



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218726507 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222906994.6

(22) 申请日 2022.11.02

(73) 专利权人 湖北金诺誉新材料科技有限公司

地址 441800 湖北省襄阳市老河口市锦绣
路东侧(风尚工贸有限公司)

(72) 发明人 谭伯权 杨三全 牛国防

(74) 专利代理机构 武汉江楚智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 42228

专利代理师 王涛

(51) Int. Cl.

G01N 17/00 (2006.01)

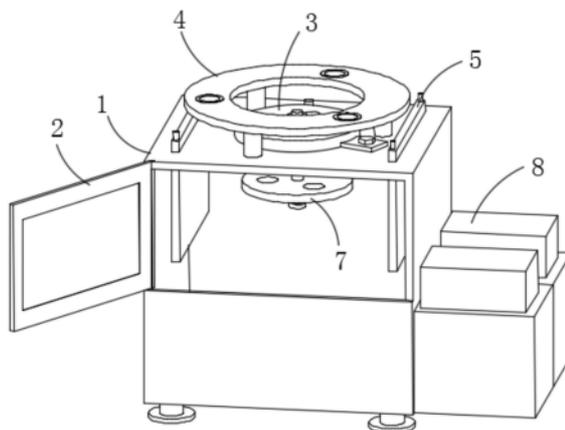
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,包括箱体,所述箱体的一侧设置有箱门组件,所述箱体的顶部固定有供纳米涂料管插入的固定盘,所述固定盘的外部设置有纳米涂料管的安装盘,所述箱体内设置有电加热板和温度传感器,所述固定盘的一端贯穿箱体顶部且安装有纳米涂料管的限位组件,所述箱体的一侧设置有腐蚀液的供料组件;本实用新型通过改变纳米涂料管的安装方式,使涂料管拆装时,外部腐蚀液与测试装置的零部件之间不会接触,降低装置损坏率,延长其使用时间;并采用浸泡式腐蚀测试方式,使纳米涂料管的表面完全浸入腐蚀液内,缩短测试时间,且该装置的安装盘的限位方式相对其他方案具有安装更加便捷的优点。



1. 一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的一侧设置有箱门组件(2),所述箱体(1)的顶部固定有供纳米涂料管插入的固定盘(3),所述固定盘(3)的外部设置有纳米涂料管的安装盘(4),所述箱体(1)内设置有电加热板(5)和温度传感器(6),所述固定盘(3)的一端贯穿箱体(1)顶部且安装有纳米涂料管的限位组件(7),所述箱体(1)的一侧设置有腐蚀液的供料组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述限位组件(7)包括限位盘(701),所述固定盘(3)的中部螺纹连接有螺杆(702),所述螺杆(702)的底端分别贯穿固定盘(3)和限位盘(701),所述限位盘(701)螺纹连接在螺杆(702)的外壁,所述限位盘(701)位于箱体(1)内。

3. 根据权利要求2所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述螺杆(702)的底端设置有一体成型的挡块(703),所述螺杆(702)的顶部螺纹连接有螺母(704)。

4. 根据权利要求3所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述固定盘(3)和限位盘(701)的上表面均开设有通孔(9),所述通孔(9)设置有若干个,若干所述通孔(9)呈圆周阵列设置。

5. 根据权利要求4所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述安装盘(4)呈环形设置,所述安装盘(4)的上表面开设有若干限位孔(10),若干所述限位孔(10)分别位于固定盘(3)的通孔(9)的一侧,所述安装盘(4)的底部焊接有支柱(11),所述支柱(11)的底端焊接在箱体(1)的上表面,所述支柱(11)位于固定盘(3)的外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述供料组件(8)包括储液箱(801)和回收箱(802),所述储液箱(801)和回收箱(802)的一端均连接有水管(803),两个所述水管(803)的一端贯穿箱体(1)的一侧且与箱体(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述供料组件(8)还包括抽吸泵(804),所述抽吸泵(804)设置有两组,两组所述抽吸泵(804)分别与储液箱(801)和回收箱(802)连接,所述水管(803)呈倒L形设置。

