



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117309748 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202311168150.9

(22) 申请日 2023.09.12

(71) 申请人 江苏新芳科技集团股份有限公司

地址 215636 江苏省苏州市张家港市大新
镇海坝路

(72) 发明人 黄和芳 黄佳欣 袁建东

(74) 专利代理机构 苏州如果专利代理有限公司

32751

专利代理师 朱亚南

(51) Int. Cl.

G01N 19/04 (2006.01)

G01N 3/56 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

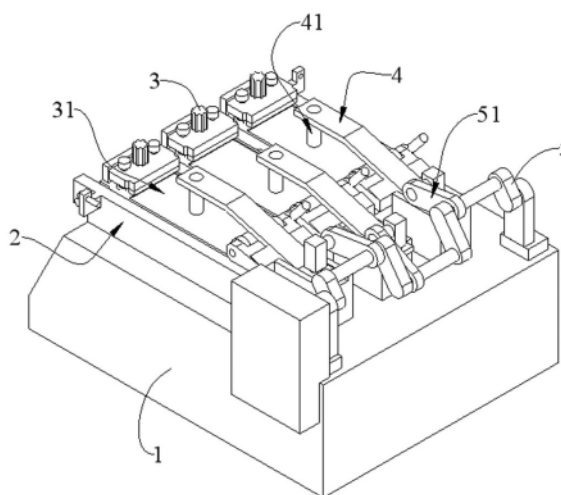
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种纺织面料色牢度检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纺织面料色牢度检测装置,属于纺织面料色牢度检测设备领域,包括工作台、检测底座、动力单元与至少两组检测组件,所述检测底座固定于工作台的上端,检测组件包括固定单元与压力单元,固定单元可拆卸地固定于工作台的上端,压力单元固定于工作台的上端,压力单元具有一个沿固定单元长度方向滑动的摩擦头,动力单元固定于工作台上。本发明通过可拆卸的固定单元对检测面料进行固定,实现了对固定单元的快速装夹,提高了面料的检测效率,同时动力单元带动摩擦头的交错滑动,使动力单元与摩擦头运动更平衡,避免了摩擦头的振动,保证了色牢度的检测精度。



1. 一种纺织面料色牢度检测装置,包括工作台(1),其特征在于,检测装置还包括:检测底座(2),固定于工作台(1)的上端;

至少两组检测组件,包括固定单元(3)与压力单元(4),所述固定单元(3)可拆卸地固定于工作台(1)的上端,所述固定单元(3)的上端具有一个用于固定面料试样的固定端(31),所述压力单元(4)固定于工作台(1)的上端,所述压力单元(4)具有一个沿固定单元(3)长度方向滑动的摩擦头(41),所述摩擦头(41)用于固定检测用的白色试样,所述摩擦头(41)的下端抵触于固定端(31);

动力单元(5),固定于工作台(1)上,具有曲轴(53)与至少两个输出端(51),所述输出端(51)均与曲轴(53)通过转动连接的方式相连接,所述输出端(51)均匀分布在曲轴外侧,一个所述输出端(51)与一个摩擦头(41)驱动连接,使相邻的所述摩擦头(41)交错的往复滑动。

2. 根据权利要求1所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述固定单元(3)包括活动底座(32),所述活动底座(32)通过插接的方式固定于容纳槽(21)内;所述容纳槽(21)的上端设置有支撑凸缘(211),所述活动底座(32)插接于容纳槽(21)内,使所述活动底座(32)的下端抵触于支撑凸缘(211)的上端;所述活动底座(32)朝向靠近动力单元(5)方向的一端设置有插接块(33),所述容纳槽(21)内朝向靠近动力单元(5)方向的一端开设有与插接块(33)相匹配的插接槽(212),所述活动底座(32)朝向远离动力单元(5)方向的一端通过转动连接的方式安装有卡接块(34),所述检测底座(2)的外壁上开设有与卡接块(34)相匹配的卡接槽(22),所述卡接块(34)朝向活动底座(32)的一端固定有第一弹性件(23),所述第一弹性件(23)的端部抵触于活动底座(32)的外壁,使所述卡接块(34)插接于卡接槽(22)内。

3. 根据权利要求2所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述固定单元(3)的靠近动力单元(5)方向的一端固定有第一夹紧组件(35),所述固定单元(3)的远离动力单元(5)方向的另一端固定有第二夹紧组件(36),所述第一夹紧组件(35)与第二夹紧组件(36)用于固定面料试样的两端。

4. 根据权利要求3所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述第一夹紧组件(35)包括第一夹紧支架(351)与偏心夹紧轮(352),所述第一夹紧支架(351)固定于固定单元(3)上,所述偏心夹紧轮(352)通过转动连接的方式安装于第一夹紧支架(351)上,所述偏心夹紧轮(352)通过旋转改变与固定端(31)之间的间距。

5. 根据权利要求3所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述第二夹紧组件(36)包括第二夹紧支架(361)、第二弹性件(362)与锁紧螺杆(363),所述第二夹紧支架(361)沿竖向滑动安装于固定单元(3)的上端,所述第二弹性件(362)固定于固定单元(3)朝向第二夹紧支架(361)的一端,所述第二弹性件(362)的端部抵触于第二夹紧支架(361)朝向固定单元(3)的一端,所述固定单元(3)上开设有锁紧螺孔(321),所述锁紧螺杆(363)通过转动连接的方式固定于第二夹紧支架(361)上,并朝向固定单元(3)的方向延伸至锁紧螺孔(321)内,使所述锁紧螺孔(321)与锁紧螺杆(363)通过螺纹连接的方式驱动连接,所述锁紧螺杆(363)的上端设置有锁紧把手(3631)。

6. 根据权利要求5所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述检测底座(2)上还安装有用于驱动锁紧螺杆(363)旋转的同步驱动组件(37);所述同步驱动组件(37)包括

同步支架(371),所述同步支架(371)通过转动连接的方式安装于检测底座(2)靠近第二夹紧组件(36)的一端,所述同步支架(371)上沿固定单元(3)的长度方向滑动安装有若干个滑动块(372),所述滑动块(372)上均通过转动连接的方式安装有竖轴(373),所述竖轴(373)的上端固定有同步轮(374),所述同步支架(371)上沿固定单元(3)的宽度方向滑动安装有同步齿条(375),所述同步轮(374)均与同步齿条(375)相啮合,位于所述同步支架(371)中部的同步轮(374)上固定有上部把手(376),所述竖轴(373)的下端固定有同步驱动轮(377),所述锁紧把手(3631)的外壁上开设有若干驱动齿(3632),所述同步支架(371)上设置有同步杆(378),所述滑动块(372)均与同步杆(378)固定连接,所述同步支架(371)上固定有第三弹性件(379),所述第三弹性件(379)的端部与同步杆(378)相抵触,当同步支架(371)旋转 to 设定位置,所述同步驱动轮(377)与驱动齿(3632)相啮合。

7.根据权利要求6所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述同步杆(378)的侧壁开设有若干定位槽(3781),所述同步支架(371)上通过转动连接的方式安装有定位卡块(3712),所述定位卡块(3712)的外壁上固定有第四弹性件(3713),所述第四弹性件(3713)的端部固定于同步支架(371)上,所述第四弹性件(3713)的弹力推动定位卡块(3712)朝向定位槽(3781)的方向移动,使所述定位卡块(3712)卡接于定位槽(3781)。

8.根据权利要求1所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述压力单元(4)包括压力支架(42)与滑动底座(43),所述滑动底座(43)固定于工作台(1)上,所述滑动底座(43)具有一个沿固定单元(3)布设的导向槽,所述压力支架(42)通过滑动的方式安装于导向槽内,所述压力支架(42)的一端朝向远离动力单元(5)的方向延伸,所述摩擦头(41)通过螺纹连接的方式固定于压力支架(42)朝向远离动力单元(5)的一端,所述压力支架(42)靠近动力单元(5)的另一端固定有压力轴(44),所述压力轴(44)沿固定单元(3)的宽度方向设置,所述压力轴(44)与动力单元(5)驱动连接。

