



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205395573 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 27

(21) 申请号 201620138852. 1

(22) 申请日 2016. 02. 24

(73) 专利权人 吴晓南

地址 352200 福建省宁德市古田县城东街道
建设路 27 号

(72) 发明人 吴晓南

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所（普通合伙） 11371
代理人 毕强

(51) Int. Cl.

B44B 1/02(2006. 01)

B44B 1/06(2006. 01)

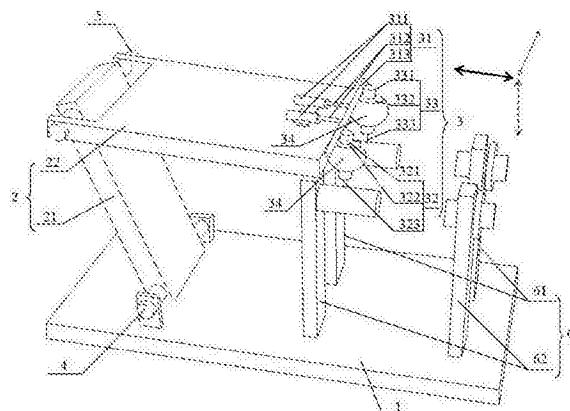
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

仿形雕刻机

(57) 摘要

本实用新型公开一种仿形雕刻机，涉及雕刻机技术领域，以解决现有的仿形雕刻机中连杆与上、下臂交错牵引而造成上、下臂及刀头操作不便的问题。本实用新型所述的仿形雕刻机，包括：底座，底座上固定有连接臂，连接臂上固定有雕具组件；连接臂包括与底座依次活动连接的竖板和横板；雕具组件包括有与横板活动连接的联动机构；竖板相对底座转动，能够带动雕具组件在水平面内沿一组相对方向移动；竖板沿底座移动，或横板沿竖板移动，能够带动雕具组件在水平面内沿另一组相对方向移动；横板相对竖板转动，能够带动雕具组件在竖直面内上下移动；联动机构能够用于对雕具组件进行水平面内至少四个方向的微调。本实用新型主要应用于模具的仿形雕刻中。



1. 一种仿形雕刻机，其特征在于，包括：底座，所述底座上固定有连接臂，所述连接臂上固定有雕具组件；

所述连接臂包括与所述底座依次活动连接的竖板和横板；所述雕具组件包括有与所述横板活动连接的联动机构；

所述竖板相对所述底座转动，能够带动所述雕具组件在水平面内沿一组相对方向移动；所述竖板沿所述底座移动，或所述横板沿所述竖板移动，能够带动所述雕具组件在水平面内沿另一组相对方向移动；所述横板相对所述竖板转动，能够带动所述雕具组件在竖直面内上下移动；

所述联动机构能够用于对所述雕具组件进行水平面内至少四个方向的微调。

2. 根据权利要求1所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述竖板的底端与所述底座通过第一转轴可活动地连接，所述竖板的顶端与所述横板的一端通过第二转轴可活动地连接。

3. 根据权利要求2所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述联动机构包括依次连接地纵向杆导轨、纵向杆、及横向杆；

所述纵向杆导轨固定在所述横板的顶端面上，所述纵向杆的一端与所述纵向杆导轨连接、另一端与所述横向杆连接；

使用时，所述纵向杆能够相对所述纵向杆导轨的轨道方向前后移动，所述横向杆能够相对所述横板水平摆动。

4. 根据权利要求3所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述雕具组件还包括有雕刻刀头机构和限位笔头机构；

所述雕刻刀头机构的顶端及所述限位笔头机构的顶端均连接在所述横向杆上；

所述横向杆在相对所述横板水平摆动时能够带动所述雕刻刀头机构和所述限位笔头机构同步摆动，所述纵向杆还能够用于使所述横向杆在相对所述横板水平摆动时保持所述横向杆的平衡。

5. 根据权利要求4所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述雕刻刀头机构由上至下依次包括电驱动装置、刀身和刀头；

所述刀头可拆卸地固定在所述刀身的底端。

6. 根据权利要求5所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述限位笔头机构由上至下依次包括手柄、笔身和笔头；

所述笔头可拆卸地固定在所述笔身的底端。

7. 根据权利要求4-6任一项所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述雕刻刀头机构的顶端及所述限位笔头机构的顶端均采用铰接方式连接在所述横向杆上。