8. 根据权利要求7所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述电加热板(5)设置有两个,两个所述电加热板(5)的一端贯穿箱体(1)的顶部且分别位于固定盘(3)的两侧,所述温度传感器(6)的顶端通过螺丝与箱体(1)的顶部固定连接,所述温度传感器(6)的底端位于限位盘(701)的一侧。

9. 根据权利要求8所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部固定有支腿(12),每个所述限位孔(10)内均固定有橡胶胶圈(13)。

10. 根据权利要求9所述的一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,其特征在于:所述箱门组件(2)包括密封板(201),所述密封板(201)与箱门一侧的底端焊接,所述密封板(201)的上方设置有箱门本体(202),所述箱门本体(202)的中部设置有PVC视窗(203)。

一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料测试技术领域,具体为一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置。

背景技术

[0002] 现有技术中使用的不粘涂料多为纳米不粘涂料,通过在瓷器、金属表面或乳胶管表面喷涂纳米涂料,能够增加涂层的刚性和强度,高表面能的纳米材料表面经过改性还可以同时获得憎水和憎油的特性,从而改进涂层的耐划伤和粘附性。工件在涂料喷涂完成后,需要检测其对外部腐蚀液的耐腐蚀性。

[0003] 如中国专利CN211627316U公开的一种纳米涂料耐腐蚀性测试装置,包括防腐测试装置。该实用新型中该腐蚀液储存罐与喷头相连通,而喷头固定于防腐测试室的上端内壁,且强光灯设置于防腐测试室的上侧以及左右两侧内壁上,使防腐测试室对纳米涂料管的多方位防腐测试切合实际,该活动转盘朝向纳米涂料管的一侧均设置有橡胶圈,橡胶圈与纳米涂料管过盈配合,且位于防腐测试室左端的活动转盘的外侧设置有活动块以及滑槽,右端的活动转盘的外侧与旋转电机固定连接,使纳米涂料管的防腐测试更换快速,该活动块基于贯穿槽呈放射状设置有四个,其通过弹簧与滑槽弹性连接,与纳米涂料管活动连接,使纳米涂料管的安装固定以及拆装方便。

[0004] 该装置通过设置橡胶圈使纳米涂料管直接插入橡胶圈中,并通过腐蚀液的喷淋进行腐蚀性测试,该装置存在以下不足:1、橡胶圈的设置,使纳米涂料管在安装时外壁与胶圈摩擦,当检测完成后拆除纳米涂料管时纳米涂料管的外壁的腐蚀液会与橡胶圈接触,会加速胶圈的损坏;2、喷淋式的腐蚀性测试,使纳米涂料管的表面不能同时完全与腐蚀液接触,会延长测试时间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,以解决背景技术中提到的测试装置容易损坏、测试时间长的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,包括箱体,所述箱体的一侧设置有箱门组件,所述箱体的顶部固定有供纳米涂料管插入的固定盘,所述固定盘的外部设置有纳米涂料管的安装盘,所述箱体内设置有电加热板和温度传感器,所述固定盘的一端贯穿箱体顶部且安装有纳米涂料管的限位组件,所述箱体的一侧设置有腐蚀液的供料组件。

[0007] 优选的,所述限位组件包括限位盘,所述固定盘的中部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底端分别贯穿固定盘和限位盘,所述限位盘螺纹连接在螺杆的外壁,所述限位盘位于箱体内。

[0008] 优选的,所述螺杆的底端设置有一体成型的挡块,所述螺杆的顶部螺纹连接有螺母。

[0009] 优选的,所述固定盘和限位盘的上表面均开设有通孔,所述通孔设置有若干个,若

干所述通孔呈圆周阵列设置。

[0010] 优选的,所述安装盘呈环形设置,所述安装盘的上表面开设有若干限位孔,若干所述限位孔分别位于固定盘的通孔的一侧,所述安装盘的底部焊接有支柱,所述支柱的底端焊接在箱体的上表面,所述支柱位于固定盘的外侧。

