顶端,且所述第二电机(370)的输出轴贯穿所述安装架(320)与所述第二螺纹杆(340)的顶端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述安装底座(100)靠近整平板(410)一侧的上表面两侧设置有固定块(120),所述固定块(120)相互靠近的侧壁上固定设计有连接轴(130),所述连接轴(130)之间安装有收集盒(140)。

5.根据权利要求4所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述安装底座(100)远离所述收集盒(140)的一侧设置有推手(150)。

6.根据权利要求4所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述安装底座(100)下表面的四角固定设置有万向轮(160)。

7.根据权利要求1所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述支撑板(310)上开口(311)的大小设置的可供所述整平板(410)以旋转轴(420)为轴心进行旋转。

8.根据权利要求4所述的一种墙面整平装置,其特征在于:所述支撑板(310)的宽度设置的比所述收集盒(140)的宽度要宽,且所述旋转轴(420)设置在所述支撑板(310)开口(311)远离所述第二调整组件(300)的一侧。

# 一种墙面整平装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工具技术领域,尤其涉及一种墙面整平装置。

## 背景技术

[0002] 目前,随着建筑行业的发展越来越迅速,人们对房屋建筑的要求也越来越高,房屋在施工过程中,需要在墙面粉刷一层水泥,现在在对墙面进行水泥涂刷时都是使用机器喷涂,因此墙面上的水泥凹凸不平,一般在操作时都会将水泥多喷一些,人工使用整平板对多余的水泥进行刮出,进而对墙面进行整平,现有的墙面整平仍需要通过人工手持上下循环移动整平,而无法自动对墙面抹灰处整平,浪费了大量的时间和人力,进而降低了工作的效率。

[0003] 公开号为CN217759841U的中国实用新型专利,其公开了一种房屋建筑施工用墙面整平工具,通过圆形板带动连接杆移动,连接杆通过移动块带动圆杆移动对弹簧进行拉伸,移动块通过U形板带动压平辊向上移动,第三电机持续工作能够带动压平辊循环上下移动对墙面抹灰的地方进行整平处理,启动第二电机通过螺杆转动带动连接板向上移动,使得连接板带动压平辊向上移动到合适的位置,不需要通过人工手持工具上下循环移动整平,能够自动对墙面抹灰处整平,节约了大量的时间和人力,提高了工作的效率。但是,该装置还存在一些其他的问题,例如,该装置只能将与该装置垂直方向设置的墙面进行平整,不适用于倾斜墙面进行平整。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种以解决上述背景技术中提出的问题的一种墙面整平装置。

[0005] 为实现上述目的,提供如下技术方案:一种墙面整平装置,包括:

[0006] 安装底座,所述安装底座的上表面开设有凹槽;

[0007] 第一调整组件,配置于所述凹槽的内部;

[0008] 第二调整组件,配置于所述第一调整组件上;

[0009] 整平组件,配置于所述第二调整组件上;

[0010] 其中,所述整平组件包括:

[0011] 整平板,配置于所述第二调整组件的支撑板上,且所述支撑板远离所述第二调整组件的一侧开设有开口;

[0012] 旋转轴,配置于所述支撑板的开口中;

[0013] 第三电机,配置于所述支撑板的侧板上,且所述第三电机的输出轴贯穿所在侧板。

[0014] 在上述技术方案中,进一步的,所述第一调整组件包括:

[0015] 第一螺纹杆,配置于所述凹槽的内部;

[0016] 第一导杆,配置于所述凹槽的内部,且设置在所述第一螺纹杆的两侧;

[0017] 第一滑块,套装于所述第一螺纹杆和第一导杆上;

[0018] 第一电机,配置于所述安装底座的侧板上,且所述第一电机的输出轴贯穿所述安装底座的侧板并与所述第一螺纹杆的一端固定连接。

[0019] 在上述任一技术方案中,进一步的,所述第二调整组件还包括有:

[0020] 安装架,固定设置在所述第一滑块上;

[0021] 滑动槽,开设于所述安装架靠近所述整平板的一侧;

[0022] 第二螺纹杆,配置于所述滑动槽的内部;

[0023] 第二导杆,配置于所述滑动槽的内部,且设置在所述第二螺纹杆的两侧;

[0024] 第二滑块,套装于所述第二螺纹杆和第二导杆上,且所述支撑板固定设置在所述第二滑块靠近整平板的一侧;

