



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208395110 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201821029666.X

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 玖龙纸业(东莞)有限公司
地址 523147 广东省东莞市麻涌镇麻二村

(72)发明人 刘名中 李钧

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所
有限公司 44215

代理人 赵超群

(51)Int.Cl.

C10G 53/08(2006.01)

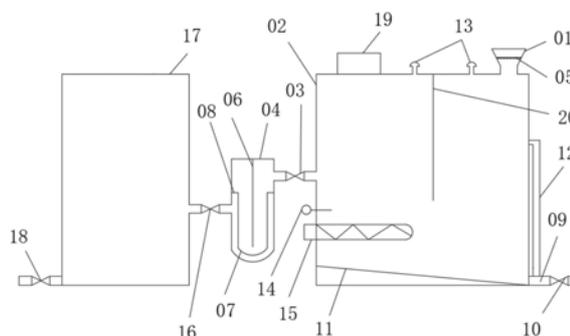
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油品过滤系统

(57)摘要

本实用新型涉及工业油过滤技术领域,具体涉及一种油品过滤系统,包括依次连通的废油进料筒、沉淀分离罐、第一控制阀和渗透式过滤器,所述废油进料筒内设有用于过滤废油的粗过滤网,所述渗透式过滤器内设有用于吸附油品中可磁化成分的磁性件、用于过滤油品的滤芯以及用于支撑所述滤芯的支架。与现有技术相比,本实用新型的油品过滤系统,避免了使用真空泵等泵体消耗电量,节约资源,采用了多个除杂技术有效去除废油中的杂质,得到的油品品质更高。



1. 一种油品过滤系统,其特征在于:包括依次连通的废油进料筒、沉淀分离罐、第一控制阀和渗透式过滤器,所述废油进料筒内设有用于过滤废油的粗过滤网,所述渗透式过滤器内设有用于吸附油品中可磁化成分的磁性件、用于过滤油品的滤芯以及用于支撑所述滤芯的支架。

2. 根据权利要求1所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述沉淀分离罐的底部连通有排污管,所述排污管设置有排污阀。

3. 根据权利要求2所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述沉淀分离罐的底部设置有斜坡,所述斜坡的高度由远离所述排污管的一侧至靠近所述排污管的一侧逐渐降低。

4. 根据权利要求2所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述油品过滤系统还包括油视镜管,所述油视镜管的上端与所述沉淀分离罐连通,所述油视镜管的下端与所述排污管连通。

5. 根据权利要求1所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述沉淀分离罐的顶部设有用于平衡所述沉淀分离罐内外压力的呼吸器。

6. 根据权利要求1所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述沉淀分离罐设置有用于检测废油温度的温度传感器和用于加热废油的加热器。

7. 根据权利要求1所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述油品过滤系统还包括依次连通的第二控制阀、储油罐和排油阀,所述第二控制阀的进油口与所述渗透式过滤器的出油口连通。

8. 根据权利要求1所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述沉淀分离罐的顶部设置有人孔。

9. 根据权利要求1所述的一种油品过滤系统,其特征在于:所述沉淀分离罐的顶部向下延伸有挡板,所述沉淀分离罐的进油口设置于所述挡板的一侧,所述沉淀分离罐的出油口设置于所述挡板的另一侧。

一种油品过滤系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业油过滤技术领域,具体涉及一种油品过滤系统。

背景技术

[0002] 为了保证设备处于良好的技术状态,其中一个重要的因素,应加强对设备润滑工作的管理,在润滑管理中,应加强润滑油定期的科学更换。由于在每个企业都装备着一定数量的设备,每年都要更换掉数量可观的润滑油,称之为废油,这些废油都可以回收再用。

