



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206488576 U

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201720152342.4

(22)申请日 2017.02.20

(73)专利权人 赣州市净达生物新能源有限公司

地址 341300 江西省赣州市崇义县横水镇
朱坑口村井水湖

(72)发明人 何东钰 何高秋

(51)Int.Cl.

F26B 11/04(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

F26B 25/16(2006.01)

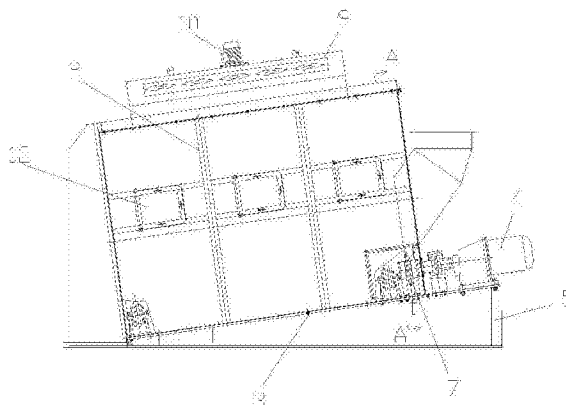
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机

(57)摘要

本实用新型涉及生物质固体燃料制作技术领域,尤其涉及一种烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,包括滚筒、滚筒架、底座、电机,所述底座的一端与底板的一端铰接,底板的另一端下部通过调节机构与所述底座的另一端连接,滚筒位于所述滚筒架的内部,所述滚筒架的内侧的上部和下部分别固定有支撑辊轮,支撑辊轮与所述滚筒外壁上的导轨配合,电机设置在所述底板上,电机的输出端上带有摩擦轮,摩擦轮与所述滚筒的外壁配合;滚筒架的侧壁以及底壁上分别固定有弧形的电热辐射板。本装置更改为滚筒式结构,滚筒能够在滚筒架内转动,滚筒架是密封的结构,通过在内部三个侧面设置三个电热辐射板,对滚筒侧壁加热,导热性能比较好。



1. 一种烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,其特征在于:包括滚筒、滚筒架、底座、电机,所述底座的一端与底板的一端铰接,所述底板的另一端下部通过调节机构与所述底座的另一端连接,所述滚筒位于所述滚筒架的内部,滚筒的两侧带有进口和出口,所述滚筒架的内侧的上部和下部分别固定有支撑辊轮,所述支撑辊轮与所述滚筒外壁上的导轨配合,所述电机设置在所述底板上,所述电机的输出端上带有摩擦轮,所述摩擦轮与所述滚筒的外壁配合;所述滚筒架的侧壁以及底壁上分别固定有弧形的电热辐射板;所述滚筒架的上部连接有风箱,所述风箱上固定有鼓风机,所述鼓风机的扇叶设置在所述风箱的内部。

2. 根据权利要求1所述的烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,其特征在于:所述调节机构为液压油缸、气缸、调节螺柱中的任意一种。

3. 根据权利要求1所述的烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,其特征在于:所述滚筒架的上部固定有定位垫,所述定位垫与所述滚筒配合。

4. 根据权利要求1所述的烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,其特征在于:所述滚筒的内壁上设有螺旋挡板。

5. 根据权利要求4所述的烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,其特征在于:所述滚筒架上设有观察窗。

烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质固体燃料制作技术领域,尤其涉及一种烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机。

