



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202860891 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220553154. X

(22) 申请日 2012. 10. 25

(73) 专利权人 甘继东

地址 510000 广东省广州市中山大学园西区
753 号 101 室

(72) 发明人 甘继东 林蔚

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 曹志霞

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006. 01)

B08B 3/08 (2006. 01)

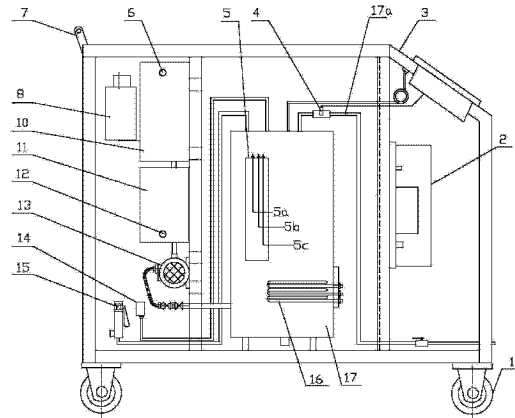
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种蒸汽清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开一种蒸汽清洗机,包括机体,在机体中设有蒸汽发生装置,用于向蒸汽发生装置供水的储水箱、至少一个用于盛放清洁剂的清洁剂储放罐,所述蒸汽发生装置设有用于将蒸汽向外界输送的蒸汽输送管路,所述清洁剂储放罐设有用于将清洁剂向外界输送的清洁剂输送管路,所述储水箱设有用于接收来自外部进水的进水口,所述储水箱设有用于向外界输送清水的清水输送管路,所述清水输送管路与所述清洁剂输送管路均与一清洗液输送管路连接。本实用新型的蒸汽清洗机能与虹吸式清洗枪配合使用,为虹吸式清洗枪提供高温蒸汽以及混合有清洁剂的清洗液,使得虹吸式清洗枪可方便地以虹吸方式将清洗液混合到蒸汽中,而不用增设增压泵,节约能源、节约成本。



1. 一种蒸汽清洗机,包括机体,其特征在于,在机体中设有蒸汽发生装置、用于向蒸汽发生装置供水的储水箱、至少一个用于盛放清洁剂的清洁剂储放罐,所述蒸汽发生装置设有用于将蒸汽向外界输送的蒸汽输送管路,所述清洁剂储放罐设有用于将清洁剂向外界输送的清洁剂输送管路,所述储水箱设有用于接收来自外部进水的进水口,所述储水箱设有用于向外界输送清水的清水输送管路,所述清水输送管路与所述清洁剂输送管路均与一清洗液输送管路连接。

2. 根据权利要求1所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述储水箱的进水口连接一水质处理装置,所述水质处理装置与外部水源连接并对水进行预先处理。

3. 根据权利要求1所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述蒸汽发生装置包括用于盛放水液及蒸汽的本体,所述本体中下方位置处设有电加热管,所述电加热管用于对水加热产生蒸汽。

4. 根据权利要求3所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述蒸汽发生装置的本体中还设有电极水位控制器。

5. 根据权利要求1所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述蒸汽输送管路中设有温度传感器,所述温度传感器用于获取蒸汽的温度信号,所述机体上设置一显示蒸汽的温度和其它参数的显示面板。

6. 根据权利要求3所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述蒸汽发生装置的本体还连接一用于控制本体中的蒸汽压力的压力控制器。

7. 根据权利要求6所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述蒸汽发生装置还连接一管路,所述管路中设有一安全保护阀,所述安全保护阀在超出设定的压力参数情况下,将会自动释放本体内的压力。

8. 根据权利要求1所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述储水箱中还设有用于监测水位的浮球控制阀。

9. 根据权利要求3所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述蒸汽发生装置的本体还连接一供水泵,所述供水泵的进水端与储水箱连接,所述供水泵与本体的连接位低于主体中电加热管的安装位置。

