



(21) 申请号 201310112157.9

(22) 申请日 2013.04.02

(73) 专利权人 中国人民解放军军事交通学院
地址 300161 天津市河东区东局子一号

(72) 发明人 张国义 李红勋 叶鹏 张凯
贵新成

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 肖莉丽

(51) Int. Cl.

B67C 9/00(2006.01)

(56) 对比文件

CN 203255957 U, 2013.10.30,

审查员 贺晓丹

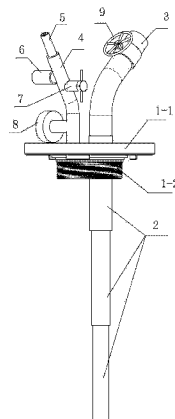
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器

(57) 摘要

本发明公开了一种气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器,而提供一种利用气压、虹吸动力组合为动力源,结构简单,使用方便的抽灌器。连接盖用于与容器口连接,连接盖上有抽油孔和进气孔,探管和出油管分别与连接盖上的抽油孔密封连通,进气管与连接盖上的进气孔密封连接,出油管上安装有出油控制阀门,进气管上安装有气门嘴、安全阀、调压阀和压力表;利用气源为被抽容器加压时为气压动力抽灌结构;当被灌容器与被抽容器有一定的高度落差时,打开调压阀使进气管与大气连通为虹吸动力抽灌结构。本发明的抽灌器采用气压、虹吸动力组合作为动力源,通用性强,结构简单,成本低,使用方便,重量轻,效率高。



1. 一种气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器,其特征在于,包括连接盖、出油管、进气管、探管,所述连接盖用于与容器口连接,所述连接盖上设置有抽油孔和进气孔,所述探管和出油管分别与所述连接盖上的所述抽油孔密封连通,所述进气管与所述连接盖上的进气孔密封连接,所述出油管上安装有出油控制阀门,所述进气管上安装有气门嘴、安全阀、调压阀和压力表;利用气源为被抽容器加压时为气压动力抽灌结构;当被灌容器与被抽容器有一定的高度落差时,打开调压阀使进气管与大气连通为虹吸动力抽灌结构;

所述连接盖由上面的大连接盖和下面的小连接盖组成,所述大连接盖内及大连接盖与小连接盖之间分别设置有橡胶密封圈;

所述大连接盖采用适用于大型车辆油箱口的钢质拨片结构,所述小连接盖的外径上设置有与常用圆柱形钢质油桶口相配套的连接螺纹。

2. 根据权利要求1所述的气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器,其特征在于,所述探管为尼龙伸缩式结构,节与节之间采用橡胶密封圈密封。

3. 根据权利要求1所述的气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器,其特征在于,所述出油管与所述连接盖采用螺纹连接,所述进气管与所述连接盖采用螺纹连接,所述探管与所述连接盖采用螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器,其特征在于,所述调压阀外壳为铜质内螺纹管,内芯为空心外螺纹管,中部设有泄气孔,外端设有操作手柄;向里顺时针旋转到底为关闭,反时针向外旋转为充气,继续向外旋转到一定程度为泄压。

气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器。

背景技术

[0002] 液体物质从一个容器到另一个容器中往往需要用到抽灌装置。

[0003] 当前,国内、外的抽灌装置形形色色,多以电动泵或发动机泵为动力源。效率高的泵,其体积大、重量重;体积小、重量轻的泵,其效率低,流量和扬程不能达到车载快速高效及一定高度落差条件下泵油的目的。存在安全隐患、人机工程性差、浪费严重、而且无其它动力,受储油容器中油液储量的限制,也很难实现车与车之间直接的相互倒油。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种利用气压、虹吸动力组合为动力源,结构简单,使用方便的抽灌器。

[0005] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:

[0006] 一种气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器,包括连接盖、出油管、进气管、探管,所述连接盖用于与容器口连接,所述连接盖上设置有抽油孔和进气孔,所述探管和出油管分别与所述连接盖上的所述抽油孔密封连通,所述进气管与所述连接盖上的进气孔密封连接,所述出油管上安装有出油控制阀门,所述进气管上安装有气门嘴、安全阀、调压阀和压力表;利用气源为被抽容器加压时为气压动力抽灌结构;当被灌容器与被抽容器有一定的高度落差时,打开调压阀使进气管与大气连通为虹吸动力抽灌结构。

