



(21) 申请号 202222833323.1

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 山东红点新材料有限公司

地址 261108 山东省潍坊市滨海区央子街
道汉江东街与渤海路交界海泰产业园
1号楼

(72) 发明人 李华青 唐宁

(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限
公司 37300

专利代理师 吕翠莲

(51) Int. Cl.

F26B 17/04 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

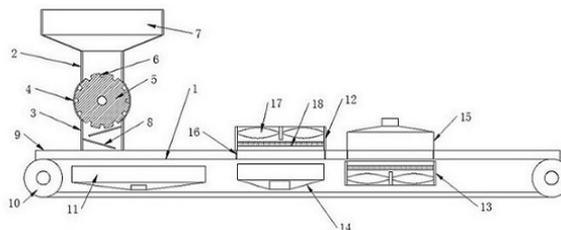
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种石墨制品物料转运干燥器

(57) 摘要

一种石墨制品物料转运干燥器,涉及干燥装置技术领域,包括水平转动设置的支撑网带,支撑网带靠近输料始端的上方设有分料筒壳,分料筒壳内转动设有分料辊,分料辊的周壁上围设有若干个定量分料槽,支撑网带处于上下两带面之间的位置还固定设有粉末导出筒,粉末导出筒位于分料筒壳的下方,支撑网带沿输料方向并列设有上烘干筒与下烘干筒,上烘干筒位于支撑网带的上方,下烘干筒位于支撑网带处于上下两带面之间的位置。本实用新型解决了传统技术中的装置在使用时,石墨颗粒呈堆状下落,石墨颗粒之间易出现堆积的问题。



1. 一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:包括水平转动设置的支撑网带(1),所述支撑网带(1)靠近输料始端的上方设有分料筒壳,所述分料筒壳内转动设有分料辊(5),所述分料辊(5)的周壁上围设有若干个定量分料槽(6),所述支撑网带(1)处于上下两带面之间的位置还固定设有粉末导出筒(11),所述粉末导出筒(11)位于所述分料筒壳的下方,所述支撑网带(1)沿输料方向并列设有上烘干筒(12)与下烘干筒(13),所述上烘干筒(12)位于所述支撑网带(1)的上方,所述下烘干筒(13)位于所述支撑网带(1)处于上下两带面之间的位置,所述上烘干筒(12)与所述下烘干筒(13)交错式设置。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述支撑网带(1)处于上下两带面之间的位置固定设有与所述上烘干筒(12)相对设置的下抽吸筒(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述支撑网带(1)的上方固定设有与所述下烘干筒(13)相对设置的上抽吸筒(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述上烘干筒(12)与所述下烘干筒(13)内转动设有风机(17),所述风机(17)的出风口处设有电热丝(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述上烘干筒(12)与所述上抽吸筒(15)处于输料方向上的两个下边沿分别并列固接有若干个橡胶挡条(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述分料筒壳包括上下并列设置的上矩形筒体(2)与下矩形筒体(3),所述上矩形筒体(2)与所述下矩形筒体(3)相对端口之间还水平固接有相连通的柱形筒体(4),所述分料辊(5)的两端转动安装于所述柱形筒体(4)内。

7. 根据权利要求6所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述下矩形筒体(3)内由上到下倾斜固接有两个分流板(8),两个所述分流板(8)的倾斜方向相反设置,所述分流板(8)的上端部固接于所述下矩形筒体(3)的内壁上,所述分流板(8)的下端部与所述下矩形筒体(3)的内壁之间设有落料间隙。

8. 根据权利要求7所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述支撑网带(1)的两端转动支撑于转辊(10)上,两个所述转辊(10)朝向相同的端部之间固接有侧板(9),所述侧板(9)的上端部高于所述支撑网带(1)。

9. 根据权利要求8所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述下矩形筒体(3)的相对下边沿固接于两个所述侧板(9)的上端部。

