



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201842753 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201020590093. 5

(22) 申请日 2010. 11. 03

(73) 专利权人 四川四通欧美环境工程有限公司

地址 610023 四川省成都市武侯区武兴二路
8 号

(72) 发明人 李华 郑传勇

(51) Int. Cl.

C02F 11/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

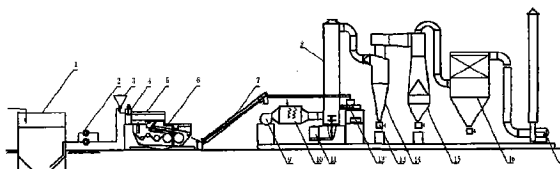
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

城市污泥资源化利用干化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种城市污泥资源化利用干化装置,其特征在于主体包括:污泥浓缩池、污泥泵、调理剂添加机、混合搅拌机、泥水分离机、带式压滤机、螺旋输送机、蒸发塔、鼓风机、加热装置、调速搅拌机、螺旋加料机、第一旋风分离器、第二旋风分离器、除尘器、引风机等。污泥经过初步浓缩后,通过调理剂添加机添加脱水调理剂,根据污泥性质在调理剂中混合有消毒剂,经过泥水分离机分离大部分水后,进入带式压滤机脱水,由螺旋输送机将脱水后污泥输送到螺旋加料机中,搅拌粉碎污泥与鼓风机送来热风混合,在蒸发塔中进行蒸发干燥,经过蒸发塔顶部进入到两个旋风分离器中,干燥后的污泥收集在旋风分离器的斗中,尾气经过除尘器处理。本实用新型大大降低了污泥的含水率。



1. 本实用新型涉及一种城市污泥资源化利用干化装置,其特征在于主体主要包括:调理剂添加机、混合搅拌机、泥水分离机、带式压滤机、螺旋输送机、蒸发塔、鼓风机、加热装置、调速搅拌机、螺旋加料机、关风机、第一旋风分离器、第二旋风分离器、除尘器、引风机等。通过调理剂添加机添加脱水调理剂,根据污泥性质在调理剂中混合有消毒剂,使之达到资源化利用的要求,经过泥水分离机分离大部分水后,进入带式压滤机脱水,由螺旋输送机将脱水后污泥输送到螺旋加料机中,搅拌粉碎污泥与鼓风机送来热风混合,在蒸发塔中进行蒸发干燥,经过蒸发塔顶部进入到第一旋风分离器和第二旋风分离器中,干燥后的污泥收集在旋风分离器的斗中,尾气经过除尘器处理。

2. 根据权利要求1所述的城市污泥资源化利用干化装置,其特征在于所述的具有调理剂添加机添加脱水剂和消毒剂。

3. 根据权利要求1所述的城市污泥资源化利用干化装置,其特征在于所述的具有密闭的蒸发塔装置,将污泥水分迅速降低。

城市污泥资源化利用干化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种城市污泥资源化利用干化装置,应用于城市污泥资源化利用预处理,对污泥进行颗粒化。

背景技术

[0002] 随着我国的城市化进程加快,工业生产的迅速发展,城市人口的增加,城市工业废水与生活污水的排放量日益增多,城市污水处理率也逐年提高,城市污水处理厂的污泥产量也急剧增加。污水处理厂要排放大量的剩余污泥,数量巨大的污泥需要做进一步处理,如果污泥得不到合理处理,将造成二次污染。据统计,现全国投运的城镇污水处理设施共上千座,每年产生污泥(干重)1000 万吨以上,而且年增长率近 10%,污水污泥的处理处置费用较高,在我国污水处理厂的全部建设费用中,用于处理污泥的占 20%~50%。污水污泥的成分很复杂,除含有大量的水分外,还含大量有用资源。目前对于城市污泥处理方法有多种,一般有填埋、焚烧和综合利用,但在资源化利用之前,需对污泥进行预处理,进行调理,包括浓缩、脱水、干燥。如何提高污泥处理的脱水率,以及消毒方面,这是污泥处理的重要任务。经过干化后的污泥,可运用于土地改良,建材利用等。