[0025] 第二电机,配置于所述安装架的顶端,且所述第二电机的输出轴贯穿所述安装架与所述第二螺纹杆的顶端固定连接。

[0026] 在上述任一技术方案中,进一步的,所述安装底座靠近整平板一侧的上表面两侧设置有固定块,所述固定块相互靠近的侧壁上固定设计有连接轴,所述连接轴之间安装有收集盒。

[0027] 在上述任一技术方案中,进一步的,所述安装底座远离所述收集盒的一侧设置有推手。

[0028] 在上述任一技术方案中,进一步的,所述安装底座下表面的四角固定设置有万向轮。

[0029] 在上述任一技术方案中,进一步的,所述支撑板上开口的大小设置的可供所述整平板以旋转轴为轴心进行旋转。

[0030] 在上述任一技术方案中,进一步的,所述支撑板的宽度设置的比所述收集盒的宽度要宽,且所述旋转轴设置在所述支撑板开口远离所述第二调整组件的一侧。

[0031] 本实用新型的有益效果是:

[0032] 1、通过在第二调整组件的上方设置有整平组件,其中整平组件安装在支撑板中间,整平组件的旋转轴设置在支撑板的开口中,旋转轴的一端固定连接有第三电机,第三电机固定设置在支撑板的侧板上,旋转轴上还固定连接有整平板,通过第三电机的启动,带动旋转轴转动,从而能够改变整平板的朝向,从而使整平板能够满足不同倾斜角度的墙面的整平工作。

[0033] 2、通过在安装底座的凹槽中设置有第一调整组件,第二调整组件安装在第一调整组件的第一滑块上,在第二调整组件的安装架上开设有滑动槽,在滑动槽的内部设置有第二导杆和第二螺纹杆,在第二螺纹杆和第二导杆上套装有第二滑块,第二螺纹杆的一端固定设置有第二电机,在第二电机的带动下能够第二螺纹杆转动从而改变第二滑块的高度,从而能够带动第二滑动块上支撑板的高度,从而改变整平组件与墙面相接触的位置。

[0034] 3、通过在整平组件的正下方并且在安装底座上表面的两侧固定设计有固定块,在固定块相互靠近的一侧设计有连接轴,通过连接轴固定连接有收集盒,这样当整平组件对墙面进行平整后产生的泥浆能够掉落进收集盒的内部,这样就能节省了劳动力去清洁泥浆。

## 附图说明

[0035] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0036] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0037] 图3是本实用新型的结构剖面示意图;

[0038] 图4是本实用新型的结构俯视示意图;

[0039] 附图标记说明:100、安装底座;110、凹槽;120、固定块;130、连接轴;140、收集盒;150、推手;160、万向轮;200、第一调整组件;210、第一螺纹杆;220、第一导杆;230、第一滑块;240、第一电机;300、第二调整组件;310、支撑板;311、开口;320、安装架;330、滑动槽;340、第二螺纹杆;350、第二导杆;360、第二滑块;370、第二电机;400、整平组件;410、整平板;420、旋转轴;430、第三电机。

## 具体实施方式

[0040] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0041] 在本申请的描述中,需要说明的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0042] 如图1-图4所示,本实施例提供了一种墙面整平装置,包括:

[0043] 安装底座100,安装底座100的上表面开设有凹槽110;

[0044] 第一调整组件200,配置于凹槽110的内部;

[0045] 第二调整组件300,配置于第一调整组件200上;

[0046] 整平组件400,配置于第二调整组件300上;

[0047] 其中,整平组件400包括:

[0048] 整平板410,配置于第二调整组件300的支撑板310上,且支撑板310远离第二调整组件300的一侧开设有开口311;

[0049] 旋转轴420,配置于支撑板310的开口311中;

[0050] 第三电机430,配置于支撑板310的侧板上,且第三电机430的输出轴贯穿所在侧板。

[0051] 在本技术方案中,为了使整平组件400能够满足倾斜墙面的整平,为此在安装底座100的上表面还设有凹槽110,凹槽110的内部设计有第一调整组件200,在第一调整组件200上设置有第二调整组件300,整平组件400安装在第二调整组件300的支撑板310上,支撑板310远离第二调整组件300的一侧设置有开口311,在开口311的内部横向固定有旋转轴420,在旋转轴420上固定套装有整平板410,在旋转轴420其中的一端固定连接有第三电机430,

