



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114951111 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202210694186.X

(22) 申请日 2022.06.20

(71) 申请人 浙江骐乐华科技有限公司

地址 318014 浙江省台州市台州湾新区东部新区甲南大道3199号7幢三层(自主申报)

(72) 发明人 吴贤斌

(74) 专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理

事务所(普通合伙) 11636

专利代理师 李梅

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

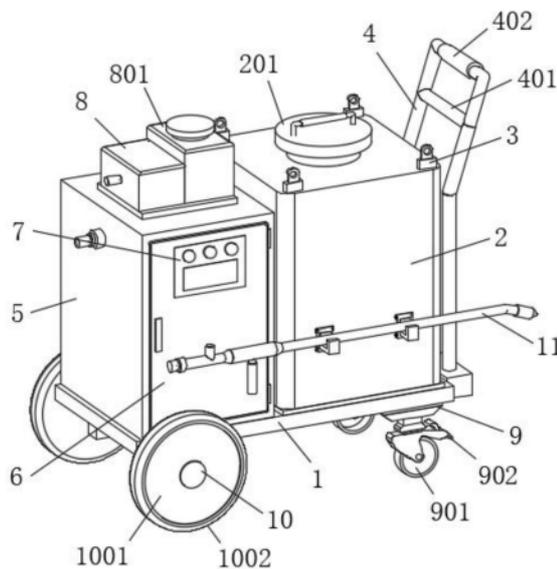
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种智能高压清洗机

(57) 摘要

本发明涉及高压清洗设备技术领域,尤其涉及一种智能高压清洗机。其技术方案包括:底座、蓄水箱和机箱,底座的顶部安装有蓄水箱,蓄水箱的正面通过支架放置有喷枪架,喷枪架的顶部一侧安装有清洗剂连接管底座的顶部另一侧安装有机箱,机箱的内部一侧安装有柱塞泵,柱塞泵的输出端安装有水压传感器,水压传感器的顶部通过管道安装有过滤器,机箱的顶部安装有保护罩,保护罩的一侧放置有清洗剂储液箱。本发明通过各种结构的组合使得本装置在遇到顽固污渍时,可使清洗剂与水液混合,以提高装置的清洗效果,无需将清洗机倒入水液内部全部混合,使得工作人员可根据需求对清洗剂进行智能使用,提高了装置的经济效益。



1. 一种智能高压清洗机,包括底架(1)、蓄水箱(2)和机箱(5),其特征在于:所述底架(1)的底部一侧通过螺栓安装有安装座(9),所述底架(1)的顶部安装有蓄水箱(2),所述蓄水箱(2)的顶部两侧焊接有两组焊接座(3),所述蓄水箱(2)的正面通过支架放置有喷枪架(11),所述喷枪架(11)的顶部一侧安装有清洗剂连接管(1102),所述底架(1)的外部一侧焊接有推杠(4),所述底架(1)的顶部另一侧安装有机箱(5),所述机箱(5)的内部一侧安装有柱塞泵(501),所述柱塞泵(501)的输出端安装有水压传感器(502),所述水压传感器(502)的顶部通过管道安装有过滤器(503),所述机箱(5)的正面通过合页安装有箱门(6),所述机箱(5)的顶部安装有保护罩(8),所述保护罩(8)的一侧放置有清洗剂储液箱(801)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述底架(1)的底部一侧通过轴承安装有轴杆(10),且轴杆(10)的外部安装有轮毂(1001),且轮毂(1001)的外部安装有外胎(1002)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述蓄水箱(2)的顶部安装有保护盖(201),保护盖(201)的顶部安装有旋钮手把(202),且旋钮手把(202)的外部套有防滑套(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述推杠(4)的内部焊接有加固梁(401),且加固梁(401)的顶部套有橡胶套(402),且橡胶套(402)的外部环绕设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述焊接座(3)的顶部焊接有吊耳(301),且吊耳(301)的内部开设有通孔(302)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述机箱(5)内部的顶部一侧安装有断路器(12),断路器(12)一侧的机箱(5)内部安装有变频器(13),且变频器(13)一侧的机箱(5)内部安装有PLC控制器(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述箱门(6)的正面上方安装有控制面板(7),且控制面板(7)的正面上方安装有按钮(701)。

8. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述保护罩(8)的内部安装有水泵(802),且水泵(802)的输出端通过管道与清洗剂连接管(1102)连接。

9. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述安装座(9)的底部安装有脚轮(901),且脚轮(901)的内部安装有限位板(902)。

10. 根据权利要求1所述的一种智能高压清洗机,其特征在于:所述喷枪架(11)的底部一侧安装有握把(1101),喷枪架(11)的一端安装有水液连接管(1103),喷枪架(11)的另一端安装有喷头,且水液连接管(1103)通过管道与柱塞泵(501)的输出端连接。

