



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204438701 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520068406. 3

(22) 申请日 2015. 02. 01

(73) 专利权人 宁夏华辉活性炭股份有限公司

地址 750002 宁夏回族自治区银川市高新技术开发区科技创新园 A 座

(72) 发明人 李国栋 付建华 郭忠红 廖代强
温学宁

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 张尚星

(51) Int. Cl.

F26B 11/06(2006. 01)

F26B 23/02(2006. 01)

F26B 25/00(2006. 01)

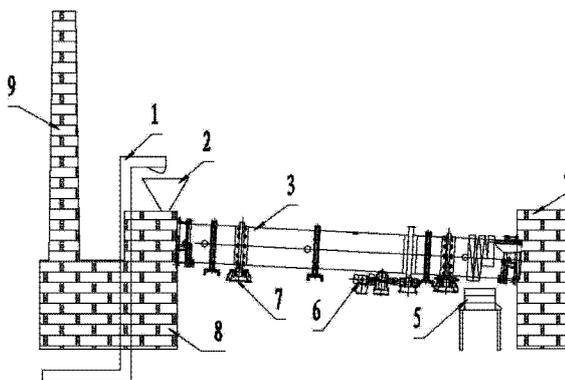
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种颗粒物料烘干装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种颗粒物料烘干装置,包括皮带输送机、燃烧室、振动筛、烘干炉电机联动装置、烘干炉托轮和集尘室,燃烧室和集尘室之间设置有烘干炉,所述烘干炉通过烘干炉托轮支撑,由烘干炉电机联动装置带动烘干炉旋转,所述集尘室顶部设置有料斗,所述振动筛在烘干炉出料口下方,其特征在于:还包括位于集尘室尾部的烟囱。本实用新型结构简单,制造成本低,能够高效率的完成大批量颗粒状物料的烘干作业。



1. 一种颗粒物料烘干装置,包括皮带输送机(1)、燃烧室(4)、振动筛(5)、烘干炉电机联动装置(6)、烘干炉托轮(7)和集尘室(8),燃烧室(4)和集尘室(8)之间设置有烘干炉(3),所述烘干炉(3)通过烘干炉托轮(7)支撑,由烘干炉电机联动装置(6)带动旋转,所述集尘室(8)顶部设置有料斗(2),所述振动筛(5)在烘干炉(3)出料口下方,其特征在于:还包括位于集尘室(8)尾部的烟囱(9)。

2. 如权利要求1所述的颗粒物料烘干装置,其特征在于:所述烘干炉(3)自集尘室(8)向下倾斜连接至燃烧室(4)。

3. 如权利要求2所述的颗粒物料烘干装置,其特征在于:所述烘干炉(3)倾斜角度为:4度-5度。

4. 如权利要求1所述的颗粒物料烘干装置,其特征在于:所述烟囱(9)上端和下端直径分别为33cm、63cm,高度为25m。

5. 如权利要求1所述的颗粒物料烘干装置,其特征在于:所述料斗(2)为漏斗状。

6. 如权利要求1所述的颗粒物料烘干装置,其特征在于:所述烘干炉(3)内部设置有螺旋挡板。

一种颗粒物料烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干设备,特别是一种颗粒物料烘干装置。

背景技术

[0002] 传统工艺在烘干含水炭时,烘干效果不好,满足不了客户合同对水分含量的要求,烘干效率低,重新烘干提高生产成本,造成产品不能及时发运,导致发货期推迟。此外,传统的工艺中,两台烘干炉公用一个烟囱,且烟囱的高度、直径均没有明确的规定。

[0003] 申请号为201310700093.4的专利文献(CN103727756A)披露了一种专用于烘干活性炭砖的旋转式烘干器,包括旋转烘干架、陶瓷发热烘干仪、温控仪、定时开关、活性炭砖、慢速电机、电机旋转铰杆等部件,具有环保节能、安全稳定的优特点,解决了小型化个性化生产活性炭砖而需要的烘干驱湿工艺技术难题,但是不适用于大批量的活性炭颗粒物料烘干操作;另一篇专利文献《制炭用的烘干方法及烘干装置》(CN10176193B)公开了一种制炭用的烘干方法及烘干装置,包括加热器、烘干器和驱动电机,烘干器套筒内设有推进物流均匀前移的推进装置等,该发明可以提高热利用效率,减少热量损失。上述两件文献均存在设备结构复杂,制造成本较高的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的问题和不足,提供一种结构简单、制造成本低廉、烘干效率高且可以完成大批量作业要求的颗粒物料烘干装置。

[0005] 本实用新型通过如下方式实现:

[0006] 一种颗粒物料烘干装置,包括皮带输送机、燃烧室、振动筛、烘干炉电机联动装置、烘干炉托轮和集尘室,燃烧室和集尘室之间设置有烘干炉,所述烘干炉通过烘干炉托轮支撑,由烘干炉电机联动装置带动旋转,所述集尘室顶部设置有料斗,振动筛在烘干炉出料口下方,还包括位于集尘室尾部的烟囱;

[0007] 进一步的,所述烘干炉自集尘室向下倾斜连接至燃烧室;

[0008] 进一步的,所述烘干炉倾斜角度为:4度-5度;

[0009] 进一步的,所述烟囱上端和下端直径分别为33cm、63cm,高度为25m;

[0010] 进一步的,所述料斗为漏斗状;

[0011] 进一步的,所述烘干炉内部设置有螺旋挡板。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1) 增加烘干产量、提升了烘干效率。

[0014] 改造前:每班烘干物料4.2吨,水分要求小于5%,经检测合格率为: $3.36/4.2 = 80\%$;

