



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201512467 U

(45) 授权公告日 2010.06.23

(21) 申请号 200920191993.X

(22) 申请日 2009.08.24

(73) 专利权人 杭州绿鼎压滤机制造有限公司

地址 311107 浙江省杭州市余杭区仁和镇大
运河工业区

(72) 发明人 施万兴

(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公
司 33202

代理人 翟中平

(51) Int. Cl.

C02F 11/14 (2006.01)

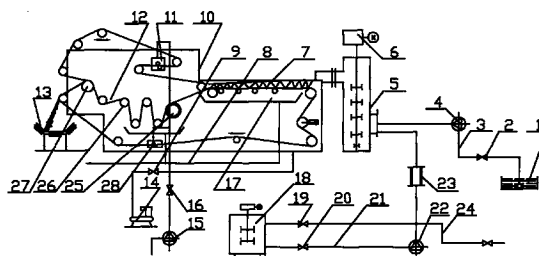
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

污泥脱水设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于污泥处理的污泥脱水设备,它包括电器控制器及自动纠偏装置,其特征是:污泥泵进口通过管道及阀与污泥池连通,污泥泵出口与絮凝搅拌器的进口连通,药物混合器进口通过管道、阀进水,药物混合器出口通过管道、阀与计量泵进口连通,计量泵出口通过流量计与絮凝搅拌器进口连通,絮凝搅拌器的出口直对滤布输送机构中的滤布夹脱水装置,接水槽位于滤布夹脱水装置的下方且通过管道将水排出,滤布夹脱水装置出口直接将预脱水后的泥输入楔形脱水装置中,楔形脱水装置出口直对污泥饼输送带。优点:使泥层中的残余的游离水分减至最低,随着上下两条网带的缓慢前进,两条网带的上下间距逐渐减小,中间的泥层逐渐变硬,形成渣饼。



1. 一种污泥脱水设备,它包括电器控制器及自动纠偏装置,其特征是:污泥泵进口通过管道及阀与污泥池连通,污泥泵出口与絮凝搅拌器的进口连通,药物混合器进口通过管道、阀进水,药物混合器出口通过管道、阀与计量泵进口连通,计量泵出口通过流量计与絮凝搅拌器进口连通,絮凝搅拌器的出口直对滤布输送机构中的滤布夹脱水装置,接水槽位于滤布夹脱水装置的下方且通过管道将水排出,滤布夹脱水装置出口直接将预脱水后的泥输入楔形脱水装置中,楔形脱水装置出口直对污泥饼输送带。

2. 根据权利要求1所述的污泥脱水设备,其特征是:所述楔形脱水装置由多根挤压辊、一根主动辊、一根大轴辊和滤布构成,多根挤压辊与主动辊、大轴辊呈波浪形上下间距排列,滤布张紧排布在多根挤压辊和主动辊、大轴辊构成的波浪形辊面上。

3. 根据权利要求1所述的污泥脱水设备,其特征是:滤布传送机构上方和下方分别设有滤布清洗装置且通过水泵、阀及管道给清洗装置供水。

4. 根据权利要求1所述的污泥脱水设备,其特征是:滤布输送机构及楔形脱水装置位于气控柜中且通过空气压缩机、阀和管道给气控柜供气。

5. 根据权利要求1所述的污泥脱水设备,其特征是:滤布夹脱水装置的长度为5~15米。

6. 根据权利要求1所述的污泥脱水设备,其特征是:两条滤带的上下位置顺序交替排列且分别构成闭合循环回路。

7. 根据权利要求1所述的污泥脱水设备,其特征是:大轴辊的辊上焊有间隔的方管,泥中的大量水分通过大轴辊的方管槽中流出。

污泥脱水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于污泥处理的污泥脱水设备,属污泥脱水设备及脱水工艺制造领域。

背景技术

[0002] CN201198463Y、名称“污泥脱水设备”,包括:用于输送待处理的含水污泥(9)的输泥机构(3);与所述输泥机构相接的分配机构(4);至少一个接纳来自所述分配机构的污泥的容器,所述至少一个容器可封闭且体积可变;挤压机构(6),用于挤压容器中的含水污泥;施压机构(5),用于对所述挤压机构施压;所述挤压机构包括多个互相间隔开的可动挤压板(16),所述的至少一个容器为柔性滤袋(17),每个滤袋(17)放在间隔开的挤压板之间,且每个滤袋的开口处设有封口装置。其不足之处:一是脱水效率低;二是脱水率低,能耗高。

