



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103785198 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201210421784. 6

(22) 申请日 2012. 10. 30

(71) 申请人 北京亿维德曼科技发展有限公司

地址 100068 北京市丰台区公益西桥城南大道1座1-0908室

(72) 发明人 鄢金松 杨家宽 张亚男

(51) Int. Cl.

B01D 21/08 (2006. 01)

B01D 21/24 (2006. 01)

B01D 21/28 (2006. 01)

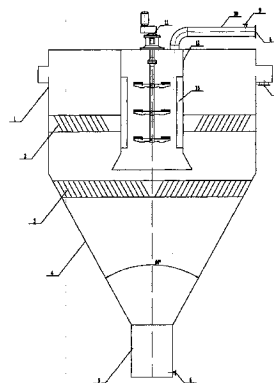
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种高效深锥污泥浓缩装置

(57) 摘要

本发明公开的一种高效深锥污泥浓缩装置, 包括深锥沉降槽筒体、上斜锥、下斜锥、深锥沉降槽锥体、深锥沉降槽出料筒、深锥沉降槽出料口、深锥沉降槽溢流口、深锥沉降槽进料口、深锥沉降槽絮凝剂进料口、静态混合器、搅拌装置、深锥沉降槽进料筒、进料筒挡板等部件。该发明有效克服了城市污水处理厂活性污泥重力浓缩槽或重力浓缩池占地面积大, 处理效率低的缺点, 有效缩短了沉降时间, 提高了生产率, 降低了浓缩污泥的含水率, 节约了污泥脱水处理成本, 为浓缩污泥的后续深度脱水创造了条件。



1. 一种高效深锥污泥浓缩装置,所说的深锥沉降槽筒体(1)是本装置的支撑部件,是倒锥体型结构。在深锥沉降槽筒体(1)上部设置有静态混合器(10),在静态混合器(10)上设置有深锥沉降槽絮凝剂进料口(9)和为深锥沉降槽进料口(8),在深锥沉降槽筒体(1)内设置进料筒挡板(13)协同搅拌装置(11)作用,在深锥沉降槽锥体(4)上面设置有上斜锥(2)和下斜锥(3),在深锥沉降槽锥体(4)下面设置为深锥沉降槽进料筒(5)和为深锥沉降槽出料口(6),在深锥沉降槽筒体(1)右上端设置有深锥沉降槽溢流口(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效深锥污泥浓缩装置,其特征在于:锥体锥角为60度角。

一种高效深锥污泥浓缩装置

[技术领域]

[0001] 本发明涉及一种城市污水处理厂污泥浓缩处理装置,尤其适用于污水处理厂活性污泥的浓缩处理。

[背景技术]

[0002] 城市污水处理过程中,给水净化水处理所产生的污泥含水率一般为 99.3%~99.7%,活性污泥一般为 99.2%~99.6%,混合污泥一般为 97%~98%。城市污泥的特点是固体物体少水分大,为此,污泥脱水前需要经过浓缩处理,以降低污泥的含水率,使污泥体积减少便于污泥的脱水处理。

[0003] 传统的污泥浓缩方式可分为重力浓缩、气浮浓缩和离心浓缩等三种方式。重力浓缩是利用沉降原理浓缩污泥,分为间隙式和连续式;气浮浓缩是细小的汽泡使污泥颗粒的密度小于水而上浮,并得到浓缩;离心浓缩是利用污泥中固相、液相的密度不同,在高速旋转中受到不同的离心力而使两者分离,达到浓缩的目的。气浮浓缩和离心浓缩工艺都存在耗电运行费用偏高,管理复杂,处理成本高而不常适用。

[0004] 本发明所述的一种高效深锥污泥浓缩装置,有效克服了城市污水处理厂活性污泥重力浓缩占地面积大,处理效率低的缺点,有效缩短了沉降时间,提高了生产率,降低了浓缩污泥的含水率,节约了污泥脱水处理成本,为污泥后续深度脱水创造了条件。

