



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118624552 B

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202410778750.5

G01B 21/30 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.17

B24B 19/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 57/00 (2006.01)

申请公布号 CN 118624552 A

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.09.10

B05D 3/06 (2006.01)

(73) 专利权人 广州市哲铭油墨涂料有限公司

B05C 5/02 (2006.01)

地址 510000 广东省广州市南沙区东涌镇

B05B 1/14 (2006.01)

鱼窝头村市鱼路南侧

B05B 1/30 (2006.01)

(72) 发明人 吴送泉 郑邦兴

(56) 对比文件

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理

CN 108593581 A, 2018.09.28

事务所(普通合伙) 11617

CN 111604245 A, 2020.09.01

专利代理师 宋傲男

审查员 巩西琛

(51) Int. Cl.

G01N 21/33 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

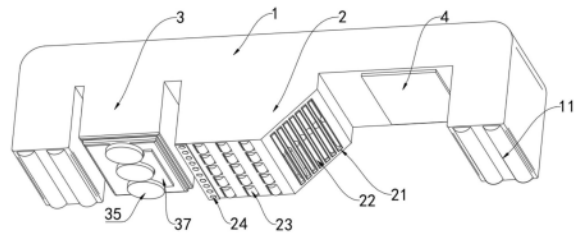
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种UV光油固化程度的检测设备

(57) 摘要

本发明提供了一种UV光油固化程度的检测设备,属于油墨涂层检测技术领域,包括检测装置本体和对称设置于检测装置本体底部的行进轮,还包括:表层检测机构,设置于检测装置本体的下方,通过设置于表层检测机构内部的紫外线检测灯发出紫外线对UV油涂层进行照射检测。该发明,通过在涂层上施加紫外线光照,在对涂层进行强化照射的同时,通过反射检测板对紫外线反射吸收程度,结合平整度检测机构对涂层区域同步进行平整性检测,可以有效区分涂层的固化不完全和涂层不平整起皮现象,自动做出检测分析,并且自动可以对涂层固化不完全区域喷涂水性墨滴进行标记,方便后期进行强化光照处理。



1. 一种UV光油固化程度的检测设备,包括检测装置本体(1)和对称设置于检测装置本体(1)底部的行进轮(11),其特征在于,还包括:

表层检测机构(2),设置于检测装置本体(1)的下方,通过设置于表层检测机构(2)内部的紫外线检测灯(22)发出紫外线对UV油涂层进行照射检测,通过设置于检测装置本体(1)底部的反射检测板(4)对反射光进行接收,根据反射光的强度可以判断UV油涂层的固化程度,并对未固化完全的涂层处通过设置于表层检测机构(2)底部的标记口(24)排出水性油墨进行标记;

平整度检测机构(23),设置于表层检测机构(2)的底部,通过设置于表层检测机构(2)底部的升降滑块(231)对经过的涂层区域平整度进行检测,并通过开设于表层检测机构(2)内部的驱动腔(232)和连通管(233)的连通对涂层的凹凸程度进行放大检测,根据涂层表面的不平整度自行调节设置于检测装置本体(1)底部的打磨盘(35)的伸出距离,对涂层进行打磨修整。

2. 根据权利要求1所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述检测装置本体(1)的底部固定安装有反射检测板(4),所述检测装置本体(1)的底部还固定安装有表层检测机构(2)和修整机构(3),所述检测装置本体(1)的内部设置有控制中心(6),所述表层检测机构(2)贴近反射检测板(4)一侧的侧壁内部固定安装有多组紫外线检测灯(22),所述表层检测机构(2)的内部开设有储墨腔(25),所述表层检测机构(2)的底部开设有用于排液和标记的标记口(24),所述表层检测机构(2)的内部开设有用于将储墨腔(25)和标记口(24)相连通的流通管(28),所述表层检测机构(2)的内部还通过弹簧密封滑动连接有一组将流通管(28)截断的密封磁块(26),所述表层检测机构(2)的内部固定安装有一组与密封磁块(26)相贴近的电磁铁(27),所述表层检测机构(2)的底部还设置有平整度检测机构(23),所述平整度检测机构(23)包括开设于表层检测机构(2)底部的驱动腔(232),所述驱动腔(232)的内部限位密封活动套接有一组带滑轮的升降滑块(231),所述表层检测机构(2)的内部位于驱动腔(232)的上方开设有连通管(233),所述表层检测机构(2)的内部还开设有一组集中管(235),且所述连通管(233)的末端相连接汇聚与集中管(235)的内部相连接,所述集中管(235)的内部限位密封滑动连接有活塞磁块(234)。

3. 根据权利要求2所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述驱动腔(232)的内部截面积远大于连通管(233)的截面积,且所述驱动腔(232)、连通管(233)和集中管(235)内部位于升降滑块(231)和第一磁块(236)之间设置有用于传递压力的液压油。

4. 根据权利要求2所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述表层检测机构(2)的内部贴近集中管(235)的中部通过一组限位滑槽和弹簧弹性连接有一组第一磁块(236),所述第一磁块(236)的下方固定安装有一组第一触发开关(238),所述表层检测机构(2)的内部从集中管(235)的中段朝向集中管(235)的末端方向通过滑槽和弹簧弹性连接有多组均匀分布的第二磁块(237),且每组所述第二磁块(237)的底部均设置有第二触发开关(239)。

5. 根据权利要求4所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述活塞磁块(234)和第一磁块(236)、第二磁块(237)相贴近的一侧磁极相反设置,且所述集中管(235)和活塞磁块(234)的截面均为椭圆形,可以防止活塞磁块(234)在集中管(235)内部滑动时转动。

6. 根据权利要求2所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述密封磁块(26)的中心开设有一组与流通管(28)开设方向相同的连通槽,所述电磁铁(27)和密封磁块(26)相贴近的一侧磁极做相反设置,且所述密封磁块(26)和电磁铁(27)在磁力作用下相吸引时,所述密封磁块(26)内部连通槽和流通管(28)保持错位不连通。

7. 根据权利要求2所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述表层检测机构(2)设置有紫外线检测灯(22)的侧壁为倾斜设计,所述表层检测机构(2)的侧壁开设有用于调整紫外线检测灯(22)发出光线角度的光照格栅(21)。

8. 根据权利要求4所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述修整机构(3)包括设置于检测装置本体(1)内部的高度调节电机(31),所述高度调节电机(31)的输出端固定安装有螺纹传动杆(32),所述检测装置本体(1)的底部限位活动套接有修整滑块(33),所述修整滑块(33)的内部固定安装有驱动电机(34),所述修整滑块(33)内部开设有与螺纹传动杆(32)相适配的内螺纹和螺纹传动杆(32)之间保持螺纹传动连接,所述修整滑块(33)和检测装置本体(1)之间还设置有一组用于辅助限位的固定限位光杆,所述修整滑块(33)的底部通过轴承转动连接有多组打磨盘(35),所述打磨盘(35)的传动轴之间通过皮带保持传动连接,且其中一组所述打磨盘(35)的传动轴与驱动电机(34)保持固定连接,所述修整滑块(33)的内部固定安装有储液腔(36),所述修整机构(3)的底部还固定安装有位于打磨盘(35)前进方向前方的喷液板(37)。

9. 根据权利要求8所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述喷液板(37)的侧壁开设有朝向打磨盘(35)方向的喷孔,所述储液腔(36)的内腔通过一种通道与喷液板(37)的喷孔相连通,所述储液腔(36)底部出口开设有一组密封滑槽(361),所述密封滑槽(361)的内部限位密封滑动连接有密封滑块(362),所述密封滑块(362)的中心开设有多组垂直分布的通道,所述密封滑槽(361)的侧壁设置有一组驱动马达(363),所述驱动马达(363)的输出端与密封滑块(362)的内部保持螺纹传动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种UV光油固化程度的检测设备,其特征在于,所述第一触发开关(238)、第二触发开关(239)、高度调节电机(31)、驱动电机(34)、储墨腔(25)、驱动马达(363)和控制中心(6)之间保持电连接。

