



(21) 申请号 202411302185.1

(22) 申请日 2024.09.18

(71) 申请人 山东翠宝新型材料科技有限公司
地址 250200 山东省济南市明水经济开发区东昊工业园

(72) 发明人 姜泽元

(74) 专利代理机构 北京集知天成知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11681

专利代理人 李林

(51) Int.Cl.

G01N 19/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/46 (2006.01)

G01N 3/56 (2006.01)

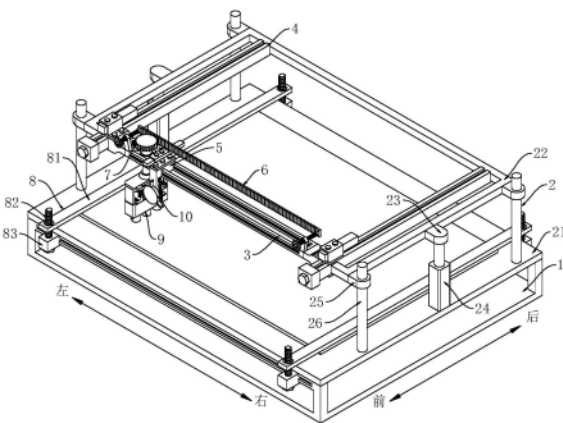
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种水性涂料性能试验设备

(57) 摘要

本发明涉及水性涂料性能试验技术领域,具体为一种水性涂料性能试验设备,包括底座,所述底座上设置有两个左右对称用于夹持试验样品的限位机构,所述底座的上表面设置有升降机构,所述性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中进行前后方向滑动的位移机构,通过第一电动滑块提供左右方向的行程、位移机构提供前后方向的行程、连接机构配合第一辅助机构在第一电动滑块提供左右行程的过程中进行周向转动和第二辅助机构提供冲击力,可以通过试验机构在对漆膜附着强度进行试验的过程中,更加全面的对漆膜附着强度进行试验,使得试验条件更加贴合现实情况,以便于得到更加准确的数据。



1. 一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上设置有两个左右对称的限位机构(8),所述底座(1)的上表面设置有升降机构(2);

膜在试验过程中进行前后方向滑动的位移机构(4),所述位移机构(4)的数量为两个且呈左右对称,两个所述位移机构(4)上共同固定安装有连接轨道(3),所述连接轨道(3)上滑动连接有在试验过程中进行左右方向滑动的第一电动滑块(5);

在试验过程中进行周向转动的连接机构(7),所述连接机构(7)设置在连接轨道(3)上,所述连接轨道(3)的上表面设置有辅助连接机构(7)进行周向转动的第一辅助机构(6);

用于对漆膜进行耐磨性试验的试验机构(9),所述试验机构(9)设置在连接机构(7)的底端;

在试验过程中提供冲击力的第二辅助机构(10),所述第二辅助机构(10)设置在第一电动滑块(5)上;

所述试验机构(9)包括固定连接在连接机构(7)上的第一固定座(91),所述第一固定座(91)的右侧面固定连接有拨板(92),所述第一固定座(91)的底端固定连接有固定块(93),所述固定块(93)上设置有三个前后方向均匀分布的摩擦件(94);

所述摩擦件(94)包括上下贯穿且滑动连接在固定块(93)上的摩擦头(943),所述摩擦头(943)的上表面上下弹性滑动连接有两个前后对称的复位连杆(944),所述复位连杆(944)的上表面固定连接有安装架(942),所述安装架(942)与固定块(93)固定连接,所述摩擦头(943)的顶端开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有多块配重块(941)。

2. 根据权利要求1所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述升降机构(2)包括固定连接在底座(1)上表面的固定板(21),所述固定板(21)的上表面四角均固定连接有限位滑杆(26),所述限位滑杆(26)的圆周面上上下滑动连接有第二连接耳板(25),四个所述第二连接耳板(25)上共同固定连接连接有连接架(22),所述连接架(22)的左右侧面固定连接有两个对称的第一连接耳板(23),所述第一连接耳板(23)的下表面固定连接连接有液压伸缩缸(24),所述液压伸缩缸(24)的固定端与固定板(21)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:左侧的所述位移机构(4)包括固定连接在连接架(22)上的位移轨道(42),所述位移轨道(42)的前端卡接有限位套(41),所述位移轨道(42)上前后滑动连接有第二电动滑块(46),所述第二电动滑块(46)的上表面固定安装有拼装片(45),所述拼装片(45)上表面设置有用与第二电动滑块(46)连接的第一连接套(43),所述第一连接套(43)的内部设置有第一连接杆(44),所述第一连接套(43)的上表面设置有用与第一连接杆(44)连接的第一紧固螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述第一辅助机构(6)包括固定连接在连接轨道(3)上表面的两个左右对称的连接立板(63),所述连接立板(63)上前后贯穿且螺纹连接有第一调节螺杆(64),所述第一调节螺杆(64)的后端转动连接有第一安装套(62),两个所述第一安装套(62)的后表面共同固定连接连接有齿板(61)。

5. 根据权利要求1所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述连接机构(7)包括设置在连接轨道(3)上的连接件(72),所述连接件(72)上设置有用以对连接件(72)进行限位的限位件(71),所述连接件(72)上固定连接连接有第二连接套(73),所述第二连接套(73)的内部固定安装有第二连接杆(74),所述第二连接套(73)的上表面设置有用与第二

连接杆(74)连接的第二紧固螺栓。

6. 根据权利要求5所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述连接件(72)包括滑动连接在连接轨道(3)上的连接滑块(724),所述连接滑块(724)上上下下贯穿且转动连接有连接轴(722),所述连接轴(722)的圆周面上且位于连接滑块(724)的上下两侧均固定连接有限位环(723),所述限位环(723)与连接滑块(724)转动连接,所述连接滑块(724)的下表面上下弹性滑动连接有伸缩连杆(725),所述连接轴(722)的圆周面上且位于上侧的限位环(723)上方开设有限位孔(726),所述连接轴(722)的顶端固定连接有齿轮(721)。

7. 根据权利要求6所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述限位件(71)包括固定连接在连接滑块(724)上表面左侧的第二固定座(714),所述第二固定座(714)的左侧面左右贯穿且滑动连接有限位杆(713),所述限位杆(713)的圆周面上固定连接有两个卡接板,所述第二固定座(714)上开设有与卡接板对应的卡槽,所述限位杆(713)的左端固定连接有拉板(711),所述拉板(711)的右侧面底端固定连接有弹性伸缩连接杆(712),所述弹性伸缩连接杆(712)的右端与第二固定座(714)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:左侧的所述限位机构(8)包括左右滑动连接在连接轨道(3)上的两个前后对称的滑动块(83),所述滑动块(83)上上下下贯穿且转动连接有第二调节螺杆(82),两个所述第二调节螺杆(82)上共同螺纹连接有压紧板(81)。