[0011] 优选的,所述供料组件包括储液箱和回收箱,所述储液箱和回收箱的一端均连接有水管,两个所述水管的一端贯穿箱体的一侧且与箱体固定连接。

[0012] 优选的,所述供料组件还包括抽吸泵,所述抽吸泵设置有两组,两组所述抽吸泵分别与储液箱和回收箱连接,所述水管呈倒L形设置。

[0013] 优选的,所述电加热板设置有两个,两个所述电加热板的一端贯穿箱体的顶部且分别位于固定盘的两侧,所述温度传感器的顶端通过螺丝与箱体的顶部固定连接,所述温度传感器的底端位于限位盘的一侧。

[0014] 优选的,所述箱体的底部固定有支腿,每个所述限位孔内均固定有橡胶胶圈。

[0015] 优选的,所述箱门组件包括密封板,所述密封板与箱门一侧的底端焊接,所述密封板的上方设置有箱门本体,所述箱门本体的中部设置有PVC视窗。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过改变纳米涂料管的安装方式,使涂料管拆装时,外部腐蚀液与测试装置的零部件之间不会接触,降低装置损坏率,延长其使用时间;并采用浸泡式腐蚀测试方式,使纳米涂料管的表面完全浸入腐蚀液内,缩短测试时间;通过设置电加热板,使电加热板能够使箱体内部升温,模拟外界高温环境下纳米涂料管的防腐蚀性能;且该装置的安装盘的限位方式相对其他方案具有安装更加便捷的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的轴测图;

[0019] 图2是本实用新型固定盘的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型箱体内部的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型限位盘的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型纳米涂料管与安装盘的连接示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、箱门组件;3、固定盘;4、安装盘;5、电加热板;6、温度传感器;7、限位组件;8、供料组件;701、限位盘;702、螺杆;703、挡块;704、螺母;9、通孔;10、限位孔;11、支柱;801、储液箱;802、回收箱;803、水管;804、抽吸泵;12、支腿;13、橡胶胶圈;201、密封板;202、箱门本体;203、PVC视窗。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种不粘涂料耐腐蚀性测试装置,包括箱体1,箱体1的一侧设置有箱门组件2,箱体1的顶部固定有供纳米涂料管插入的固定

盘3,固定盘3的外部设置有纳米涂料管的安装盘4,箱体1内设置有电加热板5和温度传感器6,固定盘3的一端贯穿箱体1顶部且安装有纳米涂料管的限位组件7,箱体1的一侧设置有腐蚀液的供料组件8。

[0026] 通过设置安装盘4,对纳米涂料管实现限位,电加热板5与温度传感器6能够实现对箱体1内的空气加热,模拟高温下纳米涂料管的抗腐蚀性测试;

[0027] 限位组件7包括限位盘701,固定盘3的中部螺纹连接有螺杆702,螺杆702的底端分别贯穿固定盘3和限位盘701,限位盘701螺纹连接在螺杆702的外壁,限位盘701位于箱体1内。

[0028] 通过设置限位盘701,当不同纳米涂料管同时进行测试时,限位盘701可以避免纳米涂料管在箱体1内部交叉接触,影响与腐蚀液的接触面测试,当需要调节限位盘701的高度时,手动拧动限位盘701,使其在螺杆702上转动,实现升降;

[0029] 螺杆702的底端设置有一体成型的挡块703,螺杆702的顶部螺纹连接有螺母704。

[0030] 固定盘3和限位盘701的上表面均开设有通孔9,通孔9设置有若干个,若干通孔9呈圆周阵列设置。

[0031] 通过该方式使若干纳米涂料管可以同时进行测试;

[0032] 安装盘4呈环形设置,安装盘4的上表面开设有若干限位孔10,若干限位孔10分别位于固定盘3的通孔9的一侧,安装盘4的底部焊接有支柱11,支柱11的底端焊接在箱体1的上表面,支柱11位于固定盘3的外侧,如图2所示,安装盘4的直径大于固定盘3,便于纳米涂料管向外弯曲固定。

