(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208736133 U
(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201821483682.6

(22)申请日 2018.09.11

(73)专利权人 广州市海鹞新材料科技有限公司
地址 510000 广东省广州市花都区新雅街富邦路8号(可作厂房使用)

(72)发明人 袁武定

(51)Int.Cl.
F26B 17/12(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

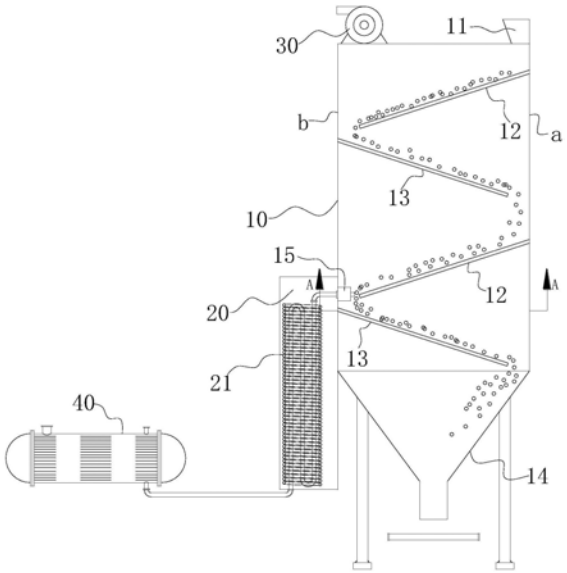
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

色母粒热风烘干装置

(57)摘要

色母粒热风烘干装置，包括烘干塔、空气加热器、风机，烘干塔的顶部设置有进料斗、以及排风口，烘干塔的内腔设置有第一导料板和第二导料板，第一导料板和第二导料板组成一个导料组件，第一导料板由烘干塔的其中一个侧壁倾斜向下延伸，且第一导料板的底端部和与其中一个侧壁相对的另一个侧壁之间形成第一间隙，第二导料板由烘干塔的另一个侧壁倾斜向下延伸，且第二导料板的底端部与其中一个侧壁之间形成第二间隙；在其中一个侧壁上固一汇流管，汇流管上设置有多个位于第一导料板的底端部和第二导料板的顶端部之间的多个出气嘴；空气加热器的出风口连通于汇流管。本实用新型采能够实现色母粒的快速风干简化了色母粒烘干装置的结构。



CN 208736133 U

1.色母粒热风烘干装置，其特征在于，包括烘干塔、空气加热器、以及风机，烘干塔的顶部设置有进料斗、以及与风机的进气端连通的排风口，烘干塔的内腔设置有第一导料板和第二导料板，第一导料板和第二导料板组成一个导料组件，第一导料板由烘干塔的其中一个侧壁倾斜向下延伸，且第一导料板的底端部和与其中一个侧壁相对的另一个侧壁之间形成第一间隙，第二导料板由烘干塔的另一个侧壁倾斜向下延伸，且第二导料板的底端部与其中一个侧壁之间形成第二间隙；在其中一个侧壁上固一汇流管，汇流管上设置有多个位于第一导料板的底端部和第二导料板的顶端部之间的多个出气嘴；空气加热器的出风口连通于汇流管。

2.如权利要求1所述的色母粒热风烘干装置，其特征在于，该热风烘干装置还包括一冷凝器，冷凝器的一端连通于风机的出气端、另一端连通于空气加热器的进风口。

3.如权利要求1所述的色母粒热风烘干装置，其特征在于，空气加热器内部设置有电加热线圈，以及穿设于电加热线圈内的导风管，导风管的一端连通进风口、另一端连通出风口。

4.如权利要求1所述的色母粒热风烘干装置，其特征在于，烘干塔的底部形成一个接料斗，接料斗底部设置一出料口，出料口上安装有控制其打开或关闭的阀门。

5.如权利要求1所述的色母粒热风烘干装置，其特征在于，该热风烘干装置包括上下排布的至少两组导料组件。

6.如权利要求5所述的色母粒热风烘干装置，其特征在于，第一导料板和第二导料板与水平面之间的夹角均为15-25度。

色母粒热风烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及色母加工技术领域，具体涉及一种色母粒热风烘干装置。