9. 根据权利要求1所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述第二辅助机构(10)包括固定连接在第一电动滑块(5)上表面的衔接板(103),所述衔接板(103)的下表面且位于连接轨道(3)的前侧固定连接有连接座(101),所述连接座(101)的后侧设置有联动件(102),所述连接座(101)与连接轨道(3)滑动连接,所述连接座(101)的前表面转动连接有转盘(104),所述转盘(104)的圆周面上均匀分布有多个拨齿(105),所述拨齿(105)的位置与拨板(92)的位置相对应,所述拨齿(105)与拨板(92)滑动配合。

10. 根据权利要求9所述的一种水性涂料性能试验设备,其特征在于:所述联动件(102)包括固定连接在连接座(101)后表面底端的固定横板(1022),所述固定横板(1022)上上下下贯穿且螺纹连接有第三调节螺杆(1021),所述第三调节螺杆(1021)的顶端转动连接有第二安装套(1023),所述第二安装套(1023)的上表面固定连接有传动轮组(1024),所述传动轮组(1024)的前表面转动连接有第二带轮(1026),所述第二带轮(1026)的前表面固定连接有限位轴,所述连接座(101)的后表面开设有适配第二带轮(1026)上限位轴上下滑动的滑槽,所述连接座(101)的后表面底端转动连接有第一带轮(1025),所述第一带轮(1025)与转盘(104)之间设置有连动轴,所述第一带轮(1025)与第二带轮(1026)之间通过皮带传动。

一种水性涂料性能试验设备

技术领域

[0001] 本发明涉及水性涂料性能试验技术领域,具体为一种水性涂料性能试验设备。

背景技术

[0002] 水性漆对人体无害,不污染环境,漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便特点,水性漆在生产时,需要生产样品进行涂装,通过性能试验设备对涂装过后的漆膜进行多种性能试验,其中,对漆膜进行附着强度测试属于其中必不可少的一环。

[0003] 通常在对漆膜进行附着强度试验时针对不同的试验要求,有不同的试验方法,但是,不同的试验方法需要使用不同的测试设备,这样在实验过程中只能进行单一方法的试验,不能进行方法的结合试验,导致在对漆膜附着强度试验的过程中得到的实验数据比较单一,影响实验数据的准确性和多样性,并且不能够更加贴合现实使用情况,因此,在通过试验结果判断漆膜的附着强度时,判断误差较大,影响水性漆后续的使用。

发明内容

[0004] 因此,本发明提供了一种水性涂料性能试验设备,解决了以上技术问题。

[0005] 本发明提供一种水性涂料性能试验设备,包括底座,所述底座上设置有两个左右对称用于夹持试验样品的限位机构,所述底座的上表面设置有升降机构。

[0006] 所述性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中进行前后方向滑动的位移机构,所述位移机构的数量为两个且呈左右对称,两个所述位移机构上共同固定安装有连接轨道,所述连接轨道上滑动连接有用于对漆膜附着强度在试验过程中进行左右方向滑动的第一电动滑块,所述性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中进行周向转动的连接机构,所述连接机构设置于连接轨道上,所述连接轨道的上表面设置有辅助连接机构进行周向转动的第一辅助机构,所述性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度进行耐磨性试验的试验机构,所述试验机构设置于连接机构的底端,所述性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中提供冲击力的第二辅助机构,所述第二辅助机构设置于第一电动滑块上。

[0007] 所述试验机构包括固定连接在连接机构上的第一固定座,所述第一固定座的右侧面固定连接有拨板,所述第一固定座的底端固定连接有固定块,所述固定块上设置有三个前后方向均匀分布的摩擦件。

[0008] 所述摩擦件包括上下贯穿且滑动连接在固定块上的摩擦头,所述摩擦头的上表面上下弹性滑动连接有两个前后对称的复位连杆,所述复位连杆的上表面固定连接安装有安装架,所述安装架与固定块固定连接,所述摩擦头的顶端开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有多块配重块。

[0009] 根据本发明的实施例,所述升降机构包括固定连接在底座上表面的固定板,所述固定板的上表面四角均固定连接有限位滑杆,所述限位滑杆的圆周面上上下滑动连接有第

二连接耳板,四个所述第二连接耳板上共同固定连接连接有连接架,所述连接架的左右侧面固定连接有两个对称的第一连接耳板,所述第一连接耳板的下表面固定连接连接有液压伸缩缸,所述液压伸缩缸的固定端与固定板的上表面固定连接。

[0010] 根据本发明的实施例,左侧的所述位移机构包括固定连接在连接架上的位移轨道,所述位移轨道的前端卡接有限位套,所述位移轨道上前后滑动连接有第二电动滑块,所述第二电动滑块的上表面固定安装有拼装片,所述拼装片上表面设置有用与第二电动滑块连接的第一连接套,所述第一连接套的内部设置有用与第一连接杆,所述第一连接套的上表面设置有用与第一连接杆连接的第一紧固螺栓。

[0011] 根据本发明的实施例,所述第一辅助机构包括固定连接在连接轨道上表面的两个左右对称的连接立板,所述连接立板上前后贯穿且螺纹连接有第一调节螺杆,所述第一调节螺杆的后端转动连接有第一安装套,两个所述第一安装套的后表面共同固定连接连接有齿板。

[0012] 根据本发明的实施例,所述连接机构包括设置在连接轨道上的连接件,所述连接件上设置有用与对连接件进行限位的限位件,所述连接件上固定连接连接有第二连接套,所述第二连接套的内部固定安装有第二连接杆,所述第二连接套的上表面设置有用与第二连接杆连接的第二紧固螺栓。

[0013] 根据本发明的实施例,所述连接件包括滑动连接在连接轨道上的连接滑块,所述连接滑块上上下贯穿且转动连接有连接轴,所述连接轴的圆周面上且位于连接滑块的上下两侧均固定连接有限位环,所述限位环与连接滑块转动连接,所述连接滑块的下表面上弹性滑动连接有伸缩连杆,所述连接轴的圆周面上且位于上侧的限位环上方开设有限位孔,所述连接轴的顶端固定连接连接有齿轮。

[0014] 根据本发明的实施例,所述限位件包括固定连接在连接滑块上表面左侧的第二固定座,所述第二固定座的左侧面左右贯穿且滑动连接有限位杆,所述限位杆的圆周面上固定连接有两个卡接板,所述第二固定座上开设有用与卡接板对应的卡槽,所述限位杆的左端固定连接连接有拉板,所述拉板的右侧面底端固定连接连接有弹性伸缩连接杆,所述弹性伸缩连接杆的右端与第二固定座固定连接。

[0015] 根据本发明的实施例,左侧的所述限位机构包括左右滑动连接在连接轨道上的两个前后对称的滑动块,所述滑动块上上下贯穿且转动连接有第二调节螺杆,两个所述第二调节螺杆上共同螺纹连接有压紧板。

[0016] 根据本发明的实施例,所述第二辅助机构包括固定连接在第一电动滑块上表面的衔接板,所述衔接板的下表面且位于连接轨道的前侧固定连接连接有连接座,所述连接座的后侧设置有联动件,所述连接座与连接轨道滑动连接,所述连接座的前表面转动连接有转盘,所述转盘的圆周面上均匀分布有多个拨齿,所述拨齿的位置与拨板的位置相对应,所述拨齿与拨板滑动配合。

