



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205933584 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620863811.9

(22)申请日 2016.08.11

(73)专利权人 河南江河纸业股份有限公司

地址 454950 河南省焦作市武陟县文化路
555号

(72)发明人 姜丰伟 刘铸红 李长国 祝红军
盛海鹏 李艳平 刘二锦 李小新
张卫军

(74)专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

代理人 张春 王晓丽

(51)Int.Cl.

C02F 11/12(2006.01)

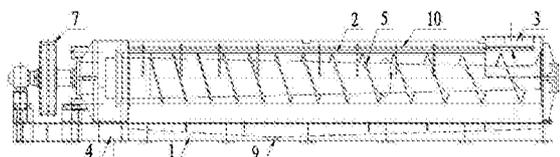
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固液分离设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种固液分离设备,包括机架,机架上设置有筛筒,筛筒的一端设置有进料口,筛筒的另一端设置有出料口,筛筒内设置有螺旋轴,从进料口到出料口方向,螺旋轴的螺距逐渐变小,螺旋轴的直径逐渐变大,螺旋轴上螺旋叶片外径和筛筒内径不变,筛筒上设置有孔眼,出料口端的螺旋轴与设置在机架上的传动装置连接。相对于现有技术,本实用新型采用变螺距、变轴径的方法,污泥中的水分在螺旋的挤压下通过锥形筛孔排出,使污泥在螺旋输送机中进行压榨脱水,可移动的喷水装置对筛筒外部进行进一步冲洗,既能连续脱水,孔眼也不容易堵塞,解决筛板孔眼堵塞问题,提高脱水效率,稳定生产。



1. 一种固液分离设备,其特征在于:包括机架(1),机架(1)上设置有筛筒(2),筛筒(2)的一端设置有进料口(3),筛筒(2)的另一端设置有出料口(4),筛筒(2)内设置有螺旋轴(5),从进料口(3)到出料口(4)方向,螺旋轴(5)的螺距逐渐变小,螺旋轴的直径逐渐变大,螺旋轴(5)上螺旋叶片外径和筛筒内径不变,筛筒(2)上设置有孔眼(6),出料口(4)端的螺旋轴(5)与设置在机架上的传动装置(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的固液分离设备,其特征在于:所述筛筒(2)外面设置有护罩(8),护罩(8)上与进料口(3)和出料口(4)相对应的位置设置有开口,护罩(8)底部设置有排水口(9)。

3. 根据权利要求2所述的固液分离设备,其特征在于:所述护罩(8)内设置有可移动的喷水装置(10)。

4. 根据权利要求1所述的固液分离设备,其特征在于:从进料口(3)到出料口(4)方向,孔眼(6)的直径阶段性的逐渐变小。

5. 根据权利要求1所述的固液分离设备,其特征在于:所述孔眼(6)为内小外大的锥形孔。

一种固液分离设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污泥处理设备技术领域,具体涉及一种固液分离设备。

背景技术

[0002] 污水处理厂每天都要产生大量的污泥,对这些污泥如果处理不好就会产生二次污染。一般的处理工艺是:预脱水—干燥脱水—焚烧,其中预脱水是将含水量90%以上的污泥脱水至含水量50%以下。预脱水方法一般是用压滤机进行压榨脱水,也有用变螺距螺旋轴进行压榨脱水的,用压滤机脱水时是间歇式工作,过滤的污泥滤饼到一定厚度就需要停机清理,效率低,含水率不均匀,螺旋轴压榨脱水设备为连续运行脱水方式,但筛板孔眼容易堵塞,降低脱水效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是压滤机脱水时过滤的污泥滤饼到一定厚度就需要停机清理,效率低,含水率不均匀,螺旋轴压榨脱水设备的筛板孔眼容易堵塞,降低脱水效率,为解决上述问题,本实用新型提供一种固液分离设备。

[0004] 本实用新型的目的是以下述方式实现的:

