



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221803845 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323385451.5

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 沈阳百思特金属检测有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区开发北二十六号路2-1号

(72) 发明人 杨军政 赵义男

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251
专利代理师 周松强

(51) Int. Cl.

G01N 21/91 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/555 (2018.01)

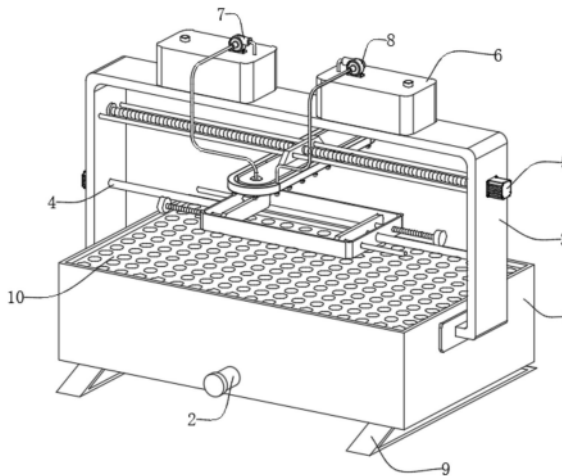
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便涂覆的着色探伤检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便涂覆的着色探伤检测装置,涉及着色探伤技术领域,具体为一种方便涂覆的着色探伤检测装置,包括收集箱,所述收集箱的侧面固定连接有支架,所述支架一侧的中部固定连接有转动组件,所述支架另一侧的顶部固定连接有往复组件。通过设置的往复组件和清洗组件,A电机带动往复丝杆转动带动喷涂板往复移动,随后喷涂板带动喷涂枪均匀进行喷涂,进而避免出现喷涂过多过少的现象,降低成本,喷涂结束后,往复丝杆再次转动,随后往复丝杆转动带动清环往复移动,随后水泵将其中一个存储箱内部的水抽出,随后通过出水软管将水送到清洗环的内部,最后从清洗喷头喷出,进而带动清洗喷头均匀喷洒,从而对装置进行清洗。



1. 一种方便涂覆的着色探伤检测装置,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)的侧面固定连接有支架(3),所述支架(3)一侧的中部固定连接有转动组件(4),所述支架(3)另一侧的顶部固定连接有往复组件(5),所述支架(3)顶部的两侧分别固定连接有存储箱(6),其中一个所述存储箱(6)的上表面固定连接有喷涂组件(7),其中另一个所述存储箱(6)的上表面固定连接有清洗组件(8);

所述清洗组件(8)包括水泵(801),所述水泵(801)的输入端固定连接有进水管(802),所述水泵(801)的输出端花键连接有出水管(803),所述出水管(803)的另一端固定连接有出水软管(804),所述出水软管(804)的另一端固定连接有清洗环(805),所述清洗环(805)的内部开设有A空腔,所述清洗环(805)的底部固定连接有清洗喷头(806)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便涂覆的着色探伤检测装置,其特征在于:所述往复组件(5)包括A电机(501),所述A电机(501)的输出端花键连接有A传动杆(502),所述A传动杆(502)的另一端固定连接有往复丝杆(503),所述往复丝杆(503)的另一端通过安装A轴承转动连接于支架(3)内壁的一侧,所述往复丝杆(503)的表面螺纹连接有移动板,所述移动板侧面的两侧均开设有限位孔,所述限位孔的内部插接有限位杆(504),所述限位杆(504)的两端分别固定连接于支架(3)内侧壁的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种方便涂覆的着色探伤检测装置,其特征在于:所述喷涂组件(7)包括输送泵(701),所述输送泵(701)的输入端固定连接有进料管(702),所述输送泵(701)的输出端固定连接有出料管(703),所述出料管(703)的另一端固定连接有喷涂软管(704),所述喷涂软管(704)的另一端固定连接有喷涂板(705),所述喷涂板(705)的内部开设有B空腔,所述喷涂板(705)的上表面固定连接于移动板的底部,所述喷涂板(705)底部的中部固定连接有喷涂枪(706),所述喷涂板(705)的两侧均固定连接有连接块,所述连接块的另一侧固定连接于清洗环(805)内壁的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种方便涂覆的着色探伤检测装置,其特征在于:所述转动组件(4)包括固定框(401)和B电机(402),所述固定框(401)的两侧均螺纹穿设有螺纹杆(403),所述螺纹杆(403)的另一端通过安装B轴承转动连接有夹持板(404),两个所述夹持板(404)侧面的另一侧固定连接有贯穿杆(405),两个所述贯穿杆(405)的另一端贯穿于固定框(401)的两侧,所述固定框(401)两侧的中部均固定连接有转杆(407),所述B电机(402)的输出端花键连接有B传动杆(406),所述B传动杆(406)的另一端固定连接于其中另一个所述转杆(407)的另一端,其中另一个所述转杆(407)的另一端通过安装C轴承转动连接于支架(3)内壁另一侧的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种方便涂覆的着色探伤检测装置,其特征在于:所述收集箱(1)底部的两侧均固定连接有支撑座(9),所述收集箱(1)内壁的顶部固定连接有漏板(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种方便涂覆的着色探伤检测装置,其特征在于:所述收集箱(1)正面的底部固定连接有排水管(2),所述排水管(2)的另一端螺纹连接有管盖,两个所述存储箱(6)上表面的一侧设置有进料口。

