(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 213578535 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022188888.X

(22)申请日 2020.09.29

(73)专利权人 孟州农达生化制品有限公司
地址 454000 河南省焦作市孟州市产业集聚区

(72)发明人 朱朝印 许华 王建伟 孙占阳

(74)专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务所(普通合伙) 41130
代理人 王国旭

(51)Int.Cl.
F26B 11/16(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
B08B 7/04(2006.01)

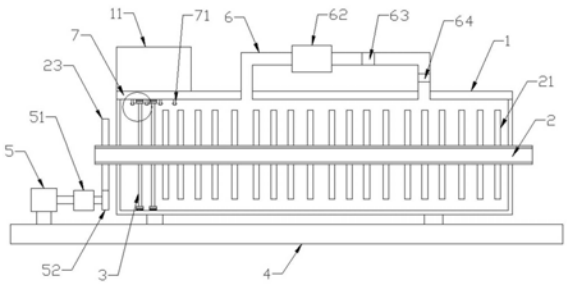
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空心桨叶干燥机

(57)摘要

本实用新型公开了一种空心桨叶干燥机，包括干燥箱本体，底座，所述干燥箱本体固定连接在底座上，所述干燥箱本体内部设置有空心轴，所述空心轴两端分别穿过干燥箱本体并与干燥箱本体转动连接，所述空心轴前端固定连接有若干清扫桨，所述清扫桨端部固定连接有清扫块，所述清扫块包括支撑板、振动器、连接板，所述支撑板、振动器、连接板依次连接，所述连接板顶部固定连接有毛刷，所述毛刷贴合在干燥箱本体内壁上，所述干燥箱本体顶部固定连接有循环管，所述循环管两端与干燥箱本体内部相连通，所述循环管上依次固定连接有循环泵、吸水层和过滤层，过滤层用来过滤循环过程中干燥箱本体内产生的粉尘，吸水层用来吸收干燥箱本体内的水蒸气。



CN 213578535 U

1.一种空心桨叶干燥机，包括干燥箱本体，底座，所述干燥箱本体固定连接在底座上，其特征在于，所述干燥箱本体内部设置有空心轴，所述空心轴两端分别穿过干燥箱本体并与干燥箱本体转动连接，所述空心轴前端固定连接有若干清扫桨，所述清扫桨端部固定连接有清扫块，所述清扫块包括支撑板、振动器、连接板，所述支撑板、振动器、连接板依次连接，所述连接板顶部固定连接有毛刷，所述毛刷贴合在干燥箱本体内壁上，所述干燥箱本体顶部固定连接有循环管，所述循环管两端与干燥箱本体内部相连通，所述循环管上依次固定连接有循环泵、吸水层和过滤层。

2.根据权利要求1所述的空心桨叶干燥机，其特征在于，所述干燥箱本体内壁顶部固定连接有若干喷淋管，所述干燥箱本体顶部固定连接有进水管，所述喷淋管与进水管相连通，所述喷淋管尾端对称固定有喷头，所述喷头出水口朝向干燥箱本体内壁，所述清扫块位于两个喷淋管之间。

3.根据权利要求1所述的空心桨叶干燥机，其特征在于，所述空心轴后端固定连接有若干空心桨，所述空心桨与空心轴相连通。

4.根据权利要求1所述的空心桨叶干燥机，其特征在于，所述空心轴顶部固定连接有从动齿轮，所述底座上还固定连接有电机，所述电机的动力输出端上依次连接有减速器、主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

5.根据权利要求1所述的空心桨叶干燥机，其特征在于，所述干燥箱本体顶部还固定连接有进料管，所述进料管位置位于清扫桨上端。

一种空心桨叶干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空心桨叶干燥机领域，具体涉及一种空心桨叶干燥机。

背景技术

[0002] 空心桨叶式干燥机是在干燥器筒体上设置夹套，空心轴上设置空心桨叶，在夹套及空心桨叶中通入热载体，使湿物料在空心桨叶的搅动下与夹套及空心桨叶热表面进行充分热交换以达到干燥的目的。