9.根据权利要求8所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述动力单元(5)包括动力支架(52)、动力电机(54)、主动带轮(55)与从动带轮(56),所述输出端(51)为连动杆,所述动力支架(52)固定于工作台(1)上,所述曲轴(53)通过转动连接的方式固定于动力支架(52)上,所述曲轴(53)上具有若干个偏心的连轴颈(531),一个所述连动杆的一端通过转动连接的方式固定于连轴颈(531)的外壁上,所述连动杆的另一端通过转动连接的方式固定于对应的压力轴(44)上,所述动力电机(54)固定于工作台(1)内,所述主动带轮(55)固定于动力电机(54)的输出轴上,所述从动带轮(56)固定于曲轴(53)的端部,所述主动带轮(55)与从动带轮(56)之间通过带传动的方式相连接。

10.根据权利要求1所述的纺织面料色牢度检测装置,其特征在于:所述容纳槽(21)的侧壁还开设有导流槽(213),所述导流槽(213)的顶部高于固定端(31)的顶部。

一种纺织面料色牢度检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织面料色牢度检测设备技术领域,具体为一种纺织面料色牢度检测装置。

背景技术

[0002] 纺织面料的色牢度检测是指将摩擦用标准白色棉布固定在摩擦头上,在一定压力作用下,对染色织物按规定进行摩擦,在标准光源下对标准白布的沾色程度进行评定。

[0003] 目前,现有的摩擦检测设备中,摩擦头的数量多为一个,在检测的过程中,需要人工进行装卸,操作繁琐,因此造成检测时间长,检测效率低的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,申请日为2022年11月07日,申请为CN202222965221.5的发明专利申请书中公开了一种多工位的纱线色牢度检测装置。该发明中将检测色牢度工位设置为多个,并通过一个动力装置同步驱动摩擦头移动。这种同步驱动方式虽然能够驱动多个摩擦头进行移动,但动力装置的驱动力不均衡,不同工位的摩擦头阻尼也不一致,因此造成摩擦头产生振动,造成色牢度检测精度下降。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种纺织面料色牢度检测装置,以解决上述背景技术中提出动力单元在驱动多工位的摩擦头时容易产生振动,降低了色牢度的检测精度的问题。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

一种纺织面料色牢度检测装置,包括工作台;检测底座,固定于工作台的上端;至少两组检测组件,包括固定单元与压力单元,所述固定单元可拆卸地固定于工作台的上端,所述固定单元的上端具有一个用于固定面料试样的固定端,所述压力单元固定于工作台的上端,所述压力单元具有一个沿固定单元长度方向滑动的摩擦头,所述摩擦头用于固定检测用的白色试样,所述摩擦头的下端抵触于固定端;动力单元,固定于工作台上,具有曲轴与至少两个输出端,所述输出端均与曲轴通过转动连接的方式相连接,所述输出端均匀分布在曲轴外侧,一个所述输出端与一个摩擦头驱动连接,使相邻的所述摩擦头交错的往复滑动。

[0007] 优选的,所述固定单元包括活动底座,所述活动底座通过插接的方式固定于容纳槽内;所述容纳槽的上端设置有支撑凸缘,所述活动底座插接于容纳槽内,使所述活动底座的下端抵触于支撑凸缘的上端;所述活动底座朝向靠近动力单元方向的一端设置有插接块,所述容纳槽内朝向靠近动力单元方向的一端开设有与插接块相匹配的插接槽,所述活动底座朝向远离动力单元方向的一端通过转动连接的方式安装有卡接块,所述检测底座的外壁上开设有与卡接块相匹配的卡接槽,所述卡接块朝向活动底座的一端固定有第一弹性件,所述第一弹性件的端部抵触于活动底座的外壁,使所述卡接块插接于卡接槽内。

[0008] 优选的,所述固定单元的靠近动力单元方向的一端固定有第一夹紧组件,所述固定单元的远离动力单元方向的另一端固定有第二夹紧组件,所述第一夹紧组件与第二夹紧

组件用于固定面料试样的两端。

[0009] 优选的,所述第一夹紧组件包括第一夹紧支架与偏心夹紧轮,所述第一夹紧支架固定于固定单元上,所述偏心夹紧轮通过转动连接的方式安装于第一夹紧支架上,所述偏心夹紧轮通过旋转改变与固定端之间的间距。

[0010] 优选的,所述第二夹紧组件包括第二夹紧支架、第二弹性件与锁紧螺杆,所述第二夹紧支架沿竖向滑动安装于固定单元的上端,所述第二弹性件固定于固定单元朝向第二夹紧支架的一端,所述第二弹性件的端部抵触于第二夹紧支架朝向固定单元的一端,所述固定单元上开设有锁紧螺孔,所述锁紧螺杆通过转动连接的方式固定于第二夹紧支架上,并朝向固定单元的方向延伸至锁紧螺孔内,使所述锁紧螺孔与锁紧螺杆通过螺纹连接的方式驱动连接,所述锁紧螺杆的上端设置有锁紧把手。

[0011] 优选的,所述检测底座上还安装有用于驱动锁紧螺杆旋转的同步驱动组件;所述同步驱动组件包括同步支架,所述同步支架通过转动连接的方式安装于检测底座靠近第二夹紧组件的一端,所述同步支架上沿固定单元的长度方向滑动安装有若干个滑动块,所述滑动块上均通过转动连接的方式安装有竖轴,所述竖轴的上端固定有同步轮,所述同步支架上沿固定单元的宽度方向滑动安装有同步齿条,所述同步轮均与同步齿条相啮合,位于所述同步支架中部的同步轮上固定有上部把手,所述竖轴的下端固定有同步驱动轮,所述锁紧把手的外壁上开设有若干驱动齿,所述同步支架上设置有同步杆,所述滑动块均与同步杆固定连接,所述同步支架上固定有第三弹性件,所述第三弹性件的端部与同步杆相抵触,当同步支架旋转到设定位置,所述同步驱动轮与驱动齿相啮合。

[0012] 优选的,所述同步杆的侧壁开设有若干定位槽,所述同步支架上通过转动连接的方式安装有定位卡块,所述定位卡块的外壁上固定有第四弹性件,所述第四弹性件的端部固定于同步支架上,所述第四弹性件的弹力推动定位卡块朝向定位槽的方向移动,使所述定位卡块卡接于定位槽。

[0013] 优选的,所述压力单元包括压力支架与滑动底座,所述滑动底座固定于工作台上,所述滑动底座具有一个沿固定单元布置的导向槽,所述压力支架通过滑动的方式安装于导向槽内,所述压力支架的一端朝向远离动力单元的方向延伸,所述摩擦头通过螺纹连接的方式固定于压力支架朝向远离动力单元的一端,所述压力支架靠近动力单元的另一端固定有压力轴,所述压力轴沿固定单元的宽度方向设置,所述压力轴与动力单元驱动连接。

[0014] 优选的,所述动力单元包括动力支架、动力电机、主动带轮与从动带轮,所述输出端为连动杆,所述动力支架固定于工作台上,所述曲轴通过转动连接的方式固定于动力支架上,所述曲轴上具有若干个偏心的连轴颈,一个所述连动杆的一端通过转动连接的方式固定于连轴颈的外壁上,所述连动杆的另一端通过转动连接的方式固定于对应的压力轴上,所述动力电机固定于工作台内,所述主动带轮固定于动力电机的输出轴上,所述从动带轮固定于曲轴的端部,所述主动带轮与从动带轮之间通过带传动的方式相连接。

[0015] 优选的,所述容纳槽的侧壁还开设有导流槽,所述导流槽的顶部高于固定端的顶部。

[0016] 与现有技术相比,以上一个或多个技术方案存在以下有益效果:

本发明通过可拆卸的固定单元对检测面料进行固定,实现了对固定单元的快速装夹,提高了面料的检测效率,同时动力单元带动摩擦头的交错滑动,使动力单元与摩擦头运

动更平衡,避免了摩擦头的振动,保证了色牢度的检测精度。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例一的左侧图;
图2为本发明实施例一的立体结构示意图;
图3为本发明实施例一中检测底座的立体结构示意图;
图4为本发明实施例二的立体结构示意图;
图5为本发明实施例二中第一夹紧组件与第二夹紧组件的连接关系示意图;
图6为本发明实施例二中活动底座的安装结构示意图;
图7为本发明实施例二中第一夹紧组件的安装结构示意图;
图8为本发明实施例二中第二夹紧组件的爆炸结构示意图;
图9为本发明实施例二中同步驱动组件的安装结构示意图;
图10为本发明实施例二中定位卡块的安装结构示意图;
图11为本发明实施例二中同步驱动组件与锁紧把手脱离时的结构示意图;
图12为本发明实施例二中动力单元的安装结构示意图;
图13为本发明实施例二中导流槽的立体结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、检测底座;21、容纳槽;211、支撑凸缘;212、插接槽;213、导流槽;22、卡接槽;23、第一弹性件;3、固定单元;31、固定端;32、活动底座;321、锁紧螺孔;33、插接块;34、卡接块;35、第一夹紧组件;351、第一夹紧支架;352、偏心夹紧轮;353、偏心把手;36、第二夹紧组件;361、第二夹紧支架;362、第二弹性件;363、锁紧螺杆;3631、锁紧把手;3632、驱动齿;364、竖向导柱;365、夹紧块;37、同步驱动组件;371、同步支架;372、滑动块;373、竖轴;374、同步轮;375、同步齿条;376、上部把手;377、同步驱动轮;378、同步杆;3781、定位槽;379、第三弹性件;3710、磁力块;3711、电磁铁;3712、定位卡块;3713、第四弹性件;4、压力单元;41、摩擦头;42、压力支架;43、滑动底座;44、压力轴;5、动力单元;51、输出端;52、动力支架;53、曲轴;531、连轴颈;54、动力电机;55、主动带轮;56、从动带轮。

具体实施方式

[0019] 使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0020] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0021] 请参阅图1至图3所示,本发明提供了一种纺织面料色牢度检测装置,包括工作台1、检测底座2、至少两个固定单元3、至少两个压力单元4与动力单元5。其中,工作台1作为检

测装置的载体。检测底座2固定于工作台1上,检测底座2的上端面开设有至少两个容纳槽21,检测组件插接固定于容纳槽21内。

[0022] 至少两组检测组件包括固定单元3与压力单元4,所述固定单元3可拆卸地固定于工作台1的上端,所述固定单元3的上端具有一个用于固定面料试样的固定端31,所述压力单元4固定于工作台1的上端,所述压力单元4具有一个沿固定单元3长度方向滑动的摩擦头41,所述摩擦头41用于固定检测用的白色试样,所述摩擦头41的下端抵触于固定端31;

动力单元5固定于工作台1上,具有曲轴53与至少两个输出端51,输出端51均与曲轴53通过转动连接的方式相连接,输出端51均匀分布在曲轴53外侧,一个输出端51与一个摩擦头41驱动连接,使相邻的摩擦头41交错的往复滑动。

[0023] 具体来说,由于采用曲轴53作为动力的传递,曲轴53能够将圆周旋转动力,转变为输出端51往复直线的运动,动力传递更稳定,大幅减少了动力单元5产生的振动。

[0024] 在一些可选实施例中,检测底座2的容纳槽21、固定单元3、压力单元4的摩擦头41与动力单元5的输出端51数量一致,例如容纳槽21、固定单元3、摩擦头41的数量为二、三、四等,其中优选数量为四,在该数量下的输出端51驱动对应数量的摩擦头41进行移动时,使摩擦头41的运动更稳定,产生的振动更小,保证了色牢度检测装置的检测精度,同时具有较低的制造成本。

[0025] 检测装置工作时,动力单元5不同位置的输出端51产生的驱动力相互交错,驱动不同的摩擦头41移动,不同的摩擦头41沿设定的方向移动,摩擦头41产生的惯性力矩达到平衡,使检测装置在工作的过程中,动平衡更加稳定,避免产生振动,影响检测精度。

[0026] 总的来说,本发明通过可拆卸的固定单元3对检测面料进行固定,实现了对固定单元3的快速装夹,提高了面料的检测效率,同时动力单元5输出端51交错设置,带动摩擦头41的交错滑动,使动力单元5与摩擦头41运动更平衡,避免了摩擦头41的振动,保证了色牢度的检测精度。

[0027] 请参阅图4至图13所示,本实施例中还提供一种纺织面料色牢度检测装置,本实施例中的纺织面料色牢度检测装置的具体结构与实施例一中的纺织面料色牢度检测装置的具体结构大致相同,二者的区别,本实施例中纺织面料色牢度检测装置相较于实施例一中的纺织面料色牢度检测装置还包括如下具体结构。

[0028] 作为示例,请参阅图4至图7所示,为了提高固定单元3的拆装效率,固定单元3包括活动底座32,活动底座32通过插接的方式固定于容纳槽21内,便于固定单元3的拆装,提高了固定单元3的拆装效率。

[0029] 进一步的,容纳槽21的上端设置有支撑凸缘211,活动底座32插接于容纳槽21内,使活动底座32的下端抵触于支撑凸缘211的上端,可快速定位活动底座32,便于固定单元3的固定,提高了固定单元3的拆装效率。

[0030] 进一步的,活动底座32朝向靠近动力单元5方向的一端设置有插接块33,容纳槽21内朝向靠近动力单元5方向的一端开设有与插接块33相匹配的插接槽212,活动底座32朝向远离动力单元5方向的一端转动安装有卡接块34,卡接块34的旋转中线沿检测底座2宽度方向设置,检测底座2的外壁上开设有与卡接块34相匹配的卡接槽22,卡接块34朝向活动底座32的一端固定有第一弹性件23,第一弹性件23的端部抵触于活动底座32的外壁,使卡接块34插接于卡接槽22内。

[0031] 其中,第一弹性件23为弹片结构,第一弹性件23的一端卡接于卡接块34,第一弹性件23的另一端卡接于活动底座32。

[0032] 当固定单元3安装时,操作人员将活动底座32放置于支撑凸缘211,推动活动底座32沿支撑凸缘211滑动,将插接块33滑动插接于插接槽212,使活动底座32到达限位,放下活动底座32,活动底座32通过自重向下移动,使卡接块34插接于卡接槽22内,实现了固定单元3的快速安装;当固定单元3拆卸时,操作人员拉动卡接块34,使卡接块34旋转,直至脱离卡接槽22,操作人员向上拉动固定单元3,直至脱离容纳槽21,完成固定单元3拆卸,提高了固定单元3的拆装效率。

[0033] 请参阅图4至图9所示,为了提高面料试样的装夹效率,固定单元3的靠近动力单元5方向的一端固定有第一夹紧组件35,固定单元3的远离动力单元5方向的另一端固定有第二夹紧组件36,第一夹紧组件35与第二夹紧组件36用于固定面料试样的两端。面料试样通常为长条形,第一夹紧组件35与第二夹紧组件36可快速固定面料试样的两端,提高了面料试样的装夹效率。

[0034] 进一步的,第一夹紧组件35包括第一夹紧支架351与偏心夹紧轮352,第一夹紧支架351通过螺栓连接的方式固定于固定单元3的上端,偏心夹紧轮352的两端设置有偏心轴,第一夹紧支架351上开设有安装孔,偏心轴旋转插接于安装孔内,偏心轴的端部延伸出第一夹紧支架351,并固定有偏心把手353,偏心夹紧轮352通过旋转改变与固定端31之间的间距。当面料试样需要固定时,将面料试样插入间距中,操作人员旋转偏心把手353,偏心把手353带动偏心夹紧轮352旋转,直至将面料试样的一端固定,具有较少操作时间,提高了面料试样的装夹效率。

