



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204058221 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420206577. 3

(22) 申请日 2014. 04. 25

(73) 专利权人 成都凯亚美机械制造有限公司
地址 610200 四川省成都市双流成都蛟龙工
业港双流园区清江路 9 座

(72) 发明人 罗永建 朱旭

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

C02F 11/14 (2006. 01)

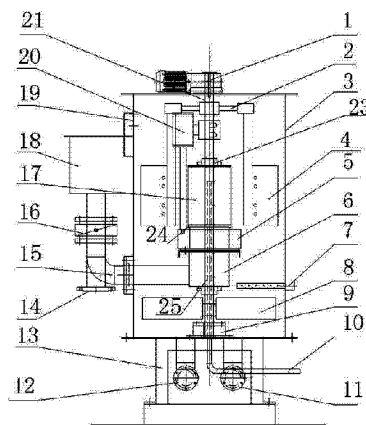
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污泥浓缩罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污泥浓缩罐,它包括罐体(3)、溢流口(19)、减速电机(1)、转动杆(21)、上搅拌桨、浓缩部旋转轴(20)、浓缩部主体(17)、浓缩液排水管(6)、下搅拌桨(8)、轴承座(9)、清洗喷淋管(10)、絮凝剂入口管(7)、桥架(13)、总污泥进口管(11)和絮凝物出口槽(22),转动杆(21)下端开设有一注水孔(25),注水孔(25)底部侧壁上开设有多个开口,转动杆(21)下端与清洗喷淋管(10)密封连接,浓缩部主体(17)的固定环和游动环呈叠片式的安装在锁紧盖(23)和尼龙座套(5)之间。本实用新型的有益效果是:它具有防堵塞、滤液分离效率高和可自清洗的优点。



1. 一种污泥浓缩罐,它包括罐体(3)、溢流口(19)、减速电机(1)、转动杆(21)、上搅拌桨、浓缩部旋转轴(20)、浓缩部主体(17)、浓缩液排水管(6)、下搅拌桨(8)、轴承座(9)、清洗喷淋管(10)、絮凝剂入口管(7)、桥架(13)、总污泥进口管(11)和絮凝物出口槽(22),罐体(3)安装在桥架(13)上,罐体(3)上端安装有减速电机(1),罐体(3)的底部上表面中心位置安装有轴承座(9),罐体(3)的上侧壁上开设有溢流口(19),罐体(3)的上侧壁上设置有絮凝物出口槽(22),罐体(3)的底部安装有总污泥进口管(11),罐体(3)的下侧壁上安装有絮凝剂入口管(7),其特征在于:转动杆(21)上端与减速电机(1)连接,转动杆(21)下端安装在轴承座(9)里,转动杆(21)主体上从上往下依次固定连接上搅拌桨、浓缩部旋转轴(20)、下搅拌桨(8),浓缩部旋转轴(20)和下搅拌桨(8)之间的转动杆(21)上从上往下依次套装有浓缩部主体(17)和浓缩液排水管(6),浓缩液排水管(6)上端与浓缩部主体(17)下端密封连接,所述的浓缩部主体(17)包括锁紧盖(23)、固定环、游动环和尼龙座套(5),固定环和游动环呈叠片式的安装在锁紧盖(23)和尼龙座套(5)之间,浓缩部旋转轴(20)下端与尼龙座套(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的尼龙座套(5)套装在浓缩液排水管(6)上端,且尼龙套(6)底部通过螺栓连接有一支撑板。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的浓缩液排水管(6)上端与浓缩部主体(17)下端通过浓缩部连接盘(24)密封连接在一起,浓缩液排水管(6)下端连接有一水管(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的罐体(3)侧壁上设置有一滤液排液槽(18),滤液排液槽(18)内开设有两个通孔,其中右边通孔与滤液排放管(14)密封连接,左边通孔与水管(15)的另一端密封连接。