一种智能高压清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及高压清洗设备技术领域,具体为一种智能高压清洗机。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,特别是汽车行业的迅猛发展和汽车的普及人们对居住生活环境的逐步改善,和对生活环境质量的提高,国内高压冲洗设备的市场也在快速地增大,高压清洗机,是通过动力装置使高压柱塞泵产生高压水来冲洗物体表面的机器,它能将污垢剥离,冲走,达到清洗物体表面的目的,因为是使用高压水柱清理污垢,是现有技术中较为科学、经济、环保的清洁方式之一,按驱动引擎来分,有电机驱动高压清洗机、汽油机驱动高压清洗机和柴油驱动清洗机三大类,顾名思义,这三种清洗机都配有高压泵,不同的是它们分别采用与电机、汽油机或柴油机相连,由此驱动高压泵运作,产品的清洗效果,与水的冲击力大小相关,水的冲击力大于污垢与物体表面附着力,高压水就会将污垢剥离,冲走,因为使用高压水柱清理污垢,强力水压所产生的泡沫就足以将一般污垢带走,而遇到很顽强的油渍时,清洗机的清洗效果有限,为了保证装置的清洗性能,可向水液内部注入清洁剂,而现有的设备在操作过程中智能化一般,对清洁剂损耗较大,因此我们提出一种智能高压清洗机。

[0003] 经检索,专利公告号为CN207274637U公开了一种智能高压清洗机,包括机架,机架上固定安装有动力装置驱动的柱塞泵,柱塞泵的两端分别设有入水管和出水管,入水管和出水管上分别连接有进水管;进水管上设有带有排污口的过滤器,排污口上塞有塞子;进水管远离柱塞泵的一端设有连接螺母,连接螺母上连接有滤头或水源管道;机架上还设有与排水管相连的电控调压阀,电控调压阀的另一端连接有喷水管,喷水管上安装有喷枪;机架上还设有电控单元和与柱塞泵相连的压力表,压力表、电控调压阀和动力装置均与电控单元相连,现有的技术中CN207274637U以及市面上大多数此类装置在使用的过程中遇到很顽强的油渍时,清洗机的清洗效果有限,为了保证装置的清洗性能,需要向水液内部注入清洁剂,而现有是将清洁剂与水液全部混合,工作人员无法根据需求对清洁剂进行选择使用,造成清洗剂浪费,经济效益一般,并且装置运行过程中无法对水液杂质进行拦截,影响装置的运行性能,鉴于此我们提出一种智能高压清洗机来解决现有的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能高压清洗机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能高压清洗机,包括底架、蓄水箱和机箱,所述底架的底部一侧通过螺栓安装有安装座,所述底架的顶部安装有蓄水箱,所述蓄水箱的顶部两侧焊接有两组焊接座,所述蓄水箱的正面通过支架放置有喷枪架,所述喷枪架的顶部一侧安装有清洗剂连接管,所述底架的外部一侧焊接有推杠,所述底架的顶部另一侧安装有机箱,所述机箱的内部一侧安装有柱塞泵,所述柱塞泵的输出端安装有

水压传感器,所述水压传感器的顶部通过管道安装有过滤器,所述机箱的正面通过合页安装有箱门,所述机箱的顶部安装有保护罩,所述保护罩的一侧放置有清洗剂储液箱。

[0006] 使用时利用蓄水箱可提供水液的储存位置,利用柱塞泵的通电运行可对蓄水箱内部的水液进行抽取,并通过管道输送流经水压传感器和过滤器后通过外置管道进入喷枪架的内部,进行高压喷洒,为现有高压清洗机常用技术,而水液经过过滤器时,利用过滤器可将水液中的杂质进行拦截,避免杂质对喷枪架造成堵塞,以保证喷枪架喷洒水液时的压力不受杂质影响而降低,过滤器为可螺纹可拆卸设计,便于后期清洗维护;

[0007] 当遇到顽固污渍时,工作人员无需向蓄水箱的内部加入清洗液,通过启动水泵可对清洗剂储液箱内部储存的清洗剂进行抽取,并输送至喷枪架内部,使清洗剂与水液混合,以提高装置的清洗效果,而不需要清洗剂加入时,可控制水泵停止运行,可节约清洗剂,并提高装置的环保性,使得工作人员可根据需求对清洗剂进行智能使用,提高了装置的经济效益。

[0008] 优选的,所述底架的底部一侧通过轴承安装有轴杆,且轴杆的外部安装有轮毂,且轮毂的外部安装有外胎。轴杆可通过轴承在底架的底部进行旋转,利用轴杆可提供轮毂的安装位置,而轮毂采用金属材料制成,具有较好的结构强度,轮毂可为外胎提供安装位置,通过外胎与轮毂以及轴杆的配合可便于装置进行移动,便于工作人员将装置推动到指定位置。

[0009] 优选的,所述蓄水箱的顶部安装有保护盖,保护盖的顶部安装有旋钮手把,且旋钮手把的外部套有防滑套。利用蓄水箱可提供水液的储存位置,可为装置运行提供水源,利用保护盖可对蓄水箱进行保护,保护盖与蓄水箱的连接方式可采用现有常见的螺纹连接方式,利用旋钮手把可为工作人员手部提供握持位置,可便于工作人员对旋钮手把进行握持,而工作人员在握持过程中,利用防滑套可提高工作人员握持旋钮手把时的摩擦力,以便工作人员通过旋钮手把对保护盖进行旋转,可对保护盖进行拆卸和安装。

[0010] 优选的,所述推杠的内部焊接有加固梁,且加固梁的顶部套有橡胶套,且橡胶套的外部环绕设有防滑纹。利用加固梁与推杠的焊接可对推杠的结构强度进行加固,使得工作人员握持推杠对装置进行推动时更加稳定,利用橡胶套与防滑纹的配合可提高工作人员握持推杠时的摩擦力,以便于工作人员更好地对装置进行推动。

[0011] 优选的,所述焊接座的顶部焊接有吊耳,且吊耳的内部开设有通孔。焊接座可为吊耳提供焊接位置,利用吊耳与通孔的配合可提供绳索的绑定位置,在蓄水箱满载水液时,可便于工作人员使用外部吊装设备对蓄水箱吊装移动,便于工作人员对装置进行使用。

