(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208604005 U
(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201820928860.5

(22)申请日 2018.06.15

(73)专利权人 上海城投污水处理有限公司
地址 201203 上海市浦东新区龙东大道1851号

(72)发明人 黄鸣 王荣生 阚洁曼 徐卫忠 王晓吟 陆君 沈瑜 周喆 吴建新 李云辉

(74)专利代理机构 上海集信知识产权代理有限公司 31254
代理人 洪玲

(51)Int.Cl.
C02F 11/14(2019.01)
B01F 7/18(2006.01)

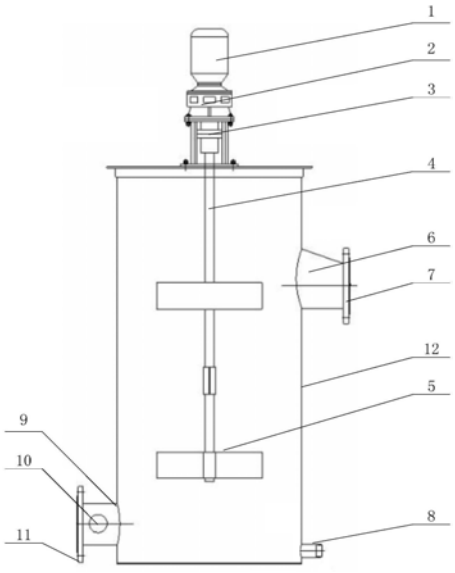
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带式脱水机絮凝搅拌装置

(57)摘要

本实用新型揭示了一种带式脱水机絮凝搅拌装置，涉及污泥处理技术领域，包括电机、联轴器、齿轮减速机、旋转轴、搅拌叶片、出料管、出料法兰、放空口、进料管、进药口、进料法兰、罐体、进药管。本实用新型通过搅拌罐取代锥型混合器提高泥药混合效果，避免药剂投加点阻塞；泥药混合液在进入絮凝搅拌装置，通过低速搅拌泥药混合效果好，能够形成较好的絮团；泥水分离显著，分离液较为清澈，经混凝搅拌后的污泥无跑泥、漏泥现象，出泥含水率能够稳定达到80％的运营要求。



CN 208604005 U

1.一种带式脱水机絮凝搅拌装置,其特征在于:包括电机、旋转轴、搅拌叶片、出料管、进料管、进药口、罐体、进药管;电机通过联轴器、齿轮减速机与旋转轴相连,旋转轴安装在罐体内部,旋转轴上固定安装有搅拌叶片;罐体的一端侧壁上设有进料管,进料管上开设有进药口,进药管通过进料口与进料管相连,进料管通过进料法兰与进泥泵相连,进药管与投药器相连;罐体另一端侧壁上设有出料管,出料管通过出料法兰与脱水机相连;罐体的侧壁上还开设有放空口。

2.如权利要求1所述的一种带式脱水机絮凝搅拌装置,其特征在于:所述罐体采用钢板卷制而成。

3.如权利要求2所述的一种带式脱水机絮凝搅拌装置,其特征在于:所述钢板的厚度为4mm。

4.如权利要求1所述的一种带式脱水机絮凝搅拌装置,其特征在于:所述电机为异步电动机。

5.如权利要求1所述的一种带式脱水机絮凝搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片是不锈钢叶片。

一种带式脱水机絮凝搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理技术领域，更具体地指一种带式脱水机絮凝搅拌装置。

背景技术

[0002] 污泥是污水处理流程中的重要环节之一。近年来，随着污水处理行业的高速发展，城市污水处理能力以及污水处理率的不断提高，污水处理厂的污泥产量也随之增长，污泥处置也日益受到关注。含水率是污泥最重要的物理性质。当前污水处理厂的污泥处理基本以降低含水率为主，必须大幅度减小污泥的体积后进行外运填埋。所以说含水率是衡量污泥减量化效果的最关键指标。

[0003] 一污水处理厂每日污水处理量为50万吨/天，产生的剩余污泥量每日约5000-6000吨左右，脱水系统主要采用板框脱水机，脱水机房共设4台板框脱水机，间歇进泥，而板框机每天只能处理剩余污泥3500吨左右。脱水系统运行时药剂通过投加泵输送至投药器，在投药器内部从不同方向均匀进入污泥管道中，污泥管道与混合器沿切线方向连接，污泥与药剂进而在混合器内形成射流、旋流状流向脱水机，达到泥、药混合的目的。但是在实际运行当中，脱水系统停机时易出现污泥沉淀导致投药器阻塞现象，同时混合器至脱水机前段缓冲槽的混合时间较短，使得泥药混合效果较差、不能形成良好的絮团而造成后续工段滤带阻塞、跑泥等异常情况，出泥含水率无法满足80％的指标要求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对上述现有技术泥药混合效果较差、药剂投加点阻塞的缺陷问题，本实用新型的目的在于提供一种带式脱水机絮凝搅拌装置。

