(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 215766212 U
(45)授权公告日 2022.02.08

(21)申请号 202121791940.9

(22)申请日 2021.08.04

(73)专利权人 云南奥福实业有限公司
地址 678000 云南省保山市工贸园区启动区7#标准厂房

(72)发明人 王情雄 姚季玉

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 郑元昊

(51)Int.Cl.
F26B 11/14(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

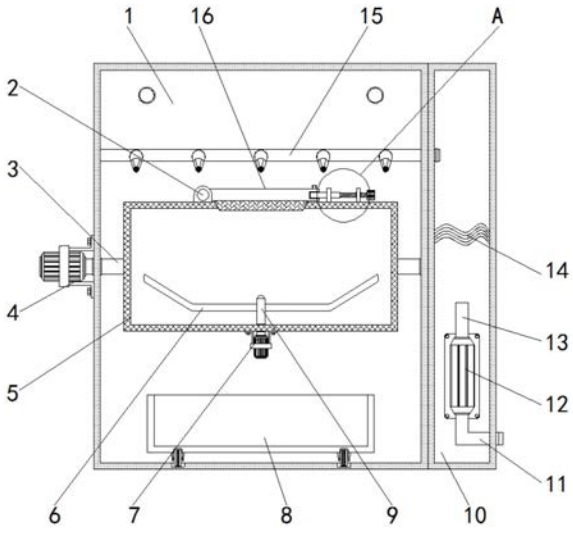
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化高效坚果烘干设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动化高效坚果烘干设备，包括烘干仓，所述烘干仓的内底壁活动安装有收集仓，所述烘干仓的内部设置有烘干机构，所述烘干仓的右侧设置有加热机构；所述烘干机构包括翻转组件和设置在翻转组件顶部的进出料组件以及设置在翻转组件内部的搅拌组件；所述加热机构包括与烘干仓右侧固定连接的加热仓，所述加热仓的内部设置有加热组件，所述翻转组件包括与烘干仓的左侧固定安装的第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓内部的转轴。该自动化高效坚果烘干设备，通过翻转组件和搅拌组件的配合使用，使得物料在进行烘干时受热更加均匀，有效的提高了烘干的效率。



CN 215766212 U

1.一种自动化高效坚果烘干设备,包括烘干仓(1),其特征在于:所述烘干仓(1)的内底壁活动安装有收集仓(8),所述烘干仓(1)的内部设置有烘干机构,所述烘干仓(1)的右侧设置有加热机构;

所述烘干机构包括翻转组件和设置在翻转组件顶部的进出料组件以及设置在翻转组件内部的搅拌组件;

所述加热机构包括与烘干仓(1)右侧固定连接的加热仓(10),所述加热仓(10)的内部设置有加热组件。

2.根据权利要求1所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述翻转组件包括与烘干仓(1)的左侧固定安装的第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓(1)内部的转轴(3),所述转轴(3)的右侧固定连接有与烘干仓(1)的右侧内壁活动连接的转动仓(5)。

3.根据权利要求2所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述进出料组件包括与转动仓(5)顶部固定连接的U型架(2),所述U型架(2)的内部铰接有盖板(16),所述转动仓(5)的顶部固定连接有固定板(20),所述固定板(20)的内部活动连接有螺杆(19),所述螺杆(19)的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至盖板(16)内部的运动块(17),所述转动仓(5)的顶部固定连接有与运动块(17)的外侧活动连接的限位板(18)。

4.根据权利要求2所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述搅拌组件包括与转动仓(5)的底部固定安装的第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至转动仓(5)内部的搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的外侧固定连接有搅拌叶片(6)。

5.根据权利要求1所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述加热组件包括与加热仓(10)的背面内壁固定连接的气泵(12),所述气泵(12)的底部固定连接有一端贯穿并延伸至加热仓(10)右侧的抽气管(11),所述气泵(12)的顶部固定连接有排气管(13),所述加热仓(10)的内壁固定连接有加热丝(14),所述加热仓(10)的左侧内壁固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓(1)内部且与烘干仓(1)的左侧内壁固定连接的出气管(15)。

6.根据权利要求5所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述出气管(15)的正面固定连接有数量为五个的出气喷头,所述出气喷头呈均匀等距离分布。