[0017] 根据本发明的实施例,所述联动件包括固定连接在连接座后表面底端的固定横板,所述固定横板上上下贯穿且螺纹连接有第三调节螺杆,所述第三调节螺杆的顶端转动连接有第二安装套,所述第二安装套的上表面固定连接连接有传动轮组,所述传动轮组的前表面转动连接有第二带轮,所述第二带轮的前表面固定连接有限位轴,所述连接座的后表面

开设有适配第二带轮上限位轴上下滑动的滑槽,所述连接座的后表面底端转动连接有第一带轮,所述第一带轮与转盘之间设置有连动轴,所述第一带轮与第二带轮之间通过皮带传动。

[0018] 应用本发明的技术方案:1、通过第一电动滑块提供左右方向的行程、位移机构提供前后方向的行程、连接机构配合第一辅助机构在第一电动滑块提供左右行程的过程中进行周向转动和第二辅助机构提供冲击力,不同的行程可以对漆膜进行不同方向或者方式的划拉测试,通过对漆膜进行多种方向或者方式的划拉测试,可以更加全面的对漆膜附着强度进行试验,使得试验条件更加贴合现实情况,以便于得到更加准确的数据。

[0019] 2、通过第一辅助机构的设置可以在对漆膜附着强度进行试验的过程中,根据试验需要灵活的选择是否在左右行进过程中试验机构进行转动,以便于在实验的过程中能够进行不同条件下的试验,便于后续进行多种实验结果的对比,便于工作人员通过对比实验得到更加全面的检测结果。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明提供的水性涂料性能试验设备的立体结构示意图。

[0022] 图2是本发明提供的连接结构和试验机构的立体结构示意图。

[0023] 图3是本发明提供的连接件的立体结构示意图。

[0024] 图4是本发明提供的摩擦件的立体结构示意图。

[0025] 图5是本发明提供的图4中A部分的放大图。

[0026] 图6是本发明提供的位移机构和第一辅助机构的立体结构示意图。

[0027] 图7是本发明提供的第二辅助机构的立体结构示意图。

[0028] 图8是本发明提供的联动件的立体结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 1、底座;2、升降机构;3、连接轨道;4、位移机构;5、第一电动滑块;6、第一辅助机构;7、连接机构;8、限位机构;9、试验机构;10、第二辅助机构;21、固定板;22、连接架;23、第一连接耳板;24、液压伸缩缸;25、第二连接耳板;26、限位滑杆;41、限位套;42、位移轨道;43、第一连接套;44、第一连接杆;45、拼装片;46、第二电动滑块;61、齿板;62、第一安装套;63、连接立板;64、第一调节螺杆;71、限位件;72、连接件;73、第二连接套;74、第二连接杆;81、压紧板;82、第二调节螺杆;83、滑动块;91、第一固定座;92、拨板;93、固定块;94、摩擦件;101、连接座;102、联动件;103、衔接板;104、转盘;105、拨齿;711、拉板;712、弹性伸缩连接杆;713、限位杆;714、第二固定座;721、齿轮;722、连接轴;723、限位环;724、连接滑块;725、伸缩连杆;726、限位孔;941、配重块;942、安装架;943、摩擦头;944、复位连杆;1021、第三调节螺杆;1022、固定横板;1023、第二安装套;1024、传动轮组;1025、第一带轮;1026、第二带轮。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 如图1所示,一种水性涂料性能试验设备,包括底座1,底座1上设置有两个左右对称用于夹持试验样品的限位机构8,底座1的上表面设置有升降机构2,性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中进行前后方向滑动的位移机构4,位移机构4的数量为两个且呈左右对称,两个位移机构4上共同固定安装有连接轨道3,连接轨道3上滑动连接有用于对漆膜附着强度在试验过程中进行左右方向滑动的第一电动滑块5,性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中进行周向转动的连接机构7,连接机构7设置在连接轨道3上,连接轨道3的上表面设置有辅助连接机构7进行周向转动的第一辅助机构6,性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度进行耐磨性试验的试验机构9,试验机构9设置在连接机构7的底端,性能试验设备还包括用于对漆膜附着强度在试验过程中提供冲击力的第二辅助机构10,第二辅助机构10设置在第一电动滑块5上。

[0033] 如图1所示,升降机构2包括固定连接在底座1上表面的固定板21,固定板21的上表面四角均固定连接有限位滑杆26,限位滑杆26的圆周面上上下滑动连接有第二连接耳板25,四个第二连接耳板25上共同固定连接连接有连接架22,连接架22的左右侧面固定连接有两个对称的第一连接耳板23,第一连接耳板23的下表面固定连接有液压伸缩缸24,液压伸缩缸24的固定端与固定板21的上表面固定连接。

[0034] 如图1所示,以左侧的限位机构8为例,限位机构8包括左右滑动连接在连接轨道3上的两个前后对称的滑动块83,滑动块83上上下下贯穿且转动连接有第二调节螺杆82,两个第二调节螺杆82上共同螺纹连接有压紧板81。

[0035] 在具体使用时,首先通过液压伸缩缸24伸展将连接架22向上升起,通过连接架22带动试验机构9向上移动,同时连接架22带动第二连接耳板25在限位滑杆26上向上滑动,通过四个第二连接耳板25配合连接架22升降时在限位滑杆26上上下滑动,可以保证液压伸缩缸24在通过第一连接耳板23带动连接架22上下移动时,保证连接架22进行竖直方向的上下移动,当连接架22向上升起后,此时将试验样品居中放置在固定板21的上表面,然后调节滑动块83在底座1上的位置,使得压紧板81与试验样品的边缘对其,调整完毕后,转动第二调节螺杆82,通过第二调节螺杆82带动压紧板81向下移动,将试验样品在固定板21的上表面进行限位,样品放置完成后,此时通过液压伸缩缸24收缩将连接架22恢复至原位。

[0036] 如图2和图3所示,试验机构9包括固定连接在连接机构7上的第一固定座91,第一固定座91的右侧面固定连接有拨板92,第一固定座91的底端固定连接有固定块93,固定块93上设置有三个前后方向均匀分布的摩擦件94。

[0037] 如图2和图3所示,摩擦件94包括上下贯穿且滑动连接在固定块93上的摩擦头943,摩擦头943的上表面上下弹性滑动连接有两个前后对称的复位连杆944,复位连杆944的上表面固定连接有安装架942,安装架942与固定块93固定连接,摩擦头943的顶端开设有放置槽,放置槽的内部设置有多块配重块941。

[0038] 在具体使用时,当连接架22恢复至原位后,此时三个摩擦头943的底端均抵触在试

验样品的漆膜上,此时根据试验需求可以在三个摩擦头943的顶端放入同量或者不同量的配重块941,通过配重块941的放置来改变摩擦头943对漆膜产生的下压力,同时由于复位连杆944与摩擦头943为弹性滑动连接,复位连杆944的顶端固定在安装架942上,因此在实验的过程中可以保证摩擦头943有一定的上下距离的缓冲,避免在实验的过程中摩擦头943的底端与漆膜之间抵触过紧,而影响试验正常进行的情况。

