



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220004497 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321463968.9

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 沈阳舍维科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市大东区小什字
街21号4层401室

(72) 发明人 田善明 邢一鸣 赵宇 李雪莹

(74) 专利代理机构 大连优路智权专利代理事务
所(普通合伙) 21249

专利代理师 邹宁

(51) Int.Cl.

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 1/30 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 12/08 (2006.01)

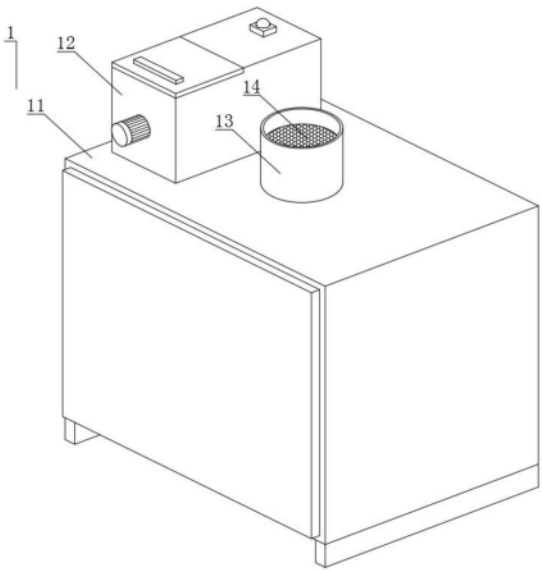
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种PST表面处理用可调式喷涂结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种PST表面处理用可调式喷涂结构,属于PST表面处理喷涂结构领域,为了解决在进行喷涂的过程中,喷头喷出的涂料流量较为固定,在对工件进行喷涂时,容易造成涂料的浪费,增大成本,实用性较差的问题;本申请通过开启水泵工作,能够使涂料从吸液管吸出,通过排液伸缩管流动至喷头处,通过出液孔排出,可以完成对工件表面的喷涂处理,使用过程中,开启微型马达工作,促使转动板进行转动,使得转动板与喷头表面的出液孔错位,能够使涂料从出液孔喷出的涂料量发生改变,在对工件进行喷涂时可以调整涂料喷出的多少,喷量可以进行调节,方便使用。



1. 一种PST表面处理用可调式喷涂结构,包括喷涂组件(1),其特征在于:所述喷涂组件(1)包括喷涂箱(11)和设置在喷涂箱(11)上端的喷涂机构(12),喷涂机构(12)用于对工件进行喷涂,喷涂箱(11)的上端还连通有用于气体流通的排气管(13),排气管(13)的内部设置有用于过滤的滤网(14),喷涂箱(11)的内部设置有升降结构(15);

所述喷涂机构(12)包括设置在喷涂箱(11)上端的储料箱(121)和设置在储料箱(121)内部的水泵(127),水泵(127)的两端分别连接有吸液管(1271)和排液伸缩管(1272),且排液伸缩管(1272)远离水泵(127)的一端连接有喷头(1273),喷头(1273)的内部安装有用于水流通过的滤孔板(1274),滤孔板(1274)的表面上安装有微型马达(1275),微型马达(1275)的输出端与转动板(1277)连接,且转动板(1277)和喷头(1273)的表面上均匀分布有用于涂料喷出的出液孔(1278),喷头(1273)的内壁上安装有限位块(1276),微型马达(1275)驱动转动板(1277)转动时,转动板(1277)能够在限位块(1276)上转动,能够使转动板(1277)与喷头(1273)表面的出液孔(1278)错位。

2. 根据权利要求1所述的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,其特征在于:所述储料箱(121)的开口处活动连接有盖板(122),储料箱(121)的上端安装有报警器(123),储料箱(121)的内部安装有用于监测涂料液位的液位传感器(126),液位传感器(126)与报警器(123)信号连接,能够对储料箱(121)内部的涂料容量监测报警。

3. 根据权利要求2所述的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,其特征在于:所述储料箱(121)的前端安装有第一电机(124),第一电机(124)的输出端贯穿储料箱(121)且与搅拌杆(125)连接,第一电机(124)工作时驱动搅拌杆(125)转动,能够对涂料进行搅动混合。