## 一种UV光油固化程度的检测设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及油墨涂层检测技术领域,具体而言,涉及一种UV光油固化程度的检测设备。

### 背景技术

[0002] UV光油是一种通过紫外线照射进行快速固化的涂料,它由合成树脂、固化剂、溶剂和颜料等成分组成,具有高光泽、高透明度和耐磨损的特点;UV光油在涂布后,通过暴露在紫外线照射下,从而引发光发剂与固化剂的反应,实现快速固化,广泛应用于印刷、涂装、装、木制品、塑料制品等行业,提供高质量和高效的涂装效果。

[0003] 现有技术公开号为CN202433351U公开了一种软管表面光油固化程度检测装置,包括底板、转动地安装在所述底板上并可相对所述底板在竖直面内转动的水平基准板、测量所述水平基准板相对于水平面倾角的角度表,以及用于将待检验的软管安装在所述水平基准板上的软管限位结构。软管表面光油固化程度检测装置通过角度表测量水平基准板相对于底板的转动倾角,可判断该倾角是否处于一定的角度范围来判断软管表面光油固化后的固化程度是否合格,从而可确保软管具有合格的光滑度,避免软管光滑度不足所导致的不能相对滑动而影响客户的灌装操作;

[0004] 现有技术方案仍具有一定的局限性,现有技术主要通过光油整体固化后光滑程度较高来作为判断固化程度依据,但是在实际检测过程中,UV光油受光整体固化速度快,但是涂料中有时会出现配比差异、涂料未分散完全或者UV光油中的光引发剂老化,导致光油涂层局部区域受光效率低,固化速度慢,需要长时间照射固化,未固化完全的涂层区域质地偏软,容易在搬运和运输过程中因为压力和碰撞导致涂层变形损伤,影响涂层涂覆质量,因此采用整体检测的方法具有一定的局限性;在实际生产中,工作人员一般采用硬度检测法或折光率检测,通过硬度计检测表面硬度划痕或者检测整体透光度判断固化程度,但是硬度计检测容易产生划痕,影响涂层质量;而UV涂层配方出现问题或者光引发剂老化时,会导致内部固化速度出现差异,在固化后部分区域容易因为干燥时间过长导致出现结皮凸起,影响折反光效率,影响折光率检测的结果。

[0005] 如何发明一种UV光油固化程度的检测设备来改善这些问题,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0006] 为了弥补以上不足,本发明提供了一种UV光油固化程度的检测设备,旨在改善现有技术对光油固化程度检测精准度不高容易损坏涂层问题。

[0007] 本发明是这样实现的:

[0008] 本发明提供一种UV光油固化程度的检测设备,包括检测装置本体和对称设置于检测装置本体底部的行进轮,还包括:

[0009] 表层检测机构,设置于检测装置本体的下方,通过设置于表层检测机构内部的紫

外线检测灯发出紫外线对UV油涂层进行照射检测,通过设置于检测装置本体底部的反射检测板对反射光进行接收,根据反射光的强度可以判断UV油涂层的固化程度,并对未固化完全的涂层处通过设置于表层检测机构底部的标记口排出水性油墨进行标记;

[0010] 平整度检测机构,设置于表层检测机构的底部,通过设置于表层检测机构底部的升降滑块对经过的涂层区域平整度进行检测,并通过开设于表层检测机构内部的驱动腔和连通管的连通对涂层的凹凸程度进行放大检测,根据涂层表面的不平整度自行调节设置于检测装置本体底部的打磨盘的伸出距离,对涂层进行打磨修整。

[0011] 优选地,检测装置本体的底部固定安装有反射检测板,检测装置本体的底部还固定安装有表层检测机构和修整机构,检测装置本体的内部设置有控制中心,表层检测机构贴近反射检测板一侧的侧壁内部固定安装有多组紫外线检测灯,表层检测机构的内部开设有储墨腔,表层检测机构的底部开设有用于排液和标记的标记口,表层检测机构的内部开设有用于将储墨腔和标记口相连通的流通管,表层检测机构的内部还通过弹簧密封滑动连接有一组将流通管截断的密封磁块,表层检测机构的内部固定安装有一组与密封磁块相贴近的电磁铁,表层检测机构的底部还设置有平整度检测机构,平整度检测机构包括开设于表层检测机构底部的驱动腔,驱动腔的内部限位密封活动套接有一组带滑轮的升降滑块,表层检测机构的内部位于驱动腔的上方开设有连通管,表层检测机构的内部还开设有一组集中管,且连通管的末端相连通汇聚与集中管的内部相连通,集中管的内部限位密封滑动连接有一组活塞磁块。

[0012] 优选地,驱动腔的内部截面积远大于连通管的截面积,且驱动腔、连通管和集中管内部位于升降滑块和第一磁块之间设置有用于传递压力的液压油。

[0013] 优选地,表层检测机构的内部贴近集中管的中部通过一组限位滑槽和弹簧弹性连接有一组第一磁块,第一磁块的下方固定安装有一组第一触发开关,表层检测机构的内部从集中管的中段朝向集中管的末端方向通过滑槽和弹簧弹性连接有多组均匀分布的第二磁块,且每组第二磁块的底部均设置有第二触发开关。

[0014] 优选地,活塞磁块和第一磁块、第二磁块相贴近的一侧磁极相反设置,且集中管和活塞磁块的截面均为椭圆形,可以防止活塞磁块在集中管内部滑动时转动。

[0015] 优选地,密封磁块的中心开设有一组与流通管开设方向相同的连通槽,电磁铁和密封磁块相贴近的一侧磁极做相反设置,且密封磁块和电磁铁在磁力作用下相吸引时,密封磁块内部连通槽和流通管保持错位不连通。

[0016] 优选地,表层检测机构设置有紫外线检测灯的侧壁为倾斜设计,表层检测机构的侧壁开设有用于调整紫外线检测灯发出光线角度的光照格栅。

[0017] 优选地,修整机构包括设置于检测装置本体内部的高度调节电机,高度调节电机的输出端固定安装有螺纹传动杆,检测装置本体的底部限位活动套接有修整滑块,修整滑块的内部固定安装有驱动电机,修整滑块内部开设有与螺纹传动杆相适配的内螺纹和螺纹传动杆之间保持螺纹传动连接,修整滑块和检测装置本体之间还设置有一组用于辅助限位的固定限位光杆,修整滑块的底部通过轴承转动连接有多组打磨盘,打磨盘的传动轴之间通过皮带保持传动连接,且其中一组打磨盘的传动轴与驱动电机保持固定连接,修整滑块的内部固定安装有储液腔,修整机构的底部还固定安装有位于打磨盘前进方向前方的喷液板。

[0018] 优选地, 喷液板的侧壁开设有朝向打磨盘方向的喷孔, 储液腔的内腔通过一种通道与喷液板的喷孔相连通, 储液腔底部出口开设有一组密封滑槽, 密封滑槽的内部限位密封滑动连接有密封滑块, 密封滑块的中心开设有多组垂直分布的通道, 密封滑槽的侧壁设置有一组驱动马达, 驱动马达的输出端与密封滑块的内部保持螺纹传动连接。

[0019] 优选地, 第一触发开关、第二触发开关、高度调节电机、驱动电机、储墨腔、驱动马达和控制中心之间保持电连接。

[0020] 本发明的有益效果是:

[0021] 本装置, 通过在涂层上施加紫外线光照, 在对涂层进行强化照射的同时, 通过反射检测板对紫外线反射吸收程度, 结合平整度检测机构对涂层区域同步进行平整性检测, 可以有效区分涂层的固化不完全和涂层不平整起皮现象, 自动做出检测分析, 并且自动可以对涂层固化不完全区域喷涂水性墨滴进行标记, 方便后期进行强化光照处理;

