



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218545216 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222745507.2

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 绵阳北斗电子有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区滨河北路西段268号

(72) 发明人 黄海云 张仕俊 徐雷 蒋志琪
陈绍喜 赵湘云

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所
(普通合伙) 51217

专利代理师 王小艳

(51) Int.Cl.

F26B 17/20 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F25D 1/00 (2006.01)

F25D 23/12 (2006.01)

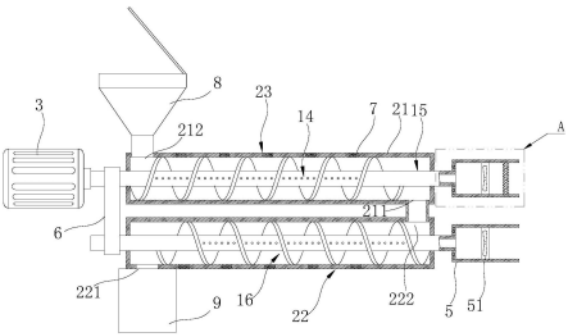
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种粉料烘干冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铁氧体粉料的烘干技术领域,具体而言,公开了一种粉料烘干冷却装置包括:料筒和送料绞龙,送料绞龙包括:第一绞龙,料筒包括:第一料筒,在横向放置的第一料筒内横向安装有第一绞龙,第一绞龙的一端连接有驱动电机。在送料绞龙的主轴上沿其轴向方向上开设有气道,在主轴径向方向上还开设有若干个连通风道的吹气孔,第一绞龙远离驱动电机的一端同心安装有热风筒,热风筒内安装有第一风机、在第一风机远离第一料筒的一侧还安装有电阻丝。通过使用本实用新型改变了传统生产中将粉料堆积在一起进行烘干加热的方式,将粉料流动起来、同时对其加热,提高了烘干效率。



1. 一种粉料烘干冷却装置, 包括: 料筒和送料绞龙 (1), 所述送料绞龙 (1) 包括: 第一绞龙 (15), 所述料筒包括: 第一料筒 (21), 在横向放置的所述第一料筒 (21) 内横向安装有第一绞龙 (15), 所述第一绞龙 (15) 的一端连接有驱动电机 (3);

其特征在于, 在所述送料绞龙 (1) 的主轴 (11) 上沿其轴向方向上开设有气道 (13), 在所述主轴 (11) 径向方向上还开设有若干个连通所述气道 (13) 的吹气孔 (14), 所述第一绞龙 (15) 远离所述驱动电机 (3) 的一端同心安装有热风筒 (4), 所述热风筒 (4) 内安装有第一风机 (41)、在所述第一风机 (41) 远离所述第一料筒 (21) 的一侧还安装有电阻丝 (42)。

2. 根据权利要求1所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 所述料筒还包括: 第二料筒 (22), 所述送料绞龙 (1) 还包括: 第二绞龙 (16), 所述第二料筒 (22) 安装在所述第一料筒 (21) 的下方, 所述第二绞龙 (16) 安装在所述第二料筒 (22) 内, 所述第一料筒 (21) 的第一出料口 (211) 与所述第二料筒 (22) 的第二进料口 (222) 相连接, 所述第二绞龙 (16) 远离所述驱动电机 (3) 的一端同心安装有常温风筒 (5), 所述常温风筒 (5) 内安装有第二风机 (51)。

3. 根据权利要求2所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 还包括传动皮带 (6), 所述传动皮带 (6) 的一端连接所述第一绞龙 (15)、另一端连接所述第二绞龙 (16)。

4. 根据权利要求1所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 所述吹气孔 (14) 均处于所述送料绞龙 (1) 的任意两个螺旋叶片 (12) 之间。

5. 根据权利要求1所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 在所述料筒上设置有若干个换气孔 (23)。

6. 根据权利要求5所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 在所述吹气孔 (14) 和所述换气孔 (23) 内都安装有滤网 (7)。

7. 根据权利要求2所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 在所述第一料筒 (21) 的进料口上安装有料斗 (8)。

8. 根据权利要求7所述的粉料烘干冷却装置, 其特征在于, 在所述第二料筒 (22) 的第二出料口 (221) 下方设置有收料桶 (9)。

一种粉料烘干冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁氧体粉料的烘干技术领域,具体而言,涉及一种粉料烘干冷却装置。