4. 根据权利要求1所述的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,其特征在于:所述喷涂箱(11)的内部底壁上安装有转盘(111),转盘(111)的外壁上安装有气缸件(112),气缸件(112)的一端连接有限位板(113),气缸件(112)通过气压调节结构来驱动限位板(113)做往复运动,转盘(111)的表面开设有槽道,限位板(113)能够在槽道内滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,其特征在于:所述气缸件(112)和限位板(113)均设置有两组,且两组所述的气缸件(112)和限位板(113)关于转盘(111)的中心线对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,其特征在于:所述升降结构(15)包括设置在喷涂箱(11)内壁上的固定框(151)和设置在喷涂箱(11)下端的第二电机(152),第二电机(152)的输出端贯穿喷涂箱(11)和固定框(151),且与丝杆(153)连接,丝杆(153)位于固定框(151)的内部,丝杆(153)的外侧螺纹套设有螺纹块(154),第二电机(152)工作时能够驱动丝杆(153)转动,能够使螺纹块(154)在丝杆(153)的外壁上滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,其特征在于:所述螺纹块(154)的一侧设置有支撑架(155),支撑架(155)的下端还安装有限位套(156),且排液伸缩管(1272)的一端贯穿支撑架(155)并穿插在限位套(156)内,限位套(156)用于对排液伸缩管(1272)的位置进行限制。

一种PST表面处理用可调式喷涂结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PST表面处理喷涂结构,更具体的说,涉及一种PST表面处理用可调式喷涂结构。

背景技术

[0002] PST技术运用现代表面物理,化学和物理冶金相结合的原理,工艺简单、能耗低、无环境污染的前提下,使不锈钢表面形成一强化层,硬度达HV800-1200,在大幅度提高表面硬度和耐磨性的同时,保持甚至提高了原材料的抗腐蚀性能,尤其是耐酸蚀,耐盐蚀及耐点蚀方面比不锈钢本身提高2-3倍。为了提高金属的性能,常常会在金属表面进行PST表面处理,从而防止金属表面生锈、氧化。在专利号为CN218360133U的文献中,提出了一种PST表面处理用喷涂装置,涉及PST表面处理技术领域,包括装置外壳,所述装置外壳的内部设置有放置盘,所述放置盘的下表面固定有传动轴,所述传动轴的左侧连接有齿轮,所述齿轮的上方连接有调节马达,所述放置盘的上表面对称设置有两个安装板,两个所述安装板的内部均连接有调节螺杆,所述调节螺杆的末端连接有夹持板,所述装置外壳的内壁设置有安装件,所述安装件的上表面安装有驱动马达。该PST表面处理用喷涂装置通过装置外壳内设置的调节马达,能够带动齿轮进行旋转,使得传动轴带动放置盘进行转动,这样能够对工件的角度进行调节,可有效的降低出现喷涂不均匀的情况,提高该装置的实用性,然而在上述专利文献中,虽然可以完成对工件的喷涂,但是在进行喷涂的过程中,喷头喷出的涂料流量较为固定,在对工件进行喷涂时,容易造成涂料的浪费,增大成本,实用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中在进行喷涂的过程中,喷头喷出的涂料流量较为固定,在对工件进行喷涂时,容易造成涂料的浪费,增大成本,实用性较差,提供了一种PST表面处理用可调式喷涂结构,以解决以上不足,方便使用。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 本实用新型的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,包括喷涂组件,所述喷涂组件包括喷涂箱和设置在喷涂箱上端的喷涂机构,喷涂机构用于对工件进行喷涂,喷涂箱的上端还连通有用于气体流通的排气管,排气管的内部设置有用于过滤的滤网,喷涂箱的内部设置有升降结构;

[0006] 所述喷涂机构包括设置在喷涂箱上端的储料箱和设置在储料箱内部的水泵,水泵的两端分别连接有吸液管和排液伸缩管,且排液伸缩管远离水泵的一端连接有喷头,喷头的内部安装有用于水流通过的滤孔板,滤孔板的表面上安装有微型马达,微型马达的输出端与转动板连接,且转动板和喷头的表面上均匀分布有用于涂料喷出的出液孔,喷头的内壁上安装有限位块,微型马达驱动转动板转动时,转动板能够在限位块上转动,能够使转动板与喷头表面的出液孔错位。

