



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209081696 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201821720772.2

C02F 11/122(2019.01)

(22)申请日 2018.10.23

(73)专利权人 广西冠鸿嘉科技有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市西乡塘区科园大道68号软件园二期12号楼
二层206号

(72)发明人 莫志识 杨诚 赖文桂

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 胡吉科

(51)Int.Cl.

C02F 11/12(2019.01)

C02F 11/121(2019.01)

C02F 11/13(2019.01)

C02F 11/14(2019.01)

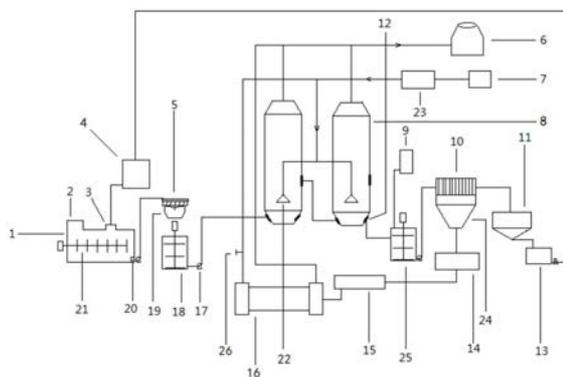
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置

(57)摘要

本实用新型属于甘蔗糖厂污泥脱水装置的技术领域,具体涉及一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,它包括稀释箱、震动筛、压滤机和沉降器,所述稀释箱设有进料口、水添加装置、搅拌装置和出料口,所述出料口通过带流程泵的输送管连接到震动筛,所述震动筛下方设有泥汁箱,所述泥汁箱通过带流程泵的输送管连接到加热罐的底侧,所述加热罐顶部连接锅炉除尘洗涤塔,加热罐另一底侧设有泥汁出口,所述泥汁出口连接调质箱,所述调质箱通过带流程泵的输送管连接到压滤机,所述压滤机尾部连接沉降器,所述沉降器底部设有浓汁箱。本实用新型装置简易,采用稀释加热提升脱水效率,减少运输成本,并对环保方面做出积极影响。



1. 一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,它包括稀释箱、震动筛、压滤机和沉降器,其特征在于:所述稀释箱设有进料口、水添加装置、搅拌装置和出料口,所述出料口通过带流程泵的输送管连接到震动筛,所述震动筛下方设有泥汁箱,所述泥汁箱通过带流程泵的输送管连接到加热罐的底侧,所述加热罐顶部连接锅炉除尘洗涤塔,加热罐另一底侧设有泥汁出口,所述泥汁出口连接调质箱,所述调质箱通过带流程泵的输送管连接到压滤机,所述压滤机尾部连接沉降器,所述沉降器底部设有浓汁箱。

2. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述水添加装置上方设有水箱。

3. 如权利要求1或2所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述浓汁箱通过带流程泵的输送管连接到水箱。

4. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述泥汁箱和调质箱内部均设有搅拌装置。

5. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述震动筛为高频震动筛,所述高频震动筛上部设有过滤筛网、底部连接泥汁收集斗。

6. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述压滤机为箱式板框压滤机,压滤机底部依次连接输送机、粉碎机和干燥机。

7. 如权利要求6所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述干燥机的一端烟道管连接锅炉除尘洗涤塔、另一端烟道管连接到引风机,所述烟道管连接引风机前设有开关阀。

8. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述加热罐由2个以上的圆柱形密闭罐串联或并联而成;所述圆柱形密闭罐底部内通过管道连接设有鼓泡器,鼓泡器管道依次与引风机、锅炉烟道管连接。

9. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述调质箱上方设有调质剂箱。

10. 如权利要求1所述的一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,其特征在于:所述压滤机底部连接集泥斗。

一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于甘蔗糖厂污泥脱水装置的技术领域,具体涉及一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置。