7.根据权利要求3所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述转动仓(5)呈网状,所述盖板(16)的底部固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫的外侧壁为斜面。

8.根据权利要求3所述的一种自动化高效坚果烘干设备,其特征在于:所述运动块(17)的内部开设有与螺杆(19)螺纹连接的螺纹通孔,所述限位板(18)的内部开设有与运动块(17)大小相适配的矩形通孔。

一种自动化高效坚果烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及坚果烘干技术领域，具体为一种自动化高效坚果烘干设备。

背景技术

[0002] 坚果的果皮坚硬，内含种子，人们常常通过食用内部的种子来补充营养，同时人们也常常通过坚果加工的方式，使得食用坚果更为便利，坚果加工是指用手工或机械方法脱去果实的外壳，制成果仁，将坚果加工成果仁的工艺过程一般可分为原料处理(拣选、洗涤、干燥和分级等)、去壳、干燥、脱皮、分级和包装等工序。

[0003] 坚果的干燥流程十分重要，干燥后的坚果能够更好的进行保存，破壳也更为轻松，干燥后的坚果的果实口感也会更佳，现有的坚果烘干装置对坚果进行烘干时烘干效率低下，不便对烘干后的坚果进行收集，故此，提出一种自动化高效坚果烘干设备来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种自动化高效坚果烘干设备，具备烘干效率高等优点，解决了现有的坚果烘干装置对坚果进行烘干时烘干效率低下，不便对烘干后的坚果进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动化高效坚果烘干设备，包括烘干仓，所述烘干仓的内底壁活动安装有收集仓，所述烘干仓的内部设置有烘干机构，所述烘干仓的右侧设置有加热机构；

[0006] 所述烘干机构包括翻转组件和设置在翻转组件顶部的进出料组件以及设置在翻转组件内部的搅拌组件；

[0007] 所述加热机构包括与烘干仓右侧固定连接的加热仓，所述加热仓的内部设置有加热组件。

[0008] 进一步，所述翻转组件包括与烘干仓的左侧固定安装的第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓内部的转轴，所述转轴的右侧固定连接有与烘干仓的右侧内壁活动连接的转动仓。

[0009] 进一步，所述进出料组件包括与转动仓顶部固定连接的U型架，所述U型架的内部铰接有盖板，所述转动仓的顶部固定连接有固定板，所述固定板的内部活动连接有螺杆，所述螺杆的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至盖板内部的运动块，所述转动仓的顶部固定连接有与运动块的外侧活动连接的限位板。

[0010] 进一步，所述搅拌组件包括与转动仓的底部固定安装的第二电机，所述第二电机的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至转动仓内部的搅拌杆，所述搅拌杆的外侧固定连接有搅拌叶片。

[0011] 进一步，所述加热组件包括与加热仓的背面内壁固定连接的气泵，所述气泵的底部固定连接有一端贯穿并延伸至加热仓右侧的抽气管，所述气泵的顶部固定连接有排气

管，所述加热仓的内壁固定连接有加热丝，所述加热仓的左侧内壁固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓内部且与烘干仓的左侧内壁固定连接的出气管。

[0012] 进一步，所述出气管的正面固定连接有数量为五个的出气喷头，所述出气喷头呈均匀等距离分布。

[0013] 进一步，所述转动仓呈网状，所述盖板的底部固定连接有橡胶垫，所述橡胶垫的外侧壁为斜面。

[0014] 进一步，所述运动块的内部开设有与螺杆螺纹连接的螺纹通孔，所述限位板的内部开设有与运动块大小相适配的矩形通孔。

[0015] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0016] 1、该自动化高效坚果烘干设备，通过翻转组件和搅拌组件的配合使用，使得物料在进行烘干时受热更加均匀，有效的提高了烘干的效率。

[0017] 2、该自动化高效坚果烘干设备，通过翻转组件和进出料组件的配合使用，更便于对物料进行上料下料，有效的提高了工作人员的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型图1中A部放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型结构正视图。

