



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213639598 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022183993.4

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 会泽顺磊农业开发有限公司
地址 654204 云南省曲靖市会泽县纸厂乡
落别古村委会白岩脚村民小组

(72) 发明人 王国有 吴永昌 杨凤 王自勇

(74) 专利代理机构 曲靖科岚专利代理事务所
(特殊普通合伙) 53202

代理人 戎加富

(51) Int.Cl.

A23N 12/10 (2006.01)

A23N 12/12 (2006.01)

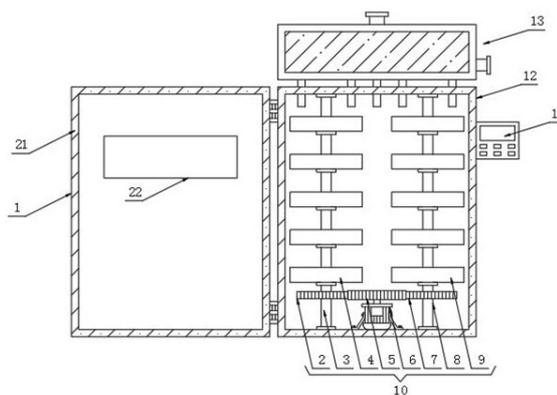
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能环保型魔芋干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及魔芋干燥技术领域,公开了一种节能环保型魔芋干燥装置,包括箱体,所述箱体的一侧铰接有防护盖,且箱体的另一侧固接有控制器,所述防护盖的前表面边缘处固接有观察窗,且防护盖的前表面上还固接有密封垫,所述箱体的顶部安装有集热组件,且箱体的内部还安装有驱动组件。本实用新型通过集热组件可以对箱体内的热量进行收集并利用,从而将储水箱内的冷水转换为热水进行使用,降低了热量的损耗,提高了热量的利用率,起到了节能的目的,通过驱动组件可以带动第一储料盘和第二储料盘同时旋转,从而带动第一储料盘和第二储料盘内部的魔芋旋转,使得魔芋可以与热量充分接触,有利于魔芋在短时间内完成干燥,提高了魔芋的干燥效率。



1. 一种节能环保型魔芋干燥装置,包括箱体(12),箱体(12)的内壁上均布安装有多根电加热管,其特征在于,所述箱体(12)的一侧铰接有防护盖(1),箱体(12)的另一侧固接有控制器(11),所述防护盖(1)的上固接有观察窗(21),防护盖(1)的边缘处固接有密封垫(22),所述箱体(12)的顶部安装有集热组件(13),箱体(12)的内部还安装有驱动组件(10),所述驱动组件(10)包括电动机(6)、第一旋转轴(3)和第二旋转轴(8),所述电动机(6)固接在箱体(12)内的底部,所述第一旋转轴(3)和第二旋转轴(8)竖直转动安装在箱体(12)内,且位于电动机(6)的两侧,电动机(6)的驱动端上连接有大齿轮(5),所述大齿轮(5)的两侧分别啮合有第一小齿轮(2)和第二小齿轮(7),所述第一小齿轮(2)转动安装在第一旋转轴(3)的下部,所述第二小齿轮(7)转动安装在第二旋转轴(8)的下部,在第一小齿轮(2)上侧的第一旋转轴(3)上等间距的固定套接有至少五个第一储料盘(4),在第二小齿轮(7)上侧的第二旋转轴(8)上等间距的固定套接有至少五个第二储料盘(9);所述集热组件(13)包括储水箱(15)、注水口(16)和出水口(19),所述储水箱(15)固定安装在箱体(12)顶部,所述储水箱(15)的底固接有至少五根导热管(14),注水口(16)设置在储水箱(15)的顶部,所述出水口(19)设置在储水箱(15)的一侧,在位于储水箱(15)内的每根导热管(14)的两侧均固接有集热杆(17),储水箱(15)内水平安装有集热板(18),每根导热管(14)贯穿安装在集热板(18)上,所述集热杆(17)的外部呈环形固接有导热片(20);每根导热管(14)的底端均贯穿箱体(12)的上表面并延伸至箱体(12)的内部,每根导热管(14)均和箱体(12)固定;所述集热杆(17)和导热片(20)均为铜合金材质的构件,所述集热杆(17)为圆筒体结构,所述导热管(14)和集热板(18)均为铝合金材质的构件。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保型魔芋干燥装置,其特征在于,所述第一旋转轴(3)的顶端和底端均通过轴承转动连接在箱体(12)的内部,所述第二旋转轴(8)的顶端和底端均通过轴承转动连接在箱体(12)的内部。