[0022] 同时可以对检测到的涂层不平整区域停止喷墨标记, 并进行自动打磨修整处理, 在打磨的同时可以对打磨区域自动喷淋研磨润滑剂, 并且可以根据检测区域板材涂层的不平整性, 自行调节研磨溶液的喷出量, 凹凸和起皮较为轻微时, 可以喷出少量研磨溶剂辅助打磨修整, 在凹凸程度较严重时, 可以喷出更多研磨溶剂辅助打磨和修整, 适量的润滑溶剂不仅可以有效保证打磨盘对打磨面的摩擦力和打磨效果, 避免过度润滑, 同时可以有效对研磨处起到降温效果, 防止UV涂层打磨时温度过高导致涂层内部颜料褪色, 涂层整体变脆、硬度降低, 导致划痕磨损加剧。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案, 下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍, 应当理解, 以下附图仅示出了本发明的某些实施例, 因此不应被看作是对范围的限定, 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相关的附图。

[0024] 图1是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备整体外部结构示意图;

[0025] 图2是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备内部结构示意图;

[0026] 图3是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备表层检测机构整体结构示意图;

[0027] 图4是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备电磁铁磁力变小时表层检测机构整体结构示意图;

[0028] 图5是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备修整机构整体结构示意图;

[0029] 图6是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备检测装置本体经过涂层平整区域时的光线反射示意图;

[0030] 图7是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备检测装置本体经过涂层不平整区域时的光线漫反射示意图;

[0031] 图8是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备检测装置本体经过不平整区域时表层检测机构整体示意图;

[0032] 图9是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备检测装置本体经过不平整程度较大区域时表层检测机构整体示意图；

[0033] 图10是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备修整滑块的底部和储液腔的内部结构示意图；

[0034] 图11是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备储液腔的内部结构示意图；

[0035] 图12是本发明实施方式图11的A处放大示意图；

[0036] 图13是本发明实施方式提供的一种UV光油固化程度的检测设备密封滑块位移至储液腔底部开口中心处的示意图。

[0037] 图中：1、检测装置本体；2、表层检测机构；3、修整机构；4、反射检测板；6、控制中心；11、行进轮；21、光照格栅；22、紫外线检测灯；23、平整度检测机构；24、标记口；25、储墨腔；26、密封磁块；27、电磁铁；28、流通管；31、高度调节电机；32、螺纹传动杆；33、修整滑块；34、驱动电机；35、打磨盘；36、储液腔；37、喷液板；231、升降滑块；232、驱动腔；233、连通管；234、活塞磁块；235、集中管；236、第一磁块；237、第二磁块；238、第一触发开关；239、第二触发开关；361、密封滑槽；362、密封滑块；363、驱动马达。

## 具体实施方式

[0038] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例

[0040] 参照图1-13，一种UV光油固化程度的检测设备，包括检测装置本体1和对称设置于检测装置本体1底部的行进轮11，还包括：

[0041] 表层检测机构2，设置于检测装置本体1的下方，通过设置于表层检测机构2内部的紫外线检测灯22发出紫外线对UV油涂层进行照射检测，通过设置于检测装置本体1底部的反射检测板4对反射光进行接收，根据反射光的强度可以判断UV油涂层的固化程度，并对未固化完全的涂层处通过设置于表层检测机构2底部的标记口24排出水性油墨进行标记；

[0042] 平整度检测机构23，设置于表层检测机构2的底部，通过设置于表层检测机构2底部的升降滑块231对经过的涂层区域平整度进行检测，并通过开设于表层检测机构2内部的驱动腔232和连通管233的连通对涂层的凹凸程度进行放大检测，根据涂层表面的不平整度自行调节设置于检测装置本体1底部的打磨盘35的伸出距离，对涂层进行打磨修整。

[0043] 参照图1-4，检测装置本体1的底部固定安装有反射检测板4，检测装置本体1的底部还固定安装有表层检测机构2和修整机构3，检测装置本体1的内部设置有控制中心6，表层检测机构2贴近反射检测板4一侧的侧壁内部固定安装有多组紫外线检测灯22，表层检测机构2的内部开设有储墨腔25，表层检测机构2的底部开设有用于排液和标记的标记口24，表层检测机构2的内部开设有用于将储墨腔25和标记口24相连通的流通管28，表层检测机构2的内部还通过弹簧密封滑动连接有一组将流通管28截断的密封磁块26，表层检测机构2

的内部固定安装有一组与密封磁块26相贴近的电磁铁27,表层检测机构2的底部还设置有平整度检测机构23,平整度检测机构23包括开设于表层检测机构2底部的驱动腔232,驱动腔232的内部限位密封活动套接有一组带滑轮的升降滑块231,表层检测机构2的内部位于驱动腔232的上方开设有连通管233,表层检测机构2的内部还开设有一组集中管235,且连通管233的末端相连通汇聚与集中管235的内部相连通,集中管235的内部限位密封滑动连接有活塞磁块234;

[0044] 需要说明的是,电磁铁27和反射检测板4在电路中保持串联,在反射检测板4吸收足够光照强度导致电阻较小时,电路整体电流偏大,流经电磁铁27的电流也偏大,同时使得电磁铁27可以保持足够的磁力将密封磁块26朝电磁铁27方向吸附,当反射检测板4吸收的光照强度较低时,反射检测板4电阻回复偏大,导致电磁铁27电流和磁性变小,导致密封磁块26复位恢复流通管28的流通性;

[0045] 需要说明的是,储墨腔25的出口设置有电磁阀,在装置不工作时电磁阀保持关闭防止漏墨,而储墨腔25的内部盛装的为水性标记墨水,不仅标记明显,而且后期冲洗清理方便,不会对UV涂层造成覆盖和损伤。

[0046] 进一步地,驱动腔232的内部截面积远大于连通管233的截面积,且驱动腔232、连通管233和集中管235内部位于升降滑块231和第一磁块236之间设置有助于传递压力的液压油。

[0047] 进一步地,表层检测机构2的内部贴近集中管235的中部通过一组限位滑槽和弹簧弹性连接有一组第一磁块236,第一磁块236的下方固定安装有一组第一触发开关238,表层检测机构2的内部从集中管235的中段朝向集中管235的末端方向通过滑槽和弹簧弹性连接有多个均匀分布的第二磁块237,且每组第二磁块237的底部均设置有第二触发开关239。

[0048] 更进一步地,活塞磁块234和第一磁块236、第二磁块237相贴近的一侧磁极相反设置,且集中管235和活塞磁块234的截面均为椭圆形,可以防止活塞磁块234在集中管235内部滑动时转动。

[0049] 需要说明的是,密封磁块26的中心开设有一组与流通管28开设方向相同的连通槽,电磁铁27和密封磁块26相贴近的一侧磁极做相反设置,且密封磁块26和电磁铁27在磁力作用下相吸引时,密封磁块26内部连通槽和流通管28保持错位不连通。

[0050] 进一步地,表层检测机构2设置有紫外线检测灯22的侧壁为倾斜设计,表层检测机构2的侧壁开设有用于调整紫外线检测灯22发出光线角度的光照格栅21;

[0051] 需要说明的是,通过光照格栅21可以调整紫外线检测灯22发出光线射出表层检测机构2的角度,使紫外线检测灯22通过光照格栅21射出的光线角度保持一致,避免光线散射,方便通过反射检测板4对反射的光线进行吸收。

[0052] 参照图5-12,修整机构3包括设置于检测装置本体1内部的高度调节电机31,高度调节电机31的输出端固定安装有螺纹传动杆32,检测装置本体1的底部限位活动套接有修整滑块33,修整滑块33的内部固定安装有驱动电机34,修整滑块33内部开设有与螺纹传动杆32相适配的内螺纹和螺纹传动杆32之间保持螺纹传动连接,修整滑块33和检测装置本体1之间还设置有一组用于辅助限位的固定限位光杆,修整滑块33的底部通过轴承转动连接有多个打磨盘35,打磨盘35的传动轴之间通过皮带保持传动连接,且其中一组打磨盘35的传动轴与驱动电机34保持固定连接,修整滑块33的内部固定安装有储液腔36,修整机构3的

