



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210512544 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921110961.2

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 丰城新高焦化有限公司

地址 331100 江西省宜春市丰城市上塘镇
建设大道

(72)发明人 施金豆

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 邓澄宇

(51)Int.Cl.

F26B 17/14(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

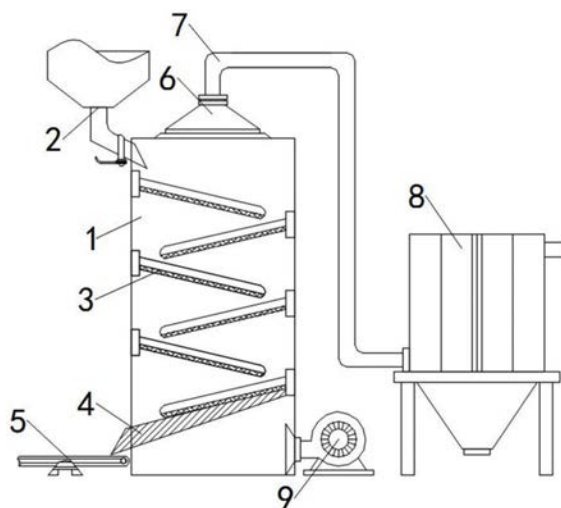
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,属于煤炭技术领域,包括干燥结构和除尘结构,除尘结构安装于干燥结构的外部,滑道板后端焊接有安装座并且固定安装于干燥箱的箱壁,料斗贯通连接于干燥箱的一侧上方,收集板固定安装于底部滑道板的下方,输送带固定安装于干燥箱一侧的外端,暖风机贯通连接于干燥箱另一侧的外端,挡板安装于滑道板两侧。该装置中通过设置暖风机和滑道板,由暖风机供热风在滑道板之间进行烘干,使得煤炭在多层的滑道板之间进行翻滚,使得表面水分和内部水分均能够得到烘干,可以提高干燥速率,适用于炼焦工业中炼焦煤的干燥装置的生产和使用。



1. 一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,包括干燥结构和除尘结构,除尘结构安装于干燥结构的外部;

其特征在于:干燥结构包括干燥箱(1)、料斗(2)、滑道板(3)、收集板(4)、输送带(5)、暖风机(9)、挡板(10)和安装座(11),滑道板(3)后端焊接有安装座(11)并且固定安装于干燥箱(1)的箱壁,料斗(2)贯通连接于干燥箱(1)的一侧上方,收集板(4)固定安装于底部滑道板(3)的下方,输送带(5)固定安装于干燥箱(1)一侧的外端,暖风机(9)贯通连接于干燥箱(1)另一侧的外端,挡板(10)安装于滑道板(3)两侧;

除尘结构包括吸尘罩(6)、管道(7)和布袋除尘器(8),吸尘罩(6)贯通连接于干燥箱(1)的顶部,管道(7)连接于吸尘罩(6)的顶部,布袋除尘器(8)连接于管道(7)尾端。

2. 根据权利要求1所述的炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,其特征在于:所述收集板(4)贯通于干燥箱(1)的侧面,并且下方安装有输送带(5)。

3. 根据权利要求1所述的炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,其特征在于:所述滑道板(3)倾斜交叉安装于干燥箱(1)内部两端设置有若干层。

4. 根据权利要求1所述的炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,其特征在于:所述滑道板(3)的内部表面设置有竖直镂空栅格,方向与滑道板(3)倾斜方向一致。

5. 根据权利要求1所述的炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,其特征在于:所述料斗(2)的底部与干燥箱(1)的连接处设置有手动调节闸阀。

6. 根据权利要求1所述的炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,其特征在于:所述挡板(10)高度为10-15cm之间。

一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭技术领域,具体为一种干燥装置。

背景技术

[0002] 目前炼焦煤前需要将装炉煤预先干燥、使水分降低到6%以下然后装炉,这样能够稳定焦炉操作、提高胶装机械强度和降低炼焦耗热量等功效,普通的干燥设备是利用传送带将煤炭输送至加热设备进行加热干燥,煤炭只能在环形的输送链条的一侧停留,这样需要多条输送链条才能将煤炭彻底干燥,多条输送链条的设置会增加干燥设备的空间,这样就需要提高热能的供应,热能得不到充分的利用,增加了排放和污染,因此需要在现有炼焦煤装置的基础上进行升级和改造,以克服现有问题和不足,提供一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有干燥设备只能够对煤炭的一侧表面进行干燥,需要多条输送链条才能将煤炭彻底干燥,浪费热能增加了排放和污染的技术问题,提供一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,该装置中通过设置暖风机和滑道板,由暖风机供热风在滑道板之间进行烘干,使得煤炭在多层的滑道板之间进行翻滚,使得表面水分和内部水分均能够得到烘干,可以提高干燥速率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,包括干燥结构和除尘结构,除尘结构安装于干燥结构的外部;