10. 根据权利要求9所述的一种石墨制品物料转运干燥器,其特征在于:所述上烘干筒(12)与所述上抽吸筒(15)的另外两个下边沿固接于两个所述侧板(9)的上端部。

一种石墨制品物料转运干燥器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥装置技术领域,具体涉及一种石墨制品物料转运干燥器。

背景技术

[0002] 石墨颗粒,可以是天然石墨颗粒、通过焦炭石墨化制备的人造石墨颗粒、通过有机聚合物和沥青等的石墨化制备的人造石墨颗粒、通过粉碎这些石墨得到的石墨颗粒等,石墨粉制成石墨颗粒后存在水分,现有的石墨烘干机对石墨颗粒烘干时,烘干效果较差。

[0003] 现有技术中公开了一个公开号为CN215002666U的专利,该方案包括烘干仓和烘干筒,烘干仓上开设有进料口,烘干仓上固定连接有支撑板,支撑板上固定安装有电机,电机的输出端与螺杆伸出烘干仓的一端固定安装,螺杆的另一端转动连接在烘干仓内,节约了烘干的时间,减少了石墨粉的浪费,使用效果比传统产品更好。

[0004] 现有装置随着使用,也逐渐的暴露出了该技术的不足之处,主要表现在以下方面:

[0005] 第一,现有烘干装置在对石墨颗粒进行烘干时,石墨颗粒呈堆状下落,石墨颗粒之间易出现堆积的现象,影响了烘干的效率。

[0006] 第二,现有烘干装置受限于烘干结构的影响,对石墨颗粒一侧烘干后,需要对石墨颗粒换向后在对另一侧进行烘干,操作繁琐,降低了烘干效率。

[0007] 第三,石墨颗粒下料时,会夹杂有大量的粉末,造成粉末与石墨颗粒一同进行烘干,易加大工作环境的烟尘量。

[0008] 综上可知,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0009] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型解决了传统技术中的装置在使用时,石墨颗粒呈堆状下落,石墨颗粒之间易出现堆积的现象,且对石墨颗粒一侧烘干后,需要对石墨颗粒换向后在对另一侧进行烘干,降低了烘干效率的问题。

[0010] 为解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0011] 一种石墨制品物料转运干燥器,包括水平转动设置的支撑网带,所述支撑网带靠近输料始端的上方设有分料筒壳,所述分料筒壳内转动设有分料辊,所述分料辊的周壁上围设有若干个定量分料槽,所述支撑网带处于上下两带面之间的位置还固定设有粉末导出筒,所述粉末导出筒位于所述分料筒壳的下方,所述支撑网带沿输料方向并列设有上烘干筒与下烘干筒,所述上烘干筒位于所述支撑网带的上方,所述下烘干筒位于所述支撑网带处于上下两带面之间的位置,所述上烘干筒与所述下烘干筒交错式设置。

[0012] 作为一种优化的方案,所述支撑网带处于上下两带面之间的位置固定设有与所述上烘干筒相对设置的下抽吸筒。

[0013] 作为一种优化的方案,所述支撑网带的上方固定设有与所述下烘干筒相对设置的上抽吸筒。

[0014] 作为一种优化的方案,所述上烘干筒与所述下烘干筒内转动设有风机,所述风机

的出风口处设有电热丝。

[0015] 作为一种优化的方案,所述上烘干筒与所述上抽吸筒处于输料方向上的两个下边沿分别并列固接有若干个橡胶挡条。

[0016] 作为一种优化的方案,所述分料筒壳包括上下并列设置的上矩形筒体与下矩形筒体,所述上矩形筒体与所述下矩形筒体相对端口之间还水平固接有相连通的柱形筒体,所述分料辊的两端转动安装于所述柱形筒体内。

[0017] 作为一种优化的方案,所述下矩形筒体内由上到下倾斜固接有两个分流板,两个所述分流板的倾斜方向相反设置,所述分流板的上端部固接于所述下矩形筒体的内壁上,所述分流板的下端部与所述下矩形筒体的内壁之间设有落料间隙。