[0003] 现有的废油回收通常采用真空滤油机,配备电机、油泵、过滤器、真空泵、加热器等设备,采用的油泵、真空泵和加热器都需要消耗大量的电能,且过滤器的滤芯需要经常更换,导致油品回收利用的成本高、回用率低、使用周期短等问题;而普通滤油机功能单一,只能过滤油品中的固态杂质,仍然需要消耗大量电能和过滤器的滤芯,普通滤油机通常将过滤器安装在油泵出口,如油品中含有大颗粒的固体杂物极易造成油泵损坏,且普通滤油机无法对油品中的水分进行过滤,因此亟需一种耗电少、油品回收成本低的油品过滤系统。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本实用新型的目的在于提供一种耗电少、油品回收成本低的油品过滤系统。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:一种油品过滤系统,包括依次连通的废油进料筒、沉淀分离罐、第一控制阀和渗透式过滤器,所述废油进料筒内设有用于过滤废油的粗过滤网,所述渗透式过滤器内设有用于吸附油品中可磁化成分的磁性件、用于过滤油品的滤芯以及用于支撑所述滤芯的支架。

[0006] 优选的,所述沉淀分离罐的底部连通有排污管,所述排污管设置有排污阀。

[0007] 优选的,所述沉淀分离罐的底部设置有斜坡,所述斜坡的高度由远离所述排污管的一侧至靠近所述排污管的一侧逐渐降低。

[0008] 优选的,所述油品过滤系统还包括油视镜管,所述油视镜管的上端与所述沉淀分离罐连通,所述油视镜管的下端与所述排污管连通。

[0009] 优选的,所述沉淀分离罐的顶部设有用于平衡所述沉淀分离罐内外压力的呼吸器。

[0010] 优选的,所述沉淀分离罐设置有用于检测废油温度的温度传感器和用于加热废油的加热器。

[0011] 优选的,所述油品过滤系统还包括依次连通的第二控制阀、储油罐和排油阀,所述第二控制阀的进油口与所述渗透式过滤器的出油口连通。

[0012] 优选的,所述沉淀分离罐的顶部设置有人孔。

[0013] 优选的,所述沉淀分离罐的顶部向下延伸有挡板,所述沉淀分离罐的进油口设置于所述挡板的一侧,所述沉淀分离罐的出油口设置于所述挡板的另一侧。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型的一种油品过滤系统,在第一控制阀闭

合状态下,废油从废油进料筒流入,经由粗过滤网过滤掉废油中的颗粒杂质,然后废油流入沉淀分离罐内静置,通过废油的自清洁功能,废油的重杂质及水都沉至沉淀分离罐的底部,轻杂质浮于废油表面,剩余部分的废油即为油品,此时打开第一控制阀,油品经由沉淀分离罐的出油口流入渗透式过滤器,在磁性件的作用下将油品中的可磁化成分吸附掉,利用所述沉淀分离罐内的废油与所述渗透式过滤器的液压差,完成滤芯精细过滤油品。与现有技术相比,本实用新型的油品过滤系统,避免了使用真空泵等泵体消耗电量,节约资源,采用了多个除杂技术有效去除废油中的杂质,得到的油品品质更高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 附图标记为:01、废油进料筒;02、沉淀分离罐;03、第一控制阀;04、渗透式过滤器;05、粗过滤网;06、磁性件;07、滤芯;08、支架;09、排污管;10、排污阀;11、斜坡;12、油视镜管;13、呼吸器;14、温度传感器;15、加热器;16、第二控制阀;17、储油罐;18、排油阀;19、人孔;20、挡板。

具体实施方式

[0017] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图1对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0018] 如图1所示,一种油品过滤系统,包括依次连通的废油进料筒01、沉淀分离罐02、第一控制阀03和渗透式过滤器04,所述废油进料筒01内设有用于过滤废油的粗过滤网05,所述渗透式过滤器04内设有用于吸附油品中可磁化成分的磁性件06、用于过滤油品的滤芯07以及用于支撑所述滤芯07的支架08。