一种方便涂覆的着色探伤检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及着色探伤技术领域,具体为一种方便涂覆的着色探伤检测装置。

背景技术

[0002] 着色探伤是无损检测的一种方法,它是一种表面检测方法,主要用来探测诸如肉眼无法识别的裂纹之类的表面损伤,如检测不锈钢材料近表面缺陷(裂纹)、气孔、疏松、分层、未焊透及未熔合等缺陷(也称为PT检测),适用于检查致密性金属材料(焊缝)、非金属材料(玻璃、陶瓷、氟塑料)及制品表面开口型的缺陷(裂纹、气孔等),基本原理是用着色剂涂在材料的表面,着色剂渗入受损部位,放置一段时间后将表面的着色剂冲洗掉,在已经清洗干净的表面涂上显影剂,损伤部位由于着色剂渗入其中从而看得一清二楚。

[0003] 专利申请公开号CN209460159U的实用新型专利公开了一种方便涂覆的着色探伤检测装置,包括两个支撑柱,两个所述支撑柱的底端均固定连接有稳定盘,两个所述支撑柱相对的一侧均固定安装有固定块,两个所述固定块的内部均螺纹连接有螺纹限位杆,两个所述螺纹限位杆相对的一端且位于两个固定块相对的一侧均活动连接有辅助块。

[0004] 该实用新型的优点在于,该实用新型的一种方便涂覆的着色探伤检测装置,通过两个螺纹限位杆将需要着色探伤检测的工件固定夹持在两个辅助块之间,方便使用者对工件进行涂覆,且辅助块可以手动进行转动,方便工件的翻面,使涂覆更加的方便,通过四个滚轮可以使活动水腔稳定的水平移动,方便使用者对工件的水平涂覆,方便使用者对大一些工件的涂覆,以便进行着色探伤检测。

[0005] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是在喷涂期间不便于均匀喷涂,容易出现喷涂过多和过少现象,造成着色剂的浪费,增加成本,同时喷涂后缺少清洗装置。

[0006] 因此,发明一种方便涂覆的着色探伤检测装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种方便涂覆的着色探伤检测装置,通过设置往复组件和清洗组件,解决了上述背景技术中提出的喷涂期间不便于均匀喷涂,容易出现喷涂过多和过少现象,造成着色剂的浪费,增加成本,同时喷涂后缺少清洗装置的问题。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种方便涂覆的着色探伤检测装置,包括收集箱,所述收集箱的侧面固定连接有支架,所述支架一侧的中部固定连接转动组件,所述支架另一侧的顶部固定连接往复组件,所述支架顶部的两侧分别固定连接存储箱,其中一个所述存储箱的上表面固定连接喷涂组件,其中另一个所述存储箱的上表面固定连接清洗组件;

