



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202148240 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201120155918. 5

(22) 申请日 2011. 05. 16

(73) 专利权人 天津市政杰诚环保工程公司

地址 300300 天津市东丽区经济技术开发区
二纬路 27 号

(72) 发明人 魏晓昕 阚炳学 李文武 陈明

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 李丽萍

(51) Int. Cl.

C02F 11/12 (2006. 01)

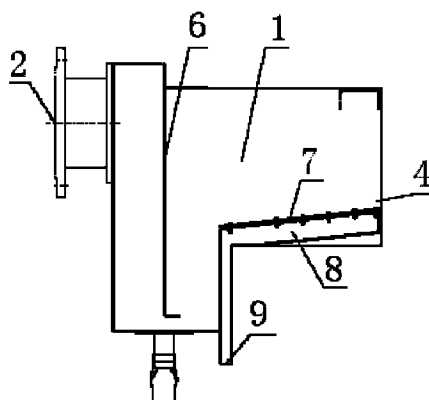
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

具有折流结构的进泥箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具折流结构的进泥箱,包括箱体,所述箱体设有进泥口和出料口,所述箱体内设置有折流结构,所述出料口带有倾斜溜板,所述折流结构包括多个折流挡板,所述多个折流挡板设置在所述箱体的呈相对位置的内壁上,设置在两相对内壁上的折流挡板呈交错分布,通过折流挡板增加阻力,使絮凝效果大大提高,并且有效降低了污泥冲击力,降低了水流速度,有效利用了滤网长度。本实用新型中还公开了一种将倾斜溜板改为滤水结构的进泥箱。通过滤水结构提前撤水,从而使箱体中重力脱水段加长,减轻后续处理量,降低了泥饼含水率,与此同时,也降低了固体的回收率。



1. 一种具有折流结构的进泥箱,包括箱体(1),所述箱体(1)设有进泥口(2)和出料口(4),其特征在于,所述箱体(1)内设置有折流结构。

2. 根据权利要求1所述的具有折流结构的进泥箱,其特征在于:所述出料口(4)带有倾斜溜板(3),所述折流结构包括多个折流挡板(6),所述多个折流挡板(6)设置在所述箱体(1)的呈相对位置的内壁上,设置在两相对内壁上的折流挡板(6)呈交错分布。

3. 根据权利要求1所述的具有折流结构的进泥箱,其特征在于:所述折流结构包括一设置在所述箱体(1)壁上的折流挡板(6),所述折流挡板(6)的位置靠近进泥口(2)、且与进泥口(2)基本垂直,所述折流挡板(6)的一端与所述箱体(1)上位于进泥口(2)附近的顶壁连接,其另一端与箱体的底壁之间具有间隙,所述间隙为40~80mm;所述折流挡板(6)与所述出料口(4)之间设有滤水结构。

4. 根据权利要求3所述的具有折流结构的进泥箱,其特征在于:所述滤水结构包括滤带(7)、滤液盘(8)和排水口(9);所述滤带(7)与所述箱体(1)上位于所述出料口(4)附近的底壁想平行,所述滤液盘(8)位于所述滤带(7)的下方,所述排水口(9)设在所述滤液盘(8)的底部并通向箱体(1)的外部。

具有折流结构的进泥箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于泥浆净化设备中的部件,尤其涉及一种污泥脱水设备中的部件。

背景技术

[0002] 目前,市场上现有带式浓缩脱水一体机的进泥装置均为简单箱体结构,如图 1 所示,包括箱体 1 进泥口 2 和带有倾斜溜板 3 的出料口 4,在箱体底部设有排空口 5。通常是污泥和药液经混合装置混合均匀后通过法兰连接由进泥口 1 进入箱体 2 中,而后通过进泥箱倾斜溜板 3 流入浓缩机。现有技术的进泥装置由于进入箱体 2 的污泥流量大,而进泥管管道的管径相对较小,从而使絮凝后的污泥进入箱体后流速很大,污泥在进泥箱中停留的时间很短,甚至未经停留就直接冲到浓缩机前端的滤带上,致使絮团发散且滤带不能充分利用,其相当于缩短了污泥重力脱水长度,导致直接影响污泥脱水效果,使泥饼含水率较高,不能满足日益提高的环保要求。

