



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211133261 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922040000.5

(22)申请日 2019.11.23

(73)专利权人 斯普莱环保工程有限公司

地址 225231 江苏省扬州市江都区宜陵工
业集中区

(72)发明人 李荣泽

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有
限公司 11278

代理人 奚衡宝

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

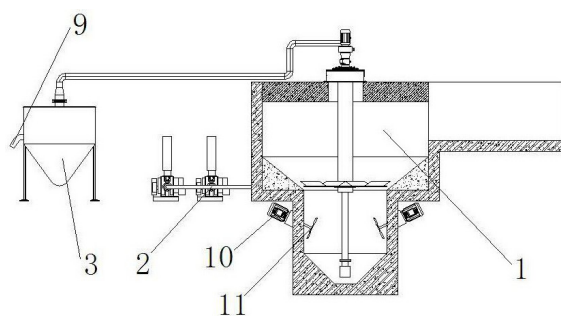
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气提式旋流沉砂池

(57)摘要

本实用新型属于沉砂池技术领域,尤其为一种气提式旋流沉砂池,包括旋流沉砂池、供气鼓风机和砂水分离器,所述砂水分离器的内部固定有滤网,所述滤网中部的下表面通过螺栓安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿滤网并固定有连板,所述连板的下表面固定有橡胶刮板,且橡胶刮板与滤网接触,所述滤网的表面固定有挡流环;通过砂水分离器内部安装的滤网,同时滤网的表面固定的挡流环,使得注入到砂水分离器内部的液体通过滤网进行过滤,同时液体通过挡流环进行隔离,避免液体顺着滤网流入到排砂管的内部,提高了液体过滤的稳定性,同时滤网中部下表面安装的驱动电机,便于驱动电机的输出轴通过连板带着橡胶刮板在滤网的表面滑动。



1. 一种气提式旋流沉砂池,包括旋流沉砂池(1)、供气鼓风机(2)和砂水分离器(3),所述供气鼓风机(2)通过管道与旋流沉砂池(1)连接,所述旋流沉砂池(1)表面的管道通过泵体与砂水分离器(3)连接,其特征在于:所述砂水分离器(3)的内部固定有滤网(4),所述滤网(4)中部的下表面通过螺栓安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴贯穿滤网(4)并固定有连板(6),所述连板(6)的下表面固定有橡胶刮板(7),且橡胶刮板(7)与滤网(4)接触,所述滤网(4)的表面固定有挡流环(8),所述砂水分离器(3)的外表面固定有排砂管(9),且排砂管(9)位于滤网(4)的边缘处。

2. 根据权利要求1所述的一种气提式旋流沉砂池,其特征在于:所述旋流沉砂池(1)的外表面通过螺栓安装有搅拌电机(10),所述搅拌电机(10)的输出轴贯穿旋流沉砂池(1)并固定有搅拌桨叶(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种气提式旋流沉砂池,其特征在于:所述旋流沉砂池(1)外表面固定的搅拌电机(10)共设置有两个,两个所述搅拌桨叶(11)与水平面的夹角为 70° 。

4. 根据权利要求1所述的一种气提式旋流沉砂池,其特征在于:所述滤网(4)为锥形空心结构,且滤网(4)的中部开设有透水孔。

5. 根据权利要求1所述的一种气提式旋流沉砂池,其特征在于:所述挡流环(8)为环形结构,且挡流环(8)与滤网(4)相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种气提式旋流沉砂池,其特征在于:所述橡胶刮板(7)的端部呈几字形并套在挡流环(8)的外部。

