(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203511604 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320657446.2

(22)申请日 2013.10.24

(73)专利权人 中山市非特永旺汽车用品有限公司

地址 528455 广东省中山市南区渡头牛古埔工业小区四幢厂房第3层

(72)发明人 覃燊

(51)Int.Cl.

B60S 5/00(2006.01)

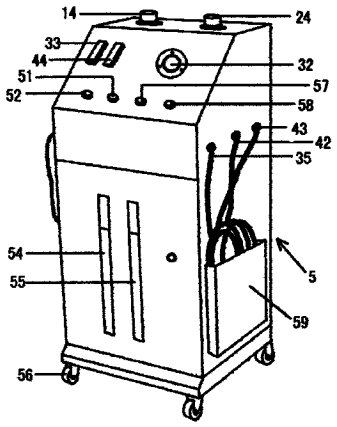
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车冷却油自动加注设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车冷却油自动加注设备，包括：供水部分、供油部分、加液部分、排液部分和箱体，所述的供水部分由储水桶、储水桶电磁阀组成，在工作中供水部分通过加液部分的加液泵可将水抽入发动机冷却系统中进行清洗；所述的供油部分由储油桶、储油桶电磁阀组成，在工作中供油部分通过加液部分的加液泵可将冷却油抽入发动机冷却系统中；所述的排液部分由排液管、排液泵、旧液观察口组成，排液部分将发动机冷却系统的清洗液或旧液抽出以达到更换的目的；所述的箱体的上部面板上设有启动工作的开关和连接的管道。本实用新型由于采用设备更换汽车冷却油，更换过程简单，便于操作，大幅度节省时间，工作效率高。



CN 203511604 U

1. 一种汽车冷却油自动加注设备，其特征在于包括：

供水部分 (1)，由储水桶 (11)、储水桶电磁阀 (12) 组成，所述的储水桶为密封的容器，储水桶设在箱体 (5) 内底部的其中一侧，其上部连通进水管，进水管的进水口 (14) 设在箱体的外侧的上部面板上；储水桶电磁阀 (12) 的进液口通过抽水管 (13) 连通储水桶，并且抽水管的管口设在储水桶的液面下；

供油部分 (2)，由储油桶 (21)、储油桶电磁阀 (22) 组成，所述的储油桶为密封的容器，储油桶设在储水桶的一侧，其上部连通进油管，进油管的进油口 (24) 设在箱体 (5) 的外侧的上部面板上；储油桶电磁阀 (22) 的进液口通过抽油管 (23) 连通储油桶，并且抽油管的管口设在储油桶的液面下；

加液部分 (3)，由加液泵 (31)、加液管 (35)、新液观察口 (33) 组成，所述的加液泵 (31) 的进液口通过管道连通三通管 (34) 的其中一端，三通管的另外两端分别连接储水桶电磁阀 (12) 的出液口和储油桶电磁阀 (22) 的出液口，加液泵 (31) 的出液口连接加液管 (35) 的其中一端，加液管的另一端在工作中连通发动机冷却系统的入液口，所述的加液管为无色透明管，加液管的其中一段经过新液观察口 (33)；

排液部分 (4)，由排液管、排液泵 (41)、旧液观察口 (44) 组成，所述的排液管包括排液入管 (42) 和排液出管 (43)，排液泵的进液口连接排液入管 (42) 的其中一端，排液入管的另一端在工作中连通发动机冷却系统的排液口；所述的排液泵的出液口连接排液出管 (43) 的其中一端，排液出管的另一端连通旧液收集容器 (45)；排液管为无色透明管，排液管的其中一段经过旧液观察口 (44)；

箱体 (5)，其外侧的正面设有储水桶液位观察窗 (54) 和冷却油储油桶液位观察窗 (55)，上部面板上设有清洗开关 (51)、换油开关 (57)、排液开关 (58) 和加注压力表 (32)，清洗开关与储水桶电磁阀 (12) 电连接，换油开关与储油桶电磁阀 (22) 电连接，吸液开关与加液泵 (31) 和排液泵 (41) 电连接，所述的清洗开关和换油开关在工作中其中一个打开，另一个处于关闭状态；所述的加注压力表 (32) 连接在加液管的管路上；所述的新液观察口 (33) 和旧液观察口 (44) 设在箱体 (5) 上部的面板上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽车冷却油自动加注设备，其特征在于：所述的储水桶电磁阀和储油桶电磁阀为常闭型电动二通阀。