底部还固定安装有位于打磨盘35前进方向前方的喷液板37；

[0053] 需要说明的是,打磨盘35的传动轴延伸至修整滑块33的内部且通过齿轮皮带保持传动连接,且中间一组打磨盘35的传动轴上的用于传动的齿轮直径大于两侧打磨盘35传动轴上的齿轮,从而可以方便通过中心打磨盘35对两侧打磨盘35进行同步传动。

[0054] 进一步地,喷液板37的侧壁开设有朝向打磨盘35方向的喷孔,储液腔36的内腔通过一种通道与喷液板37的喷孔相连通,储液腔36底部出口开设有一组密封滑槽361,密封滑槽361的内部限位密封滑动连接有密封滑块362,密封滑块362的中心开设有多组垂直分布的通道,密封滑槽361的侧壁设置有一组驱动马达363,驱动马达363的输出端与密封滑块362的内部保持螺纹传动连接。

[0055] 更进一步地,第一触发开关238、第二触发开关239、高度调节电机31、驱动电机34、储墨腔25、驱动马达363和控制中心6之间保持电连接；

[0056] 需要说明的是,控制中心6的内部设置有用使高度调节电机31工作特定时间的计时器,每当第一触发开关238被按压触发时,可以控制通过控制中心6内部计时器控制驱动马达363启动数秒,从而带动驱动马达363输出端转动数圈,使得通过密封滑块362和驱动马达363之间的螺纹连接带动密封滑块362整体在密封滑槽361内部滑动位移一定距离；

[0057] 需要说明的是,后续活塞磁块234靠近每组第二磁块237带动第二磁块237触发第二触发开关239时,活塞磁块234每次经过第二磁块237带动第二触发开关239第一次触发时,可以通过控制中心6内部计时器控制驱动马达363正转启动数秒,使密封滑块362移动至靠近储液腔36出口中心处,增加密封滑块362内部流通通道的流通数,而活塞磁块234复位经过第二磁块237带动第二触发开关239第二次触发时,可以通过控制中心6内部计时器控制驱动马达363反转启动数秒复位,降低密封滑块362内部流通通道流通数,而当活塞磁块234复位经过第一磁块236带动第一磁块236第二次触发第一触发开关238时,第一触发开关238可以带动驱动马达363、驱动电机34、高度调节电机31复位并关闭,同时可以带动密封磁块26底部电磁阀出口开启,实现了:在表层检测机构2经过干燥过度 and 干燥不均匀的结皮与不平整的凸点区域时自动停止对标记口24供墨标记;根据不平整区域的凸起程度自行调节密封滑块362的流通性,根据凸起程度自行调节对打磨盘35研磨时的供液量。

[0058] 该一种UV光油固化程度的检测设备的工作原理:

[0059] 将检测装置本体1整体置于经过紫外线照射固化处理后的UV光油涂覆板材表面,然后将检测装置本体1沿板材表面缓慢行进,行进过程中,参照图6,紫外线检测灯22发出的紫外光通过光照格栅21呈相同角度倾斜射向板材表面涂层,可以对板材表面的UV光油涂层进行进一步照射固化处理,同时,若光油涂覆层固化效果好,则涂层平整表面的高光泽度可以对紫外线进行高效反射,使其反射至反射检测板4表面,同时由于反射检测板4持续接收高效反射的紫外线,反射检测板4整体电阻变小,使得和反射检测板4串联的电路中电磁铁27内部通过电流较高,使电磁铁27保持充分的磁性对密封磁块26进行吸附,对流通管28起到断流效果,当板材表面UV光油涂层因内部光引发剂老化或者配比出现问题导致的UV光油涂层固化速度慢时,紫外线照射到尚未完全固化的涂层表面时,由于未完全干燥的UV油对紫外线有较高的吸收度,因此,UV光油内部的固化剂等物质可以对紫外线进行吸收,降低紫外线的反射,使得反射至反射检测板4表面的光线变少,照射至反射检测板4整体的光强变低,导致反射检测板4内部电阻变大,进而使得电磁铁27整体磁性降低,参照图4,密封磁

块26在弹力作用下复位,使得储墨腔25内部水性墨料通过流通管28和密封磁块26中间的通道流入标记口24,并通过标记口24排出,在涂层表面做出标记,提醒工作人员后续对此处进行紫外线强化照射处理;

[0060] 当表层检测机构2行经板材表面干燥速度不均匀导致的起皮或者凸点导致的不平整区域时,参照图7,由于板材表面不平整,此时照射至涂层不平整区域的紫外线漫反射现象严重,最终导致照射至反射检测板4表面的紫外线整体强度降低,此时参照图8,升降滑块231在板材表面的不平整凸起下被朝表层检测机构2的内部推动,使得驱动腔232内部液压油被推动至连通管233内部,由于驱动腔232的截面积远大于连通管233的截面积,因此,流入连通管233内部的液压油液位提升量远大于驱动腔232内部液压油液位减少的量,可以实现对升降滑块231检测的板材表面凸起程度实现放大效果,同时,多组升降滑块231检测的结果可以通过连通管233汇集流入集中管235内部,实现对平整度检测量的进一步放大,活塞磁块234在集中管235内部液压油作用力下被推动至首先与第一磁块236相贴近,在磁力作用下,第一磁块236朝活塞磁块234方向运动,推动触发活塞磁块234,此时高度调节电机31通电启动带动螺纹传动杆32转动,通过螺纹传动杆32和修整滑块33的螺纹传动带动修整滑块33下降至打磨盘35与板材表面贴近,然后驱动电机34通电启动,带动打磨盘35转动对板材表面进行打磨,同时驱动马达363通电启动转动通过螺纹传动带动密封滑块362在密封滑槽361内部滑动,使密封滑块362内部部分通道与储液腔36底部出口重合,使得储液腔36内部研磨润滑剂通过密封滑块362流入喷液板37,通过喷液板37排至打磨盘35表面,在打磨的同时实现润滑和降温效果;同时通过第一触发开关238的触发可以使储墨腔25底部出口的电磁阀关闭,无需对打磨区域进行标记;

[0061] 需要说明的是,装置经过板材表面的凸起程度越大,起皮越严重的区域,带动活塞磁块234在升降滑块231传动作用下位移距离更长,触发的第二触发开关239组数越多,从而使得密封滑块362位移量越大,密封滑块362内部用于流通的通道越多,进入喷液板37的研磨溶液越多,实现了根据UV涂层的起皮和凹凸程度,自行调节研磨溶液的喷出量,凹凸和起皮较为轻微时,可以喷出少量研磨溶剂辅助打磨修整,在凹凸程度较严重时,可以喷出更多研磨溶剂辅助打磨和修整,适量的润滑溶剂不仅可以有效保证打磨盘35对打磨面的摩擦力和打磨效果,避免过度润滑,同时可以有效对研磨处起到降温效果,防止UV涂层打磨时温度过高导致涂层内部颜料褪色,涂层整体变脆、硬度降低,导致划痕磨损加剧。

[0062] 需要说明的是,电机具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0063] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