[0006] (二)技术方案

[0007] 一种带式脱水机絮凝搅拌装置，包括电机、旋转轴、搅拌叶片、出料管、进料管、进药口、罐体、进药管；电机通过联轴器、齿轮减速机与旋转轴相连，旋转轴安装在罐体内部，旋转轴上固定安装有搅拌叶片；罐体的一端侧壁上设有进料管，进料管上开设有进药口，进药管通过进料口与进料管相连，进料管通过进料法兰与进泥泵相连，进药管与投药器相连；罐体另一端侧壁上设有出料管，出料管通过出料法兰与脱水机相连；罐体的侧壁上还开设有放空口。

[0008] 根据本实用新型的一实施例，所述罐体采用钢板卷制而成。

[0009] 根据本实用新型的一实施例，所述钢板的厚度为4mm。

[0010] 根据本实用新型的一实施例，所述电机为异步电动机。

[0011] 根据本实用新型的一实施例，所述搅拌叶片是不锈钢叶片。

[0012] (三)有益效果

[0013] 采用了本实用新型的技术方案，带式脱水机絮凝搅拌装置，通过搅拌罐取代锥型混合器提高泥药混合效果，避免药剂投加点阻塞；泥药混合液在进入絮凝搅拌装置，通过低

速搅拌泥药混合效果好，能够形成较好的絮团；泥水分离显著，分离液较为清澈，经混凝搅拌后的污泥无跑泥、漏泥现象，出泥含水率能够稳定达到80％的运营要求。

附图说明

[0014] 在本实用新型中，相同的附图标记始终表示相同的特征，其中：

[0015] 图1为本实用新型搅拌装置结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型搅拌装置俯视图。

[0017] 附图标记说明：

[0018] 1、电机；2、联轴器；3、齿轮减速机；4、旋转轴；5、搅拌叶片；6、出料管；7、出料法兰；8、放空口；9、进料管；10、进药口；11、进料法兰；12、罐体；13、进药管。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 结合图1，一种带式脱水机絮凝搅拌装置，包括电机1、联轴器2、齿轮减速机3、旋转轴4、搅拌叶片5、出料管6、出料法兰7、放空口8、进料管9、进药口10、进料法兰11、罐体12、进药管13。

[0021] 泥药絮凝搅拌装置作为带式污泥脱水系统的重要单元，对剩余污泥与絮凝药剂的混合效果起着重要作用，能够使剩余污泥形成絮团以便于经过浓缩段、压滤段完成泥、液分离，混合效果的差异直接影响到后续泥饼含水率。本实用新型通过搅拌罐取代锥型混合器提高泥药混合效果，避免药剂投加点阻塞，使出泥含水率能够稳定达到运营要求。

[0022] 结合图1和图2，电机1通过联轴器2、齿轮减速机3与旋转轴4相连，旋转轴4安装在罐体12内部，旋转轴4上固定安装有搅拌叶片5；罐体12 的一端侧壁上设有进料管9，进料管9上开设有进药口10，进药管13通过进料口与进料管9相连，进料管9通过进料法兰11与进泥泵相连，进药管 13与投药器相连；罐体12另一端侧壁上设有出料管6，出料管6通过出料法兰7与脱水机相连；罐体12的侧壁上还开设有放空口8。

[0023] 药剂通过投加泵输送至投药器，在投药器内部从不同方向通过进药管均匀进入进料管中，进药管与进料管沿切线方向连接，污泥与药剂进而在罐体内形成射流、旋流状流向脱水机，达到泥、药混合的目的。

[0024] 旋转轴的转速过快使得絮凝剂和污泥不能得到充分搅拌混合，处理出来的泥絮体松散，絮凝效果差，脱水后污泥的含水率约83％-84％左右。通过在电机与旋转轴之间安装联轴器和齿轮减速机，减缓了旋转轴转速，絮凝剂和污泥得到了充分的混合，搅拌也更均匀了，从而提高了污泥的絮凝效果，带机脱水后的污泥脱水率约80％左右。

[0025] 罐体采用钢板卷制而成，钢板的厚度可以为4mm；电机可以为异步电动机；搅拌叶片可以是不锈钢叶片。

[0026] 综上所述，采用了本实用新型的技术方案，本实用新型实施例带式脱水机絮凝搅拌装置，通过搅拌罐取代锥型混合器提高泥药混合效果，避免药剂投加点阻塞；泥药混合液在进入絮凝搅拌装置，通过低速搅拌泥药混合效果好，能够形成较好的絮团；泥水分离显著，分离液较为清澈，经混凝搅拌后的污泥无跑泥、漏泥现象，出泥含水率能够稳定达到80％的运营要求。

[0027] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型的目的，而并非用作对本实用新型的限定，只要在本实用新型的实质范围内，对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求的范围内。

