



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210736501 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201920938478.7

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 成都颂源环保科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区益州大道北段388号8栋8层804号

(72)发明人 吕文彬 宋玲玲

(51)Int.Cl.
C02F 11/121(2019.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

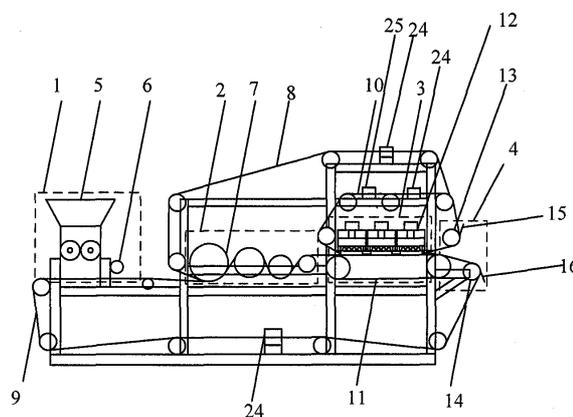
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种连续深度脱水设备

(57)摘要

一种连续深度脱水设备,主要用于污水处理厂、造纸厂、化工厂、制药厂等需要固液分离的场合,尤其是用于污泥连续深度脱水方面,设备主要由布料区、预压区、压榨区和卸料区组成,所述布料区包括布料器和匀料辊,所述预压区由上滤网、下滤网和脱水辊体组成;所述压榨区由循环运行的上滤网、下滤网、上衬带、下衬带和加压组件构成,上下滤网和上下衬带在压榨区重叠形成一个接近平面的压榨面,加压组件垂直作用于衬带,提供10-60公斤的压榨压力;所述卸料区由卸料辊和刮刀组成,泥饼在滤网和刮刀作用下连续自动卸料。压榨后泥饼含水率小于50%,设备自动连续运行。



1. 一种连续深度脱水设备,其特征在于:主要包括布料区(1)、预压区(2)、压榨区(3)和卸料区(4),所述布料区包括布料器(5)和匀料辊(6);所述预压区由脱水辊体(7)、上滤网(8)、下滤网(9)组成,上滤网(8)和下滤网(9)重叠后缠绕在脱水辊体(7)上;所述压榨区(3)由上衬带(10)、上滤网(8)、下滤网(9)、下衬带(11)、加压组件(12)组成,循环运行的上衬带(10)、上滤网(8)、下滤网(9)、下衬带(11)在压榨区(3)重叠形成压榨面,加压组件(12)垂直作用于压榨面;所述卸料区由上卸料辊(13)、下卸料辊(14)、上刮刀(15)、下刮刀(16)组成;

所述加压组件(12)由加压气缸或油缸(17)、固定板(18)、活动板(19)、滚动体(20)、弹性体(21)组成;

所述滚动体(20)固定在活动板(19)下面,沿物料运行方向滚动;

所述弹性体(21)固定在活动板(19)与机架(22)之间。

2. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,所述压榨面由上衬带(10)、上滤网(8)、下滤网(9)、下衬带(11)组成,循环运行的上衬带(10)、上滤网(8)、下滤网(9)、下衬带(11)重叠组成一个接近平面的压榨面。

3. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,所述压榨面由上滤网(8)、下滤网(9)、下衬带(11)组成,循环运行的上滤网(8)、下滤网(9)、下衬带(11)重叠组成一个接近平面的压榨面。

4. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,压榨区(3)包括至少一组加压组件(12),加压组件(12)垂直作用于压榨面,压榨力达到10-60公斤,每组加压组件(12)压榨压力处于设定的数值,从进料端至出料端方向每组加压组件(12)的压榨压力逐渐增加。

5. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,压榨区(3)的压榨面可以水平布置或者以出料端倾斜向上方式布置。

6. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,上衬带(10)为具有吸水储水功能的毛毯或滤网。

7. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,下衬带(11)由金属带或者金属与非金属结合构成的透水带组成。

8. 根据权利要求1所述的连续深度脱水设备,循环运行的上衬带(10),在离开压榨面后进入压榨面前设置有冲洗装置(24)和真空装置(25)。

一种连续深度脱水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固液分离设备,主要用于污水处理厂、造纸厂、化工厂、制药厂等需要固相与液相分离的场合,尤其涉及一种污泥连续深度脱水设备。

背景技术

[0002] 污水处理厂运行过程中会产生大量的污泥,传统的污泥脱水设备,如大量使用的普通带机、离心机和叠螺机,仅能将污泥脱水至80%左右,污泥含水率高、体积庞大、流动性好,对运输和后端处置带来困难,厢式隔膜压滤机可将污泥含水率降至60%以下,但存在设备间歇运行,附属设备复杂,设备基础建设要求高,劳动强度大等问题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型采用如下方案:

