



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222447012 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420207255.4

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 北京福田戴姆勒汽车有限公司
地址 101400 北京市怀柔区红螺东路21号

(72) 发明人 孙洪鑫

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限公司 11742
专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B05B 14/00 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

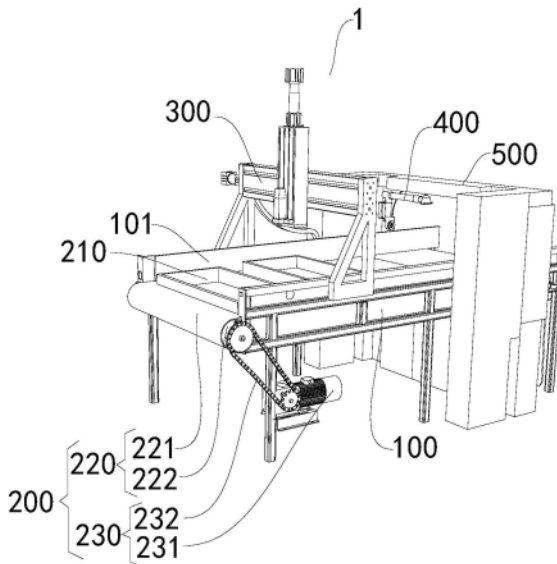
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

涂油设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涂油设备,涂油设备包括:台架;传送机构,所述传送机构安装于所述台架且沿所述台架的长度方向往复移动,所述传送机构的上表面安装有放置框,所述放置框内适于放置待处理零件;清洗机,所述清洗机安装于所述台架的上方,用于喷淋所述待处理零件;喷油装置,所述喷油装置安装于所述台架,所述喷油装置与所述清洗机沿所述传送机构的移动方向排布。根据本实用新型实施例的涂油设备,具有涂油均匀、清洁度高、自动化程度高等优点。



1. 一种涂油设备,其特征在于,包括:
台架;
传送机构,所述传送机构安装于所述台架且沿所述台架的长度方向往复移动,所述传送机构的上表面安装有放置框,所述放置框内适于放置待处理零件;
清洗机,所述清洗机安装于所述台架的上方,用于喷淋所述待处理零件;
喷油装置,所述喷油装置安装于所述台架,所述喷油装置与所述清洗机沿所述传送机构的移动方向排布。
2. 根据权利要求1所述的涂油设备,其特征在于,所述传送机构包括:
传送带,所述传送带包括传送带本体和辊轴,所述辊轴可转动地安装于所述台架,所述放置框安装于所述传送带的上表面;
驱动机构,所述驱动机构安装于所述台架,所述驱动机构与所述传送带传动连接。
3. 根据权利要求2所述的涂油设备,其特征在于,所述传送带本体构造成网状结构。
4. 根据权利要求2所述的涂油设备,其特征在于,所述驱动机构包括:
驱动电机,所述驱动电机安装于所述台架;
齿盘链条组件,所述齿盘链条组件的一端与所述驱动电机传动连接,且另一端与所述辊轴传动连接。
5. 根据权利要求2所述的涂油设备,其特征在于,所述清洗机包括:
支架,所述支架安装于所述台架且横跨于所述传送机构的上方;
喷淋机构,所述喷淋机构安装于所述支架,用于喷淋清洗所述待处理零件。
6. 根据权利要求5所述的涂油设备,其特征在于,所述支架构造有滑轨,所述滑轨的延伸方向垂直于所述传送带的运动方向且水平延伸,所述喷淋机构构造有滑块,所述滑块可移动地安装于所述滑轨以带动所述喷淋机构移动。
7. 根据权利要求1所述的涂油设备,其特征在于,所述喷油装置包括:
龙门架,所述龙门架安装于所述台架且横跨于所述传送机构的上方;
压力泵和管路,所述管路安装于所述龙门架且连接于所述压力泵;
涂油器,所述涂油器连接于所述管路,用于对待处理零件涂油。
8. 根据权利要求7所述的涂油设备,其特征在于,所述涂油器和所述管路均成对设置且均位于所述传送机构宽度方向的两侧。
9. 根据权利要求7所述的涂油设备,其特征在于,还包括:
风机,所述风机安装于所述龙门架的顶部和底部,位于所述龙门架顶部和底部的所述风机设有彼此相对的出风口以烘干所述待处理零件。
10. 根据权利要求6所述的涂油设备,其特征在于,所述台架在所述传送带的宽度方向的两侧设有挡板。

