(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116102094 A
(43)申请公布日 2023.05.12

(21)申请号 202211719356.1

(22)申请日 2022.12.30

(71)申请人 湖北国科智能环保工程有限公司
地址 443005 湖北省宜昌市高新区兰台路19号

(72)发明人 覃海龙 占冬明

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
专利代理师 彭娅

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/24(2023.01)

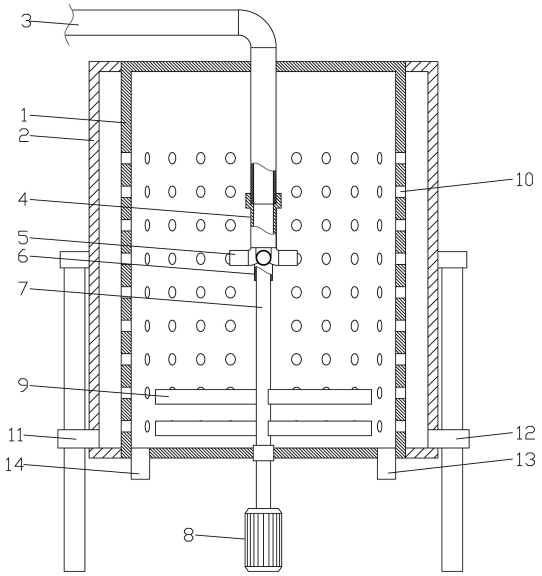
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

用于污水处理的污水物理净化装置及净化方法

(57)摘要

一种用于污水处理的污水物理净化装置，包括内罐体和外罐体，所述的内罐体设置在外罐体内部，在内罐体顶部设有一根污水输入管，污水输入管伸入内罐体内的一端与布水管活动插接，布水管下端连接有多个横向呈环状分布的横向喷水头，多个横向喷水头正下方固定有接头，接头通过键槽连接于转轴一端，转轴一端向下穿设至内罐体外部并与电机之间轴连接。本发明采用上述结构，以离心力加快物理过滤效率并通过电机正反转配合挡渣板能够实现高效的滤孔清理目的。



CN 116102094 A

1.一种用于污水处理的污水物理净化装置,其特征在于:包括内罐体(1)和外罐体(2),所述的内罐体(1)设置在外罐体(2)内部,在内罐体(1)顶部设有一根污水输入管(3),污水输入管(3)伸入内罐体(1)内的一端与布水管(4)活动插接,布水管(4)下端连接有多个横向呈环状分布的横向喷水头(5),多个横向喷水头(5)正下方固定有接头(6),接头(6)通过键槽连接于转轴(7)一端,转轴(7)一端向下穿设至内罐体(1)外部并与电机(8)之间轴连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置,其特征在于:所述的内罐体(1)侧壁上设有多个第一滤水孔(10)。

3.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置,其特征在于:所述的内罐体(1)底部设有杂质排出管(13)和注气管(14)。

4.根据权利要求1所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置,其特征在于:所述的外罐体(2)侧壁底沿设有排水管(11)和反冲洗管(12)。

5.据权利要求1所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置,其特征在于:所述的内罐体(1)内壁上均布设有多个挡渣板(15),挡渣板(15)上设有第二滤水孔(16)。

6.据权利要求5所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置,其特征在于:所述的挡渣板(15)一侧固定在内罐体(1)内壁上,另一侧偏向于内罐体(1)内壁设置,并在挡渣板(15)与内罐体(1)内壁之间形成扇形的滤渣区域。

7.根据权利要求1-6任意一项所述的用于污水处理的污水物理净化装置的净化方法,其特征在于包括以下步骤:

1)启动电机(8),使其带动布水管(4)持续轴向转动;

2)将污水由污水输入管(3)输入,污水依靠转动的布水管(4)产生离心力并撞击在内罐体(1)内壁上;

3)电机(8)持续带动搅动叶片(9)转动,使下层污水继续产生离心力并与挡渣板(15)和内罐体(1)内壁撞击接触,完成渣料过滤;

4)在污水输入内罐体(1)中之后,通过注气管(14)向污水中持续注入气体,产生的气泡注浆上升并带动絮状物杂质。

8.据权利要求7所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置的净化方法,其特征在于:所述的杂质过滤完后,通过开启排水管(11)排放处理后的水。

9.据权利要求7所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置的净化方法,其特征在于:所述的步骤4)中,在污水注入内罐体(1)中并使液面达到第一滤水孔(10)以上之后进行注气。

10.据权利要求7所述的一种用于污水处理的污水物理净化装置的净化方法,其特征在于:所述的步骤4)完成后,通过反冲洗管(12)输入清洗用水,并调节电机(8)反向转动实现对内罐体(1)中残留杂质的清洗,并在清洗完成之后依靠杂质排出管(13)排放杂质。