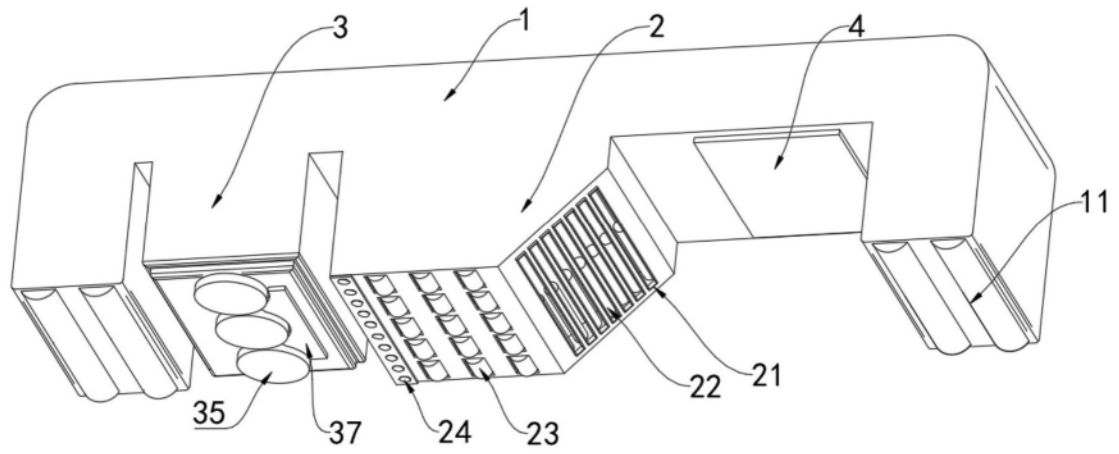


图1

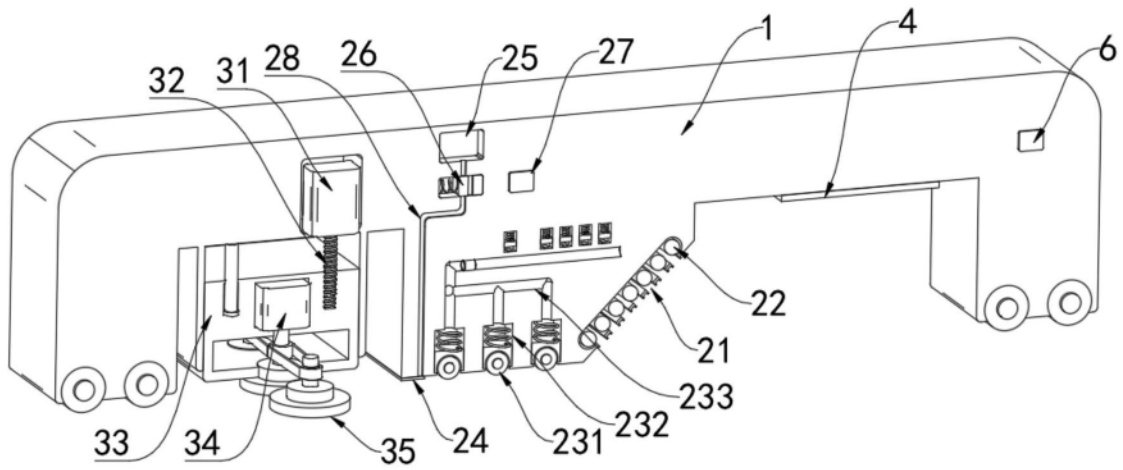


图2

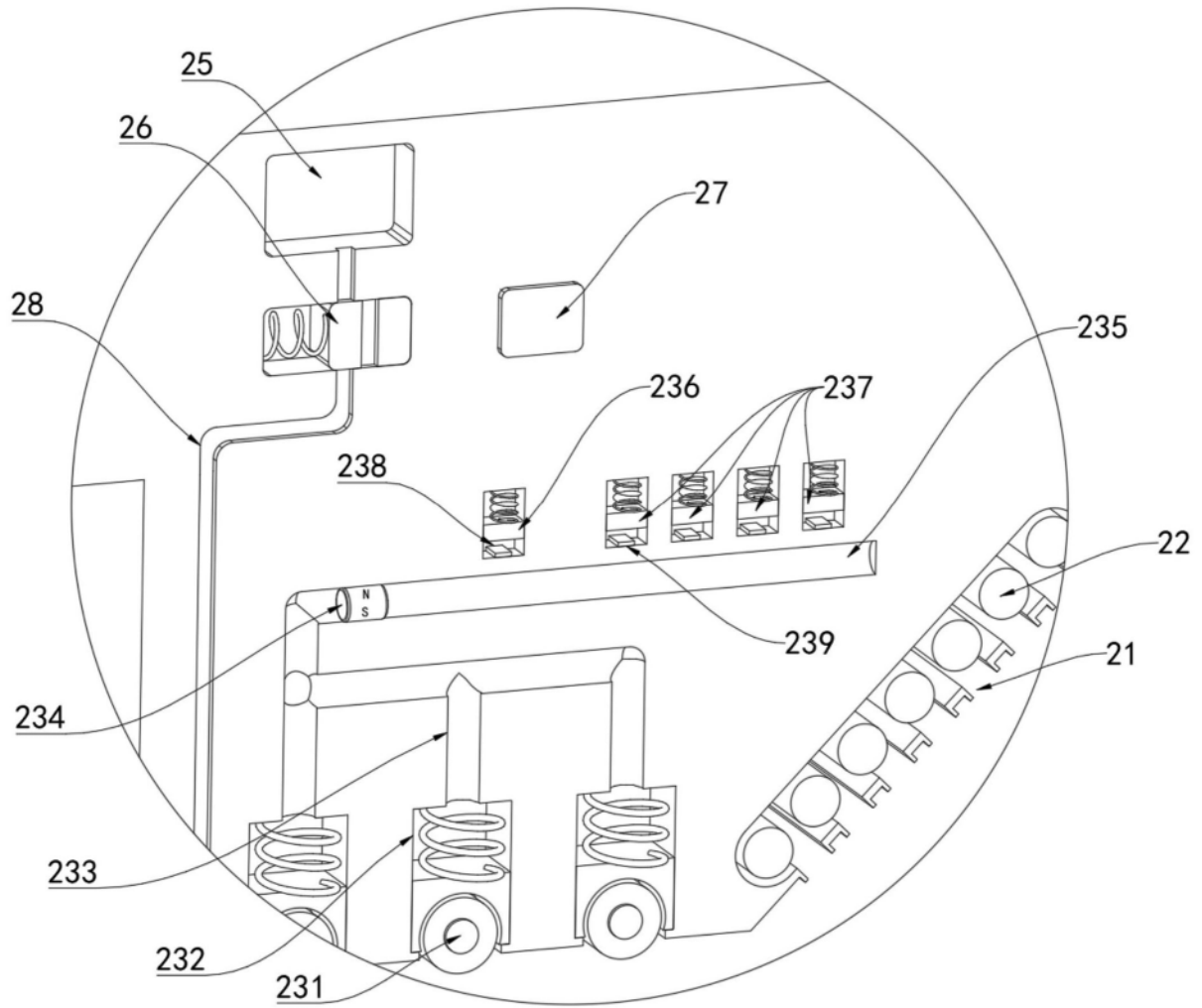


图3

