



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212109219 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020695994.4

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 常州市聚美干燥设备有限公司  
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇  
粮庄村芦荡里

(72) 发明人 薛春来

(74) 专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有  
限公司 32262  
代理人 赵华 贾传美

(51) Int. Cl.

F26B 3/092 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

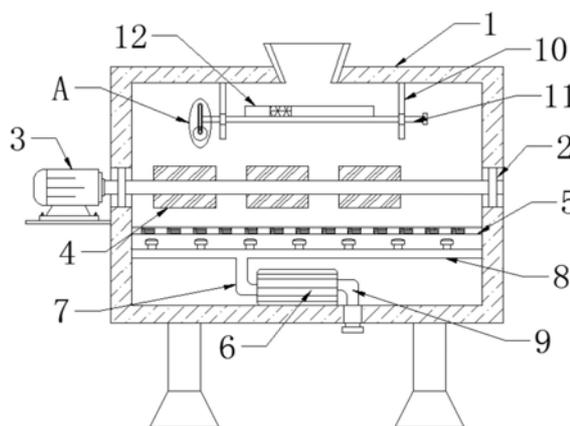
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效沸腾干燥机

(57) 摘要

本实用新型属于干燥机技术领域,尤其为一种高效沸腾干燥机,包括干燥箱,所述干燥箱的两侧内壁上均开设有通孔,所述干燥箱一侧通过螺栓连接有搅拌电机,所述搅拌电机的动力输出轴和两个通孔转动连接,所述搅拌电机的动力输出轴上焊接有多个搅拌叶片,所述搅拌叶片的下方设有挡板,所述挡板的两端与干燥箱的两侧内壁焊接在一起,所述干燥箱的底部内壁上焊接有暖风机,所述暖风机的一侧通过螺栓连接有排风管,所述干燥箱的顶部内壁上焊接有限位柱,两个限位柱均滑动安装有同一个推拉杆。本实用新型结构简单,使用方便,通过多个搅拌叶片对潮湿物料的搅拌,解决湿料抱团、结块问题,加快湿料干燥速度,提高了烘干效率。



1. 一种高效沸腾干燥机,包括干燥箱(1),其特征在于:所述干燥箱(1)的两侧内壁上均开设有通孔(2),所述干燥箱(1)一侧固定安装有搅拌电机(3),所述搅拌电机(3)的动力输出轴和两个通孔(2)转动连接,所述搅拌电机(3)的动力输出轴上固定安装有多个搅拌叶片(4),所述搅拌叶片(4)的下方设有挡板(5),所述挡板(5)的两端与干燥箱(1)的两侧内壁固定连接,所述干燥箱(1)的底部内壁上固定安装有暖风机(6),所述暖风机(6)的一侧固定安装有排风管(7),所述排风管(7)的顶部固定安装有排风歧管(8),所述排风歧管(8)的两端与干燥箱(1)的两侧内壁固定连接,所述暖风机(6)的一侧固定安装有吸气管(9),所述吸气管(9)的另一端贯穿干燥箱(1)的箱体,所述干燥箱(1)的顶部内壁上固定安装有限位柱(10),两个限位柱(10)均滑动安装有同一个推拉杆(11),所述推拉杆(11)的两端均贯穿相对应的限位柱(10),所述推拉杆(11)上方固定安装有筛板(12),所述推拉杆(11)靠近搅拌电机(3)的一端固定安装有推拉柄(13),所述干燥箱(1)的顶部内壁上固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端固定安装有圆盘(15),所述圆盘(15)上固定安装有滑轮(16),所述滑轮(16)与推拉柄(13)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效沸腾干燥机,其特征在于:所述干燥箱(1)的顶部内壁上开设有进料口,所述干燥箱(1)的箱体正面开设有出料口。