8. 根据权利要求6所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述刀身和所述笔身上还分别设置有关节轴承，所述关节轴承铰接在所述横板的侧端面上，所述关节轴承能够带动所述刀身和所述笔身同步转动。

9. 根据权利要求8所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述底座上还设置有固定组件，所述固定组件包括有模具固定机构和被雕体固定机构；

所述模具固定机构对应所述限位笔头机构设置，所述被雕体固定机构对应所述雕刻刀头机构设置。

10. 根据权利要求9所述的仿形雕刻机，其特征在于，所述模具固定机构与模具之间采

用固定件固定、链条固定或卡夹固定中的任意一种方式固定；

所述被雕体固定机构与被雕体之间采用固定件固定、链条固定或卡夹固定中的任意一种方式固定。

仿形雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机技术领域,尤其是涉及一种仿形雕刻机。

背景技术

[0002] 在材料的仿形雕刻工艺中,有些依靠手工,要求操作人的动手能力强,工艺熟练。手工仿形雕刻既费时费力,又不利于工业化生产,因此需要使用仿形雕刻机。

[0003] 图1为现有技术提供的仿形雕刻机的结构示意图。

[0004] 现有技术中的仿形雕刻机,如图1所示,通常包括:固定座100、固定在固定座100上的用于放置模具和被雕刻体的两个同步转盘200、固定在固定座100上的支架300、设置在支架300顶部的框架400、在支架300一侧设置的上臂500和下臂600、以及由连杆组成的平行四边形的联动机构700和三角形的联动机构800,且上臂500、下臂600的端部分别设置有刀头。

[0005] 然而,本申请的发明人发现,现有技术的仿形雕刻机中,由连杆组成的联动机构(700、800)与上、下臂(500、600)交错牵引,从而容易造成上、下臂及刀头的操作不便,并且整机的结构较复杂导致制造成本较高。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种仿形雕刻机,以解决现有的仿形雕刻机中连杆与上、下臂交错牵引而造成上、下臂及刀头的操作不便,并且整机结构较复杂导致制造成本较高的问题。

[0007] 本实用新型提供一种仿形雕刻机,包括:底座,所述底座上固定有连接臂,所述连接臂上固定有雕具组件;所述连接臂包括与所述底座依次活动连接的竖板和横板;所述雕具组件包括与所述横板活动连接的联动机构;所述竖板相对所述底座转动,能够带动所述雕具组件在水平面内沿一组相对方向移动;所述竖板沿所述底座移动,或所述横板沿所述竖板移动,能够带动所述雕具组件在水平面内沿另一组相对方向移动;所述横板相对所述竖板转动,能够带动所述雕具组件在竖直面内上下移动;所述联动机构能够用于对所述雕具组件进行水平面内至少四个方向的微调。

[0008] 优选地,所述竖板的底端与所述底座通过第一转轴可活动地连接,所述竖板的顶端与所述横板的一端通过第二转轴可活动地连接。

[0009] 其中,所述联动机构包括依次连接地纵向杆导轨、纵向杆、及横向杆;所述纵向杆导轨固定在所述横板的顶端面上,所述纵向杆的一端与所述纵向杆导轨连接、另一端与所述横向杆连接;使用时,所述纵向杆能够相对所述纵向杆导轨的轨道方向前后移动,所述横向杆能够相对所述横板水平摆动。

[0010] 具体地,所述雕具组件还包括有雕刻刀头机构和限位笔头机构;所述雕刻刀头机构的顶端及所述限位笔头机构的顶端均连接在所述横向杆上;所述横向杆在相对所述横板水平摆动时能够带动所述雕刻刀头机构和所述限位笔头机构同步摆动,所述纵向杆还能够用于使所述横向杆在相对所述横板水平摆动时保持所述横向杆的平衡。

[0011] 进一步地,所述雕刻刀头机构由上至下依次包括电驱动装置、刀身和刀头;所述刀头可拆卸地固定在所述刀身的底端。

[0012] 更进一步地,所述限位笔头机构由上至下依次包括手柄、笔身和笔头;所述笔头可拆卸地固定在所述笔身的底端。

[0013] 优选地,所述雕刻刀头机构的顶端及所述限位笔头机构的顶端均采用铰接方式连接在所述横向杆上。

[0014] 其中,所述刀身和所述笔身上还分别设置有关节轴承,所述关节轴承铰接在所述横板的侧端面上,所述关节轴承能够带动所述刀身和所述笔身同步转动。

[0015] 进一步地,所述底座上还设置有固定组件,所述固定组件包括有模具固定机构和被雕体固定机构;所述模具固定机构对应所述限位笔头机构设置,所述被雕体固定机构对应所述雕刻刀头机构设置。