一种气提式旋流沉砂池

技术领域

[0001] 本实用新型属于沉砂池技术领域，具体涉及一种气提式旋流沉砂池。

背景技术

[0002] 沉砂池由流入口，流出口，沉砂区，砂斗、涡轮驱动装置以及排沙系统等组成，旋流沉砂池是利用机械力控制水流流态与流速、加速沙粒的沉淀并使有机物随水流带走的沉砂装置。传统的旋流沉砂池在使用时，砂石过滤方式复杂，砂石分离耗费时间，同时沉砂池下方混合均匀程度差，不便于沉砂池上端的砂石与有机物离心分离的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种气提式旋流沉砂池，具有砂石过滤方法简单便捷，同时过滤效率高，且沉砂池下端混合均匀程度高的特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种气提式旋流沉砂池，包括旋流沉砂池、供气鼓风机和砂水分离器，所述供气鼓风机通过管道与旋流沉砂池连接，所述旋流沉砂池表面的管道通过泵体与砂水分离器连接，所述砂水分离器的内部固定有滤网，所述滤网中部的下表面通过螺栓安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴贯穿滤网并固定有连板，所述连板的下表面固定有橡胶刮板，且橡胶刮板与滤网接触，所述滤网的表面固定有挡流环，所述砂水分离器的外表面固定有排砂管，且排砂管位于滤网的边缘处。

[0005] 作为本实用新型的一种气提式旋流沉砂池优选技术方案，所述旋流沉砂池的外表面通过螺栓安装有搅拌电机，所述搅拌电机的输出轴贯穿旋流沉砂池并固定有搅拌桨叶。

[0006] 作为本实用新型的一种气提式旋流沉砂池优选技术方案，所述旋流沉砂池外表面固定的搅拌电机共设置有两个，两个所述搅拌桨叶与水平面的夹角为 70° 。

[0007] 作为本实用新型的一种气提式旋流沉砂池优选技术方案，所述滤网为锥形空心结构，且滤网的中部开设有透水孔。

[0008] 作为本实用新型的一种气提式旋流沉砂池优选技术方案，所述挡流环为环形结构，且挡流环与滤网相互垂直。

[0009] 作为本实用新型的一种气提式旋流沉砂池优选技术方案，所述橡胶刮板的端部呈几字形并套在挡流环的外部。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、通过砂水分离器内部安装的滤网，同时滤网的表面固定的挡流环，使得注入到砂水分离器内部的液体通过滤网进行过滤，同时液体通过挡流环进行隔离，避免液体顺着滤网流入到排砂管的内部，提高了液体过滤的稳定性，同时滤网中部下表面安装的驱动电机，便于驱动电机的输出轴通过连板带着橡胶刮板在滤网的表面滑动，便于橡胶刮板刮除滤网上表面过滤的泥砂，增加了泥砂排放的便捷性，提高了砂水分离器对砂水分离的效率。

[0012] 2、通过旋流沉砂池外表面安装的搅拌电机，同时旋流沉砂池内部的搅拌桨叶安装在搅拌电机的输出轴上，便于与水平面呈 $^{\circ}$ 夹角的搅拌桨叶在旋流沉砂池的内部转动，增加

了旋流沉砂池下端内部液体混合搅拌的均与程度,便于泥砂与有机在旋流沉砂池的上端进行分离,便于泥砂的分离。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的砂水分离器结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处的放大结构示意图;

[0017] 图中:1、旋流沉砂池;2、供气鼓风机;3、砂水分离器;4、滤网;5、驱动电机;6、连板;7、橡胶刮板;8、挡流环;9、排砂管;10、搅拌电机;11、搅拌桨叶。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种气提式旋流沉砂池,包括旋流沉砂池1、供气鼓风机2和砂水分离器3,供气鼓风机2通过管道与旋流沉砂池1连接,旋流沉砂池1表面的管道通过泵体与砂水分离器3连接,砂水分离器3的内部固定有滤网4,滤网4中部的下表面通过螺栓安装有驱动电机5,驱动电机5的输出轴贯穿滤网4并固定有连板6,连板6的下表面固定有橡胶刮板7,且橡胶刮板7与滤网4接触,滤网4的表面固定有挡流环8,砂水分离器3的外表面固定有排砂管9,且排砂管9位于滤网4的边缘处。

[0020] 本实施方案中,通过砂水分离器3内部安装的滤网4,同时滤网4的表面固定的挡流环8,使得注入到砂水分离器3内部的液体通过滤网4进行过滤,同时液体通过挡流环8进行隔离,避免液体顺着滤网4流入到排砂管9的内部,提高了液体过滤的稳定性,同时滤网4中部下表面安装的驱动电机5,便于驱动电机5的输出轴通过连板6带着橡胶刮板7在滤网4的表面滑动,便于橡胶刮板7刮除滤网4上表面过滤的泥砂,增加了泥砂排放的便捷性,提高了砂水分离器3对砂水分离的效率。