涂油设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆加工技术领域,尤其是涉及一种涂油设备。

背景技术

[0002] 汽车零部件是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,对于汽车过盈配合的零件表面,要进行涂油过程,减少摩擦,避免压入时引起擦伤,从而保证结合稳定可靠。但大多数涂油设备是通过人工手动进行涂油,在喷涂过程中,会由于人工的懈怠造成涂油不均匀,给后面的压入带来影响。为此,一些零部件通过涂油设备进行涂油。

[0003] 刚刚加工完成的零件上会有大量碎屑,相关技术中的涂油设备,在涂油之前缺少对零件进行清洗的机构,导致涂油均匀性存在不足,并且在后期不利于装配。并且涂油装置自动化程度不高,喷涂油液的位置较为单一,涂油不充分,润滑油喷涂过程中润滑油以及清洗时的水会影响周围环境清洁度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种涂油设备,该涂油设备在喷油过程中喷涂更加均匀,且可以对零件进行冲洗,操作方便。

[0005] 为实现上述目的,根据本实用新型实施例提出了一种涂油设备,包括:台架;传送机构,所述传送机构安装于所述台架且沿所述台架的长度方向往复移动,所述传送机构的上表面安装有放置框,所述放置框内适于放置待处理零件;清洗机,所述清洗机安装于所述台架的上方,用于喷淋所述待处理零件;喷油装置,所述喷油装置安装于所述台架,所述喷油装置与所述清洗机沿所述传送机构的移动方向排布。

[0006] 在待处理零件喷涂的过程中,需将待处理零件放置于放置框内,在进行喷涂之前,经过清洗机可以对放置框内的待处理零件进行清洗,且带有碎屑的脏水会留至放置框内,清洁用水以及油液不会飞溅至涂油设备外部,不会影响周遭环境的清洁。通过传送机构的运动,待处理零件会经过喷油装置进行喷涂操作。在清洗机对待处理零件进行清洗的过程中,以及喷油装置喷油过程中,传送机构沿着台架的长度方向反复运动,待处理零件表面各处均能够得到清洁和涂油,确保了喷涂的均匀性。并且在清洗和喷油过程后,多余的清洁用水以及油液在放置框内也方便进行收集,减少了人工清理作业的工作量。

[0007] 根据本实用新型实施例的涂油设备,具有涂油均匀、清洁度高、自动化程度高等优点。

[0008] 根据本实用新型的一些具体实施例,所述传送机构包括:传送带,所述传送带包括传送带本体和辊轴,所述辊轴可转动地安装于所述台架,所述放置框安装于所述传送带的上表面;驱动机构,所述驱动机构安装于所述台架,所述驱动机构与所述传送带传动连接。

[0009] 根据本实用新型的一些具体实施例,所述传送带本体构造成网状结构。

[0010] 根据本实用新型的一些具体实施例,所述驱动机构包括:驱动电机,所述驱动电机

安装于所述台架；齿盘链条组件，所述齿盘链条组件的一端与所述驱动电机传动连接，且另一端与所述辊轴传动连接。

[0011] 根据本实用新型的一些具体实施例，所述清洗机包括：支架，所述支架安装于所述台架且横跨于所述传送机构的上方；喷淋机构，所述喷淋机构安装于所述支架，用于喷淋清洗所述待处理零件。

[0012] 根据本实用新型的一些具体实施例，所述支架构造有滑轨，所述滑轨的延伸方向垂直于所述传送带的运动方向且水平延伸，所述喷淋机构构造有滑块，所述滑块可移动地安装于所述滑轨以带动所述喷淋机构移动。