[0016] 更进一步地,所述模具固定机构与模具之间采用固定件固定、链条固定或卡夹固定中的任意一种方式固定;所述被雕体固定机构与被雕体之间采用固定件固定、链条固定或卡夹固定中的任意一种方式固定。

[0017] 相对于现有技术,本实用新型所述的仿形雕刻机具有以下优势:

[0018] 本实用新型提供的仿形雕刻机中,包括:底座,底座上固定有连接臂,连接臂上固定有雕具组件;该连接臂包括与底座依次活动连接的竖板和横板;上述雕具组件包括有与横板活动连接的联动机构;竖板相对底座转动,能够带动雕具组件在水平面内沿一组相对方向移动;竖板沿底座移动,或横板沿竖板移动,能够带动雕具组件在水平面内沿另一组相对方向移动;横板相对竖板转动,能够带动雕具组件在竖直面内上下移动;联动机构能够用于对雕具组件进行水平面内至少四个方向的微调。由此分析可知,本实用新型提供的仿形雕刻机中,由竖板和横板可活动连接构成的连接臂的结构简单,能够快速调整仿形雕刻机及雕具组件的工作位置;联动机构可活动地设置在横板上,能够对仿形雕刻机及雕具组件的工作角度进行微调,从而本实用新型提供的仿形雕刻机由于连接臂及联动机构的配合设置,因此与现有的仿形雕刻机相比,能够有效避免连杆与上、下臂交错牵引而造成上、下臂及刀头的操作不便,同时降低了生产制造的成本。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为现有技术提供的仿形雕刻机的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的仿形雕刻机的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中雕具组件的俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中雕具组件的主视结构示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 100—固定座; 200—同步转盘;

[0026] 300—支架; 400—框架;

[0027]	500-上臂；	600-下臂；
[0028]	700-平行四边形联动机构；	800-三角形联动机构；
[0029]	1-底座；	2-连接臂；
[0030]	3-雕具组件；	21-竖板；
[0031]	22-横板；	31-联动机构；
[0032]	4-第一转轴；	5-第二转轴；
[0033]	311-纵向杆导轨；	312-纵向杆；
[0034]	313-横向杆；	32-雕刻刀头机构；
[0035]	33-限位笔头机构；	321-电驱动装置；
[0036]	322-刀身；	323-刀头；
[0037]	331-手柄；	332-笔身；
[0038]	333-笔头；	34-关节轴承；
[0039]	6-固定组件；	61-模具固定机构；
[0040]	62-被雕体固定机构。	

具体实施方式

[0041] 下面将结合附图对本实用新型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。

[0042] 在本实用新型的描述中，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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。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。

[0043] 在本实用新型的描述中，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 图2为本实用新型实施例提供的仿形雕刻机的结构示意图。

[0045] 如图2所示，本实用新型实施例提供一种仿形雕刻机，包括：底座1，底座1上固定有连接臂2，连接臂2上固定有雕具组件3；连接臂2包括与底座1依次活动连接的竖板21和横板22；雕具组件3包括有与横板22活动连接的联动机构31；竖板21相对底座1转动，能够带动雕具组件3在水平面内沿一组相对方向移动；竖板21沿底座1移动，或横板22沿竖板21移动，能够带动雕具组件3在水平面内沿另一组相对方向移动；横板22相对竖板21转动，能够带动雕具组件3在竖直面内上下移动；联动机构31能够用于对雕具组件3进行水平面内至少四个方向的微调。

[0046] 相对于现有技术，本实用新型实施例所述的仿形雕刻机具有以下优势：

[0047] 本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,如图2所示,包括:底座1,底座1上固定有连接臂2,连接臂2上固定有雕具组件3;该连接臂2包括与底座1依次活动连接的竖板21和横板22;上述雕具组件3包括有与横板22活动连接的联动机构31;竖板21相对底座1转动,能够带动雕具组件3在水平面内沿一组相对方向移动;竖板21沿底座1移动,或横板22沿竖板21移动,能够带动雕具组件3在水平面内沿另一组相对方向移动;横板22相对竖板21转动,能够带动雕具组件3在竖直面内上下移动;联动机构31能够用于对雕具组件3进行水平面内至少四个方向的微调。由此分析可知,本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,由竖板21和横板22可活动连接构成的连接臂2的结构简单,能够快速调整仿形雕刻机及雕具组件3的工作位置;联动机构31可活动地设置在横板22上,能够对仿形雕刻机及雕具组件3的工作角度进行微调,从而本实用新型实施例提供的仿形雕刻机由于连接臂2及联动机构31的配合设置,因此与现有的仿形雕刻机相比,能够有效避免连杆与上、下臂交错牵引而造成上、下臂及刀头的操作不便,同时降低了生产制造的成本。