背景技术

[0002] 色母又称为色种，在加工过程中，需要将原料经过密炼、挤出成型、切粒、干燥等工序支撑色母粒。现有的色母粒干燥通常是采用热风烘干的方式，具体的是向烘干室通入热空气，热空气将色母粒中的带走，通过风机形成的负压将含水空气排出至烘干室外部；为了使热空气充分的与色母粒接触，通常是在烘干室内安装搅拌桨叶，在烘干的同时进行搅拌，使热空气能够与色母粒接触，这种烘干装置由于需要设置搅拌桨叶，因此就决定了烘干室容量较小，即一次性烘干的色母粒较少，生产效率较低，并且，设置搅拌桨叶，使得其结构复杂。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的旨在提供一种色母粒热风烘干装置，其能够实现色母粒的快速风干，且简化了烘干装置的结构。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 色母粒热风烘干装置，包括烘干塔、空气加热器、以及风机，烘干塔的顶部设置有进料斗、以及与风机的进气端连通的排风口，烘干塔的内腔设置有第一导料板和第二导料板，第一导料板和第二导料板组成一个导料组件，第一导料板由烘干塔的其中一个侧壁倾斜向下延伸，且第一导料板的底端部和与其中一个侧壁相对的另一个侧壁之间形成第一间隙，第二导料板由烘干塔的另一个侧壁倾斜向下延伸，且第二导料板的底端部与其中一个侧壁之间形成第二间隙；在其中一个侧壁上固一汇流管，汇流管上设置有多个位于第一导料板的底端部和第二导料板的顶端部之间的多个出气嘴；空气加热器的出风口连通于汇流管。

[0006] 该热风烘干装置还包括一冷凝器，冷凝器的一端连通于风机的出气端、另一端连通于空气加热器的进风口。

[0007] 空气加热器内部设置有电加热线圈，以及穿设于电加热线圈内的导风管，导风管的一端连通进风口、另一端连通出风口。

[0008] 烘干塔的底部形成一个接料斗，接料斗底部设置一出料口，出料口上安装有控制其打开或关闭的阀门。

[0009] 该热风烘干装置包括上下排布的至少两组导料组件。

[0010] 第一导料板和第二导料板与水平面之间的夹角均为15-25度。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 本实用新型采用倾斜的导料板对色母粒进行布设，使色母粒能够均匀、匀速的下落，并在下落过程中，利用热空气充分的接触色母粒的表面，带走色母粒表面的水分，实现色母粒的快速风干，本实用新型无需设置搅拌装置，简化了色母粒烘干装置的结构。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为图1的A-A剖视图；

[0015] 图3为图1中空气加热装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面，结合附图和具体实施方式，对本实用新型作进一步描述：

[0017] 如图1、2、3所示，为本实用新型的一种色母粒热风烘干装置，其通过热空气对色母粒进行烘干，去除色母粒中的水分，无需设置搅拌桨叶以及带动搅拌桨叶的驱动组件，具体的，该热风烘干装置包括烘干塔10、空气加热器20、风机30，烘干塔10的顶部设置有进料斗11以及排风口，风机30被安装在烘干塔10的顶部，其进气端连通于排风口，风机30用于使烘干塔10的内腔形成负压，烘干塔10内腔作为烘干室，上料装置输送的色母粒经由进料斗11进入到烘干塔10内部，烘干塔10内部设置有导料组件，导料组件包括第一导料板12和第二导料板13，如图1所示，第一导料板12是从烘干塔10的侧壁a倾斜的向下延伸，并且第一导料板12和与侧壁a相对的侧壁b之间形成第一间隙，第二导料板13则是由侧壁b倾斜向下延伸，并且第二导料板13与侧壁a之间形成第二间隙，如此，在色母粒经由进料斗11进入后，其顺延第一导料板12滑落至第一间隙，再顺延第二导料板13滑落并从第二间隙落下，利用倾斜设置的第一导料板12和第二导料板13使色母粒均匀的布设并保持一个向下运动的速度。在侧壁b上固定有一回流管15，汇流管15上设置有多个出气嘴16，该多个出气嘴16在水平方向排布，并且位于第一导料板12的底端部和第二导料板13的顶端部之间，空气加热器20的出风口连通于汇流管15。

