



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108083481 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201711446839.8

(22)申请日 2017.12.27

(71)申请人 深圳市宏日嘉净化设备科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓
街道青兰一路8号2栋六楼及四楼东侧

(72)发明人 刘柏藩 李雪琴

(74)专利代理机构 深圳茂达智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44394

代理人 胡慧

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

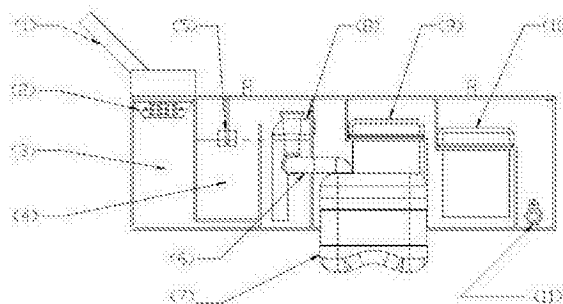
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

环保型废油水收集、分离、过滤一体设备

(57)摘要

本发明公开了一种环保型废油水收集、分离、过滤一体设备,设有主箱体,主箱体两端分别设有进料口、出水口;主箱体设有废油水缓冲区、废油水静态分离区和废水过滤区;废油水缓冲区和废油水静态分离区相互贯通,废油水静态分离区通过管道组件分别与废油收集箱、废水过滤区连接;进料口与废油水缓冲区连接,出水口与废水过滤区连接;管道组件设有废油输送管和废水输送管,废油输送管的进口高于废水输送管的进口;对压缩空气使用生产过程中排放的废油水进行收集,分离;对收集的水进行过滤,应用采用矿物性或合成润滑油的空压机冷凝液排水,不论矿物性或合成润滑油所产生乳化的冷凝液,成功的进行油、水分离,也有特殊的元件以供应乙二醇的应用。



1. 环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 设有主箱体, 在主箱体两端分别设有进料口、出水口; 其特征在于, 所述主箱体从左到右依次设有废油水缓冲区、废油水静态分离区和废水过滤区; 所述废油水缓冲区和废油水静态分离区相互贯通, 所述废油水静态分离区通过管道组件分别与废油收集箱、废水过滤区连接; 所述进料口与废油水缓冲区连接, 所述出水口与废水过滤区连接;

所述管道组件设有废油输送管和废水输送管, 所述废油输送管的进口高于所述废水输送管的进口。

2. 根据权利要求1所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述废油水缓冲区与进料口之间设有压力释放区。

3. 根据权利要求1所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述主箱体内设有液位指示组件。

4. 根据权利要求1所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述废油水缓冲区和废油水静态分离区之间设有过滤组件。

5. 根据权利要求1所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述过滤组件设有预过滤组件、次过滤组件和主过滤组件; 所述预过滤组件安装在压力释放区的输出端; 所述次过滤组件安装在废油水缓冲区与废油水静态分离区贯通处, 所述主过滤组件安装在管道组件的进口处。

6. 根据权利要求4所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述主箱体设有杂质收集箱, 杂质收集箱与过滤组件管道连接。

7. 根据权利要求1所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述管道组件上设有取样装置。

8. 根据权利要求1所述环保型废油水收集、分离、过滤一体设备, 其特征在于, 所述管道组件上设有溢油装置。

环保型废油水收集、分离、过滤一体设备

技术领域

[0001] 本发明尤其涉及到环保型废油水收集、分离、过滤一体设备。

背景技术

[0002] 众所周知,压缩空气是经空气压缩机做机械功使本身体积缩小、压力提高后的空气,供后续终端设备使用,最终排放到大气中。其中最多最棘手的污染物就是水雾、固体颗粒及油雾,约占压缩空气系统中污染物的99%。如不经过净化处理供后续终端设备使用,不仅损坏设备,影响人员健康;最终还是排放到大气环境中,污染空气、水及土壤。