[0048] 此处需要补充说明的是,本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,由于连接臂2和联动机构31用于调整雕具组件3的工作位置和工作角度,因此在实际操作时,若控制竖板21相对底座1转动,则能够带动雕具组件3在水平面内沿一组相对方向(如图2中实粗线箭头所指的方向)移动;若控制竖板21沿底座1移动,或横板22沿竖板21移动,则能够带动雕具组件3在水平面内沿另一组相对方向(如图2中细实线箭头所指的方向)移动;若控制横板22相对竖板21转动,则能够带动雕具组件3在竖直面内上下(如图2中虚线箭头所指的方向)移动;此外,联动机构31还可以对雕具组件3进行水平面内至少四个方向(如图2中粗实线箭头和细实线箭头所指方向)的微调。

[0049] 优选地,为了保证快速调整雕具组件3的工作位置及工作角度,如图2所示,本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,竖板21的底端与底座1通过第一转轴4可活动地连接,竖板21的顶端与横板22的一端通过第二转轴5可活动地连接。竖板21绕第一转轴4的轴向方向转动,能够带动雕具组件3向如图2中粗实线箭头所指的方向移动,竖板21沿第一转轴4的轴向方向移动或横板22沿第二转轴5的轴向方向移动,均能够带动雕具组件3沿如图2中细实线箭头所指的方向移动,横板22绕第二转轴5的轴向方向转动,能够带动雕具组件3沿如图2中虚线箭头所指的方向移动。通过第一转轴4、第二转轴5的设置及竖板21、横板22的移动,能够实现快速调整雕具组件3的工作位置及工作角度。

[0050] 图3为本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中雕具组件的俯视结构示意图。

[0051] 其中,为了保证对雕具组件3的工作位置及工作角度进行微调,如图2和图3所示,联动机构31包括依次连接地纵向杆导轨311、纵向杆312、及横向杆313;纵向杆导轨311固定在横板22的顶端面上,纵向杆312的一端与纵向杆导轨311连接、另一端与横向杆313连接;使用时,纵向杆312能够相对纵向杆导轨311的轨道方向前后移动,横向杆313能够相对横板22水平摆动。具体操作时,纵向杆312相对纵向杆导轨311的轨道方向前后(如图2中粗实线箭头所指方向)移动时,能够带动雕具组件3向相应的方向移动,横向杆313相对横板22水平(如图2中细实线箭头所指方向)摆动时,能够带动雕具组件3向相应的方向移动,从而实现对雕具组件3的工作位置及工作角度进行适度的微调。

[0052] 具体地,为了便于进行仿形雕刻的操作,如图2和图3所示,雕具组件3还包括有雕刻刀头机构32和限位笔头机构33;该雕刻刀头机构32的顶端及限位笔头机构33的顶端均连

接在横向杆313上。该横向杆313在相对横板22水平(如图2中细实线箭头所指方向)摆动时,能够带动雕刻刀头机构32和限位笔头机构33同步摆动,纵向杆312还能够用于使横向杆313在相对横板22水平(如图2中细实线箭头所指方向)摆动时保持横向杆313的平衡。如图2所示,雕刻刀头机构32用于雕刻被雕体,限位笔头机构33用于描摹模具,从而通过雕具组件3的配合工作,实现了仿形雕刻操作的顺利进行。

[0053] 图4为本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中雕具组件的主视结构示意图。

[0054] 进一步地,为了实现对被雕体进行雕刻,并保证雕刻时有足够的力度,如图4所示,本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,雕刻刀头机构32由上至下依次包括电驱动装置321、刀身322和刀头323;刀头323可拆卸地固定在刀身322的底端。由于电驱动装置321能够带动刀身322和刀头323进行雕刻,因此能够保证适当的雕刻力度。此外,由于刀头323是可拆卸地固定在刀身322的底端,因此可以根据被雕体的不同的材质,更换相应的刀头。

