



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206970448 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720663704.6

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 龙游县金怡热电有限公司

地址 324401 浙江省衢州市龙游县湖镇镇沙田湖工业区

(72)发明人 陈欢欢 施彩莲 段国生 孙东燕  
严振国 钱荣伟 张小伟 段鹏飞  
叶宁

(51)Int.Cl.

G02F 11/12(2006.01)

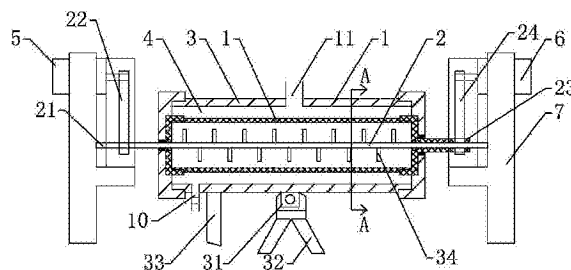
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种污泥脱水装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种污泥脱水装置,旨在提供一种脱水效果好且脱水效率高的污泥脱水装置,其技术方案要点是一种污泥脱水装置,包括安置污泥的旋转内筒、穿设于旋转内筒内的搅拌棒、套设于旋转内筒外的固定外筒及支撑固定外筒的支撑架,固定外筒与旋转内筒之间形成容水间隙,所述固定外筒外设有用于驱动搅拌棒旋转的第一电机和用于驱动旋转内筒旋转的第二电机,固定外筒内壁设有沿固定外筒轴向对称设置的挡板,挡板一端与固定外筒内壁连接,挡板另一端上设有与旋转内筒抵触的刷毛,固定外筒底部设有与容水间隙连通的排水管,固定外筒顶部的中间设有进风管,进风管连接有风机,本实用新型适用于污泥处理技术领域。



1. 一种污泥脱水装置,包括安置污泥的旋转内筒、穿设于旋转内筒内的搅拌棒、套设于旋转内筒外的固定外筒及支撑固定外筒的支撑架,固定外筒与旋转内筒之间形成容水间隙,其特征是:所述固定外筒外设有用于驱动搅拌棒旋转的第一电机和用于驱动旋转内筒旋转的第二电机,第一电机和第二电机上均设有置于地面上的固定架,旋转内筒两端设有用于与搅拌棒连接的第一轴承,固定外筒内壁设有沿固定外筒轴向对称设置的挡板,挡板一端与固定外筒内壁连接,挡板另一端上设有与旋转内筒抵触的刷毛,固定外筒底部设有与容水间隙连通的排水管,排水管上设有排水阀,固定外筒顶部的中间设有进风管,进风管连接有风机。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征是:所述搅拌棒包括置于固定外筒外的第一连接部,第一连接部与第一电机通过第一皮带传动,旋转内筒一端上设有置于固定外筒外的第二连接部,第二连接部与第二电机通过第二皮带传动,固定架上设有可供搅拌棒两端插入的固定孔,固定孔设有与搅拌棒连接的第二轴承。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征是:所述支撑架包括固定于固定外筒中间底部的旋转部和与地面接触的固定部,旋转部与固定部铰接,固定外筒底部设有一高度低于支撑架的倾斜支脚。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征是:所述搅拌棒的外壁交错设有搅拌污泥的短杆。

## 一种污泥脱水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污泥处理技术领域,更具体地说,它涉及一种污泥脱水装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国城镇化水平不断提高,污水处理设施建设得到了高速发展,为实现国家的减排目标和水环境改善,做出了巨大贡献。但是污水厂的建设及运行伴随产生了大量剩余污泥,以含水率80%计,全国年污泥总产水量将很快突破3000万吨,污泥处理形势十分严峻。