[0009] 所述清洗组件包括水泵,所述水泵的输入端固定连接进水管,所述水泵的输出端花键连接出水管,所述出水管的另一端固定连接出水软管,所述出水软管的另一端固定连接清洗环,所述清洗环的内部开设有A空腔,所述清洗环的底部固定连接清洗喷

头。

[0010] 进一步地,所述往复组件包括A电机,所述A电机的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的另一端固定连接于往复丝杆,所述往复丝杆的另一端通过安装A轴承转动连接于支架内壁的一侧,所述往复丝杆的表面螺纹连接有移动板,所述移动板侧面的两侧均开设有限位孔,所述限位孔的内部插接有限位杆,所述限位杆的两端分别固定连接于支架内侧壁的两侧。

[0011] 进一步地,所述喷涂组件包括输送泵,所述输送泵的输入端固定连接于进料管,所述输送泵的输出端固定连接于出料管,所述出料管的另一端固定连接于喷涂软管,所述喷涂软管的另一端固定连接于喷涂板,所述喷涂板的内部开设有B空腔,所述喷涂板的上表面固定连接于移动板的底部,所述喷涂板底部的中部固定连接于喷涂枪,所述喷涂板的两侧均固定连接于连接块,所述连接块的另一侧固定连接于清洗环内壁的两侧。

[0012] 进一步地,所述转动组件包括固定框和B电机,所述固定框的两侧均螺纹穿设有螺纹杆,所述螺纹杆的另一端通过安装B轴承转动连接于夹持板,两个所述夹持板侧面的另一侧固定连接于贯穿杆,两个所述贯穿杆的另一端贯穿于固定框的两侧,所述固定框两侧的中部均固定连接于转杆,所述B电机的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的另一端固定连接于其中另一个所述转杆的另一端,其中另一个所述转杆的另一端通过安装C轴承转动连接于支架内壁另一侧的中部。

[0013] 进一步地,所述收集箱底部的两侧均固定连接于支撑座,所述收集箱内壁的顶部固定连接于漏板。

[0014] 进一步地,所述收集箱正面的底部固定连接于排水管,所述排水管的另一端螺纹连接有管盖,两个所述存储箱上表面的一侧设置有进料口。

[0015] 本实用新型提供了一种方便涂覆的着色探伤检测装置,具备以下有益效果:

[0016] 通过设置的往复组件和清洗组件,A电机带动往复丝杆转动,随后在限位杆的限位下带动喷涂板往复移动,随后喷涂板往复移动的同时带动喷涂枪均匀进行喷涂,进而避免出现喷涂过多过少的现象,从而减少着色剂的浪费,降低成本,喷涂结束后,往复丝杆再次转动,随后往复丝杆转动带动清环往复移动,随后水泵将其中一个存储箱内部的水抽出,随后通过出水软管将水送到清洗环的内部,最后从清洗喷头喷出,进而带动清洗喷头均匀喷洒,从而对装置进行清洗。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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引申获得其他的实施附图。

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型转动组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型往复组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型喷涂组件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型清洗组件的结构示意图。

- [0023] 图中标示:
- [0024] 1、收集箱;
- [0025] 2、收集箱;
- [0026] 3、支架;
- [0027] 4、转动组件;401、固定框;402、B电机;403、螺纹杆;404、夹持板;405、贯穿杆;406、B传动杆;407、转杆;
- [0028] 5、往复组件;501、A电机;502、A传动杆;503、往复丝杆;504、限位杆;
- [0029] 6、存储箱;
- [0030] 7、喷涂组件;701、输送泵;702、进料管;703、出料管;704、喷涂软管;705、喷涂板;706、喷涂枪;
- [0031] 8、清洗组件;801、水泵;802、进水管;803、出水管;804、出水软管;805、清洗环;806、清洗喷头;
- [0032] 9、支撑座;
- [0033] 10、漏板;
- [0034] 11、排水管。

具体实施方式

[0035] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0036] 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、完整的描述。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。