3. 根据权利要求 1 所述的一种汽车冷却油自动加注设备，其特征在于：所述的储水桶电磁阀、储油桶电磁阀、抽液泵、排液泵设在箱体的内部。

4. 根据权利要求 1 所述的一种汽车冷却油自动加注设备，其特征在于：所述的加液管、排液入管和排液出管从箱体的其中一侧引出。

5. 根据权利要求 1 所述的一种汽车冷却油自动加注设备，其特征在于：所述的箱体上设有电源引入线。

6. 根据权利要求 5 所述的一种汽车冷却油自动加注设备，其特征在于：所述的电源引入线的电压为 12V 直流电源。

一种汽车冷却油自动加注设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车保养设备，特别是涉及一种汽车冷却油自动加注设备。

背景技术

[0002] 传统的汽车冷却油的更换过程复杂，一般工作人员难于操作，并耗费大量的时间，工作效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述问题，提供一种汽车冷却油自动加注设备。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种汽车冷却油自动加注设备，包括：

[0006] 供水部分，由储水桶、储水桶电磁阀组成，所述的储水桶为密封的容器，储水桶设在箱体内底部的其中一侧，其上部连通进水管，进水管的进水口设在箱体的外侧的上部面板上；储水桶电磁阀的进液口通过抽水管连通储水桶，并且抽水管的管口设在储水桶的液面下；

[0007] 供油部分，由储油桶、储油桶电磁阀组成，所述的储油桶为密封的容器，储油桶设在储水桶的一侧，其上部连通进油管，进油管的进油口设在箱体的外侧的上部面板上；储油桶电磁阀的进液口通过抽油管连桶储油桶，并且抽油管的管口设在储油桶的液面下；

[0008] 加液部分，由加液泵、加液管、新液观察口组成，所述的加液泵的进液口通过管道连通三通管的其中一端，三通管的另外两端分别连接储水桶电磁阀的出液口和储油桶电磁阀的出液口，加液泵的出液口连接加液管的其中一端，加液管的另一端在工作中连通发动机冷却系统的入液口，所述的加液管为无色透明管，加液管的其中一段经过新液观察口；

[0009] 排液部分，由排液管、排液泵、旧液观察口组成，所述的排液管包括排液入管和排液出管，排液泵的进液口连接排液入管的其中一端，排液入管的另一端在工作中连通发动机冷却系统的排液口；所述的排液泵的出液口连接排液出管的其中一端，排液出管的另一端连通旧液收集容器；排液管为无色透明管，排液管的其中一段经过旧液观察口；

[0010] 箱体，其外侧的正面设有储水桶液位观察窗和冷却油储油桶液位观察窗，上部面板上设有清洗开关、换油开关、排液开关和加注压力表，清洗开关与储水桶电磁阀电连接，换油开关与储油桶电磁阀电连接，吸液开关与加液泵和排液泵电连接，所述的清洗开关和换油开关在工作中其中一个打开，另一个处于关闭状态；所述的加注压力表连接在加液管的管路上；所述的新液观察口和旧液观察口设在箱体上部的面板上。

[0011] 所述的储水桶电磁阀和储油桶电磁阀为常闭型电动二通阀。

[0012] 所述的储水桶电磁阀、储油桶电磁阀、抽液泵、排液泵设在箱体的内部。

[0013] 所述的加液管、排液入管和排液出管从箱体的其中一侧引出。

[0014] 所述的箱体上设有电源引入线。

[0015] 所述的电源引入线的电压为 12V 直流电源。

[0016] 本实用新型的工作流程，第一步，首先选择清洗模式的清洗开关和排液开关，此时储水桶电磁阀接通储水桶管路到加液泵的管路，可以吸取水清洗注入发动机冷却系统中，再经过排液泵吸取冷却系统内的旧液排入外部容器，直至交换清洗干净。根据旧液观察口观看颜色，当旧液观察口的颜色与新液观察口的颜色相同时即清洗工作完成。第二步，选择换油模式的换油开关和排液开关，储油桶电磁阀接通冷却油储油桶到加液泵的管路，可以吸取冷却油注入发动机冷却系统中，排液泵将冷却系统的水吸出排到外部容器直至交换加注完成。根据旧液观察口观看颜色，当旧液观察口的颜色与新液观察口的颜色相同时，即加注冷却油的工作完成。在清洗、加油过程中，由于没有空气加入发动机冷却系统，所以不需要进行排空气。