10. 根据权利要求1所述的蒸汽清洗机,其特征在于,所述清洁剂输送管路、清水输送管路分别设有控制阀。

一种蒸汽清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置技术领域,更确切地说是一种可以与虹吸式清洗枪配合使用的蒸汽清洗机。

背景技术

[0002] 目前,水资源匮乏,世界各国都大力提倡节约用水。在对物品进行清洗时,不可避免地用到水,如果直接用水清洗,会造成水资源的大量耗费。因此,人们采用高温高压的蒸汽源作为清洗介质,用蒸汽清洗枪清洗物品上的水渍、油渍和污渍,这样可大大节约用水,清洗效果也很好。这种采用蒸汽进行清洗的物理清洗方式十分节水,但如果要彻底清洗一些顽固或特殊的污渍,往往还需要混入辅助性的清洁剂或其它液体,才能达到理想的清洗效果。采用虹吸的方式将清洁剂混入蒸汽中,是目前新发展起来的清洗技术,这种方式不需要设置增压泵,成本低、效率高。但目前现有的蒸汽清洗机都不能直接适用于虹吸式清洗枪。

[0003] 由此可见,如何对蒸汽清洗机改进,使之能够适用于虹吸式清洗方式,是本领域目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种蒸汽清洗机,通过结构改进,使之能够适用于虹吸式清洗枪。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型的一种蒸汽清洗机,包括机体,在机体中设有蒸汽发生装置、用于向蒸汽发生装置供水的储水箱、至少一个用于盛放清洁剂的清洁剂储放罐,所述蒸汽发生装置设有用于将蒸汽向外界输送的蒸汽输送管路,所述清洁剂储放罐设有用于将清洁剂向外界输送的清洁剂输送管路,所述储水箱设有用于接收来自外部进水的进水口,所述储水箱设有用于向外界输送清水的清水输送管路,所述清水输送管路与所述清洁剂输送管路均与一清洗液输送管路连接。