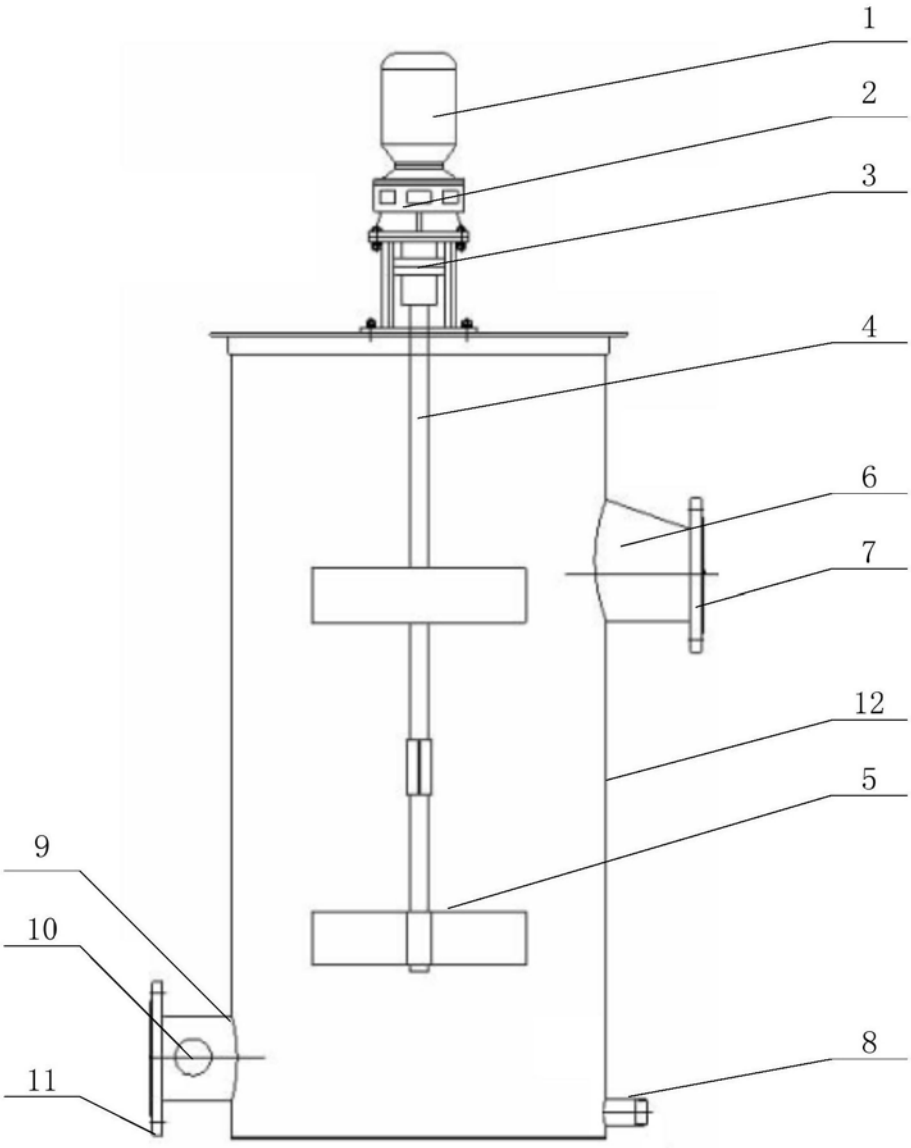


图1

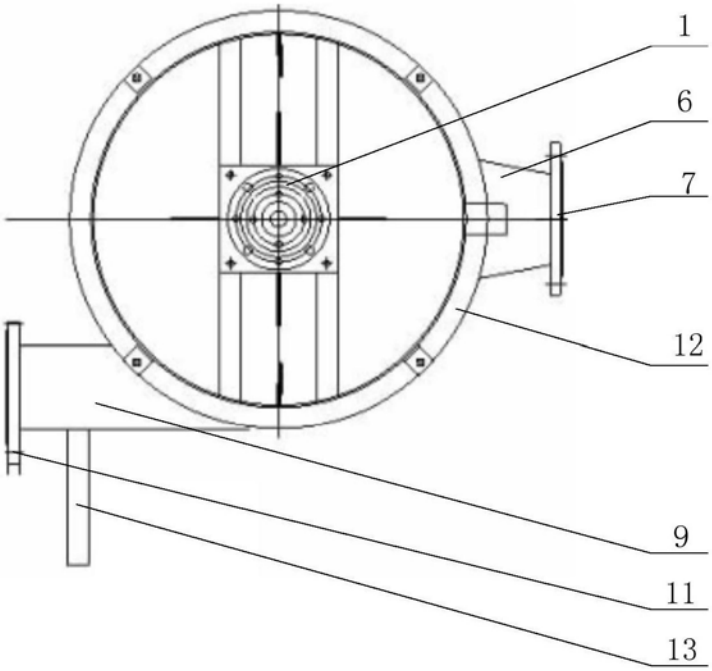


图2