[0035] 进一步的,第二夹紧组件36包括第二夹紧支架361、第二弹性件362与锁紧螺杆363,固定单元3的上端沿竖向固定有竖向导柱364,第二夹紧支架361套装于竖向导柱364的外壁上,并可沿其竖向滑动,第二弹性件362套装于竖向导柱364的外壁上,第二弹性件362抵触于固定单元3朝向第二夹紧支架361的一端,第二弹性件362的另一端抵触于第二夹紧支架361朝向固定单元3的一端,第二弹性件362为弹簧结构,第二夹紧支架361的下端固定有夹紧块365,固定单元3上开设有锁紧螺孔321,锁紧螺杆363沿竖向旋转装设于第二夹紧支架361上,锁紧螺杆363的下部穿过第二夹紧支架361,并朝向固定单元3的方向延伸至锁紧螺孔321内,使锁紧螺孔321与锁紧螺杆363通过螺纹连接的方式驱动连接,锁紧螺杆363的上端设置有锁紧把手3631。当第二夹紧组件36工作时,操作人员旋转锁紧把手3631,锁紧把手3631带动锁紧螺杆363旋转,锁紧螺杆363带动第二夹紧支架361移动,直至夹紧块365抵触于面料试样的上端面,并将其固定,具有操作便捷的优点,提高了面料试样的装夹效率。

[0036] 请参阅图10至图12所示,为了提高第二夹紧组件36的拆卸效率,检测底座2上还安装有用于同步驱动锁紧螺杆363旋转的同步驱动组件37;当固定单元3单独拆装时,可通过第二夹紧组件36的锁紧把手3631单独控制,当多个固定单元3工作时,可通过同步驱动组件37进行控制,提高了面料试样的拆卸效率。

[0037] 具体的,同步驱动组件37包括同步支架371,同步支架371的设置有一转轴一,转轴一旋转装设于检测底座2靠近第二夹紧组件36的一端,同步支架371的旋转中线沿固定单元3的宽度方向设置,同步支架371上沿固定单元3的长度方向开设有若干个滑动槽,滑动槽内

均滑动安装有滑动块372,滑动块372上均通过转动连接的方式安装有竖轴373,竖轴373的上端伸出滑动槽,竖轴373伸出滑动槽的外壁上固定有同步轮374,同步支架371上沿固定单元3的宽度方向滑动安装有同步齿条375,同步轮374均与同步齿条375相啮合,位于同步支架371中部的同步轮374的上端固定有上部把手376,竖轴373的下端伸出滑动槽,并固定有同步驱动轮377,锁紧把手3631的外壁上开设有若干驱动齿3632,同步支架371上设置有同步杆378,滑动块372均与同步杆378固定连接,同步支架371上固定有第三弹性件379,第三弹性件379可为弹片结构,第三弹性件379的端部与同步杆378相抵触,便于对多个固定单元3同时进行固定。当同步支架371旋转到设定位置,同步驱动轮377与驱动齿3632相啮合,这时操作人员旋转上部把手376,上部把手376带动同步轮374旋转与同步齿条375移动,同步轮374带动竖轴373旋转,竖轴373带动同步驱动轮377旋转,同步驱动轮377带动锁紧把手3631旋转,同时同步齿条375带动剩余的同步轮374旋转,从而控制所有的固定单元3松开,便于面料的拆卸,提高了面料试样的检测效率。

[0038] 进一步的,同步支架371的侧部还固定有磁力块3710,检测底座2上安装有电磁铁3711,电磁铁3711通电产生磁力,吸附磁力块3710,使同步支架371固定,便于后续操作。

[0039] 进一步的,同步杆378的侧壁开设有若干定位槽3781,同步支架371上通过转动连接的方式安装有定位卡块3712,定位卡块3712的旋转中线沿同步支架371的高度设置,定位卡块3712的外壁上固定有第四弹性件3713,第四弹性件3713的端部固定于同步支架371上,第四弹性件3713的弹力推动定位卡块3712朝向定位槽3781的方向移动,使定位卡块3712卡接于定位槽3781。其中,第四弹性件3713可为弹片结构,第四弹性件3713的一端卡接于定位卡块3712的外壁,第四弹性件3713的另一端卡接于同步支架371上。当同步杆378需要移动时,操作人员拨动定位卡块3712旋转,使定位卡块3712脱离定位槽3781;当同步杆378需要固定时,第四弹性件3713的弹力推动定位卡块3712插入定位槽3781内,从而将同步杆378固定。

[0040] 作为示例,请参阅图12所示,压力单元4包括压力支架42与滑动底座43,滑动底座43固定于工作台1上,滑动底座43具有一个沿固定单元3布置的导向槽,压力支架42通过滑动的方式安装于导向槽内,压力支架42的一端朝向远离动力单元5的方向延伸,摩擦头41通过螺纹连接的方式固定于压力支架42朝向远离动力单元5的一端,压力支架42靠近动力单元5的另一端固定有压力轴44,压力轴44沿固定单元3的宽度方向设置,压力轴44与动力单元5驱动连接。其中,摩擦头41通过螺纹安装,便于面料试样的拆装。

[0041] 当动力单元5工作,动力单元5带动压力轴44移动,压力轴44带动压力支架42移动,压力支架42带动摩擦头41移动,实现了对面料试样的检测。

[0042] 作为示例,请参阅图12所示,动力单元5包括动力支架52、动力电机54、主动带轮55与从动带轮56,输出端51为连动杆,动力支架52固定于工作台1上,曲轴53的端部通过轴承连接的方式安装于动力支架52的上端,曲轴53的外壁上具有若干个偏心的连轴颈531,一个连动杆的一端设置有连动孔一,连动孔一旋转套装于连轴颈531的外壁上,连动杆的另一端设置有连动孔二,连动孔二旋转套装于对应的压力轴44上,动力电机54固定于工作台1内,主动带轮55固定于动力电机54的输出轴上,从动带轮56固定于曲轴53的端部,主动带轮55与从动带轮56之间通过带传动的方式相连接。当动力单元5工作时,动力电机54工作,动力电机54的输出轴带动主动带轮55旋转,主动带轮55带动从动带轮56旋转,从动带轮56带动

曲轴53旋转,曲轴53带动连动杆移动,连动杆带动压力轴44移动,为压力单元4的工作提供动力。

[0043] 具体来说,曲轴53上的若干个偏心的连轴颈531,能够输出不同的周期性动力,带动摩擦头41的交错滑动,动平衡更稳定,减少了压力单元4摩擦头41运动时产生的同向阻尼,避免产生振动,影响检测精度。

[0044] 作为示例,请参阅图13所示,为了避免在湿摩擦检测中污水扩散到周边,容纳槽21的侧壁还开设有导流槽213,导流槽213的顶部高于固定端31的顶部,工作台1的外壁上设置有引流管,引流管与容纳槽21相连通。当含有一定水分的面料试样放置于固定端31,面料试样流出的液体,可通过导流槽213进入到容纳槽21内,后通过引流管排出,避免了污水扩散到设备周边,提高了设备运行的安全性。

[0045] 总的来说,本发明通过第一夹紧组件35与第二夹紧组件36可快速固定面料试样的两端,提高了面料试样的装夹效率,同时检测底座2上还安装有同步驱动组件37,可控制所有的固定单元3松开,便于面料的拆卸,提高了面料试样的检测效率。