[发明内容]

[0005] 本发明的目的在于提供一种高效深锥污泥浓缩装置,克服了重力浓缩占地面积大,处理效率低,浓缩污泥含水率高的缺点。提供一种有效缩短污泥沉降时间,提高生产率,降低浓缩污泥含水率的浓缩装置。该装置由深锥沉降槽筒体、上斜锥、下斜锥、深锥沉降槽锥体、深锥沉降槽出料筒、深锥沉降槽出料口、深锥沉降槽溢流口、深锥沉降槽进料口、深锥沉降槽絮凝剂进料口、静态混合器、搅拌装置、深锥沉降槽进料筒、进料筒挡板等部件构成。所说的深锥沉降槽筒体,它的作用是提供一个沉降分离的空间;所说的上斜锥,它的作用一是分离液体夹带的微细固体颗粒,二是稳流;所说的下斜锥,它的作用一是缩短沉降的距离,二是增加沉降的面积;所说的深锥沉降槽锥体,它的作用是将沉降分离浓缩后的污泥滑送到出料筒;所说的深锥沉降槽出料筒,它的作用是收集沉降分离浓缩后的污泥;所说的深锥沉降槽出料口,它的作用是将沉降分离浓缩后的污泥排出;所说的深锥沉降槽溢流口,它的作用是将沉降分离后的清液排出;所说的深锥沉降槽进料口,它的作用是将需要沉降分离的污泥送入;所说的为深锥沉降槽絮凝剂进料口,它的作用是将需要的絮凝剂送入;所说的静态混合器,它的作用是将絮凝剂均匀混合到污泥中;所说的搅拌装置,它的作用是进一步将絮凝剂和污泥混合均匀;所说的深锥沉降槽进料筒,它的作用是将混合均匀的絮凝污泥送到沉降层;所说的进料筒挡板,它的作用是强化搅拌混合的效果。

[0006] 使用本发明所述的一种深锥污泥浓缩装置,有效缩短了沉降时间,提高了生产率,降低了污泥的含水率,节约了污泥脱水处理成本,为污泥后续深度脱水创造了条件。

[附图说明]

[0007] 图 1 是一种高效深锥污泥浓缩装置。1 为深锥沉降槽筒体 ;2 为上斜锥 ;3 为下斜锥 ;4 为深锥沉降槽锥体 ;5 为深锥沉降槽出料筒 ;6 为深锥沉降槽出料口 ;7 为深锥沉降槽溢流口 ;8 为深锥沉降槽进料口 ;9 为深锥沉降槽絮凝剂进料口 ;10 为静态混合器 ;11 为搅拌装置 ;12 为深锥沉降槽进料筒 ;13 为进料筒挡板。

[具体实施方式]

[0008] 如图 1 所示,用泥浆泵将城市污水处理厂含水率 99.5% 的活性污泥输送至深锥沉降槽进料口 8 与深锥沉降槽絮凝剂进料口 9 输送的絮凝剂混合后进入静态混合器 10 混合,混匀后的污泥进入沉降槽进料筒 12,在搅拌装置 11 和进料筒挡板 13 的协同作用下,污泥与絮凝剂发生絮凝反应,反应后的污泥进入沉降分离,上层清液在上斜锥 2 作用下,进一步分离液体夹带的微细固体颗粒后,通过深锥沉降槽溢流口排出 ;沉降分离层泥层通过下斜锥 3 的作用下,进入深锥沉降槽锥体 4,槽锥体 4 中污泥絮体逐步压缩至深锥沉降槽出料筒 5,实现污泥的浓缩过程,浓缩后的污泥从深锥沉降槽出料口 6 排出,浓缩污泥含水率达为 93.5%,实现了城市污水处理厂活性污泥的深度浓缩处理过程。