[0003] 现有的污泥脱水机,采用旋转内筒、穿设于旋转内筒内的搅拌棒和套设于旋转内筒外的固定外筒的结构方式,通过搅拌棒和旋转内筒的同时旋转对污泥进行脱水,虽然有利于污泥和水的分离,但旋转内筒上的孔隙极易被污泥堵塞而影响渗水,导致脱水效率降低,且水分是通过自身重量渗出,渗水速率较低。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种脱水效果好且脱水效率高的污泥脱水装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种污泥脱水装置,包括安置污泥的旋转内筒、穿设于旋转内筒内的搅拌棒、套设于旋转内筒外的固定外筒及支撑固定外筒的支撑架,固定外筒与旋转内筒之间形成容水间隙,其特征是:所述固定外筒外设有用于驱动搅拌棒旋转的第一电机和用于驱动旋转内筒旋转的第二电机,第一电机和第二电机上均设有置于地面上的固定架,旋转内筒两端设有用于与搅拌棒连接的第一轴承,固定外筒内壁设有沿固定外筒轴向对称设置的挡板,挡板一端与固定外筒内壁连接,挡板另一端上设有与旋转内筒抵触的刷毛,固定外筒底部设有与容水间隙连通的排水管,排水管上设有排水阀,固定外筒顶部的中间设有进风管,进风管连接有风机。

[0006] 通过采用上述技术方案,固定外筒的两端和旋转内筒的两端均可为可拆卸结构,便于污泥的装卸及筒内的清洗,搅拌棒和旋转内筒同时旋转对污泥进行脱水,且搅拌棒和旋转内筒可通过第一电机和第二电机实现反向旋转,增加对污泥的搅拌力度,水分从旋转内筒的孔隙中流出,增强了脱水的效果,挡板对旋转内筒和固定外筒之间形成阻隔,使容水间隙形成上腔和下腔,下腔主要用于透水,而上腔通过进风管对旋转内筒实现加压,则水更容易从旋转内筒的孔隙中流出,加快脱水的速度,且风压和刷毛均可对旋转内筒上的孔隙进行清理,避免孔隙堵塞,进一步加快脱水速度。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌棒包括置于固定外筒外的第一连接部,第一连接部与第一电机通过第一皮带传动,旋转内筒一端上设有置于固定外筒外的第二连接部,第二连接部与第二电机通过第二皮带传动,固定架上设有可供搅拌棒两端插入的固定孔,固定孔设有与搅拌棒连接的第二轴承。

[0008] 通过采用上述技术方案,驱动方式简单,第一连接部与固定外筒之间、第二连接部

与固定外筒之间也可通过轴承连接,降低磨损,固定架可以增加搅拌棒转动时的稳定性,第二轴承可以减小搅拌棒与固定架之间的摩擦。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述支撑架包括固定于固定外筒中间底部的旋转部与与地面接触的固定部,旋转部与固定部铰接,固定外筒底部设有一高度低于支撑架的倾斜支脚。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑架可在装入或卸出污泥时倾斜放置,使用更加方便;而倾斜支脚增强污泥脱水装置在倾斜状态下的稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌棒的外壁交错设有搅拌污泥的短杆。

[0012] 通过采用上述技术方案,短杆可充分搅拌污泥,实现污泥与水的分离。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种污泥脱水装置实施例的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型一种污泥脱水装置实施例图1中固定外筒和旋转内筒的A-A向结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 参照图1至2对本实用新型一种污泥脱水装置实施例做进一步说明。

[0016] 一种污泥脱水装置,包括安置污泥的旋转内筒1、穿设于旋转内筒1内的搅拌棒2、套设于旋转内筒1外的固定外筒3及支撑固定外筒3的支撑架,固定外筒3与旋转内筒1之间形成容水间隙4,其特征是:所述固定外筒3外设有用于驱动搅拌棒2旋转的第一电机5和用于驱动旋转内筒1旋转的第二电机6,第一电机5和第二电机6上均设有置于地面上的固定架7,旋转内筒1两端设有用于与搅拌棒2连接的第一轴承,固定外筒3内壁设有沿固定外筒3轴向对称设置的挡板8,挡板8一端与固定外筒3内壁连接,挡板8另一端上设有与旋转内筒1抵触的刷毛9,固定外筒3底部设有与容水间隙4连通的排水管10,排水管10上设有排水阀,固定外筒3顶部的中间设有进风管11,进风管11连接有风机。