[0033] 供料组件8包括储液箱801和回收箱802,储液箱801和回收箱802的一端均连接有水管803,两个水管803的一端贯穿箱体1的一侧且与箱体1固定连接。

[0034] 供料组件8还包括抽吸泵804,抽吸泵804设置有两组,两组抽吸泵804分别与储液箱801和回收箱802连接,水管803呈倒L形设置。

[0035] 通过启动水泵将储液箱801内的腐蚀液通过水管803抽送到箱体1内,实现腐蚀液的供料与检测完成后的抽离。

[0036] 电加热板5设置有两个,两个电加热板5的一端贯穿箱体1的顶部且分别位于固定盘3的两侧,温度传感器6的顶端通过螺丝与箱体1的顶部固定连接,温度传感器6的底端位于限位盘701的一侧。

[0037] 箱体1的底部固定有支腿12,每个限位孔10内均固定有橡胶胶圈13,通过设置橡胶胶圈13,使纳米涂料管弯曲时能够通过摩擦限位在限位孔10内。

[0038] 箱门组件2包括密封板201,密封板201与箱门一侧的底端焊接,密封板201的上方设置有箱门本体202,箱门本体202的中部设置有PVC视窗203;

[0039] 使用时,将纳米涂料管的一端插入限位盘701和固定盘3的通孔9,浸入箱体1底部的腐蚀液中,纳米涂料管露在箱体1外部的部分弯曲后插入限位孔10,如图5所示,通过该方式即能实现纳米涂料管的安装;

[0040] 通过启动水泵将储液箱801内的腐蚀液通过水管803抽送到箱体1内,并低于密封板201的上边沿,检测完成后的腐蚀液通过另一水泵抽入回收箱802内,水管803处安装电磁阀防止腐蚀液回流,纳米涂料管在拆除时,将顶部弯曲部抽离安装板,纳米涂料管由箱体1内抽出,通过与安装一致的方向实现拆除,避免腐蚀液与箱体1其他部件接触,减少损坏率;

[0041] 通过将电加热板5连接外部电源,对其通电,实现对箱体1内的空气加热,模拟高温下纳米涂料管的抗腐蚀性测试。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