[0004] 一种连续深度脱水设备,其特征在于:主要包括布料区、预压区、压榨区和卸料区,所述布料区包括布料器和匀料辊;所述预压区由脱水辊体、上滤网、下滤网组成,上滤网和下滤网重叠后缠绕在脱水辊体上;所述压榨区由上衬带、上滤网、下滤网、下衬带、加压组件组成,循环运行的上衬带、上滤网、下滤网、下衬带在压榨区重叠形成压榨面,加压组件垂直作用于压榨面;所述卸料区由上卸料辊、下卸料辊、上刮刀、下刮刀组成;

[0005] 所述加压组件由加压气缸或油缸、固定板、活动板、滚动体、弹性体组成;

[0006] 所述滚动体固定在活动板下面;

[0007] 所述弹性体固定在活动板与机架之间。

[0008] 本实用新型连续深度脱水设备,所述压榨面由上衬带、上滤网、下滤网、下衬带组成,循环运行的上衬带、上滤网、下滤网、下衬带重叠组成一个接近平面的压榨面。

[0009] 本实用新型连续深度脱水设备,所述压榨面由上滤网、下滤网、下衬带组成,循环运行的上滤网、下滤网、下衬带重叠组成一个接近平面的压榨面。

[0010] 本实用新型连续深度脱水设备,压榨区包括至少一组加压组件,加压组件作用于压榨面的压榨力达到 10-60公斤,每组加压组件压榨可以设定为恒定值,从进料端至出料端方向每组加压组件的压榨压力逐渐增加。

[0011] 本实用新型连续深度脱水设备,压榨区的压榨面可以水平布置或者出料端倾斜向上布置。

[0012] 本实用新型连续深度脱水设备,上衬带为具有吸水储水功能的毛毯或滤网。

[0013] 本实用新型连续深度脱水设备,下衬带由金属带或者金属与非金属结合构成的透水带组成。

[0014] 本实用新型连续深度脱水设备,循环运行的上衬带,在离开压榨面后进入压榨面前设置有冲洗装置和真空装置。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0016] 1. 物料先后通过预压区和压榨区,污泥所受到的压榨压力逐渐增加,预压区的辊

体数量和压榨区的加压组件可以模块化设置,可以根据污泥性质调整预压区辊体和压榨区加压组件的数量,设备梯次增压的方式更加合理灵活,对污泥的适应性更强。

[0017] 2. 预压区的滤网张力和压榨区的压榨压力可设置恒定,压力调节方便,可避免进料物料性质波动对设备的影响,设备的稳定性更高。

[0018] 3. 经过预压区的初步脱水,物料含水率已经有所降低,后续进一步脱水的难度有所增加,预压区后面的压榨区,除了增加压榨压力,还增加了具有吸水储水功能的上衬带,在机械压榨挤压的同时,上衬带通过吸附作用脱除了一部分水分,达到滤饼上下两面同时脱水的作用,脱水效率更高。

[0019] 4. 上衬带的吸水储水材料除了吸收水分,也起到了缓冲加压组件对滤网的作用力,同时下衬带的支撑作用使滤网在收到强力压榨的同时避免滤网变形量过大,这些措施能很好的延长滤网的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0021] 图2为图1中加压组件12的放大图;

[0022] 图3为图1中压榨区3的放大图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 如图1所示,图1为本实用新型的立体示意图;图2为图1中加压组件12的放大图;图3为图1中压榨区3的放大图。

[0025] 实施例1:

[0026] 一种连续深度脱水设备,主要包括布料区1、预压区2、压榨区3和卸料区4,所述布料区包括布料器 5和匀料辊6;预压区由脱水辊体7、上滤网8和下滤网9组成,上滤网8和下滤网9重叠后在脱水辊体7 上呈S形缠绕;压榨区3由上滤网8、下滤网9、上衬带10、下衬带11、加压组件12组成,循环运行的上滤网8、下滤网9、上衬带10和下衬带11在压榨区重叠形成一个接近平面的压榨面,加压组件12垂直作用于压榨面;加压组件12由加压气缸或油缸17、固定板18、活动板19、滚动体20和弹性体21组成,滚动体20固定在活动板19下面,弹性体21固定在活动板19与机架22之间;卸料区由上卸料辊13、下卸料辊 14、上刮刀15和下刮刀16组成;循环运行的上衬带8在离开压榨面后进入压榨面前,设置冲洗装置24 和真空装置25;上滤网8和下滤网9在离开压榨区后进入预压区2前设置冲洗装置24。