发明内容

[0003] 本发明提供环保型废油水收集、分离、过滤一体设备,解决的上述问题。

[0004] 1.为解决上述问题,本发明提供的技术方案如下:环保型废油水收集、分离、过滤一体设备,设有主箱体,在主箱体两端分别设有进料口、出水口;其特征在于,所述主箱体从左到右依次设有废油水缓冲区、废油水静态分离区和废水过滤区;所述废油水缓冲区和废油水静态分离区相互贯通,所述废油水静态分离区通过管道组件分别与废油收集箱、废水过滤区连接;所述进料口与废油水缓冲区连接,所述出水口与废水过滤区连接;

所述管道组件设有废油输送管和废水输送管,所述废油输送管的进口高于所述废水输送管的进口。

[0005] 优选的技术方案,所述废油水缓冲区与进料口之间设有压力释放区。

[0006] 优选的技术方案,所述主箱体内设有液位指示组件。

[0007] 优选的技术方案,所述废油水缓冲区和废油水静态分离区之间设有过滤组件。

[0008] 优选的技术方案,所述过滤组件设有预过滤组件、次过滤组件和主过滤组件;所述预过滤组件安装在压力释放区的输出端;所述次过滤组件安装在废油水缓冲区与废油水静态分离区贯通处,所述主过滤组件安装在管道组件的进口处。

[0009] 优选的技术方案,所述主箱体设有杂质收集箱,杂质收集箱与过滤组件管道连接。

[0010] 优选的技术方案,所述管道组件上设有取样装置。

[0011] 优选的技术方案,所述管道组件上设有溢油装置。

[0012] 相对于现有技术的有益效果是,采用上述方案,本发明对压缩空气使用生产过程中排放的废油水进行收集,分离;对收集的水进行过滤,可以应用于采用矿物性或合成润滑油的空压机冷凝液排水,不论矿物性或合成润滑油所产生乳化的冷凝液,都可以由产品成功的进行油、水分离,也有特殊的元件以供应乙二醇的应用。

附图说明

[0013] 为了更清楚的说明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需使用的附图作简单介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图

获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了便于理解本发明,下面结合附图和具体实施例,对本发明进行更详细的说明。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0016] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本说明书所使用的术语“固定”、“一体成型”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,在图中,结构相似的单元是用以相同标号标示。

[0017] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是用于限制本发明。

[0018] 2.如图1所示,本发明的一个实施例是:环保型废油水收集、分离、过滤一体设备,设有主箱体,在主箱体两端分别设有进料口、出水口;所述主箱体从左到右依次设有废油水缓冲区、废油水静态分离区和废水过滤区;所述废油水缓冲区和废油水静态分离区相互贯通,所述废油水静态分离区通过管道组件分别与废油收集箱、废水过滤区连接;所述进料口与废油水缓冲区连接,所述出水口与废水过滤区连接;

所述管道组件设有废油输送管和废水输送管,所述废油输送管的进口高于所述废水输送管的进口。

[0019] 优选的技术方案,所述废油水缓冲区与进料口之间设有压力释放区。

[0020] 优选的技术方案,所述主箱体内设有液位指示组件,液位指示组件为浮标。

[0021] 优选的技术方案,所述废油水缓冲区和废油水静态分离区之间设有过滤组件,过滤组件为二级过滤器,用于再次过滤油水混合物的微小颗粒。

[0022] 优选的技术方案,所述过滤组件设有预过滤组件、次过滤组件和主过滤组件;所述预过滤组件安装在压力释放区的输出端;所述次过滤组件安装在废油水缓冲区与废油水静态分离区贯通处,所述主过滤组件安装在管道组件的进口处;管道组件包括水管和油管,水管的进口低于油管的进口。