背景技术

[0002] 在电子产品的生产制造中,通常会使用到多种铁氧体粉料,但是大量的铁氧体粉料在储存阶段受潮后会出现颗粒状或者水分含量过高而达不到使用标准。现有的生产中通常将受潮后的粉料倒搅拌桶中,对其进行边搅拌、边加热。在进行加热烘干的时候只有与搅拌桶外壁接触的部分才会受热,虽然一直在搅拌但是搅拌桶内部的粉料还是会更低,这样的加热烘干效率低、热传递速度慢,降低了后续的生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粉料烘干冷却装置,其加快了铁氧体粉料的加热烘干效率。

[0004] 本实用新型的实施例通过以下技术方案实现:

[0005] 一种粉料烘干冷却装置包括:料筒和送料绞龙,送料绞龙包括:第一绞龙,料筒包括:第一料筒,在横向放置的第一料筒内横向安装有第一绞龙,第一绞龙的一端连接有驱动电机。

[0006] 进一步的,在送料绞龙的主轴上沿其轴向方向上开设有气道,在主轴径向方向上还开设有若干个连通气道的吹气孔,第一绞龙远离驱动电机的一端同心安装有热风筒,热风筒内安装有第一风机、在第一风机远离第一料筒的一侧还安装有电阻丝。

[0007] 进一步的,料筒还包括:第二料筒,送料绞龙还包括:第二绞龙,第二料筒安装在第一料筒的下方,第二绞龙安装在第二料筒内,第一料筒的第一出料口与第二料筒的第二进料口相连接,第二绞龙远离驱动电机的一端同心安装有常温风筒,常温风筒内安装有第二风机。

[0008] 进一步的,该装置还包括传动皮带,传动皮带的一端连接第一绞龙、另一端连接第二绞龙。

[0009] 进一步的,吹气孔均处于送料绞龙的任意两个螺旋叶片之间。

[0010] 进一步的,在料筒上设置有若干个换气孔。

[0011] 进一步的,在吹气孔和换气孔内都安装有滤网。

[0012] 进一步的,在第一料筒的进料口上安装有料斗。

[0013] 进一步的,在第二料筒的第二出料口下方设置有收料桶。

[0014] 本实用新型实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果:

[0015] 1.改变了传统生产中将粉料堆积在一起进行烘干加热的方式,将粉料流动起来、同时对其加热,提高了烘干效率。

[0016] 2.通过调节驱动电机的转速或改变第一料筒的长度即可改变粉料加热烘干的时

长,以此来应对不同受潮程度的粉料。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为图1的A处放大图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的送料绞龙的剖视图;

[0021] 图标:1-送料绞龙,11-主轴,12-螺旋叶片,13-气道,14-吹气孔,15-第一绞龙,16-第二绞龙,21-第一料筒,211-第一出料口,212-第一进料口,22-第二料筒,221-第二出料口,222-第二进料口,23-换气孔,3-驱动电机,4-热风筒,41-第一风机,42-电阻丝,5-常温风筒,51-第二风机,6-传动皮带,7-滤网,8-料斗,9-收料桶,10-轴承。

具体实施方式

[0022] 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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 参照图1-图3所示,本实用新型提供一种粉料烘干冷却装置包括:料筒和送料绞龙1,送料绞龙1包括:第一绞龙15,料筒包括:第一料筒21,在横向放置的第一料筒21内横向安装有第一绞龙15,第一绞龙15的一端连接有驱动电机3。

[0025] 进一步的,在送料绞龙1的主轴11上沿其轴向方向上开设有气道13,在主轴11径向方向上还开设有若干个连通气道13的吹气孔14,第一绞龙15远离驱动电机3的一端同心安装有热风筒4(热风筒4和第一绞龙15通过轴承10可转动连接在一起),热风筒4内安装有第一风机41、在第一风机41远离第一料筒21的一侧还安装有电阻丝42。吹气孔14均处于送料绞龙1的任意两个螺旋叶片12之间。在料筒上设置有若干个换气孔23,在吹气孔14和换气孔23内都安装有滤网7(以此防止粉料被吹出),在第一料筒21的进料口上安装有料斗8。