第三电机430的输出轴贯穿支撑板310的侧板连接着支撑板310内部的旋转轴420的一端,这样在第三电机430工作时能够带动旋转轴420自转,从而能够带动整平板410改变朝向,这样整平板410能够使面板与不同倾斜角度的墙面贴合进而进行整平。

[0052] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0053] 如图1-图4所示,在本实施例中,第一调整组件200包括:

[0054] 第一螺纹杆210,配置于凹槽110的内部;

[0055] 第一导杆220,配置于凹槽110的内部,且设置在第一螺纹杆210的两侧;

[0056] 第一滑块230,套装于第一螺纹杆210和第一导杆220上;

[0057] 第一电机240,配置于安装底座100的侧板上,且第一电机240的输出轴贯穿安装底座100的侧板并与第一螺纹杆210的一端固定连接。

[0058] 在本技术方案中,为了能够改变整平组件400的水平方向的位置,为此设置了第一调整组件200,第一调整组件200的第一螺纹杆210设置在凹槽110的内部,在第一螺纹杆210的两侧设置有第一导杆220,第一导杆220与第一螺纹杆210之间相互平行设置,在第一导杆220和第一螺纹杆210上套装有第一滑块230,同时,在第一螺纹杆210的一端连接有第一电机240的输出轴,第一电机240固定安装在安装底座100的侧板上,第一电机240的输出轴贯穿所在的安装底座100侧板,这样在第一电机240的工作时能够带动第一螺纹杆210的转动,从而能够改变第一滑块230的水平方向上的位置,从而能够改变整平组件400在水平方向的位置,从而能够改变不同水平位置墙面的平整。

[0059] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0060] 如图1-图4所示,在本实施例中,第二调整组件300还包括有:

[0061] 安装架320,固定设置在第一滑块230上;

[0062] 滑动槽330,开设于安装架320靠近整平板410的一侧;

[0063] 第二螺纹杆340,配置于滑动槽330的内部;

[0064] 第二导杆350,配置于滑动槽330的内部,且设置在第二螺纹杆340的两侧;

[0065] 第二滑块360,套装于第二螺纹杆340和第二导杆350上,且支撑板310固定设置在第二滑块360靠近整平板410的一侧;

[0066] 第二电机370,配置于安装架320的顶端,且第二电机370的输出轴贯穿安装架320与第二螺纹杆340的顶端固定连接。

[0067] 在本技术方案中,为了能够改变整平组件400对不同高度墙面的平整,为此在第一调整组件200的第一滑块230上固定设置有第二调整组件300,第二调整组件300的安装架320固定安装在第一滑块230的上方,安装架320靠近整平组件400的一侧开设有滑动槽330,滑动槽330的内部设置有第二螺纹杆340,在第二螺纹杆340的两侧固定设置有第二导杆350,在第二螺纹杆340和第二导杆350上套装有第二滑块360,在第二滑块360靠近整平组件400的一侧固定连接有支撑板310,支撑板310远离第二滑块360的位置开设有贯穿的开口311,整平组件400固定在支撑板310开口311的内部,第一螺纹杆210的顶端连接有第二电机370的输出轴,第二电机370固定设置在安装架320的顶端,第二电机370的输出轴贯穿安装架320的顶端连接着第二螺纹杆340的顶端,这样在第二电机370工作时能够带动第二螺纹

杆340转动,从而能够带动第二滑块360改变高度,从而能够改变整平组件400的高度,满足不同高度墙面的整平工作。

[0068] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0069] 如图1-图4所示,在本实施例中,安装底座100靠近整平板410一侧的上表面两侧设置有固定块120,固定块120相互靠近的侧壁上固定设计有连接轴130,连接轴130之间安装有收集盒140。

[0070] 在本技术方案中,为了对整平组件400对墙面进行整平后掉落的泥浆进行处理,为此在安装底座100靠近整平板410的一端的两侧都固定设置有固定块120,两个固定块120相互靠近的侧板上都固定设置有连接轴130,通过左右两侧的连接轴130可以用来固定收集盒140,收集盒140的侧板上开设有与连接轴130相互配合使用的安装孔,连接轴130通过安装孔可以将收集盒140固定在两个固定块120之间,这样当整平组件400对墙面进行整平后掉落的泥浆能够被收集盒140进行收集,当收集盒140中的泥浆装满后,可通过连接轴130将收集盒140从固定块120上拆卸下来,这样就能使收集盒140的安装和拆卸比较方便。

[0071] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0072] 如图1-图4所示,在本实施例中,安装底座100远离收集盒140的一侧设置有推手150。