3. 根据权利要求1所述的一种高效沸腾干燥机,其特征在于:所述筛板(12)上开设有一个圆孔,两个限位柱(10)上均开设有滑孔,所述推拉杆(11)与两个滑孔内壁滑动连接,所述推拉柄(13)上设有滑道,所述滑轮(16)与滑道滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效沸腾干燥机,其特征在于:所述通孔(2)内设有轴承,所述通孔(2)的内壁和轴承外圈固定连接,轴承内圈固定套设在搅拌电机(3)的动力输出轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种高效沸腾干燥机,其特征在于:所述挡板(5)上开设有多个圆洞,所述圆洞上均设有过滤网,所述过滤网的洞孔尺寸小于物料尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种高效沸腾干燥机,其特征在于:所述排风歧管(8)上设有多个暖风喷头,所述干燥箱(1)的底部固定安装有四个呈矩形排列的支腿。

## 一种高效沸腾干燥机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干燥机技术领域,尤其涉及一种高效沸腾干燥机。

### 背景技术

[0002] 沸腾干燥机通过将空气加热后形成的热风通入流化床体连续对湿料进行吹风,由于湿料在风力吹动下呈沸腾状态,与热空气进行全面接触,使湿物料可在较短时间内完成烘干。

[0003] 但是现有技术中只是利用热风对物料加热,由于物料潮湿,入料不均匀、无法搅拌,从而湿料容易结块、抱团,导致设备对湿料烘干速度变慢,为此,提出一种高效沸腾干燥机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效沸腾干燥机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高效沸腾干燥机,包括干燥箱,所述干燥箱的两侧内壁上均开设有通孔,所述干燥箱一侧通过螺栓连接有搅拌电机,所述搅拌电机的动力输出轴和两个通孔转动连接,所述搅拌电机的动力输出轴上焊接有多个搅拌叶片,所述搅拌叶片的下方设有挡板,所述挡板的两端与干燥箱的两侧内壁焊接在一起,所述干燥箱的底部内壁上焊接有暖风机,所述暖风机的一侧通过螺栓连接有排风管,所述排风管的顶部通过螺栓连接有排风歧管,所述排风歧管的两端与干燥箱的两侧内壁焊接在一起,所述暖风机的一侧通过螺栓连接有吸气管,所述吸气管的另一端贯穿干燥箱的箱体,所述干燥箱的顶部内壁上焊接有限位柱,两个限位柱均滑动安装有同一个推拉杆,所述推拉杆的两端均贯穿相对应的限位柱,所述推拉杆上方焊接有筛板,所述推拉杆靠近搅拌电机的一端焊接有推拉柄,所述干燥箱的顶部内壁上焊接有驱动电机,所述驱动电机的输出端焊接有圆盘,所述圆盘上焊接有滑轮,所述滑轮与推拉柄滑动连接。

[0006] 优选的,所述干燥箱的顶部内壁上开设有进料口,所述干燥箱的箱体正面开设有出料口。

[0007] 优选的,所述筛板上开设有一个圆孔,两个限位柱上均开设有滑孔,所述推拉杆与两个滑孔内壁滑动连接,所述推拉柄上设有滑道,所述滑轮与滑道滑动连接。

[0008] 优选的,所述通孔内设有轴承,所述通孔的内壁和轴承外圈固定连接,轴承内圈固定套设在搅拌电机的动力输出轴上。

[0009] 优选的,所述挡板上开设有多数圆洞,所述圆洞上均设有过滤网,所述过滤网的圆孔尺寸小于物料尺寸。

[0010] 优选的,所述排风歧管上设有多个暖风喷头,所述干燥箱的底部焊接有四个呈矩形排列的支腿。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:需要烘干湿料时,将物料从进料口倒

入,接着启动搅拌电机、驱动电机和暖风机,驱动电机转动会带动圆盘和滑轮转动,由于滑轮与推拉柄滑动连接,导致圆盘在做圆周运动的时候滑轮通过推拉柄上的滑道带动推拉杆做往复运动,推拉杆又会带动筛板运动,筛板上的圆孔左右往复运动会对物料进行均匀下料,搅拌电机转动,输出轴上的多个搅拌叶片也会进行转动,对潮湿的抱团结块物料进行搅拌、分离,暖风机通过多个暖风喷头喷出暖风,暖风会通过挡板吹向被搅拌的物料,从而令潮湿的物料在沸腾状态下被快速烘干。

