



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212581738 U

(45) 授权公告日 2021.02.23

(21) 申请号 202021258175.X

(22) 申请日 2020.07.01

(73) 专利权人 保定市金能卫生用品有限公司
地址 071000 河北省保定市莲池区北沟头村

(72) 发明人 刘明

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562
代理人 谢秀娟

(51) Int.Cl.
G02F 11/123 (2019.01)

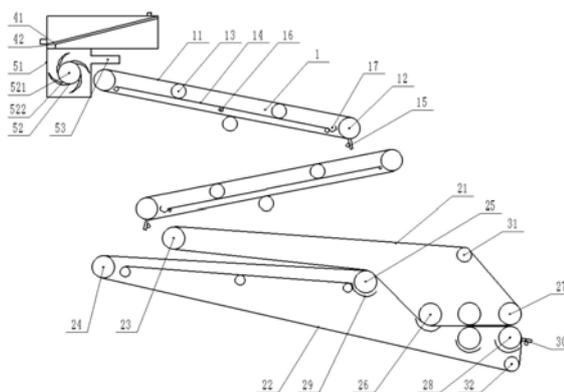
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种污泥脱水装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种污泥脱水装置,包括固定在机架上的滤水机构和挤压机构;滤水机构包括两组以上的滤水组件,相邻滤水组件呈V字形布置;滤水组件包括滤水传送带、控制滤水传送带传动的上下两个皮带轮、对滤水传送带起支撑作用的支撑辊以及设置于上下滤水传送带之间的收集板;挤压机构包括上滤水带、下过滤带、定位辊系、张紧轮系和用于挤压上滤水带和下过滤带之间污泥的挤压辊系。本实用新型通过滤水机构对污泥进行初次脱水工作,通过偏挤压辊和上下过滤带之间的挤压进行两次挤压脱水工作,通过多道次的直挤压辊组件对污泥进行多道次挤压,完成污泥脱水工作。本实用新型通过多道次脱水完成污泥脱水工作,脱水率较高,有效减少污泥的容积。



CN 212581738 U

1. 一种污泥脱水装置,其特征在于:包括固定在机架上的滤水机构和挤压机构;

所述滤水机构包括两组以上的滤水组件(1),所述滤水组件(1)从上到下依次倾斜设置,且相邻所述滤水组件(1)呈V字形布置;所述滤水组件(1)包括滤水传送带(11)、控制所述滤水传送带(11)传动的上下两个皮带轮(12)、对所述滤水传送带(11)起支撑作用的支撑辊(13)以及设置于上下所述滤水传送带(11)之间的收集板(14);每组所述滤水组件(1)中的下皮带轮(12)的下方设置有第一刮泥板(15);

所述挤压机构包括上滤水带(21)、下过滤带(22)、定位辊系、张紧轮系和用于挤压所述上滤水带(21)和下过滤带(22)之间污泥的挤压辊系;所述定位辊系包括分别对上滤水带(21)和下过滤带(22)定位的上定位辊(23)、下定位辊(24),最下方所述滤水组件(1)中的下皮带轮(12)位于所述上定位辊(23)和下定位辊(24)之间的上方;所述挤压辊系包括第一偏挤压辊(25)、第二偏挤压辊(26)、两组以上的直挤压辊组件;所述直挤压辊组件包括上工作辊(27)和下工作辊(28);所述第一偏挤压辊(25)、第二偏挤压辊(26)和所有下工作辊(28)的下方均设置有集水槽(29),最后一组所述直挤压组件中的下工作辊(28)下方设置有第二刮泥板(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征在于:还包括过滤机构,所述过滤机构设置于所述滤水组件(1)入口的上方;所述过滤机构包括过滤网(41)以及设置于所述过滤网(41)下方的导流板(42),所述过滤网(41)和导流板(42)固定在机架上。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征在于:还包括搅拌机构,所述搅拌机构设置于所述滤水组件(1)入口的上方;所述搅拌机构包括搅拌箱(51)、通过轴承与所述搅拌箱(51)连接的搅拌组件(52)以及设置于所述搅拌箱(51)一侧的溢流板(53);所述搅拌组件(52)包括与所述轴承连接的轴(521)以及一端固定设置在所述轴(521)上的螺旋叶片(522)。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征在于:最下方所述皮带轮(12)下方的第一刮泥板(15)设置于所述上定位辊(23)和下定位辊(24)之间的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征在于:所述收集板(14)的下方固定设置有支架(16),所述收集板的最下端设置有凹槽(17),所述凹槽(17)倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征在于:所述直挤压辊组件的组数为三组,三组所述直挤压辊组件的中心线位于同一水平面内。