发明内容

[0003] 设计目的:避免背景技术中的不足之处,设计一种既能有效地提高脱水效率,又能够有效地提高脱水率的污泥脱水设备及脱水工艺。

[0004] 设计方案:为了实现上述设计目的。1、絮凝搅拌器的设置,是本实用新型的技术特征之一。这样做的目的在于:由本申请具有较长的斜式重力脱水区,经絮凝处理后的污泥由加料器均布在网带上,由于设计了足够的长度,因而对进料污泥的波动具有较大的承受能力,该区具有一定恰当的倾斜角,促使与滤网同步运动的游离水回流,延长了处理介质在重力区的停留时间,保证尽可能滤掉多的游离水分。这样做的特点在于:a. 絮凝剂的消耗量减少,运行成本降低。b. 滤水面积增大,承载能力增强,处理能力提高。c. 对各种处理物料,在此阶段均能滤除80%以上的游离水,使该区尾端输出成形物料。d. 避免了进入挤压辊的跑泥挤漏现象。2、楔形脱水装置的设计,是本实用新型的技术特征之二。这样做的目的在于:经过重力脱水区的污泥,在进入挤压区之前,必须对其进行充分的预压脱水,否则在挤压区突然加压的情况下,会将粘稠的污泥从滤带两边挤漏外泄,该楔形区将重力区卸下的污泥缓缓夹住,对其进行顺序缓慢地预压增稠,使泥层中的残余的游离水分减至最低,随着上下两条网带的缓慢前进,两条网带的上下间距逐渐减小,中间的泥层逐渐变硬,形成渣饼。这样做的特点在于:a. 使带式压滤机运行更加稳定可靠,处理能力趋至最大。b. 避免挤压泄漏的产生。3、两条滤带的上下位置顺序交替排列的设计,是本实用新型的技术特征之三。这样做的目的在于:两条滤带的上下位置顺序交替,对夹持的滤饼产生强大的挤压、剪切力,将残存于污泥中的水分绝大部分挤榨滤除。该区结构紧凑,减少了滤带的长度,降低整机的成本。4、位于滤布传送机构上方的滤布输送带设有清洗装置且通过水泵、阀及管道给清洗装置供水的设计,是本实用新型的技术特征之四。这样做的目的在于:本实用新型采用两套独立的冲洗系统,分别用于上下滤带的清洗,上下带均采用反冲洗方式,耗水量低,效果好,结构独特的高压喷嘴均布在密闭的水箱中,冲洗方便。

[0005] 技术方案：污泥脱水设备，它包括电器控制器及自动纠偏装置，污泥泵进口通过管道及阀与污泥池连通，污泥泵出口与絮凝搅拌器的进口连通，药物混合器进口通过管道、阀进水，药物混合器出口通过管道、阀与计量泵进口连通，计量泵出口通过流量计与絮凝搅拌器进口连通，絮凝搅拌器的出口直对滤布输送机构中的滤布夹脱水装置，接水槽位于滤布夹脱水装置的下方且通过管道将水排出，滤布夹脱水装置出口直接将预脱水后的泥输入楔形脱水装置中，楔形脱水装置出口直对污泥饼输送带。

[0006] 本实用新型与背景技术相比，一是絮凝搅拌器的设置，不仅絮凝剂的消耗量减少，运行成本降低，滤水面积增大，承载能力增强，处理能力提高，而且对各种处理物料，在此阶段均能滤除 80% 以上的游离水，使该区尾端输出成形物料，更重要的是避免了进入挤压辊的跑泥挤漏现象；二是楔形脱水装置的设计，不仅使带式压滤机运行更加稳定可靠，处理能力趋至最大，而且避免挤压泄漏的产生；三是两条滤带的上下位置顺序交替排列的设计，能够将残存于污泥中的水分绝大部分挤榨滤除。