[0026] 具体使用时,将粉料倒入料斗8内,启动驱动电机3,驱动电机3带动第一绞龙15旋转,第一绞龙15的两个螺旋叶片12之间夹持着部分粉料沿着第一料筒21的长度方向进行送料;与此同时启动第一风机41,并将电阻丝42连接外接电源对电阻丝42进行加热,第一风机41将穿过电阻丝42后被加热的热空气通过气道13送入到第一料筒21中,热风通过吹气孔14吹出,对在两螺旋叶片12之间的粉料进行吹风烘干。

[0027] 在本实用新型中,在每两个螺旋叶片12和第一料筒21之间都形成了相对独立的腔

室,在整个沿着第一料筒21的长度方向送料的过程里,粉料一直处于烘干加热的状态,通过
在主轴11上设置若干吹气孔14并对其通入热风来对粉料由内向外进行吹动、烘干,同时在
送料过程中粉料随着第一绞龙15的转动而翻滚,使得热风与粉料之间接触更加彻底、传热
效率加快、受热更加均匀。改变了传统生产中将粉料堆积在一起进行烘干加热的方式,将粉
料流动起来、同时对其加热,提高了烘干效率,加快了后续的生产效率。同时通过调节驱动
电机3的转速或改变第一料筒21的长度即可改变粉料加热烘干的时长,以此来应对不同受
潮程度的粉料。

[0028] 进一步的,料筒还包括:第二料筒22,送料绞龙1还包括:第二绞龙 16,第二料筒22
安装在第一料筒21的下方,第二绞龙16安装在第二料筒 22内,第一料筒21的第一出料口
211与第二料筒22的第二进料口222相连接,第二绞龙16远离驱动电机3的一端同心安装有
常温风筒5,常温风筒5内安装有第二风机51。该装置还包括传动皮带6,传动皮带6的一端连
接第一绞龙15、另一端连接第二绞龙16。在第二料筒22的第二出料口 221下方设置有收料
桶9。

[0029] 在完成烘干加热后,第一料筒21中的粉料随着第一绞龙15的转动而从第一出料口
211中掉出,进入到第二料筒22中。第一绞龙15的转动同时也带动第二绞龙16旋转,第二绞
龙16的两个螺旋叶片12之间夹持着部分粉料沿着第二料筒22的长度方向进行送料;与此同
时启动第二风机51,第一风机41将常温空气通过气道13送入到第二料筒22中,常温风通过
吹气孔14吹出,对在每两个螺旋叶片12之间的粉料进行吹风冷却,完成冷却的粉料随着第
二绞龙16的转动掉入到收料桶9中。

[0030] 在整个沿着第二料筒22的长度方向送料的过程里,粉料一直处于吹风冷却的状
态,通过在主轴11上设置若干吹气孔14来并对其通入常温风对粉料由内向外进行吹风冷
却,同时在送料过程中粉料随着第二绞龙16的转动而翻滚,使得粉料与室温风之间的接触
更均匀、彻底。改变了传统生产中将粉料堆积在一起进行搅拌自冷的方式,将粉料流动起
来、同时对吹风冷却,提高了冷却效率,加快了后续的生产效率。同时通过调节驱动电机3
的转速或改变第二料筒22的长度即可改变粉料风冷的时长,以此来应对不同温度的粉料。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域
的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,
所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