[0046] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

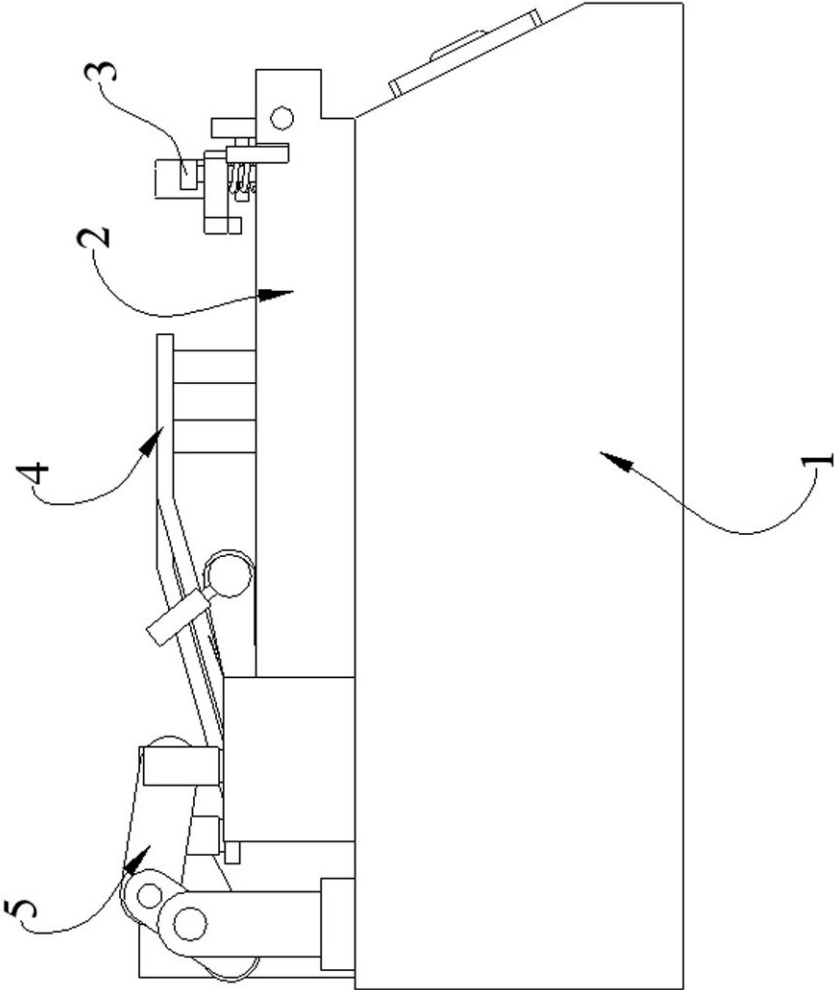


图 1

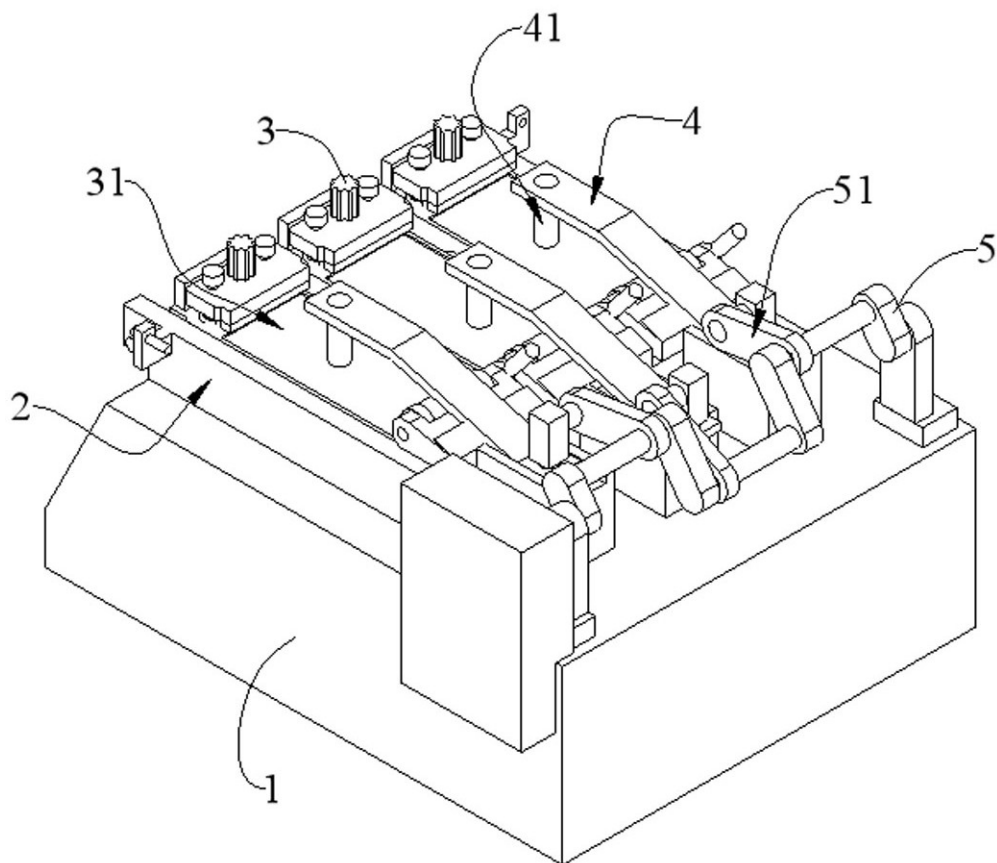


图 2