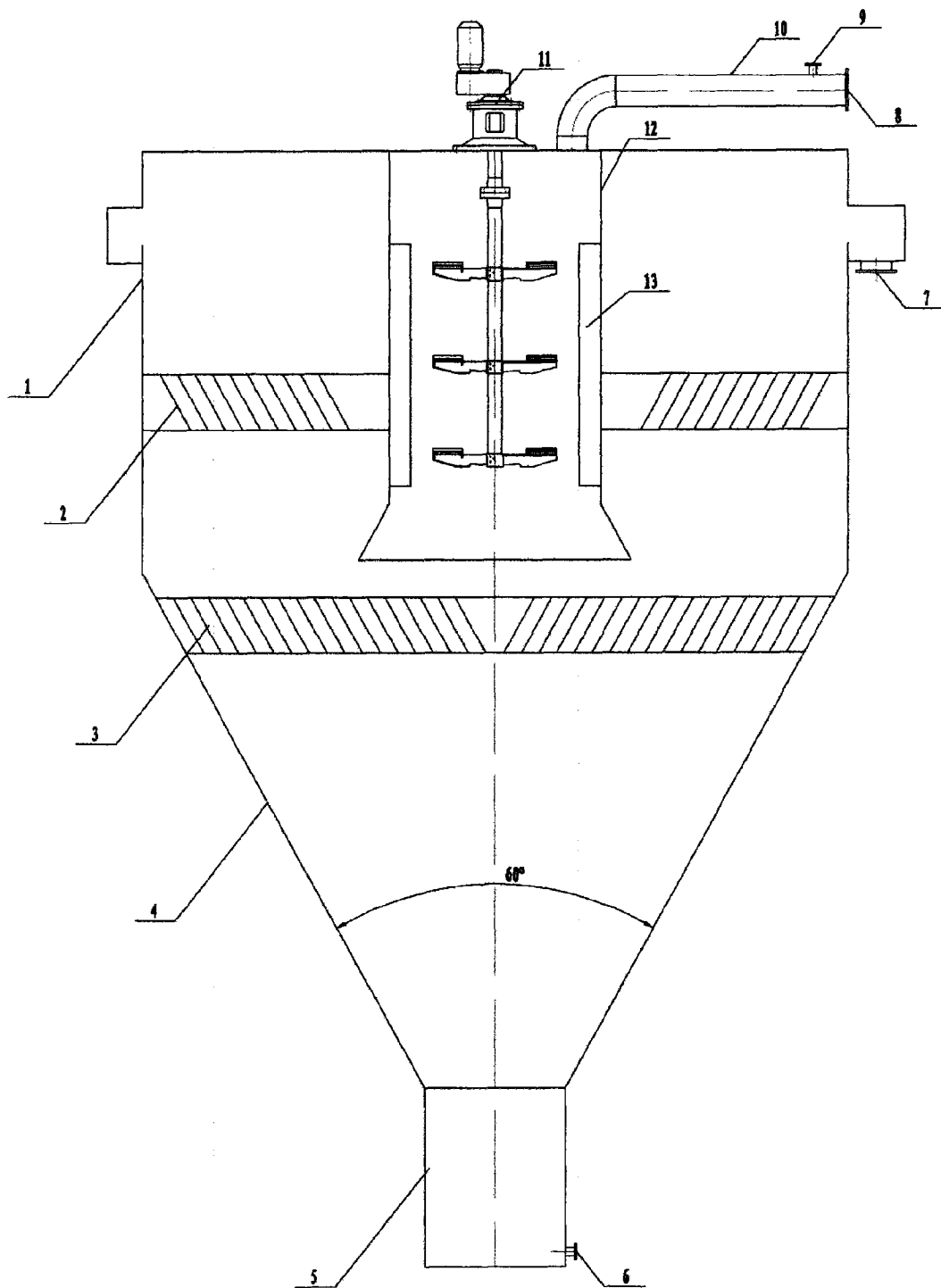


图 1