[0012] 优选的,所述机箱内部的顶部一侧安装有断路器,断路器一侧的机箱内部安装有变频器,且变频器一侧的机箱内部安装有PLC控制器。断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置,利用断路器可作为清洗机的电源开关,变频器是应用变频技术与微电子技术,变频器主要由整流、滤波、逆变、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成,靠内部IGBT的开断来调整输出电源的电压和频率,根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压,进而达到节能、调速的目的,另外,变频器还有很多的保护功能,如过流、过压、过载保护等等PLC控制器是一种具有微处理机的数字电子设备,长用于自动化控制,利用PLC控制器与变频器的配合使用可作为装置的功能调节,将水压传感器收集到的压力和流量信号变换后根

据工作需要装置做加速、减速的指令传递,并做故障报警用,为现有清洗机常用技术。

[0013] 优选的,所述箱门的正面上方安装有控制面板,且控制面板的正面上方安装有按钮。利用箱门的开合可便于工作人员对机箱内部电气设备进行检修维护,并为电气设备提供保护,利用控制面板可为工作人员提供操作位置,并通过按压按钮可对装置的运行参数进行设定,以控制装置进行运行,可采用现有控制技术。

[0014] 优选的,所述保护罩的内部安装有水泵,且水泵的输出端通过管道与清洗剂连接管连接。利用水泵的通电运行可对清洗剂进行抽取,利用水泵通过管道与清洗剂连接管的连接,可将清洗剂输送至喷枪架,以便将清洗剂与水液进行混合使用,提高装置对顽固污渍的清洗性能。

[0015] 优选的,所述安装座的底部安装有脚轮,且脚轮的内部安装有限位板。脚轮可进行旋转,利用脚轮的旋转可便于装置进行移动,而通过限位板可对脚轮的转动进行限制,可便于工作人员将装置移动到指定位置后对其进行限制,便于工作人员对装置进行使用,提高了装置的实用性。

[0016] 优选的,所述喷枪架的底部一侧安装有握把,喷枪架的一端安装有水液连接管,喷枪架的另一端安装有喷头,且水液连接管通过管道与柱塞泵的输出端连接。利用水液连接管通过管道与柱塞泵的连接,可使得柱塞泵抽取的水液进入喷枪架的内部,以便喷枪架对清洗液进行喷洒,利用握把可为工作人员手部提供握持位置,工作人员可通过握持握把对装置进行使用,以冲洗指定位置。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、本发明通过各种结构的组合使得本装置在使用时,特别是遇到顽固污渍时,可使清洗剂与水液混合,以提高装置的清洗效果,而不需要清洗剂加入时,可控制水泵停止运行,可节约清洗剂,无需将清洗机倒入水液内部全部混合,提高装置的环保性,使得工作人员可根据需求对清洗剂进行智能使用,提高了装置的经济效益。

[0019] 2、本发明通过各种结构的组合使得本装置在使用过程中,水液经过过滤器时,利用过滤器可将水液中的杂质进行拦截,避免杂质对喷枪架造成堵塞,以保证喷枪架喷洒水液时的压力不受杂质影响而降低,过滤器为可螺纹可拆卸设计,便于后期清洗维护。

附图说明

[0020] 图1为本发明的主视图;

[0021] 图2为本发明的正面结构示意图;

[0022] 图3为本发明的机箱内部结构示意图;

[0023] 图4为本发明的喷枪架局部结构示意图;

[0024] 图5为本发明地保护盖局部结构示意图;

[0025] 图6为本发明的清洗剂储液箱局部结构示意图;

[0026] 图7为本发明的控制器局部结构示意图。

[0027] 图中:1、底架;2、蓄水箱;201、保护盖;202、旋钮手把;203、防滑套;3、焊接座;301、吊耳;302、通孔;4、推杠;401、加固梁;402、橡胶套;5、机箱;501、柱塞泵;502、水压传感器;503、过滤器;6、箱门;7、控制面板;701、按钮;8、保护罩;801、清洗剂储液箱;802、水泵;9、安装座;901、脚轮;902、限位板;10、轴杆;1001、轮毂;1002、外胎;11、喷枪架;1101、握把;

1102、清洗剂连接管；1103、水液连接管；12、断路器；13、变频器；14、PLC控制器。

具体实施方式

[0028] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0029] 实施例一

[0030] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、和图7所示，本发明提出的一种智能高压清洗机，包括底架1、蓄水箱2和机箱5，所述底架1的底部一侧通过螺栓安装有安装座9，所述底架1的顶部安装有蓄水箱2，所述蓄水箱2的顶部两侧焊接有两组焊接座3，所述蓄水箱2的正面通过支架放置有喷枪架11，所述喷枪架11的顶部一侧安装有清洗剂连接管1102，所述底架1的外部一侧焊接有推杠4，所述底架1的顶部另一侧安装有机箱5，所述机箱5的内部一侧安装有柱塞泵501，所述柱塞泵501的输出端安装有水压传感器502，所述水压传感器502的顶部通过管道安装有过滤器503，所述机箱5的正面通过合页安装有箱门6，所述机箱5的顶部安装有保护罩8，所述保护罩8的一侧放置有清洗剂储液箱801。