[0007] 所述连接盖由上面的大连接盖和下面的小连接盖组成,所述大连接盖内及大连接盖与小连接盖之间分别设置有橡胶密封圈。

[0008] 所述大连接盖采用适用于大型车辆油箱口的钢质拨片结构,所述小连接盖的外径上设置有与常用圆柱形钢质油桶口相配套的连接螺纹。

[0009] 所述探管为尼龙伸缩式结构,节与节之间采用橡胶密封圈密封。

[0010] 所述出油管与所述连接盖采用螺纹连接,所述进气管与所述连接盖采用螺纹连接,所述探管与所述连接盖采用螺纹连接。

[0011] 所述调压阀外壳为铜质内螺纹管,内芯为空心外螺纹管,中部设有泄气孔,外端设有操作手柄;向里顺时针旋转到底为关闭,反时针向外旋转为充气,继续向外旋转到一定程度为泄压。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明的抽灌器采用气压、虹吸动力组合作为动力源,通用性强。既可用于油箱油料的抽灌,又可适用于油桶油料的抽灌。既可使用车载气源实现油料抽灌,又可使用人工机械气源完成。

[0014] 2、本发明的抽灌器结构简单,成本低,使用方便,重量轻,效率高,安全可靠,利用车载气源或人工机械气源为动力,节省人力,同时又不损坏汽车结构。

[0015] 3、本发明的抽灌器在使用中有效地降低了油料的挥发和滴漏，减少了浪费，提高了安全系数。

附图说明

[0016] 图 1 所示为气压、虹吸动力组合式轻质油料抽灌器示意图。

[0017] 图中：1-1. 大连接盖，1-2. 小连接盖，2. 探管，3. 出油管，4. 进气管，5. 气门嘴，6. 安全阀，7. 调压阀，8. 气压表，9. 出油控制阀门。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0019] 本发明气压、虹吸动力组合式抽灌器的示意图如图 1 所示，包括连接盖、出油管 3、进气管 4、探管 2，所述连接盖用于与大型车辆油箱口连接，所述连接盖上设置有抽油孔和进气孔，所述探管 2 和出油管 3 分别与所述连接盖上的所述抽油孔密封连通，所述进气管 4 与所述连接盖上的进气孔密封连接。所述出油管 3 上安装有出油控制阀门 9，所述进气管 4 上安装有气门嘴 5、安全阀 6、调压阀 7 和压力表 8。利用气源为被抽容器加压时为气压动力抽灌结构；当被灌容器与被抽容器有一定的高度落差时，打开调压阀 7 使进气管 4 与大气连通为虹吸动力抽灌结构。

[0020] 为了适应于多种容器，所述连接盖由上面的大连接盖 1-1 和下面的小连接盖 1-2 组成，所述大连接盖 1-1 与小连接盖 1-2 之间分别设置有橡胶密封圈。其中，大连接盖上的为大橡胶密封圈，大连接盖与小连接盖之间的为小密封圈。本实施例中，所述大连接盖 1-1 采用适用于大型车辆油箱口的钢质拨片结构，所述小连接盖 1-2 的外径上设置有与常用圆柱形钢质油桶口相配套的连接螺纹。

[0021] 所述探管 2 为尼龙伸缩式结构，节与节之间采用橡胶密封圈密封。

[0022] 本实施例中，所述出油管 3 与所述连接盖采用螺纹连接，所述进气管 4 与所述连接盖采用螺纹连接，所述探管 2 与所述连接盖采用螺纹连接。

[0023] 所述调压阀 7 外壳为铜质内螺纹管，内芯为空心外螺纹管，中部设有泄气孔，外端设有操作手柄；向里顺时针旋转到底为关闭，反时针向外旋转为充气，继续向外旋转到一定程度为泄压。

[0024] 以下以油箱倒油为例对本发明的抽灌器的使用进行说明。

[0025] 当需要倒油时，将连接盖与探管连接并拧紧，调整探管长度，使其与油箱或油桶的深度相匹配。检查整理橡胶密封圈，使其在连接盖内平整，将连接盖安装到车上的被抽容器（油箱或油桶口）上，并施以一定的压力，使二者紧定可靠。再分别将出油管 and 进气管安装到连接盖上，并用手拧紧。检查调压阀，使其处于关闭的位置，而后连接好车上的充气管，将充气接头连接到气门嘴上。将出油管口装上适当的胶皮管子，并将管子的另一端置入被灌容器中。首先打开出油阀，再打开调压阀，利用气源给被抽容器（油箱或油桶）充气，燃油便很快被压出来。