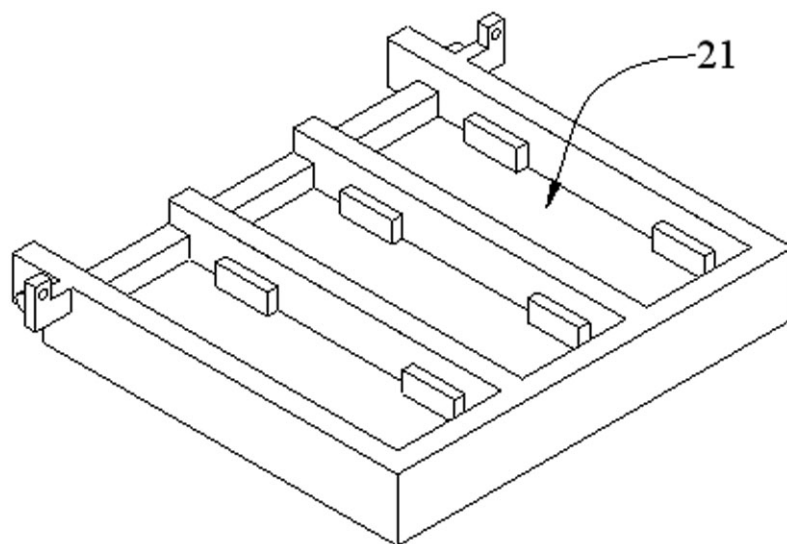


图 3

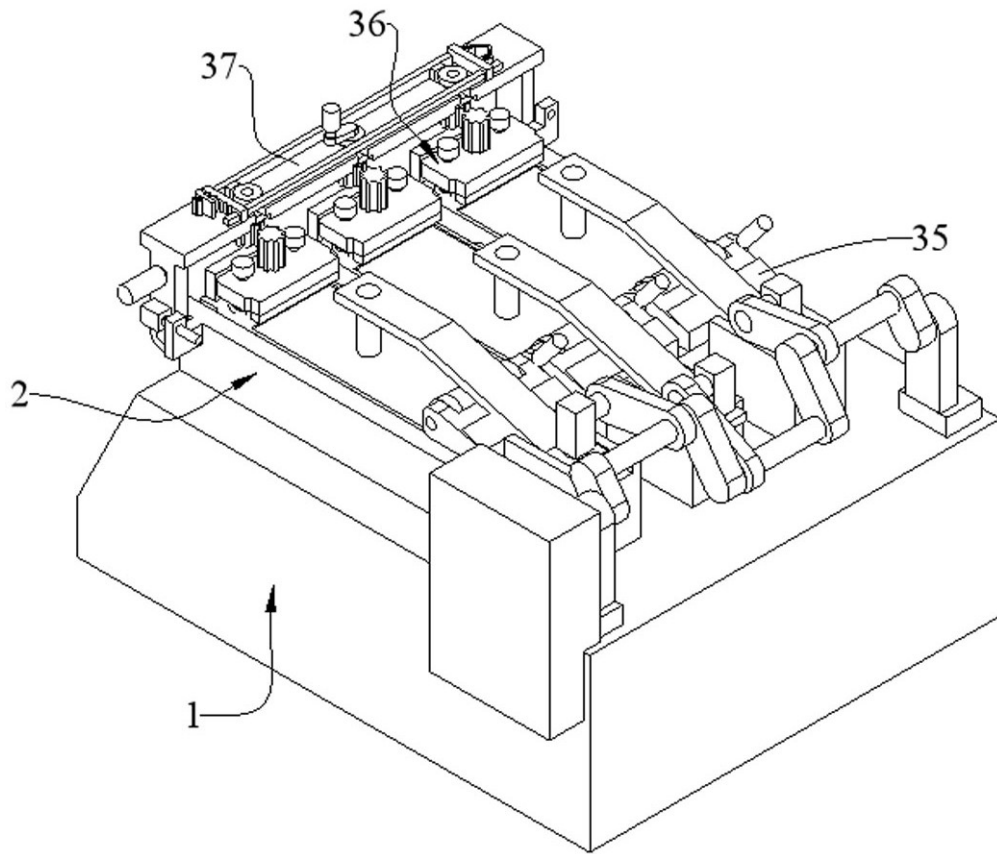


图 4

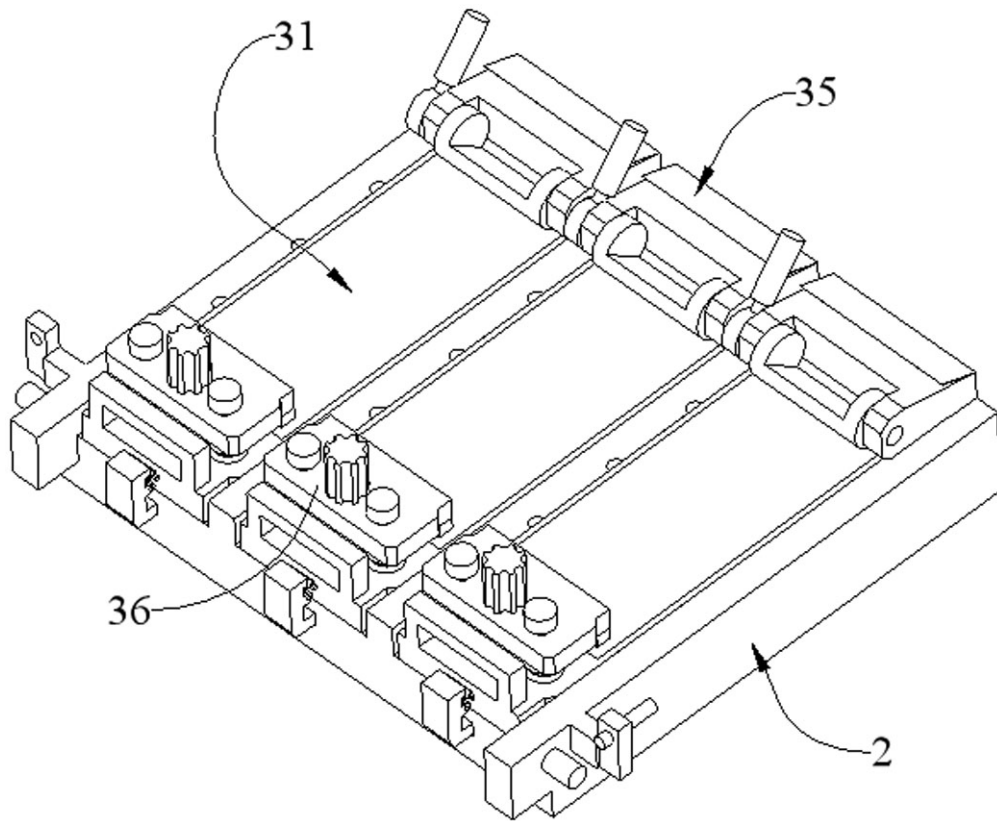


图 5

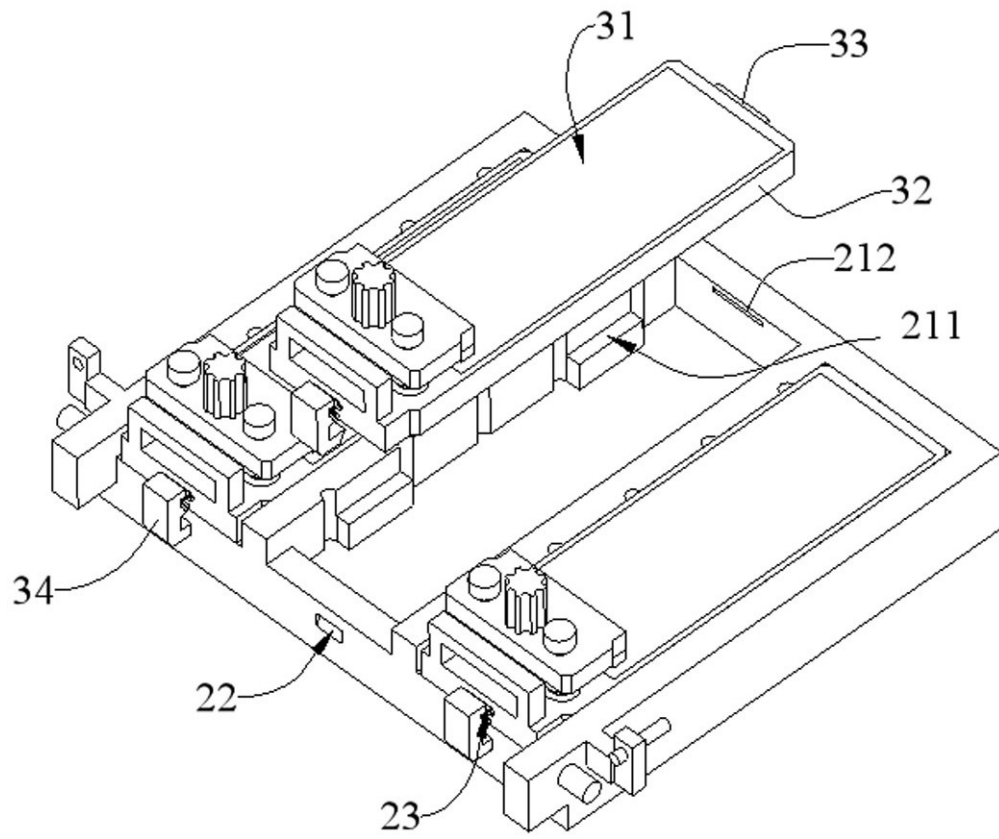