[0037] 实施例1:

[0038] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实施方式提出一种方便涂覆的着色探伤检测装置,包括收集箱1,收集箱1的侧面固定连接有支架3,支架3一侧的中部固定连接转动组件4,支架3另一侧的顶部固定连接往复组件5,支架3顶部的两侧分别固定连接存储箱6,其中一个存储箱6的上表面固定连接喷涂组件7,其中另一个存储箱6的上表面固定连接清洗组件8;

[0039] 清洗组件8包括水泵801,水泵801的输入端固定连接进水管802,水泵801的输出端花键连接出水管803,出水管803的另一端固定连接出水软管804,出水软管804的另一端固定连接清洗环805,清洗环805的内部开设有A空腔,清洗环805的底部固定连接清洗喷头806,通过设置的往复组件5和清洗组件8,A电机501带动往复丝杆503转动,随后在限位杆504的限位下带动喷涂板705往复移动,随后喷涂板705往复移动的同时带动喷涂枪706均匀进行喷涂,进而避免出现喷涂过多过少的现象,从而减少着色剂的浪费,降低成本,喷涂结束后,往复丝杆503再次转动,随后往复丝杆503转动带动清洗环805往复移动,随后水泵801将其中一个存储箱6内部的水抽出,随后通过出水软管804将水送到清洗环805的内部,最后从清洗喷头806喷出,进而带动清洗喷头806均匀喷洒,从而对装置进行清洗。

[0040] 如图1和图3所示,往复组件5包括A电机501,A电机501的输出端花键连接有A传动杆502,A传动杆502的另一端固定连接于往复丝杆503,往复丝杆503的另一端通过安装A轴承转动连接于支架3内壁的一侧,往复丝杆503的表面螺纹连接有移动板,移动板侧面的两侧均开设有限位孔,限位孔的内部插接有限位杆504,限位杆504的两端分别固定连接于支架3内侧壁的两侧,A电机501带动往复丝杆503转动,随后在限位杆504的限位下带动移动板移动。

[0041] 实施例2:

[0042] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0043] 如图1和图2所示,转动组件4包括固定框401和B电机402,固定框401的两侧均螺纹穿设有螺纹杆403,螺纹杆403的另一端通过安装B轴承转动连接有夹持板404,两个夹持板404侧面的另一侧固定连接于贯穿杆405,两个贯穿杆405的另一端贯穿于固定框401的两侧,固定框401两侧的中部均固定连接于转杆407,B电机402的输出端花键连接有B传动杆406,B传动杆406的另一端固定连接于其中另一个转杆407的另一端,其中另一个转杆407的另一端通过安装C轴承转动连接于支架3内壁另一侧的中部,转动螺纹杆403带动夹持板404移动,随后夹持板404移动将检测的材料,随后B电机402带动转杆407转动,随后转杆407转动带动固定框401转动,进而将检测的材料进行翻动。

[0044] 如图1和图4所示,喷涂组件7包括输送泵701,输送泵701的输入端固定连接于进料管702,输送泵701的输出端固定连接于出料管703,出料管703的另一端固定连接于喷涂软管704,喷涂软管704的另一端固定连接于喷涂板705,喷涂板705的内部开设有B空腔,喷涂板705的上表面固定连接于移动板的底部,喷涂板705底部的中部固定连接于喷涂枪706,喷涂板705的两侧均固定连接于连接块,连接块的另一侧固定连接于清洗环805内壁的两侧,输送泵701启动,随后进料管702将其中一个存储箱6内部的着色剂抽出,随后通过喷涂软管704将着色剂送到喷涂板705的内部,最后通过喷涂枪706喷出。

[0045] 如图1所示,收集箱1正面的底部固定连接于排水管2,排水管2的另一端螺纹连接有管盖,两个存储箱6上表面的一侧设置有进料口。

[0046] 如图1所示,收集箱1底部的两侧均固定连接于支撑座9,收集箱1内壁的顶部固定连接于漏板10。

[0047] 实施例3:

