



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108851135 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810704971.2

(22)申请日 2018.07.01

(71)申请人 福州合农农业科技有限公司

地址 350821 福建省福州市闽清县下祝乡
渡塘村98号

(72)发明人 杨铭彬 杨恒

(51)Int.Cl.

A23N 12/10(2006.01)

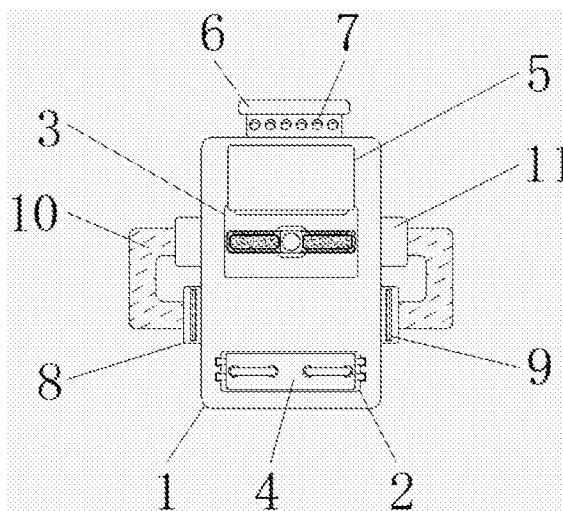
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具备节能功能的食用菌烘干装置

(57)摘要

本发明公开了一种具备节能功能的食用菌烘干装置,包括外壳体,所述外壳体的前侧面设置有抽拉槽和进料口,且抽拉槽内安装有碎屑收集盒,并且进料口上连接有盖板,所述外壳体的左右两侧面均连接有干燥管和进风管,且外壳体同侧的干燥管和进风管通过保温管相连接,并且干燥管被干燥板贯穿连接,所述外壳体的上顶面连接有防水管,且防水管上设置有进气孔,所述防水管和进风管的内部均安装有风扇,且防水管和进风管上的风扇分别朝向第二导热板和第一导热板设置。该具备节能功能的食用菌烘干装置能便于收集干燥后随干燥框转动而碎裂的碎屑,以免碎屑存留在该装置的内部,能便于降低第一导热板内电热丝功率,以便于节约电能。



1. 一种具备节能功能的食用菌烘干装置,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的前侧面设置有抽拉槽(2)和进料口(3),且抽拉槽(2)内安装有碎屑收集盒(4),并且进料口(3)上连接有盖板(5),所述外壳体(1)的左右两侧面均连接有干燥管(8)和进风管(11),且外壳体(1)同侧的干燥管(8)和进风管(11)通过保温管(10)相连接,并且干燥管(8)被干燥板(9)贯穿连接,所述外壳体(1)的上顶面连接有防水管(6),且防水管(6)上设置有进气孔(7),所述防水管(6)和进风管(11)的内部均安装有风扇(16),且防水管(6)和进风管(11)上的风扇(16)分别朝向第二导热板(14)和第一导热板(13)设置,所述第一导热板(13)和第二导热板(14)均连接于外壳体(1)的内部,且第一导热板(13)和第二导热板(14)的内部均设置有电热丝(15),所述外壳体(1)的后侧面安装有驱动电机(12),且驱动电机(12)的前端通过减速器(17)与干燥框(18)相连接,并且干燥框(18)的内部设置有装料盒(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备节能功能的食用菌烘干装置,其特征在于:所述抽拉槽(2)和进料口(3)均贯穿外壳体(1)的前侧面,且抽拉槽(2)采用滑动卡合的方式与碎屑收集盒(4)相连接,并且进料口(3)采用轴连接的方式与盖板(5)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具备节能功能的食用菌烘干装置,其特征在于:所述干燥板(9)贯穿干燥管(8)的前侧面与干燥管(8)内部的后侧面卡合连接,且干燥板(9)为拆卸连接,并且干燥板(9)上填充有干燥剂。

4. 根据权利要求1所述的一种具备节能功能的食用菌烘干装置,其特征在于:所述第一导热板(13)和第二导热板(14)均为镂空结构,且第一导热板(13)和第二导热板(14)内的电热丝(15)均呈“S”形设置,并且第一导热板(13)和第二导热板(14)与减速器(17)的轴线距离均大于干燥框(18)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种具备节能功能的食用菌烘干装置,其特征在于:所述干燥框(18)的个数为2个,且干燥框(18)为镂空结构,并且干燥框(18)的前侧面设置为开口结构,同时2个干燥框(18)对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具备节能功能的食用菌烘干装置,其特征在于:所述装料盒(19)包括上盒体(1901)、凸块(1902)、凹槽(1903)和下盒体(1904),且上盒体(1901)通过凸块(1902)与凹槽(1903)相连接,并且凹槽(1903)设置于下盒体(1904)的上表面,同时装料盒(19)的四面均为镂空结构。

