



(45)授权公告日 2019.04.16

C02F 101/20(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

1. 一种凝结水油污回收处理装置,包括除铁磁单元,其特征在于:所述除铁磁单元包括进水管,所述进水管连接釜体,所述釜体内设有改善纤维网,所述改善纤维网为两层,其内部设有磁铁吸附层,所述釜体下端连接第一输水管,所述第一输水管连接除杂质单元,所述除杂质单元包括箱体,所述箱体内设置双层过滤层,所述箱体的上端连接第一排油管,所述第一排油管上设有排油阀,所述第一排油管的另一端连接集油罐体,所述集油罐体下端设有采油罐体,所述箱体的下端通过第二输水管连接油污水分离单元,所述油污水分离单元采用二级处理方式,其由第一级分离装置和第二级分离装置组成,所述第一级分离装置采用过滤器,所述过滤器为波纹板组件,其采用单块水平叠加的方式设置于油污水分离单元中,所述第二级分离装置采用过滤芯,所述过滤芯采用圆柱形过滤芯。

2. 根据权利要求1所述的一种凝结水油污回收处理装置,其特征在于:所述双层过滤层采用活性炭和焦炭。

3. 根据权利要求2所述的一种凝结水油污回收处理装置,其特征在于:所述活性炭设置在焦炭的上层。

4. 根据权利要求3所述的一种凝结水油污回收处理装置,其特征在于:所述活性炭的厚度为15~20cm;所述焦炭的厚度为10~15cm。

5. 根据权利要求1所述的一种凝结水油污回收处理装置,其特征在于:所述集油罐体与采油罐体之间通过第二排油管连接,所述第二排油管与采油罐体之间采用可拆卸的法兰连接。

6. 根据权利要求1所述的一种凝结水油污回收处理装置,其特征在于:所述过滤器的波纹板采用聚丙烯材料。

7. 根据权利要求1所述的一种凝结水油污回收处理装置,其特征在于:所述油污水分离单元下端连接排水储存单元,所述排水储存单元包括排水管和储水池,所述排水管上设有排水阀。

一种凝结水油污回收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能环保设备领域，具体涉及一种凝结水油污回收处理装置。

背景技术

[0002] 传统的凝结水装置虽然具有除油除铁精度高、抗冲击负荷能力强、处理效果稳定、操作简便、运行成本低廉等优点，但其油水分离后在除油段、禁油段引接管路将油水分离后的油污直接排入地沟，造成废水系统油污染，不利于保护环境。另外，凝结水整套装置均为液位控制，未采用流量控制，且整套凝结水系统为间断运行、间起间停，当凝结水站整套系统启动、再启动操作时，系统内积聚的空气不易排出而造成系统内积压，进而引起管路振动，凝结水泵无法正常运转甚至烧毁电机，更甚者由于空气压力过大造成油水从集油器喷射而出以致系统瘫痪。因此如何高效节能去除凝水的油、铁等杂质，是凝结水除油除铁装置需要不断改进的，亟待本领域技术人员解决此问题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题，本实用新型公开了一种凝结水油污回收处理装置，其目的在于解决如何将油污水进行高效回收处理的问题。

[0004] 为了达到以上目的，本实用新型提供如下技术方案：一种凝结水油污回收处理装置，包括除铁磁单元，所述除铁磁单元包括进水管，所述进水管连接釜体，所述釜体内设有改善纤维网，所述改善纤维网为两层，其内部设有磁铁吸附层，所述釜体下端连接第一输水管，所述第一输水管连接除杂质单元，所述除杂质单元包括箱体，所述箱体内设置双层过滤层，所述箱体的上端连接第一排油管，所述第一排油管上设有排油阀，所述第一排油管的另一端连接集油罐体，所述集油罐体下端设有采油罐体，所述箱体的下端通过第二输水管连接油污水分离单元，所述油污水分离单元采用二级处理方式，其由第一级分离装置和第二级分离装置组成，所述第一级分离装置采用过滤器，所述过滤器为波纹板组件，其采用单块水平叠加的方式设置于油污水分离单元中，所述第二级分离装置采用过滤芯，所述过滤芯采用圆柱形过滤芯。该设计结构简单清晰，各组件之间紧密联系又不相互影响，所需部件更换方便，易于日后产品在使用过程中的维修保养，通过将除铁磁单元、除杂质单元和油污水分离单元依次连接在一起，能够有效的将污水中的油污进行分离、净化，得到含杂质率低的水资源，来水先进入除铁磁单元对水中的氧化铁选择性磁吸附、凝聚后，进入除杂质单元，该单元能够有效的将凝结水中的悬浮杂质和从除铁磁单元中冲脱的氧化铁凝聚体进行过滤清除，同时水中的部分油污通过阀体的作用进集采油罐体，当集油罐体内的油污满罐后，打开排油阀，将油污释放到采油罐体内，然后将采油罐体进行拆卸，将油污进行后续的回收处理，去除部分油污的凝结水进入到油污水分离单元，其第一级分离装置和第二级分离装置分别将凝结水中剩余的微小的油污颗粒再次进行分离，实现高程度的油污水处理，通过第二级分离装置中采用圆柱形过滤芯，该滤芯对油具有较好的亲吸性，而对水则有较好疏通性，当油通过时阻力相当大，水通过它时阻力却很小，因此含油废水通过它时，水中微小