[0018] 作为一种优化的方案,所述支撑网带的两端转动支撑于转辊上,两个所述转辊朝向相同的端部之间固接有侧板,所述侧板的上端部高于所述支撑网带。

[0019] 作为一种优化的方案,所述下矩形筒体的相对下边沿固接于两个所述侧板的上端部。

[0020] 作为一种优化的方案,所述上烘干筒与所述上抽吸筒的另外两个下边沿固接于两个所述侧板的上端部。

[0021] 作为一种优化的方案,所述粉末导出筒的下端口与所述下抽吸筒的下端口分别穿过其中一个所述侧板延伸至外部。

[0022] 作为一种优化的方案,所述粉末导出筒的下端口与所述下抽吸筒的下端口通过侧筒延伸至所述侧板的外部。

[0023] 作为一种优化的方案,所述上矩形筒体的上端部还固接有料斗。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0025] 通过将石墨颗粒倒入料斗内,通过分料辊转动,石墨颗粒落入至定量分料槽内,实现将石墨颗粒定量的导入至下矩形筒体内,通过下矩形筒体设置的分流板实现将石墨颗粒均匀的导入至支撑网带上,通过位于下方的粉末导出筒,实现粉末穿过支撑网带落入至粉末导出筒内,实现将粉末进行收集,防止粉末因烘干产生烟尘;

[0026] 利用上烘干筒与下烘干筒,实现了分别对石墨颗粒的上下两侧进行烘干,提高了烘干的均匀性及效率,省去了对石墨颗粒进行翻转换向的操作;利用支撑网带的网孔实现了提高干燥气流的透气性,实现干燥气流与石墨颗粒热交换后,穿过支撑网带的网孔,并利用对应的下抽吸筒与上抽吸筒进行吸走,防止干燥气流乱流。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0029] 图中:1-支撑网带;2-上矩形筒体;3-下矩形筒体;4-柱形筒体;5-分料辊;6-定量分料槽;7-料斗;8-分流板;9-侧板;10-转辊;11-粉末导出筒;12-上烘干筒;13-下烘干筒;14-下抽吸筒;15-上抽吸筒;16-橡胶挡条;17-风机;18-电热丝。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0031] 如图1所示,石墨制品物料转运干燥器,包括水平转动设置的支撑网带1,支撑网带1靠近输料始端的上方设有分料筒壳,分料筒壳内转动设有分料辊5,分料辊5的周壁上围设有若干个定量分料槽6,支撑网带1处于上下两带面之间的位置还固定设有粉末导出筒11,粉末导出筒11位于分料筒壳的下方,支撑网带1沿输料方向并列设有上烘干筒12与下烘干筒13,下烘干筒13固定于侧板9内壁上,上烘干筒12位于支撑网带1的上方,下烘干筒13位于支撑网带1处于上下两带面之间的位置,上烘干筒12与下烘干筒13交错式设置。

[0032] 支撑网带1处于上下两带面之间的位置固定设有与上烘干筒12相对设置的下抽吸筒14,下抽吸筒14固定于侧板9内壁上。

[0033] 支撑网带1的上方固定设有与下烘干筒13相对设置的上抽吸筒15。

[0034] 上烘干筒12与下烘干筒13内转动设有风机17,风机17的出风口处设有电热丝18。

[0035] 上烘干筒12与上抽吸筒15处于输料方向上的两个下边沿分别并列固接有若干个橡胶挡条16,实现对干燥气流进行导向,降低外窜量。

[0036] 分料筒壳包括上下并列设置的上矩形筒体2与下矩形筒体3,上矩形筒体2与下矩形筒体3相对端口之间还水平固接有相连通的柱形筒体4,分料辊5的两端转动安装于柱形筒体4内。