[0007] 优选的,所述储料箱的开口处活动连接有盖板,储料箱的上端安装有报警器,储料

箱的内部安装有用于监测涂料液位的液位传感器,液位传感器与报警器信号连接,能够对储料箱内部的涂料容量监测报警。

[0008] 优选的,所述储料箱的前端安装有第一电机,第一电机的输出端贯穿储料箱且与搅拌杆连接,第一电机工作时驱动搅拌杆转动,能够对涂料进行搅动混合。

[0009] 优选的,所述喷涂箱的内部底壁上安装有转盘,转盘的外壁上安装有气缸件,气缸件的一端连接有限位板,气缸件通过气压调节结构来驱动限位板做往复运动,转盘的表面开设有槽道,限位板能够在槽道内滑动。

[0010] 优选的,所述气缸件和限位板均设置有两组,且两组所述的气缸件和限位板关于转盘的中心线对称分布。

[0011] 优选的,所述升降结构包括设置在喷涂箱内壁上的固定框和设置在喷涂箱下端的第二电机,第二电机的输出端贯穿喷涂箱和固定框,且与丝杆连接,丝杆位于固定框的内部,丝杆的外侧螺纹套设有螺纹块,第二电机工作时能够驱动丝杆转动,能够使螺纹块在丝杆的外壁上滑动。

[0012] 优选的,所述螺纹块的一侧设置有支撑架,支撑架的下端还安装有限位套,且排液伸缩管的一端贯穿支撑架并穿插在限位套内,限位套用于对排液伸缩管的位置进行限制。

[0013] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,通过设置的水泵、吸液管、伸缩排液管、微型马达、转动板、喷头和出液孔,操作人员开启水泵工作,能够使涂料从吸液管吸出,通过排液伸缩管流动至喷头处,通过出液孔排出,可以完成对工件表面的喷涂处理,使用过程中,开启微型马达工作,促使转动板进行转动,使得转动板与喷头表面的出液孔错位,能够使涂料从出液孔喷出的涂料量发生改变,在对工件进行喷涂时可以调整涂料喷出的多少,喷量可以进行调节,方便使用。

[0015] (2) 本实用新型的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,通过设置的液位传感器、储料箱、报警器、第一电机和搅拌杆,利用设置的液位传感器能够对储料箱内部的涂料余量进行监测,当涂料余量小于预先设定值时,此时报警器能够进行报警提醒,方便对涂料进行补充,同时开启第一电机工作,促使搅拌杆进行转动,能够使搅拌杆带动涂料进行搅动,使得涂料具有一定的流动性,以免涂料沉积,方便涂料使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型的喷涂机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的升降结构侧视示意图;

[0019] 图4为本实用新型的图2中A处放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型的喷头内部平面示意图。

[0021] 图中:1、喷涂组件;11、喷涂箱;111、转盘;112、气缸件;113、限位板;12、喷涂机构;121、储料箱;122、盖板;123、报警器;124、第一电机;125、搅拌杆;126、液位传感器;127、水泵;1271、吸液管;1272、排液伸缩管;1273、喷头;1274、滤孔板;1275、微型马达;1276、限位块;1277、转动板;1278、出液孔;13、排气管;14、滤网;15、升降结构;151、固定框;152、第二电机;153、丝杆;154、螺纹块;155、支撑架;156、限位套。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0024] 结合图1,本实用新型的一种PST表面处理用可调式喷涂结构,包括喷涂组件1,喷涂组件1包括喷涂箱11和设置在喷涂箱11上端的喷涂机构12,喷涂机构12用于对工件进行喷涂,喷涂箱11的上端还连通有用于气体流通的排气管13,排气管13的内部设置有用于过滤的滤网14,喷涂箱11的内部设置有升降结构15。

[0025] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0026] 实施例一:

[0027] 结合图2-5,喷涂机构12包括设置在喷涂箱11上端的储料箱121和设置在储料箱121内部的水泵127,水泵127的两端分别连接有吸液管1271和排液伸缩管1272,且排液伸缩管1272远离水泵127的一端连接有喷头1273,喷头1273的内部安装有用于水流通过的滤孔板1274,滤孔板1274的表面上安装有微型马达1275,微型马达1275具有一定的防水性,微型马达1275的输出端与转动板1277连接,且转动板1277和喷头1273的表面上均匀分布有用于涂料喷出的出液孔1278,喷头1273的内壁上安装有限位块1276,微型马达1275驱动转动板1277转动时,转动板1277能够在限位块1276上转动,能够使转动板1277与喷头1273表面的出液孔1278错位,能够使涂料从出液孔1278喷出的涂料量发生改变,喷涂箱11的内部底壁上安装有转盘111,转盘111的外壁上安装有气缸件112,气缸件112的一端连接有限位板113,气缸件112通过气压调节结构来驱动限位板113做往复运动,利用限位板113能够对工件的位置进行限制,并利用转盘111可以带动工件进行转动,转盘111的表面开设有槽道,限位板113能够在槽道内滑动,气缸件112和限位板113均设置有两组,且两组所述的气缸件112和限位板113关于转盘111的中心线对称分布,升降结构15包括设置在喷涂箱11内壁上的固定框151和设置在喷涂箱11下端的第二电机152,第二电机152的输出端贯穿喷涂箱11和固定框151,且与丝杆153连接,丝杆153位于固定框151的内部,丝杆153的外侧螺纹套设有螺纹块154,第二电机152工作时能够驱动丝杆153转动,能够使螺纹块154在丝杆153的外壁上滑动,螺纹块154的一侧设置有支撑架155,支撑架155的下端还安装有限位套156,且排液伸缩管1272的一端贯穿支撑架155并穿插在限位套156内,限位套156用于对排液伸缩管1272的位置进行限制,当螺纹块154带动支撑架155和限位套156移动时,喷头1273的位置也随之移动,此时排液伸缩管1272能够被拉伸或收缩,方便对工件进行喷涂。

[0028] 本实施例中,操作人员开启水泵127工作,能够使涂料从吸液管1271吸出,通过排液伸缩管1272流动至喷头1273处,通过出液孔1278排出,可以完成对工件表面的喷涂处理,使用过程中,开启微型马达1275工作,促使转动板1277进行转动,使得转动板1277与喷头1273表面的出液孔1278错位,能够使涂料从出液孔1278喷出的涂料量发生改变,在对工件进行喷涂时可以调整涂料喷出的多少,喷量可以进行调节,方便使用。

[0029] 实施例二:

[0030] 结合图2和图3,储料箱121的开口处活动连接有盖板122,储料箱121的上端安装有

报警器123,储料箱121的内部安装有用于监测涂料液位的液位传感器126,液位传感器126与报警器123信号连接,能够对储料箱121内部的涂料容量监测报警,储料箱121的前端安装有第一电机124,第一电机124的输出端贯穿储料箱121且与搅拌杆125连接,第一电机124工作时驱动搅拌杆125转动,能够对涂料进行搅动混合。

[0031] 本实施例中,利用设置的液位传感器126能够对储料箱121内部的涂料余量进行监测,当涂料余量小于预先设定值时,此时报警器123能够进行报警提醒,方便对涂料进行补充,同时开启第一电机124工作,促使搅拌杆125进行转动,能够使搅拌杆125带动涂料进行搅动,使得涂料具有一定的流动性,以免涂料沉积,方便涂料使用。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