[0073] 在本技术方案中,为了方便改变整个装置的位置为此在安装底座100远离收集盒140的一侧上表面固定设置有推手150,通过推手150能方便的改变整个装置的位置。

[0074] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0075] 如图1-图4所示,在本实施例中,安装底座100下表面的四角固定设置有万向轮160。

[0076] 在本技术方案中,为了方便人们使用装置时,能够根据需要整平墙面位置的改变,为此在安装底座100下表面的四角处分别都设置有万向轮160,这样当人们在需要更换整平墙面位置时,就能轻而易举的改变整个装置的位置,从而节省了大量的劳动力和时间。

[0077] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0078] 如图1-图4所示,在本实施例中,支撑板310上开口311的大小设置的可供整平板410以旋转轴420为轴心进行旋转。

[0079] 在本技术方案中,为了方便整平板410改变整平面的角度,为此将支撑板310上开口311的大小设置的可供整平板410以旋转轴420为轴心在支撑板310的内部转动,这样设置,整平板410就能在支撑板310的内部任意改变角度,从而能够适应各种倾斜角度的墙面的平整。

[0080] 本实施例提供了一种墙面整平装置,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征。

[0081] 如图1-图4所示,在本实施例中,支撑板310的宽度设置的比收集盒140的宽度要宽,且旋转轴420设置在支撑板310开口311远离第二调整组件300的一侧。

[0082] 在本技术方案中,为了使整平板410能够接触到墙面,为此将支撑板310的宽度设置的收集盒140的宽度要宽,这样收集盒140就不会影响整平板410与墙面的紧密贴合,同时,为了方便整平板410能够在改变角度后还能与墙面贴合,为此将旋转轴420设置在支撑板310开口311远离第二滑块360的一侧,这样就能使整平板410在支撑板310上也能使整平面整个与墙面进行贴合。

[0083] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

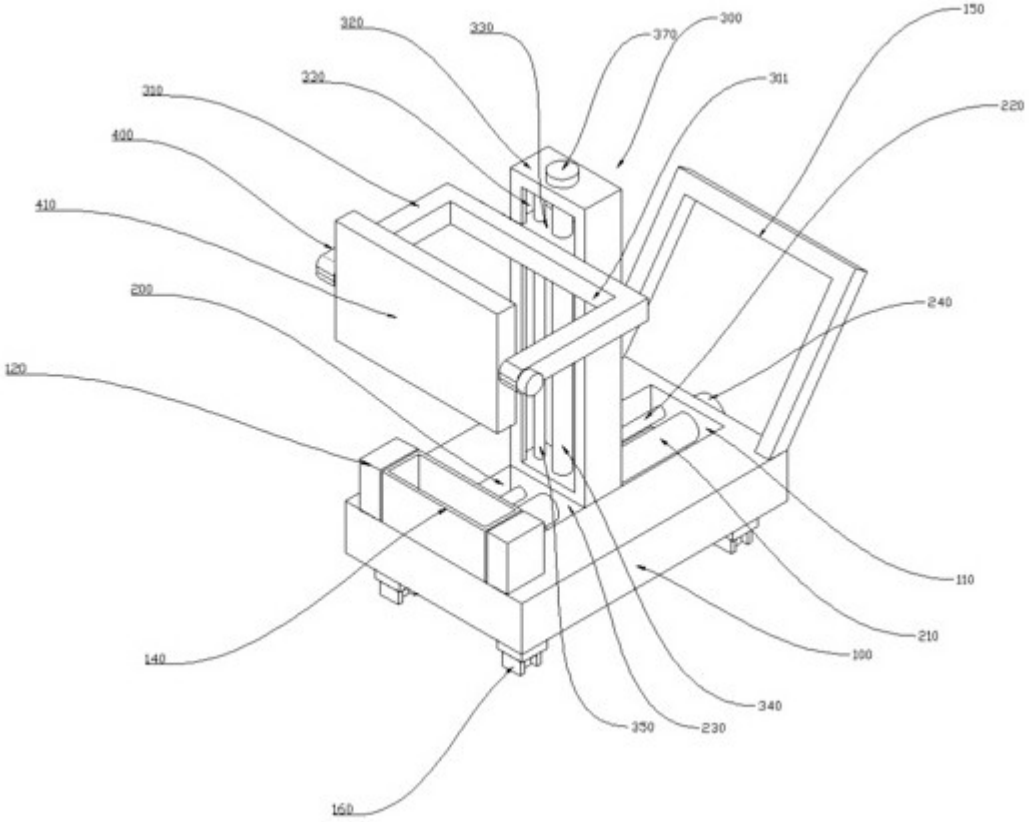

320
330
370
300
150
220
301
310
400
410
200
120
240
110
210
100
140
340
350
230
160