[0031] 基于实施例一智能高压清洗机工作原理是：使用时利用蓄水箱2可提供水液的储存位置，利用柱塞泵501的通电运行可对蓄水箱2内部的水液进行抽取，并通过管道输送流经水压传感器502和过滤器503后通过外置管道进入喷枪架11的内部，进行高压喷洒，为现有高压清洗机常用技术，而水液经过过滤器503时，利用过滤器503可将水液中的杂质进行拦截，避免杂质对喷枪架11造成堵塞，以保证喷枪架11喷洒水液时的压力不受杂质影响而降低，过滤器503为可螺纹可拆卸设计，便于后期清洗维护；

[0032] 当遇到顽固污渍时，工作人员无需向蓄水箱2的内部加入清洗液，通过启动水泵802可对清洗剂储液箱801内部储存的清洗液进行抽取，并输送至喷枪架11内部，使清洗液与水液混合，以提高装置的清洗效果，而不需要清洗液加入时，可控制水泵802停止运行，可节约清洗液，并提高装置的环保性，使得工作人员可根据需求对清洗液进行智能使用，提高了装置的经济效益。

[0033] 实施例二

[0034] 如图1、图2、图3、图4、图5和图7所示，本发明提出的一种智能高压清洗机，相较于实施例一，本实施例还包括：所述底架1的底部一侧通过轴承安装有轴杆10，且轴杆10的外部安装有轮毂1001，且轮毂1001的外部安装有外胎1002，所述蓄水箱2的顶部安装有保护盖201，保护盖201的顶部安装有旋钮手把202，且旋钮手把202的外部套有防滑套203，所述推杠4的内部焊接有加固梁401，且加固梁401的顶部套有橡胶套402，且橡胶套402的外部环绕设有防滑纹，所述焊接座3的顶部焊接有吊耳301，且吊耳301的内部开设有通孔302，所述机箱5内部的顶部一侧安装有断路器12，断路器12一侧的机箱5内部安装有变频器13，且变频器13一侧的机箱5内部安装有PLC控制器14，所述箱门6的正面上方安装有控制面板7，且控制面板7的正面上方安装有按钮701，所述保护罩8的内部安装有水泵802，且水泵802的输出端通过管道与清洗剂连接管1102连接，所述安装座9的底部安装有脚轮901，且脚轮901的内部安装有限位板902，所述喷枪架11的底部一侧安装有握把1101，喷枪架11的一端安装有水液连接管1103，喷枪架11的另一端安装有喷头，且水液连接管1103通过管道与柱塞泵501的输出端连接。

[0035] 本实施例中，如图1和图2所示，轴杆10可通过轴承在底架1的底部进行旋转，利用

轴杆10可提供轮毂1001的安装位置,而轮毂1001采用金属材料制成,具有较好的结构强度,轮毂1001可为外胎1002提供安装位置,通过外胎1002与轮毂1001以及轴杆10的配合可便于装置进行移动,便于工作人员将装置推动到指定位置;如图1和图5所示,利用蓄水箱2可提供水液的储存位置,可为装置运行提供水源,利用保护盖201可对蓄水箱2进行保护,保护盖201与蓄水箱2的连接方式可采用现有常见的螺纹连接方式,利用旋钮手把202可为工作人员手部提供握持位置,可便于工作人员对旋钮手把202进行握持,而工作人员在握持过程中,利用防滑套203可提高工作人员握持旋钮手把202时的摩擦力,以便工作人员通过旋钮手把202对保护盖201进行旋转,可对保护盖201进行拆卸和安装;如图1所示,利用加固梁401与推杠4的焊接可对推杠4的结构强度进行加固,使得工作人员握持推杠4对装置进行推动时更加稳定,利用橡胶套402与防滑纹的配合可提高工作人员握持推杠4时的摩擦力,以便于工作人员更好地对装置进行推动;如图1和图5所示,焊接座3可为吊耳301提供焊接位置,利用吊耳301与通孔302的配合可提供绳索的绑定位置,在蓄水箱2满载水液时,可便于工作人员使用外部吊装设备对蓄水箱2吊装移动,便于工作人员对装置进行使用;

[0036] 如图1和图3所示,断路器12是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置,利用断路器12可作为清洗机的电源开关,变频器13是应用变频技术与微电子技术,变频器13主要由整流、滤波、逆变、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成,靠内部IGBT的开断来调整输出电压和频率,根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压,进而达到节能、调速的目的,另外,变频器13还有很多的保护功能,如过流、过压、过载保护等等PLC控制器14是一种具有微处理机的数字电子设备,长用于自动化控制,利用PLC控制器14与变频器13的配合使用可作为装置的功能调节,将水压传感器502收集到的压力和流量信号变换后根据工作需要装置做加速、减速的指令传递,并做故障报警用,为现有清洗机常用技术;如图1和图7所示,利用箱门6的开合可便于工作人员对机箱5内部电气设备进行检修维护,并为电气设备提供保护,利用控制面板7可为工作人员提供操作位置,并通过按压按钮701可对装置运行参数进行设定,以控制装置进行运行,可采用现有控制技术;如图1和图5所示,利用水泵802的通电运行可对清洗剂进行抽取,利用水泵802通过管道与清洗剂连接管1102的连接,可将清洗剂输送至喷枪架11,以便将清洗剂与水液进行混合使用,提高装置对顽固污渍的清洗性能;如图1所示,脚轮901可进行旋转,利用脚轮901的旋转可便于装置进行移动,而通过限位板902可对脚轮901的转动进行限制,可便于工作人员将装置移动到指定位置后对其进行限制,便于工作人员对装置进行使用,提高了装置的实用性;如图1和图4所示,利用水液连接管1103通过管道与柱塞泵501的连接,可使得柱塞泵501抽取的水液进入喷枪架11的内部,以便喷枪架11对清洗液进行喷洒,利用握把1101可为工作人员手部提供握持位置,工作人员可通过握持握把1101对装置进行使用,以冲洗指定位置。