图 6

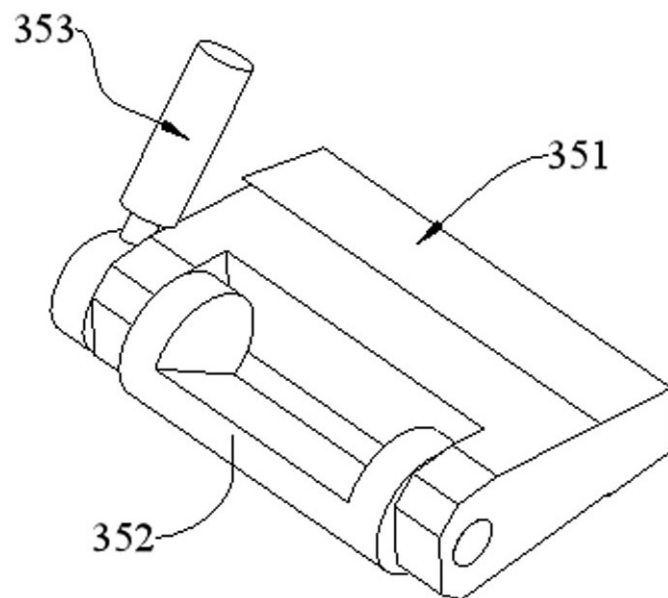


图 7

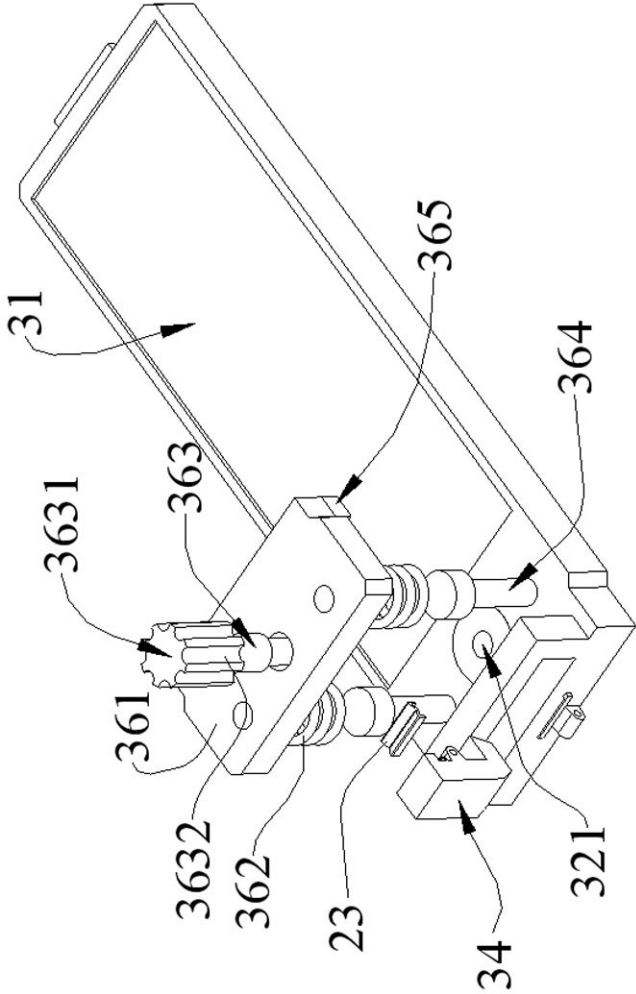


图 8

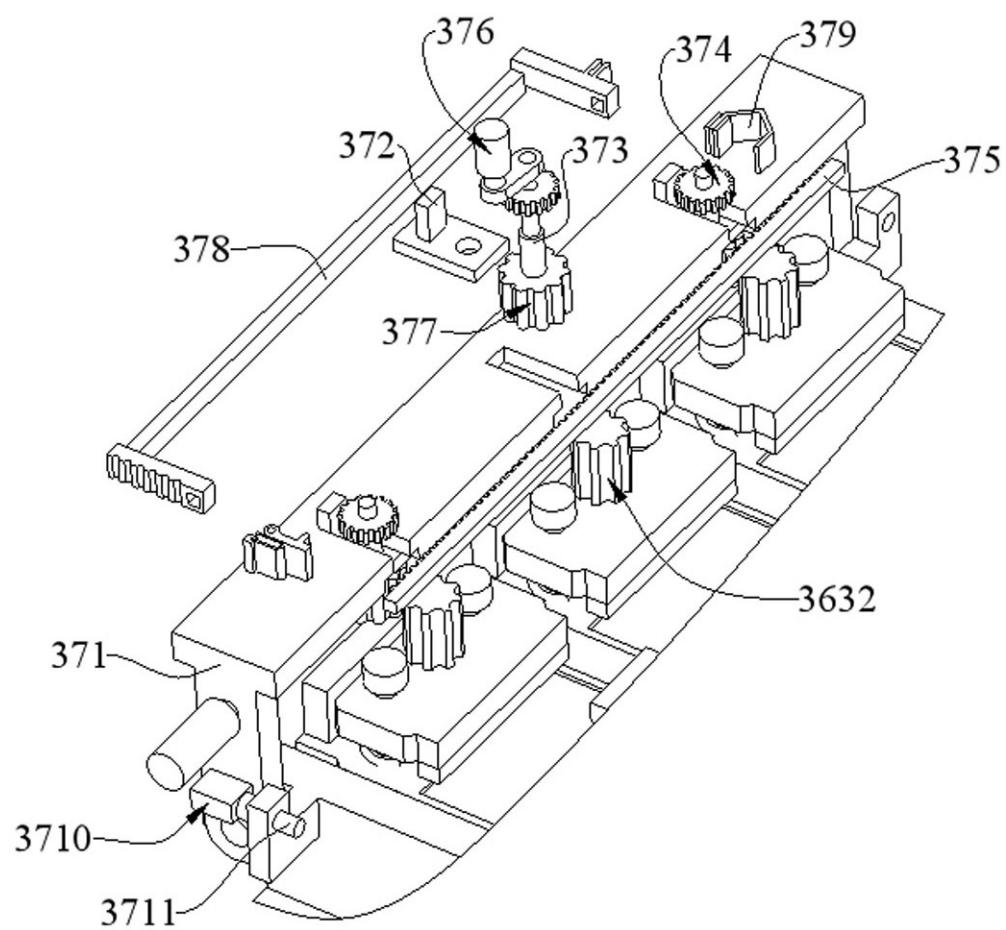


图 9

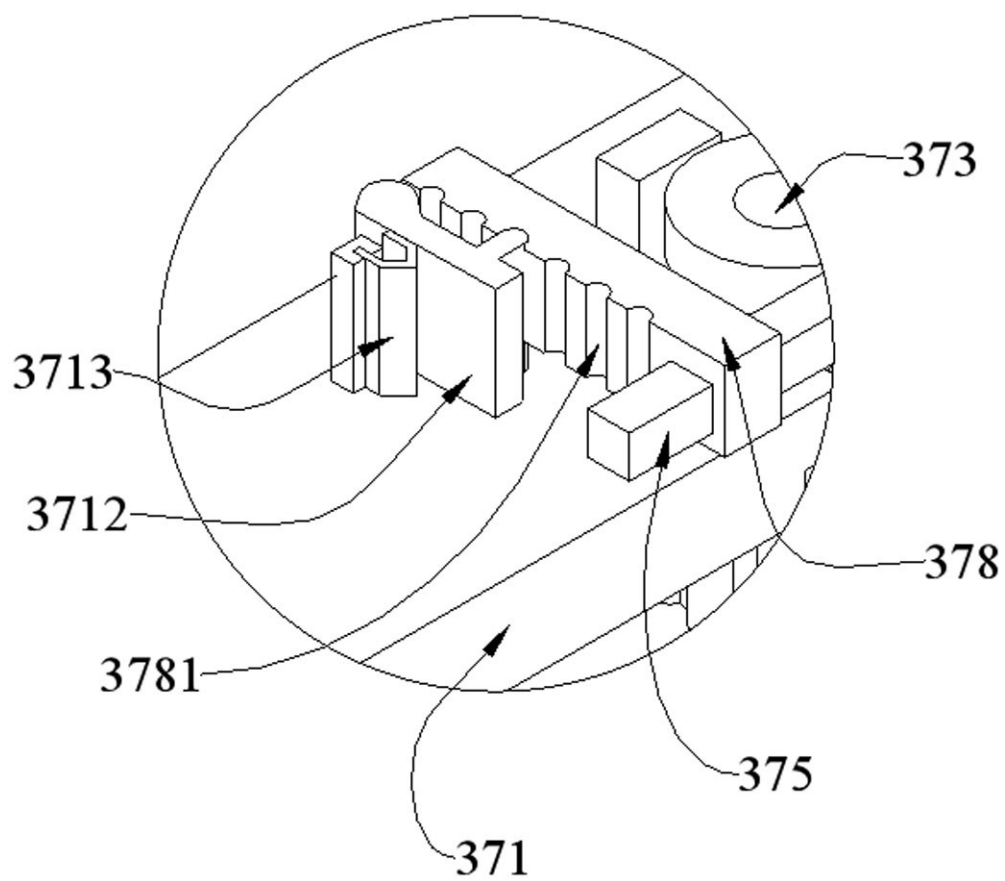