背景技术

[0002] 蔗汁作为制糖的主要成分,因此甘蔗在我国被广泛种植,制糖厂也不断增多,既提高农民的收入也促进了工业的发展。蔗汁澄清处理后需进行固液分离,由于受制糖工艺要求的制约,蔗汁固液分离后所得的滤泥含水量高达70%,呈半流体状,给运输带来了困难,增加了运输成本,也制约了滤泥资源化利用,加大环保压力。现在甘蔗糖厂的滤泥脱水装置主要是先稀释再用真空吸滤机脱水进行处理,有些甚至采用自然风晒或锅炉加热烘干的方法,这些方法还是会存在脱水效率低、成本高的问题,并且风晒会污染环境,运输成本也加大。为方便运输,降低运输成本,提高滤泥资源化利用率,需将滤泥再高效处理,进一步脱水,使滤泥无害化、资源化、稳定化、减量化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述问题,提供一种更高效的甘蔗糖厂滤泥脱水装置。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,它包括稀释箱、震动筛、压滤机和沉降器,所述稀释箱设有进料口、水添加装置、搅拌装置和出料口,所述出料口通过带流程泵的输送管连接到震动筛,所述震动筛下方设有泥汁箱,所述泥汁箱通过带流程泵的输送管连接到加热罐的底侧,所述加热罐顶部连接锅炉除尘洗涤塔,加热罐另一底侧设有泥汁出口,所述泥汁出口连接调质箱,所述调质箱通过带流程泵的输送管连接到压滤机,所述压滤机尾部连接沉降器,所述沉降器底部设有浓汁箱。

[0005] 使用时,启动该装置电机组,从稀释箱进料口加入滤泥,往水箱加水或滤液,使其从水添加装置进入稀释箱,搅拌装置也随之进行转动;在流程泵的作用下,泥汁经过震动筛过滤,除去较粗固形物,避免堵塞管道,泥汁集中进入泥汁箱,从而将这些泥水混合物通过流程泵进一步输送到加热罐中,通过往加热罐内输送热烟气,在鼓泡器的作用下,泥汁与烟气快速换热,泥汁温度升高,从泥汁出口排出的泥汁先进入到调质箱进行调质处理,提高过滤性能,再进入压滤机进行脱水,最后排出的滤饼通过输送机、粉碎机、干燥机等进行处理,排出的浓滤液经过沉降器沉降分离后,清汁泵往污水处理或做其他用水,浓汁箱收集浓汁泵回滤泥稀释箱的水箱加以利用。

[0006] 优选的,所述水添加装置上方设有水箱,水箱内装有水,回收的浓泥汁也通过水箱加入稀释箱。

[0007] 优选的,所述震动筛为高频震动筛,所述高频震动筛上部设有过滤筛网、底部连接泥汁收集斗,过筛网能过滤较粗固形物,泥汁收集斗能集中滤汁进入泥汁箱,防止滤汁外漏。

[0008] 优选的,所述泥汁箱和调质箱内部均设有搅拌装置,进一步加强稀释滤泥,也防止

滤汁沉淀、凝固。

[0009] 优选的,所述浓汁箱通过带流程泵的输送管连接到水箱,收集浓滤汁便于回收加以利用,减轻污水处理负担。

[0010] 优选的,所述压滤机为箱式板框压滤机,压滤机底部依次连接输送机、粉碎机和滚筒或螺旋干燥机,滤泥处理,粉碎、烘干、运走,一体化操作,减少人工操作,避免污染环境。

[0011] 优选的,所述干燥机的一端烟道管连接锅炉除尘洗涤塔、另一端烟道管连接到引风机,所述烟道管连接引风机前设有开关阀;进气端连接引风机,保证烘干滤饼,进入干燥机的烟气管道较小,进气量较少,出气端连接锅炉除尘洗涤塔,进一步处理烟气,确保达标排放。

[0012] 优选的,所述加热罐由2个以上的圆柱形密闭罐串联或并联而成;所述圆柱形密闭罐底部内通过管道连接设有鼓风机,鼓风机管道依次与引风机、锅炉烟道管连接,使泥汁与烟气快速换热,泥汁温度升高。