[0003] 现有的空心桨叶干燥机在干燥的初期由于物料还没有干燥彻底，具有粘性，很容易粘在干燥机的内壁上，清理不便。

发明内容

[0004] 针对现有技术上存在的不足，本实用新型提供一种空心桨叶干燥机。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种空心桨叶干燥机，包括干燥箱本体，底座，所述干燥箱本体固定连接在底座上，所述干燥箱本体内部设置有空心轴，所述空心轴两端分别穿过干燥箱本体并与干燥箱本体转动连接，所述空心轴前端固定连接有若干清扫桨，所述清扫桨端部固定连接有清扫块，所述清扫块包括支撑板、振动器、连接板，所述支撑板、振动器、连接板依次连接，所述连接板顶部固定连接有毛刷，所述毛刷贴合在干燥箱本体内壁上，所述干燥箱本体顶部固定连接有循环管，所述循环管两端与干燥箱本体内部相连通，所述循环管上依次固定连接有循环泵、吸水层和过滤层。

[0007] 进一步的，所述干燥箱本体内壁顶部固定连接有若干喷淋管，所述干燥箱本体顶部固定连接有进水管，所述喷淋管与进水管相连通，所述喷淋管尾端对称固定有喷头，所述喷头出水口朝向干燥箱本体内壁，所述清扫块位于两个喷淋管之间。

[0008] 进一步的，所述空心轴后端固定连接有若干空心桨，所述空心桨与空心轴相连通。

[0009] 进一步的，所述空心轴顶部固定连接有从动齿轮，所述底座上还固定连接有电机，所述电机的动力输出端上依次连接有减速器、主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0010] 进一步的，所述干燥箱本体顶部还固定连接有进料管，所述进料管位置位于清扫桨上端。

[0011] 采用上述技术方案，本实用新型的有益效果：

[0012] 第一：本实用新型可以通过清扫桨对进入干燥机本体的物料进行搅拌，达到混合均匀的效果而且清扫桨顶部的清扫块也可对干燥机本体内壁进行清理，并且在清扫块上设置有振动器，不仅可以辅助毛刷清扫内壁，可以将毛刷上的物料震动下来，保持毛刷的清洁，再辅以喷头的喷水，保持干燥机本体内壁的清洁。

[0013] 第二：在本装置上还设置有循环管道，通过循环管道上的吸水层，可以避免喷头的喷水影响干燥机本体的干燥效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的清扫块结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型：

[0017] 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] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0019] 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 结合图1-图2所示：

[0022] 一种空心桨叶干燥机，包括干燥箱本体1，底座4，所述干燥箱本体1固定连接在底座4上，所述干燥箱本体1内部设置有空心轴2，所述空心轴2两端分别穿过干燥箱本体1并与干燥箱本体1转动连接，所述空心轴2前端固定连接有若干清扫桨3，所述清扫桨3端部固定连接有清扫块，所述清扫块包括支撑板31、振动器32、连接板33，所述支撑板31、振动器32、连接板33依次连接，所述连接板33顶部固定连接有毛刷34，所述毛刷34贴合在干燥箱本体1内壁上，所述干燥箱本体1顶部固定连接有循环管6，所述循环管6两端与干燥箱本体1内部相连通，所述循环管6上依次固定连接有循环泵62、吸水层63和过滤层64，过滤层64用来过滤循环过程中干燥箱本体1内产生的粉尘，吸水层63用来吸收干燥箱本体1内的水蒸气。

[0023] 本实施例中，所述干燥箱本体1内壁顶部固定连接有若干喷淋管71，所述干燥箱本体1顶部固定连接有进水管7，所述喷淋管71与进水管7相连通，所述喷淋管71尾端对称固定有喷头72，所述喷头72出水口朝向干燥箱本体1内壁，所述清扫块位于两个喷淋管71之间。

[0024] 本实施例中，所述空心轴2后端固定连接有若干空心桨21，所述空心桨21与空心轴2相连通。

[0025] 本实施例中，所述空心轴2顶部固定连接有从动齿轮23，所述底座4上还固定连接有电机5，所述电机5的动力输出端上依次连接有减速器51、主动齿轮52，所述主动齿轮52与从动齿轮23相啮合，使用电机5带动空心轴2进行转动，使得干燥箱本体1内受热均匀。

[0026] 本实施例中，所述干燥箱本体1顶部还固定连接有进料管11，所述进料管11位置位于清扫桨3上端。

[0027] 本实用新型可以通过清扫桨对进入干燥机本体的物料进行搅拌，达到混合均匀的效果而且清扫桨顶部的清扫块也可对干燥机本体内壁进行清理，并且在清扫块上设置有振动器，不仅可以辅助毛刷清扫内壁，可以将毛刷上的物料震动下来，保持毛刷的清洁，再辅以喷头的喷水，保持干燥机本体内壁的清洁。并且，在本装置上还设置有循环管道，通过循环管道上的吸水层，可以避免喷头的喷水影响干燥机本体的干燥效果。