5. 根据权利要求4所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的水管(15)的中部设置有一蝶阀(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的罐体(3)底部设置有清洗喷淋管(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的罐体(3)底部设置有用于放空污泥的放空口管(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种污泥浓缩罐,其特征在于:所述的上搅拌桨包括一横梁(2)和两个搅拌叶片(4),横梁(2)中部与转动杆(21)固定连接,横梁(2)的两端竖直方向向下固定连接搅拌叶片(4)。

一种污泥浓缩罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥浓缩设备,特别是一种污泥浓缩罐。

背景技术

[0002] 污泥浓缩罐是污水处理的关键设备,污水处理中产生的污泥含水率较高,为了将污泥水中所含污泥分离压滤成含水较少的泥饼,必须使用污泥浓缩装置。污泥浓缩的方法有沉降法、气浮法和离心法。在选择浓缩方法时,除了各种方法本身的特点外,还应考虑污泥的性质、来源、整个污泥处理流程及最终处置方式等。如沉降法用于浓缩初沉淀污泥和剩余活性污泥的混合污泥时效果较好。单纯的剩余活性污泥一般用气浮法浓缩,近年发展到部分采用离心法浓缩,而现有的离心浓缩罐易堵塞,效率较低,且不可自清洗,导致了设备检修困难,生产成本增加的缺点

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种防堵塞、效率高和可自清洗的污泥浓缩罐。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:它包括罐体、溢流口、减速电机、转动杆、上搅拌桨、浓缩部旋转轴、浓缩部主体、浓缩液排水管、下搅拌桨、轴承座、清洗喷淋管、絮凝剂入口管、桥架、总污泥进口管和絮凝物出口槽,罐体安装在桥架上,罐体上端安装有减速电机,罐体的底部上表面中心位置安装有轴承座,罐体的上侧壁上开设有溢流口,罐体的上侧壁上设置有絮凝物出口槽,罐体的底部安装有总污泥进口管,罐体的下侧壁上安装有絮凝剂入口管,转动杆上端与减速电机连接,转动杆下端安装在轴承座里,转动杆主体上从上往下依次固定连接上搅拌桨、浓缩部旋转轴、下搅拌桨,浓缩部旋转轴和下搅拌桨之间的转动杆上从上往下依次套装有浓缩部主体和浓缩液排水管,浓缩液排水管上端与浓缩部主体下端密封连接,所述的浓缩部主体包括锁紧盖、固定环、游动环和尼龙座套,固定环和游动环呈叠片式的安装在锁紧盖和尼龙座套之间,,浓缩部旋转轴下端与尼龙座套固定连接。

[0005] 所述的尼龙座套套装在浓缩液排水管上端,且尼龙套底部通过螺栓连接有一支撑板。

[0006] 所述的浓缩液排水管上端与浓缩部主体下端通过浓缩部连接盘密封连接在一起,浓缩液排水管下端连接有一水管。

[0007] 所述的罐体侧壁上设置有一滤液排液槽,滤液排液槽内开设有两个通孔,其中右边通孔与滤液排放管密封连接,左边通孔与水管的另一端密封连接。

[0008] 所述的水管的中部设置有一蝶阀。

[0009] 所述的罐体底部设置有清洗喷淋管。

[0010] 所述的注水孔底部从上往下看位于浓缩部主体的四分之一处。

[0011] 所述的罐体底部设置有用于放空污泥的放空口管。

[0012] 所述的上搅拌桨包括一横梁和两个搅拌叶片,横梁中部与转动杆固定连接,横梁的两端竖直方向向下固定连接搅拌叶片。

[0013] 本实用新型具有以下优点:本实用新型的污泥浓缩罐,滤液从浓缩部主体的固定环和游动环之间的间隙流入浓缩液排水管,由于游动环时刻保持旋转,故防止了浓缩部主体堵塞,从而提高了滤液的分离效率,转动杆开设有注水孔,可通过清洗喷淋管对浓缩部和罐体进行清洗,从而实现了污泥浓缩罐的自清洗。因而它具有防堵塞、滤液分离效率高和可自清洗的优点。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0015] 图 2 为本实用新型的左视图