[0021] 具体的,旋流沉砂池1的外表面通过螺栓安装有搅拌电机10,搅拌电机10的输出轴贯穿旋流沉砂池1并固定有搅拌桨叶11,旋流沉砂池1外表面固定的搅拌电机10共设置有两个,两个搅拌桨叶11与水平面的夹角为 70° 。

[0022] 本实施例中,通过旋流沉砂池1外表面安装的搅拌电机10,同时旋流沉砂池1内部的搅拌桨叶11安装在搅拌电机10的输出轴上,便于与水平面呈 70° 夹角的搅拌桨叶11在旋流沉砂池1的内部转动,增加了旋流沉砂池1下端内部液体混合搅拌的均与程度,便于泥砂与有机在旋流沉砂池1的上端进行分离,便于泥砂的分离。

[0023] 具体的,滤网4为锥形空心结构,且滤网4的中部开设有透水孔。

[0024] 本实施例中,通过为锥形空心结构的滤网4,同时滤网4的中部开设有透水孔,便于通过滤网4对砂石进行过滤。

[0025] 具体的,挡流环8为环形结构,且挡流环8与滤网4相互垂直。

[0026] 本实施例中,通过为环形结构的挡流环8,同时挡流环8与滤网4相互垂直,便于挡流环8对液体进行阻隔,增加了砂水分离的效率。

[0027] 具体的,橡胶刮板7的端部呈几字形并套在挡流环8的外部。

[0028] 本实施例中,通过橡胶刮板7的端部呈几字形并套在挡流环8的外部,便于过滤后的砂石向外排出。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,旋流沉砂池1上端内部的液体通过离心使泥砂与有机物分离,同时旋流沉砂池1的下端通过搅拌电机10和搅拌桨叶11进行混合搅拌,同时旋流沉砂池1排出的泥砂进入到砂水分离器3的内部,使得滤网4对砂石进行过滤,同时滤网4表面固定的挡流环8对液体进行隔离,同时驱动电机5的是输出轴带着连板6,使得连板6带着橡胶刮板7在滤网4的表面滑动,使得滤网4表面的泥砂由排砂管9向外排出。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