一种节能环保型魔芋干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及魔芋干燥技术领域,具体是一种节能环保型魔芋干燥装置。

背景技术

[0002] 蒟蒻(学名Amorphophallus konjac),俗称魔芋,又作磨芋,天南星科磨芋属多年生草本植物,中国古代又称妖芋。自古以来魔芋就有“去肠砂”之称,魔芋具有水平降血糖、降血脂、降压、散毒、养颜、通脉、减肥、通便、开胃等多功能,是健康食品,魔芋在加工过程中,需要通过干燥箱对其进行干燥处理。

[0003] 但是现有的干燥箱在使用过程中,一方面难以对使用完毕后的热量进行收集并利用,容易造成热量流失,另一方面难以使魔芋与热量充分接触,导致魔芋的干燥效率不够高。因此,本领域技术人员提供了一种节能环保型魔芋干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保型魔芋干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种节能环保型魔芋干燥装置,包括箱体,箱体的内壁上均布安装有多根电加热管,箱体的一侧铰接有防护盖,箱体的另一侧固接有控制器,防护盖的上固接有观察窗,防护盖的边缘处固接有密封垫,箱体的顶部安装有集热组件,箱体的内部还安装有驱动组件,驱动组件包括电动机、第一旋转轴和第二旋转轴,电动机固接在箱体内的底部,第一旋转轴和第二旋转轴竖直转动安装在箱体内,且位于电动机的两侧,电动机的驱动端上连接有大齿轮,大齿轮的两侧分别啮合有第一小齿轮和第二小齿轮,第一小齿轮转动安装在第一旋转轴的下部,第二小齿轮转动安装在第二旋转轴的下部,在第一小齿轮上侧的第一旋转轴上等间距的固定套接有至少五个第一储料盘,在第二小齿轮上侧的第二旋转轴上等间距的固定套接有至少五个第二储料盘。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:第一旋转轴的顶端和底端均通过轴承转动连接在箱体的内部,第二旋转轴的顶端和底端均通过轴承转动连接在箱体的内部。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:集热组件包括储水箱、注水口和出水口,储水箱固定安装在箱体顶部,储水箱的底固接有至少五根导热管,注水口设置在储水箱的顶部,出水口设置在储水箱的一侧,在位于储水箱内的每根导热管的两侧均固接有集热杆,储水箱内水平安装有集热板,每根导热管贯穿安装在集热板上,集热杆的外部呈环形固接有导热片。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:每根导热管的底端均贯穿箱体的上表面并延伸至箱体的内部,每根导热管均和箱体固定。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:集热杆和导热片均为铜合金材质的构件,集热

杆为圆筒体结构,所述导热管和集热板均为铝合金材质的构件。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过集热组件可以对箱体内的热量进行收集并利用,从而将储水箱内的冷水转换为热水进行使用,降低了热量的损耗,提高了热量的利用率,起到了节能的目的;

[0013] 2、通过驱动组件可以带动第一储料盘和第二储料盘同时旋转,从而带动第一储料盘和第二储料盘内部的魔芋旋转,使得魔芋可以与热量充分接触,有利于魔芋在短时间内完成干燥,提高了魔芋的干燥效率,通过防护盖可以对箱体进行遮挡,使得魔芋可以在密封环境下干燥,防止魔芋上的异臭味向外部扩散,减少了对环境的污染。

附图说明

[0014] 图1为一种节能环保型魔芋干燥装置的结构示意图;

[0015] 图2为一种节能环保型魔芋干燥装置中第一储料盘的结构示意图;

[0016] 图3为一种节能环保型魔芋干燥装置中集热组件的结构示意图;