附图说明

[0007] 图 1 是污泥脱水设备的示意图。

具体实施方式

[0008] 实施例 1：参照附图 1。污泥脱水设备，它包括电器控制器及自动纠偏装置，污泥泵 4 进口通过管道 3 及阀 2 与污泥池 1 连通，污泥泵 4 出口与絮凝搅拌器 5 的进口连通，药物混合器 18 进口通过管道 24、阀 19 进水，药物混合器 18 出口通过管道 21、阀 20 与计量泵 22 进口连通，计量泵 22 出口通过流量计 23 与絮凝搅拌器 5 进口连通，絮凝搅拌器 5 由电机 6 带动搅拌，絮凝搅拌器 5 的出口直对滤布输送机构中的滤布夹脱水装置 7，接水槽 17 位于滤布夹脱水装置 7 的下方且通过管道 8 将水排出，滤布夹脱水装置 7 出口直接将预脱水后的泥输入楔形脱水装置 12 中，楔形脱水装置 12 出口直对污泥饼输送带 13。所述楔形脱水装置 12 由多根挤压辊 26、一根主动辊 27、一根大轴辊 25 和滤布构成，多根挤压辊 26 与主动辊 27、大轴辊 25 呈波浪形上下间距排列，滤布张紧排布在多根挤压辊 26 和主动辊 27、大轴辊 25 构成的波浪形辊面上。位于滤布传送机构上方和下方分别设有滤布清洗装置 11 和 28 且通过水泵 15、阀 16 及管道给清洗装置 11 和 28 供水，从水泵送来的水通过喷咀，以较高的压力喷射在上下滤布上，以清洁滤布，使滤布在循环使用中保持良好的透水性能，冲水系统由上下清洗斗、水管、阀门、喷咀组成。滤布输送机构及楔形脱水装置 12 位于气控柜中且通过空气压缩机 14、阀 9 和管道给气控柜 10 供气。滤布夹脱水装置的长度为 5 ~ 15 米。两条滤带的上下位置顺序交替排列且分别构成闭合循环回路。配置了先进的纠偏开关，回转角度大，接触状态好，使两网带的运行过程始终处于被监控状态，彻底克服了常规纠偏开关在与网带突然接触时的或压力过大时会滑脱失效的现象。

[0009] 传动系统是本机的主要部件，由减速机和多个起不同作用的轴辊组成。主动辊是主机的传动主轴，其动力来源于减速机，其外径包着橡胶，用以增大摩擦力，能更有效的带动滤布运动。挤压辊使污泥承受巨大的挤压和弯曲剪切力，水分进一步被挤出，污泥在这一过程成为渣料。大轴辊的辊上焊有间隔的方管，泥中的大量水分通过大轴辊的方管槽中流出。转向辊是为上下滤布做换向用的，其中有两组带滑道可调轴承座的转向辊，可用来滤布

跑偏和调整滤布长度。小托带辊安装在机架的尾部,用以托起滤布,使重力脱水区工作正常。

[0010] 刮泥系统是将下、上滤布上的泥饼、刮至输送机上运走,刮泥板为聚乙烯板,磨损后应及时更换,系现有技术,在此不作叙述。

[0011] 需要理解到的是:上述实施例虽然对本实用新型作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本实用新型设计思路的简单文字描述,而不是对本实用新型设计思路的限制,任何不超出本实用新型设计思路的组合、增加或修改,均落入本实用新型的保护范围内。

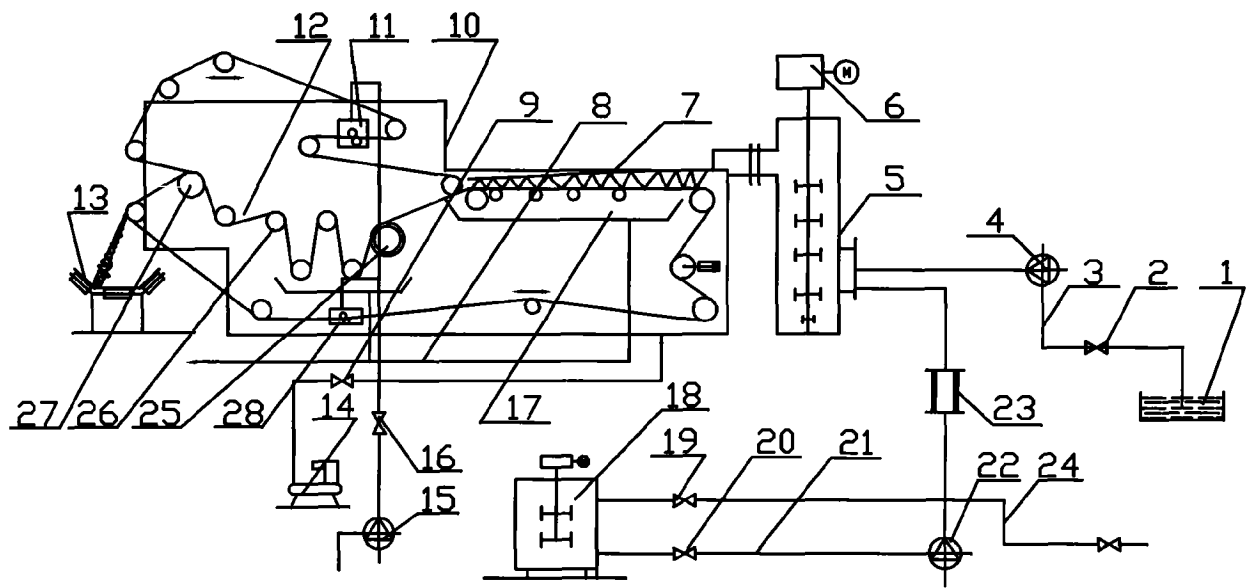


图 1