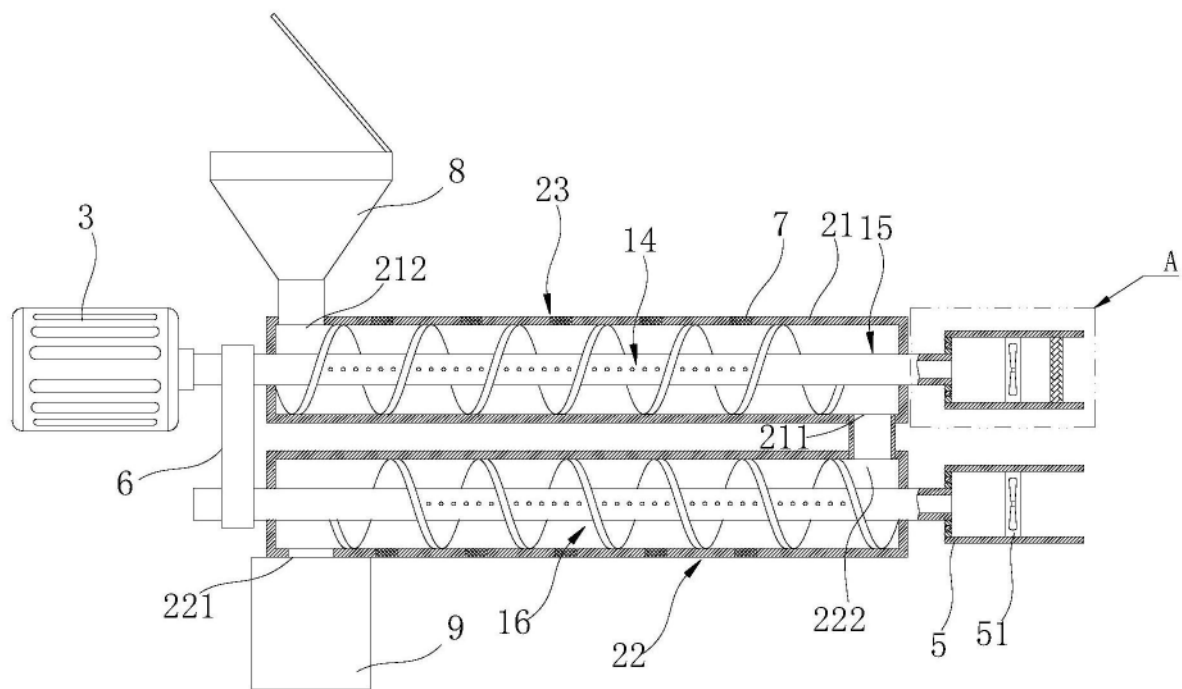


图1

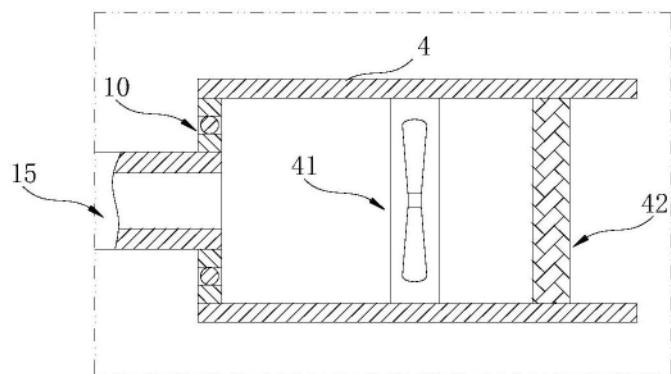


图2

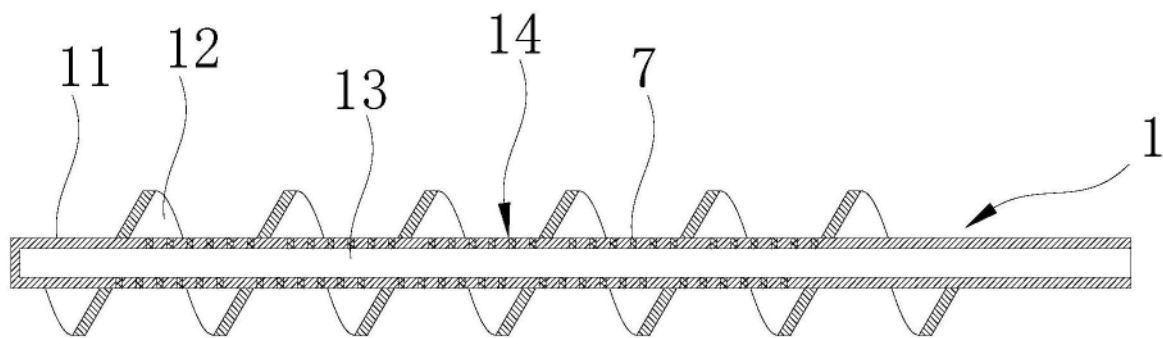


图3