[0039] 如图3和图4所示,连接机构7包括设置在连接轨道3上的连接件72,连接件72上设置有用以对连接件72进行限位的限位件71,连接件72上固定连接有第二连接套73,第二连接套73的内部固定安装有第二连接杆74,第二连接套73的上表面设置有用与第二连接杆74连接的第二紧固螺栓。

[0040] 如图3和图4所示,连接件72包括滑动连接在连接轨道3上的连接滑块724,连接滑块724上上下下贯穿且转动连接有连接轴722,连接轴722的圆周面上且位于连接滑块724的上下两侧均固定连接有限位环723,限位环723与连接滑块724转动连接,连接滑块724的下表面上下弹性滑动连接有伸缩连杆725,连接轴722的圆周面上且位于上侧的限位环723上方开设有限位孔726,连接轴722的顶端固定连接齿轮721。

[0041] 在具体使用时,当开始对试验样品的漆膜进行附着强度检测时,通过第一电动滑块5在连接轨道3上左右方向的滑动,带动连接滑块724同步滑动,此时连接滑块724通过连接轴722带动第一固定座91上的固定块93同步滑动,通过摩擦头943开始对试验样品的漆膜产生左右方向的划拉操作,以此对试验样品的漆膜进行左右方向的附着强度试验。

[0042] 需要说明的是,根据试验需求可以选择多组摩擦头943进行左右方向的附着强度试验,通过设置多个连接轨道3,此时可以通过第二连接杆74将首个第二连接套73与其它第二连接套73之间串联起来,然后通过第二紧固螺栓将第二连接杆74在第二连接套73的内部保持固定,当第一电动滑块5再次滑动时,可以同步带动多个连接滑块724同步滑动。

[0043] 如图5所示,限位件71包括固定连接在连接滑块724上表面左侧的第二固定座714,第二固定座714的左侧面左右贯穿且滑动连接有限位杆713,限位杆713的圆周面上固定连接有两个卡接板,第二固定座714上开设有与卡接板对应的卡槽,限位杆713的左端固定连接拉板711,拉板711的右侧面底端固定连接弹性伸缩连接杆712,弹性伸缩连接杆712的右端与第二固定座714固定连接。

[0044] 如图6所示,第一辅助机构6包括固定连接在连接轨道3上表面的两个左右对称的连接立板63,连接立板63上前后贯穿且螺纹连接有第一调节螺杆64,第一调节螺杆64的后端转动连接有第一安装套62,两个第一安装套62的后表面共同固定连接齿板61。

[0045] 在具体使用时,当连接滑块724在左右滑动时,通过第一调节螺杆64在连接立板63上转动带动齿板61向靠近齿轮721的方向移动,当齿板61与齿轮721啮合后,然后再通过拉动拉板711带动限位杆713在第二固定座714上向左移动,当限位杆713上的卡接板脱离第二固定座714上的卡槽后,将限位杆713转动九十度,此时限位杆713上的卡接板与第二固定座714上的卡槽为错位状态,此时取消对拉板711的拉力,在弹性伸缩连接杆712自身弹力的作用下,通过拉板711带动限位杆713向右移动,此时限位杆713上的卡接板抵触在第二固定座714的左侧面上,同时限位杆713的右端与限位孔726分离,此时限位杆713不再对连接轴722限位,当连接滑块724继续进行左右方向的移动时,由于齿轮721与齿板61啮合,此时齿轮721带动连接轴722在连接滑块724上转动,在限位环723的作用下可以避免连接轴722在连

接滑块724上出现上下方向的位移,以此实现对试验样品的漆膜进行左右方向附着强度试验的同时,进行圆周划圈方向的附着强度试验。

[0046] 如图6所示,以左侧的位移机构4为例,位移机构4包括固定连接在连接架22上的位移轨道42,位移轨道42的前端卡接有限位套41,位移轨道42上前后滑动连接有第二电动滑块46,第二电动滑块46的上表面固定安装有拼装片45,拼装片45上表面设置有用与第二电动滑块46连接的第一连接套43,第一连接套43的内部设置有第一连接杆44,第一连接套43的上表面设置有用与第一连接杆44连接的第一紧固螺栓。

[0047] 在具体使用时,通过第二电动滑块46在位移轨道42上前后滑动,带动连接轨道3同步移动,此时可以通过连接轨道3带动摩擦头943进行前后方向的移动,以此对试验样品的漆膜产生前后方向的划拉操作,进行前后方向的附着强度试验。

[0048] 需要说明的是,当需要增加多个连接轨道3进行同步实验时,首先将与第二电动滑块46构造相同的无动力滑块卡接在位移轨道42上,然后通过拼装片45固定在无动力滑块的上表面,同时拼装片45卡接在位移轨道42的上表面,此时完成第二电动滑块46与位移轨道42之间的连接,然后通过第一连接套43的内部设置第一连接杆44,将首个第一连接套43与其它的第一连接套43之间通过第一连接杆44串联,然后通过第一连接套43上的第一紧固螺栓使得第一连接杆44与第一连接套43之间保持相对固定,以此实现一个第二电动滑块46的驱动力带动多个连接轨道3同步移动。

[0049] 如图7和图8所示,第二辅助机构10包括固定连接在第一电动滑块5上表面的衔接板103,衔接板103的下表面且位于连接轨道3的前侧固定连接有连接座101,连接座101的后侧设置有联动件102,连接座101与连接轨道3滑动连接,连接座101的前表面转动连接有转盘104,转盘104的圆周面上均匀分布有多个拨齿105,拨齿105的位置与拨板92的位置相对应,拨齿105与拨板92滑动配合。

[0050] 如图7和图8所示,联动件102包括固定连接在连接座101后表面底端的固定横板1022,固定横板1022上上下下贯穿且螺纹连接有第三调节螺杆1021,第三调节螺杆1021的顶端转动连接有第二安装套1023,第二安装套1023的上表面固定连接有传动轮组1024,传动轮组1024的前表面转动连接有第二带轮1026,第二带轮1026的前表面固定连接有限位轴,连接座101的后表面开设有适配第二带轮1026上限位轴上下滑动的滑槽(图中未展示),连接座101的后表面底端转动连接有第一带轮1025,第一带轮1025与转盘104之间设置有联动轴,第一带轮1025与第二带轮1026之间通过皮带传动。

[0051] 在具体使用时,当连接滑块724在连接轨道3上从左向右滑动时,此时通过转动第三调节螺杆1021推动传动轮组1024向连接轨道3的下表面靠近,使得传动轮组1024上的滚轮紧贴在连接轨道3的下表面,传动轮组1024同步转动,并且通过皮带带动转盘104在连接座101上顺时针转动,当转盘104在转动的过程中其上的拨齿105在经过拨板92时,此时拨齿105对拨板92产生向上的推力,通过拨板92带动第一固定座91向下移动,此时伸缩连杆725向连接轴722的内部移动,随着转盘104的转动,当拨齿105与拨板92分离后,此时拨板92不再受到推力,由于伸缩连杆725与连接轴722之间为弹性滑动连接,在弹力的作用下,将伸缩连杆725将第一固定座91向下快速恢复至原位,以此实现对试验样品的漆膜产生冲击力,试验试验样品的漆膜在冲击力的作用下的附着强度。