图 10

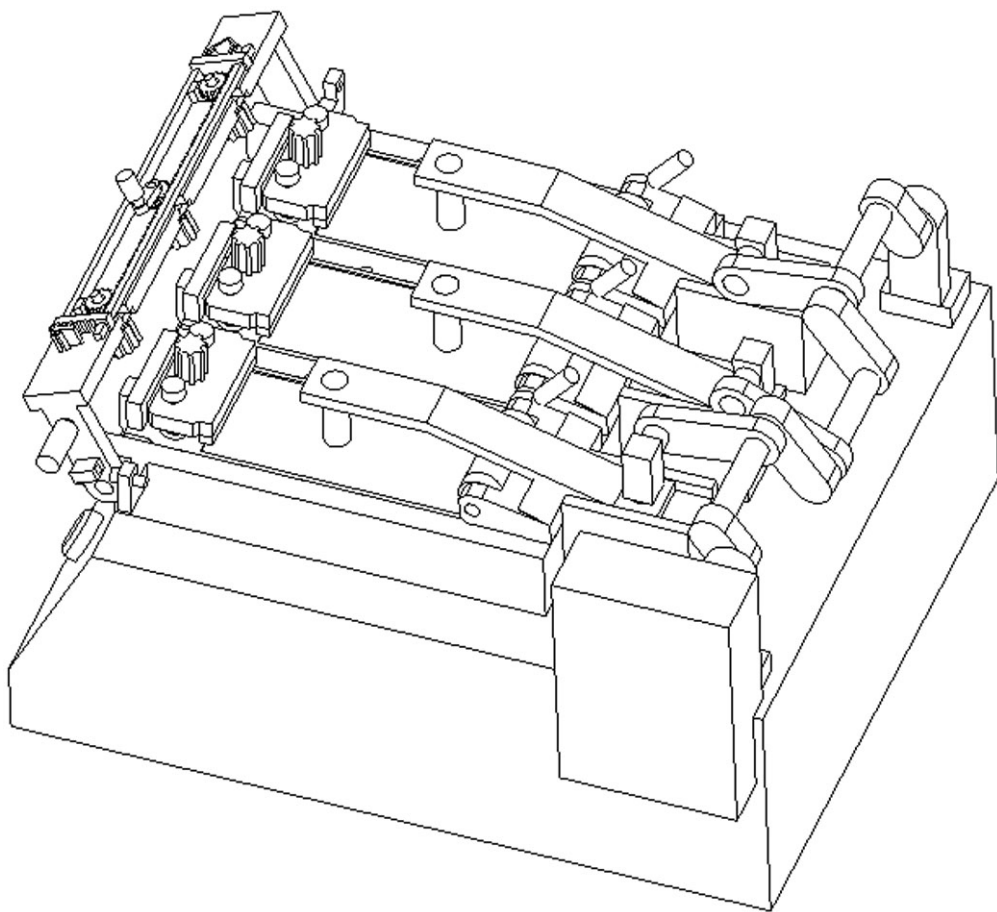


图 11

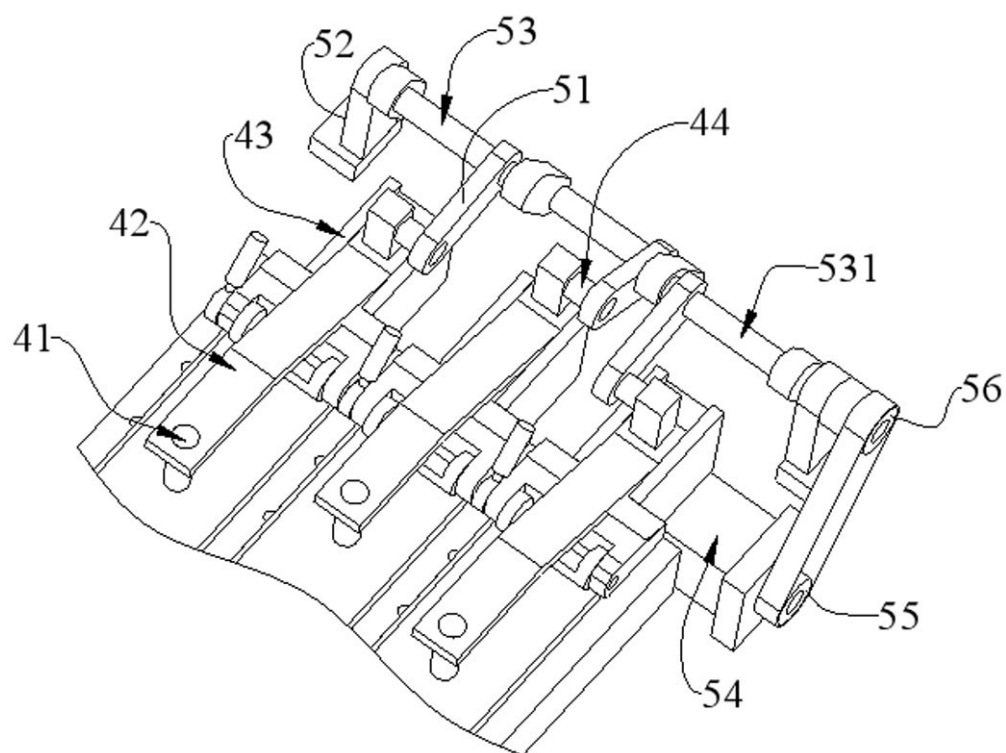


图 12

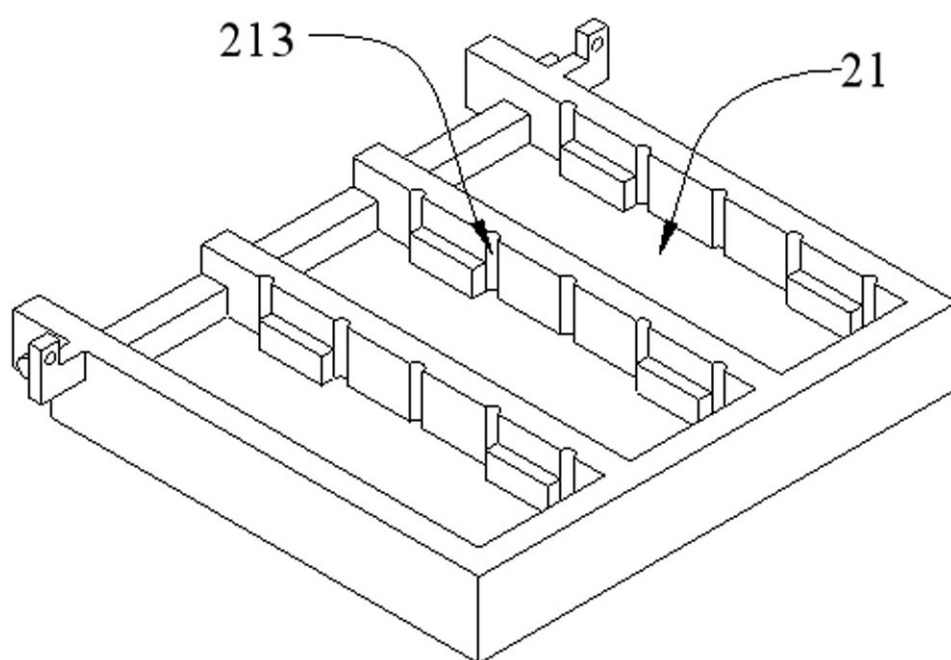


图 13