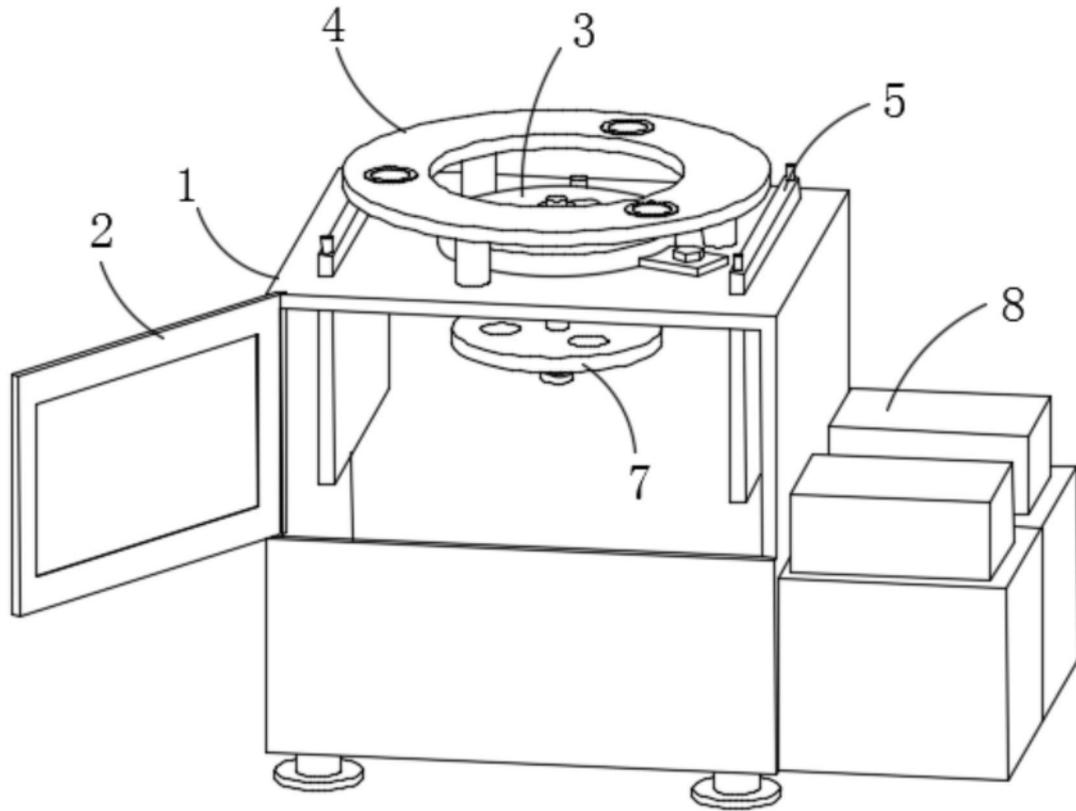


图1

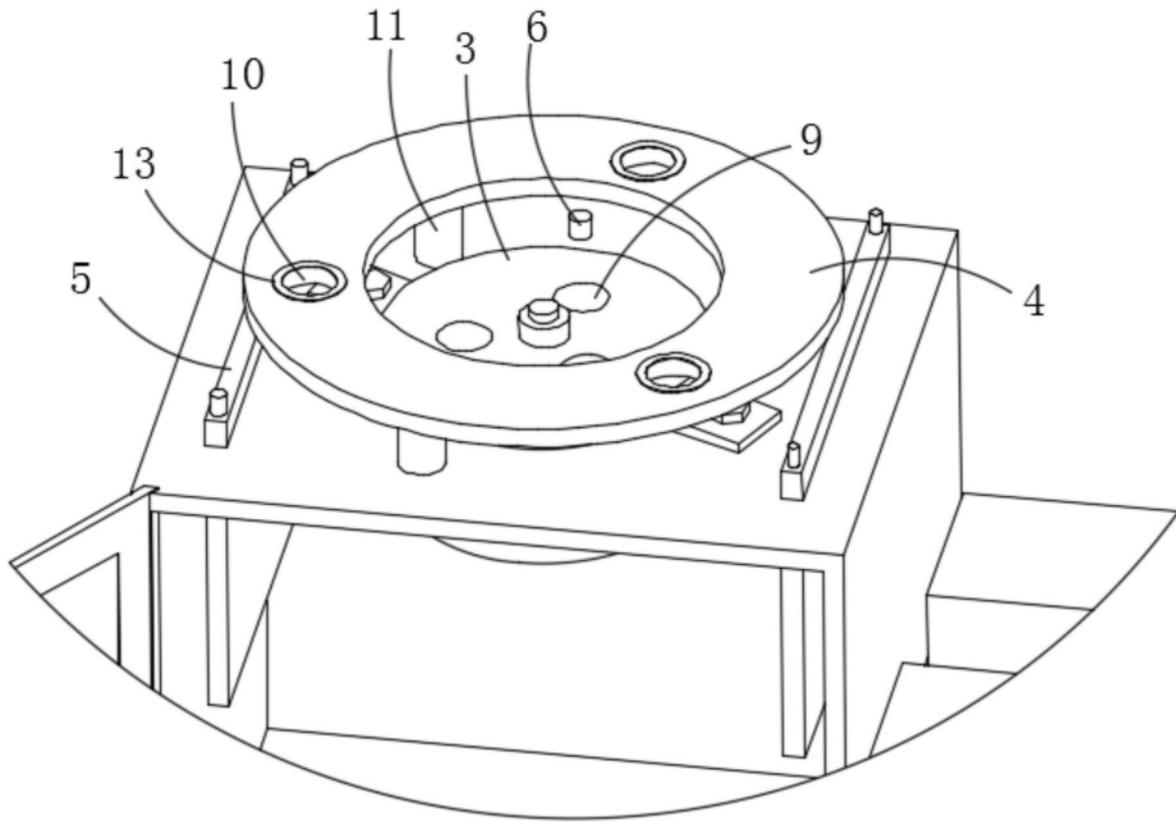