[0013] 根据本实用新型的一些具体实施例，所述喷油装置包括：龙门架，所述龙门架安装于所述台架且横跨于所述传送机构的上方；压力泵和管路，所述管路安装于所述龙门架且连接于所述压力泵；涂油器，所述涂油器连接于所述管路，用于对待处理零件涂油。

[0014] 根据本实用新型的一些具体实施例，所述涂油器和所述管路均成对设置且均位于所述传送机构宽度方向的两侧。

[0015] 根据本实用新型的一些具体实施例，涂油设备还包括：风机，所述风机安装于所述龙门架的顶部和底部，位于所述龙门架顶部和底部的所述风机设有彼此相对的出风口以烘干所述待处理零件。

[0016] 根据本实用新型的一些具体实施例，所述台架在所述传送带的宽度方向的两侧设有挡板。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的涂油设备的结构示意图；

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的涂油设备的清洗机的结构示意图；

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的涂油设备的喷油装置的结构示意图

[0022] 附图标记：

[0023] 涂油设备1、台架100、传送机构200、清洗机300、喷油装置400、风机500、

[0024] 挡板101、放置框210、传送带220、驱动机构230、传送带本体221、辊轴222、

[0025] 驱动电机231、齿盘链条组件232、支架310、喷淋机构320、滑轨311、滑块321、龙门架410、压力泵420、管路430、涂油器440。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中，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”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征。

[0029] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,“若干”的含义是一个或多个。

[0030] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的涂油设备1。

[0031] 如图1-图3所示,根据本实用新型实施例的涂油设备1包括台架100、传送机构200、清洗机300和喷油装置400。

[0032] 传送机构200安装于台架100且沿台架100的长度方向往复移动,传送机构200的上表面安装有放置框210,放置框210内适于放置待处理零件。清洗机300安装于台架100的上方,用于喷淋待处理零件。喷油装置400安装于台架100,喷油装置400与清洗机300沿传送机构200的移动方向排布。

[0033] 举例而言,台架100具有支撑腿,支撑腿上安装有支架,传送机构200安装于该支架,台架100的长度方向与传送机构200的运动方向相同。传送机构200上安装有多个与台架100宽度方向相同的放置框210,待处理零件可以放置于放置框210内。清洗机300与喷油装置400均位于台架100的上方,且分别横跨于台架100的宽度方向的两侧,例如,清洗机300位于喷油装置400的上游,通过清洗机300对待处理零件清洗后,再由喷油装置400进行喷油处理。

[0034] 根据本实用新型实施例的涂油设备1,在待处理零件喷涂的过程中,需将待处理零件放置于放置框210内,在进行喷涂之前,经过清洗机200可以对放置框210内的待处理零件进行清洗,且带有碎屑的脏水会留至放置框210内,清洁用水以及油液不会飞溅至涂油设备外部,不会影响周遭环境的清洁。通过传送机构200的运动,待处理零件会经过喷油装置400进行喷涂操作。在清洗机200对待处理零件进行清洗的过程中,以及喷油装置400喷油过程中,传送机构200沿着台架100的长度方向反复运动,待处理零件表面各处均能够得到清洁和涂油,确保了喷涂的均匀性。并且在清洗和喷油过程后,多余的清洁用水以及油液在放置框210内也方便进行收集,减少了人工清理作业的工作量。

[0035] 因此,根据本实用新型实施例的涂油设备1,具有涂油均匀、清洁度高、自动化程度高等优点。

[0036] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图1所示,传送机构200包括传送带220和驱动机构230。传送带220包括传送带本体221和辊轴222,辊轴222可转动地安装于台架100,放置框210安装于传送带220的上表面。驱动机构230安装于台架100,驱动机构100与传送带220传动连接。在喷涂过程中,传送带220可以通过驱动机构230的作用力,将待处理零件传送至相应的位置,然后重复往返,以便进行下一轮次的喷涂操作。