[0019] 实际使用时,在第一控制阀03闭合状态下,废油从废油进料筒01流入,经由粗过滤网05过滤掉废油中的颗粒杂质,然后废油流入沉淀分离罐02内静置,通过废油的自清洁功能,废油的重杂质及水都沉至沉淀分离罐02的底部,轻杂质浮于废油表面,剩余部分的废油即为油品,此时打开第一控制阀03,油品经由沉淀分离罐02的出油口流入渗透式过滤器04,在磁性件06的作用下将油品中的可磁化成分吸附掉,利用所述沉淀分离罐02内的废油与所述渗透式过滤器04的液压差,完成滤芯07精细过滤油品。与现有技术相比,本实用新型的油品过滤系统,避免了使用真空泵等泵体消耗电量,节约资源,采用了多个除杂技术有效去除废油中的杂质,得到的油品品质更高。

[0020] 本实施例中,所述废油进料筒01设置于所述沉淀分离罐02的顶部,所述粗过滤网05为可拆卸式过滤网,便于清洗和除去粗过滤网05上的颗粒杂质;所述沉淀分离罐02的出油口设置于所述沉淀分离罐02的中部,所述磁性件06的上端与所述渗透式过滤器04的顶部连接,所述磁性件06的下端朝远离渗透式过滤器04顶部的方向延伸,所述支架08的外侧壁抵接于所述渗透式过滤器04的内侧壁,所述滤芯07的纵截面呈“U”型。

[0021] 所述沉淀分离罐02的底部连通有排污管09,所述排污管09设置有排污阀10。

[0022] 在本实施例中,打开所述排污阀10后,可将所述沉淀分离罐02沉积的重杂质及水经由所述排污管09排出,避免重杂质及水沉积过多影响后续工段的正常工作,提高油品的品质。

[0023] 所述沉淀分离罐02的底部设置有斜坡11,所述斜坡11的高度由远离所述排污管09的一侧至靠近所述排污管09的一侧逐渐降低。

[0024] 在本实施例中,所述斜坡11的高度由远离所述排污管09的一侧至靠近所述排污管09的一侧逐渐降低,促进所述沉淀分离罐02沉积的重杂质及水经由所述排污管09排出,提高排污效率。

[0025] 所述油品过滤系统还包括油视镜管12,所述油视镜管12的上端与所述沉淀分离罐02连通,所述油视镜管12的下端与所述排污管09连通。进一步的,所述油视镜管12竖直设置。

[0026] 在本实施例中,设置的油视镜管12便于观察废油分离的状态及排污程度,防止油品从排污管09排出,避免资源浪费。

[0027] 所述沉淀分离罐02的顶部设有用于平衡所述沉淀分离罐02内外压力的呼吸器13。

[0028] 在本实施例中,所述呼吸器13平衡所述沉淀分离罐02内外的压力,避免压力失衡使所述沉淀分离罐02破裂损坏,而且可以防止杂物进入所述沉淀分离罐02内造成污染,又可以防止气态油排出沉淀分离罐02外,避免资源浪费。

[0029] 所述沉淀分离罐02设置有用于检测废油温度的温度传感器14和用于加热废油的加热器15。

[0030] 在本实施例中,当废油的含水量高或废油已乳化,通过加热器15加热,并结合温度传感器14,使废油温度保持在45~50℃之间,促进油、水能够快速有效的分离,提高回收工作效率。进一步的所述温度传感器14和加热器15均设置于所述沉淀分离罐02的中部。

[0031] 所述油品过滤系统还包括依次连通的第二控制阀16、储油罐17和排油阀18,所述第二控制阀16的进口口与所述渗透式过滤器04的出油口连通。

[0032] 在本实施例中,打开所述第二控制阀16,滤芯07过滤油品除去杂质后,油品排出到储油罐17存储,排油阀18一直处于关闭状态,当需要使用油品时,打开排油阀18,油品从所述储油罐17排出,提高油品的利用率。