背景技术

[0002] 生物质原料中含有纤维素、半纤维素、木质素等,由于结构比较疏松,密度小,当受到外力后(生物质原料颗粒跟随着螺杆的转动,同时作沿螺杆轴向前的轴向和绕螺杆旋转的周向运动,在高速度下,脱离螺杆,打到高温的模具上速度瞬间减小到零,动能转化为势能产生巨大的压力,在各颗粒之间产生超过10千帕的压强,产生巨大压力),原料将经历重新排列位置、机械变形、弹性变形、塑性变形阶段,非弹性或粘弹性纤维素分子之间的相互缠绕和绞合,使体积缩小,密度增大。生产流程为:粉碎——干燥(可预先进行干燥)——成型——冷却——筛选——包装。其中筛选可视用户要求而定。冷却亦可选择自然冷却。主要应用设备为:粉碎设备、传输设备、干燥设备、成型设备、包装设备。现有技术中的干燥设备由于多数采用电阻丝加热,通过传送带传送,会导致一部分生物质原料没有被加热,加热效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术的不足,而提供一种烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,提高干燥效率。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,其特征在于:包括滚筒、滚筒架、底座、电机,所述底座的一端与底板的一端铰接,所述底板的另一端下部通过调节机构与所述底座的另一端连接,所述滚筒位于所述滚筒架的内部,滚筒的两侧带有进口和出口,所述滚筒架的内侧的上部和下部分别固定有支撑辊轮,所述支撑辊轮与所述滚筒外壁上的导轨配合,所述电机设置在所述底板上,所述电机的输出端上带有摩擦轮,所述摩擦轮与所述滚筒的外壁配合;所述滚筒架的侧壁以及底壁上分别固定有弧形的电热辐射板;所述滚筒架的上部连接有风箱,所述风箱上固定有鼓风机,所述鼓风机的扇叶设置在所述风箱的内部。本装置对传统输送带式结构进行了修改,更改为滚筒式结构,滚筒能够在滚筒架内转动,滚筒架是密封的结构,通过在内部三个侧面设置三个电热辐射板,对滚筒侧壁加热,滚筒采用比较薄的钢板,导热性能比较好,生物质固体燃料进入滚筒后,由于倾斜一定的角度,大约10度左右,滚筒转动时能够对生物质燃料翻转,内部高温直接将生物质固体燃料烘干,热气可以从进料口排出。

[0006] 优选地,所述调节机构为液压油缸、气缸、调节螺柱中的任意一种。在本实用新型中选用调节螺柱,可以调节滚筒的角度,从而控制生物质燃料的移动速度。

[0007] 优选地,所述滚筒架的上部固定有定位垫,所述定位垫与所述滚筒配合。定位垫是为了防止滚筒偏移,起到定位的作用。

[0008] 优选地,所述滚筒的内壁上设有螺旋挡板。螺旋挡板用于对内部的生物质燃料起到导向的作用,增加生物质燃料与滚筒内壁的接触面。

[0009] 优选地,所述滚筒架上设有观察窗。

[0010] 本实用新型的有益效果是:相对于现有技术,本装置结构简单,烘干效率高,本装置对传统输送带式结构进行了修改,更改为滚筒式结构,滚筒能够在滚筒架内转动,滚筒架是密封的结构,通过在内部三个侧面设置三个电热辐射板,对滚筒侧壁加热,滚筒采用比较薄的钢板,导热性能比较好,生物质固体燃料进入滚筒后,由于倾斜一定的角度,大约10度左右,滚筒转动时能够对生物质燃料翻转,内部高温直接将生物质固体燃料烘干,热气可以从进料口排出。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中A-A的剖视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0014] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 参照图1和图2,一种烘干生物质固体燃料至合适含水率的滚筒式节能烘干机,包括滚筒1、滚筒架2、底座3、电机4,所述底座的一端与底板的一端铰接,所述底板的另一端下部通过调节机构5与所述底座的另一端连接,所述调节机构为液压油缸、气缸、调节螺柱中的任意一种。在本实用新型中选用调节螺柱,可以调节滚筒的角度,从而控制生物质燃料的移动速度。所述滚筒位于所述滚筒架的内部,滚筒的两侧带有进口和出口,所述滚筒架的内侧的上部和下部分别固定有支撑辊轮6,所述支撑辊轮与所述滚筒外壁上的导轨配合,所述电机设置在所述底板上,所述电机的输出端上带有摩擦轮7,所述摩擦轮与所述滚筒的外壁配合;所述滚筒架的侧壁以及底壁上分别固定有弧形的电热辐射板8。所述滚筒架的上部连接有风箱9,所述风箱上固定有鼓风机10,所述鼓风机的扇叶设置在所述风箱的内部。本装置对传统输送带式结构进行了修改,更改为滚筒式结构,滚筒能够在滚筒架内转动,滚筒架是密封的结构,通过在内部三个侧面设置三个电热辐射板,对滚筒侧壁加热,滚筒采用比较薄的钢板,导热性能比较好,生物质固体燃料进入滚筒后,由于倾斜一定的角度,大约10度左右,滚筒转动时能够对生物质燃料翻转,内部高温直接将生物质固体燃料烘干,热气可以从进料口排出。

[0016] 为了避免避免滚筒转动过程中不平稳,所述滚筒架的上部固定有定位垫11,所述定位垫与所述滚筒配合。定位垫是为了防止滚筒偏移,起到定位的作用。

[0017] 在本实用新型中,所述滚筒的内壁上设有螺旋挡板,螺旋挡板用于对内部的生物质燃料起到导向的作用,增加生物质燃料与滚筒内壁的接触面。

[0018] 所述滚筒架上设有观察窗12,观察窗能够便于观察滚筒运行情况,便于后续维修。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