图1

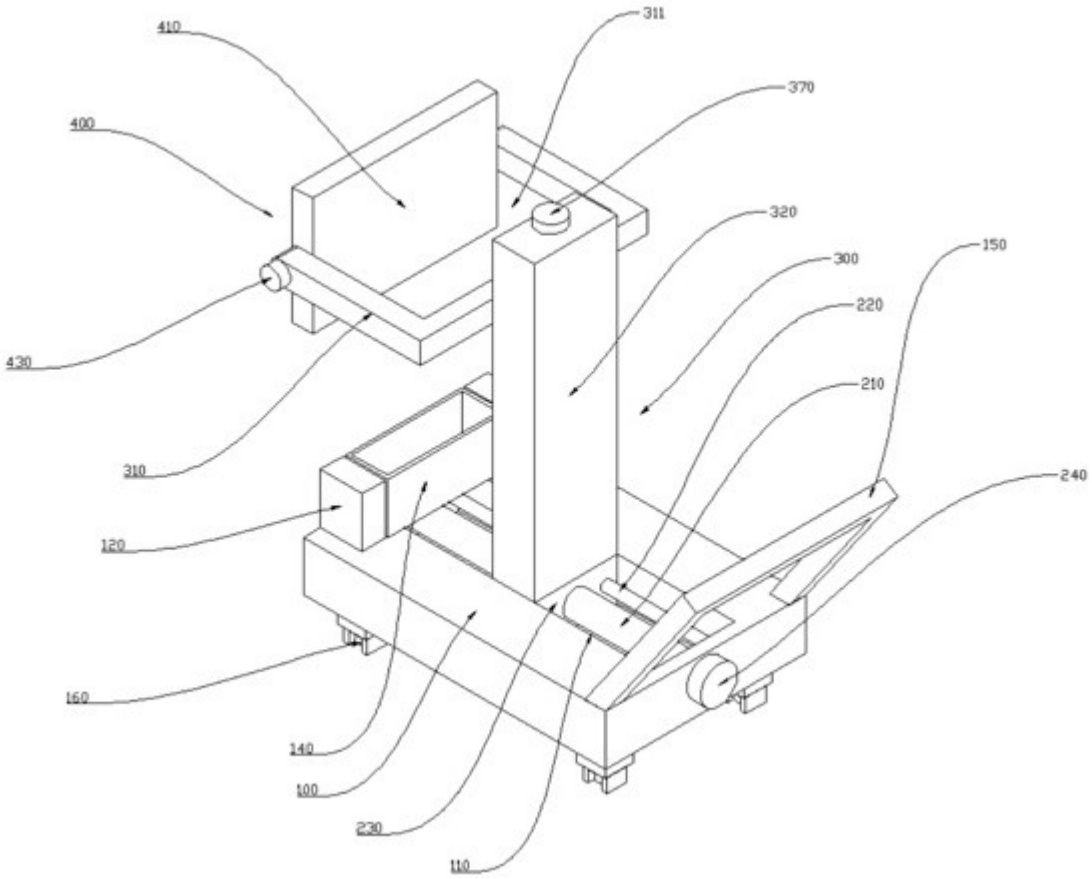

410
311
400
370
320
150
300
220
430
210
310
240
120
160
140
100
230
110

图2

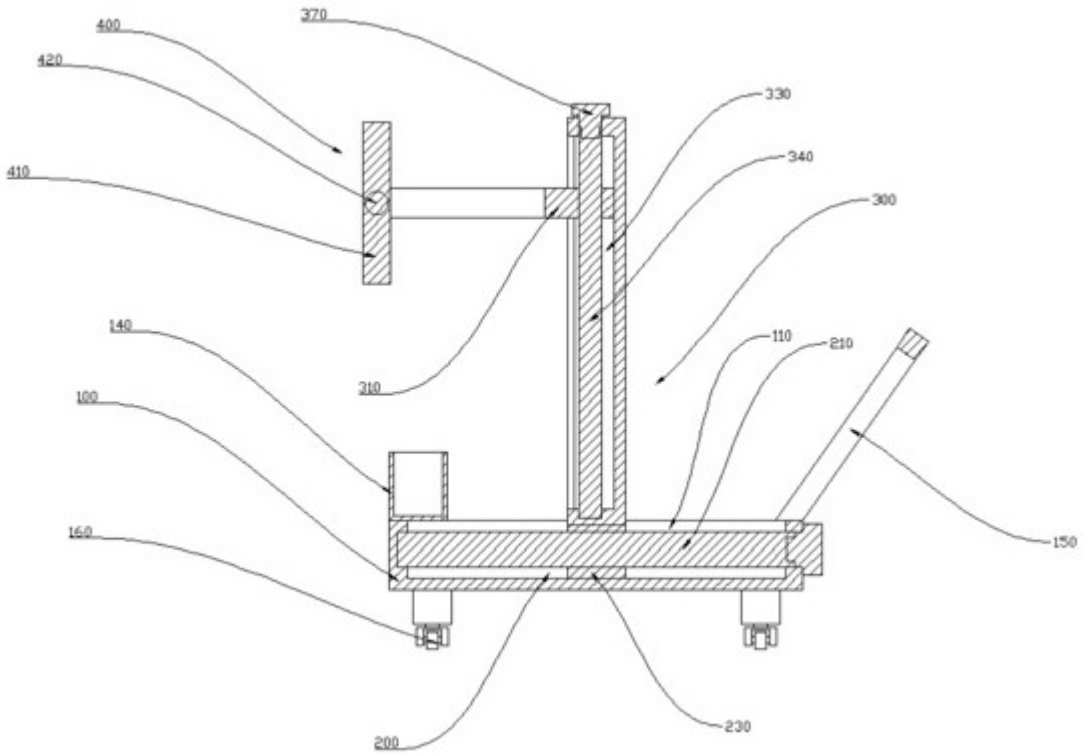

400
420