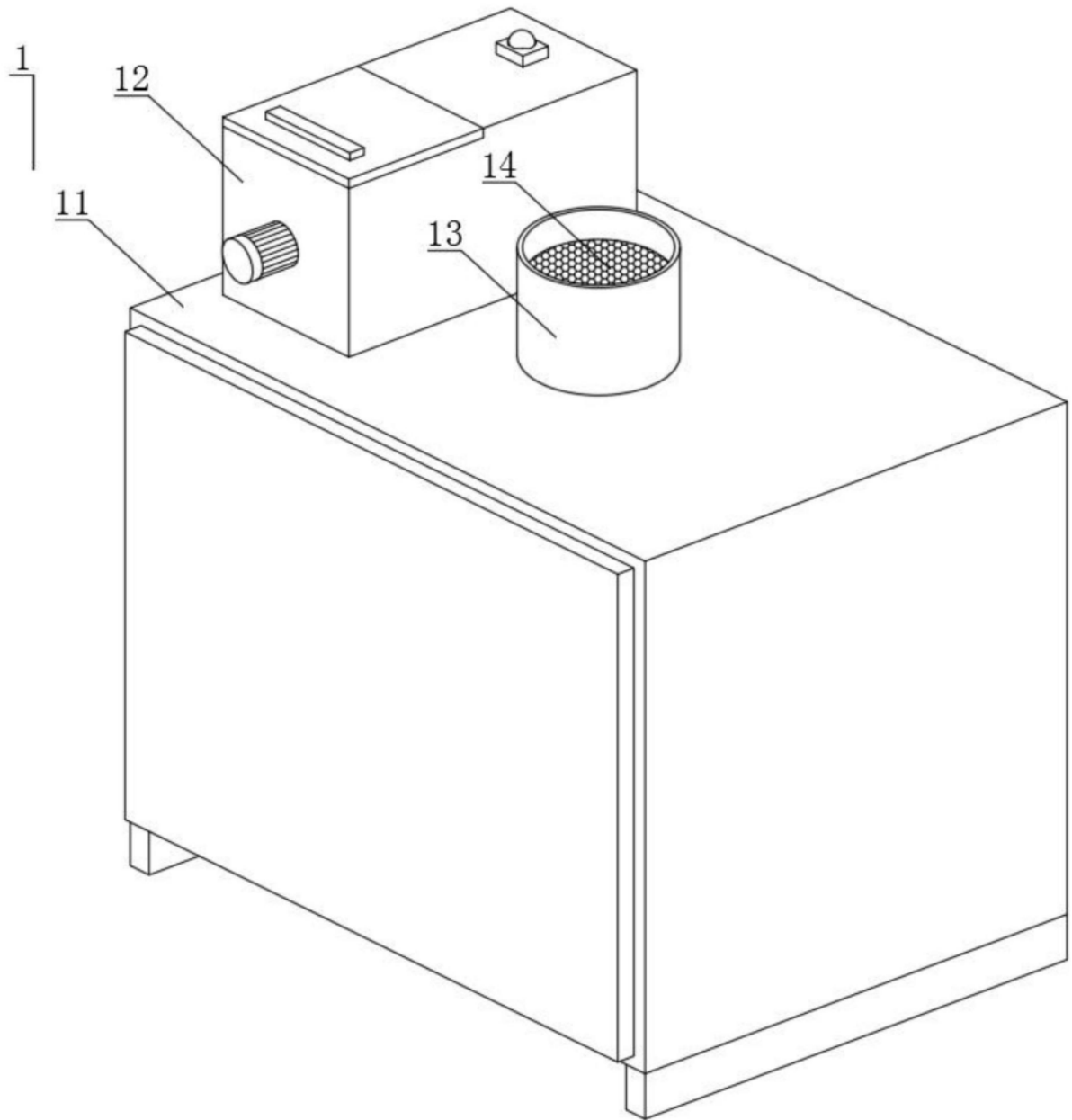


图1