[0016] 图中,1-减速电机,2-横梁,3-罐体,4-搅拌叶片,5-尼龙座套,6-浓缩液排水管,7-絮凝剂入口管,8-下搅拌桨,9-轴承座,10-清洗喷淋管,11-总污泥进口管,12-放空口管,13-桥架,14-滤液排放管,15-水管,16-蝶阀,17-浓缩部主体,18-滤液排液槽,19-溢流口,20-浓缩部旋转轴,21-转动杆,22-絮凝物出口槽,23-锁紧盖,24-浓缩部连接盘。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,本实用新型的保护范围不局限于以下所述:

[0018] 如图 1 所示,一种污泥浓缩罐,它包括罐体 3、溢流口 19、减速电机 1、转动杆 21、上搅拌桨、浓缩部旋转轴 20、浓缩部主体 17、浓缩液排水管 6、下搅拌桨 8、轴承座 9、清洗喷淋管 10、絮凝剂入口管 7、桥架 13、总污泥进口管 11 和絮凝物出口槽 22,罐体 3 安装在桥架 13 上,罐体 3 上端安装有减速电机 1,罐体 3 的底部上表面中心位置安装有轴承座 9,罐体 3 底部设置有清洗喷淋管 10,罐体 3 的上侧壁上开设有溢流口 19,罐体 3 的上侧壁上设置有絮凝物出口槽 22,罐体 3 的底部安装有总污泥进口管 11,罐体 3 的下侧壁上安装有絮凝剂入口管 7,转动杆 21 上端与减速电机 1 连接,转动杆 21 下端安装在轴承座 9 里,转动杆 21 主体上从上往下依次固定连接上搅拌桨、浓缩部旋转轴 20、下搅拌桨 8,上搅拌桨包括一横梁 2 和两个搅拌叶片 4,横梁 2 中部与转动杆 21 固定连接,横梁 2 的两端竖直方向向下固定连接搅拌叶片 4,浓缩部旋转轴 20 和下搅拌桨 8 之间的转动杆 21 上从上往下依次套装有浓缩部主体 17 和浓缩液排水管 6,浓缩液排水管 6 上端与浓缩部主体 17 下端通过浓缩部连接盘 24 密封连接在一起,浓缩液排水管 6 下端连接有一水管 15,所述的浓缩部主体 17 包括锁紧盖 23、固定环、游动环和尼龙座套 5,固定环和游动环呈叠片式的安装在锁紧盖 23 和尼龙座套 5 之间,浓缩部旋转轴 20 下端与尼龙座套 5 固定连接,尼龙座套 5 套装在浓缩液排水管 6 上端,且尼龙套 6 底部通过螺栓连接有一支撑板。罐体 3 侧壁上设置有一滤液排液槽 18,滤液排液槽 18 内开设有两个通孔,其中右边通孔与滤液排放管 14 密封连接,左边通孔与水管 15 的另一端密封连接,水管 15 的中部设置有一蝶阀 16。罐体 3 底部设置有用于放空污泥的放空口管 12。

[0019] 本实用新型的工作过程如下:流入浓缩罐底部的污泥通过安装在罐体 3 底部的下搅拌桨 8 与高分子絮凝剂充分混合后并缓缓上升。混合物在缓缓上升的过程中絮凝体和滤

液被分离,形成坚硬粗大的絮凝体,滤液通过浓缩部主体 17 的固定环和游动环之间的间隙流入浓缩液排水管 6,再通过水管 15 输送到滤液排液槽 18,然后再通过滤液排放管 14 流入处理厂。升高到浓缩罐上端的混合物在上搅拌桨的旋转作用下形成更大面积的絮凝体。滤液和絮凝体分离之后,滤液通过位于罐体 3 上方侧壁上的溢流口流入滤液排液槽 18,然后再通过滤液排放管 14 流入处理厂,浓缩污泥则流入絮凝物出口槽 22 被输送至脱水机。设备检修或清洗时,通过放空口管 12 将浓缩罐里面的污泥排放,关闭蝶阀 16,清水通过清洗喷淋管 10 进入罐体 3,打开减速电机 1,通过搅拌桨将罐体 3 清洗干净,打开放空口管 12 阀门,污水从放空口管 12 流出。