[0006] 优选地,所述储水箱的进水口连接一水质处理装置,所述水质处理装置与外部水源连接并对水进行预先处理。

[0007] 优选地,所述蒸汽发生装置包括用于盛放水液及蒸汽的本体,所述本体中下方位置处设有电加热管,所述电加热管用于对水加热产生蒸汽。

[0008] 优选,所述蒸汽发生装置的本体中还设有电极水位控制器。

[0009] 优选地,所述蒸汽输送管路中设有温度传感器,所述温度传感器用于获取蒸汽的温度信号,所述机体上设置一显示蒸汽的温度和其它参数的显示面板。

[0010] 优选地,所述蒸汽发生装置的本体还连接一用于控制本体中的蒸汽压力的压力控制器。

[0011] 优选地,所述蒸汽发生装置还连接一管路,所述管路中设有一安全保护阀,所述安全保护阀在超出设定的压力参数情况下,将会自动释放本体内的压力。

- [0012] 优选地,所述储水箱中还设有用于监测水位的浮球控制阀。
- [0013] 优选地,所述蒸汽发生装置的本体还连接一供水泵,所述供水泵的进水端与储水箱连接,所述供水泵与本体的连接位低于主体中电加热管的安装位置。
- [0014] 优选地,所述清洁剂输送管路、清水输送管路分别设有控制阀。
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型的蒸汽清洗机,由于设置蒸汽发生装置,储水箱、用于盛放清洁剂的储液罐,储液罐的输送管路与储水箱的输送管路均与同一清洗液输出管连接,因此,本实用新型的蒸汽清洗机能够与虹吸式清洗枪配合使用,为虹吸式清洗枪提供高温蒸汽以及混合有清洁剂的清洗液,使得虹吸式清洗枪可以方便地经由虹吸方式将清洗液混合到蒸汽中,而不用增设增压泵,节约能源、节约成本。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型蒸汽清洗机实施例的结构示意图；
- [0017] 图 2 为图 1 蒸汽清洗机侧视示意图；
- [0018] 图 3 为图 1 中蒸汽清洗机另一方向的侧视示意图；
- [0019] 图 4 为图 1 中蒸汽清洗机中管道走向示意图。
- [0020] 图中,有关附图标记如下：
- [0021] 1—移动脚轮；2—电控箱；3—主显示面板；4—温度传感器；
- [0022] 5—电极水位控制器；6—水箱浮球控制阀；7—推把手；
- [0023] 8—虹吸储液罐；9—虹吸储液罐；10—储水箱；11—水质处理装置；
- [0024] 12—供给水连接口；13—供水水泵；14—压力控制器；15—安全保护阀；
- [0025] 16—电加热管；17—蒸汽发生器本体；18—清洁剂输送管；
- [0026] 19—清洁剂输送管；20—清水输送管；21—清水控制阀；
- [0027] 22—清洁剂控制阀 2；23—清洁剂控制阀 1；24—虹吸液输出阀；
- [0028] 25—蒸汽输出阀；26—排污输出阀；27—机体；28—压力表；
- [0029] 29—紧急停止开关；30—微机控制器；31—电控表；32—虹吸液输出口；
- [0030] 33—蒸汽输出口；34—排污输出口。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0032] 参见图 1、图 2、图 3、图 4,本实施例的蒸汽清洗机,包括机体 27 以及设置机体 27 内的虹吸供液装置、供水及水质处理装置、微机控制及供电装置、蒸汽发生装置、安全保护装置。

[0033] 其中,虹吸供液装置包括：

[0034] 依次连接的储水箱 10、清水输送管 20、清水控制阀 21；

[0035] 依次连接的虹吸储液罐 8、清洁剂输送管 18、清洁剂阀 23；

[0036] 依次连接的虹吸储液罐 9、清洁剂输送管 19、清洁剂阀 22。

[0037] 清水输送管 20、清洁剂输送管 18、19 最后都汇集到同一管路,由设置在此管路中的虹吸液输出阀 24 控制输出,在虹吸液输出阀的控制下,虹吸液最终从虹吸液输出口 32 向

外输出。其中,虹吸液输出口 32 设置在机体一侧下方的外面,储水箱 10 设置在机体另一侧的上方,虹吸储液罐 8、9 设置在储水箱的正前面,这样能有效地利用液体自身的重量,提高液体在虹吸时的流动性,同时这样的设置对维护和操作都更为便捷。虹吸储液罐 8、9 外侧设有透视镜(图中未示出),设置此透视镜能更好地观察液体的使用情况。储液罐用于盛放清洁剂,在本实施例中,设置两个储液罐,可盛放不同的清洁剂;在其它实施例中,根据实际需求,可设置为多个或其它形式的储液装置;与此相适应,输送管路及相应的控制阀也设置为同等数量,以满足不同的清洗要求。

[0038] 供水及水质处理装置包括储水箱 10 以及与储水箱连通的水质处理装置 11。储水箱 10 内设置有浮球控制阀 6,此浮球控制阀 6 利用储水箱的水面恒定高度和落差,能自动控制水源的开关阀;水质处理装置 11 设在储水箱 10 的下方,该装置设有一个供给水连接口 12,给水源由此进入。本实施例中,水质处理装置在整机结构上配置,但在其它实施例中,可根据水质的实际情况,可选择是否配置。

[0039] 蒸汽发生装置包括本体 17、设置在本体 17 内部空腔中的电发热管 16、电极水位控制器 5、设置在本体 17 与水质处理装置之间的供水水泵 13,其中,电发热管 16 设置在本体 17 的内部空腔下方位置,用于对水加热产生蒸汽;电极水位控制器 5 用于监测本体中的水位高度,电极水位控制器设有三个水位元件——停泵元件 5a、起泵元件 5b、缺水元件 5c。供水水泵 13 设置在机体一侧(与水质处理装置为同侧)中下方,供水水泵 13 的出水端与本体 17 连接,连接位位于电发热管 16 的下方。本体 17 上还设有蒸汽输送管 17a。