实用新型内容

[0003] 本实用新型涉及一种城市污泥资源化利用干化装置,其特征在于主体包括:污泥浓缩池、污泥泵、调理剂添加机、混合搅拌机、泥水分离机、带式压滤机、螺旋输送机、蒸发塔、鼓风机、加热装置、调速搅拌机、螺旋加料机、关风机、第一旋风分离器、第二旋风分离器、除尘器、引风机等。污泥收集在污泥浓缩池经过初步浓缩后,由污泥泵输送到混合器,通过调理剂添加机添加脱水调理剂,根据污泥性质在调理剂中混合有消毒剂,使之达到资源化利用的要求,经过泥水分离机分离大部分水后,进入带式压滤机脱水,由螺旋输送机将脱水后污泥输送到螺旋加料机中,搅拌粉碎污泥与鼓风机送来热风混合,在蒸发塔中进行蒸发干燥,经过蒸发塔顶部进入到第一旋风分离器和第二旋风分离器中,干燥后的污泥收集在旋风分离器的斗中,尾气经过除尘器处理。

[0004] 本实用新型的优点如下:采用热风蒸发塔传热面积大,可使污泥含水率从 80%,很快降低到 15%左右,明显降低了污泥的含水量;本实用新型污泥干化装置采用自动化控制,减少操作强度,避免了污泥处理的远距离运输;本实用新型采用全封闭系统,减少了污泥的二次污染;还对污泥干化进行消毒处理,能到达资源化利用的要求。

附图说明

[0005] 图 1 为本污泥干化装置结构示意图

[0006] 以上图中:

[0007] 1- 污泥浓缩池 2- 污泥泵 3- 调理剂添加机

[0008] 4- 混合搅拌机 5- 泥水分离机 6- 带式压滤机

[0009]	7- 螺旋输送机	8- 蒸发塔	9- 鼓风机
[0010]	10- 加热装置	11- 调速搅拌机	12- 螺旋加料机
[0011]	13- 关风机	14- 第一旋风分离器	15- 第二旋风分离器
[0012]	16- 除尘器	17- 引风机	

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。本实用新型涉及一种城市污泥资源化利用干化装置,其特征主体包括:污泥浓缩池(1)、污泥泵(2)、调理剂添加机(3)、混合搅拌机(4)、泥水分离机(5)、带式压滤机(6)、螺旋输送机(7)、蒸发塔(8)、鼓风机(9)、加热装置(10)、调速搅拌机(11)、螺旋加料机(12)、关风机(13)、第一旋风分离器(14)、第二旋风分离器(15)、除尘器(16)、引风机(17)等。污泥收集在污泥浓缩池(1)经过初步浓缩后,由污泥泵(2)输送到混合器(4),通过调理剂添加机(3)添加脱水调理剂,经过泥水分离机(5)分离大部分水后,进入带式压滤机(6)脱水,由螺旋输送机(7)将脱水后污泥输送到螺旋加料机(7)中,搅拌粉碎污泥(11)与鼓风机(9)送来热风混合,在蒸发塔(8)中进行蒸发干燥,经过蒸发塔顶部进入到第一旋风分离器(14)和第二旋风分离器(15)中,干燥后的污泥收集在旋风分离器的斗中,尾气经过除尘器(16)处理。

[0014] 本实用新型污泥干化装置干化后的污泥,可运用于土地改良,建材利用等。如应用于土地改良添加剂,还可以添加到烧砖厂的原料中,进行制砖建材化利用。

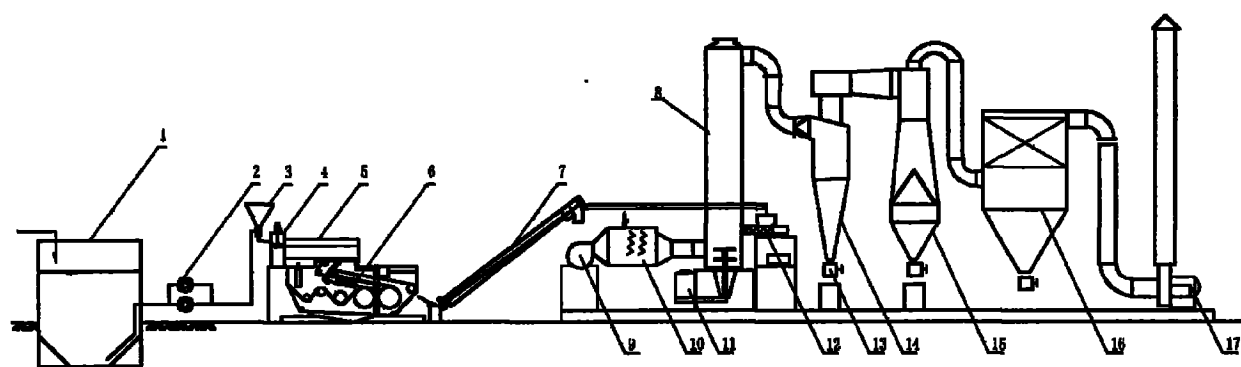


图 1