[0013] 优选的,所述调质箱上方设有调质剂箱,调质剂箱内装有调质剂,调节调质箱内泥汁过滤性能。

[0014] 优选的,所述压滤机底部连接集泥斗,收集滤饼,即脱水后的滤泥。

[0015] 本实用新型的优点:

[0016] 1:本装置的工艺流程简易,设备配置简单,运行稳定,易于管理。

[0017] 2:采用添加水或滤液浓汁稀释滤泥,烟气加热,添加调质剂,提高泥汁脱水性能,烟气烘干,降低滤泥含水分。

[0018] 3:高效率滤泥脱水,使滤泥无害化、资源化、稳定化、减量化,避免环境污染。

[0019] 4:烟气加热泥汁,烘干滤泥,属余热利用,节能减排。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图1中的附图标号为:1-稀释箱,2-进料口,3-水添加装置,4-水箱,5-震动筛,6-锅炉除尘洗涤塔,7-锅炉烟道管,8-加热罐,9-调质剂箱,10-压滤机,11-沉降器,12-泥汁出口,13-浓汁箱,14-输送机,15-粉碎机,16-干燥机,17-流程泵,18-泥汁箱,19-泥汁收集斗,20-出料口,21-搅拌装置,22-鼓风机,23-引风机,24-集泥斗,25-调质箱,26-开关阀。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1所示,一种甘蔗糖厂滤泥脱水装置,它包括稀释箱1、震动筛5、压滤机10和沉降器11,所述稀释箱1设有进料口2、水添加装置3、搅拌装置21和出料口20,所述出料口20通过带流程泵17的输送管连接到震动筛5,所述震动筛5下方设有泥汁箱18,所述泥汁箱18通过带流程泵17的输送管连接到加热罐8的底侧,所述加热罐8顶部连接锅炉除尘洗涤塔6,加热罐8另一底侧设有泥汁出口12,所述泥汁出口12连接调质箱25,所述调质箱25通过带流程泵17的输送管连接到压滤机10,所述压滤机10尾部连接沉降器11,所述沉降器11底部设有浓汁箱13。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述水添加装置3上方设有水箱4,水箱4内

装有水,回收的浓泥汁也通过水箱4加入稀释箱1。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述震动筛5为高频震动筛,所述高频震动筛上部设有过滤筛网、底部连接泥汁收集斗19,过筛网能过滤较粗固形物,泥汁收集斗19能集中滤汁进入泥汁箱18,防止滤汁外漏。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述泥汁箱18和调质箱25内部均设有搅拌装置21,进一步加强稀释滤泥,也防止滤汁沉淀、凝固。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述浓汁箱13通过带流程泵17的输送管连接到水箱4,收集浓滤汁便于回收加以利用,减轻污水处理负担。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述压滤机10为箱式板框压滤机,压滤机10底部依次连接输送机14、粉碎机15和滚筒或螺旋干燥机16,滤泥处理,粉碎、烘干、运走,一体化操作,减少人工操作,避免污染环境。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述干燥机16的一端烟道管连接锅炉除尘洗涤塔6、另一端烟道管连接到引风机23,所述烟道管连接引风机23前设有开关阀26;进气端连接引风机23,保证烘干滤饼,进入干燥机23的烟气管道较小,进气量较少,出气端连接锅炉除尘洗涤塔6,进一步处理烟气,确保达标排放。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述加热罐8由2个以上的圆柱形密闭罐串联或并联而成;所述圆柱形密闭罐底部内通过管道连接设有鼓泡器22,鼓泡器22管道依次与引风机23、锅炉烟道管7连接,使泥汁与烟气快速换热,泥汁温度升高。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述调质箱25上方设有调质剂箱9,调质剂箱9内装有调质剂,调节调质箱9内泥汁过滤性能。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述压滤机10底部连接集泥斗24,收集滤饼,即脱水后的滤泥。