[0021] 图中：1烘干仓、2U型架、3转轴、4第一电机、5转动仓、6搅拌叶片、7第二电机、8收集仓、9搅拌杆、10加热仓、11抽气管、12气泵、13排气管、14加热丝、15出气管、16盖板、17运动块、18限位板、19螺杆、20固定板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，本实施例中的一种自动化高效坚果烘干设备，包括烘干仓1，烘干仓1的内底壁活动安装有收集仓8，烘干仓1的内部设置有烘干机构，烘干仓1的右侧设置有加热机构。

[0024] 如图1-2所示，烘干机构包括翻转组件和设置在翻转组件顶部的进出料组件以及设置在翻转组件内部的搅拌组件。

[0025] 本实施例中，翻转组件包括与烘干仓1的左侧固定安装的第一电机4，第一电机4的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓1内部的转轴3，转轴3的右侧固定连接有与烘干仓1的右侧内壁活动连接的转动仓5。

[0026] 需要说明的是，转动仓5呈网状，烘干仓1的背面内壁固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓1背面的通气管，通气管的外侧固定连接有通气阀门。

[0027] 具体的，物料通过进出料组件进入烘干仓1内部，由加热机构对物料进行烘干，翻转机构的设置则可对物料进行翻转使其受热均匀，同时还便于将物料倒出使其便于收集，

通过启动第一电机4，第一电机4的输出轴带动转轴3进行转动，从而转动仓5可进行转动，可带动其内部的物料进行翻转，使其受热均匀，提高烘干的效率。

[0028] 本实施例中，进出料组件包括与转动仓5顶部固定连接的U型架2，U型架2的内部铰接有盖板16，转动仓5的顶部固定连接有固定板20，固定板20的内部活动连接有螺杆19，螺杆19的外侧螺纹连接有一端贯穿并延伸至盖板16内部的运动块17，转动仓5的顶部固定连接有与运动块17的外侧活动连接的限位板18。

[0029] 需要说明的是，盖板16的底部固定连接有橡胶垫，橡胶垫的外侧壁为斜面，运动块17的内部开设有与螺杆19螺纹连接的螺纹通孔，限位板18的内部开设有与运动块17大小相适配的矩形通孔，螺杆19的右侧固定连接有转钮，盖板16的右侧开设有与运动块17大小相适配的限位槽。

[0030] 具体的，进出料组件可对物料的进出料进行控制，需要进料时，通过转动转钮，螺杆19可进行转动，由于限位板18对运动块17进行限位，运动块17可向右侧运动直至从盖板16右侧的限位槽脱离，不再对运动块17进行限位，便可将盖板16掀起，对其内部进行上料，上料完成后，将盖板16限位后，便可对物料进行烘干，当需要出料时，翻转组件带动转动仓5翻转，可将盖板16掀开，内部的物料便可掉入收集仓8内部进行收集。

[0031] 本实施例中，搅拌组件包括与转动仓5的底部固定安装的第二电机7，第二电机7的输出轴固定连接有一端贯穿并延伸至转动仓5内部的搅拌杆9，搅拌杆9的外侧固定连接有搅拌叶片6。

[0032] 具体的，通过启动第二电机7，第二电机7的输出轴带动搅拌杆9进行转动，搅拌叶片6对物料进行充分搅拌，进而使得物料干燥的效率更高。

[0033] 如图1所示，加热机构包括与烘干仓1右侧固定连接的加热仓10，加热仓10的内部设置有加热组件。

[0034] 本实施例中，加热组件包括与加热仓10的背面内壁固定连接的气泵12，气泵12的底部固定连接有一端贯穿并延伸至加热仓10右侧的抽气管11，气泵12的顶部固定连接有排气管13，加热仓10的内壁固定连接有加热丝14，加热仓10的左侧内壁固定连接有一端贯穿并延伸至烘干仓1内部且与烘干仓1的左侧内壁固定连接的出气管15。

[0035] 需要说明的是，出气管15的正面固定连接有数量为五个的出气喷头，出气喷头呈均匀等距离分布，出气管15的外侧固定连接有出气阀门。

[0036] 具体的，抽气管11右侧固定连接有隔尘网，启动气泵12，隔尘网将外界灰尘隔绝，空气通过抽气管11和排气管13排入加热仓10内部通过加热丝14进行加热，加热到合适的温度后，热空气便可通过出气管15和出气喷头对转动仓5内部的物料喷出，使其进行干燥。