[0037] 在本实用新型的一些具体实施例中,传送带本体221构造成网状结构。在待处理零件传输过程中,会经过清洗和涂油两个过程,在此期间,清洗过程中的水和涂油过程中的油可能会溅出放置框210外到传送带本体221上,而网状式传送带本体221具有较好的导风性

和排水性,有利于烘干零件,并且可以及时的将水或者油排出传送带本体221,同时在经过喷涂过程后方便对传送带本体221的清洗,去除表面的油污或者杂质,提高了传送效率。

[0038] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图1所示,驱动机构230包括驱动电机231和齿盘链条组件232。驱动电机231安装于台架100。齿盘链条组件232的一端与驱动电机231传动连接,且另一端与辊轴222传动连接。

[0039] 举例而言,台架100的左右两侧均安装有辊轴222,其中一侧的辊轴222上连接有齿盘链条组件232,驱动电机230的一侧与齿盘链条组件232的另一侧连接,通过链条连接作用产生驱动力驱使传送带本体221移动。在传送过程中,驱动电机231提供驱动力带动传送带220的运动,从而将放置在放置框210内的待处理零件移送到指定的位置进行冲洗或者喷涂处理,且通过放置框210还可以限制待处理零件在传送带220上的不确定位移。

[0040] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图2所示,清洗机300包括支架310和喷淋机构320。支架310安装于台架100且横跨于传送机构200的上方。喷淋机构320安装于支架310,用于喷淋清洗待处理零件。支架310横跨于传送机构200的两侧,提供了稳定的支撑平台,确保喷淋机构320能够正确地定位和稳定地进行清洗操作,同时充分利用了传送机构200上方的垂直空间,提高了空间的使用率。且支架310位于传送机构200的上方,在冲洗过程中可以不受其他部件的影响,可以更加稳定和高效地独立地完成清洗操作。

[0041] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图2所示,支架310构造有滑轨311,滑轨311的延伸方向垂直于传送带220的运动方向且水平延伸,喷淋机构320构造有滑块321,滑块321可移动地安装于滑轨320以带动喷淋机构320移动。通过滑块321在滑轨320上自由移动,喷淋机构320可以在支架310上平稳地移动,确保清洗液均匀地冲刷到待处理零件的每一个角落,且通过将喷淋机构320来回移动,提高了对待处理零件的清洗效率和质量,减少了清洗液的浪费,从而节约了资源。

[0042] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图3所示,喷油装置400包括龙门架410、压力泵420、管路430、涂油器440。龙门架410安装于台架100且横跨于传送机构200的上方。管路430安装于龙门架410且连接于压力泵420。涂油器440连接于管路430,用于对待处理零件涂油。龙门架410可以支撑和固定整个喷油装置400,利用涂油设备1垂直方向上的空间确保了结构的稳定性,提高了空间的利用率。管路430从压力泵420延伸,沿着龙门架410的延伸的方向,涂油器440与管路430的另一侧连接,固定于龙门架410的上侧,管路430可将压力泵420内的液体传送至涂油器440,通过合理的设计和安排调整涂油的位置和厚度。

[0043] 其中,涂油器440为喷枪结构,可以控制喷涂的喷射速度和方向,确保待处理零件的表面涂层均匀且质量高。

[0044] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图3所示,涂油器440和管路430均成对设置且均位于传送机构200宽度方向的两侧。涂油器440和管路430可以分别喷洒涂料或涂油剂,确保沿着传送机构200宽度方向的整个表面得到均匀覆盖,确保涂层的一致性和质量。同时,通过成对设置的涂油器440和管路430可以同时对待处理零件进行涂油,这样可以在一次通过传送机,200的过程中同时涂油两侧,提高涂油效率和生产速度。此外,通过同时涂油两侧,可以减少涂层厚度在传送机构200宽度方向上的不均匀性,避免出现涂层厚度的差异。

[0045] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图1和图3所示,涂油设备1还包括风机500,