[0033] 使用时,启动该装置电机组,从稀释箱1的进料口2加入滤泥,往水箱4加水或滤液,使其从水添加装置3进入稀释箱4,搅拌装置21也随之进行转动;在流程泵17的作用下,泥汁经过震动筛5过滤,除去较粗固形物,避免堵塞管道,泥汁集中进入泥汁箱18,从而将这些泥水混合物通过流程泵17进一步输送到加热罐8中,通过往加热罐8内输送热烟气,在鼓泡器22的作用下,泥汁与烟气快速换热,泥汁温度升高,从泥汁出口12排出的泥汁先进入到调质箱25进行调质处理,提高过滤性能,再进入压滤机10进行脱水,最后排出的滤饼通过输送机14、粉碎机15、干燥机16等进行处理,排出的浓滤液经过沉降器11沉降分离后,清汁泵往污水处理或做其他用水,浓汁箱13收集浓汁泵回滤泥稀释箱1的水箱4加以利用。

[0034] 这里装置采用串联两个加热罐8,下面以一次滤泥脱水流程进行说明本实施例:

[0035] 首先,启动装置机电,同时将锅炉中的热气摄入烟气加热罐8,将滤泥送进稀释箱1,在搅拌装置21操作时也从水箱4引水进入稀释箱1,在震动筛5的作用下,除去较粗固形物,泥汁进入加热罐8,加热罐8采用串联两个的方式进行加热泥汁,在鼓泡器22和烟气的作用下,提升泥汁温度,并从泥汁出口12排到调质箱25,再经过添加调质剂,改变泥汁PH值和亲水、憎水性,提高过滤性能,同时不断搅拌,防止泥汁沉淀;这样泥汁进入压滤机10进行脱水分离,最后分别排出滤饼即脱水后的滤泥和滤液,此时,打开开关阀26进行对干燥机16输送热气;滤饼经过输送机14和粉碎机15的作用下进入干燥机16,而干燥机16进一步烘干滤泥,降低滤泥含水分;滤液则进入沉降器11,经过沉降后清汁泵往污水处理或用做其他用

水,浓汁进入浓汁箱13,最后将浓汁泵回水箱4,进而引入稀释箱11再次利用。

[0036] 本实用新型装置处理滤泥流程紧扣,并采用烟气余热提升泥汁温度,提高泥汁过滤性能,提高脱水效率,使滤泥无害化、资源化、稳定化、减量化,保护生态环境。

[0037] 应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种修改或改动,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

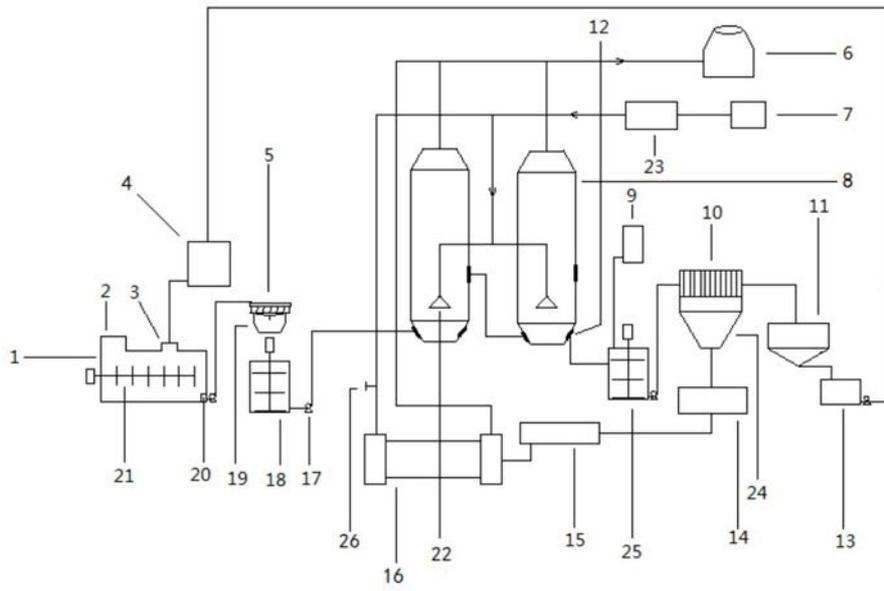


图1