410
370
330
340
300
110
210
150
140
100
160
310
200
230

图3

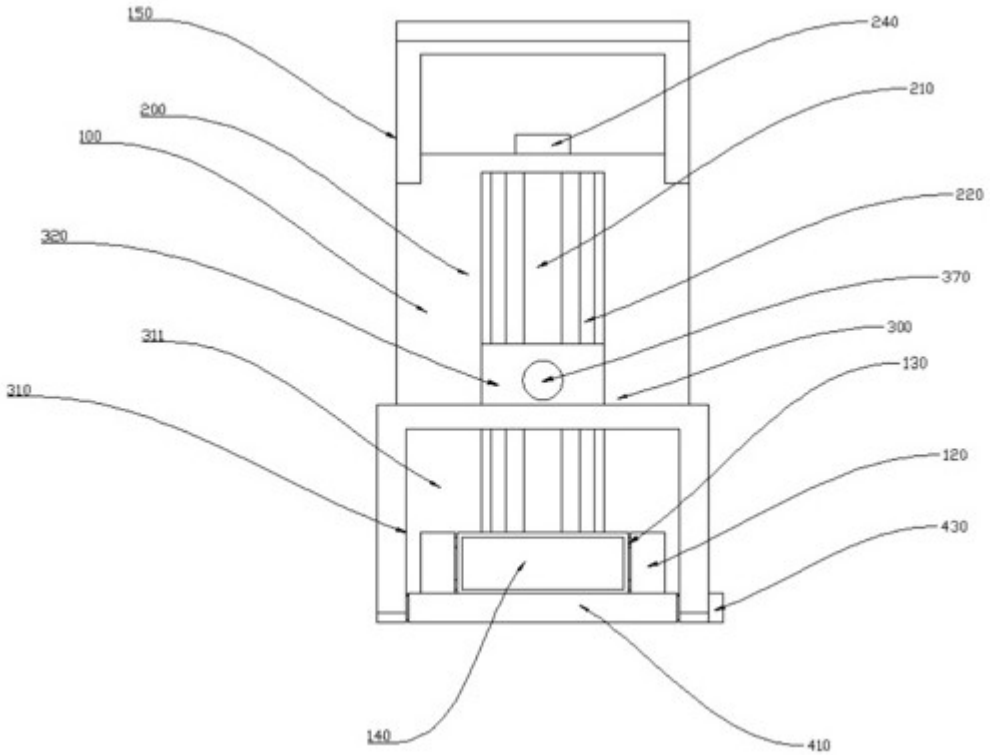

150
200
100
320
311
310
240
210
220
370
300
130
120
430
140
410

图4