[0055] 此处需要补充说明的是,根据仿形雕刻工作的需要,可以在横向杆313上安装多个雕刻刀头机构32,使其在相对不变的空间位置工作。

[0056] 更进一步地,为了保证对模具进行全方位的描摹,如图4所示,本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,限位笔头机构33由上至下依次包括手柄331、笔身332和笔头333;笔头333可拆卸地固定在笔身332的底端。当操作者手持限位笔头机构33的手柄331端而控制笔头333在模具上描摹时,能够通过联动机构31带动雕刻刀头机构32同步雕刻被雕体,笔头333描摹完成的同时雕刻工作也完成,从而仿形雕刻出与模具相同的物品。

[0057] 优选地,为了便于调整雕具组件3的雕刻方向,能够多角度进行仿形雕刻,如图2和图3所示,雕刻刀头机构32的顶端及所述限位笔头机构33的顶端均可以采用铰接方式连接在横向杆313上。

[0058] 其中,为了保证雕刻刀头机构32和限位笔头机构33能够进行水平方向的转动,如图3和图4所示,刀身322和笔身332上还分别设置有关节轴承34,该关节轴承34铰接在横板22的侧端面上,关节轴承34能够带动刀身322和笔身332同步转动。因此,通过关节轴承34的设置,能够实现刀身322和笔身332在水平面内的多个方向(至少四个方向)的转动。

[0059] 进一步地,为了保证将模具和被雕体固定,便于进行仿形雕刻的操作,如图2所示,本实用新型实施例提供的仿形雕刻机中,底座1上还设置有固定组件6,固定组件6包括有模具固定机构61和被雕体固定机构62;模具固定机构61对应限位笔头机构33设置,被雕体固定机构62对应雕刻刀头机构32设置。

[0060] 更进一步地,不同的模具和被雕体需要不同的固定方式,为了保证较好的固定效果,如图2所示,模具固定机构61与模具之间可以采用固定件固定、链条固定或卡夹固定中的任意一种方式固定;被雕体固定机构62与被雕体之间可以采用固定件固定、链条固定或卡夹固定中的任意一种方式固定。