用于污水处理的污水物理净化装置及净化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，具体的是一种用于污水处理的污水物理净化装置及净化方法。

背景技术

[0002] 目前的污水处理作业一般分为过滤类的物理净化方法以及加药剂类的化学处理方法，由于化学药剂加入量需要严格控制，以避免杂质处理不彻底以及水中包含过多药剂，因此该方式虽然效果较好，但是其精度要求更高。

[0003] 对于常规的物理过滤方式来说，由于采用滤孔过滤的方式，长时间的杂质过滤会导致滤孔堵塞，造成过滤效果下降，同时仅仅依靠直接物理过滤同样影响着污水的处理效率。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于污水处理的污水物理净化装置及净化方法，以离心力加快物理过滤效率并通过电机正反转配合挡渣板能够实现高效的滤孔清理目的。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：一种用于污水处理的污水物理净化装置，包括内罐体和外罐体，所述的内罐体设置在外罐体内部，在内罐体顶部设有一根污水输入管，污水输入管伸入内罐体内的一端与布水管活动插接，布水管下端连接有多个横向呈环状分布的横向喷水头，多个横向喷水头正下方固定有接头，接头通过键槽连接于转轴一端，转轴一端向下穿设至内罐体外部并与电机之间轴连接。

[0006] 优选的方案中，所述的内罐体侧壁上设有多个第一滤水孔。

[0007] 优选的方案中，所述的内罐体底部设有杂质排出管和注气管。

[0008] 优选的方案中，所述的外罐体侧壁底沿设有排水管和反冲洗管。

[0009] 优选的方案中，所述的内罐体内壁上均布设有多个挡渣板，挡渣板上设有第二滤水孔。

[0010] 优选的方案中，所述的挡渣板一侧固定在内罐体内壁上，另一侧偏向于内罐体内壁设置，并在挡渣板与内罐体内壁之间形成扇形的滤渣区域。

[0011] 基于上述用于污水处理的污水物理净化装置的净化方法，具体包括以下步骤：

1)启动电机，使其带动布水管持续轴向转动；

2)将污水由污水输入管输入，污水依靠转动的布水管产生离心力并撞击在内罐体内壁上；

3)电机持续带动搅动叶片转动，使下层污水继续产生离心力并与挡渣板和内罐体内壁撞击接触，完成渣料过滤；

4)在污水输入内罐体中之后，通过注气管向污水中持续注入气体，产生的气泡注浆上升并带动絮状物杂质。

[0012] 优选的方案中，所述的杂质过滤完后，通过开启排水管排放处理后的水。

[0013] 优选的方案中，所述的步骤4)中，在污水注入内罐体中并使液面达到第一滤水孔以上之后进行注气。

[0014] 优选的方案中，所述的步骤4)完成后，通过反冲洗管输入清洗用水，并调节电机反向转动实现对内罐体中残留杂质的清洗，并在清洗完成之后依靠杂质排出管排放杂质。

[0015] 本发明所提供的一种自适应升降式海上风电机基座及其安装方法，通过采用上述结构及方法，具有以下有益效果：

(1)所采用的挡渣板结构，能够在电机带动水体单向扰动时过滤水中的杂质，使清水沉积于装置中部并依靠排水管有效排出；

(2)通过反冲洗管配合电机反转，能够带动水体反向转动并实现残留在缝隙中杂质的高效去除目的。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

图1为本发明的整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的俯视结构示意图。

[0018] 图中：内罐体1，外罐体2，污水输入管3，布水管4，横向喷水头5，接头6，转轴7，电机8，搅动叶片9，第一滤水孔10，排水管11，反冲洗管12，杂质排出管13，注气管14，挡渣板15，第二滤水孔16。

具体实施方式

[0019] 实施例1：

如图1-2中，一种用于污水处理的污水物理净化装置，包括内罐体1和外罐体2，所述的内罐体1设置在外罐体2内部，在内罐体1顶部设有一根污水输入管3，污水输入管3伸入内罐体1内的一端与布水管4活动插接，布水管4下端连接有多个横向呈环状分布的横向喷水头5，多个横向喷水头5正下方固定有接头6，接头6通过键槽连接于转轴7一端，转轴7一端向下穿设至内罐体1外部并与电机8之间轴连接。