[0037] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种优选的实施例,基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性地改进和组合。

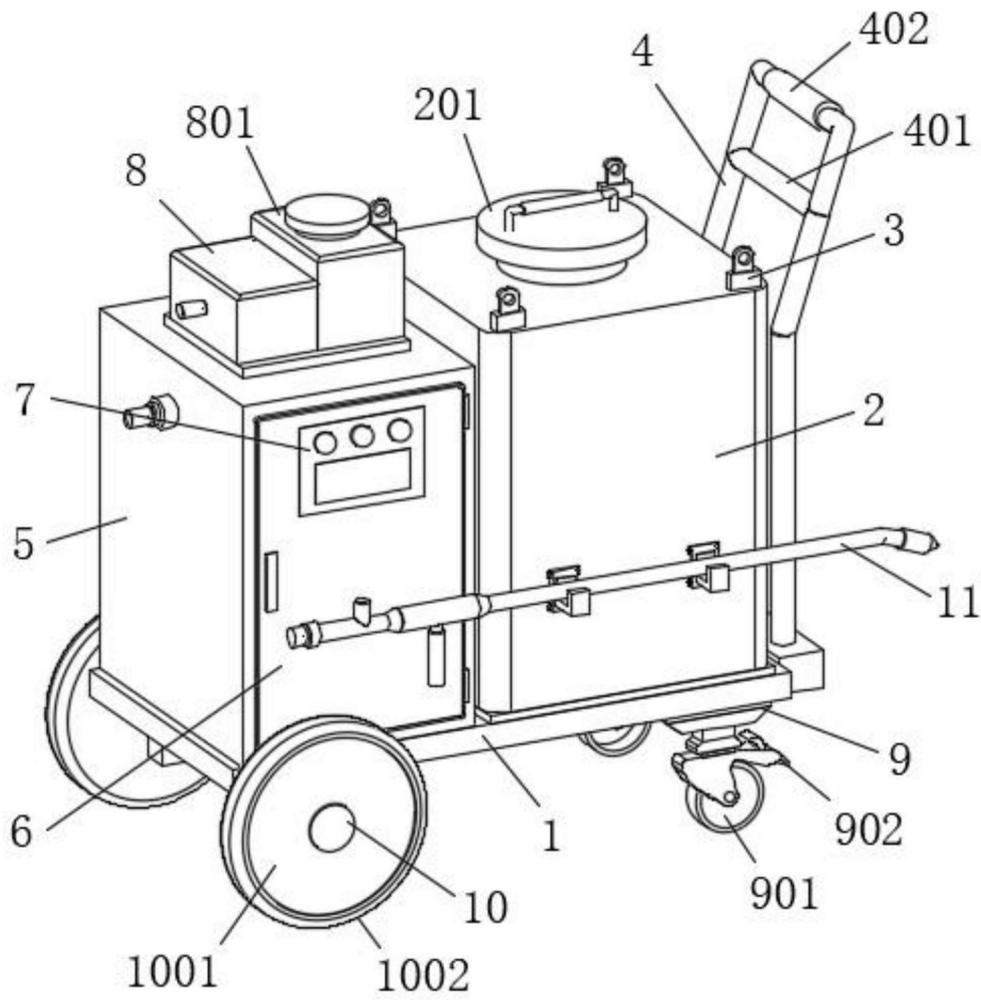


图1

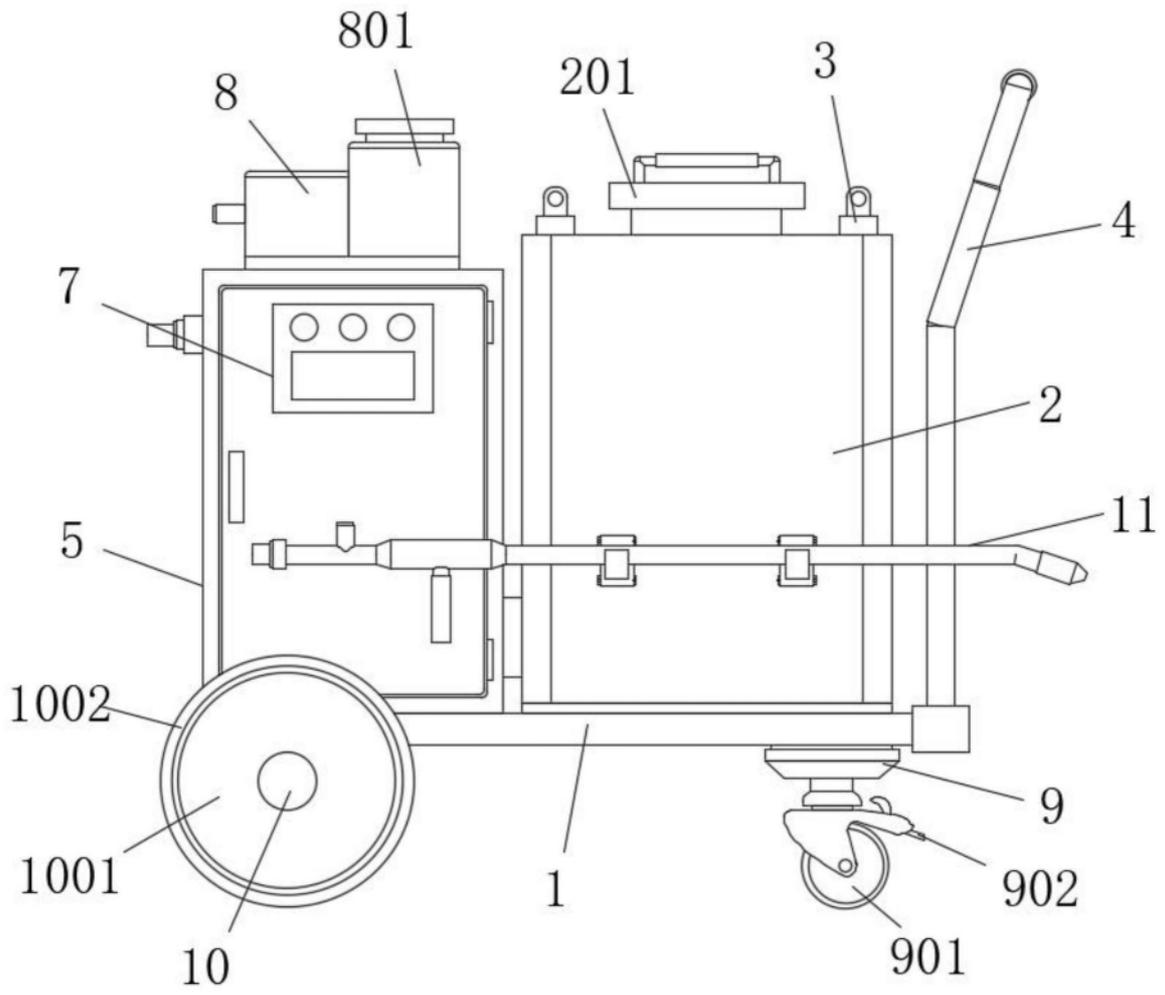


图2