[0061] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

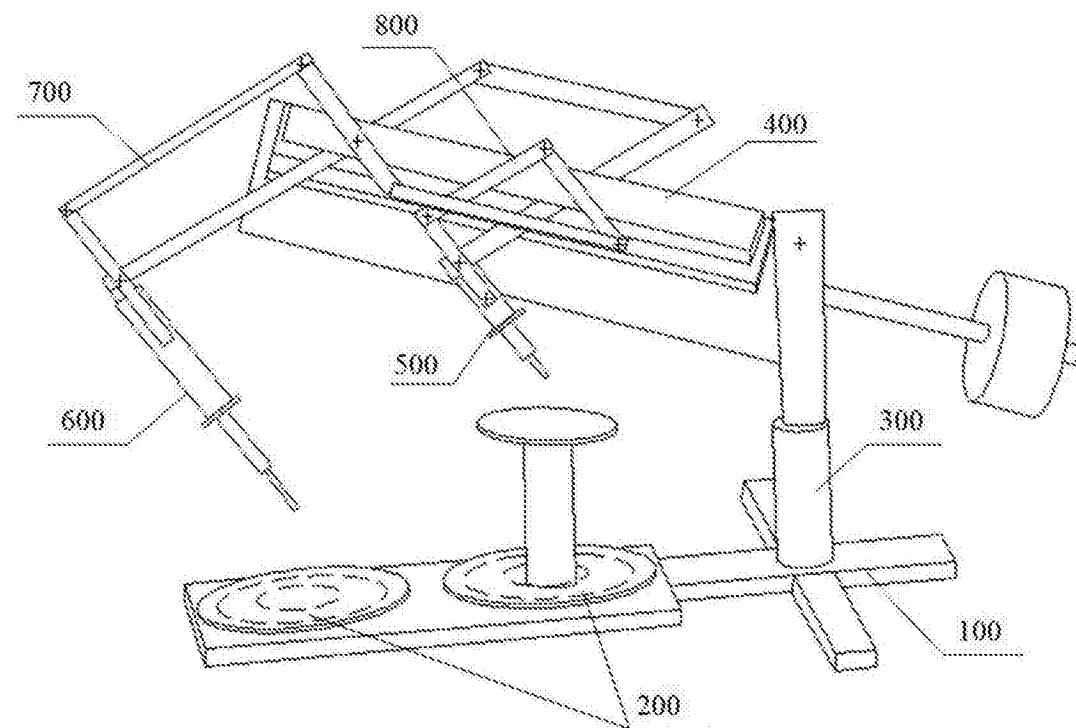


图1