[0020] 优选的方案中，所述的内罐体1侧壁上设有多个第一滤水孔10。

[0021] 优选的方案中，所述的内罐体1底部设有杂质排出管13和注气管14。

[0022] 优选的方案中，所述的外罐体2侧壁底沿设有排水管11和反冲洗管12。

[0023] 优选的方案中，所述的内罐体1内壁上均布设有多个挡渣板15，挡渣板15上设有第二滤水孔16。

[0024] 优选的方案中，所述的挡渣板15一侧固定在内罐体1内壁上，另一侧偏向于内罐体1内壁设置，并在挡渣板15与内罐体1内壁之间形成扇形的滤渣区域。

[0025] 实施例2：

基于实施例1所述用于污水处理的污水物理净化装置的净化方法，具体包括以下步骤：

1)启动电机8，使其带动布水管4持续轴向转动；

2)将污水由污水输入管3输入，污水依靠转动的布水管4产生离心力并撞击在内罐

体1内壁上；

3)电机8持续带动搅动叶片9转动，使下层污水继续产生离心力并与挡渣板15和内罐体1内壁撞击接触，完成渣料过滤；

4)在污水输入内罐体1中之后，通过注气管14向污水中持续注入气体，产生的气泡注浆上升并带动絮状物杂质。

[0026] 优选的方案中，所述的杂质过滤完后，通过开启排水管11排放处理后的水。

[0027] 优选的方案中，所述的步骤4)中，在污水注入内罐体1中并使液面达到第一滤水孔10以上之后进行注气。

[0028] 优选的方案中，所述的步骤4)完成后，通过反冲洗管12输入清洗用水，并调节电机8反向转动实现对内罐体1中残留杂质的清洗，并在清洗完成之后依靠杂质排出管13排放杂质。

[0029] 本发明所提供的一种用于污水处理的污水物理净化装置及净化方法，以离心力加快物理过滤效率并通过电机正反转配合挡渣板能够实现高效的滤孔清理目的，并解决了污水化学处理方式中的精度需求问题。