[0018] 本实用新型在工作时，风机30使烘干塔10内部形成负压，由此，外界的空气经由空气加热器20进入，并在空气加热器20内部被加热成高温空气，高温空气经由汇流管15和多个出气嘴16排出后，与从第一导料板12下落的色母粒充分接触，将色母粒表面的水分带走，并经由风机30排出，如此，在色母粒不断从第一导料板12下落的过程中，色母粒不断的被烘干。

[0019] 在本实用新型的另一个实施例中，还包括一个冷凝器40，冷凝器40的一端连通于风机30的出气端、另一端连通于空气加热器20的进风口，从风机30排出的含水空气进入冷凝器冷凝后，形成干燥的空气，接着进入到空气加热器20中进行加热，如此，可形成内循环，防止有害物质排至外界环境，同时，能够确保进入到烘干塔10的热空气是干燥的，从而，既能够满足环保要求，又能够提升色母粒的干燥效果。参见图3，本实用新型中，为了使空气能够迅速升温，空气加热器内部设置有电加热线圈21，以及穿设于电加热线圈21内的导风管22，导风管22的一端连通进风口、另一端连通出风口，导风管22可以是在电加热线圈21内部呈回形设置。当然，也可以采用其他加热形式的空气加热器20。

[0020] 在烘干塔10的底部设置一个接料斗14，接料斗14的底部设置有出料口，出料口上安装有阀门，利用阀门来控制出料口的打开和关闭，当接料斗14装满后，打开阀门，色母粒从出料口掉落至下方的输送带后，利用输送带输送至包装工位。

[0021] 需要说明的是，本实用新型的热风烘干装置包括上下排布的至少两组导料组件，也就是说，其可以设置多个第一导料板12和第二倒料板13来布设色母粒，使色母粒能够均

匀、匀速的下落，当然，为了更好的达到该效果，上述的第一导料板12和第二导料板13与水平面之间的夹角为15-25度，本实用新型中优选的，该角度被设置为18度。

[0022] 相比于现有技术，本实用新型采用倾斜的导料板对色母粒进行布设，使色母粒能够均匀、匀速的下落，并在下落过程中，利用热空气充分的接触色母粒的表面，带走色母粒表面的水分，实现色母粒的快速风干，本实用新型无需设置搅拌装置，简化了色母粒烘干装置的结构。