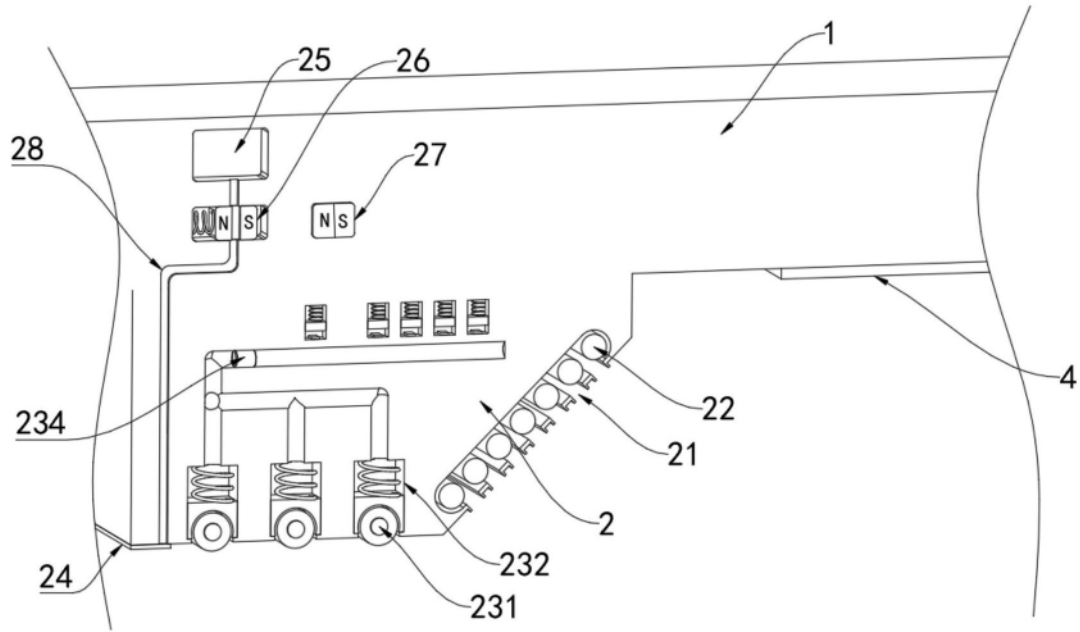


图4

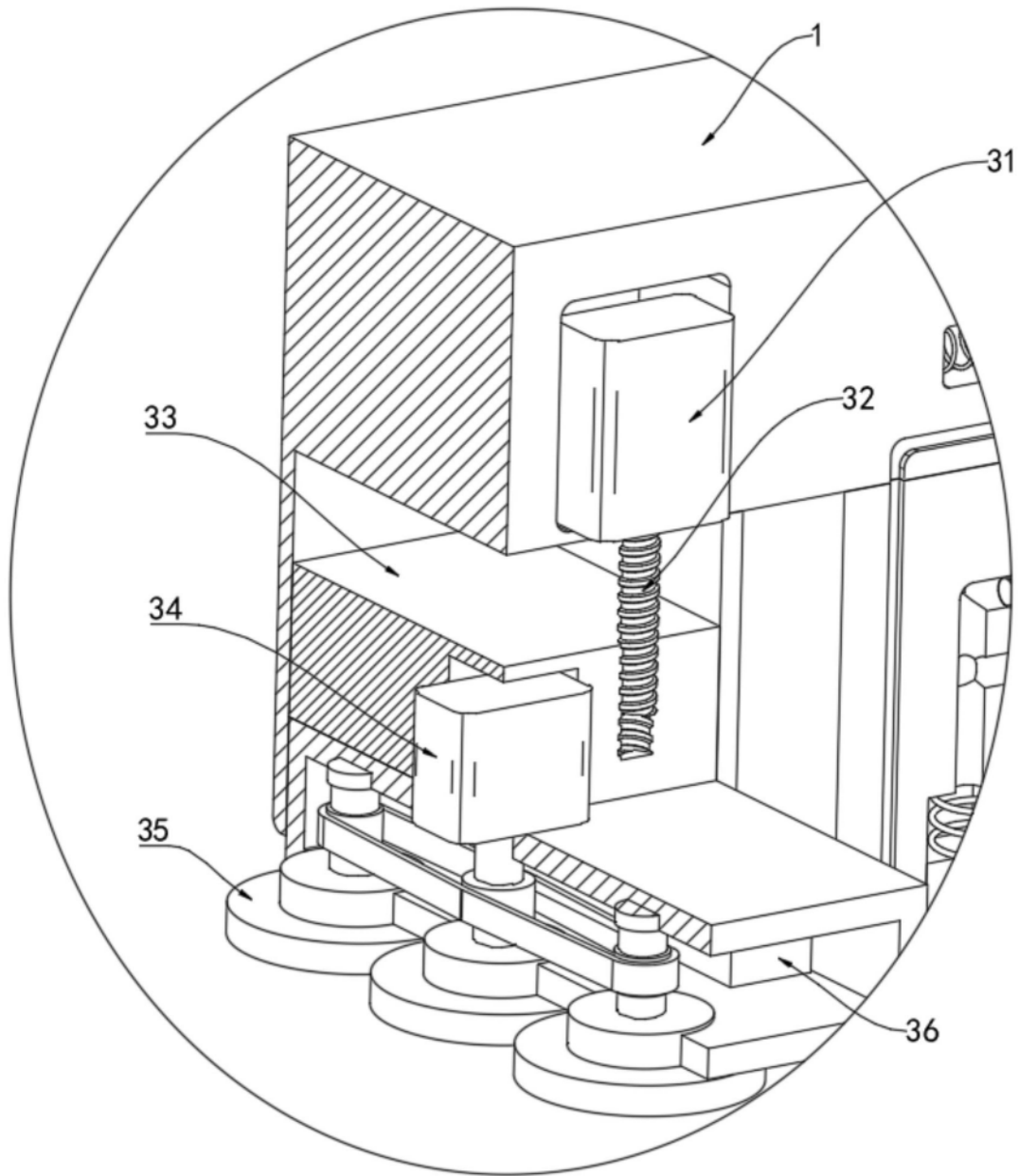


图5

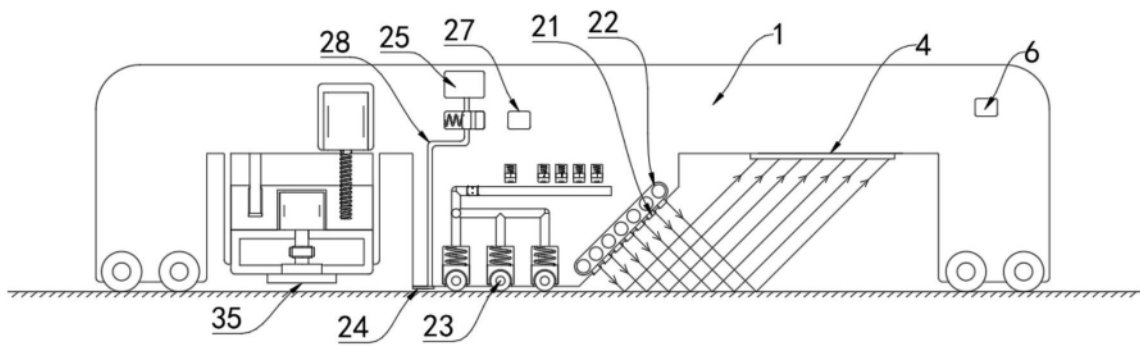


图6

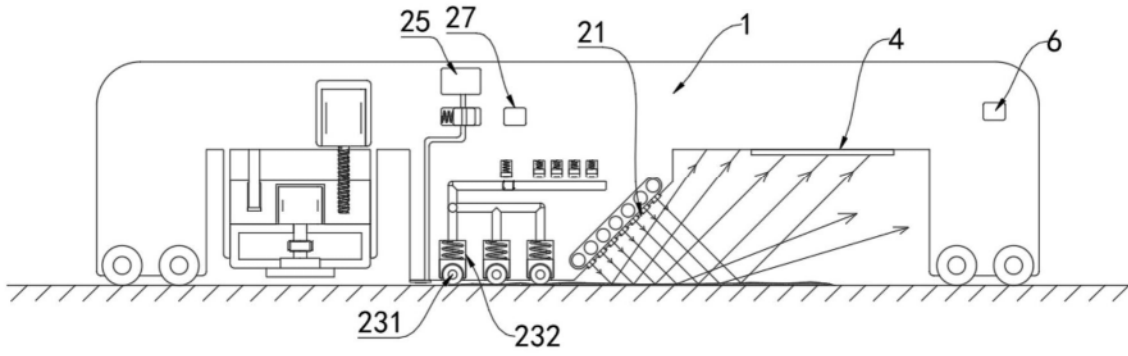