风机500安装于龙门架410的顶部和底部,位于龙门架410顶部和底部的风机500设有彼此相对的出风口以烘干待处理零件。风机500分别位于龙门架410的顶部和底部,在待加工零件经过涂油器440后经过顶部的风机500可以对喷涂过后的待处理零件进行烘干,缩短了等待的时间,提高了烘干的效率。位于龙门架410底部的烘干机,可以及时烘干残留在传送带本体221上的液体,其中,网状式结构可以提高烘干的效率。

[0046] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图1所示,台架100在传送带220的宽度方向的两侧设有挡板101。挡板101沿传送机构200延伸的方向延伸,通过挡板101结构可以有效防止在涂油过程中由于传送带本体221的运动或其他外部因素导致放置框210和待处理零件位置发生偏移,从而造成喷涂不均匀,此外,还可以控制放置框210和待处理零件的运动轨迹,确保清洗和喷涂过程中的可靠性,从而也提高了涂油设备1的工作效率和产品质量。

[0047] 根据本实用新型实施例的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0048] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

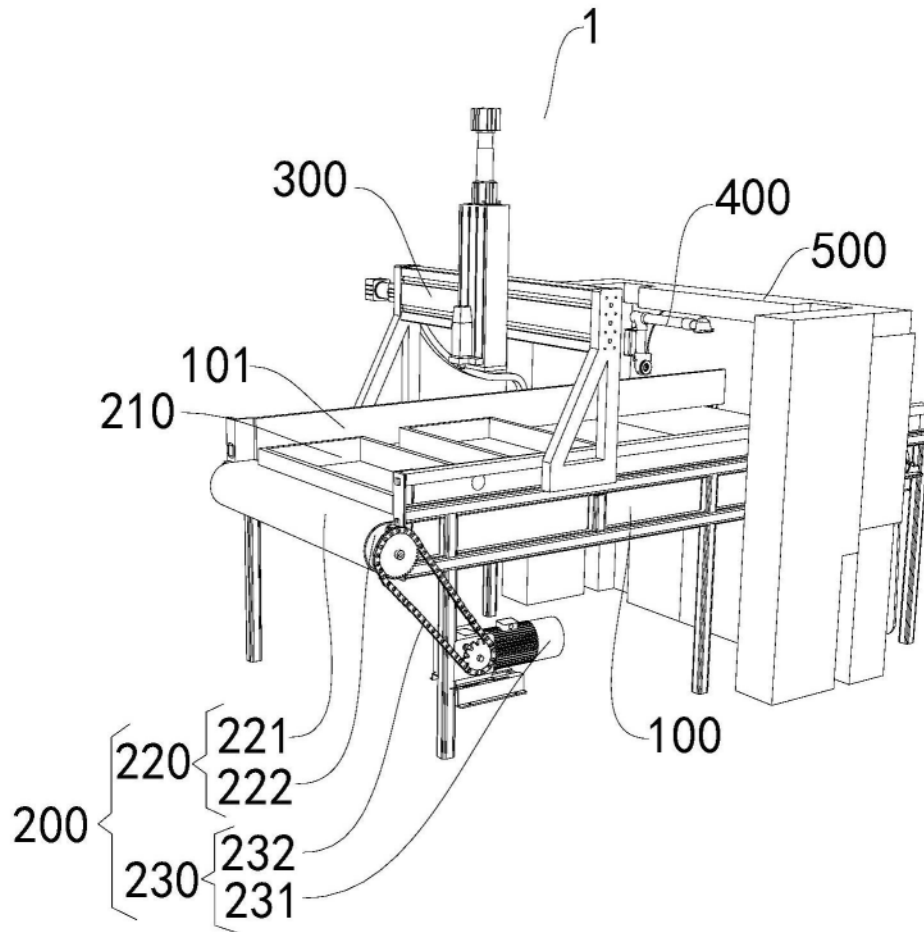


图1

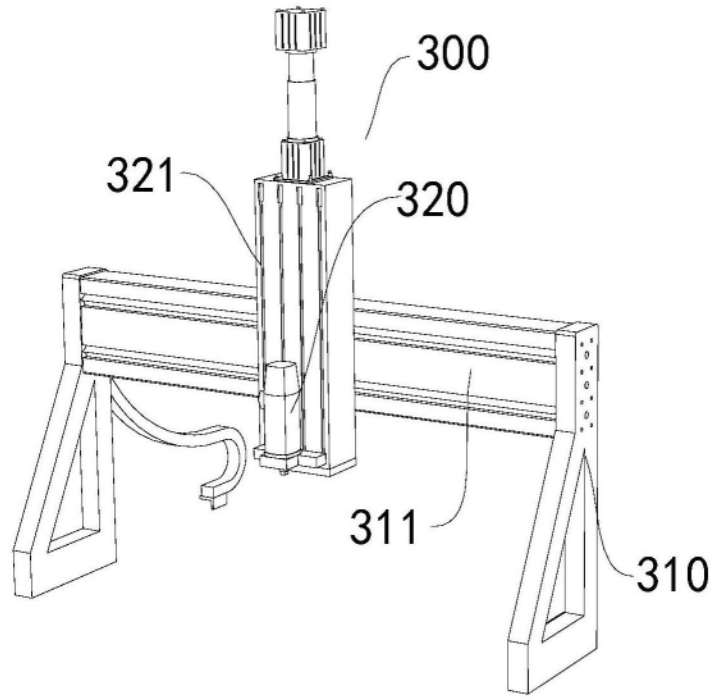


图2

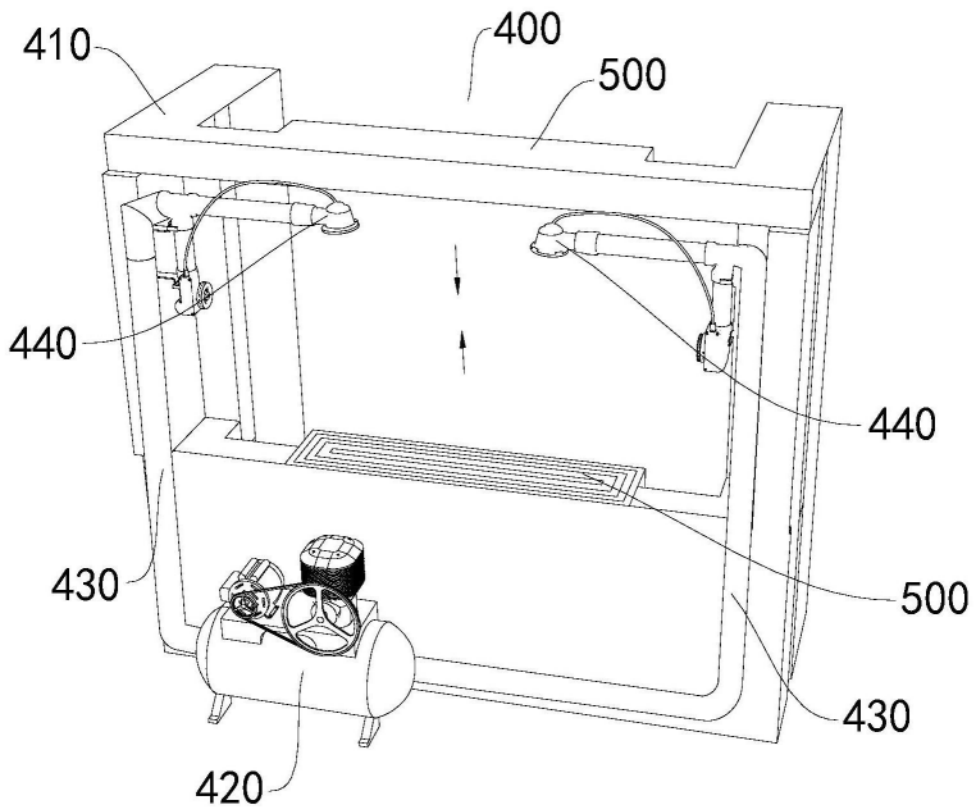


图3