[0017] 图4为一种节能环保型魔芋干燥装置中导热片的结构示意图。

[0018] 图中:1、防护盖;2、第一小齿轮;3、第一旋转轴;4、第一储料盘;5、大齿轮;6、电动机;7、第二小齿轮;8、第二旋转轴;9、第二储料盘;10、驱动组件;11、控制器;12、箱体;13、集热组件;14、导热管;15、储水箱;16、注水口;17、集热杆;18、集热板;19、出水口;20、导热片;21、观察窗;22、密封垫。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种节能环保型魔芋干燥装置,包括箱体12,箱体12的内壁上均布安装有多根电加热管,所述箱体12的一侧铰接有防护盖1,箱体12的另一侧固接有控制器11,控制器11的型号为DKC-Y110,所述防护盖1的上固接有观察窗21,防护盖1的边缘处固接有密封垫22,所述箱体12的顶部安装有集热组件13,所述集热组件13包括储水箱15、注水口16和出水口19,所述储水箱15固定安装在箱体12顶部,所述储水箱15的底固接有至少五根导热管14,注水口16设置在储水箱15的顶部,所述出水口19设置在储水箱15的一侧,在位于储水箱15内的每根导热管14的两侧均固接有集热杆17,储水箱15内水平安装有集热板18,每根导热管14贯穿安装在集热板18上,所述集热杆17的外部呈环形固接有导热片20,每根导热管14的底端均贯穿箱体12的上表面并延伸至箱体12的内部,每根导热管14均和箱体12固定,所述集热杆17和导热片20均为铜合金材质的构件,所述集热杆17为圆筒体结构,所述导热管14和集热板18均为铝合金材质的构件,通过集热组件13可以对箱体12内的热量进行收集并利用,从而将储水箱15内的冷水转换为热水进行使用,降低了热量的损耗,提高了热量的利用率,起到了节能的目的。

[0020] 在图1和图2中:箱体12的内部还安装有驱动组件10,所述驱动组件10包括电动机6、第一旋转轴3和第二旋转轴8,所述电动机6固接在箱体12内的底部,所述第一旋转轴3和第二旋转轴8竖直转动安装在箱体12内,且位于电动机6的两侧,电动机6的驱动端上连接有大齿轮5,所述大齿轮5的两侧分别啮合有第一小齿轮2和第二小齿轮7,所述第一小齿轮2转动安装在第一旋转轴3的下部,所述第二小齿轮7转动安装在第二旋转轴8的下部,在第一小

齿轮2上侧的第一旋转轴3上等间距的固定套接有至少五个第一储料盘4,在第二小齿轮7上侧的第二旋转轴8上等间距的固定套接有至少五个第二储料盘9,第一旋转轴3的顶端和底端均通过轴承转动连接在箱体12的内部,第二旋转轴8的顶端和底端均通过轴承转动连接在箱体12的内部,通过驱动组件10可以带动第一储料盘4和第二储料盘9同时旋转,从而带动第一储料盘4和第二储料盘9内部的魔芋旋转,使得魔芋可以与热量充分接触,有利于魔芋在短时间内完成干燥,提高了魔芋的干燥效率。

[0021] 本实用新型的工作原理是:使用者先将魔芋放在第一储料盘4和第二储料盘9中,然后将防护盖1关闭,控制电机热管开始加热,箱体12工作时可以产生热量,此时使用者通过控制器11控制电动机6开始工作,电动机6通电后带动大齿轮5旋转,进而带动第一小齿轮2和第二小齿轮7转动,从而带动第一旋转轴3和第二旋转轴8旋转,最后带动第一储料盘4和第二储料盘9旋转,第一储料盘4和第二储料盘9旋转后可以带动二者内部的魔芋旋转,使其与箱体12内的热量充分接触,所以通过驱动组件10可以带动第一储料盘4和第二储料盘9同时旋转,从而带动第一储料盘4和第二储料盘9内部的魔芋旋转,使得魔芋可以与热量充分接触,有利于魔芋在短时间内完成干燥,提高了魔芋的干燥效率,当魔芋干燥完毕后,使用者通过注水口16向储水箱15内部注入冷水,而导热管14可以通过热传导的方式将箱体12内的热量传递至集热板18以及集热杆17上,再由集热杆17上的导热片20将热量继续传导,而冷水在遇到导热管14、集热杆17、集热板18以及导热片20后,可以转化为热水,并通过出水口19排出,所以通过集热组件13可以对箱体12内的热量进行收集并利用,从而将储水箱15内的冷水转换为热水进行使用,降低了热量的损耗,提高了热量的利用率,起到了节能的目的,而通过防护盖1可以对箱体12进行遮挡,使得魔芋可以在密封环境下干燥,防止魔芋上的异臭味向外部扩散,减少了对环境的污染。