[0027] 本实用新型工作原理和工作过程如下:

[0028] 设备运行时,在加压组件12作用下,上滤网8、下滤网9、上衬带10、下衬带11在压榨区紧密重叠,传动辊23在电机带动下带动滤网和衬带循环运行,布料器5布料至下滤网9,在下滤网9带动下,物料先后进入预压区2和压榨区3压榨脱水,滤饼在滤网和刮刀的作用下连续自动卸料,上滤网8和下滤网9通过清洗装置24清洗干净,上衬带通过清洗装置24和真空装置25保持干净干燥。

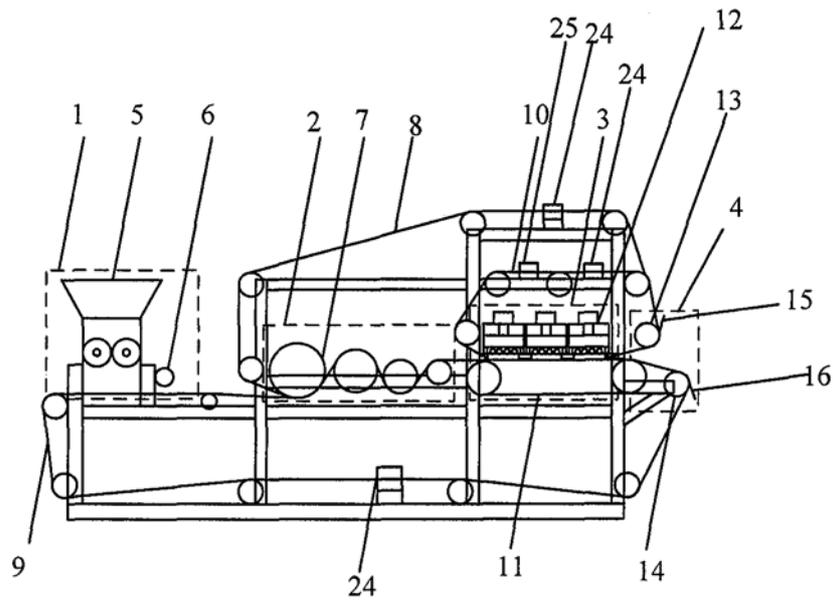


图1

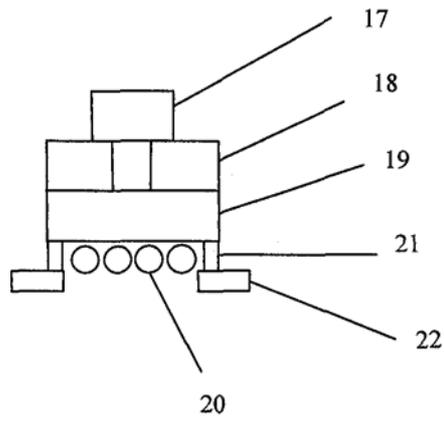


图2

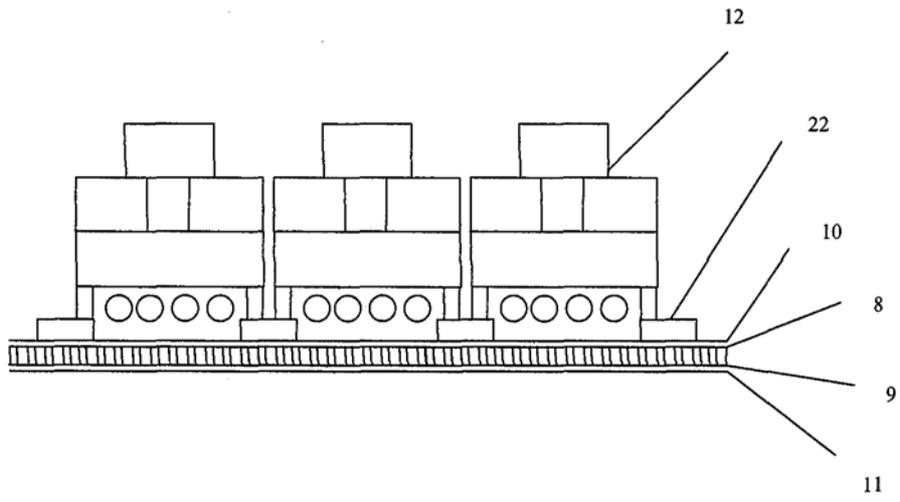


图3