图2

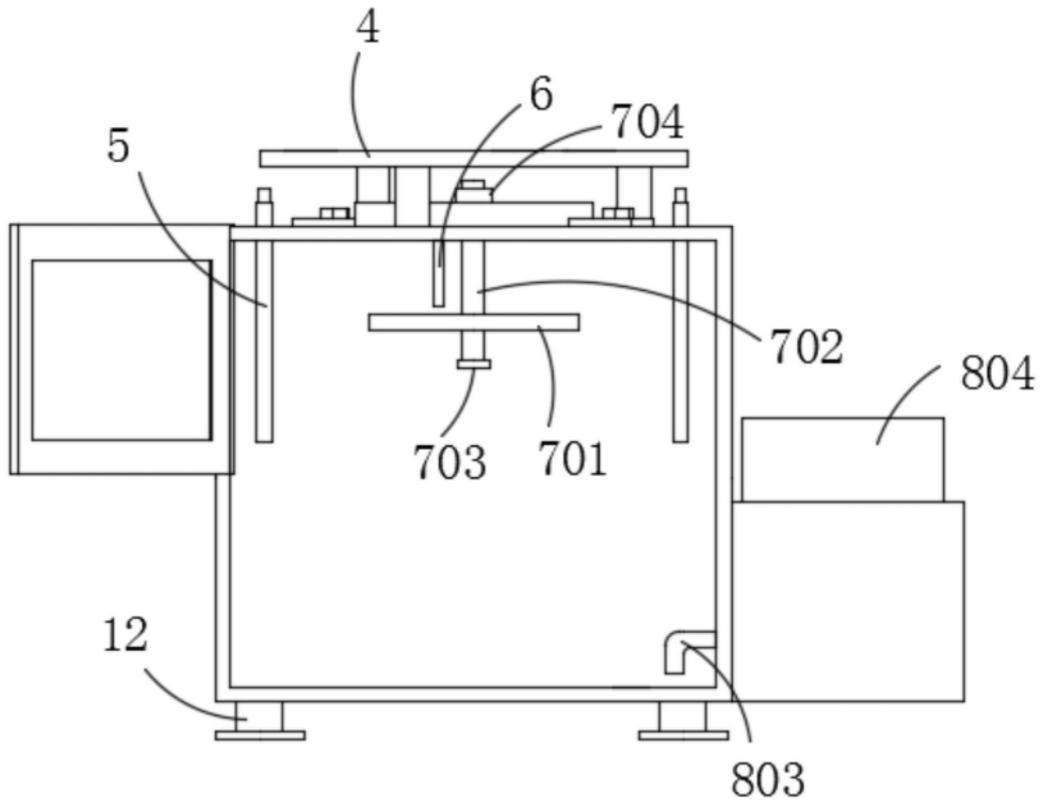


图3