[0017] 本实用新型的有益效果：由于采用设备更换汽车冷却油，更换过程简单，便于操作，大幅度节省时间，工作效率高。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型其中一个实施例外部结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型的工作原理示意图。

[0020] 图 3 为工作中各管道连接的示意图。

[0021] 图 4 为本实用新型工作流程图。

具体实施方式

[0022] 实施例 1：

[0023] 图 1 至图 4 所示，本实用新型包括：供水部分 1、供油部分 2、加液部分 3、排液部分 4，所述的供水部分 1 由储水桶 11、储水桶电磁阀 12 组成，所述的储水桶为密封的容器，储水桶设在箱体 5 内底部的其中一侧，其上部连通进水管，进水管的进水口 14 设在箱体的外侧的上部面板上；储水桶电磁阀 12 的进液口通过抽水管 13 连通储水桶，并且抽水管的管口设在储水桶的液面下；所述的供油部分 2 由储油桶 21、储油桶电磁阀 22 组成，所述的储油桶为密封的容器，储油桶设在储水桶的一侧，其上部连通进油管，进油管的进油口 24 设在箱体 5 的外侧的上部面板上；储油桶电磁阀 22 的进液口通过抽油管 23 连通储油桶，并且抽油管的管口设在储油桶的液面下；所述的加液部分 3 由加液泵 31、加液管 35、新液观察口 33 组成，所述的加液泵 31 的进液口通过管道连通三通管 34 的其中一端，三通管的另外两端分别连接储水桶电磁阀 12 的出液口和储油桶电磁阀 22 的出液口，加液泵 31 的出液口连接加液管 35 的其中一端，加液管的另一端在工作中连通发动机冷却系统的入液口，所述的加液管为无色透明管，加液管的其中一段经过新液观察口 33；所述的排液部分 4 由排液管、排液泵 41、旧液观察口 44 组成，所述的排液管包括排液入管 42 和排液出管 43，排液泵的进液口连接排液入管 42 的其中一端，排液入管的另一端在工作中连通发动机冷却系统的排液口；所述的排液泵的出液口连接排液出管 43 的其中一端，排液出管的另一端连通旧液收集容器 45；排液管为无色透明管，排液管的其中一段经过旧液观察口 44；所述的箱体 5 其外侧的正面设有储水桶液位观察窗 54 和冷却油储油桶液位观察窗 55，上部面板上设有清洗开关 51、换油开关 57、排液开关 58 和加注压力表 32，清洗开关与储水桶电磁阀 12 电连接，换油开关与储油桶电磁阀 22 电连接，吸液开关与加液泵 31 和排液泵 41 电连接，所述的清洗

开关和换油开关在工作中其中一个打开，另一个处于关闭状态；所述的加注压力表 32 连接在加液管的管路上；所述的新液观察口 33 和旧液观察口 44 设在箱体 5 上部的面板上。

[0024] 所述的储水桶电磁阀 12 和储油桶电磁阀 22 为常闭型电动二通阀。所述的储水桶电磁阀 12、储油桶电磁阀 22、加液泵 31 和排液泵 41 设在箱体的内部。所述的加液管 35、排液入管 42 和排液出管 43 从箱体的其中一侧引出，该侧设有引管盒 59，在不工作时，各引管放入引管盒内。所述的箱体 5 上设有电源引入线 510。所述的电源引入线的电压为 12V 直流电源，箱体的底部设有脚轮 56。

[0025] 如图 4 所示，本实用新型在工作中，第一步首先选择清洗模式的清洗开关 51 和排液开关 58，储水桶电磁阀 12 接通储水桶管路到加液泵 31 的管路，可以吸取水清洗注入发动机冷却系统中，再经过排液泵 41 吸取冷却系统内旧液排外部容器，直至交换清洗干净，根据旧液观察口观看颜色，当旧液观察口的颜色与新液观察口的颜色相同即清洗工作完成，第二步选择换油模式的换油开关 57 和排液开关 58，储油桶电磁阀 22 接通冷却油储油桶到加液泵 31 的管路，可以吸取冷却油注入发动机冷却系统，排液泵 41 将冷却系统水吸出排到外部容器直至交换加注完成，根据旧液观察口观看颜色，当旧液观察口的颜色与新液观察口的颜色相同，即加注冷却油的工作完成。在清洗、加油过程中，没有空气加入发动机冷却系统，所以不需要进行排空气。图中电源指示灯 52 设在面板上。