[0048] 下面结合具体的工作方式对实施例1和实施例2中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0049] 具体的,本方便涂覆的着色探伤检测装置在工作时/使用时:使用时转动螺纹杆403带动夹持板404移动,随后夹持板404移动将检测的材料,随后B电机402带动转杆407转动,随后转杆407转动带动固定框401转动,进而将检测的材料进行翻动,随后A电机501带动往复丝杆503转动,随后在限位杆504的限位下带动移动板移动,随后移动板移动带动喷涂板705往复移动,随后输送泵701启动,随后进料管702将其中一个存储箱6内部的着色剂抽出,随后通过喷涂软管704将着色剂送到喷涂板705的内部,最后通过喷涂枪706喷出,喷涂板705往复移动的同时带动喷涂枪706均匀对转动的被测材料进行喷涂,喷涂结束后往复丝杆503再次转动,随后往复丝杆503转动带动清洗环805往复移动,随后水泵801将其中一个存储箱6内部的水抽出,随后通过出水软管804将水送到清洗环805的内部,最后从清洗喷头

806喷出对装置进行清洗,最后清洗后的废水从漏板10流到收集箱1内收集。

[0050] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0051] 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。

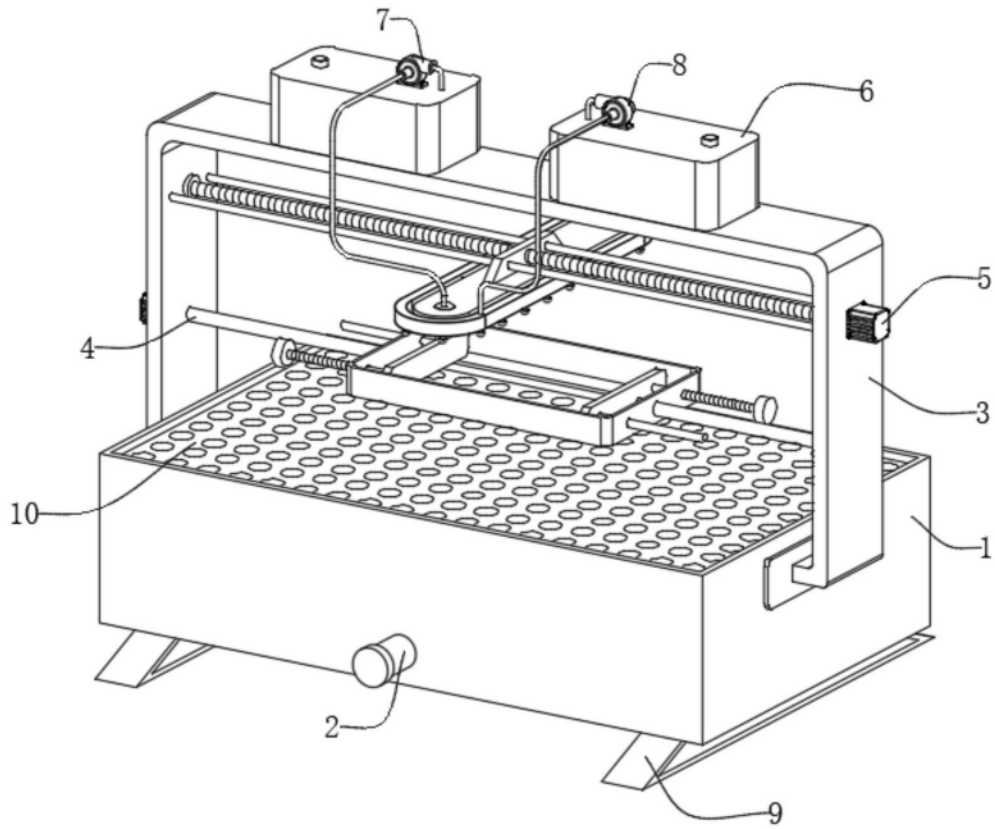


图1

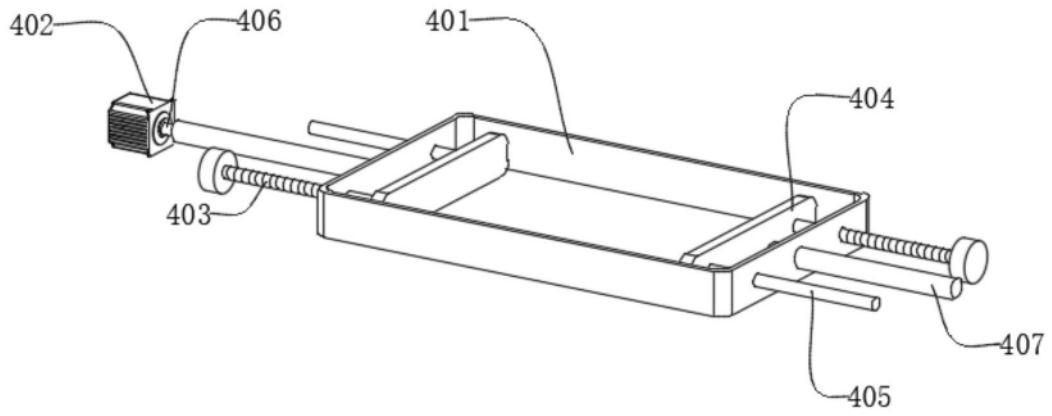


图2

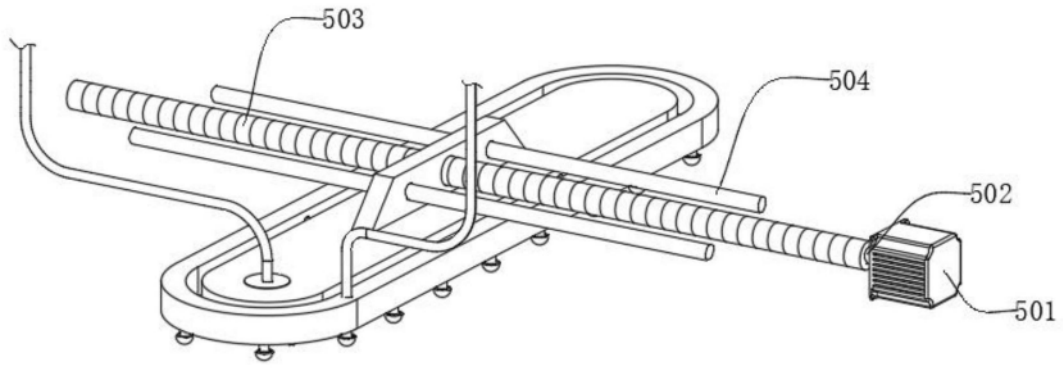


图3

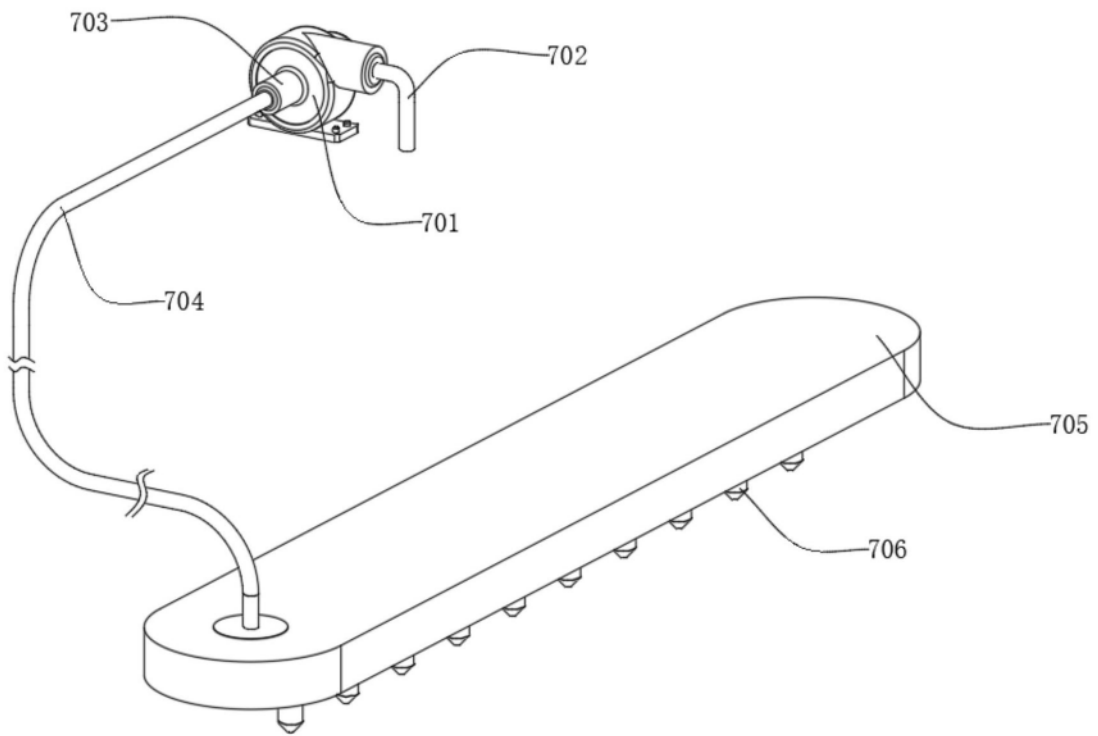


图4

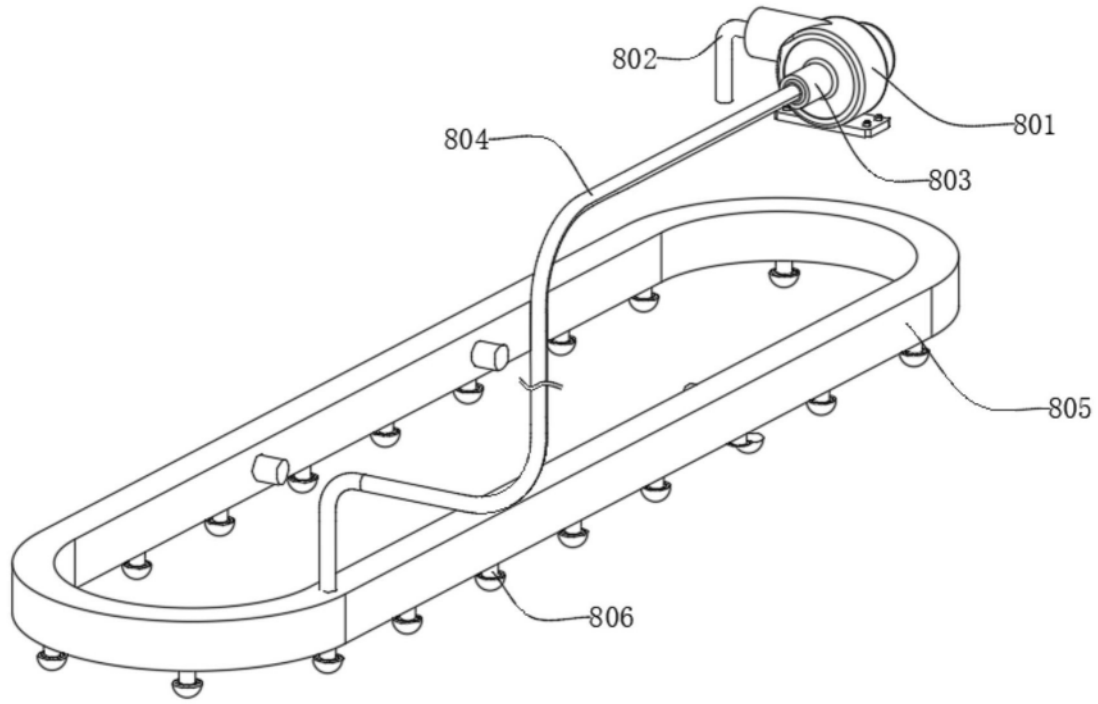


图5