[0037] 柱形筒体4的一端外壁上固接有驱动分料辊5转动的驱动电机。

[0038] 下矩形筒体3内由上到下倾斜固接有两个分流板8,两个分流板8的倾斜方向相反设置,分流板8的上端部固接于下矩形筒体3的内壁上,分流板8的下端部与下矩形筒体3的内壁之间设有落料间隙。

[0039] 支撑网带1的两端转动支撑于转辊10上,两个转辊10朝向相同的端部之间固接有侧板9,侧板9的上端部高于支撑网带1。

[0040] 下矩形筒体3的相对下边沿固接于两个侧板9的上端部。

[0041] 上烘干筒12与上抽吸筒15的另外两个下边沿固接于两个侧板9的上端部,实现挡料。

[0042] 粉末导出筒11的下端口与下抽吸筒14的下端口分别穿过其中一个侧板9延伸至外部。

[0043] 粉末导出筒11的下端口与下抽吸筒14的下端口通过侧筒延伸至侧板9的外部。

[0044] 上矩形筒体2的上端部还固接有料斗7。

[0045] 侧架上固接有驱动转轴转动的驱动机。

[0046] 本装置的工作原理为:

[0047] 通过将石墨颗粒倒入料斗7内,通过分料辊5转动,石墨颗粒落入至定量分料槽6内,实现将石墨颗粒定量的导入至下矩形筒体3内,通过下矩形筒体3设置的分流板8实现将石墨颗粒均匀的导入至支撑网带1上,通过位于下方的粉末导出筒11,实现粉末穿过支撑网带1落入至粉末导出筒11内,实现将粉末进行收集,防止粉末因烘干产生烟尘;

[0048] 利用上烘干筒12与下烘干筒13,实现了分别对石墨颗粒的上下两侧进行烘干,提

高了烘干的均匀性及效率,省去了对石墨颗粒进行翻转换向的操作;利用支撑网带1的网孔实现了提高干燥气流的透气性,实现干燥气流与石墨颗粒热交换后,穿过支撑网带1的网孔,并利用对应的下抽吸筒14与上抽吸筒15进行吸走,防止干燥气流乱流。

[0049] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

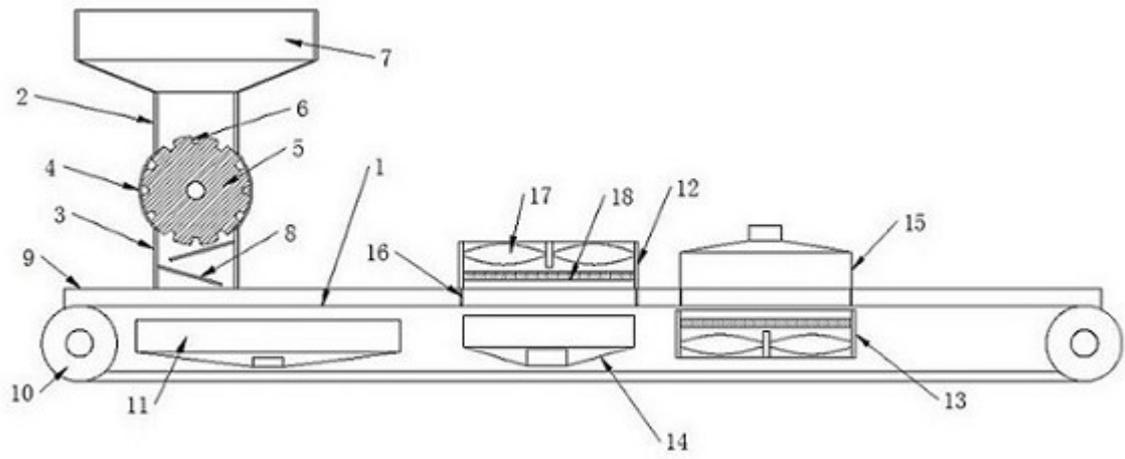


图1