[0033] 所述沉淀分离罐02的顶部设置有人孔19。

[0034] 在本实施例中,设置的人孔19方便工作人员对所述沉淀分离罐02内的装置进行维修,确保沉淀分离罐02能够正常运行;还可以方便工作人员对轻杂质清理,提高油品的品质。

[0035] 所述沉淀分离罐02的顶部向下延伸有挡板20,所述沉淀分离罐02的进油口设置于所述挡板20的一侧,所述沉淀分离罐02的出油口设置于所述挡板20的另一侧。

[0036] 在本实施例中,废油经由废油进料筒01流入所述沉淀分离池时容易产生泡沫,所述挡板20可将大部分泡沫拦截在所述挡板20靠近所述沉淀分离罐02的进油口的一侧,避免泡沫从所述沉淀分离罐02的出油口排出,影响油品质量。

[0037] 本实施例中,所述呼吸器13的数量为2个,两个呼吸器13分别设置于所述挡板20的两侧。

[0038] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本实用新型构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

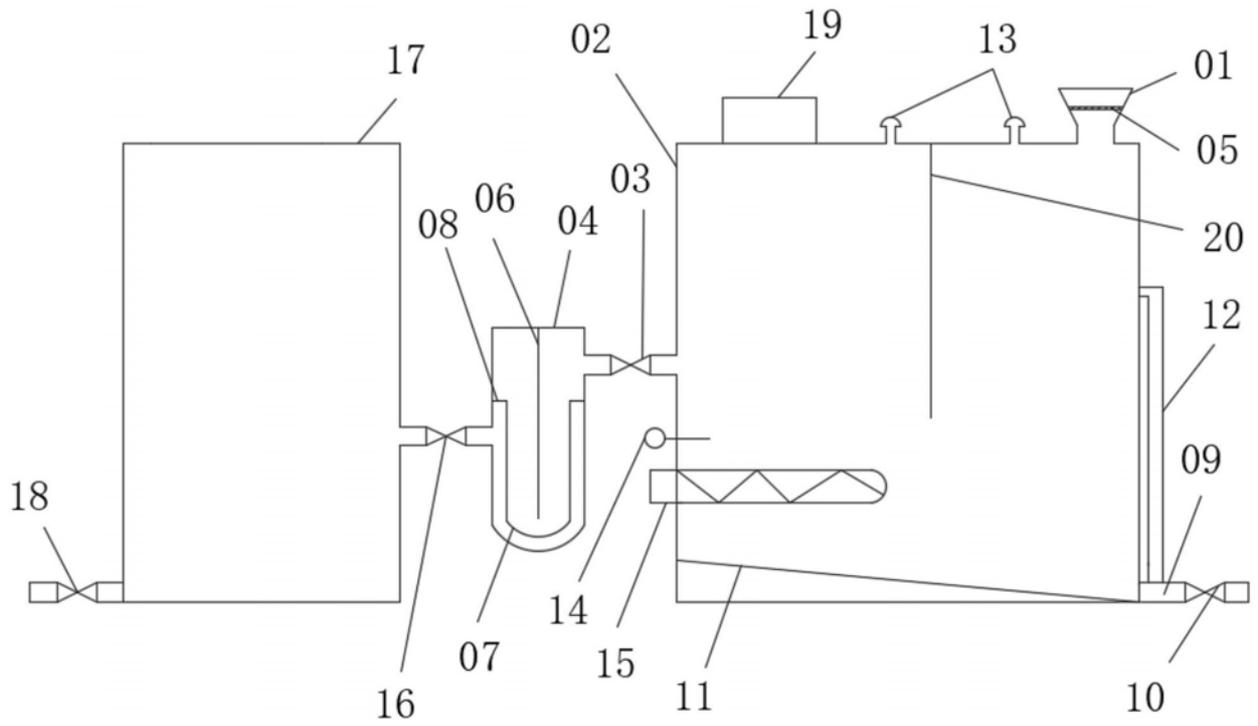


图1