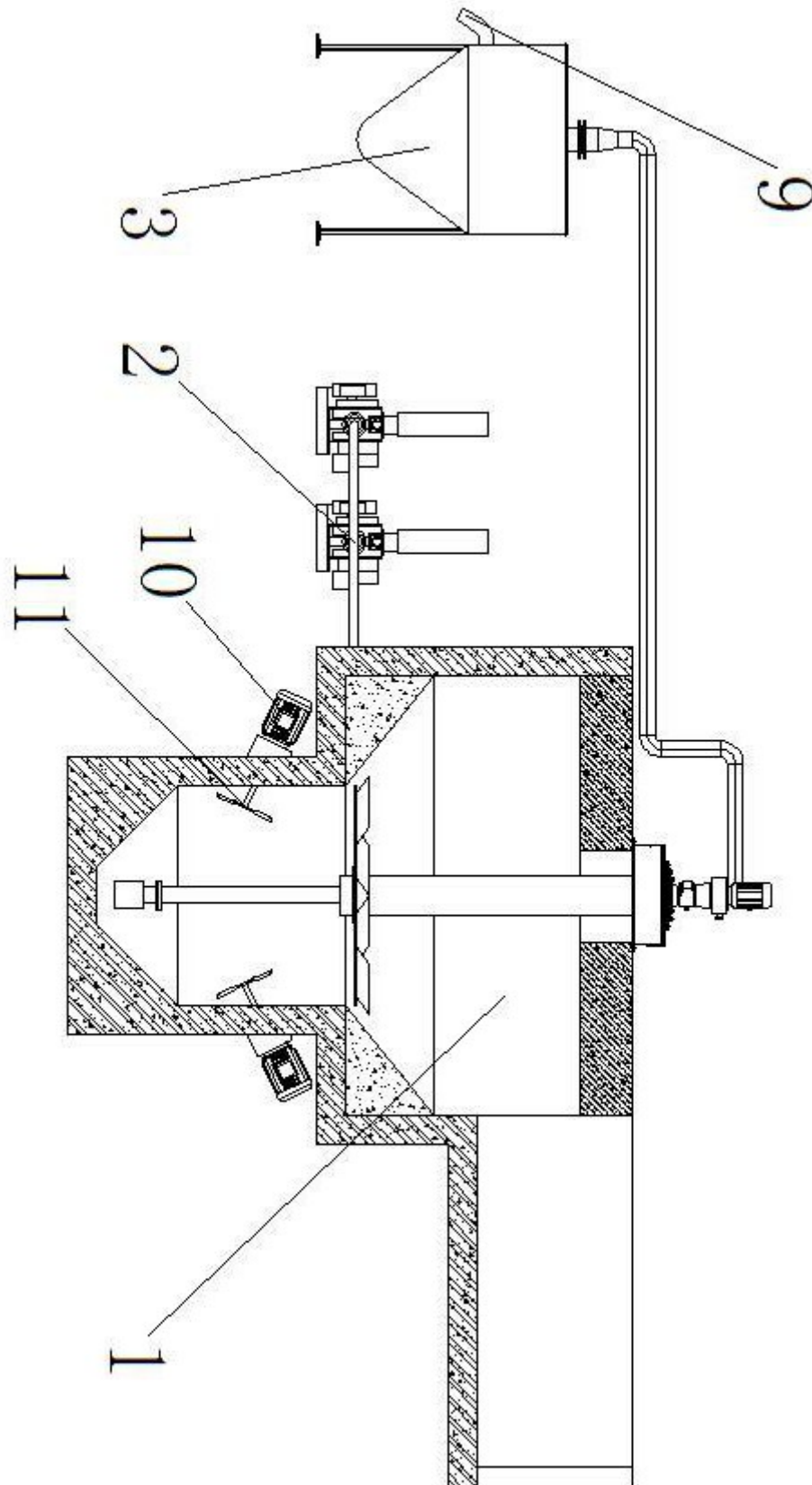


图1

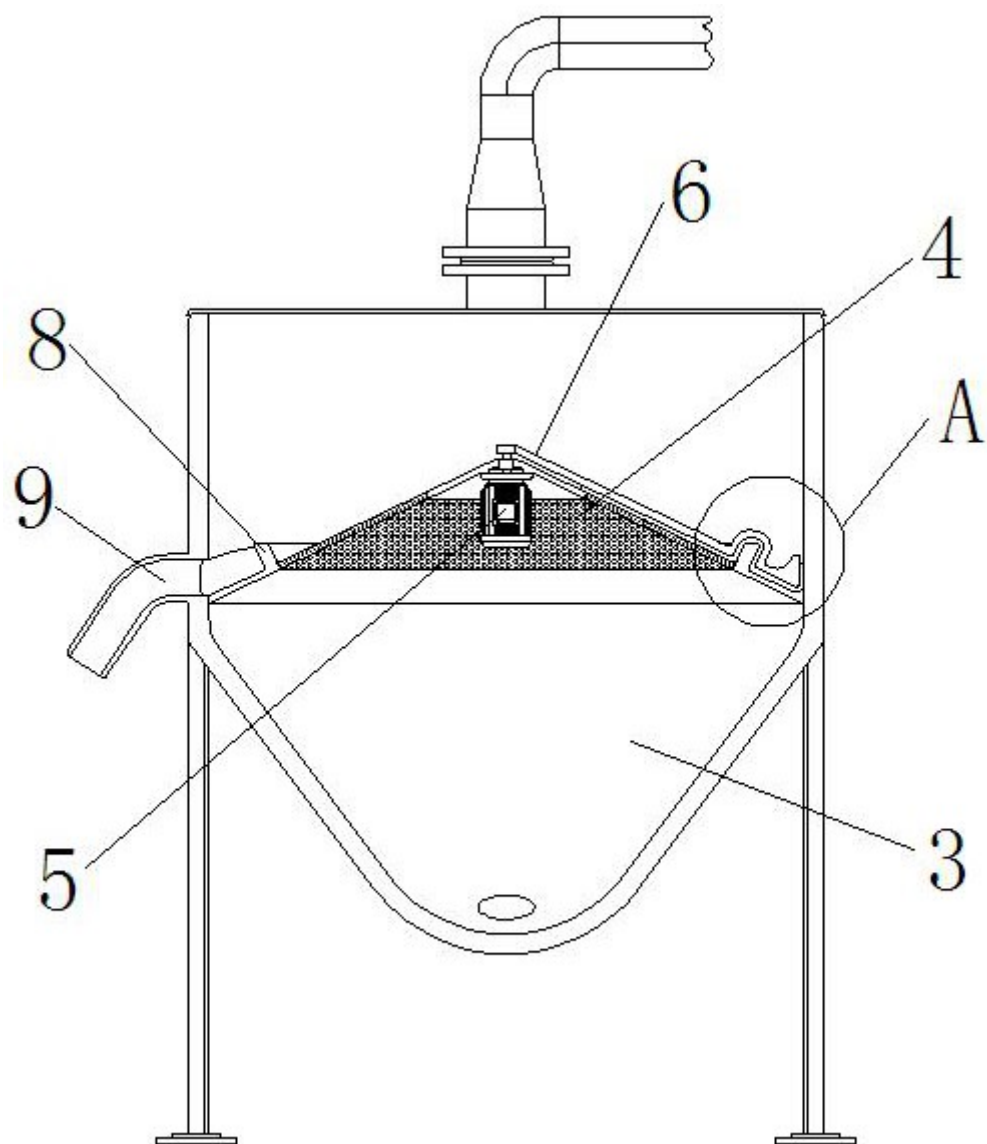