[0015] 改造后:每班烘干物料4.9吨,水分要求小于5%,经检测合格率为: $4.41/4.9 = 90\%$;每班多烘干物料0.7吨,效益提升约17%。

[0016] 2) 设置的烟囱增大了抽力,热量传递效率增加,提高烘干效率。

[0017] 3) 烟囱合理高度的设置,减少了粉尘排放量,使粉尘沉积在集尘室中,环保效果明显。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0019] 其中:1 皮带输送机、2 料斗、3 烘干炉、4 燃烧室、5 振动筛、6 烘干炉电机联动装置、7 烘干炉托轮、8 集尘室、9 烟囱。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型做进一步的描述,使得本实用新型的技术方案和功效易于理解。

[0021] 本实用新型提供一种颗粒物料烘干装置,包括皮带输送机 1、燃烧室 4、振动筛 5、烘干炉电机联动装置 6、烘干炉托轮 7 和集尘室 8,燃烧室 4 和集尘室 8 之间设置有烘干炉 3,烘干炉 3 内部设置有螺旋挡板,烘干炉 3 通过烘干炉托轮 7 支撑,由烘干炉电机联动装置 6 带动旋转,集尘室 8 顶部设置有漏斗状的料斗 2,振动筛 5 位于设置在烘干炉 3 上的出料口的下方,在集尘室 8 的尾部还设置有上端和下端直径分别为 33cm、63cm,高度为 25m 的烟囱 9,烘干炉 3 自集尘室 8 向下倾斜 4 度 -5 度连接至燃烧室 4。

[0022] 本实用新型使用时,首先点燃燃烧室 4,使燃烧室 4 温度到达 500℃;随后打开烘干炉 3 控制器,烘干炉电机联动装置 6 开始运转,烘干炉电机转速达到 1200 转/s,烘干炉电机联动装置 6 带动烘干炉 3 旋转;待烘干的颗粒物料经皮带输送机 1 加入漏斗形料斗 2 中;颗粒物料匀速经加料管进入到烘干炉 3 中,物料在烘干炉 3 中做螺旋曲线递进,热量从低到高逆向传递烘干物料;烘干后的物料受到炉内螺旋挡板的阻挡,经炉尾出料口进入振动筛 5,进行筛分包装,完成整个物料的烘干作业。

[0023] 需要说明的是:由于烟囱内径和高度的合理设置,有效的增大了抽力,加快冷热空气的交换,显著提高烘干效率;另外,待烘干的颗粒物料进入烘干炉 3 的过程中,物料受热分解出的粉尘在集尘室 8 中沉积下来,经过处理的烟气经烟囱 9 排出,达到环保的目的。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

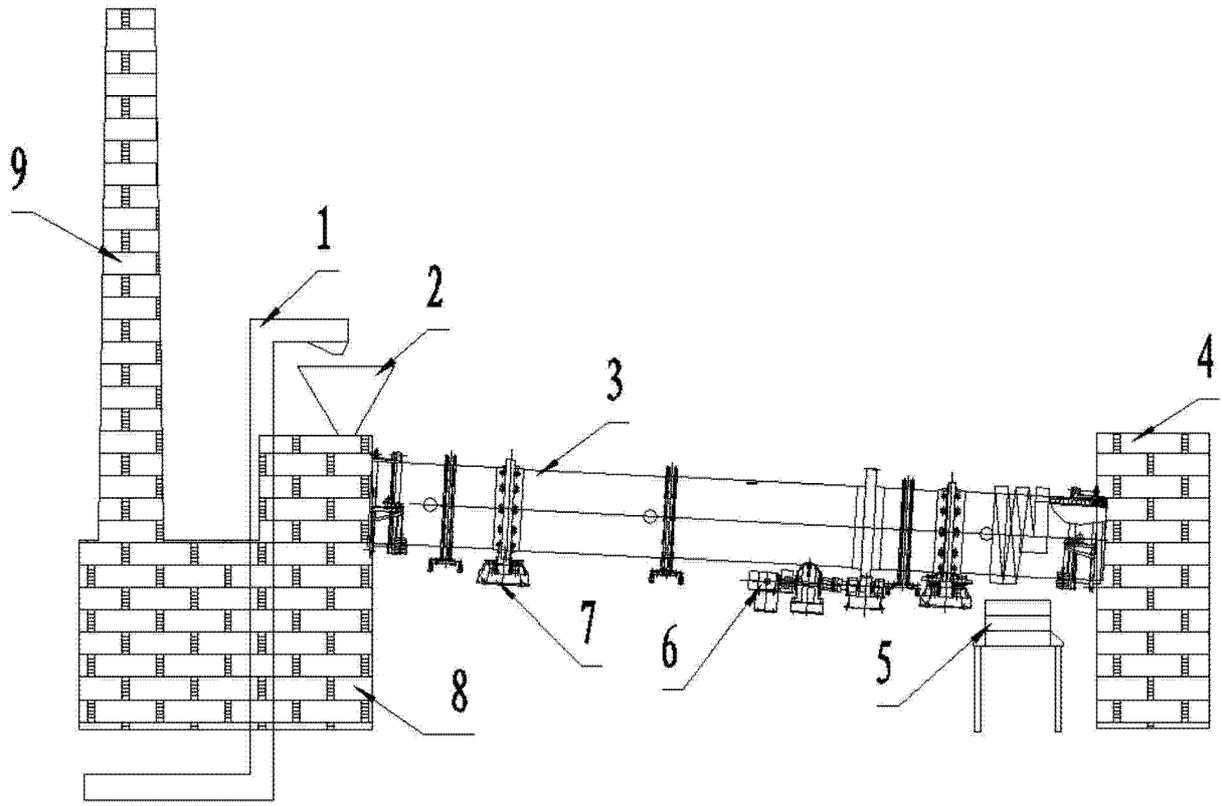


图 1