[0005] 一种固液分离设备,包括机架,机架上设置有筛筒,筛筒的一端设置有进料口,筛筒的另一端设置有出料口,筛筒内设置有螺旋轴,从进料口到出料口方向,螺旋轴的螺距逐渐变小,螺旋轴的直径逐渐变大,螺旋轴上螺旋叶片外径和筛筒内径不变,筛筒上设置有孔眼,出料口端的螺旋轴与设置在机架上的传动装置连接。

[0006] 所述筛筒外面设置有护罩,护罩上与进料口和出料口相对应的位置设置有开口,护罩底部设置有排水口。

[0007] 所述护罩内设置有可移动的喷水装置。

[0008] 从进料口到出料口方向,孔眼的直径阶段性的逐渐变小。

[0009] 所述孔眼为内小外大的锥形孔。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型采用变螺距、变轴径的方法,污泥中的水分在螺旋的挤压下通过锥形筛孔排出,使污泥在螺旋输送机中进行压榨脱水,可移动的喷水装置对筛筒外部进行进一步冲洗,既能连续脱水,孔眼也不容易堵塞,解决筛板孔眼堵塞问题,提高脱水效率,稳定生产。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是筛筒上的孔眼的结构示意图。

[0013] 图3是机架、护罩和喷水装置的横截面图。

[0014] 其中,1是机架;2是筛筒;3是进料口;4是出料口;5是螺旋轴;6是孔眼;7是传动装置;8是护罩;9是排水口;10是喷水装置。

具体实施方式

[0015] 如附图1-3所示,一种固液分离设备,包括机架1,机架1上设置有筛筒2,筛筒2的一端设置有进料口3,筛筒2的另一端设置有出料口4,筛筒2内设置有螺旋轴5,从进料口3到出料口4方向,螺旋轴5的螺距逐渐变小,螺旋轴的直径逐渐变大,螺旋轴5上螺旋叶片外径和筛筒内径不变,筛筒2上设置有孔眼6,出料口4端的螺旋轴5与设置在机架上的传动装置7连接。

[0016] 筛筒2外面设置有护罩8,护罩8上与进料口3和出料口4相对应的位置设置有开口,护罩8底部设置有排水口9。

[0017] 护罩8内设置有可移动的喷水装置10,喷水装置10在气缸的推动下进行往复运动。

[0018] 从进料口3到出料口4方向,孔眼6的直径阶段性的逐渐变小。

[0019] 所述孔眼6为内小外大的锥形孔,可以防止污泥堵塞孔眼6。

[0020] 本实用新型的工作过程如下:污泥从进料口3进入螺旋轴5与筛筒2组成的空间,螺旋轴5在传动装置7的驱动下旋转,螺旋轴5旋转时,将污泥向出料口4方向推进,由于螺距逐渐变小,螺旋轴中心轴直径逐渐增大,使得污泥在推进的过程中逐渐被压缩,污泥中的水就会被挤压,通过筛筒2上的锥形孔眼6排出,并通过护罩8底部的排水口9排出护罩8,实现固液分离,提高污泥的干度。由于锥形孔眼6内侧直径小,越向外直径越大,所以不容易被污泥堵塞。筛筒2外的可移动的喷水装置10,在气缸的推动下进行往复移动,使筛筒2上的孔眼6得到冲洗。

[0021] 相对于现有技术,本实用新型采用变螺距、变轴径的方法,污泥中的水分在螺旋的挤压下通过锥形筛孔排出,使污泥在螺旋输送机中进行压榨脱水,可移动的喷水装置对筛筒外部进行进一步冲洗,既能连续脱水,孔眼也不容易堵塞,解决筛板孔眼堵塞问题,提高脱水效率,稳定生产。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型整体构思前提下,还可以作出若干改变和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围。