[0003] 随着人们环保意识的不断加强和国内外环保政策及法规的不断完善,对污水处理的要求越来越高,尤其是对泥饼含水率的要求。这就给在污泥脱水领域中占有最大市场份额的带式压滤机提出了新的更高的要求。与此同时,能源短缺、土地资源有限,须利用有限的空间使功能最大化。而泥饼含水率作为衡量脱水机好坏的重要指标,目前,国内外市场上各个厂家也都在通过结构改进来降低泥饼含水率。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术,本实用新型提供一种具有折流结构的进泥箱,可以有效降低泥饼含水率。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型具折流结构的进泥箱予以实现的一个技术方案是:包括箱体,所述箱体设有进泥口和出料口,所述箱体内设置有折流结构,所述出料口带有倾斜溜板,所述折流结构包括多个折流挡板,所述多个折流挡板设置在所述箱体的呈相对位置的内壁上,设置在两相对内壁上的折流挡板呈交错分布。

[0006] 本实用新型具有折流结构的进泥箱的另一个技术方案是:包括箱体,所述箱体设有进泥口和出料口,所述箱体内设置有折流结构。其中,所述折流结构还可以是:包括一设置在所述箱体壁上的折流挡板,所述折流挡板的位置靠近进泥口、且与进泥口基本垂直,所述折流挡板的一端与所述箱体上位于进泥口附近的顶壁连接,其另一端与箱体的底壁之间具有间隙,所述间隙为 40 ~ 80mm;所述折流挡板与所述出料口之间设有滤水结构。

[0007] 其中,所述滤水结构包括滤带、滤液盘和排水口;所述滤带与所述箱体上位于所述出料口附近的底壁想平行,所述滤液盘位于所述滤带的下方,所述排水口设在所述滤液盘的底部并通向箱体的外部。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 由于本实用新型的进泥箱中增设了折流挡板,与现有技术中的进泥箱相比,在对

污泥进行脱水过程中,加长了污泥在箱体内存留的时间,提高了絮凝效果,利于进一步脱出游离水,不但降低了泥饼的含水率,同时也降低了固体回收率(固体回收率也是衡量脱水机好坏的一项重要指标)。

[0010] 另外,增设折流挡板后,减小了从出料口流入浓缩机滤网上的污泥的冲击力,使污泥顺着倾斜溜板流到滤网上,可以有效的利用了滤网的长度。在此基础还可以通过加设滤带,进一步降低浓缩机出来的污泥的含水率,从而降低最终运出厂界的泥饼的含水率。

[0011] 本实用新型进泥箱可广泛地应用于任何型号、任何带宽的脱水机的进泥位置,其应用前景十分广阔,可以满足日益提高的泥饼含固率的要求。

附图说明

[0012] 图 1 是现有技术中进泥箱的结构示意简图;

[0013] 图 2 是本实用新型进泥箱的一种实施方式的结构示意简图;

[0014] 图 3 是本实用新型进泥箱的另一种实施方式的结构示意简图。

[0015] 图中:

[0016] 1——箱体 2——进泥口 3——倾斜溜板

[0017] 4——出料口 5——排空口 6——折流挡板

[0018] 7——滤带 8——滤液盘 9——排水口

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细地描述。

[0020] 如图 2 所示,本实用新型具折流结构的进泥箱的一个具体的实施方式是,该进泥箱包括箱体 1,所述箱体 1 设有进泥口 2 和带有倾斜溜板 3 的出料口 4,所述箱体 1 内设置有折流结构,进泥箱的进泥口 2 在箱体的下部,所述折流结构包括多个折流挡板 6,所述多个折流挡板 6 设置在所述箱体 1 的呈相对位置的内壁上,设置在两相对内壁上的折流挡板 6 呈交错分布。本实施例通过在箱体 1 内增设折流挡板,改善箱体 1 内流态的分布。混合物流进入箱体 1 后,水流冲击折流挡板 6,其湍流动能下降,即水流速度降低,增加其在箱体 1 内停留时间,使物料更好的絮凝,同时,污泥的冲击力也一并减小,使污泥能沿着进泥箱出料口 4 处设置的倾斜溜板 3 滑入浓缩机滤带上,使滤网的有效利用率提高。

[0021] 如图 3 所示,本实用新型具折流结构的进泥箱的一个具体的实施方式是,该进泥箱包括箱体 1,所述箱体 1 设有进泥口 2 和出料口 4,进泥箱的进泥口 2 在箱体 1 的上部,所述折流结构包括一设置在所述箱体 1 壁上的折流挡板 6,所述折流挡板 6 的位置靠近进泥口 2、且与进泥口 2 基本垂直,所述折流挡板 6 的一端与所述箱体 1 上位于进泥口 2 附近的顶壁连接,其另一端与箱体的底壁之间具有间隙,所述间隙为 40~80mm。在该折流结构中:所述折流挡板 6 与所述出料口 4 之间设有滤水结构,所述滤水结构包括滤带 7、滤液盘 8 和排水口 9;所述滤带 7 与所述箱体 1 上位于所述出料口 4 附近的底壁想平行,所述滤液盘 8 位于所述滤带 7 的下方,所述排水口 9 设在所述滤液盘 8 的底部并通向箱体 1 的外部。本实施例适用于含水率较高的污泥,不但设有主流挡板 6 而且还将箱体出料口处原有的倾斜溜板 3 改为可更换的滤带 7,如图 3 所示,并在滤带 7 下接滤液盘 8,大量的游离水通过滤带 7 得以释放,使污泥变得稠厚,含水量减少,达到浓缩的目的,滤液在未进入主机前通过滤液

