



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203123645 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201220591788. 4

(22) 申请日 2012. 11. 12

(73) 专利权人 河南工业大学

地址 450001 河南省郑州市高新技术开发区  
莲花街

(72) 发明人 刘永德 赵继红 张杰 闫路兵  
陈冰

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006. 01)

B01D 29/82 (2006. 01)

C02F 11/12 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

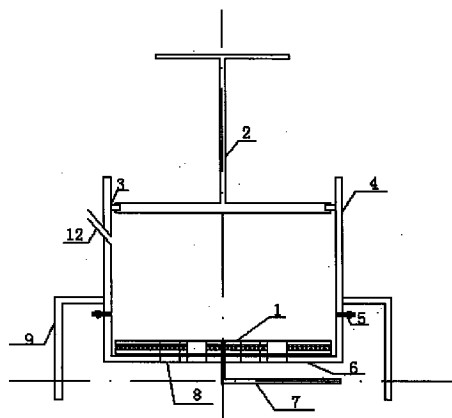
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

污泥深度脱水及成型一体化装置

### (57) 摘要

污泥深度脱水及成型一体化装置,属于污泥处理技术领域。本实用新型涉及一种污泥深度脱水及成型一体化装置,包括带有进料口和活塞的筒体,所述进料口与污泥输送装置相接,所述活塞通过液压驱动;打孔的底部端盖,通过法兰与筒体连接形成腔体;带有手柄的脱水成型组件,所述脱水成型组件放置于底部端盖内,带有交叉分布的滤孔和通孔,所述手柄旋动,使脱水成型组件的滤孔和通孔交替与底部端盖的孔对接,通过活塞运动,依次快速地排水和成型出条;本实用新型的污泥深度脱水及成型一体化装置,操作简单,不仅能大大降低污泥的含水率,而且不需排料,直接将脱水后的污泥加工成条状,极大地提高了生产效率,市场前景广阔。



1. 一种污泥深度脱水及成型一体化装置,包括带有进料口和活塞的筒体,所述进料口与污泥输送装置相接,所述活塞通过液压驱动;打孔的底部端盖,通过法兰与筒体连接形成腔体;带有手柄的脱水成型组件,所述脱水成型组件放置于底部端盖内,带有交叉分布的滤孔和通孔,所述手柄旋动,使脱水成型组件的滤孔和通孔交替与底部端盖的孔对接,通过活塞运动,依次快速地排水和成型出条。

2. 如权利要求 1 所述的一种污泥深度脱水及成型一体化装置,其特征在于:所述进料口设置于所述筒体上部的侧壁处。

3. 如权利要求 1 所述的一种污泥深度脱水及成型一体化装置,其特征在于:所述筒体和所述底部端盖是通过法兰连接的。

4. 如权利要求 1 所述的一种污泥深度脱水及成型一体化装置,其特征在于:所述动力为液压机,安装在装置顶部并带动活塞往复运动。

5. 如权利要求 1 所述的一种污泥深度脱水及成型一体化装置,其特征在于:所述脱水成型组件由滤网和两块打孔滤板组成,滤板上孔的数量是底部端盖上孔的 2 倍,所述孔的直径相等,且孔沿中心均匀分布,滤网固定在两块滤板之间,形成交叉分布的滤孔和通孔。

## 污泥深度脱水及成型一体化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污泥深度脱水及成型一体化装置,属于污泥处理技术领域。

### 背景技术

[0002] 由于从污水处理厂排出来的污泥体积非常庞大,呈现松散状,且含水率较高,对污泥进行脱水干化能够达到减量化、稳定化、无害化、资源化,污水经过沉淀处理后会产生的大量污泥,虽然经过前几步机械浓缩及消化处理、脱水处理,但是污泥体积仍然很大,固体含水率最高可达 80%,无法消纳处置,只有经过深度脱水处理,提高泥饼的含固率,才能够减少污泥堆置的占地面积,提高污泥处理的经济性。

[0003] 目前已知的相关实用新型设备,如 CN1837109A 公开的一种压榨式污泥脱水装置,污泥脱水后,泥饼需要排出,且不易离开筒体。CN201473432U 公开的重力式污泥脱水装置,虽然利用了重力具有不耗能的优点,但是脱水速度太慢,污泥脱水后仍有相当高的含水率而无法大规模应用。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题旨在提供一种成本低廉且简单有效的污泥深度脱水及成型一体化装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型涉及一种污泥深度脱水及成型一体化装置,包括带有进料口和活塞的筒体,所述进料口与污泥输送装置相接,所述活塞通过液压驱动;打孔的底部端盖,通过法兰与筒体连接形成腔体;带有手柄的脱水成型组件,所述脱水成型组件放置于底部端盖内,带有交叉分布的滤孔和通孔,所述手柄旋动,使脱水成型组件的滤孔和通孔交替与底部端盖的孔对接,通过活塞运动,依次快速地排水和成型出条。

[0006] 采用上述结构后,首先通过手柄旋转脱水成型组件使滤孔处于工作状态,当污泥通过进料口进入腔体后,活塞以适当的压力对污泥进行压滤出水,当污泥含水率降低至符合要求后,再旋动手柄使通孔与底部端盖上的孔对应,活塞进一步向下移动,污泥以均匀条状离开筒体,因此本装置不仅能大大降低污泥的含水率,而且不需排料,直接将脱水后的污泥加工成条状,方便制粒、烘干等,极大地提高了生产效率,市场前景广阔。