图7

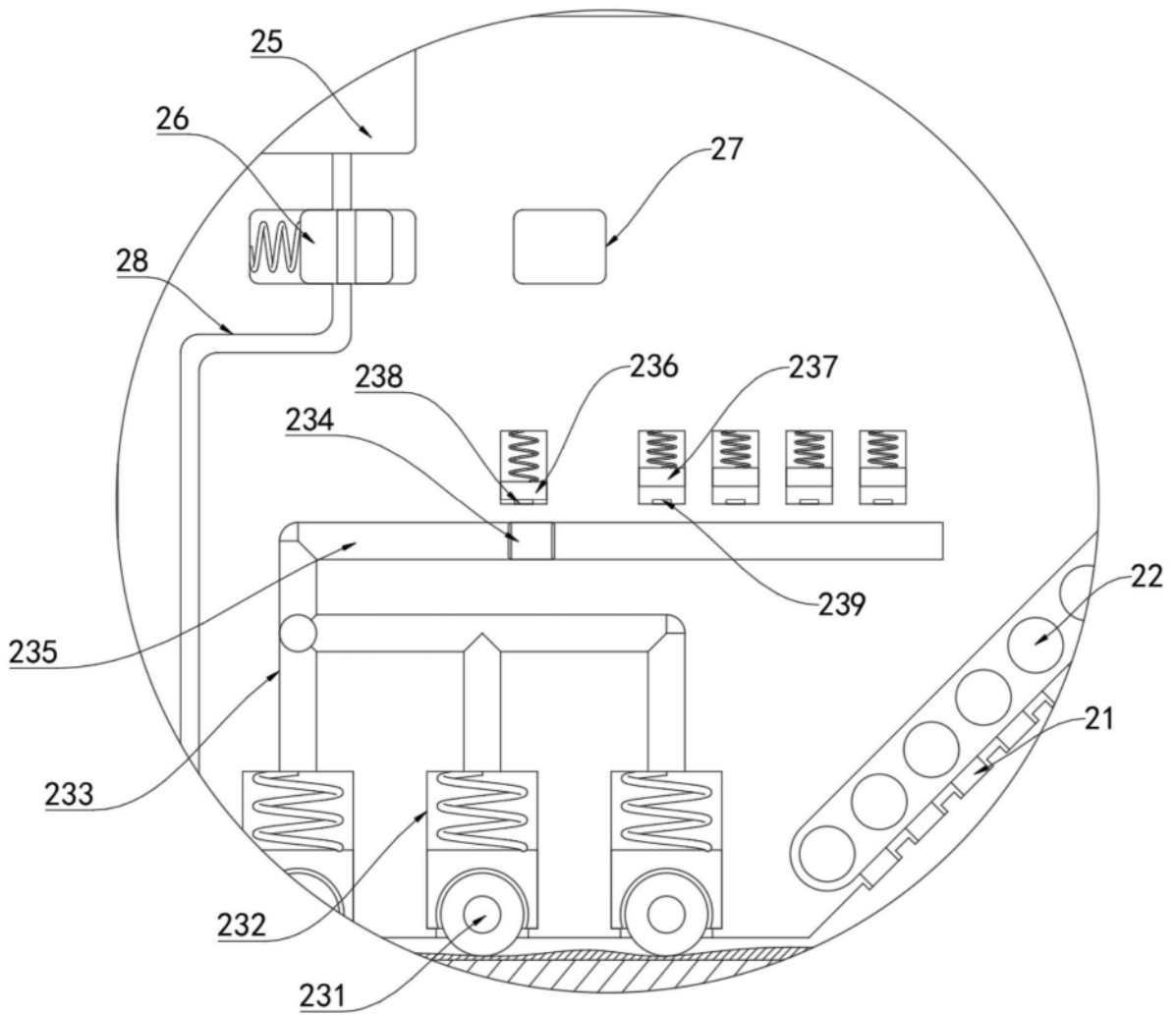


图8

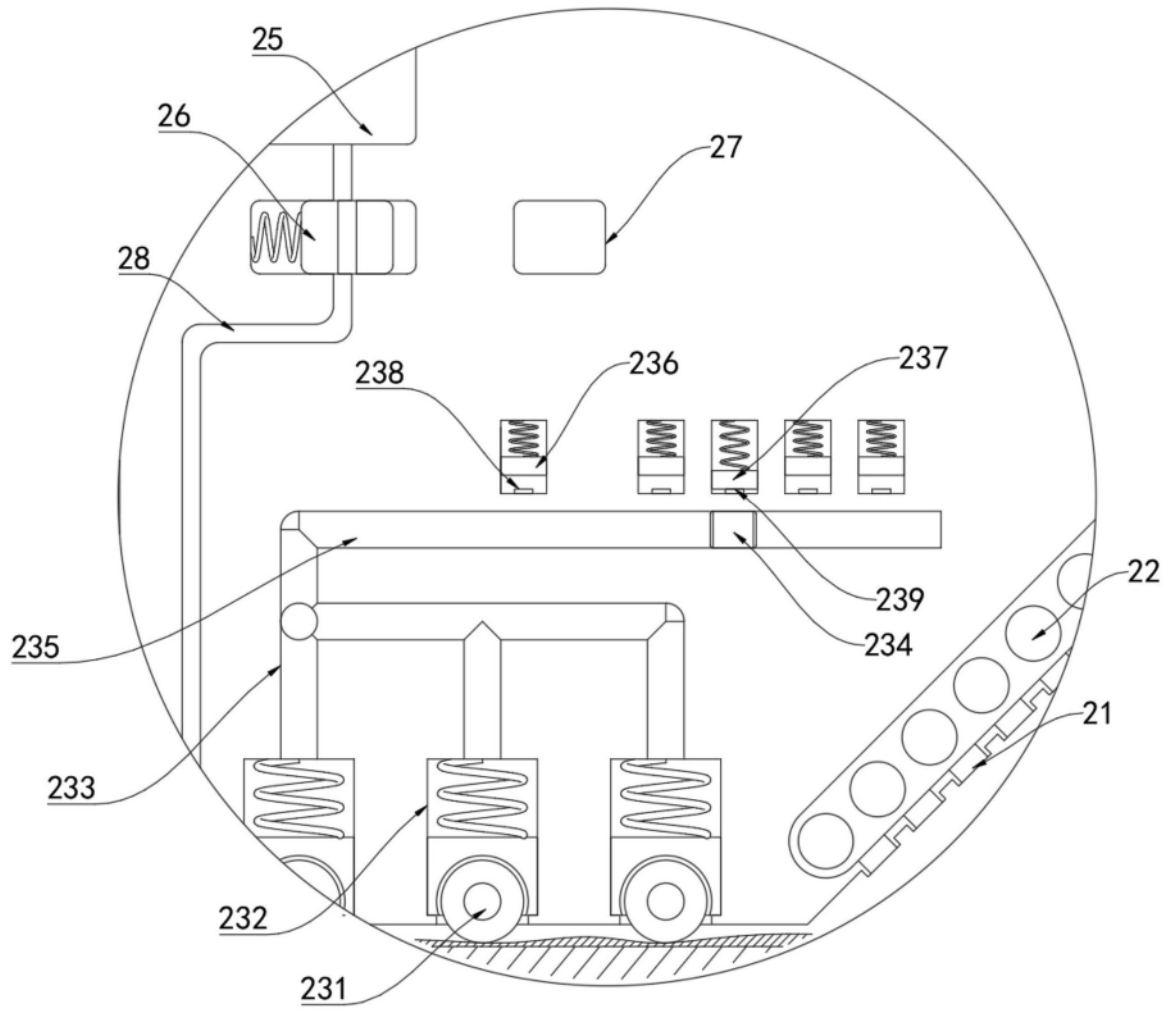


图9

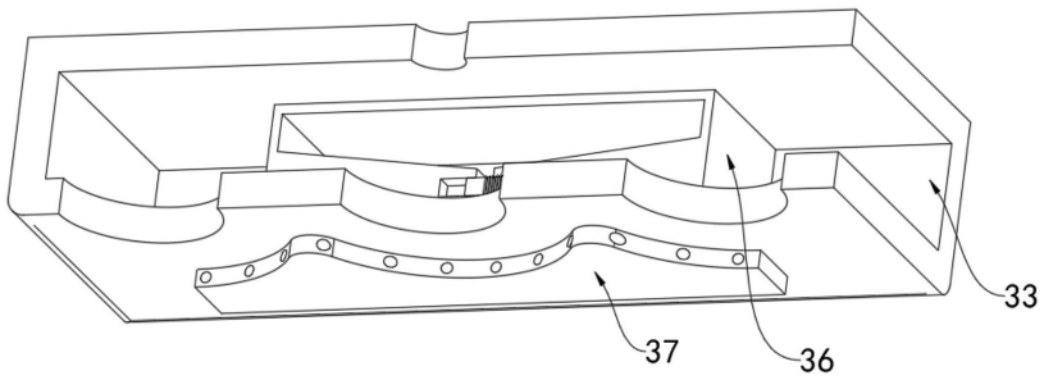