[0026] 使用中要观察气压表，并通过调压阀及时调整气压，使其指针在安全的气压范围内。

[0027] 若被灌容器与被抽容器有一定的高度落差，抽灌过程中，打开调压阀，卸掉充气

管,实施虹吸抽灌作业。

[0028] 停止抽灌作业时,要先关闭出油阀,以防油液撒漏,再关闭调压阀,卸掉充气管,而后把调压阀逐渐向外旋转,卸掉桶内的气压。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

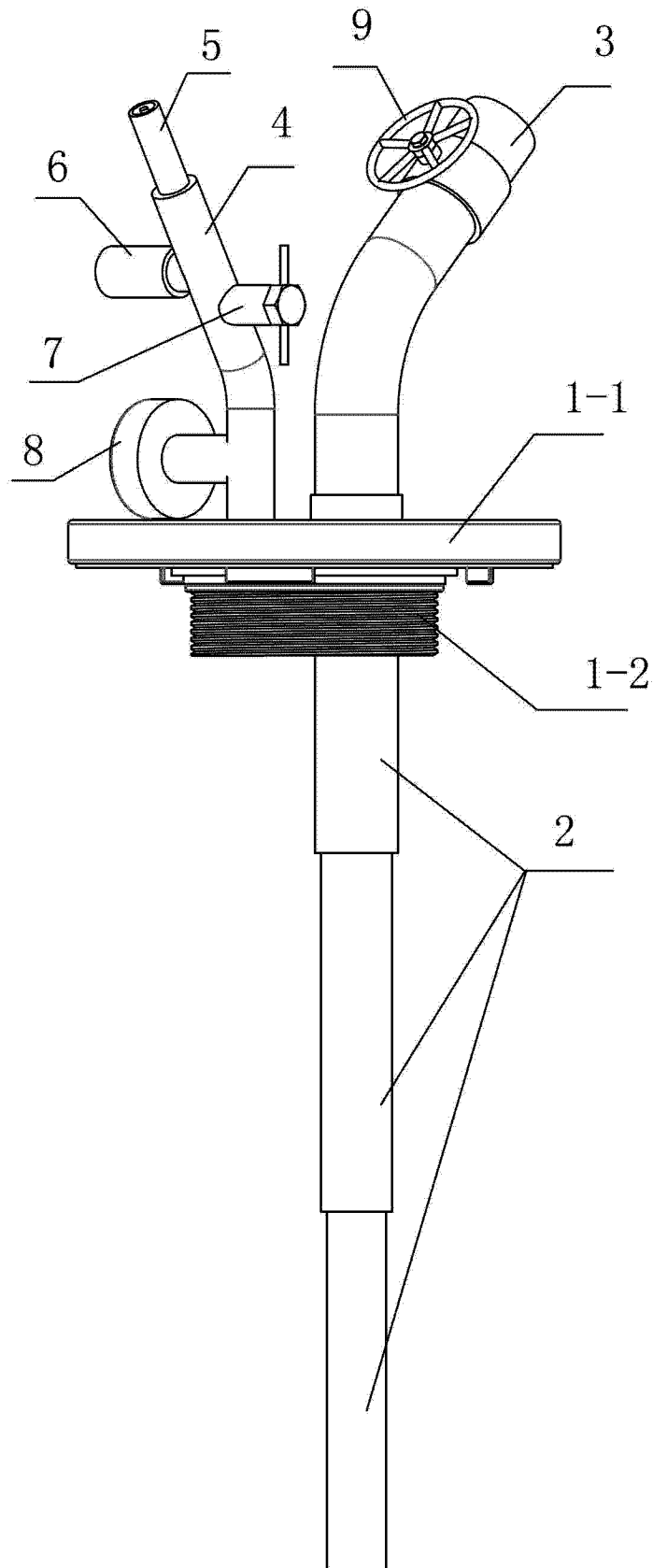


图 1