[0040] 微机控制及供电装置包括微机控制器 30、主显示面板 3、电控箱 2。主显示面板 3 设置在机体一侧(与虹吸液输出口 32 在同侧)上方,并略带有倾角,这样的设置有利于观察;微机控制器 30 设置在主显示面板 3 上;电控箱 2 设置在主显示面板所在侧的中上方,这样的设置有利于操作和维护。

[0041] 安全保护装置包括温度传感器 4、压力控制器 14、紧急开关 29、安全保护阀 15、安全压力表 28、清水控制阀 21、清洁剂控制阀 22、清洁剂控制阀 23、虹吸液控制总阀 24、蒸汽连接阀 25、放气排污控制阀 26、虹吸输出口 32、蒸汽输出口 33、排污输出口 34。其中,温度传感器 4 设置在蒸汽发生装置的本体 17 上方的蒸汽输送管 17a 中,用于获取蒸汽温度信号;压力控制器 14 和安全保护阀 15 设置在机体一侧的下方,压力控制器 14 用于控制蒸汽发生装置中的蒸汽压力;而安全保护阀 15 则用于保护蒸汽发生装置的整体安全,紧急停止开关 29 和安全压力表 27 设置在主显示面板 3 上,清水控制阀 21、清洁剂控制阀 22、清洁剂控制阀 23、虹吸控制阀 24、蒸汽控制阀 25、排污输出阀 26 分别设置在机体另一侧的下方;本实施例中安全保护装置电控由微机及供电装置执行,但在其它实施例中,可根据具体情况,按实际需要选择配置。

[0042] 本实施例中的蒸汽清洗机,其工作过程如下:

[0043] 使用时,自来水从供给水连接口 12 进入水质处理装置,经水质处理装置 11 处理后进入储水箱 10,储水箱 10 可通过浮球控制阀 6 自动完成供水补充功能。当按下主显示面板 3 上的微机控制器 30 面板上的启动按钮,供水水泵 13 根据电极水位控制器 5 传送来的信号把水自动供给蒸汽发生装置的本体 17,当供水水泵 13 自动停止供水时,则在微机控制器 30 的面板上会显示正常水位,当水位在使用过程中下降到供水水泵 13 的启动位置时,供水水泵 13 自动启动加水,直到自动停止加水完成水位自动控制,此时蒸汽发生装置的电加

热管 16 的导通,电加热管 16 开始对水进行加热,直至产生蒸汽,产生的蒸汽通过蒸汽输送管由蒸汽输出阀 25 送到外接的蒸汽虹吸枪,由蒸汽虹吸枪直接喷向要清洗的物件,在这个过程中蒸汽压力的控制是通过压力控制器 14 来完成的,压力控制器与蒸汽发生装置的本体 17 连接,当其监测到本体 17 中的蒸汽压力大于设定的值时,则发出停止加热的信号,蒸汽发生装置的电加热管根据接收到的停止加热信号停止加热;而当监测到蒸汽压力小于设定的值时,发出启动加热的信号,蒸汽发生装置的电加热管根据此信号重新开始加热,从而实现蒸汽压力自动控制;蒸汽的温度通过温度传感器 4 传送给微机控制器 30 并由其显示出来,蒸汽的压力通过压力表 28 直接显示出来,非常直观。当蒸汽压力超过压力控制器 14 的设定值继续上升并达到安全保护阀 15 的整定值时,安全保护阀 15 动作,把蒸汽直接排到大气中,确保蒸汽发生装置的安全。

[0044] 本实施例中的蒸汽清洗机具有虹吸输出功能,可通过分别控制清水控制阀 21,清洁剂控制阀 23、22 的开闭来选择不同的清洁剂,而达到对不同物件的清洗效果,方便实用。本实施例中的蒸汽虹吸式清洗机正面下方的排污输出口 34,是本设备用来在无压力情况下排出清洗里面的污水或设备长期不用时排出全部的水使用的,平时设备正常使用时该排污输出口是关闭的。