[0012] 本实用新型结构简单,使用方便,通过搅拌机构对潮湿物料的搅拌,解决湿料抱团、结块问题,加快湿料干燥速度,提高了烘干效率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为图1中A部分的侧视剖视结构示意图;

[0016] 图中:1、干燥箱;2、通孔;3、搅拌电机;4、搅拌叶片;5、挡板;6、暖风机;7、排风管;8、排风歧管;9、吸气管;10、限位柱;11、推拉杆;12、筛板;13、推拉柄;14、驱动电机;15、圆盘;16、滑轮。

### 具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0018] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种高效沸腾干燥机,包括干燥箱1,干燥箱1的两侧内壁上均开设有通孔2,干燥箱1一侧通过螺栓连接有搅拌电机3,搅拌电机3的动力输出轴和两个通孔2转动连接,搅拌电机3的动力输出轴上焊接有多个搅拌叶片4,搅拌叶片4的下方设有挡板5,挡板5的两端与干燥箱1的两侧内壁焊接在一起,干燥箱1的底部内壁上焊接有暖风机6,暖风机6的一侧通过螺栓连接有排风管7,排风管7的顶部通过螺栓连接有排风歧管8,排风歧管8的两端与干燥箱1的两侧内壁焊接在一起,暖风机6的一侧通过螺栓连接有吸气管9,吸气管9的另一端贯穿干燥箱1的箱体,干燥箱1的顶部内壁上焊接有限位柱10,两个限位柱10均滑动安装有同一个推拉杆11,推拉杆11的两端均贯穿相对应的限位柱10,推拉杆11上方焊接有筛板12,推拉杆11靠近搅拌电机3的一端焊接有推拉柄13,干燥箱1的顶部内壁上焊接有驱动电机14,驱动电机14的输出端焊接有圆盘15,圆盘15上焊接有滑轮16,滑轮16与推拉柄13滑动连接;

[0019] 干燥箱1的顶部内壁上开设有进料口,干燥箱1的箱体正面开设有出料口,筛板12上开设有一个圆孔,两个限位柱10上均开设有滑孔,推拉杆11与两个滑孔内壁滑动连接,推拉柄13上设有滑道,滑轮16与滑道滑动连接,通孔2内设有轴承,通孔2的内壁和轴承外圈固定连接,轴承内圈固定套设在搅拌电机3的动力输出轴上,挡板5上开设有多个圆洞,圆洞上均设有过滤网,过滤网的洞孔尺寸小于物料尺寸,排风歧管8上设有多个暖风喷头,干燥箱1的底部焊接有四个呈矩形排列的支腿,需要烘干湿料时,将物料从进料口倒入,接着启动搅

拌电机3、驱动电机14和暖风机6,驱动电机14转动会带动圆盘15和滑轮16转动,由于滑轮16与推拉柄13滑动连接,导致圆盘15在做圆周运动的时候滑轮16通过推拉柄13上的滑道带动推拉杆11做往复运动,推拉杆11又会带动筛板12运动,筛板12上的圆孔左右往复运动会对物料进行均匀下料,搅拌电机3转动,输出轴上的多个搅拌叶片4也会进行转动,对潮湿的抱团结块物料进行搅拌、分离,暖风机6通过多个暖风喷头喷出暖风,暖风会通过挡板5吹向被搅拌的物料,从而令潮湿的物料在沸腾状态下被快速烘干,本实用新型结构简单,使用方便,通过多个搅拌叶片4对潮湿物料的搅拌,解决湿料抱团、结块问题,加快湿料干燥速度,提高了烘干效率。