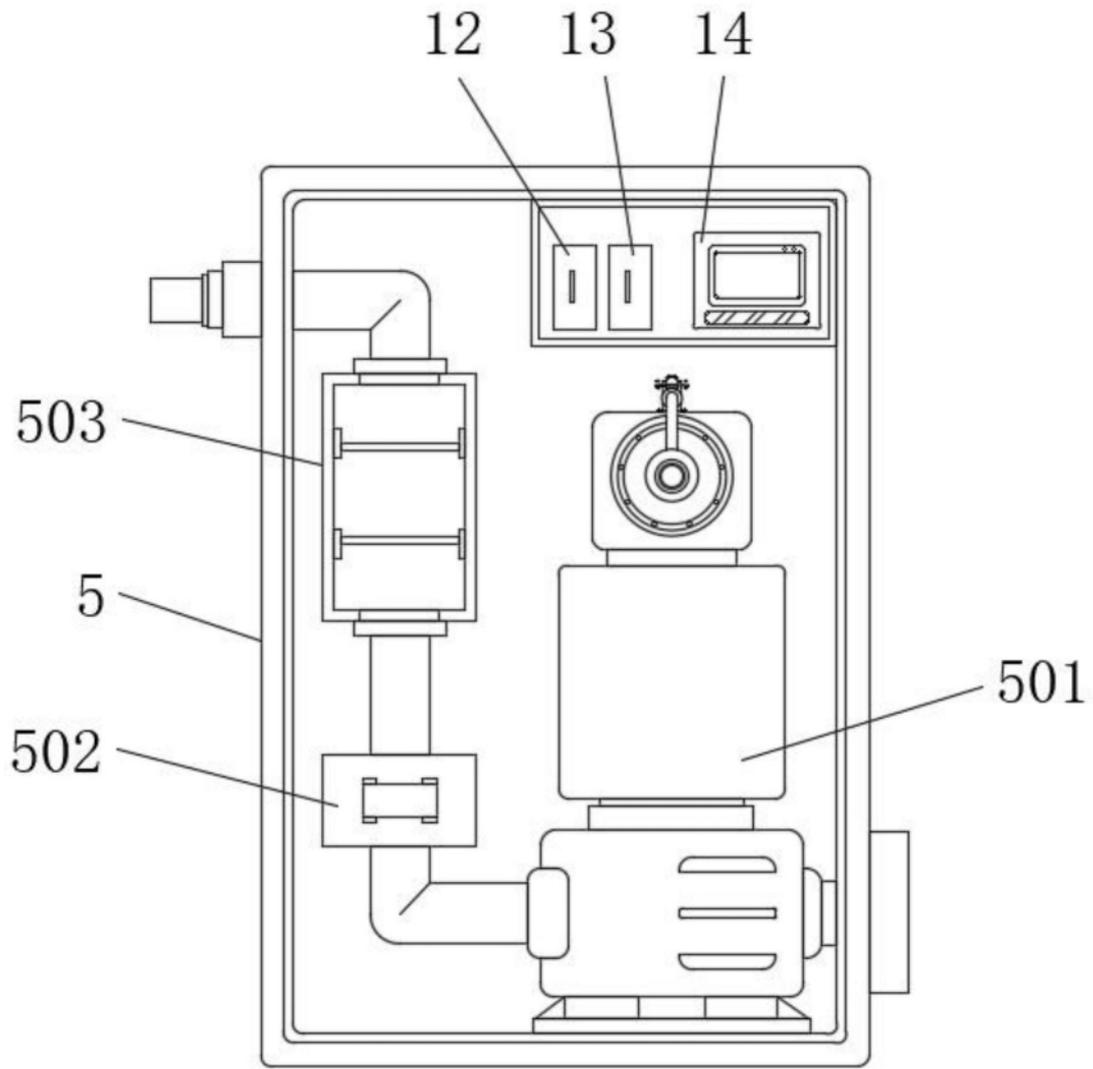


图3

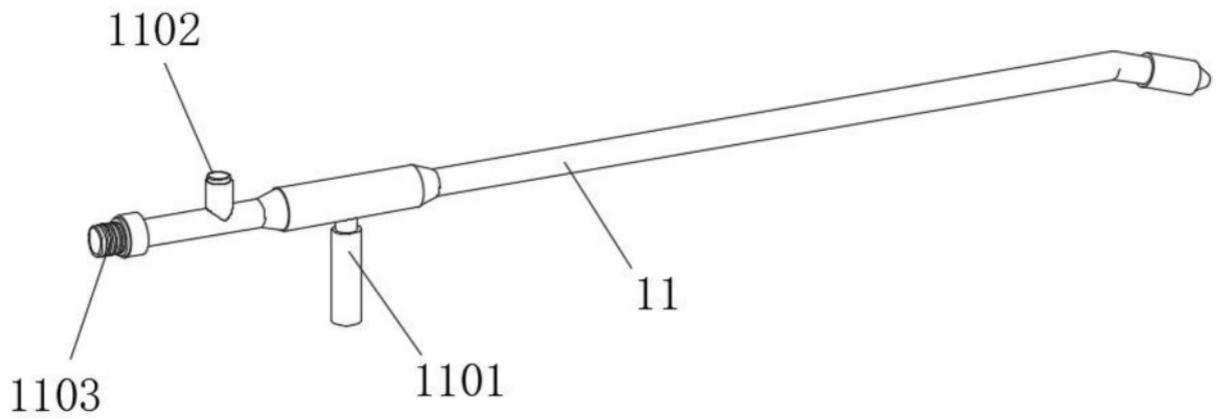


图4

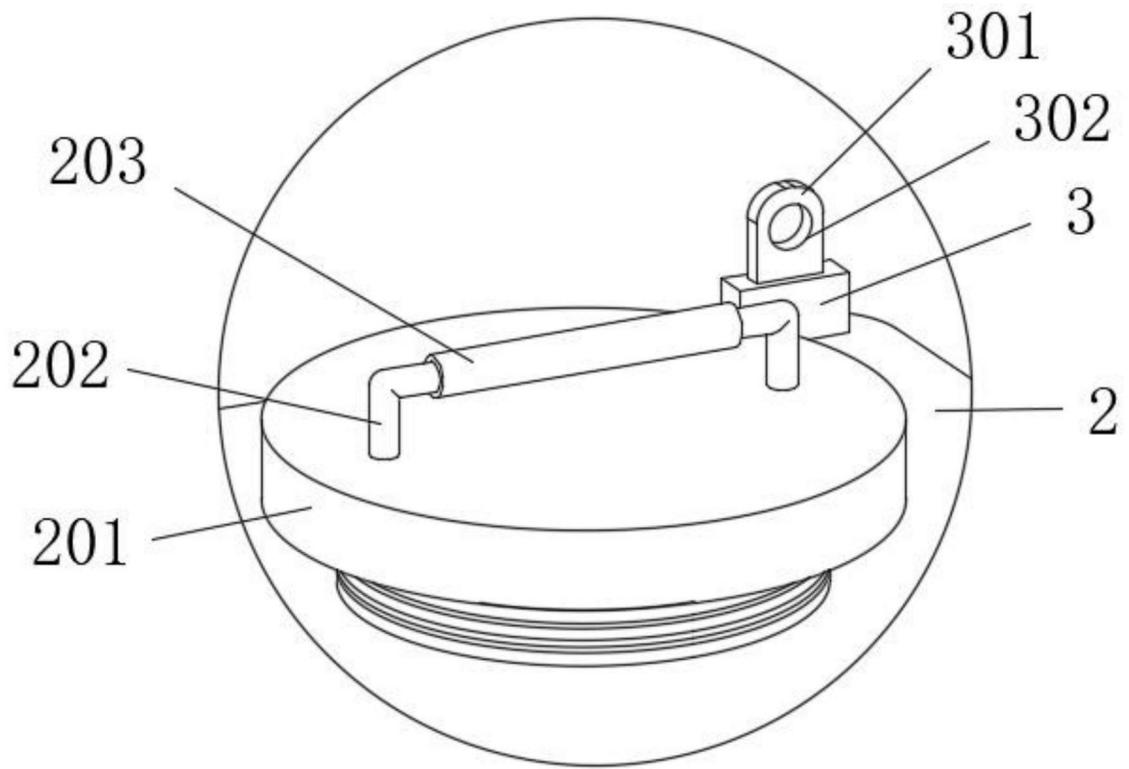