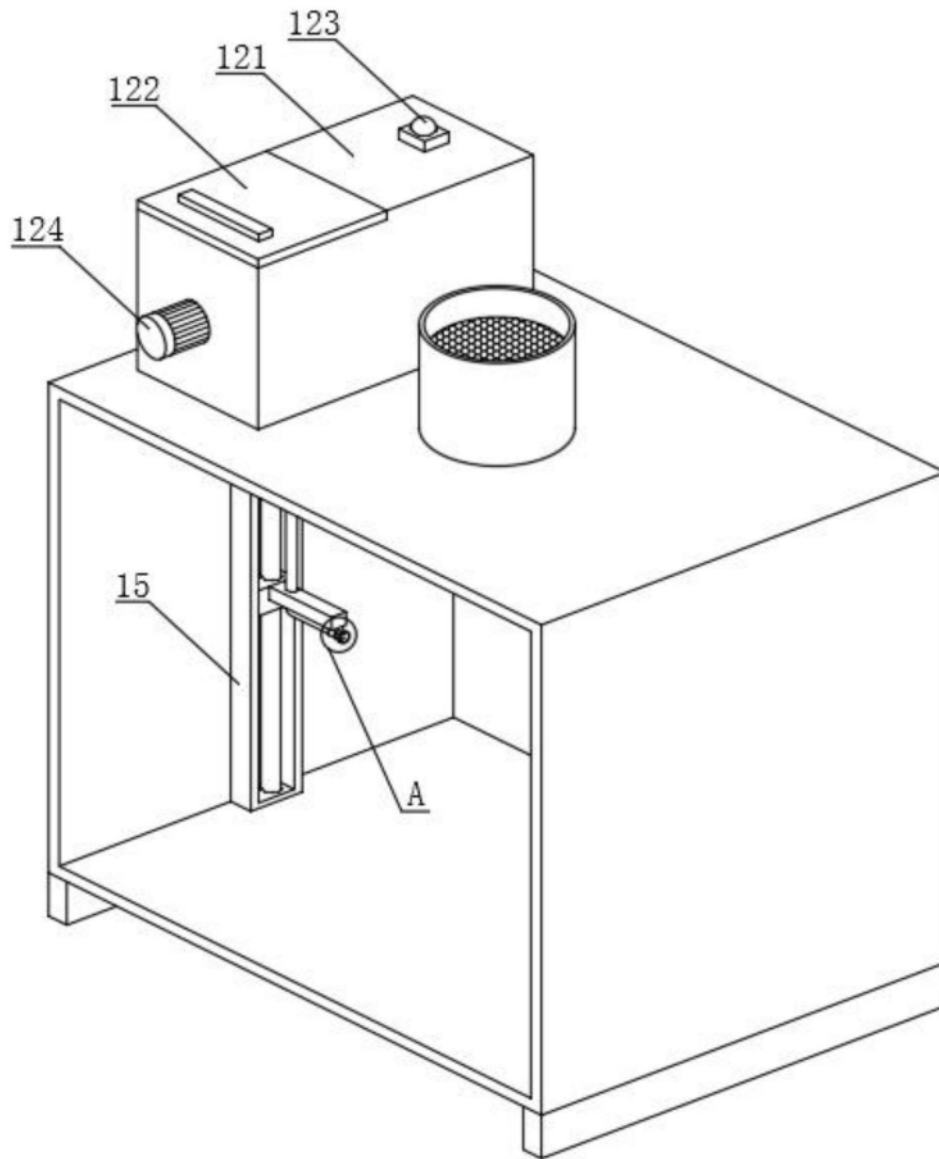


图2

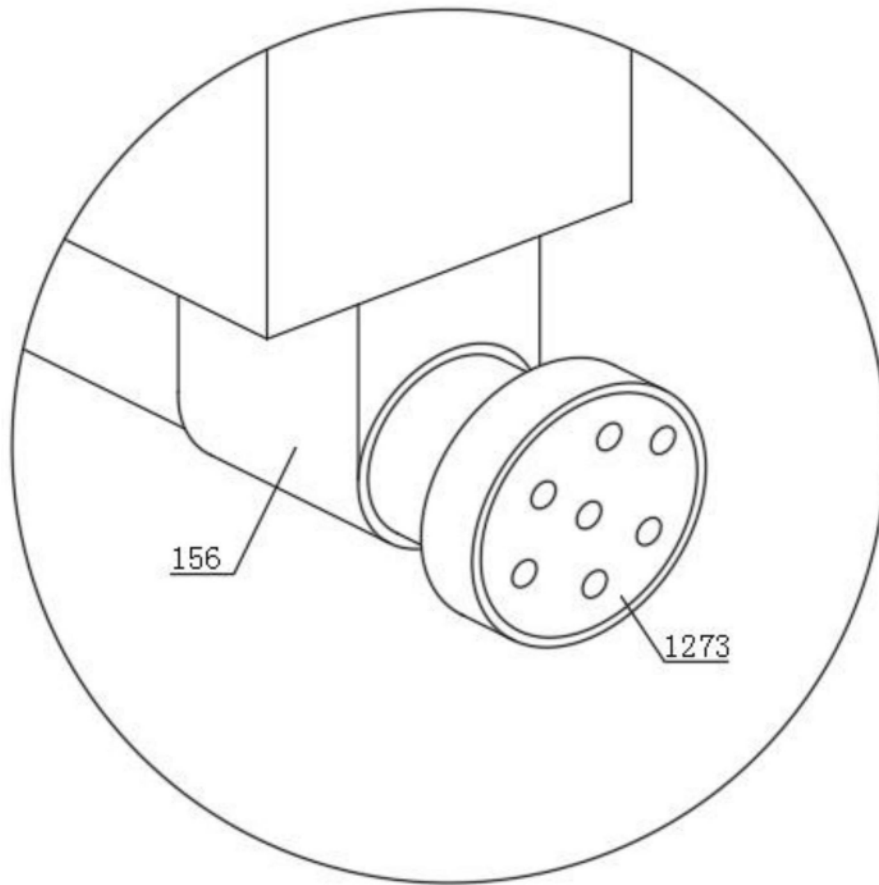


