



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204023289 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420315429. 5

(22) 申请日 2014. 06. 14

(73) 专利权人 泰安米铎碳能源科技有限公司

地址 271200 山东省泰安市新泰市汶南镇杨
家河

(72) 发明人 杨民玉 李庆奇 曹吉祥

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

D21B 1/36 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

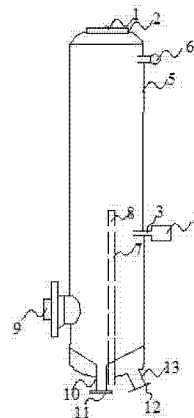
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种均匀供蒸汽的汽爆分离机

(57) 摘要

本实用新型属于秸秆综合利用设备技术领域。本实用新型公开了一种均匀供蒸汽的汽爆分离机,解决了现有技术中汽爆分离机内部蒸汽压力极不均匀导致制浆质量差的问题。本实用新型的均匀供蒸汽的汽爆分离机,包括罐体,所述罐体上设置有进料口、卸料口、排渣口和蒸汽管道,所述蒸汽管道由所述罐体底部穿入所述罐体内部并向上延伸,所述蒸汽管道的长度为罐体高度的 $2/5 \sim 1/2$,所述蒸汽管道在所述罐体外部的一端连接蒸汽发生装置,所述蒸汽管道上设置若干透气孔。本实用新型的汽爆分离机结构简单,工作时罐体内部蒸汽压力均匀,制浆质量好。



1. 一种均匀供蒸汽的汽爆分离机,包括罐体,所述罐体上设置有进料口、卸料口、排渣口和蒸汽管道,其特征在于:所述蒸汽管道由所述罐体底部穿入所述罐体内部并向上延伸,所述蒸汽管道的长度为罐体高度的 $2/5 \sim 1/2$,所述蒸汽管道在所述罐体外部的一端连接蒸汽发生装置,所述蒸汽管道上设置若干透气孔。

2. 如权利要求 1 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:所述蒸汽管道上的透气孔均匀分布。

3. 如权利要求 1 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:所述蒸汽管道竖直设置。

4. 如权利要求 3 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:所述蒸汽管道的顶端封闭。

5. 如权利要求 3 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:所述蒸汽管道位于所述罐体的中心。

6. 如权利要求 1 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:所述罐体上设置检修口。

7. 如权利要求 1 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:距离所述罐体顶端 $0.1\text{m} \sim 0.2\text{m}$ 的罐体侧壁上设置有压力表,所述压力表通过管道与所述罐体内部相通。

8. 如权利要求 1 所述的均匀供蒸汽的汽爆分离机,其特征在于:距离所述罐体底端 $1/2 \sim 2/3$ 罐体高度的罐体侧壁上设置有伸入所述罐体内部的温度传感器,所述温度传感器与温度显示器相接。

一种均匀供蒸汽的汽爆分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆综合利用设备技术领域,特别涉及一种均匀供蒸汽的汽爆分离机。

背景技术

[0002] 秸秆是世界上最丰富的生物质能源来源之一,我国秸秆资源非常丰富。秸秆主要由纤维素、半纤维素、可溶性蛋白质、糖等细胞内容物组成。近年来,秸秆的综合利用越来越受到关注。

[0003] 秸秆综合利用中,首先要对秸秆进行预处理,比如造纸制浆、人造板、纤维板等,秸秆的预处理包括物理方法、化学方法和生物方法,蒸汽爆破处理属于一种常用的物理方法,该方法处理过程中不需要添加化学药剂,成本低,无污染,受到广泛关注。蒸汽爆破处理中的核心设备为汽爆分离机。

[0004] 汽爆分离机主要包括罐体、进料口、卸料口、蒸汽管道,现有技术中汽爆分离机上仅在近底部设置一个竖直的蒸汽管道,而且该蒸汽管道伸入罐体内部的部分较短,属于单点通气结构,该结构的汽爆分离机内部蒸汽压力极不均匀,从而秸秆爆破不均匀,制浆质量差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种均匀供蒸汽的汽爆分离机,为解决现有技术中汽爆分离机内部蒸汽压力极不均匀导致制浆质量差的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:

[0007] 一种均匀供蒸汽的汽爆分离机,包括罐体,所述罐体上设置有进料口、卸料口、排渣口和蒸汽管道,所述蒸汽管道由所述罐体底部穿入所述罐体内部并向上延伸,所述蒸汽管道的长度为罐体高度的 $2/5 \sim 1/2$,所述蒸汽管道在所述罐体外部的一端连接蒸汽发生装置,所述蒸汽管道上设置若干透气孔。