[0037] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接，本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，电源的提供也属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 上述实施例的工作原理为：

[0039] (1)该一种自动化高效坚果烘干设备，通过翻转组件和搅拌组件的配合使用，使得物料在进行烘干时受热更加均匀，有效的提高了烘干的效率。

[0040] (2)该一种自动化高效坚果烘干设备，通过翻转组件和进出料组件的配合使用，更

便于对物料进行上料下料，有效的提高了工作人员的工作效率。

[0041] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

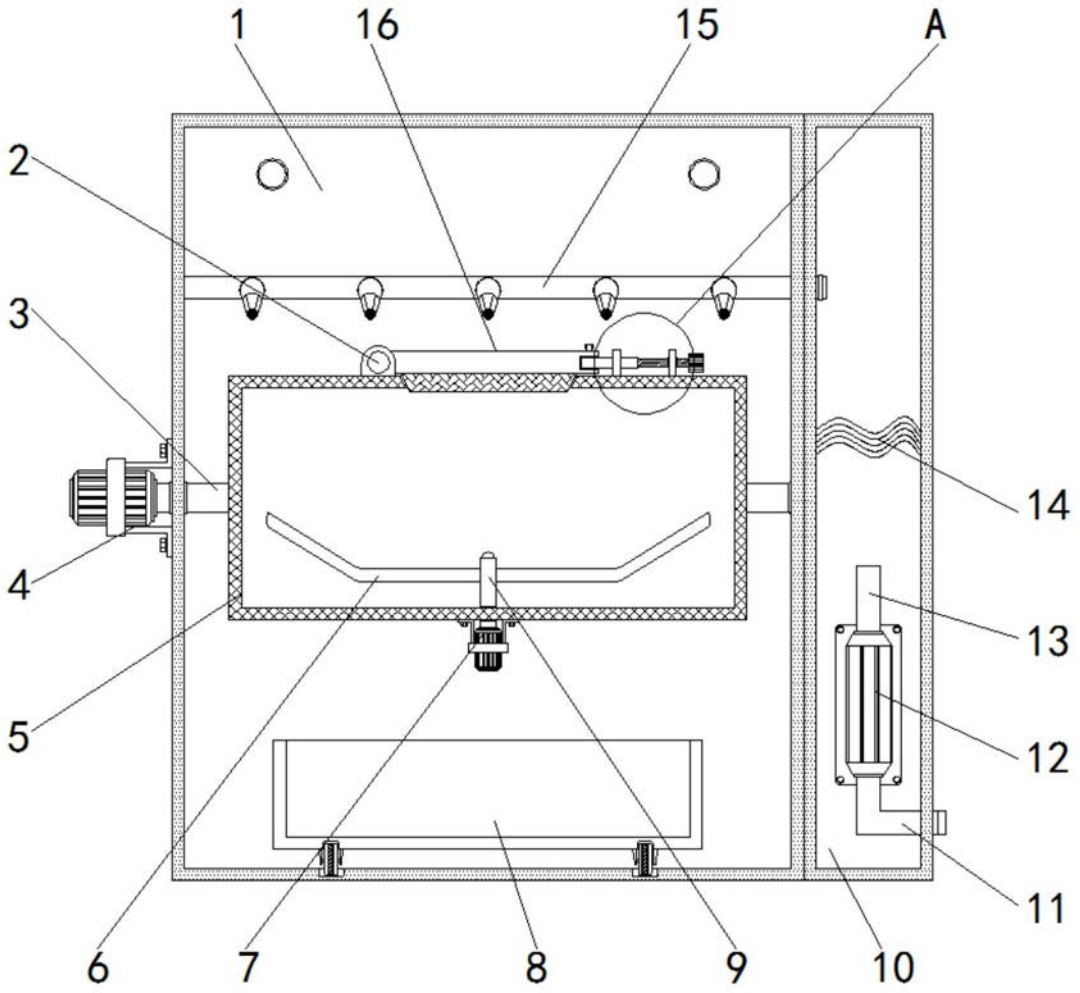


图1

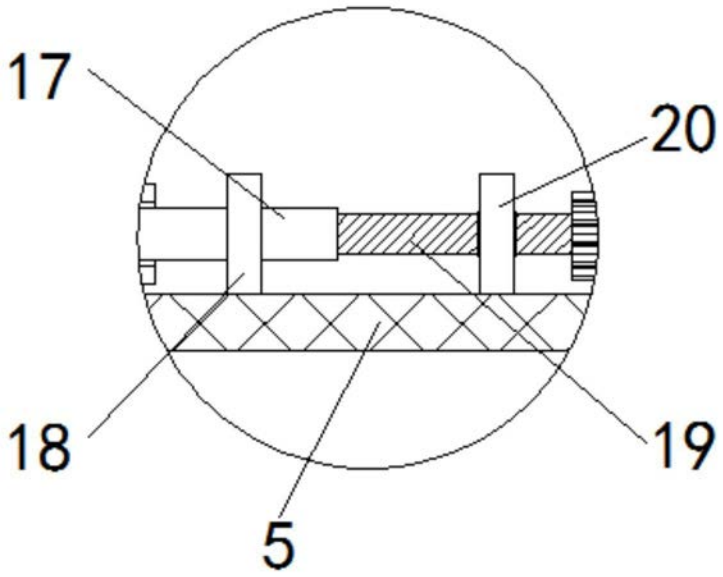


图2

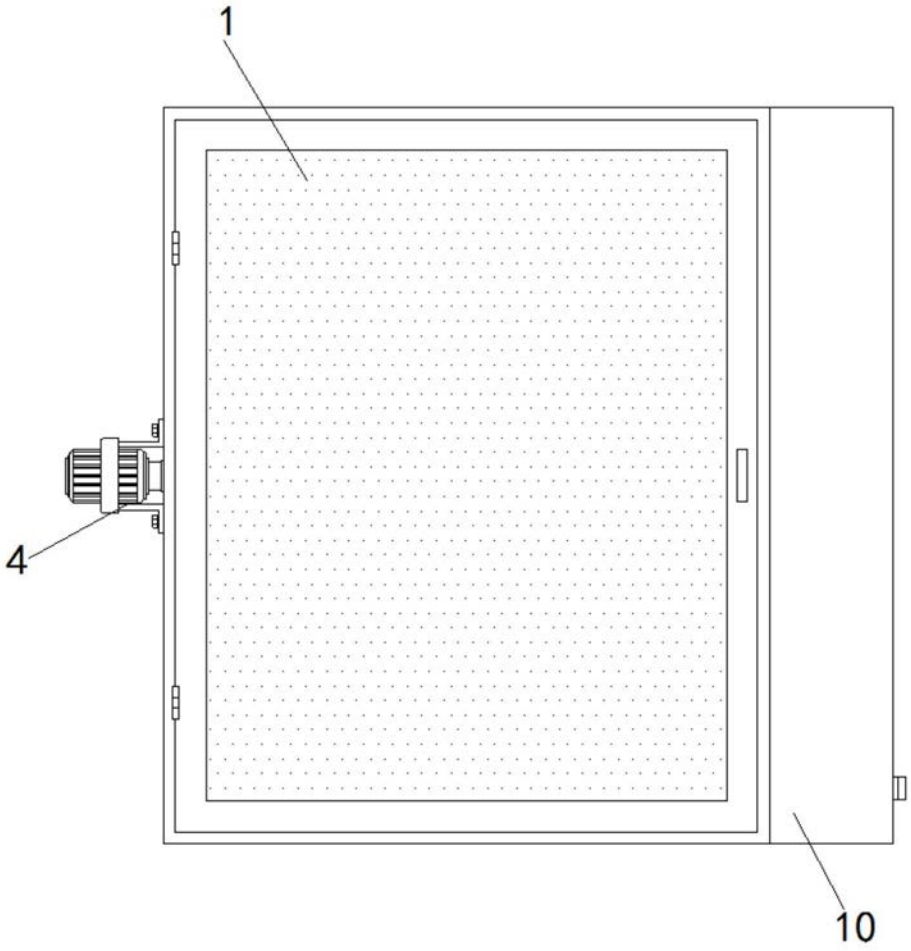


图3