[0023] 以上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精神和范围。

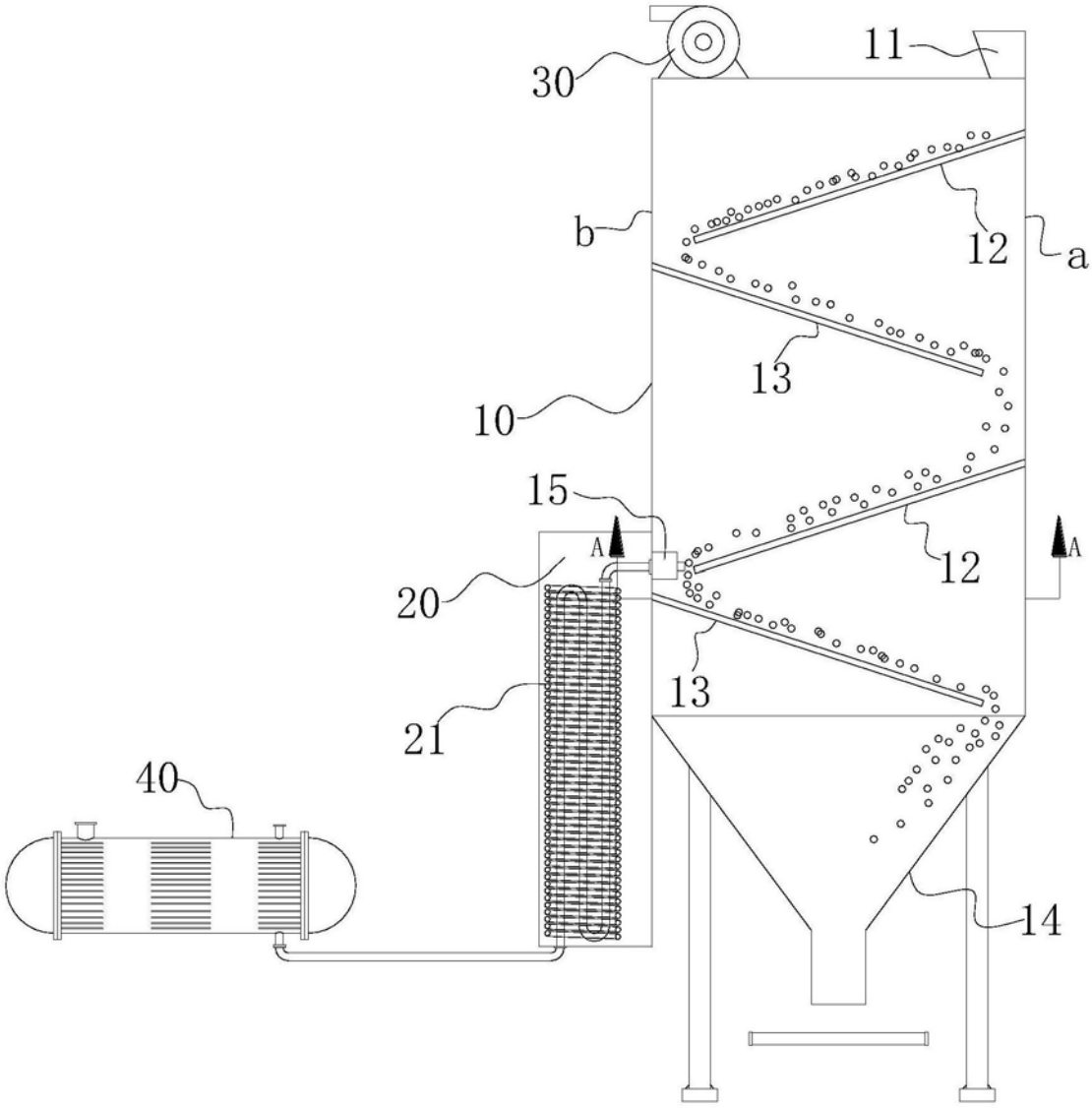