图2

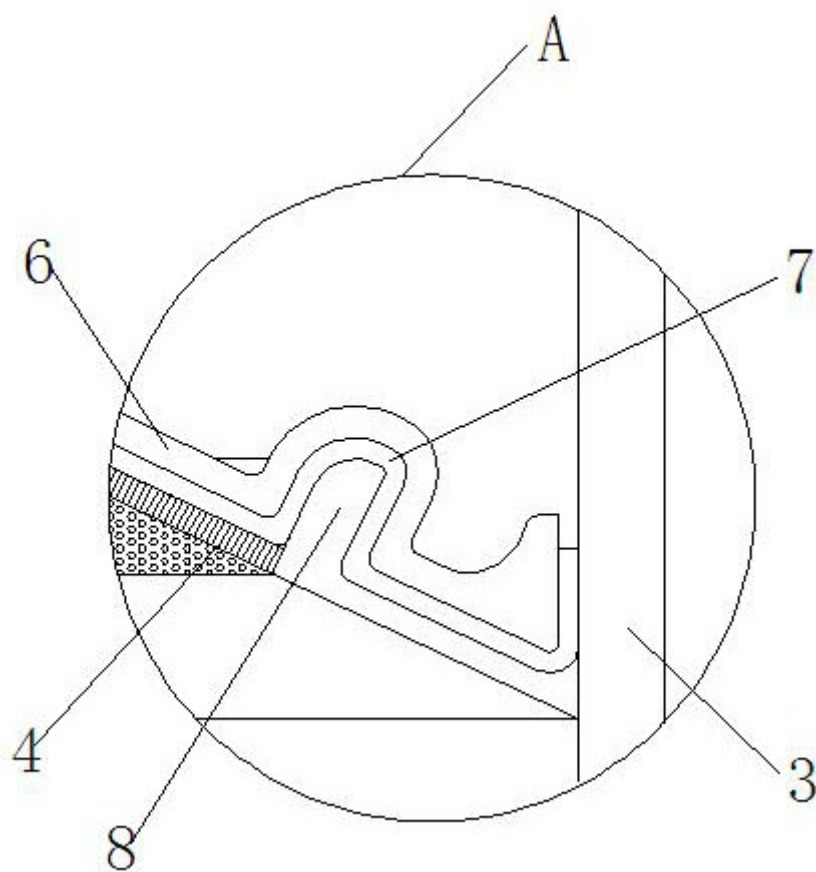


图3