一种具备节能功能的食用菌烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食用菌相关技术领域,具体为一种具备节能功能的食用菌烘干装置。

背景技术

[0002] 食用菌就是一种可以食用的菌类,且在长途运输时,一般需要将其干燥成干货,以免在运输过程中变质,食用菌烘干装置就是一种烘干食用菌的装置。

[0003] 但是现有食用菌烘干装置不具备节能的功能,由于需要干燥食用菌,所以需要对空气进行加热干燥,而加热干燥空气需要耗费较多的电能,且吸收食用菌上水分的干热空气一般会被直接排出装置,从而不利于对其上含有的热能进行回收利用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具备节能功能的食用菌烘干装置,以解决上述背景技术中提出现有食用菌烘干装置不具备节能的功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具备节能功能的食用菌烘干装置,包括外壳体,所述外壳体的前侧面设置有抽拉槽和进料口,且抽拉槽内安装有碎屑收集盒,并且进料口上连接有盖板,所述外壳体的左右两侧面均连接有干燥管和进风管,且外壳体同侧的干燥管和进风管通过保温管相连接,并且干燥管被干燥板贯穿连接,所述外壳体的上顶面连接有防水管,且防水管上设置有进气孔,所述防水管和进风管的内部均安装有风扇,且防水管和进风管上的风扇分别朝向第二导热板和第一导热板设置,所述第一导热板和第二导热板均连接于外壳体的内部,且第一导热板和第二导热板的内部均设置有电热丝,所述外壳体的后侧面安装有驱动电机,且驱动电机的前端通过减速器与干燥框相连接,并且干燥框的内部设置有装料盒。

[0006] 优选的,所述抽拉槽和进料口均贯穿外壳体的前侧面,且抽拉槽采用滑动卡合的方式与碎屑收集盒相连接,并且进料口采用轴连接的方式与盖板相连接。

[0007] 优选的,所述干燥板贯穿干燥管的前侧面与干燥管内部的后侧面卡合连接,且干燥板为拆卸连接,并且干燥板上填充有干燥剂。

[0008] 优选的,所述第一导热板和第二导热板均为镂空结构,且第一导热板和第二导热板内的电热丝均呈“S”形设置,并且第一导热板和第二导热板与减速器的轴线距离均大于干燥框的长度。

[0009] 优选的,所述干燥框的个数为2个,且干燥框为镂空结构,并且干燥框的前侧面设置为开口结构,同时2个干燥框对称设置。

[0010] 优选的,所述装料盒包括上盒体、凸块、凹槽和下盒体,且上盒体通过凸块与凹槽相连接,并且凹槽设置于下盒体的上表面,同时装料盒的四面均为镂空结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具备节能功能的食用菌烘干装置采用碎屑收集盒、防水管、进气孔、干燥板、保温管、电热丝、风扇和减速器的设计,碎屑收集盒的设计,能便于收集干燥后随干燥框转动而碎裂的碎屑,以免碎屑存留在该装置的内部,“T”

字形的防水管的设计,能避免该装置上方其他设备的水渍滴入该装置的内部,以免影响该装置的干燥效果,偏心圆台形且外部开口朝上的进气孔,能便于密度较轻的空气进入该装置的内部,以免外部湿热的空气进入该装置的内部,增加该装置干燥空气所消耗的电能,且能便于彻底的干燥空气,有利于保证干燥空气干燥食用菌的效果,干燥板和风扇的设计,能便于初步干燥吸收食用菌上水分的干热空气,以便于该空气进入第一导热板内时,减小第一导热板内电热丝对其干燥的效率,从而能便于降低第一导热板内电热丝的功率,以便于节约电能,从而使得该装置是具备节能的功能,保温管的设计,能减小温度的流失,电热丝的设计,能便于干燥外部的空气,以便于外部的空气进入该装置后,成为干热的空气,再对食用菌进行干燥,减速器的设计,能便于干燥框缓慢的转动,以便于干燥的空气对食用菌进行均匀的干燥,以便于增加该装置干燥食用菌的效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明主视结构示意图;

图2为本发明后视结构示意图;

图3为本发明剖视结构示意图;