[0052] 需要说明的是,进行冲击力试验时,只能在连接滑块724从左向右滑动时进行。

[0053] 工作人员根据上述多种试验方式可以进行自由组合试验,根据需要进行合理的选择性搭配,以便于能够得出更加全面的实验数据,在实验的过程中,工作人员观察漆膜变化,当漆膜出现破损时,根据试验所设置的数据,结合漆膜变化情况,最终得到漆膜的附着强度数据。

[0054] 工作原理:在具体使用时,首先通过液压伸缩缸24伸展带动连接架22向上升起,以便于将试验样品放置在固定板21的上表面,然后根据试验样品的尺寸调节限位机构8在底座1上的位置,然后通过限位机构8将试验样品固定在固定板21上,然后将连接架22恢复至原位,此时开始对试验样品进行漆膜附着强度试验,当连接架22恢复至原位后,此时摩擦头943抵触在试验样品表面的漆膜上,可以通过在摩擦头943上放置配重块941来改变摩擦头943对漆膜产生的下压力,通过第一电动滑块5带动连接滑块724在连接轨道3的内部从左向右滑动对漆膜进行左右方向的附着强度试验;同时,在连接滑块724滑动时,通过调节齿板61的位置使得齿板61与齿轮721啮合可以在进行左右方向的附着强度试验的同时,进行圆周方向的附着强度试验;通过第二电动滑块46带动连接轨道3在位移轨道42上从前向后滑动对漆膜进行前后方向的附着强度试验;当第一电动滑块5在连接轨道3上滑动至最右端后,此时调节传动轮组1024的位置,使得传动轮组1024贴合着连接轨道3的下表面滚动,以此带动转盘104转动,当转盘104转动的过程中拨齿105经过拨板92时,拨齿105对拨板92产生向上的推力,拨板92向上移动,当拨齿105与拨板92分离后,此时拨板92迅速恢复至原位,以此对漆膜通过冲击力的方式进行附着强度试验,在实验的过程中,工作人员观察漆膜变化,当漆膜出现破损时,根据试验所设置的数据,结合漆膜变化情况,最终得到漆膜的附着强度数据。

[0055] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0056] 此外,术语“第一”、“第二”、“一号”、“二号”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“一号”、“二号”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0057] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0058] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