[0028] 以上实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的保护范围。

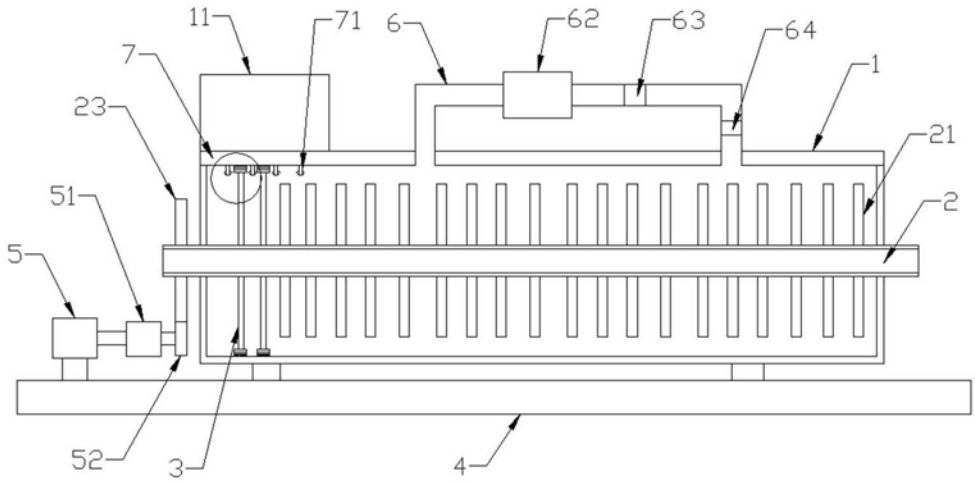


图1

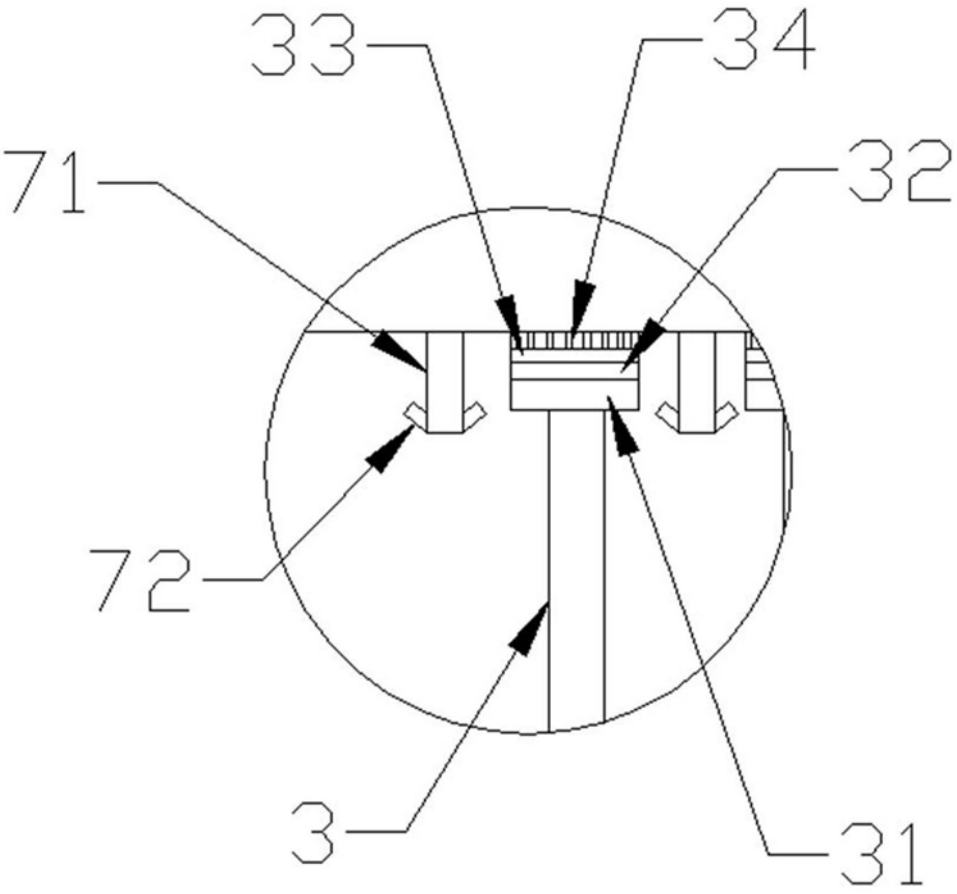


图2