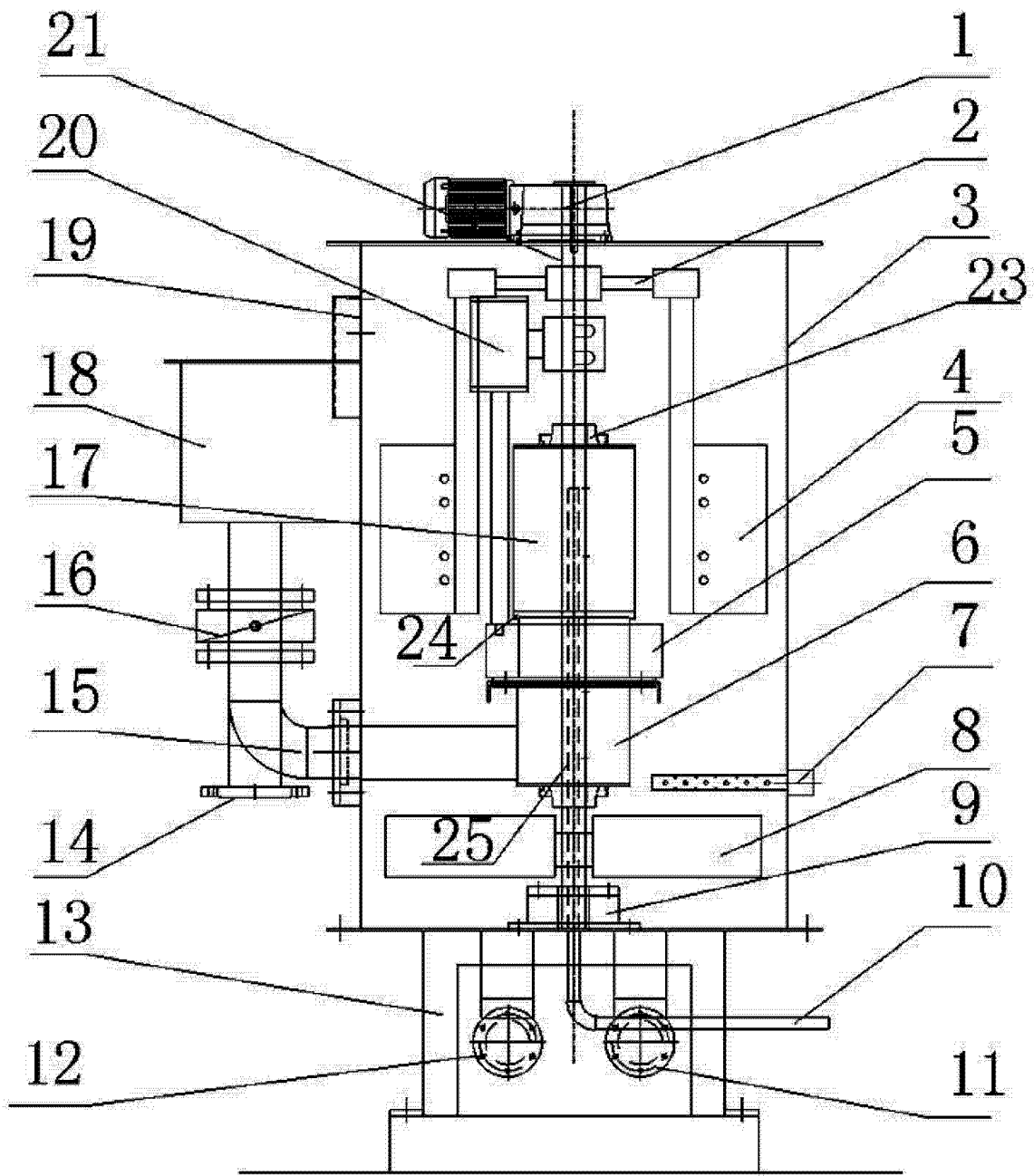


图 1