[0026] 上述实施例所描述的仅仅是对本实用新型构思做进一步解释说明，并非对本实用新型的限制。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代都落入本实用新型的保护范围内。

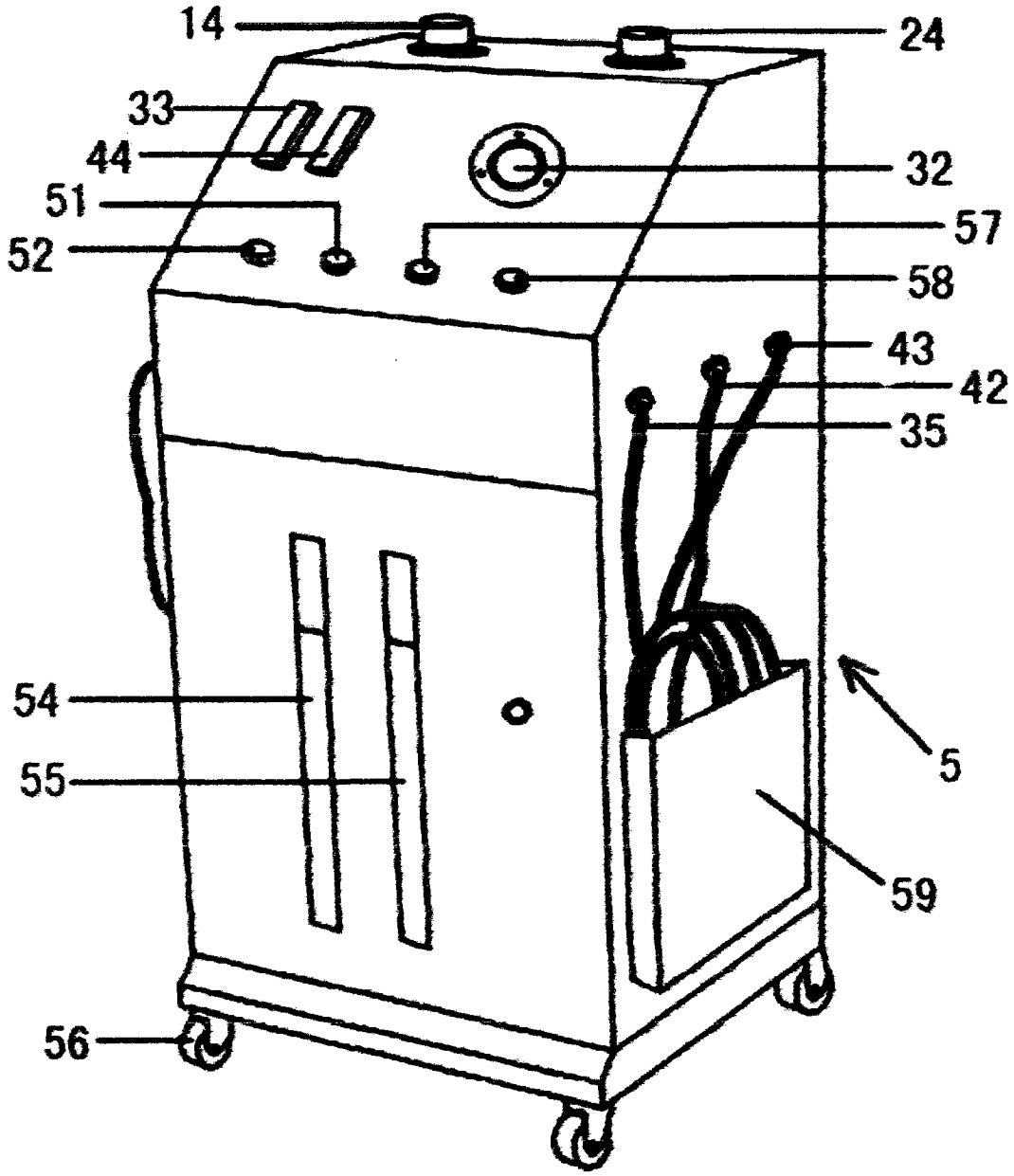


图 1

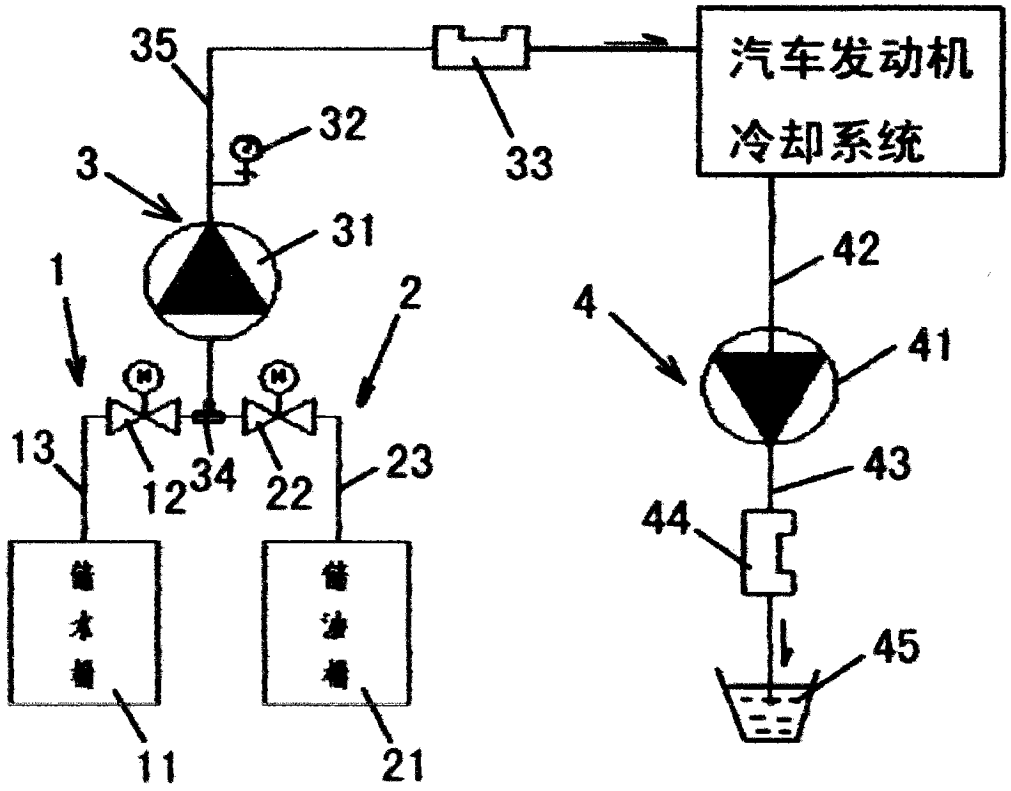


图 2

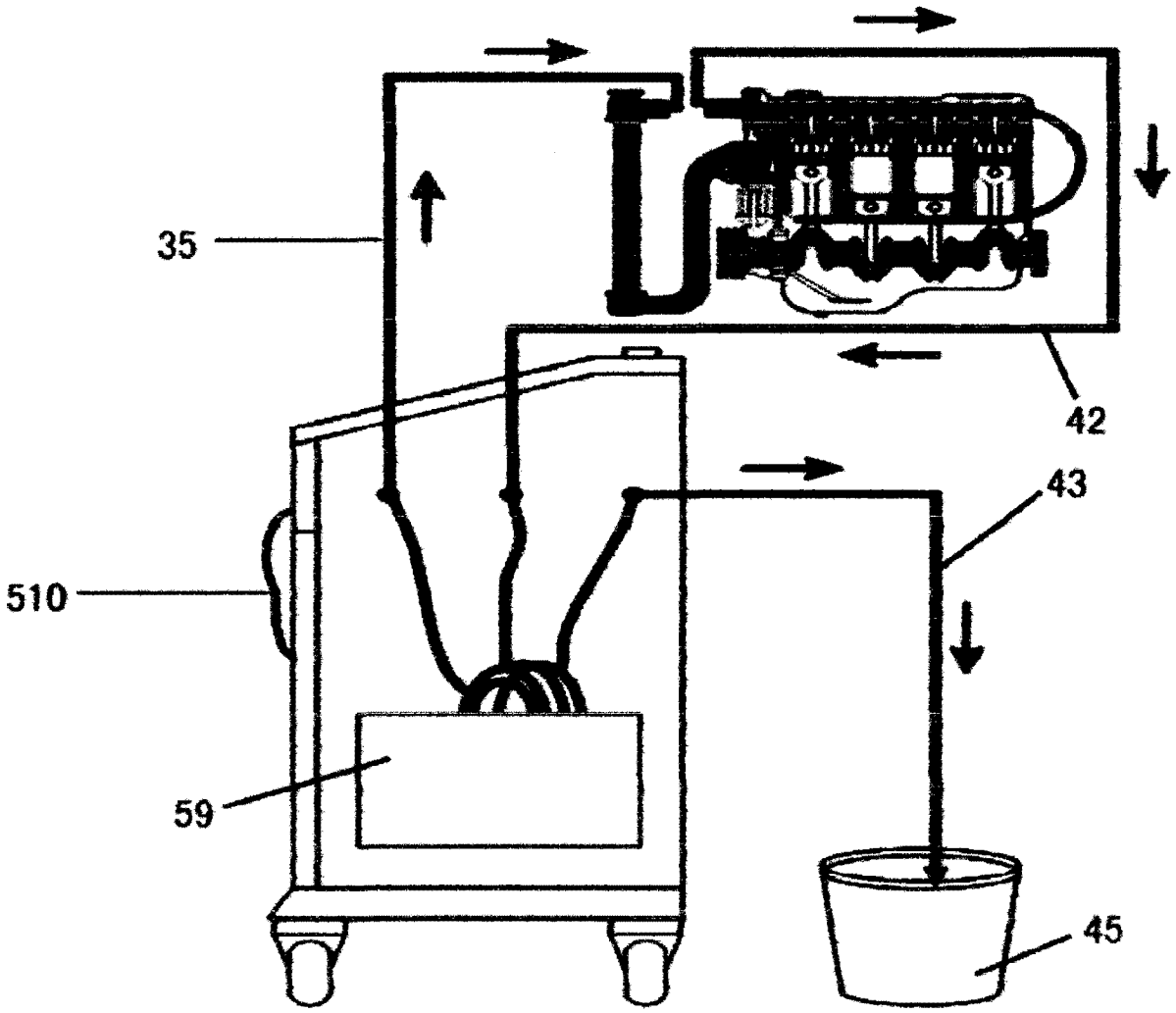

35
42
43
510
59
45

图 3