7. 根据权利要求1所述的一种污泥脱水装置,其特征在于:所述张紧轮系包括分别对上滤水带(21)和下过滤带(22)进行张紧的上张紧轮(31)和下张紧轮(32);所述上张紧轮(31)设置于所述上定位辊(23)和最后一组所述直挤压辊组件之间,所述下张紧轮(32)设置于所述下定位辊(24)和最后一组所述直挤压辊组件之间。

一种污泥脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥脱水领域,特别是涉及一种污泥脱水装置。

背景技术

[0002] 污泥脱水是将流态的原生、浓缩或消化污泥脱除水分,转化为半固态或固态泥块的一种污泥处理方法。目前,我国采用的污泥脱水的机械种类较多,主要采用螺旋片挤压的形式进行脱水处理,在现有的污水处理设备中,将污水添加絮凝剂后使之形成絮状的污泥,再使用脱水机将固液分离,对湿污泥进行脱水可以有效减少污泥的容积和运输管理费用,但是现有技术中的污泥脱水装置存在脱水率较低的缺点,脱水后的污泥仍然具有较高的含水率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种污泥脱水装置,以解决上述现有技术存在的问题,脱水率较高,有效减少污泥的容积,从而可以减少其运输管理费用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供一种污泥脱水装置,包括固定在机架上的滤水机构和挤压机构。

[0006] 所述滤水机构包括两组以上的滤水组件,所述滤水组件从上到下依次倾斜设置,且相邻所述滤水组件呈V字形布置;所述滤水组件包括滤水传送带、控制所述滤水传送带传动的上下两个皮带轮、对所述滤水传送带起支撑作用的支撑辊以及设置于上下所述滤水传送带之间的收集板;每组所述滤水组件中的下皮带轮的下方设置有第一刮泥板。

[0007] 所述挤压机构包括上滤水带、下过滤带、定位辊系、张紧轮系和用于挤压所述上滤水带和下过滤带之间污泥的挤压辊系;所述定位辊系包括分别对上滤水带和下过滤带定位的上定位辊、下定位辊,最下方所述滤水组件中的下皮带轮位于所述上定位辊和下定位辊之间的上方;所述挤压辊系包括第一偏挤压辊、第二偏挤压辊、两组以上的直挤压辊组件;所述直挤压辊组件包括上工作辊和下工作辊;所述第一偏挤压辊、第二偏挤压辊和所有下工作辊的下方均设置有集水槽,最后一组所述直挤压组件中的下工作辊下方设置有第二刮泥板。

[0008] 优选的,还包括过滤机构,所述过滤机构设置于所述滤水组件入口的上方;所述过滤机构包括过滤网以及设置于所述过滤网下方的导流板,所述过滤网和导流板固定在机架上。

[0009] 优选的,还包括搅拌机构,所述搅拌机构设置于所述滤水组件入口的上方;所述搅拌机构包括搅拌箱、通过轴承与所述搅拌箱连接的搅拌组件以及设置于所述搅拌箱一侧的溢流板;所述搅拌组件包括与所述轴承连接的轴以及一端固定设置在所述轴上的螺旋叶片。

[0010] 优选的,最下方所述皮带轮下方的第一刮泥板设置于所述上定位辊和下定位辊之间的上方。

[0011] 优选的,所述收集板的下方固定设置有支架,所述收集板的最下端设置有凹槽,所述凹槽倾斜设置。

[0012] 优选的,所述直挤压辊组件的组数为三组,三组所述直挤压辊组件的中心线位于同一水平面内。

[0013] 优选的,所述张紧轮系包括分别对上滤水带和下过滤带进行张紧的上张紧轮和下张紧轮;所述上张紧轮设置于所述上定位辊和最后一组所述直挤压辊组件之间,所述下张紧轮设置于所述下定位辊和最后一组所述直挤压辊组件之间。

[0014] 本实用新型公开了以下技术效果:本实用新型通过滤水机构对污泥进行初次脱水工作,并通过多组滤水组件从上到下依次倾斜且V字形设置使污泥在掉落过程中,完成水泥二次分离工作;并通过偏挤压辊和上下过滤带之间的挤压进行两次挤压脱水工作,最后通过多道次的直挤压辊组件对污泥进行多道次挤压,完成污泥脱水工作。本实用新型通过多道次脱水完成污泥脱水工作,脱水率较高,有效减少污泥的容积。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 其中,1为滤水组件,11为滤水传送带,12为皮带轮,13为支撑辊,14为收集板,15为第一刮泥板,16为支架,17为凹槽,21为上滤水带,22为下过滤带,23为上定位辊,24为下定位辊,25为第一偏挤压辊,26为第二偏挤压辊,27为上工作辊,28为下工作辊,29为集水槽,30为第二刮泥板,31为上张紧轮,32为下张紧轮,41为过滤网,42为导流板,51为搅拌箱,52为搅拌组件,53为溢流板,521为轴,522为螺旋叶片。