[0008] 优选的,所述蒸汽管道上的透气孔均匀分布。进一步增加蒸汽供应的均匀性。

[0009] 优选的,所述蒸汽管道竖直设置。当然,蒸汽管道也可以倾斜设置,但是倾斜设置蒸汽供应的均匀度略差于蒸汽管道竖直设置。

[0010] 进一步的,所述蒸汽管道的顶端封闭。顶端封闭,可以使得压力更好的从各透气孔均匀释放。

[0011] 优选的,所述蒸汽管道位于所述罐体的中心。进一步增加蒸汽供应的均匀度。

[0012] 优选的,所述罐体上设置检修口。

[0013] 优选的,距离所述罐体顶端 $0.1\text{m} \sim 0.2\text{m}$ 的罐体侧壁上设置有压力表,所述压力表通过管道与所述罐体内部相通。便于控制罐体内部压力,满足工艺需求。

[0014] 优选的,距离所述罐体底端 $1/2 \sim 2/3$ 罐体高度的罐体侧壁上设置有伸入所述罐体内部的温度传感器,所述温度传感器与温度显示器相接。便于控制罐体内部温度,满足工艺

需求。

[0015] 本实用新型的有益效果为：

[0016] 本实用新型的均匀供蒸汽的汽爆分离机结构简单，工作时罐体内部蒸汽压力均匀，制浆质量好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 为本实用新型均匀供蒸汽的汽爆分离机的结构示意图；

[0019] 其中，1- 密封盖；2- 进料口；3- 温度传感器；4- 温度显示器；5- 罐体；6- 压力表；7- 透气孔；8- 蒸汽管道；9- 检修口；10- 卸料口；11- 卸料阀；12- 排渣阀；13- 排渣口。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例 1

[0022] 如图 1 所示，本实用新型的均匀供蒸汽的汽爆分离机，包括罐体 5，罐体 5 的顶部设置进料口 2，进料口 2 可拆卸连接密封盖 1，密封盖 1 上设有把手。罐体 5 的底部设置有卸料口 10 和排渣口 13，卸料口 10 上设有卸料阀 11，排渣口 13 上设有排渣阀 12。

[0023] 蒸汽管道 8 由罐体 5 底部穿入罐体 5 内部并向上延伸，蒸汽管道 8 的长度为罐体高度的 $\frac{2}{5} \sim \frac{1}{2}$ ，蒸汽管道 8 在罐体外部的一端连接蒸汽发生装置，蒸汽管道 8 上设置若干透气孔 7，透气孔 7 均匀分布。蒸汽管道 8 竖直设置并位于罐体中心，蒸汽管道 8 的顶端封闭。

[0024] 罐体 5 的侧壁靠近底部半米左右的位置设置有检修口 9，设备需要清洁或检修时，打开检修口 9，检修人员进入罐体 5 内部进行清洁或检修。

[0025] 距离罐体 5 顶端 $0.1\text{m} \sim 0.2\text{m}$ 的罐体侧壁上设置压力表 6，压力表 6 通过管道与罐体 5 内部相连通。当然，可以在不同位置设置多个压力表 6。

[0026] 距离罐体 5 底端 $\frac{1}{2} \sim \frac{2}{3}$ 罐体高度的罐体侧壁上设置有伸入罐体 5 内部的温度传感器 3，温度传感器 3 与温度显示器 4 相接。

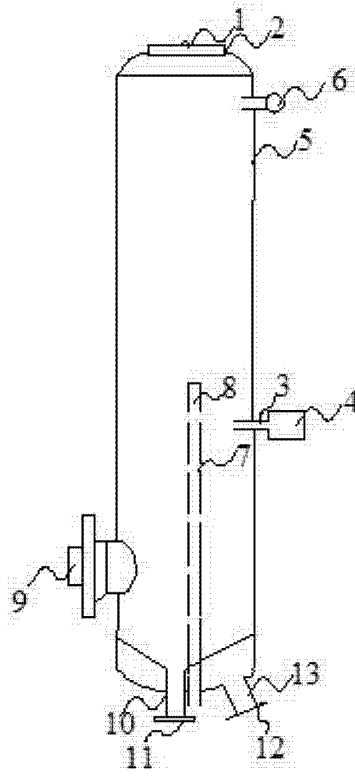


图 1