图1

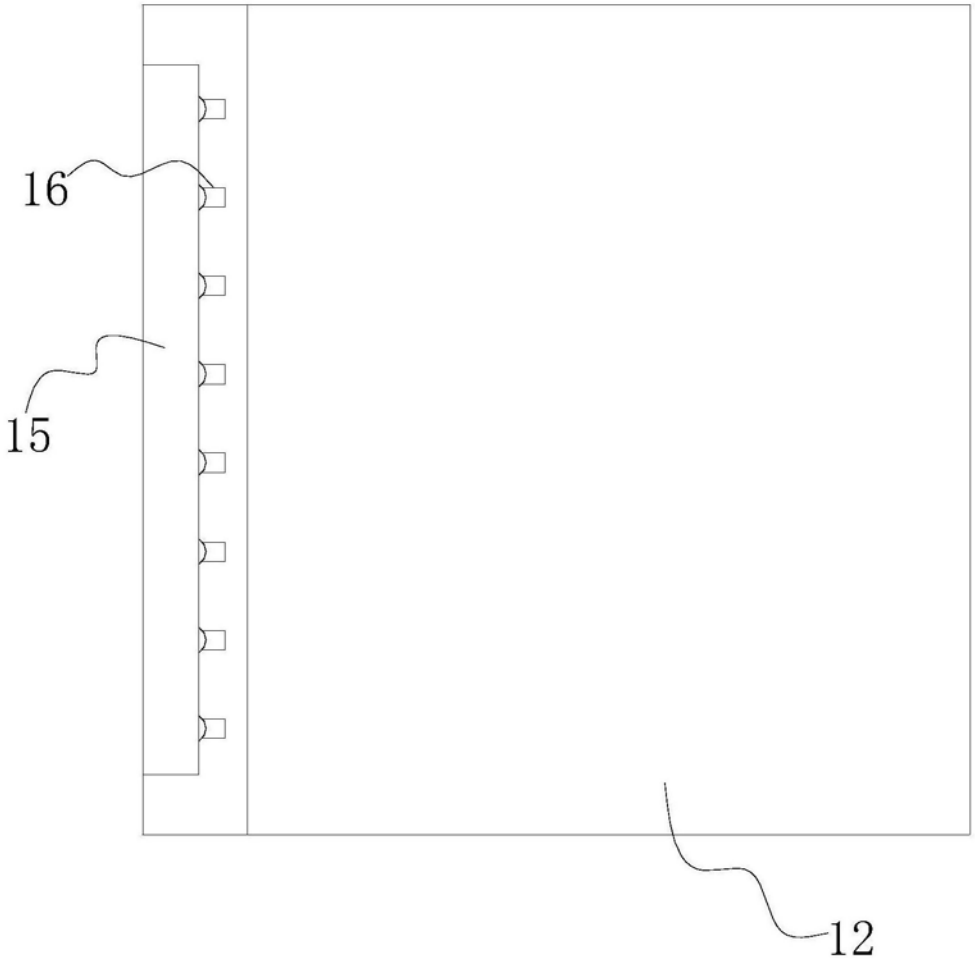


图2

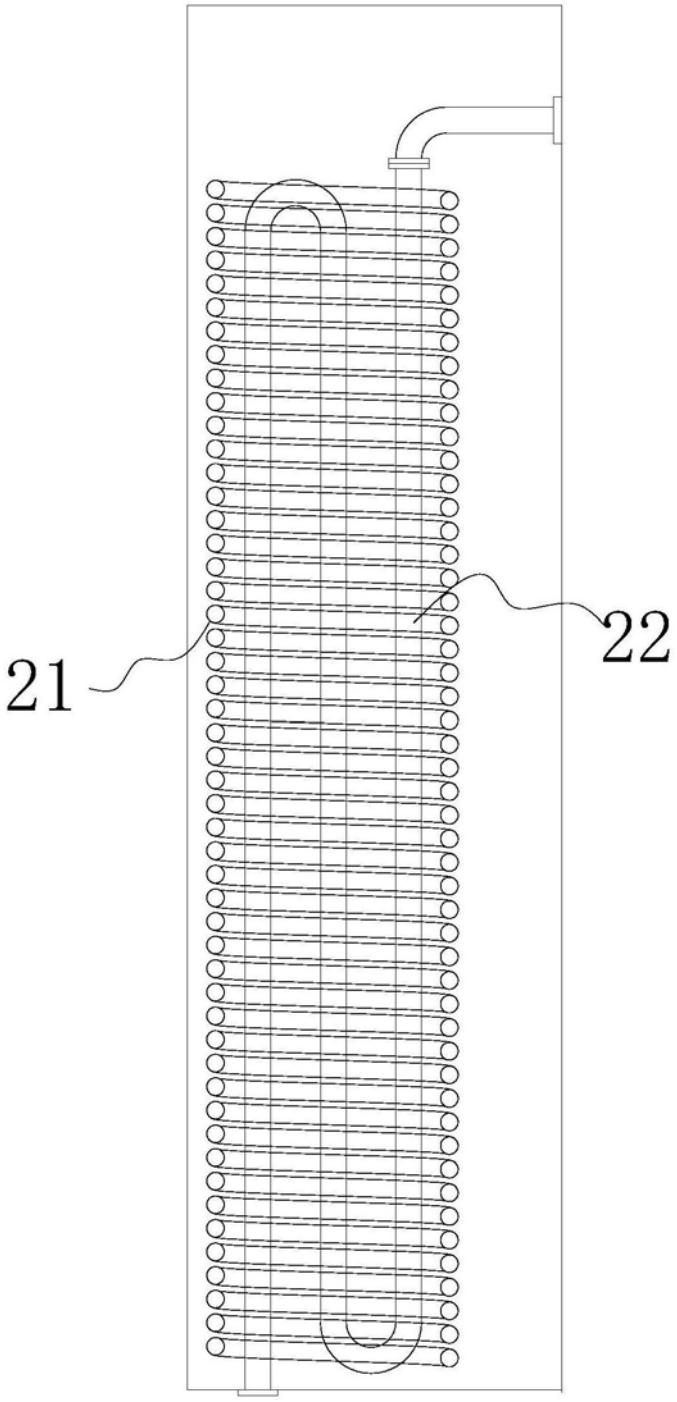


图3