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。

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 参照图1,本实用新型提供一种污泥脱水装置,包括依次设置的过滤机构、搅拌机构、滤水机构和挤压机构,过滤机构、搅拌机构、滤水机构和挤压机构均固定在机架上。

[0021] 过滤机构包括过滤网41以及设置于过滤网41下方的导流板42,过滤网41和导流板42固定在机架上,由于污泥种类的不同以及后期需要对污泥通过双工作辊进行挤压,保证污泥里面没有大于最后一道次压下量的石头,避免其对工作辊的破坏。

[0022] 搅拌机构包括搅拌箱51、通过轴承与搅拌箱51连接的搅拌组件52以及设置于搅拌箱51一侧的溢流板53;搅拌组件52包括与轴承连接的轴521以及一端固定设置在轴521上的

螺旋叶片522,通过电机带动搅拌组件52搅动污泥,使污泥搅拌均匀并且不会沉淀,并通过溢流板53流动到下方设置的滤水传送带11上。

[0023] 滤水机构包括两组以上的滤水组件1,滤水组件1从上到下依次倾斜设置,且相邻滤水组件1呈V字形布置;滤水组件1包括滤水传送带11、控制滤水传送带11传动的上下两个皮带轮12、对滤水传送带11起支撑作用的支撑辊13以及设置于上下滤水传送带11之间的收集板14;收集板14的下方固定设置有支架16,收集板的最下端设置有凹槽17,凹槽17倾斜设置。每组滤水组件1中的下皮带轮12的下方设置有第一刮泥板15。滤水传送带11为只能通过水的过滤布制成。

[0024] 污泥通过上方的溢流板53流到下方的滤水传送带11上,污泥中的水通过滤水传送带11渗漏到下方的收集板14上,水通过凹槽17流出机架,由于污泥具有一定的拦截功能,污泥在滤水传送带11会出现分层情况,水聚集在污泥的上层;当污泥经过第一组滤水组件下方的第一刮泥板15时,掉落到第二组滤水组件上的滤水传送带11上,由于水泥分离,污泥中的水会直接冲击到下方的滤水传送带11上,直接漏到第二组滤水组件上的收集板14上,由于本实用新型存在多组滤水组件保证污泥中没有明水的存在。

[0025] 挤压机构包括上滤水带21、下过滤带22、定位辊系、张紧轮系和用于挤压上滤水带21和下过滤带22之间污泥的挤压辊系。

[0026] 定位辊系包括分别对上滤水带21和下过滤带22定位的上定位辊23、下定位辊24,最下方滤水组件1中的下皮带轮12位于上定位辊23和下定位辊24之间的上方;最下方的皮带轮12下方设置的的第一刮泥板15位于上定位辊23和下定位辊24之间的上方。保证经过滤水机构过滤后的污泥准确落到下过滤带22上。

[0027] 挤压辊系包括第一偏挤压辊25、第二偏挤压辊26、三组直挤压辊组件;直挤压辊组件包括上工作辊27和下工作辊28;第一偏挤压辊25、第二偏挤压辊26和所有下工作辊28的下方均设置有集水槽29,直挤压辊组件的组数为,三组直挤压辊组件的中心线位于同一水平面内。最后一组直挤压组件中的下工作辊28下方设置有第二刮泥板30。张紧轮系包括分别对上滤水带21和下过滤带22进行张紧的上张紧轮31和下张紧轮32;上张紧轮31设置于上定位辊23和最后一组直挤压辊组件之间,下张紧轮32设置于下定位辊24和最后一组直挤压辊组件之间。

[0028] 污泥在上滤水带21和下过滤带22的包围作用下向第一偏挤压辊25和第二偏挤压辊26运动,由于第一偏挤压辊25和第二偏挤压辊26不位于同一水平面内,且存在一定角度,污泥在两组偏挤压辊以及张紧轮系的共同作用下,利用偏挤压辊和上下过滤带之间的挤压进行两次挤压脱水工作,完成二次脱水工作;并通过将第二偏挤压辊26与三组直挤压辊组件的中心线设置于同一水平面内,对污泥以及上下过滤带进行位置的调整。经过两次偏挤压后的污泥通过三道次的直挤压辊组件进行三次挤压,对污泥进行挤压脱水工作,并通过第二刮泥板30将脱水后形成的污泥饼刮下来,完成污泥脱水工作。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