[0017] 通过采用上述技术方案,固定外筒3的两端和旋转内筒1的两端均为可拆卸结构,便于污泥的装卸及筒内的清洗,搅拌棒2和旋转内筒1同时旋转对污泥进行脱水,且搅拌棒2和旋转内筒1可通过第一电机5和第二电机6实现反向旋转,增加对污泥的搅拌力度,水分从旋转内筒1的孔隙中流出,增强了脱水的效果,挡板8对旋转内筒1和固定外筒3之间形成阻隔,使容水间隙4形成上腔和下腔,下腔主要用于透水,而上腔通过进风管11对旋转内筒1实现加压,则水更容易从旋转内筒1的孔隙中流出,加快脱水的速度,且风压和刷毛9均可对旋转内筒1上的孔隙进行清理,避免孔隙堵塞,进一步加快脱水速度。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌棒2包括置于固定外筒3外的第一连接部21,第一连接部21与第一电机5通过第一皮带22传动,旋转内筒1一端上设有置于固定外筒3外的第二连接部23,第二连接部23与第二电机6通过第二皮带24传动,固定架7上设有可供搅拌棒2两端插入的固定孔,固定孔设有与搅拌棒2连接的第二轴承。

[0019] 通过采用上述技术方案,驱动方式简单,第一连接部21与固定外筒3之间、第二连接部23与固定外筒3之间也可通过轴承连接,降低磨损,固定架7可以增加搅拌棒2转动时的稳定性,第二轴承可以减小搅拌棒2与固定架7之间的摩擦。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述支撑架包括固定于固定外筒3中间底部的旋转部31和与地面接触的固定部32，旋转部31与固定部32铰接，固定外筒3底部设有一高度低于支撑架的倾斜支脚33。

[0021] 通过采用上述技术方案，支撑架可在装入或卸出污泥时倾斜放置，使用更加方便；而倾斜支脚33增强污泥脱水装置在倾斜状态下的稳定性。

[0022] 本实用新型进一步设置为：所述搅拌棒的外壁交错设有搅拌污泥的短杆34。

[0023] 通过采用上述技术方案，短杆34可充分搅拌污泥，实现污泥与水的分离。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

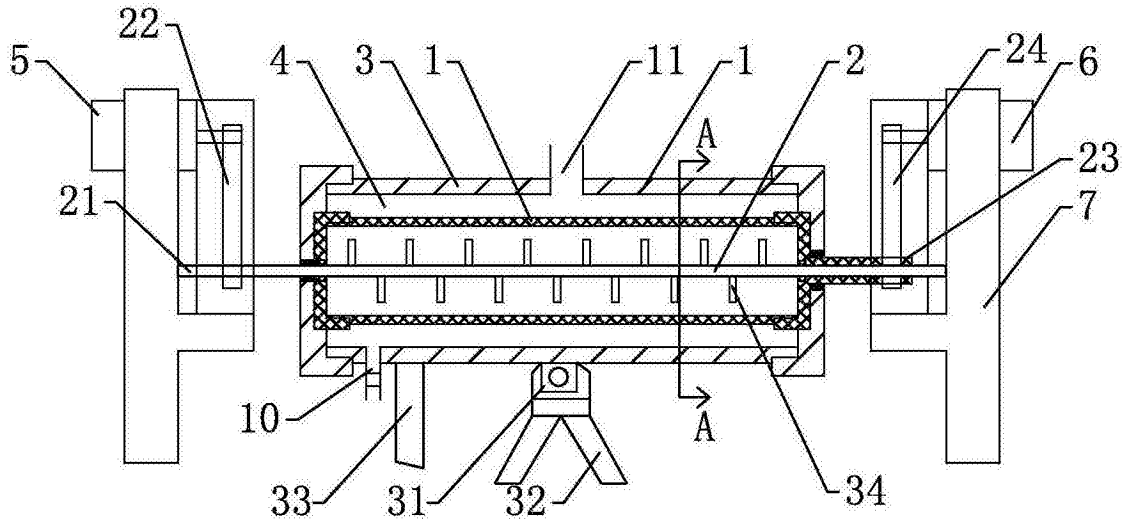


图1

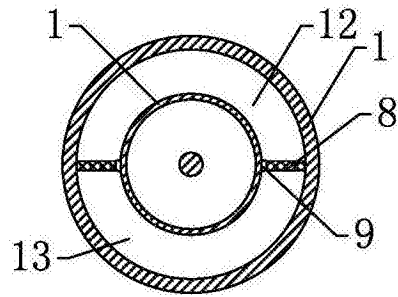


图2