[0045] 本实施例的蒸汽清洗机在机体上方设置推把手 7、在下方设置移动滑轮 1,可通过推把手 7 及移动滑轮 1 实现方便、省力的移动。

[0046] 本实施例中的蒸汽清洗机应用蒸汽虹吸枪,直接使用蒸汽就能产生虹吸,自动吸附清洁剂与蒸汽混合,不用借助增压泵或其他动力机械,不但节省了成本,而且使用安全、方便。

[0047] 以上对本实用新型进行了详细介绍,文中应用具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

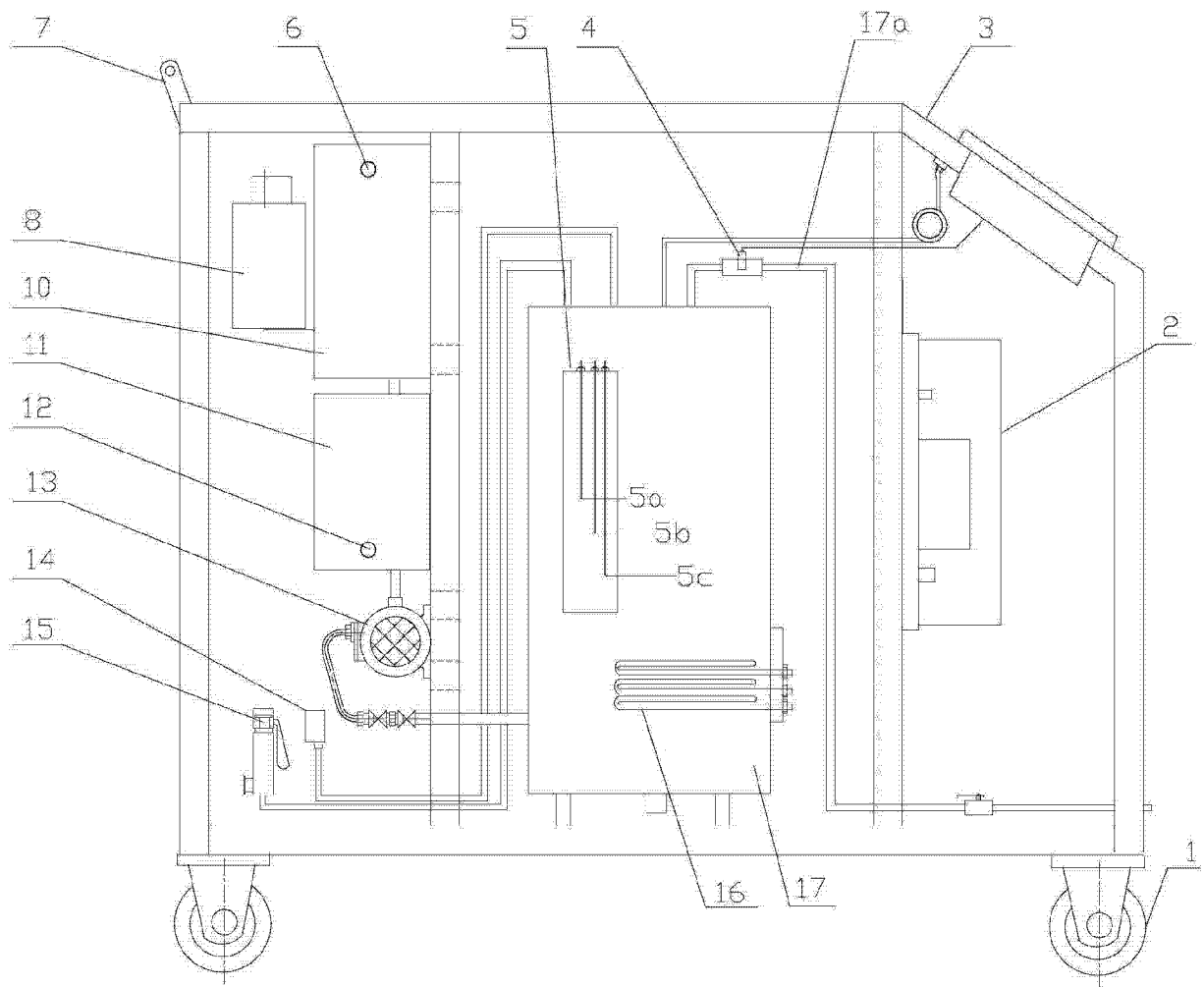


图 1