[0022] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

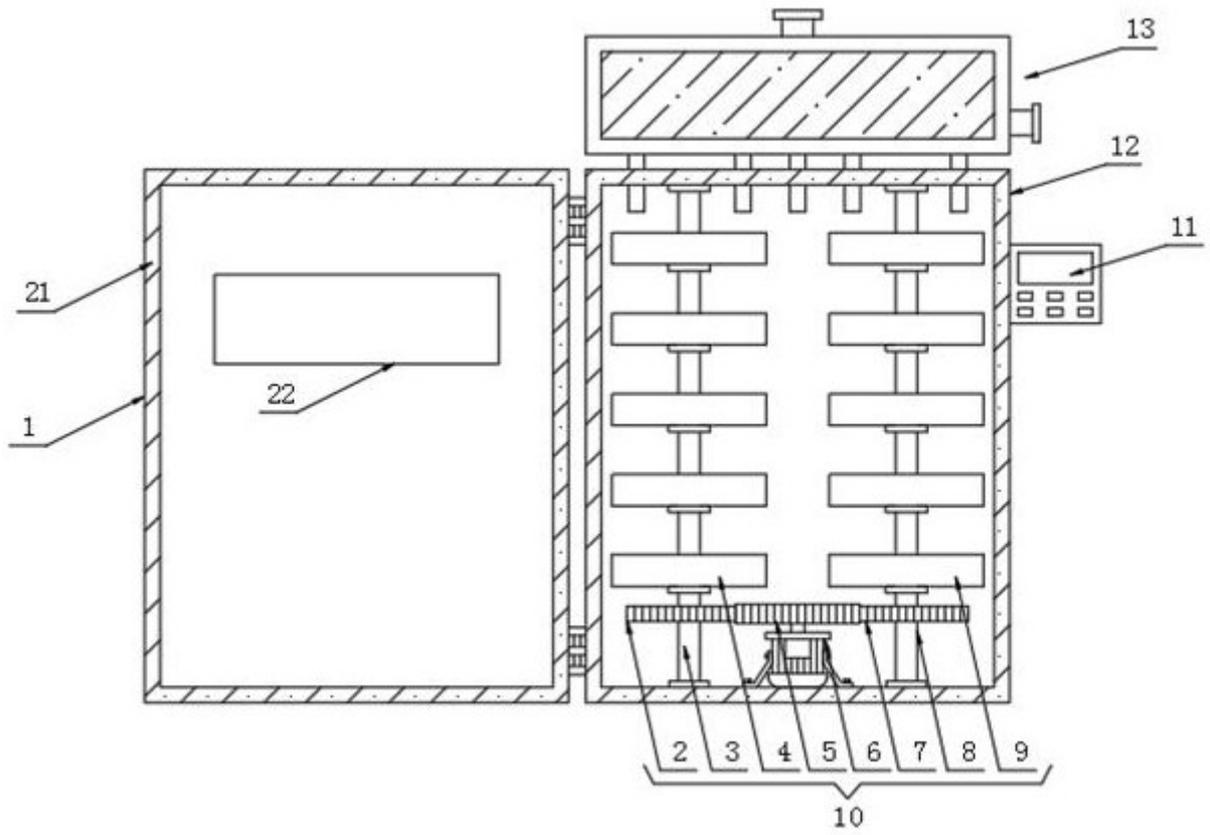


图1