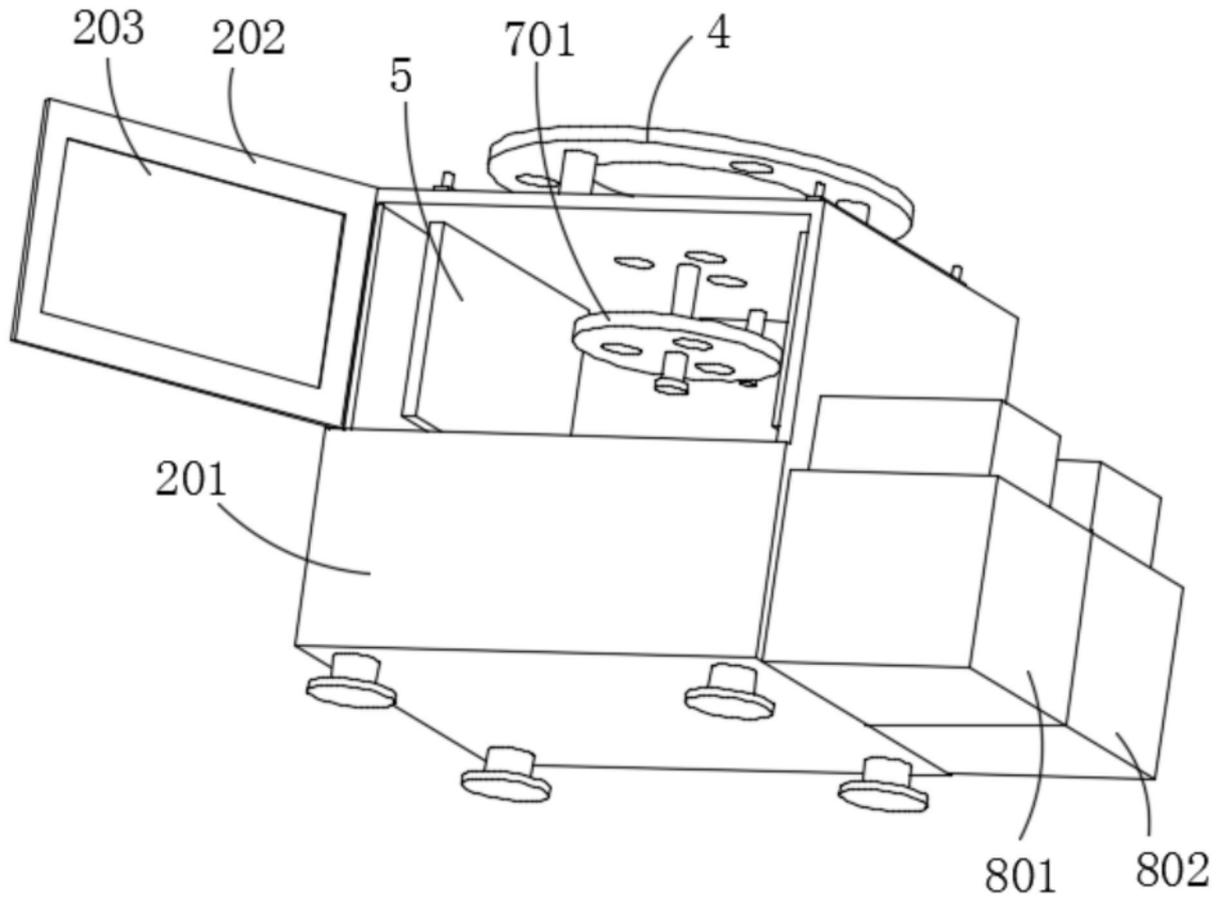


图4

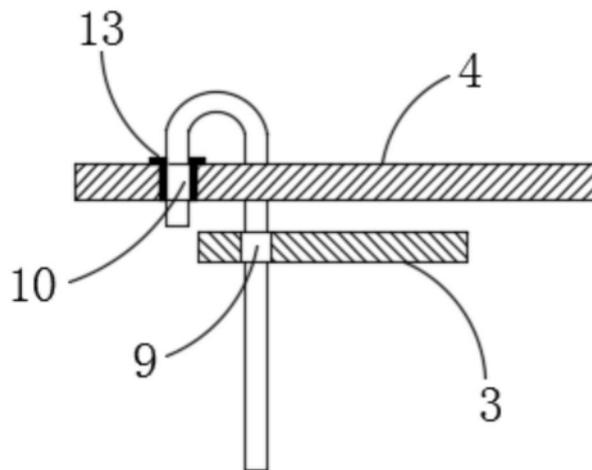


图5