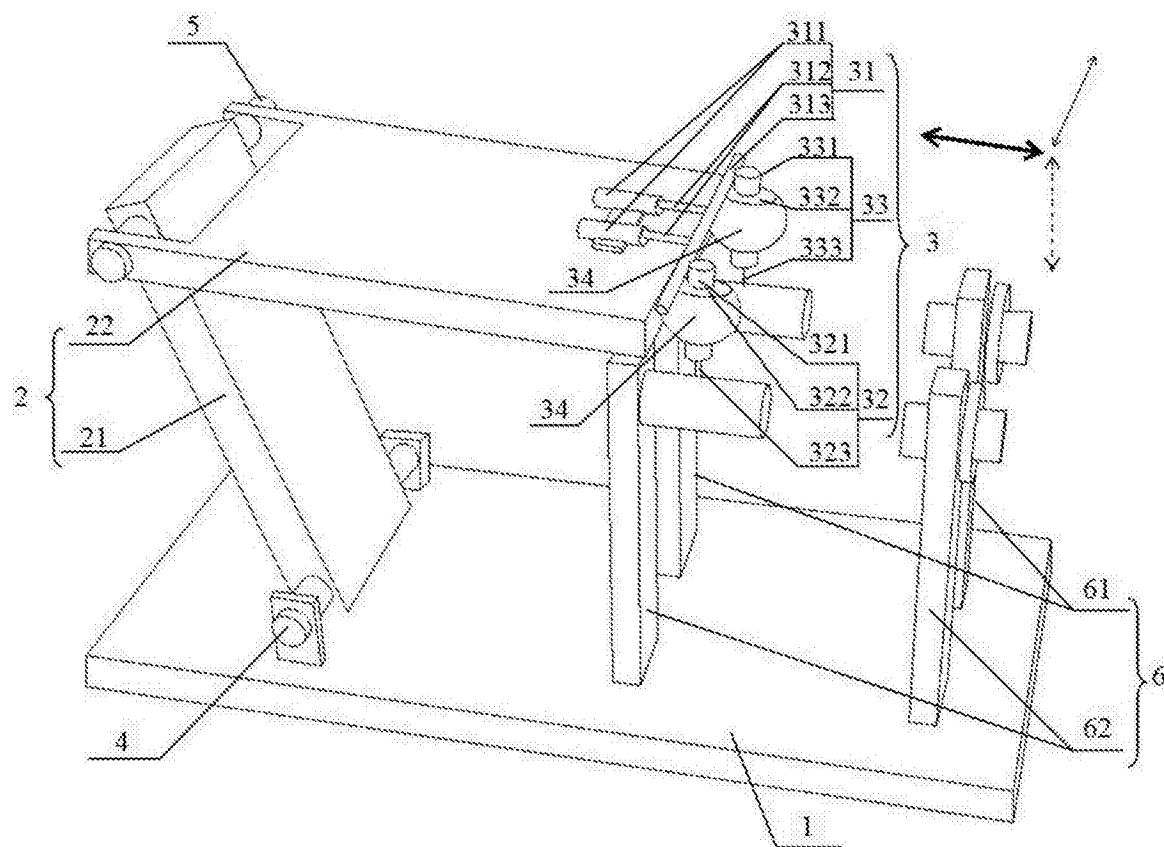


图2

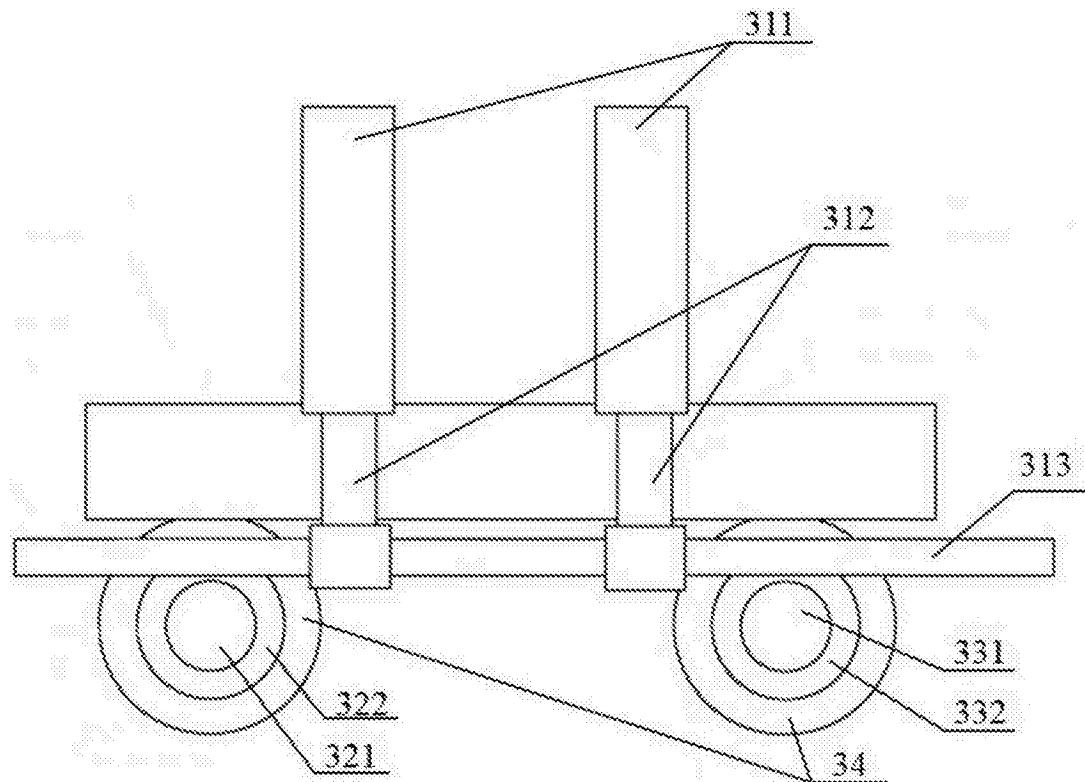


图3

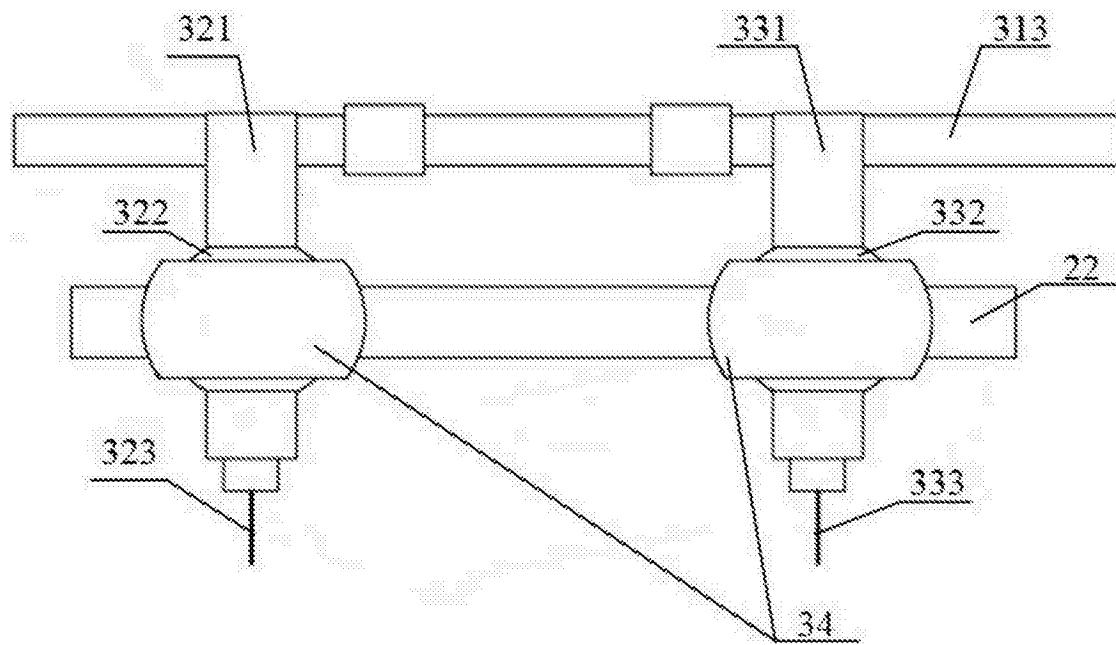


图4