[0020] 工作原理:需要烘干湿料时,将物料从进料口倒入,接着启动搅拌电机3、驱动电机14和暖风机6,驱动电机14转动会带动圆盘15和滑轮16转动,由于滑轮16与推拉柄13滑动连接,导致圆盘15在做圆周运动的时候滑轮16通过推拉柄13上的滑道带动推拉杆11做往复运动,推拉杆11又会带动筛板12运动,筛板12上的圆孔左右往复运动会对物料进行均匀下料,搅拌电机3转动,输出轴上的多个搅拌叶片4也会进行转动,对潮湿的抱团结块物料进行搅拌、分离,暖风机6通过多个暖风喷头喷出暖风,暖风会通过挡板5吹向被搅拌的物料,从而令潮湿的物料在沸腾状态下被快速烘干,本实用新型结构简单,使用方便,通过搅拌机构对潮湿物料的搅拌,解决湿料抱团、结块问题,加快湿料干燥速度,提高了烘干效率。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

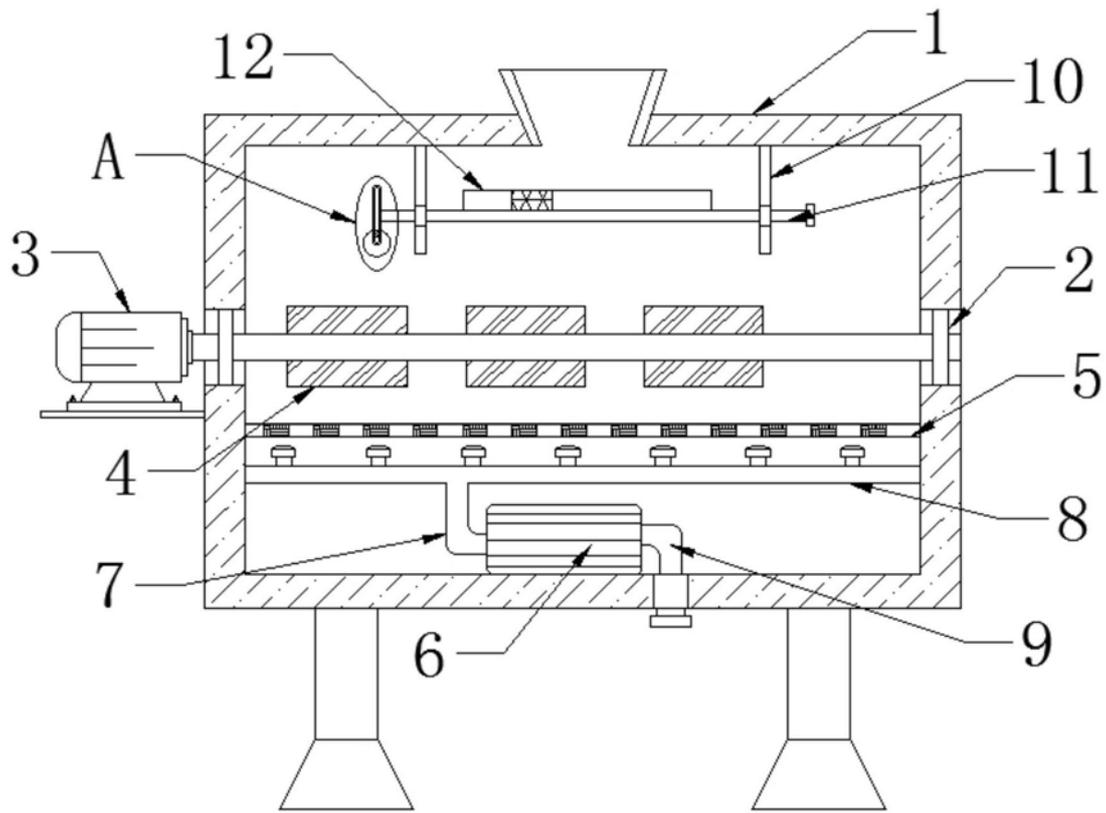


图1

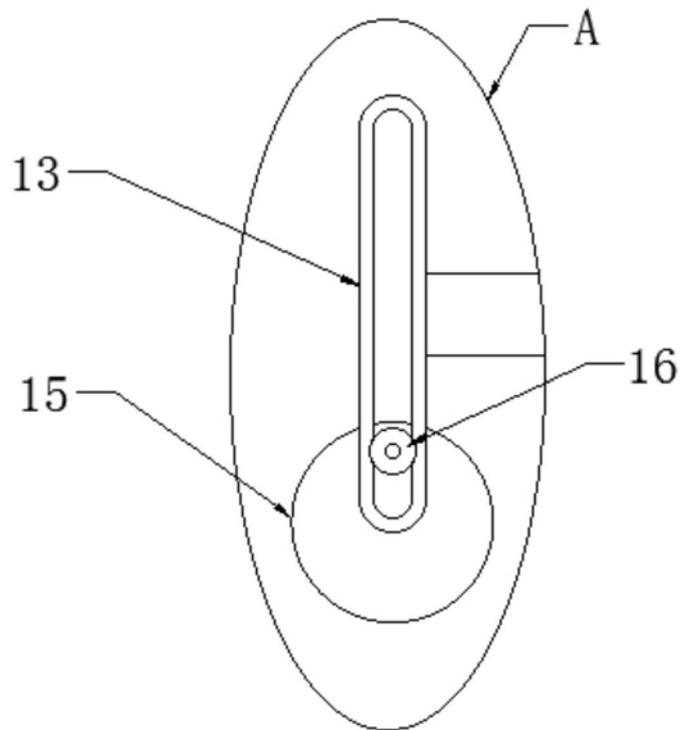


图2

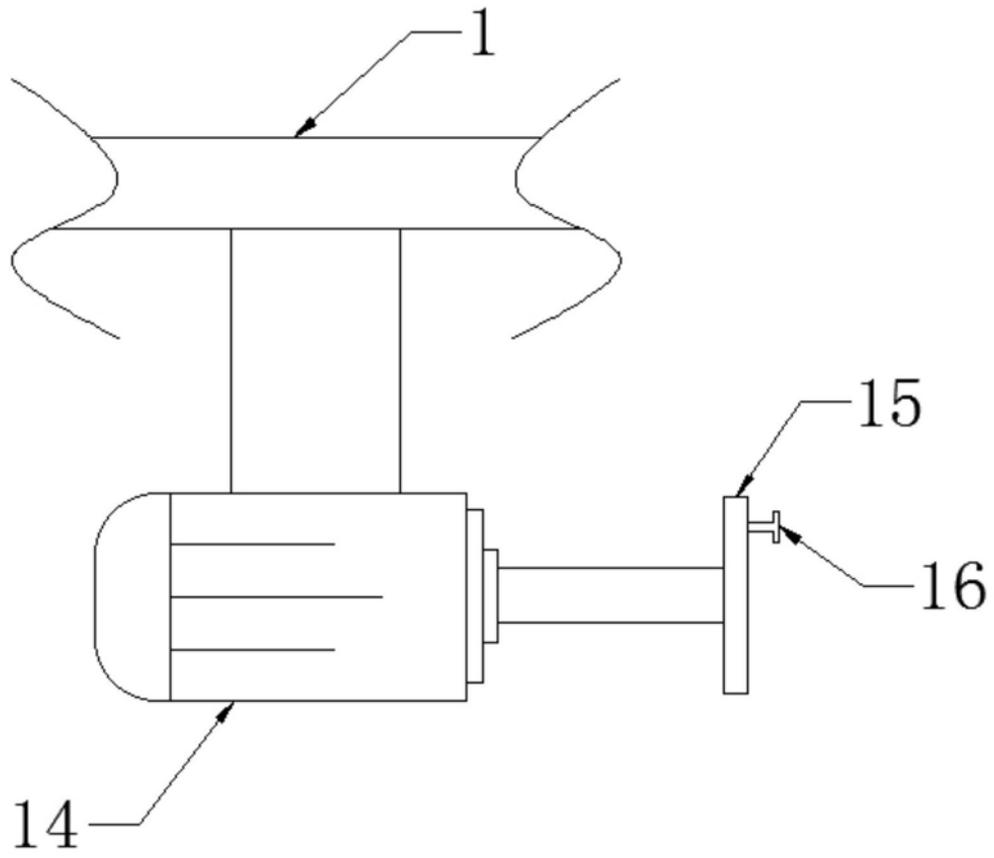


图3