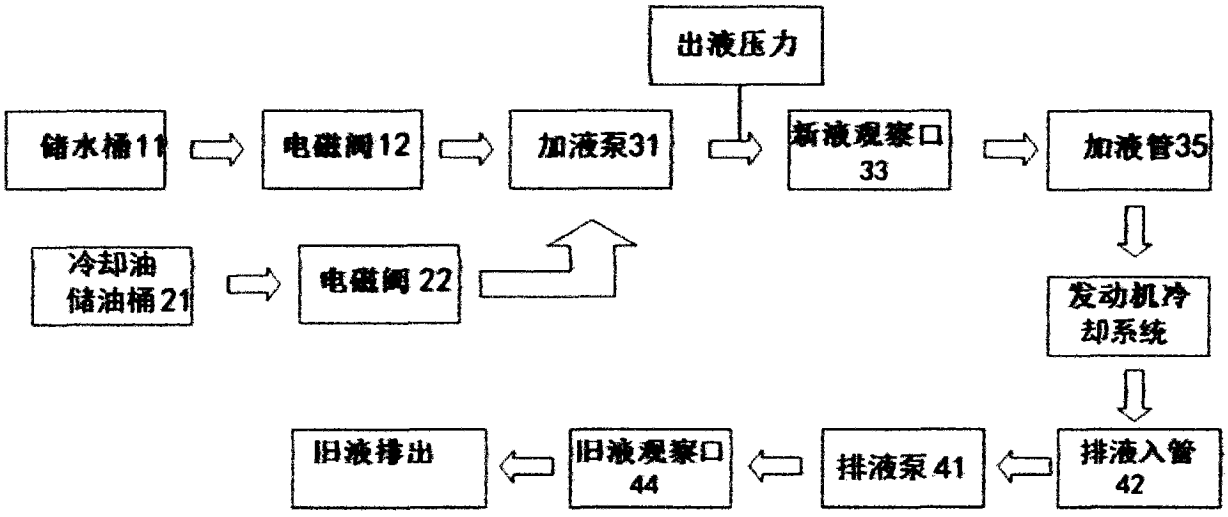

出液压力
储水桶11
电磁阀12
加液泵31
新液观察口 33
加液管35
冷却油 储油桶21
电磁阀 22
发动机冷却系统
旧液排出
旧液观察口 44
排液泵 41
排液入管 42

图 4