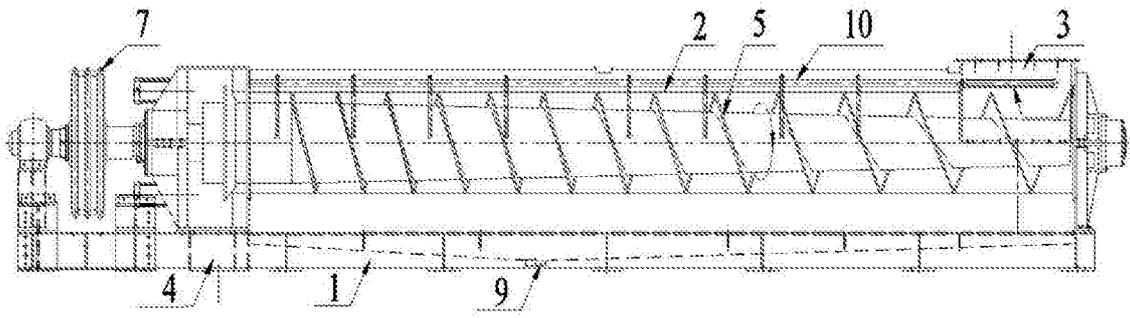


图1

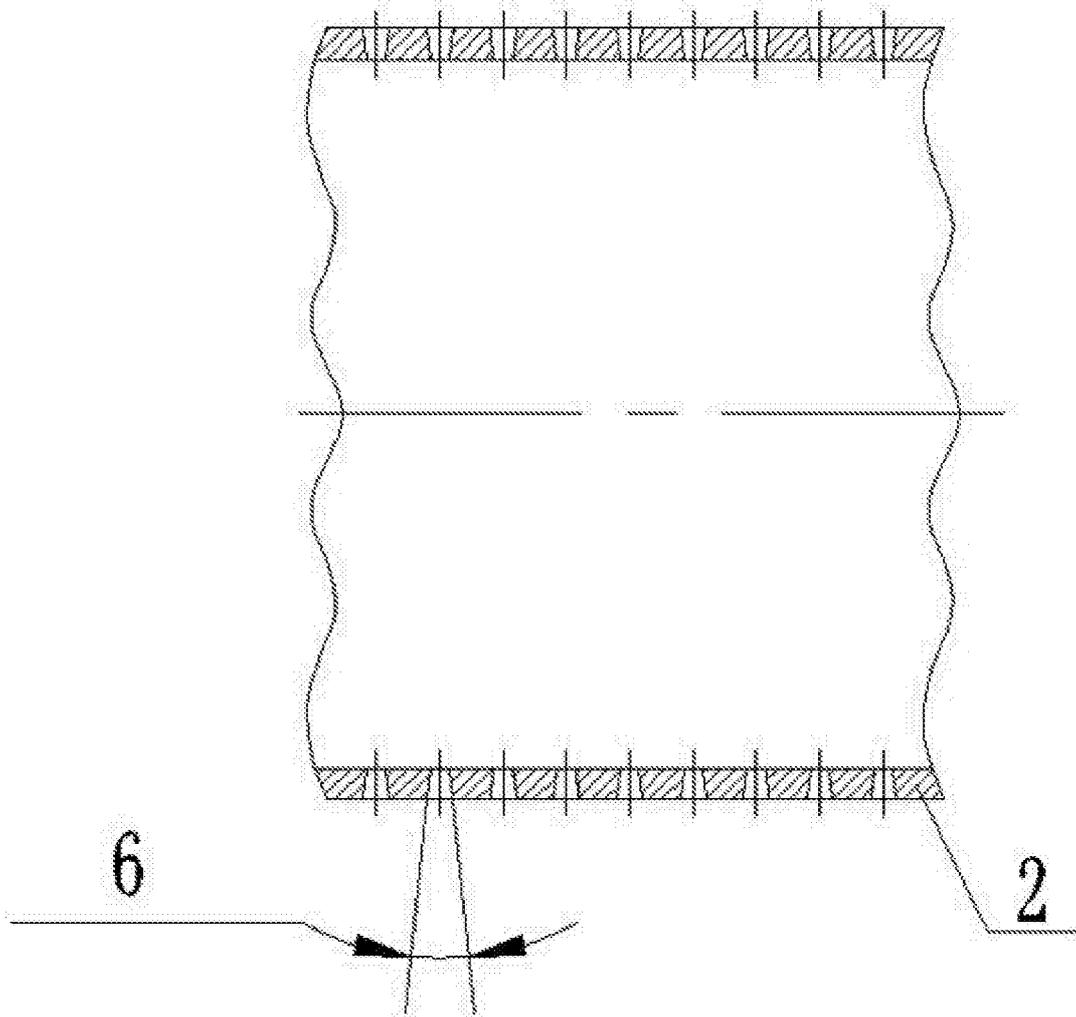