[0005] 干燥结构包括干燥箱、料斗、滑道板、收集板、输送带、暖风机、挡板和安装座,滑道板后端焊接有安装座并且固定安装于干燥箱的箱壁,料斗贯通连接于干燥箱的一侧上方,收集板固定安装于底部滑道板的下方,输送带固定安装于干燥箱一侧的外端,暖风机贯通连接于干燥箱另一侧的外端,挡板安装于滑道板两侧;

[0006] 除尘结构包括吸尘罩、管道和布袋除尘器,吸尘罩贯通连接于干燥箱的顶部,管道连接于吸尘罩的顶部,布袋除尘器连接于管道尾端。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述收集板贯通于干燥箱的侧面,并且下方安装有输送带。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑道板倾斜交叉安装于干燥箱内部两端设置有若干层。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑道板的内部表面设置有竖直镂空栅格,方向与滑道板倾斜方向一致。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述料斗的底部与干燥箱的连接处设置有手动调节闸阀。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述挡板高度为10-15cm之间。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型中设置滑道板,由于滑道板设置有镂空的栅格使得底部的暖风机热风可以无阻碍的向上升,对滑道板表面的煤炭进行烘干干燥,可以减少热能的使用,实现在总体上降低能耗;

[0014] 2、该种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置的优点在于设置有袋式除尘器,通过袋式除尘器内部的滤袋将干燥过程中产生的煤灰进行收集,可以防止造成煤灰污染,同时收集的煤灰还能够得到后续的加工使用;

[0015] 3、该种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置设置有收集板,由于收集板固定安装于最底侧的滑道板的下方且与其方向一致,使得最底侧的滑道板表面的煤炭可以落入收集板内部进行输送,将煤炭送至外部的输送带进行传送。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的滑道板结构示意图。

[0019] 图1-2中:1-干燥箱,2-料斗,3-滑道板,4-收集板,5-输送带,6-吸尘罩,7-管道,8-袋式除尘器,9-暖风机,10-挡板,11-安装座。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 本实用新型中使用的输送带、袋式除尘器、暖风机均可以通过市场购买或私人订制所得。

[0022] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种炼焦工业中炼焦煤的干燥装置,包括干燥结构和除尘结构,除尘结构安装于干燥结构的外部;

[0023] 干燥结构包括干燥箱1、料斗2、滑道板3、收集板4、输送带5、暖风机9、挡板10和安装座11,滑道板3后端焊接有安装座11并且固定安装于干燥箱1的箱壁,由于滑道板3设置有镂空的栅格使得底部的暖风机9热风可以无阻碍的向上升,对滑道板3表面的煤炭进行烘干干燥,可以减少热能的使用,实现在总体上降低能耗,料斗2贯通连接于干燥箱1的一侧上方,收集板4固定安装于底部滑道板3的下方,由于收集板4固定安装于最底侧的滑道板3的下方且与其方向一致,使得最底侧的滑道板3表面的煤炭可以落入收集板4内部进行输送,将煤炭送至外部的输送带5进行传送,输送带5固定安装于干燥箱1一侧的外端,暖风机9贯通连接于干燥箱1另一侧的外端,挡板10安装于滑道板3两侧;

[0024] 除尘结构包括吸尘罩6、管道7和布袋除尘器8,吸尘罩6贯通连接于干燥箱1的顶部,管道7连接于吸尘罩6的顶部,布袋除尘器8连接于管道7尾端,通过袋式除尘器8内部的滤袋将干燥过程中产生的煤灰进行收集,可以防止造成煤灰污染,同时收集的煤灰还能够

得到后续的加工使用。

[0025] 其中,收集板4贯通于干燥箱1的侧面,并且下方安装有输送带5,使得将底部的滑道板3表面煤炭收集后一同运送至输送带5的表面,能够方便进行后续的工序。

[0026] 其中,滑道板3倾斜交叉安装于干燥箱1内部两端设置有若干层,若干层的滑道板3使得烘干过程更加的有效及快速。

[0027] 其中,滑道板3的内部表面设置有竖直镂空栅格,方向与滑道板3倾斜方向一致,可以防止煤块直接掉落至下一层的滑道板3。

[0028] 其中,料斗2的底部与干燥箱1的连接处设置有手动调节闸阀,可以有效的控制煤量的多少。

[0029] 其中,挡板10高度为10-15cm之间,避免煤炭在向下滚落的过程中发生侧面掉落。

[0030] 工作原理:

[0031] 首先,将暖风机8与袋式除尘器8连接外接电源进行启动,使得干燥箱1内部预热,再将装炉前的煤通过料斗2倒入到干燥箱1之中,并且直接滑入由安装座11固定于干燥箱1箱壁的滑道板3内部,通过倾斜交错安装的滑道板3使得煤能够在滑道板3之间被挡板10保护进行反复的循环滚落,并且由底部上升的暖风热气在表面镂空设置的滑道板3之间进行干燥,不断翻滚的煤在热风的烘干下可将内部的水分进行有效的烘干,并且由最底部滑道板3的下方的收集板4进行最终的收集后将其传送至输送带5的表面进行后续的传动处理,在烘干过程中产生的煤灰可以由暖风机9的带动从顶部贯通安装的吸尘罩6进行收集至管道7,煤灰再由管道7被袋式除尘器8吸入除尘后收集,并且烟气被袋式除尘器8的风口排出。