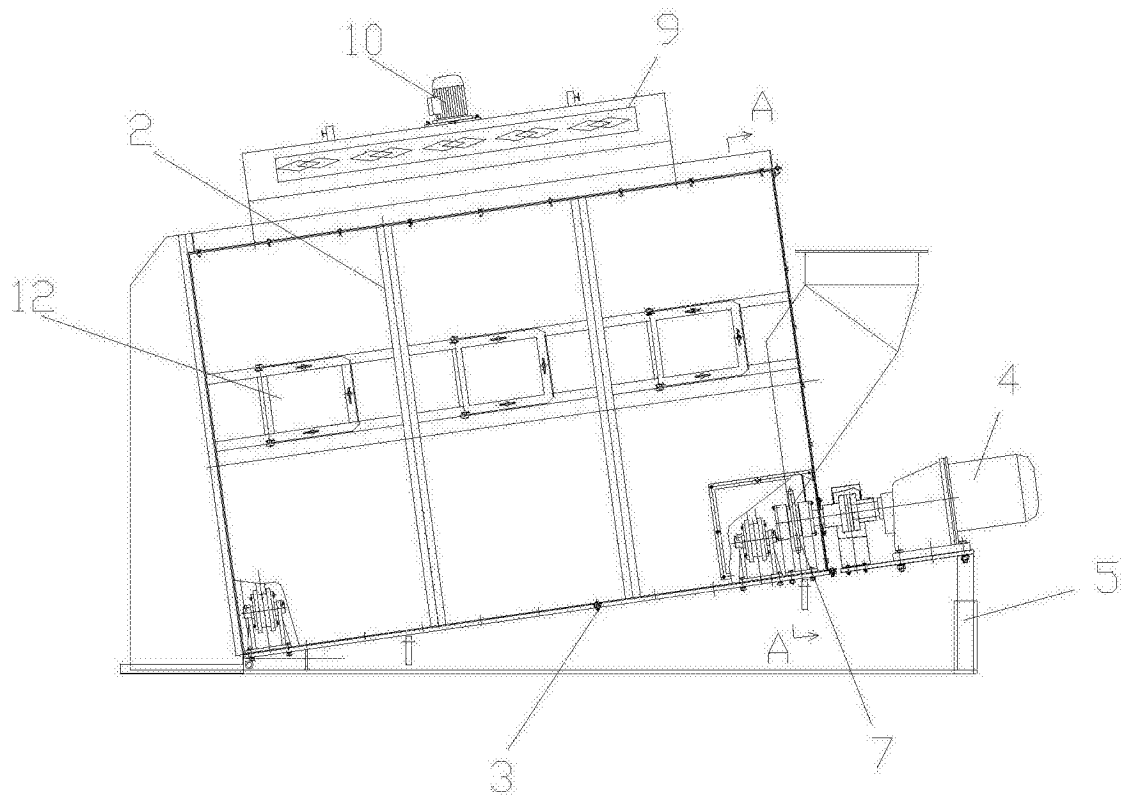


图1

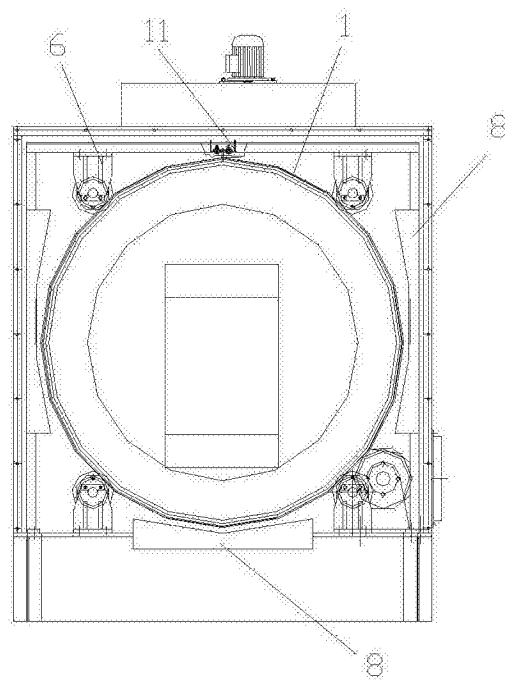


图2