图5

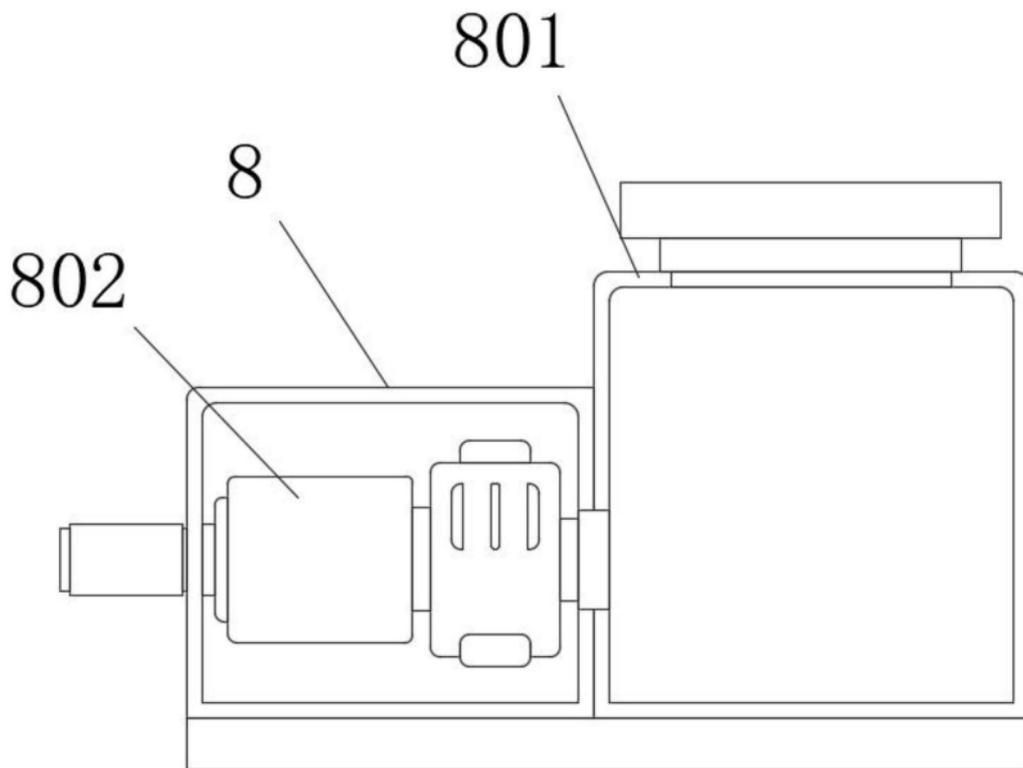


图6

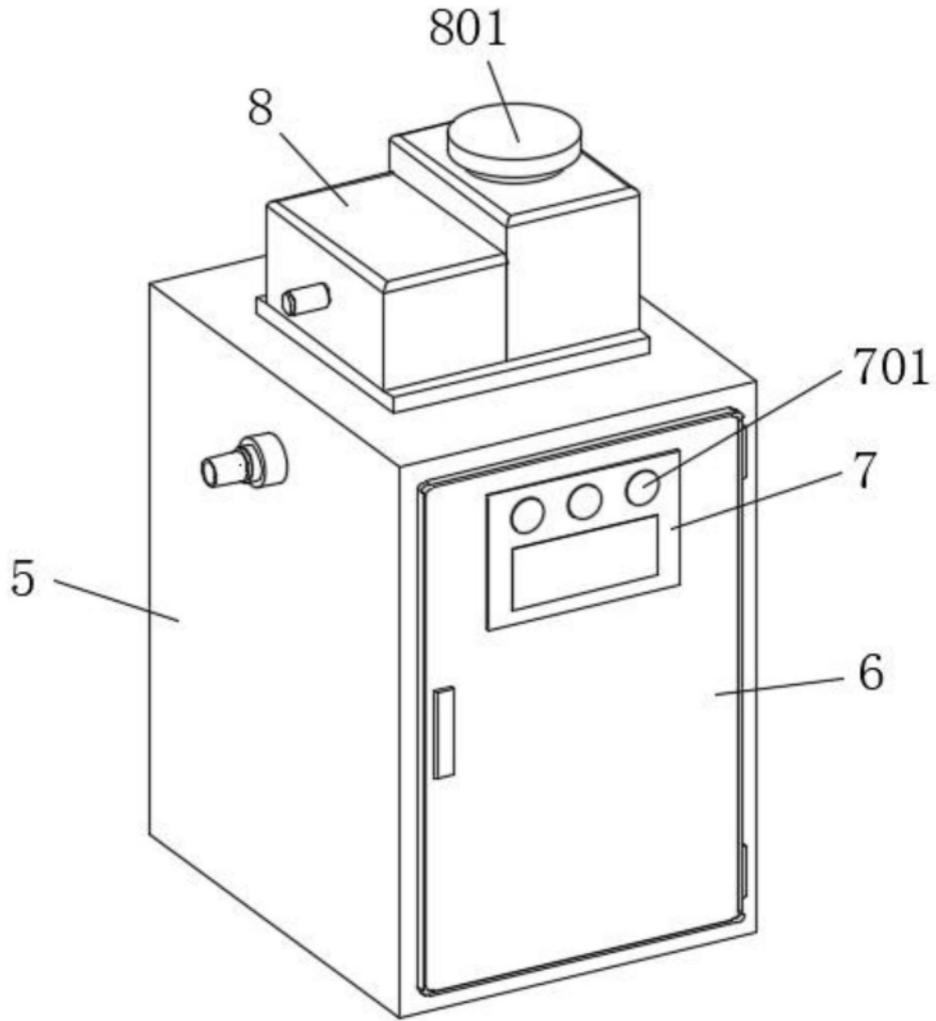


图7