图4

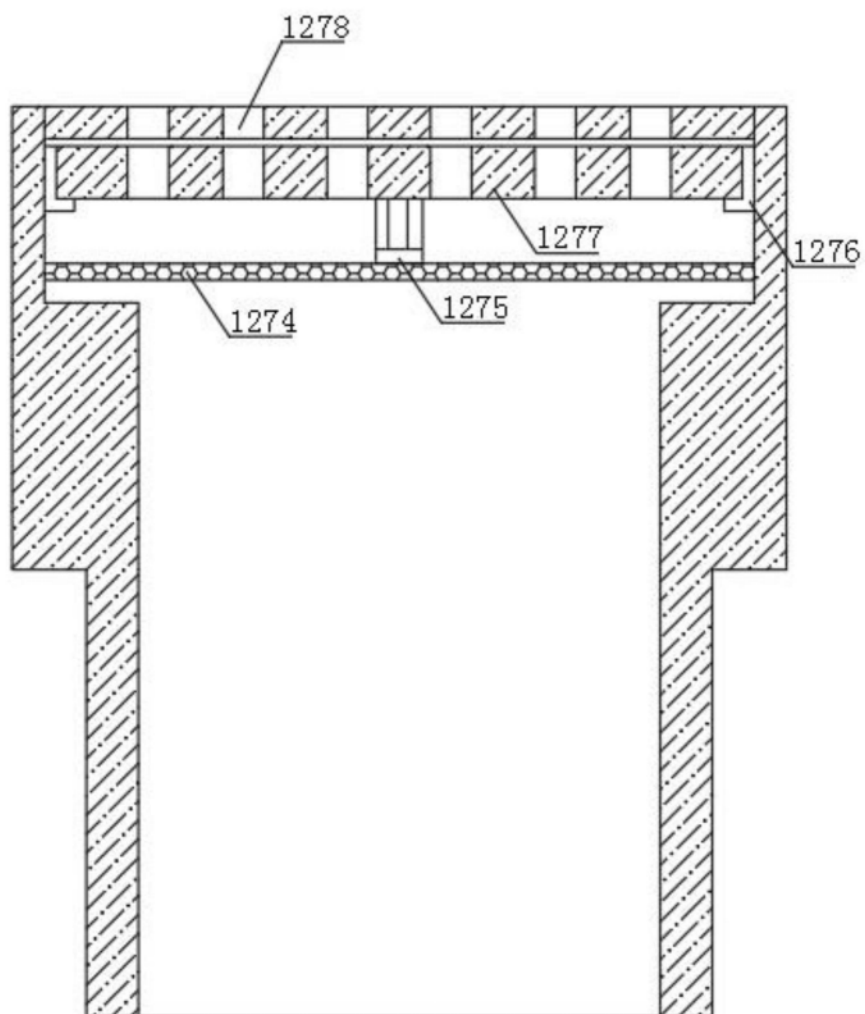


图5