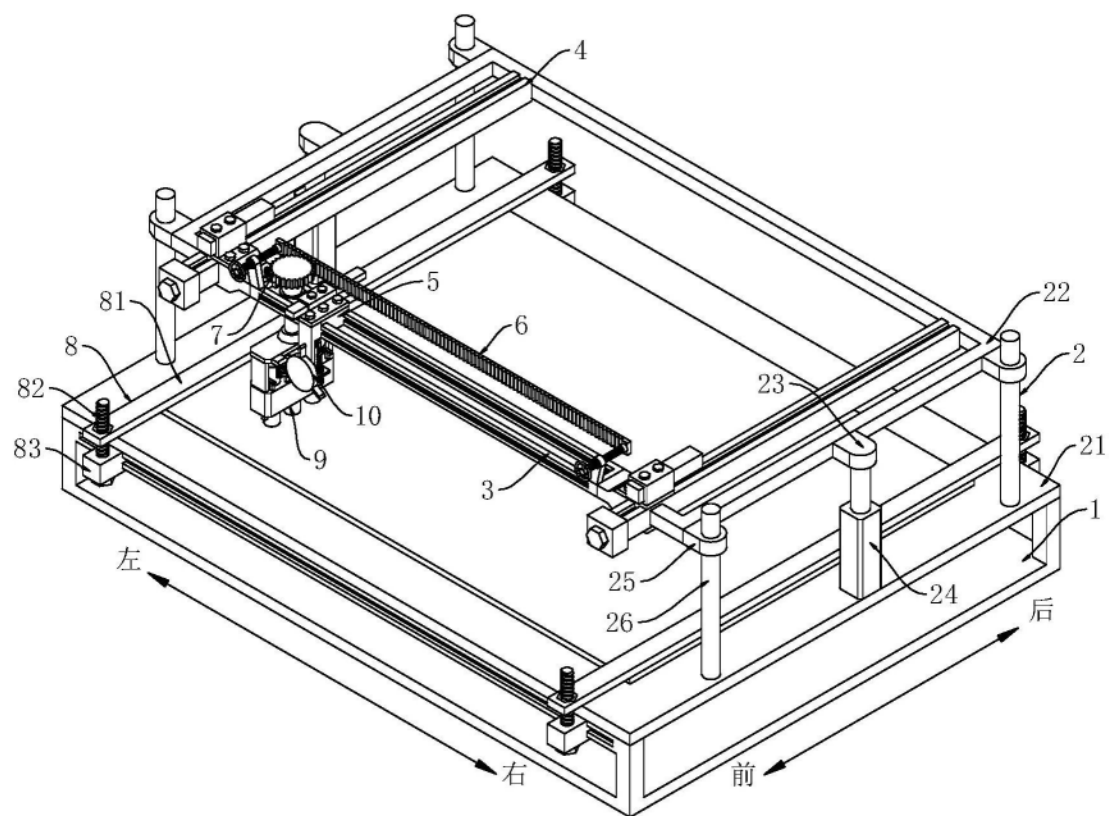


图1

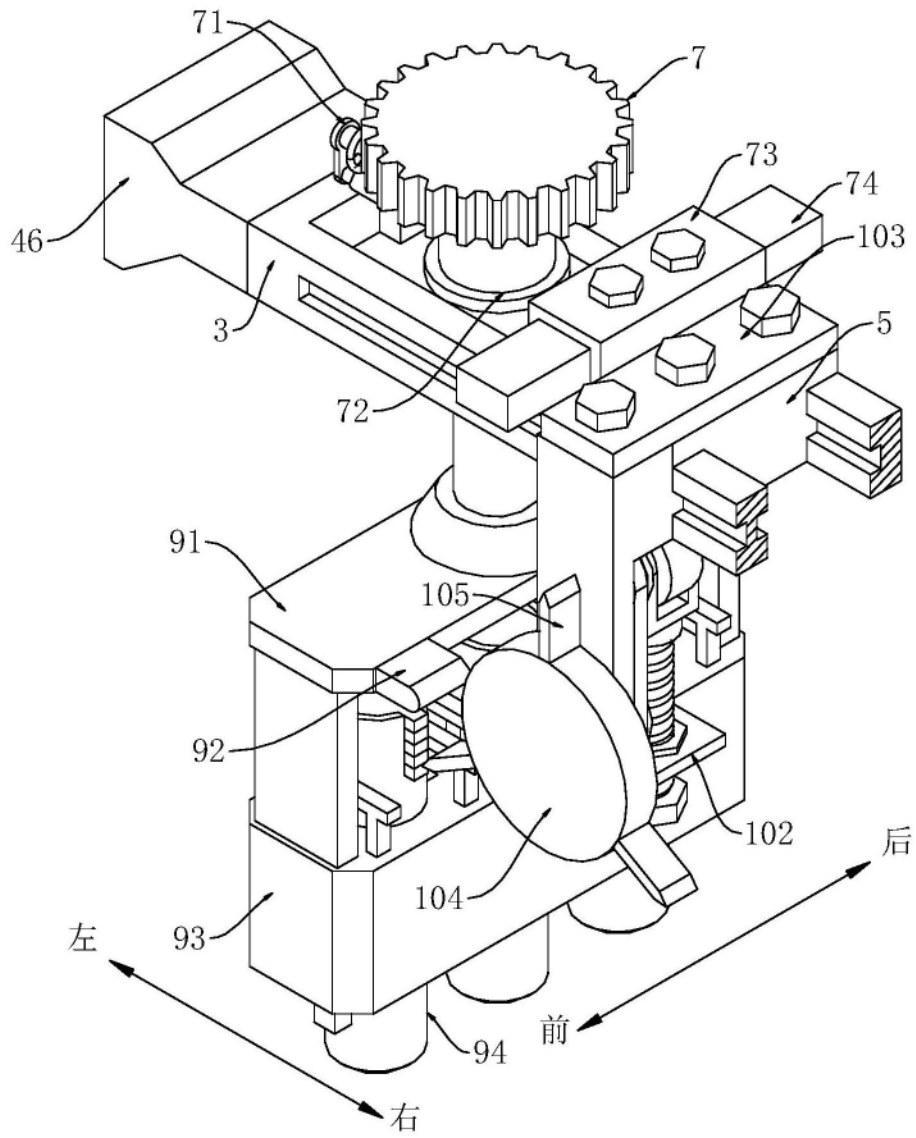


图2

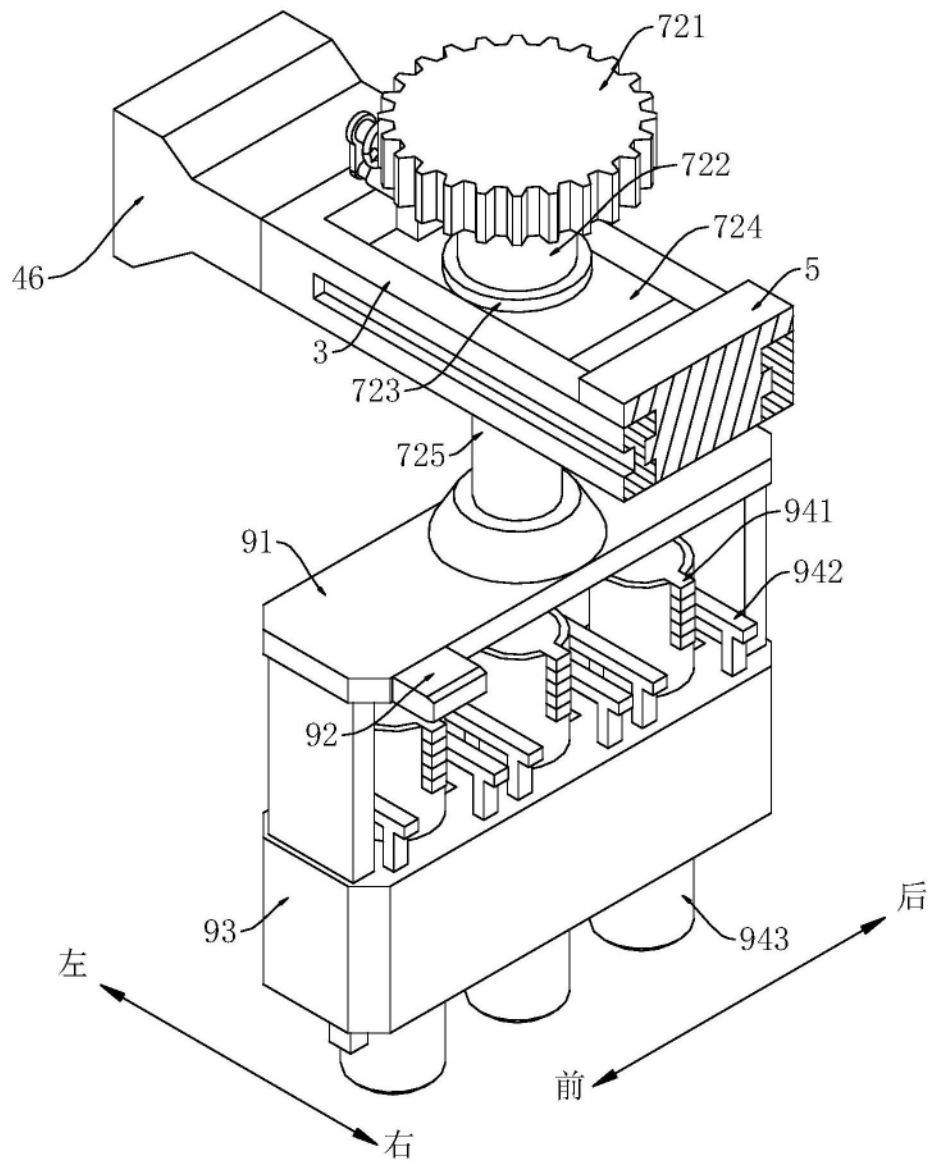