图10

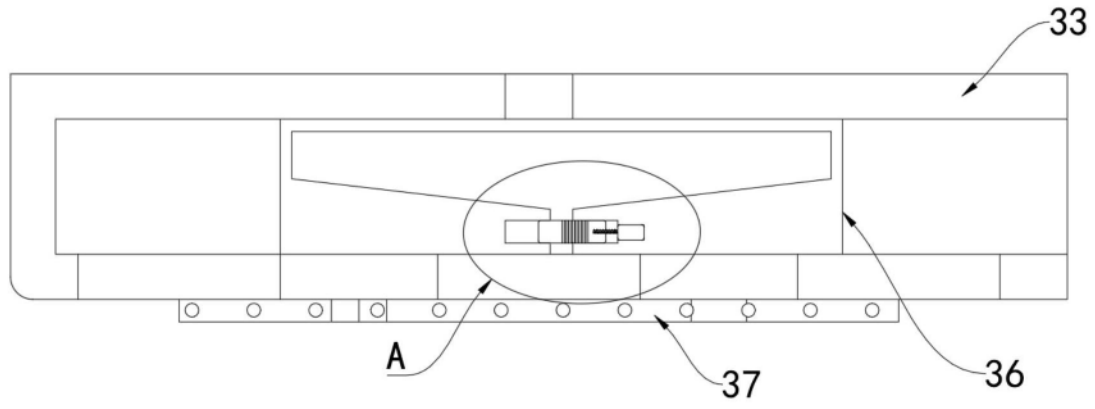


图11

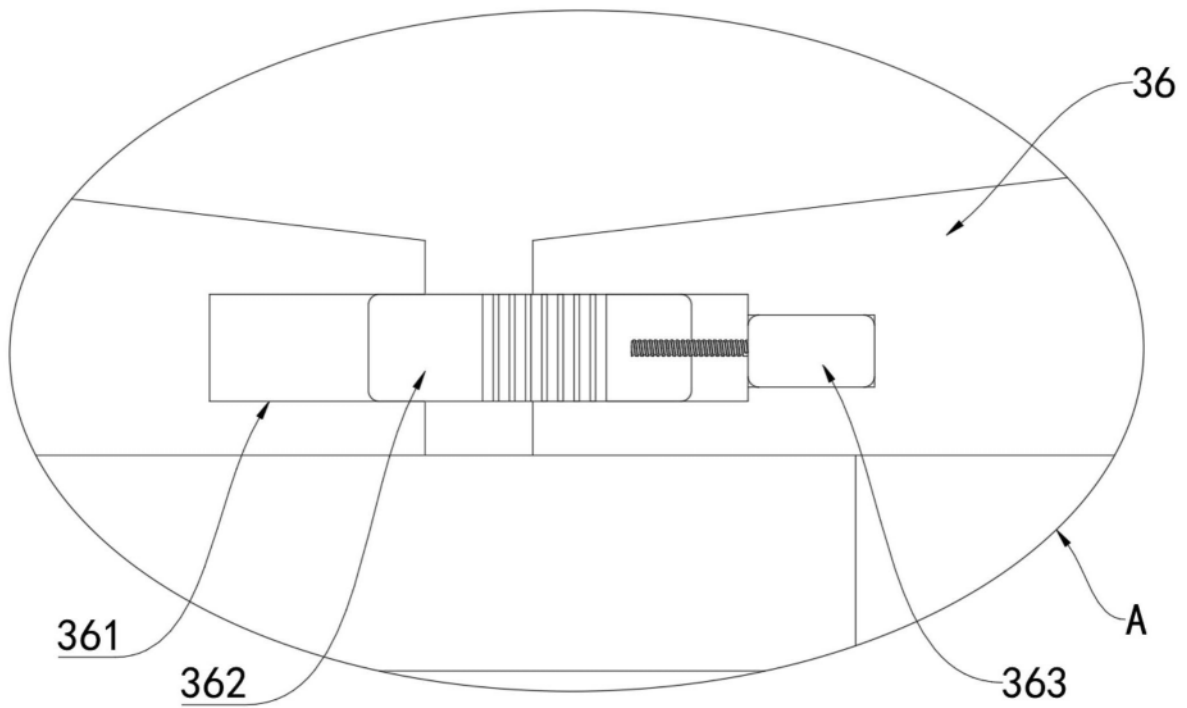


图12

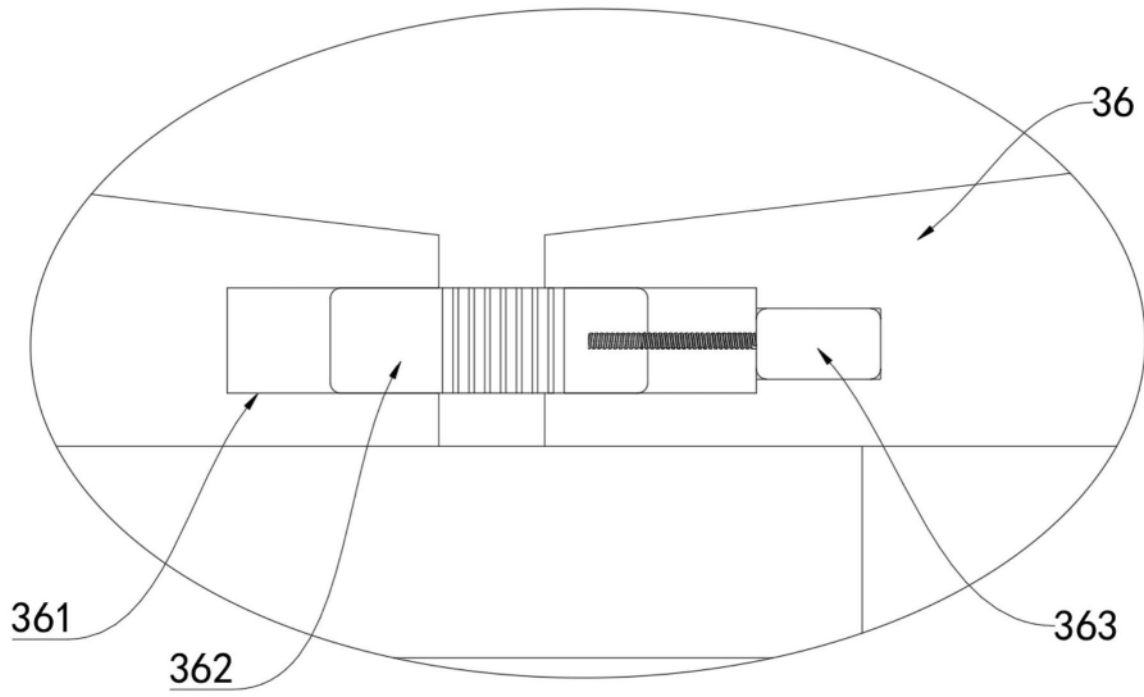


图13