油滴将被吸附聚结在过滤元件的表面,并逐渐聚结成较大的油滴,在重力的作用下,上浮至壳体的顶部,实现了工作效率高的效果,同时具有较长的使用寿命,具备良好的实用性。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述双层过滤层采用活性炭和焦炭。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述活性炭设置在焦炭的上层。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述活性炭的厚度为15~20cm;所述焦炭的厚度为10~15cm。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述集油罐体与采油罐体之间通过第二排油管连接,所述第二排油管与采油罐体之间采用可拆卸的法兰连接。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述过滤器的波纹板采用聚丙烯材料。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述油污水分离单元下端连接排水储存单元,所述排水储存单元包括排水管和储水池,所述排水管上设有排水阀。

[0011] 相对与现有技术,本实用新型具有如下优点:

[0012] 1) 该设计结构简单清晰,各组件之间紧密联系又不相互影响,所需部件更换方便,易于日后产品在使用过程中的维修保养,通过将除铁磁单元、除杂质单元和油污水分离单元依次连接在一起,能够有效的将污水中的油污进行分离、净化,得到含杂质率低的水资源,来水先进入除铁磁单元对水中的氧化铁选择性磁吸附、凝聚后,进入除杂质单元,该单元能够有效的将凝结水中的悬浮杂质和从除铁磁单元中冲脱的氧化铁凝聚体进行过滤清除,同时水中的部分油污通过阀体的作用进集采油罐体,当集油罐体内的油污满罐后,打开排油阀,将油污释放到采油罐体内,然后将采油罐体进行拆卸,将油污进行后续的回收处理,去除部分油污的凝结水进入到油污水分离单元,其第一级分离装置和第二级分离装置分别将凝结水中剩余的微小的油污颗粒再次进行分离,实现高程度的油污水处理,通过第二级分离装置中采用圆柱形过滤芯,该滤芯对油具有较好的亲吸性,而对水则有较好疏通性,当油通过时阻力相当大,水通过它时阻力却很小,因此含油废水通过它时,水中微小油滴将被吸附聚结在过滤元件的表面,并逐渐聚结成较大的油滴,在重力的作用下,上浮至壳体的顶部,实现了工作效率高的效果,同时具有较长的使用寿命,具备良好的实用性;

[0013] 2) 该设计方案成本较低,便于中小企业的推广与使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种凝结水油污回收处理装置整体结构示意图;

[0015] 附图标记列表:1、除铁磁单元;2、进水管;3、釜体;4、改善纤维网;5、磁铁吸附层;6、第一输水管;7、除杂质单元;8、箱体;9、双层过滤层;901、活性炭;902、焦炭;10、第一排油管;11、排油阀;12、集油罐体;13、采油罐体;14、第二输水管;15、油污水分离单元;16、第一级分离装置;1601、过滤器;17、第二级分离装置;1701、过滤芯;18、第二排油管;19、法兰;20、排水储存单元;2001、排水管;2002、储水池;2003、排水阀。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0018] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0020] 实施例1:参见图1,现对本实用新型提供的一种凝结水油污回收处理装置进行说明,包括除铁磁单元1,所述除铁磁单元1包括进水管2,所述进水管2连接釜体3,所述釜体3内设有改善纤维网4,所述改善纤维网4为两层,其内部设有磁铁吸附层5,所述釜体3下端连接第一输水管6,所述第一输水管6连接除杂质单元7,所述除杂质单元7包括箱体8,所述箱体8内设置双层过滤层9,所述箱体8的上端连接第一排油管10,所述第一排油管10上设有排油阀11,所述第一排油管10的另一端连接集油罐体12,所述集油罐体12下端设有采油罐体13,所述箱体8的下端通过第二输水管14连接油污分离单元15,所述油污分离单元15采用二级处理方式,其由第一级分离装置16和第二级分离装置17组成,所述第一级分离装置16采用过滤器1601,所述过滤器1601为波纹板组件,其采用单块水平叠加的方式设置于油污分离单元15中,所述第二级分离装置17采用过滤芯1701,所述过滤芯1701采用圆柱形过滤芯。该设计结构简单清晰,各组件之间紧密联系又不相互影响,所需部件更换方便,易于日后产品在使用过程中的维修保养,通过将除铁磁单元、除杂质单元和油污分离单元依次连接在一起,能够有效的将污水中的油污进行分离、净化,得到含杂质率低的水资源,来水先进入除铁磁单元对水中的氧化铁选择性磁吸附、凝聚后,进入除杂质单元,该单元能够有效的将凝结水中的悬浮杂质和从除铁磁单元中冲脱的氧化铁凝聚体进行过滤清除,同时水中的部分油污通过阀体的作用进集采油罐体,当集油罐体内的油污满罐后,打开排油阀,将油污释放到采油罐体内,然后将采油罐体进行拆卸,将油污进行后续的回收处理,去除部分油污的凝结水进入到油污分离单元,其第一级分离装置和第二级分离装置分别将凝结水中剩余的微小的油污颗粒再次进行分离,实现高程度的油污水处理,通过第二级分离装置中采用圆柱形过滤芯,该滤芯对油具有较好的亲吸性,而对水则有较好疏通性,当油通过时阻力相当大,水通过它时阻力却很小,因此含油废水通过它时,水中微小油滴将被吸附聚结在过滤元件的表面,并逐渐聚结成较大的油滴,在重力的作用下,上浮至壳体的顶部,实现了工作效率高的效果,同时具有较长的使用寿命,具备良好的实用性。