图3

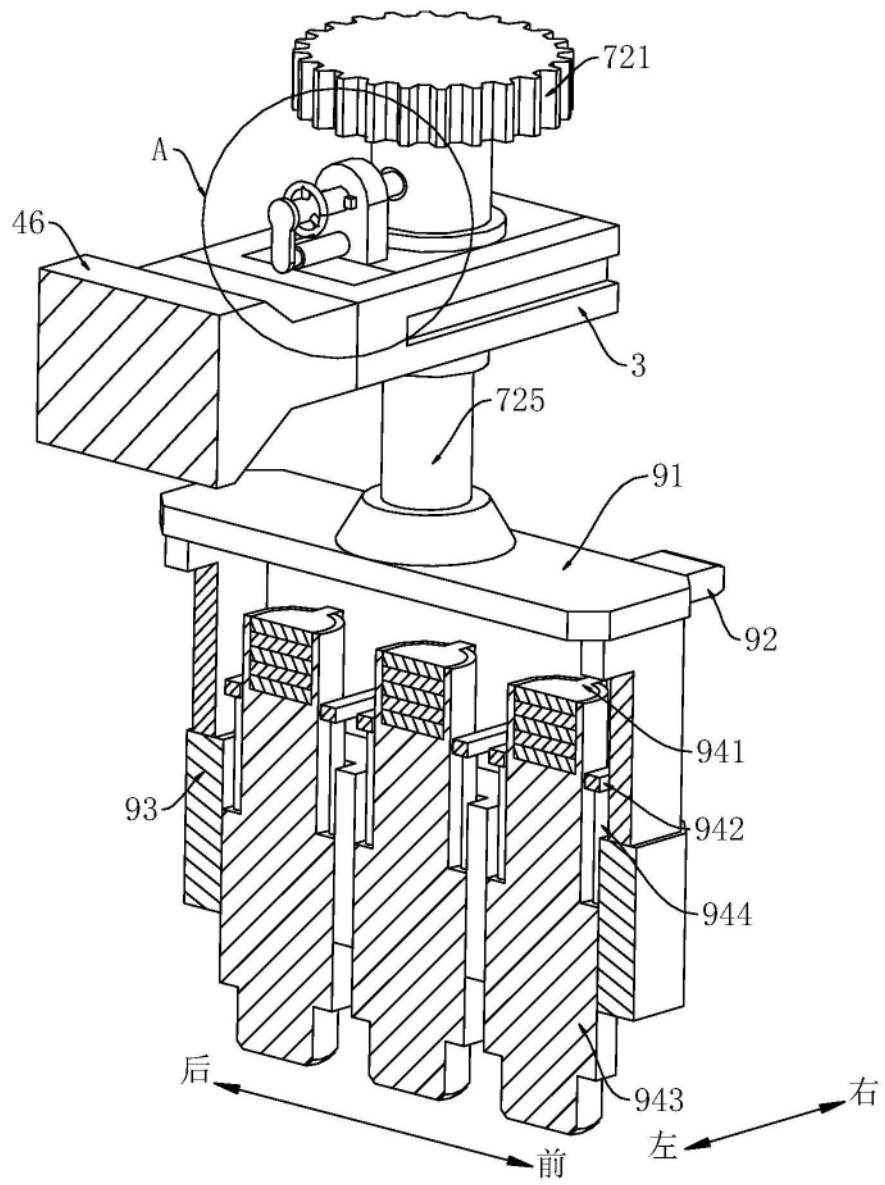


图4

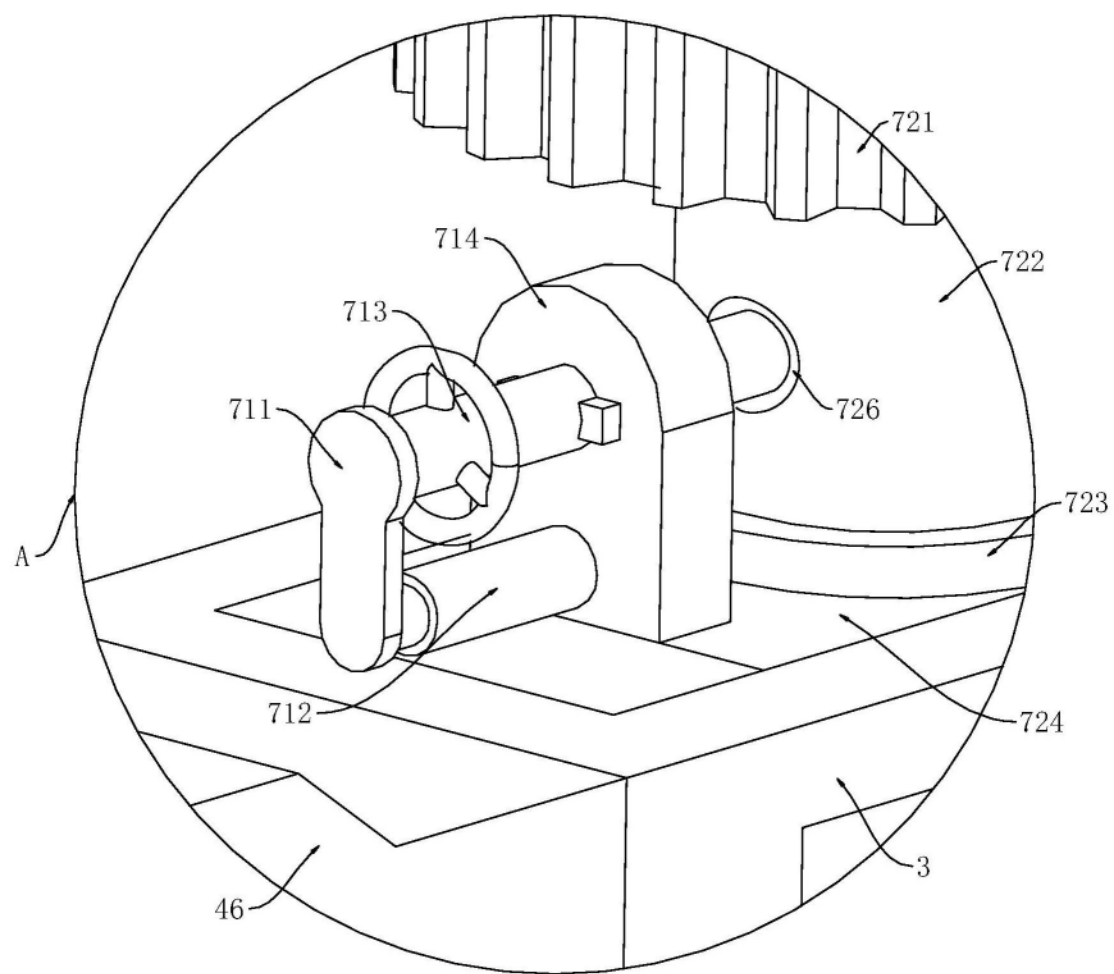


图5