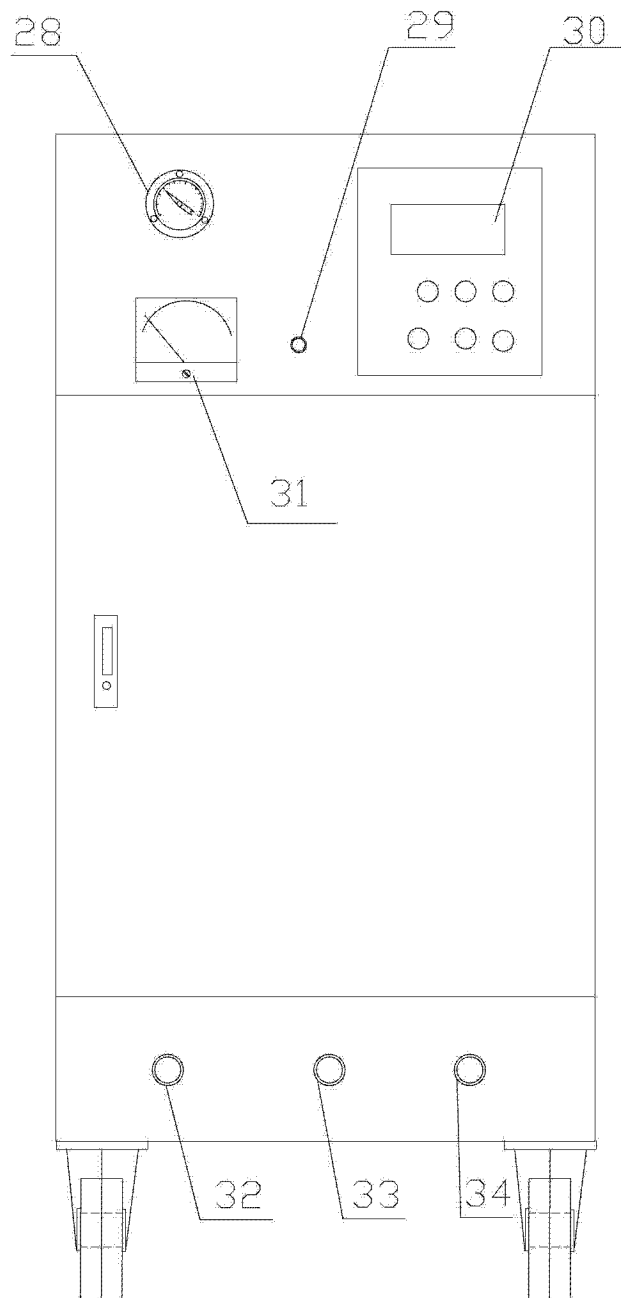


图 2

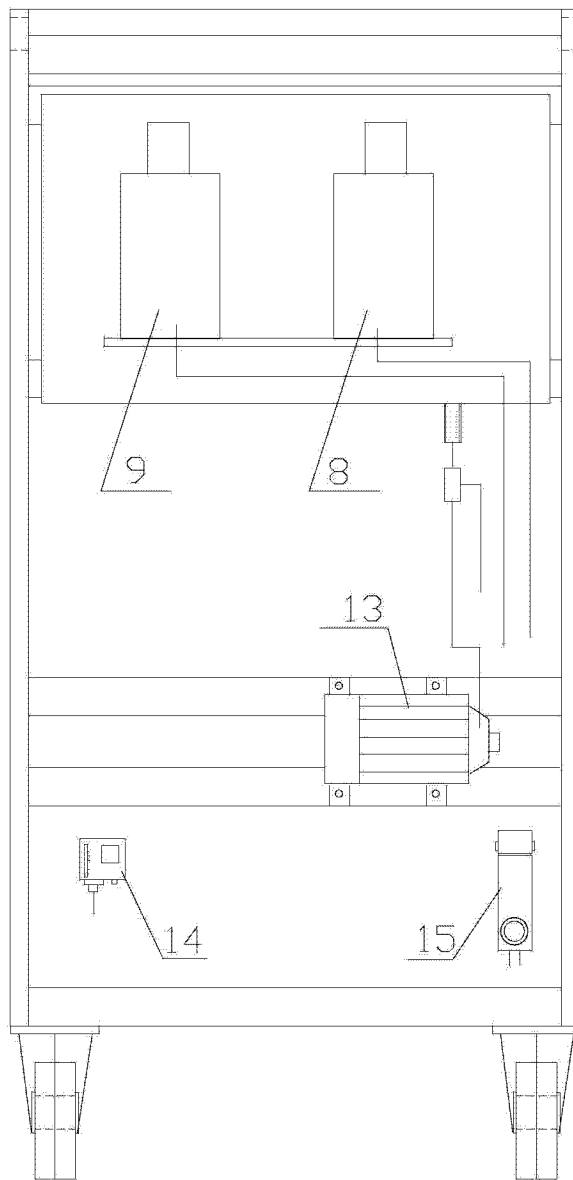


图 3

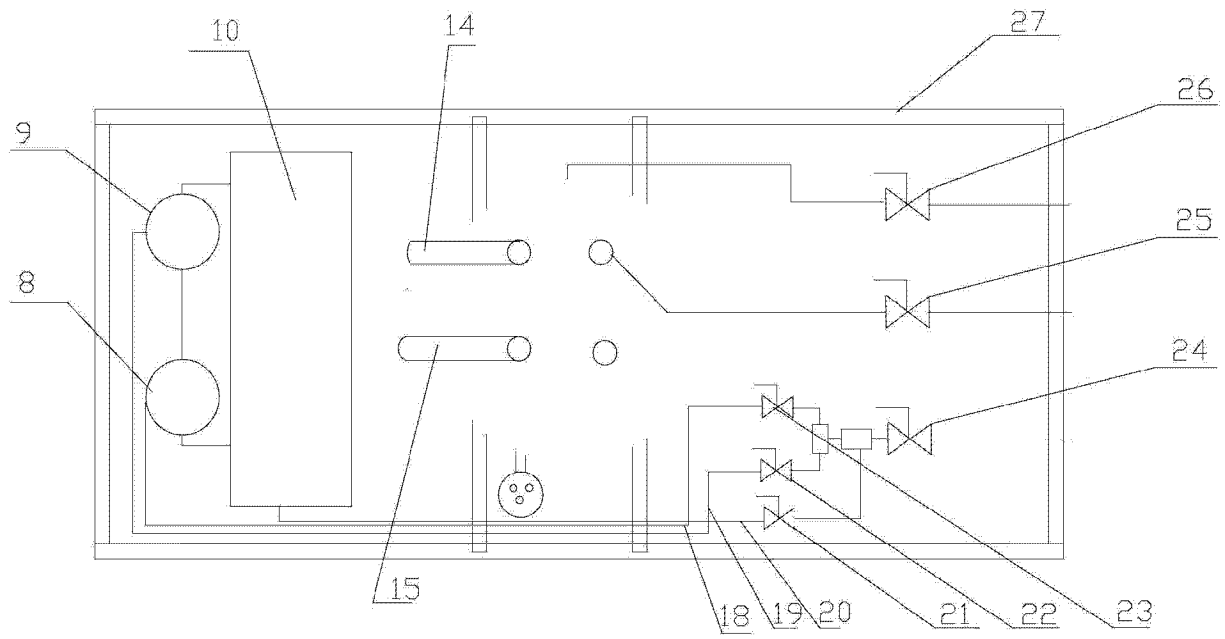


图 4