盘 8 底端的排出口 9 排出箱体。

[0022] 现有设备箱体内无任何阻挡装置,且溜板处为实心结构,这样流速较快的污水进入箱体后直接冲到浓缩机滤网上,絮团发散,且滤网长度方向利用率低,导致最终泥饼含水率较高。本实用新型进泥箱两实施例中的结构均可在不增加现有箱体外形尺寸的基础上,实现降低污泥的含水率。通过折流挡板增加阻力,使絮凝效果大大提高,并且有效降低了污泥冲击力,降低了水流速度,有效利用了滤网长度。通过滤水结构提前撤水,从而使箱体中重力脱水段加长,减轻后续处理量,降低了泥饼含水率,与此同时,也降低了固体的回收率。利用本实用新型进泥箱对 DNTY2500、DNTY3000、DNY2000 等一系列带式浓缩脱水一体机进行改造,通过在无锡太湖污水厂、山西省晋中市第二污水处理厂和江苏宿迁污水处理厂试用,大大提高了设备的整体脱水效果。

[0023] 尽管上面结合图对本实用新型进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨的情况下,还可以作出很多变形,这些均属于本实用新型的保护之内。

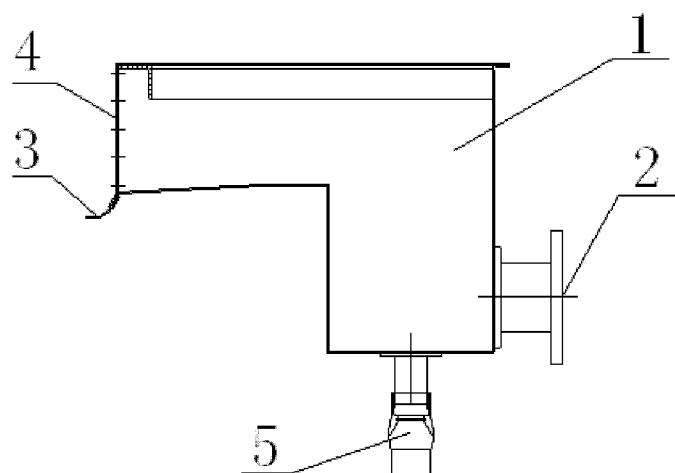


图 1

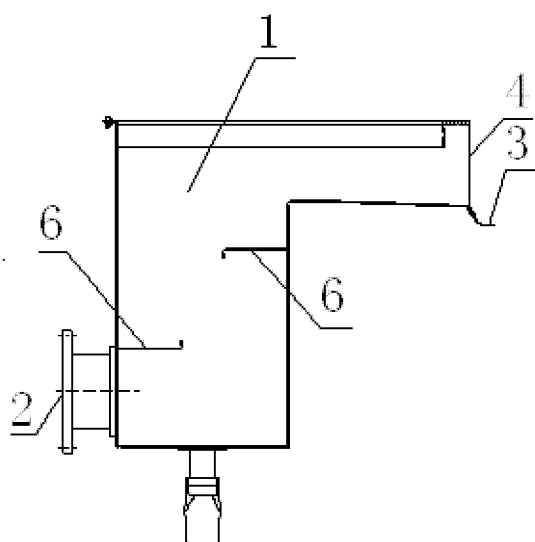


图 2

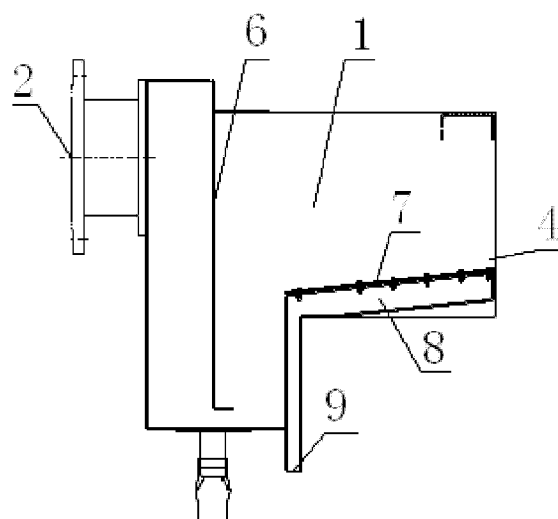


图 3