[0021] 实施例2:参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述双层过滤层9采用活性炭901和焦炭902。

[0022] 实施例3:参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述活性炭901设置在焦炭902的上层。

[0023] 实施例4:参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述活性炭901的厚度为15~

20cm;所述焦炭902的厚度为10~15cm。

[0024] 实施例5:参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述集油罐体12与采油罐体13之间通过第二排油管18连接,所述第二排油管18与采油罐体13之间采用可拆卸的法兰19连接。

[0025] 实施例6:参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述过滤器1601的波纹板采用聚丙烯材料。

[0026] 实施例7:参见图1,作为本实用新型的一种改进,所述油污水分离单元15下端连接排水储存单元20,所述排水储存单元20包括排水管2001和储水池2002,所述排水管2001上设有排水阀2003。

[0027] 本实用新型还可以将实施例2、3、4、5、6、7所述技术特征中的至少一个与实施例1组合形成新的实施方式。

[0028] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。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,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

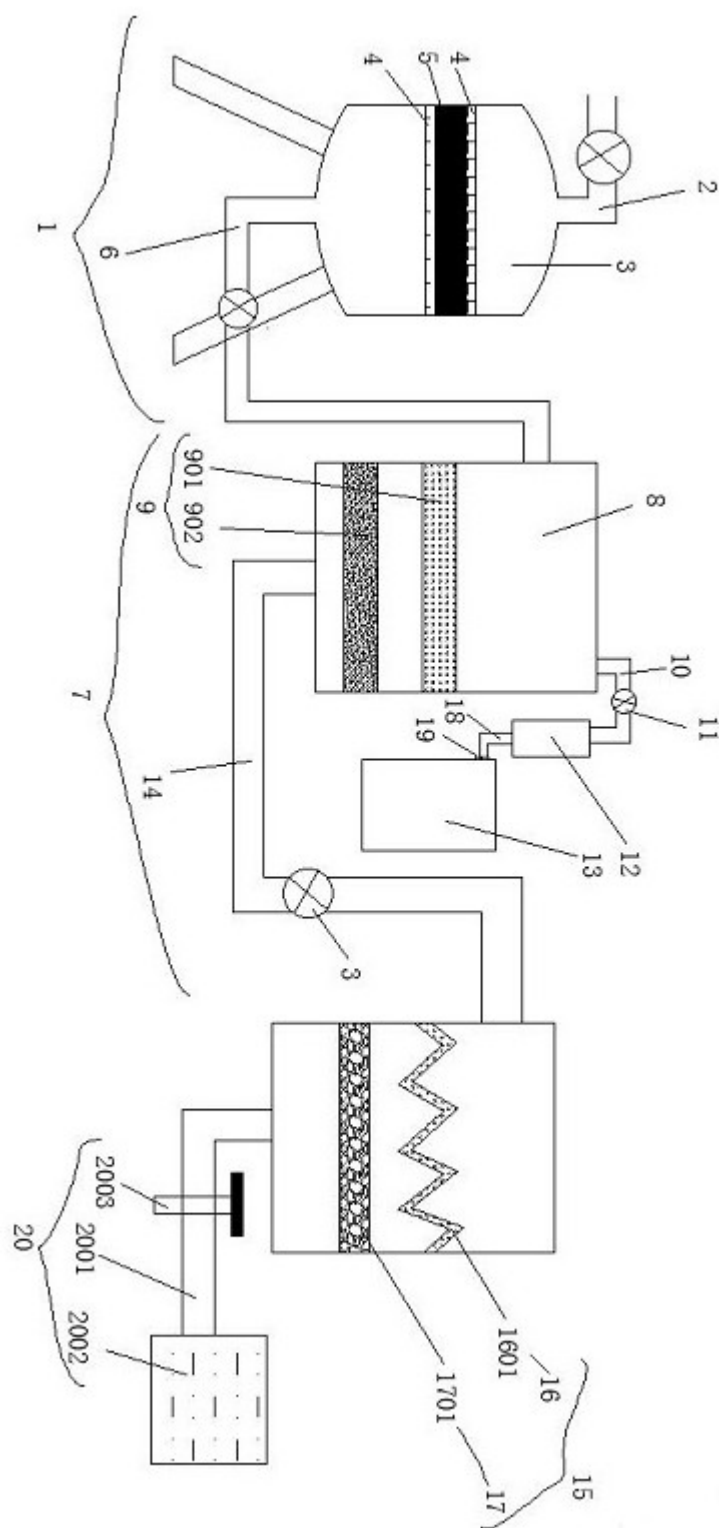


图1