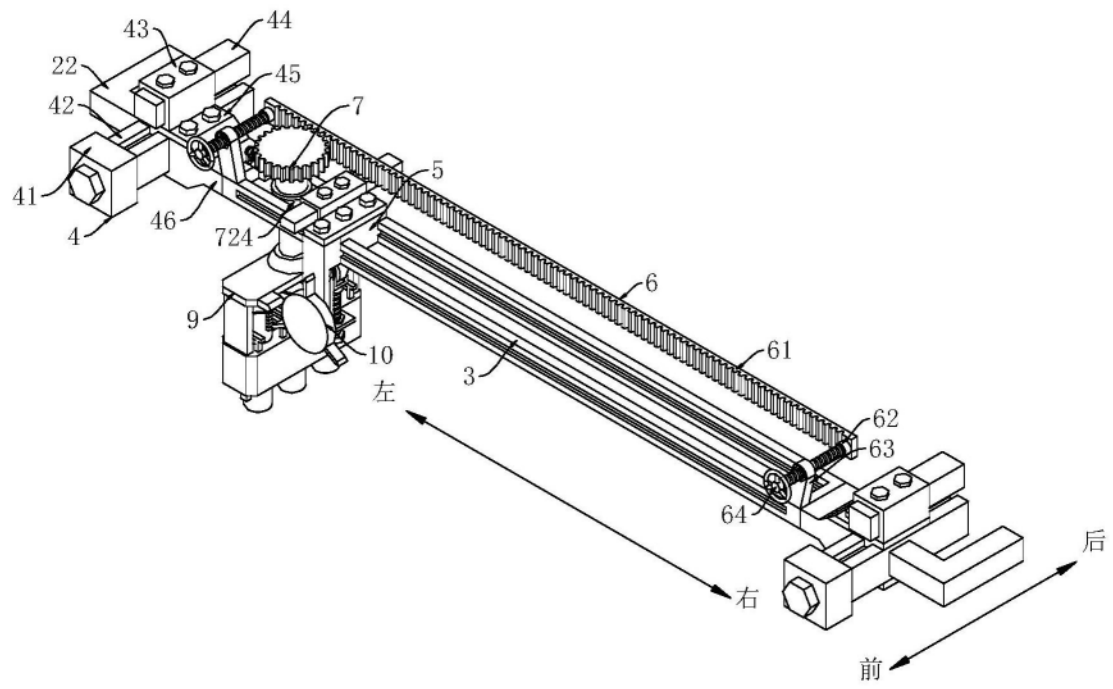


图6

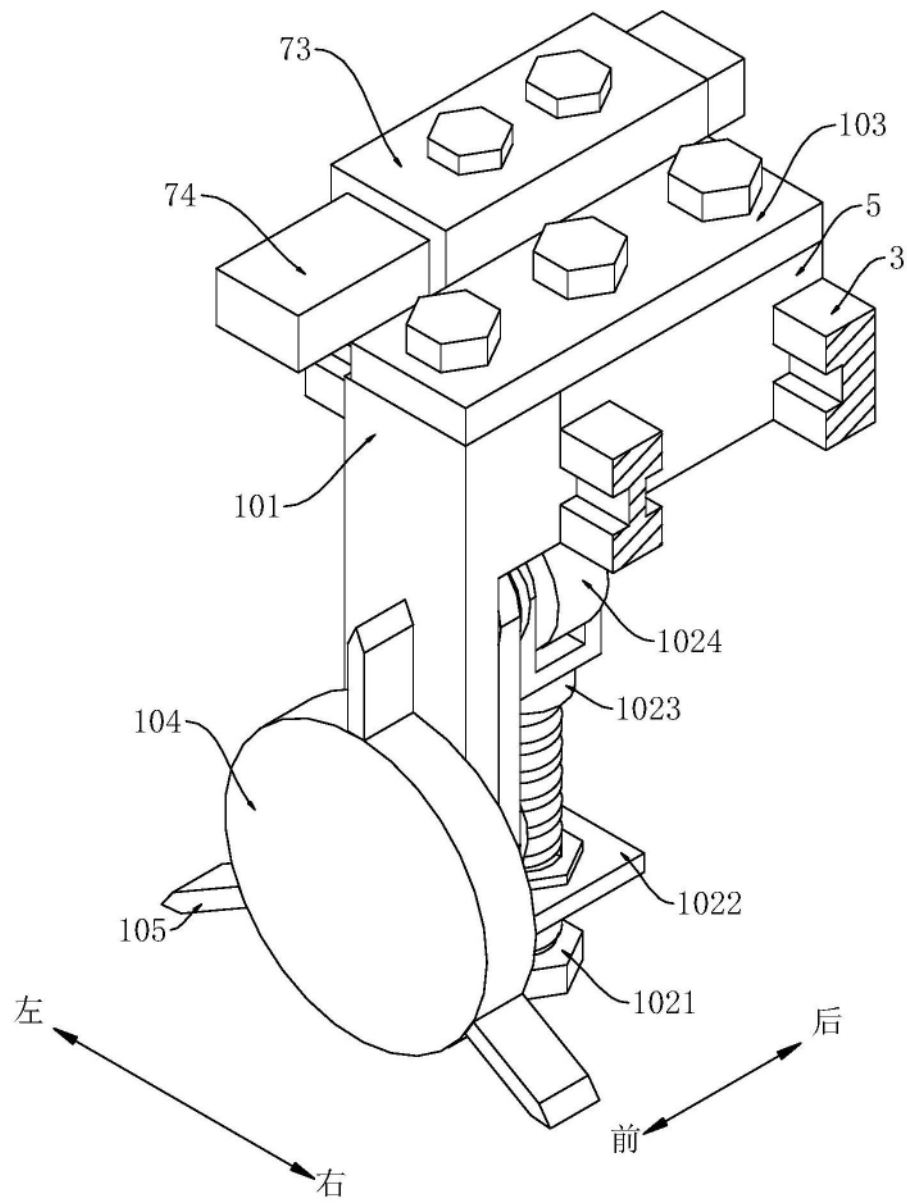


图7

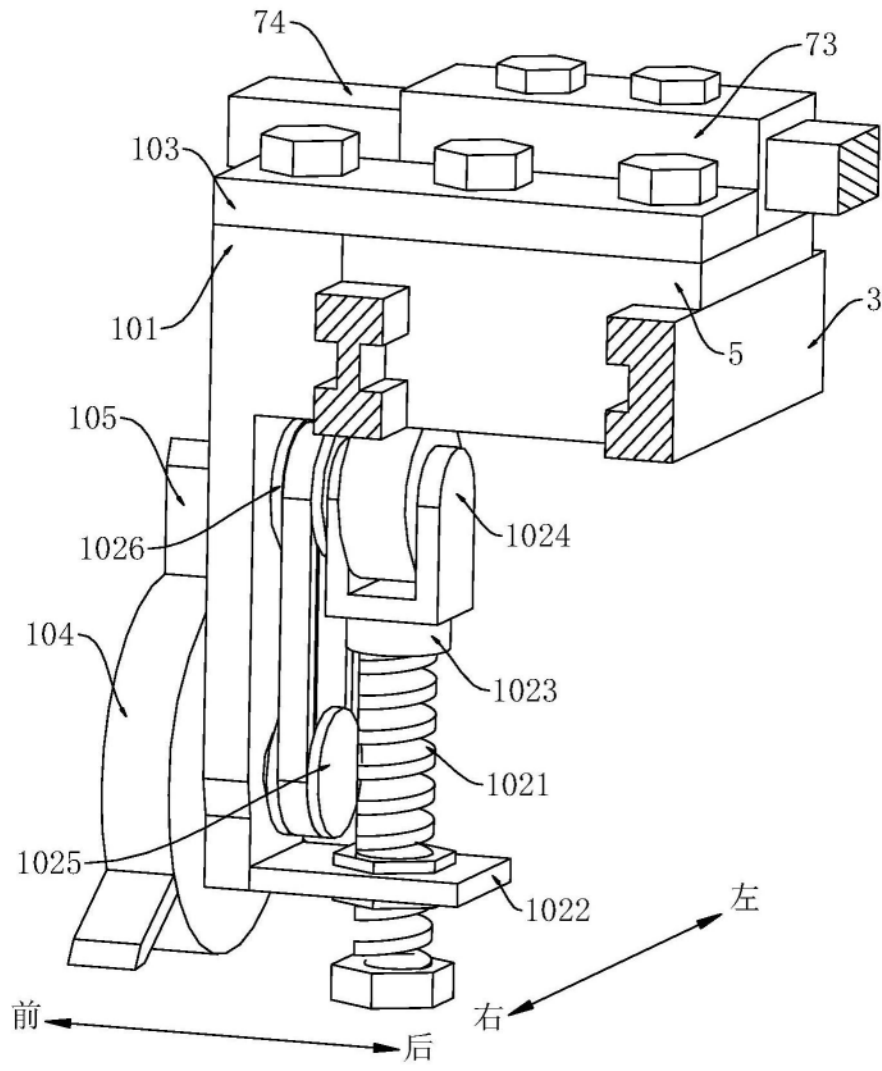


图8