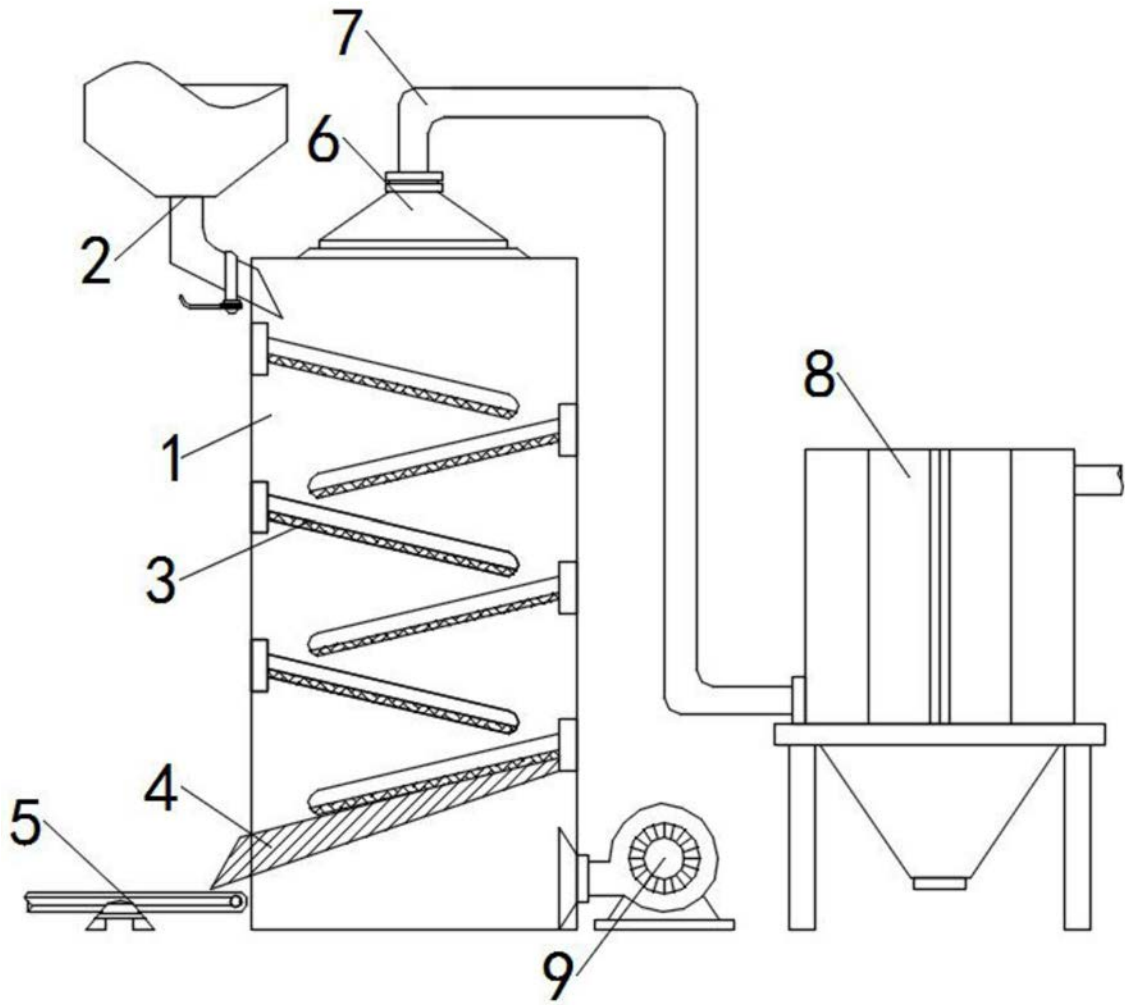


图1

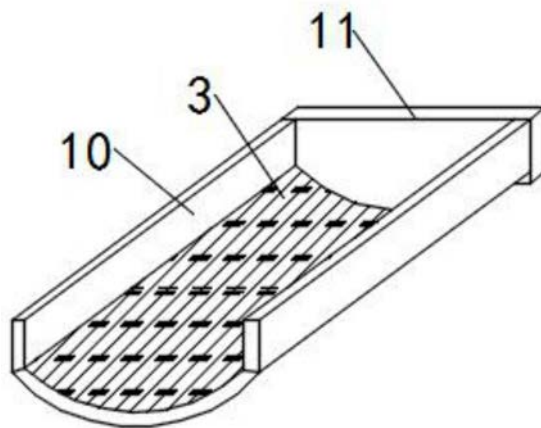


图2