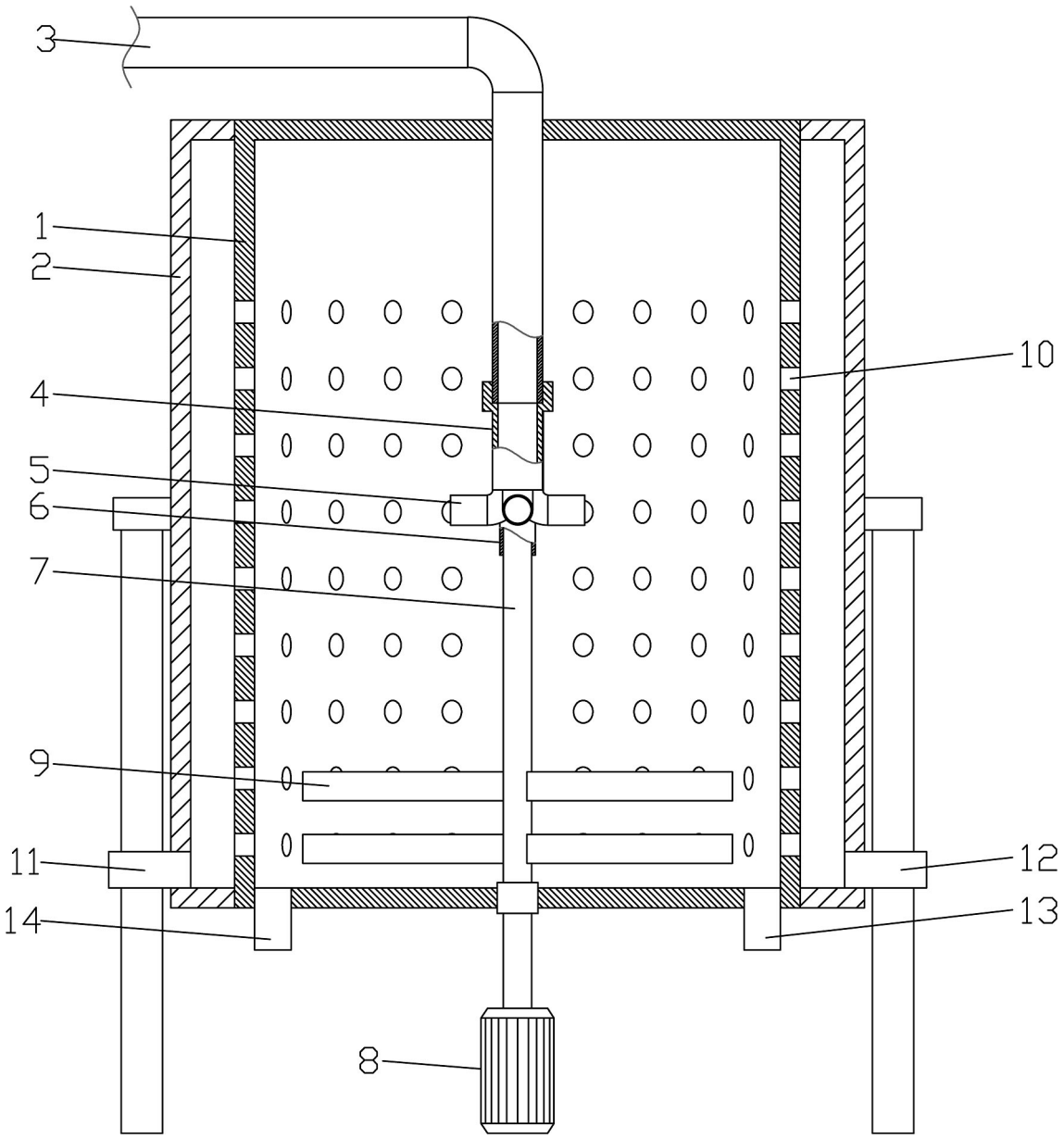


图 1

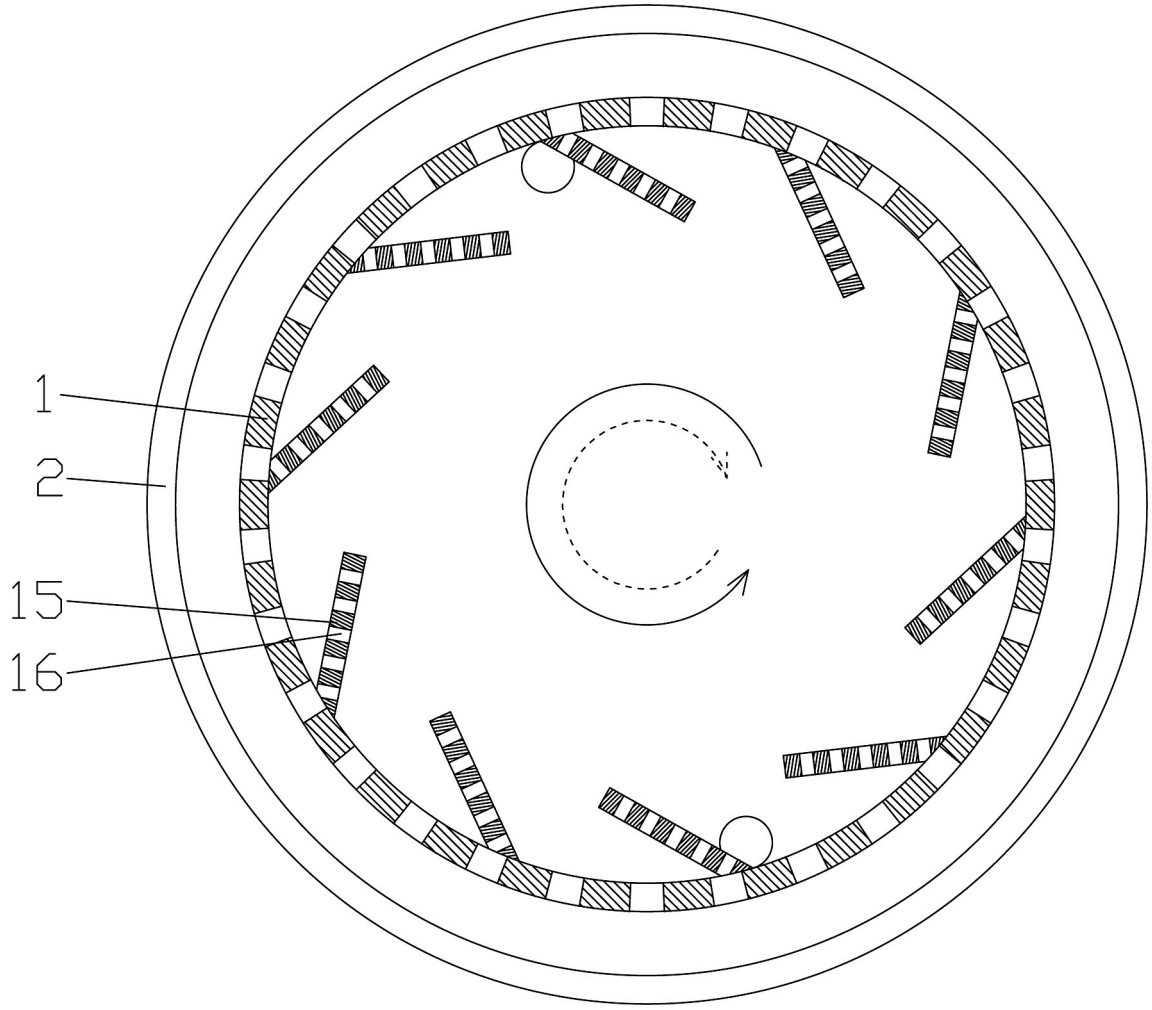


图 2