[0007] 下面将通过实施例并结合附图对本实用新型进行详细说明

### 附图说明

[0008] 图 1. 是本实用新型所述的污泥深度脱水及成型一体化装置的剖面结构示意图

[0009] 图 2. 是本实用新型所述的脱水成型组件的结构示意图

### 具体实施方式

[0010] 参照附图 1,在本实用新型中,污泥深度脱水及成型一体化装置具体包括带有进料口 12 和活塞 2 的筒体 4,所述进料口 12 与污泥输送装置相接,所述活塞 2 通过液压驱动;打

孔的底部端盖 6,通过法兰 5 与筒体 4 连接形成腔体;带有手柄 7 的脱水成型组件 1,所述脱水成型组件 1 放置于底部端盖 6 内,带有交叉分布的滤孔 11 和通孔 10;所述手柄 7 旋动,使脱水成型组件 1 的滤孔 11 和通孔 10 交替与底部端盖 6 的孔 8 对接,通过活塞 2 运动,依次快速地排水和成型出条。所述进料口 12 设置于所述筒体 4 上部的侧壁处;所述动力为液压机,安装在装置顶部并带动活塞 2 往复运动;所述筒体 4 和所述底部端盖 6 是通过法兰 5 连接的。

[0011] 参照附图 2,所述脱水成型组件 1 由滤网和两块打孔滤板组成,滤板上孔的数量是底部端盖 6 上孔的 2 倍,所述孔的直径相等,且孔沿中心均匀分布,滤网固定在两块滤板之间,形成交叉分布的滤孔 11 和 通孔 10。

[0012] 通常情况下,活塞处于进料口上端,且污泥进入腔体的量应低于进料口,避免活塞工作时污泥从进料口被挤压出去。

[0013] 本实用新型在使用时,首先通过手柄 7 旋转脱水成型组件 1 使滤孔 11 处于工作状态,当污泥通过进料口 12 进入腔体后,活塞 2 以适当的压力对污泥进行压滤出水,当污泥含水率降低至符合要求后,再旋动手柄 7 使通孔 10 与底部端盖 6 上的孔 8 对应,活塞 2 进一步向下移动,污泥以均匀条状离开筒体。

[0014] 本实用新型的污泥深度脱水及成型一体化装置,相比较于现有装置,不但达到了污泥进一步脱水的目的,如果设计压力比较大时,污泥压饼体积大大缩小,大大降低了污泥的填埋、焚烧等后续处理费用,具有相当的经济效益;而且使污泥成型,有利于后续污泥的综合利用实现污泥资源化。

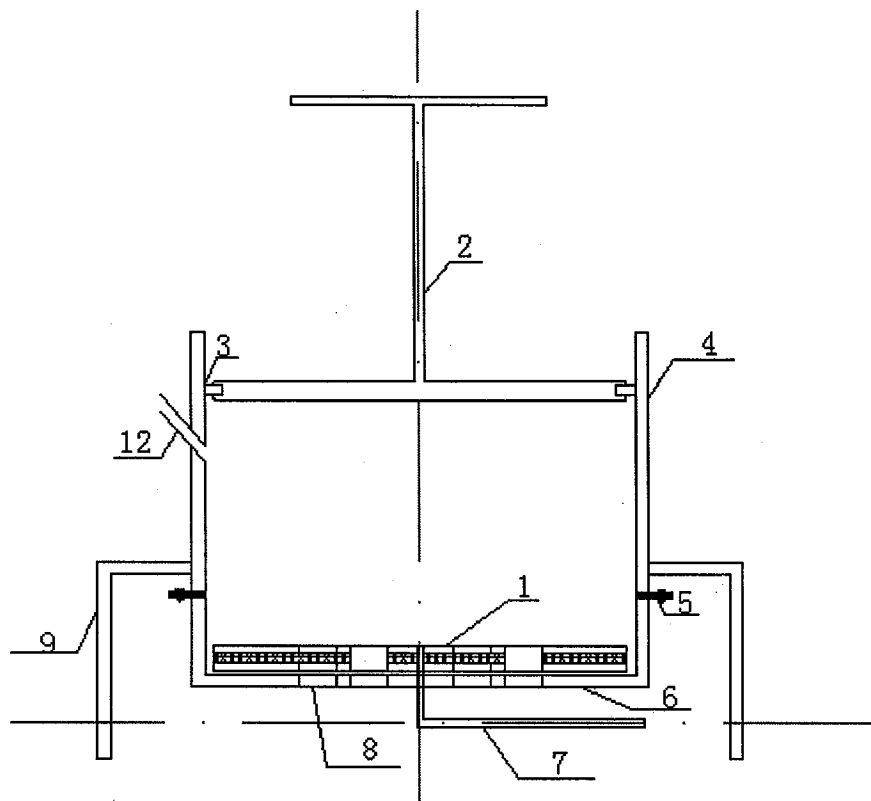


图 1

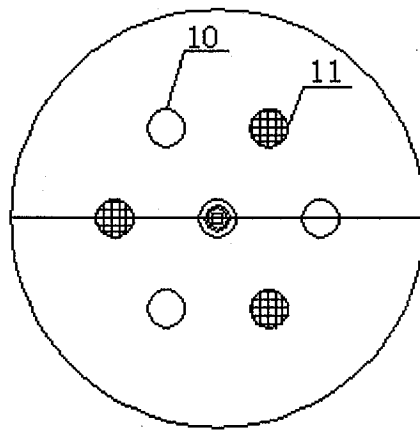


图 2