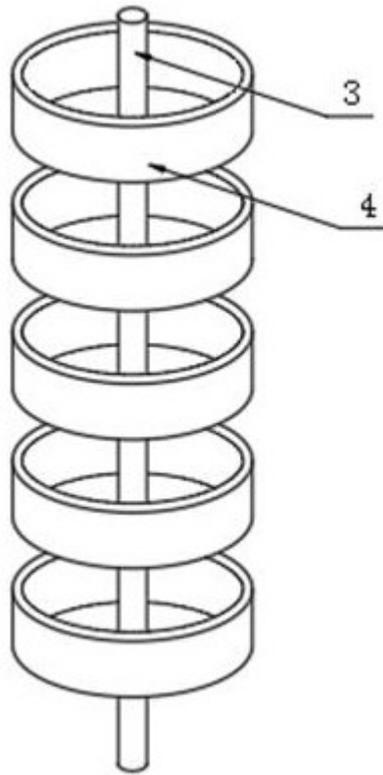


图2

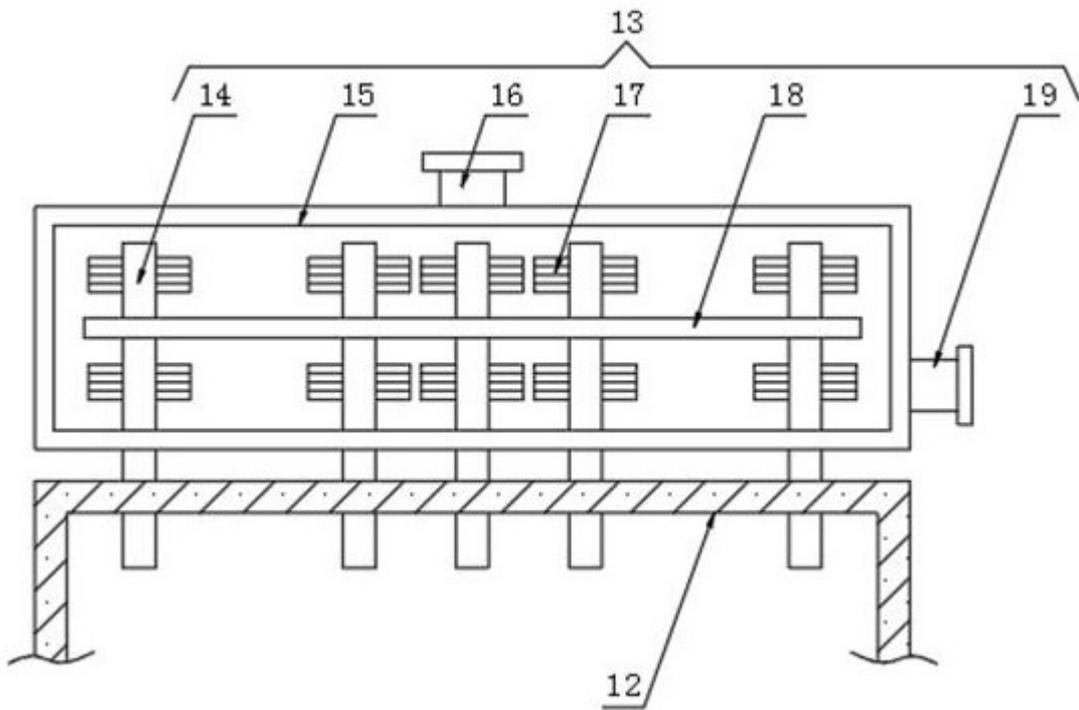


图3

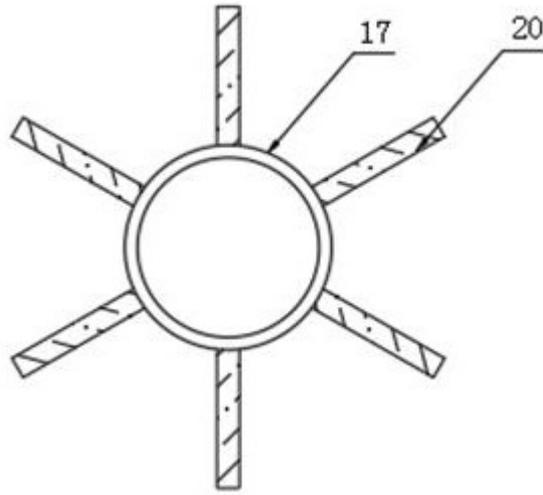


图4