图2

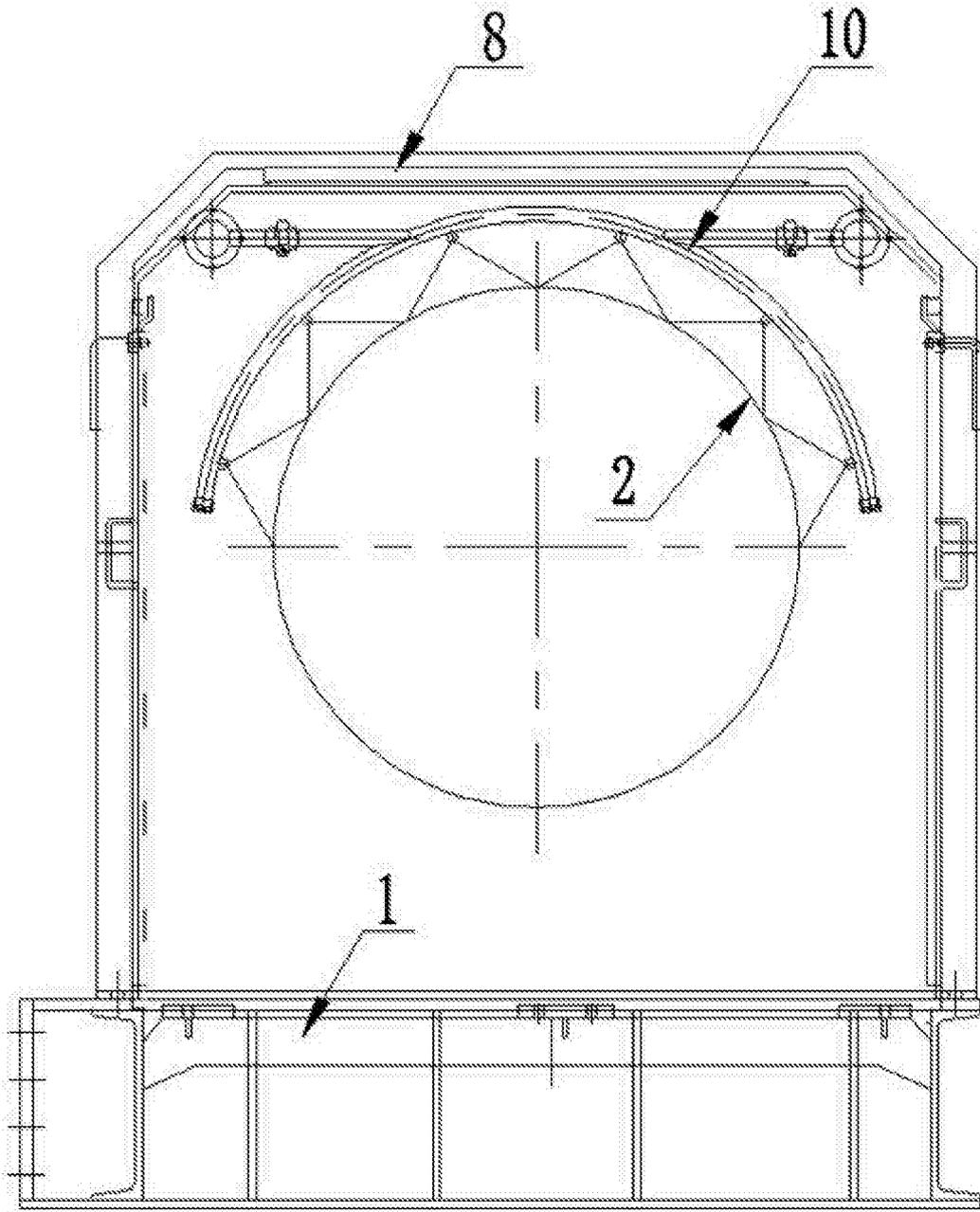


图3