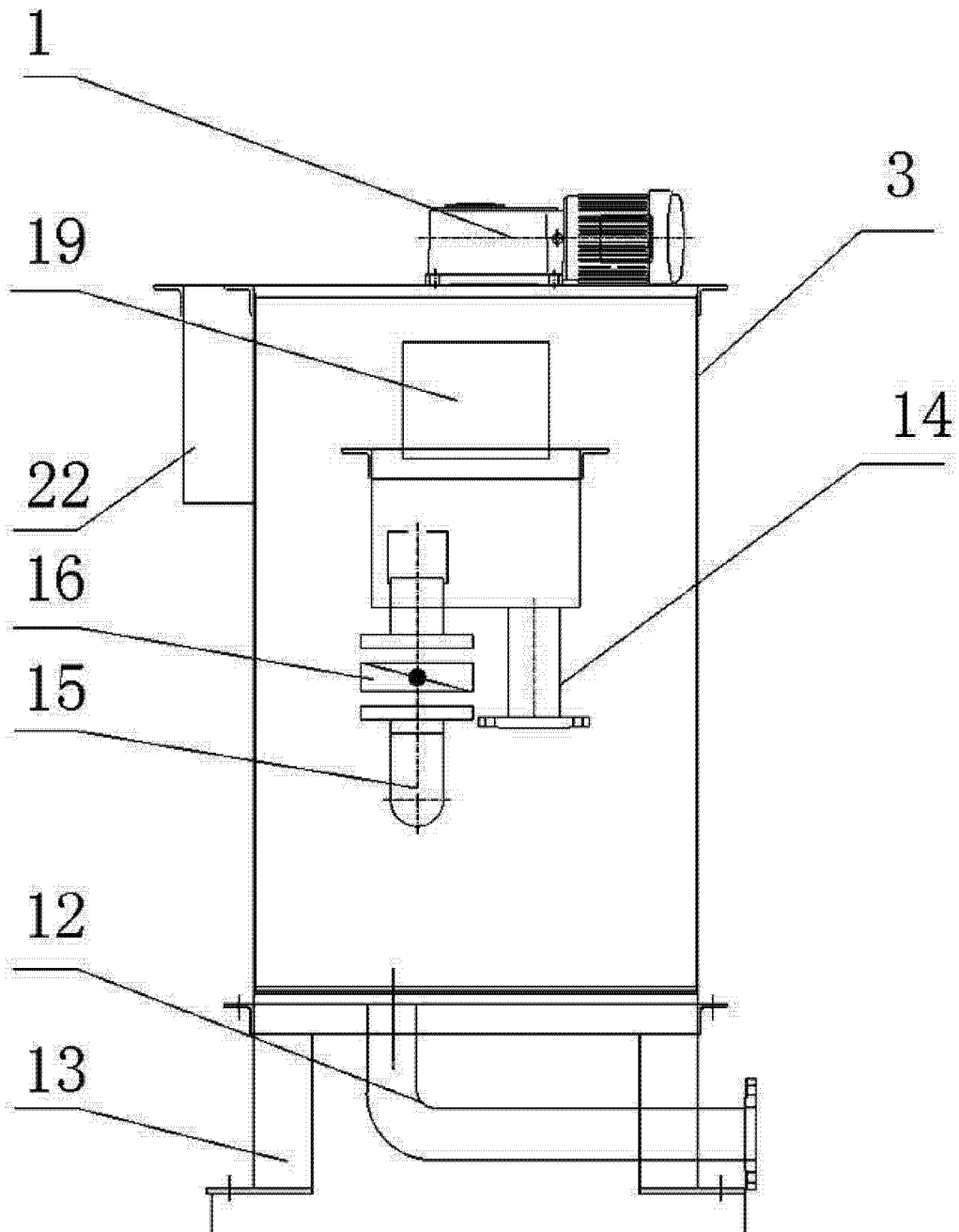


图 2