[0023] 优选的技术方案,所述主箱体设有杂质收集箱,杂质收集箱与过滤组件管道连接,过滤组件为一级过滤网,用于过滤大的杂质。

[0024] 优选的技术方案,所述管道组件上设有取样装置,取样装置为取样阀。

[0025] 优选的技术方案,所述管道组件上设有溢油装置。

[0026] 相对于现有技术的有益效果是,采用上述方案,本发明对压缩空气使用生产过程中排放的废油水进行收集,分离;对收集的水进行过滤,可以应用于采用矿物性或合成润滑油的空压机冷凝液排水,不论矿物性或合成润滑油所产生乳化的冷凝液,都可以由产品成功的进行油、水分离,也有特殊的元件以供应乙二醇的应用。

[0027] 工作原理

一：当连续不断的废油水由(1)进气口进入,通过(2)压力释放区,其乳化和未乳化的废油水会收集在(3)废油水缓冲区,当废油水达到一定程度时,废油水会进入(4)废油水静态分离区,形成油水混合物;但因油的密度比水要小,逐渐就会形成油水分离,油会漂浮在水面之上。

[0028] 二：因(6)油输送管口要高于(8)水输送管口,所以先进行排水,随后水面保持稳定。但随着油层增加,当油面高于(6)油输送管口时,(5)浮标升起,油开始从(6)油输送管排放到(7)废油收集箱中。

[0029] 三：分离后的水通过(8)水输送管进入到(9)一级过滤区内,一级过滤区内的水满后进入(10)二级过滤区或更多过滤区,精度过滤后的水由(11)净水排放口排放出去。

[0030] 四：收集后的废油,集中回收处理再利用。

[0031] 需要说明的是,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本发明说明书记载的范围;并且,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

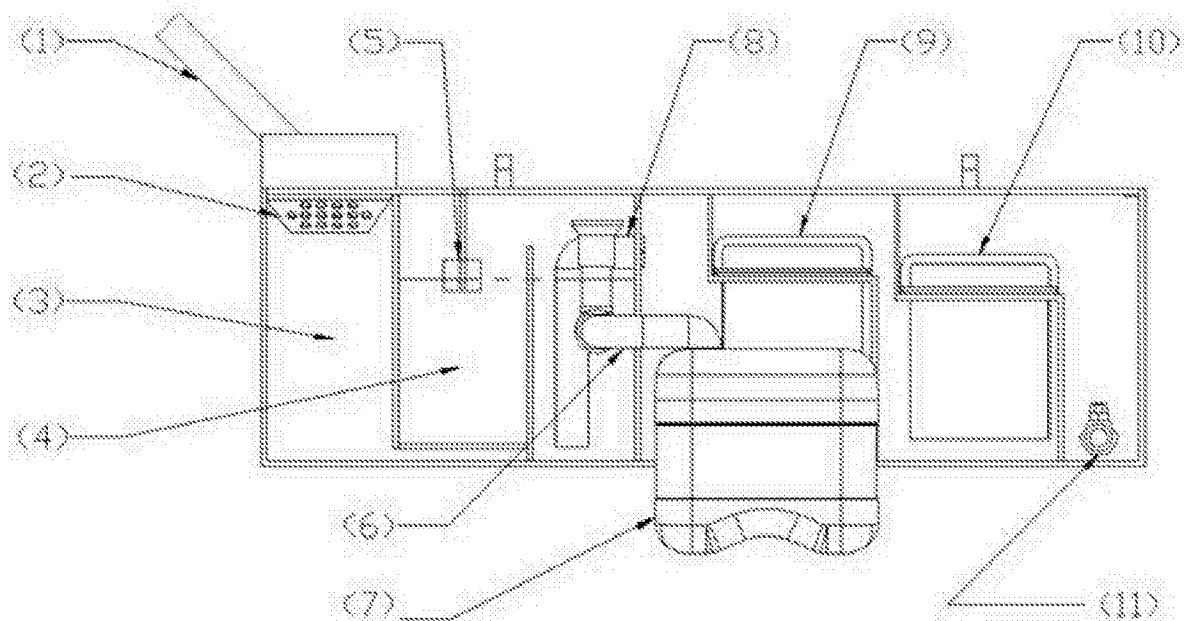


图1