图4为本发明装料盒结构示意图。

[0013] 图中:1、外壳体;2、抽拉槽;3、进料口;4、碎屑收集盒;5、盖板;6、防水管;7、进气孔;8、干燥管;9、干燥板;10、保温管;11、进风管;12、驱动电机;13、第一导热板;14、第二导热板;15、电热丝;16、风扇;17、减速器;18、干燥框;19、装料盒;1901、上箱体;1902、凸块;1903、凹槽;1904、下箱体。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种具备节能功能的食用菌烘干装置,包括外壳体1,外壳体1的前侧面设置有抽拉槽2和进料口3,且抽拉槽2内安装有碎屑收集盒4,并且进料口3上连接有盖板5,抽拉槽2和进料口3均贯穿外壳体1的前侧面,且抽拉槽2采用滑动卡合的方式与碎屑收集盒4相连接,并且进料口3采用轴连接的方式与盖板5相连接,能便于收集干燥食用菌的碎屑,外壳体1的左右两侧面均连接有干燥管8和进风管11,且外壳体1同侧的干燥管8和进风管11通过保温管10相连接,并且干燥管8被干燥板9贯穿连接,干燥板9贯穿干燥管8的前侧面与干燥管8内部的后侧面卡合连接,且干燥板9为拆卸连接,并且干燥板9上填充有干燥剂,能便于初步的干燥吸收过食用菌水分的干热空气,外壳体1的上顶面连接有防水管6,且防水管6上设置有进气孔7,防水管6和进风管11的内部均安装有风扇16,且防水管6和进风管11上的风扇16分别朝向第二导热板14和第一导热板13设置,第一导热板13和第二导热板14均连接于外壳体1的内部,且第一导热板13和第二导热板14的内部均设置有电热丝15,第一导热板13和第二导热板14均为镂空结构,且第一导热板13和第二导热板14内的电热丝15均呈“S”形设置,并且第一导热板13和第二导热板14与减速

器17的轴线距离均大于干燥框18的长度,能便于干热空气喷向干燥框18,外壳体1的后侧面安装有驱动电机12,且驱动电机12的前端通过减速器17与干燥框18相连接,并且干燥框18的内部设置有装料盒19,干燥框18的个数为2个,且干燥框18为镂空结构,并且干燥框18的前侧面设置为开口结构,同时2个干燥框18对称设置,能便于2个干燥框18稳定的转动,进而有利于2个干燥框18内的食用菌被均匀的干燥,装料盒19包括上盒体1901、凸块1902、凹槽1903和下盒体1904,且上盒体1901通过凸块1902与凹槽1903相连接,并且凹槽1903设置于下盒体1904的上表面,同时装料盒19的四面均为镂空结构,能便于将食用菌放置进该装置的内部。

[0016] 工作原理:在使用该具备节能功能的食用菌烘干装置时,首先将该具备节能功能的食用菌烘干装置安装在合适的位置,并通过导线接通该装置的电源,再通过凸块1902和凹槽1903的分离使上盒体1901和下盒体1904分离,再将需要烘干的食用菌放置在下盒体1904上,并通过凸块1902和凹槽1903的卡合使上盒体1901和下盒体1904连接,此时需要烘干的食用菌将处于上盒体1901和下盒体1904构成的空间中,再打开盖板5,通过进料口3将装料盒19卡入干燥框18内,关闭盖板5,然后打开驱动电机12、风扇16和电热丝15的开关,使得驱动电机12通过减速器17使干燥框18缓慢的转动,同时第二导热板14上的风扇16将通过防水管6上的进气孔7吸入外部的空气,同时该空气被第二导热板14内的电热丝15干燥加热,形成干热的空气,干热的空气喷向干燥框18,从而对干燥框18内装料盒19内的食用菌进行干燥,此时干热空气吸收食用菌上的水分形成湿热的空气,湿热空气向下移动,进风管11内的风扇16使干燥管8处产生吸力,从而将湿热的空气吸入保温管10内,在湿热空气通过干燥管8时,将被干燥板9内的干燥剂干燥,形成较干燥的空气通过进风管11内的风扇16喷向第一导热板13,并被第一导热板13内的电热丝15再次烘干,从而形成干热的空气再次喷向干燥框18,从而对干燥框18内装料盒19内的食用菌进行干燥,由于此次的干热空气的热量有一部分是湿热空气中已有的,所以可以减小第一导热板13内电热丝15的功率,从而达到节能的功能,并且能够均匀的干燥食用菌,干燥后的食用菌在随干燥框18转动时,可能会碎裂从而产生小碎屑,小碎屑在重力的作用下会落入碎屑收集盒4内,从而对小碎屑进行收集,以便于在后期抽出碎屑收集盒4,对其内部的小碎屑进行集中处理,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0017] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0018] 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。

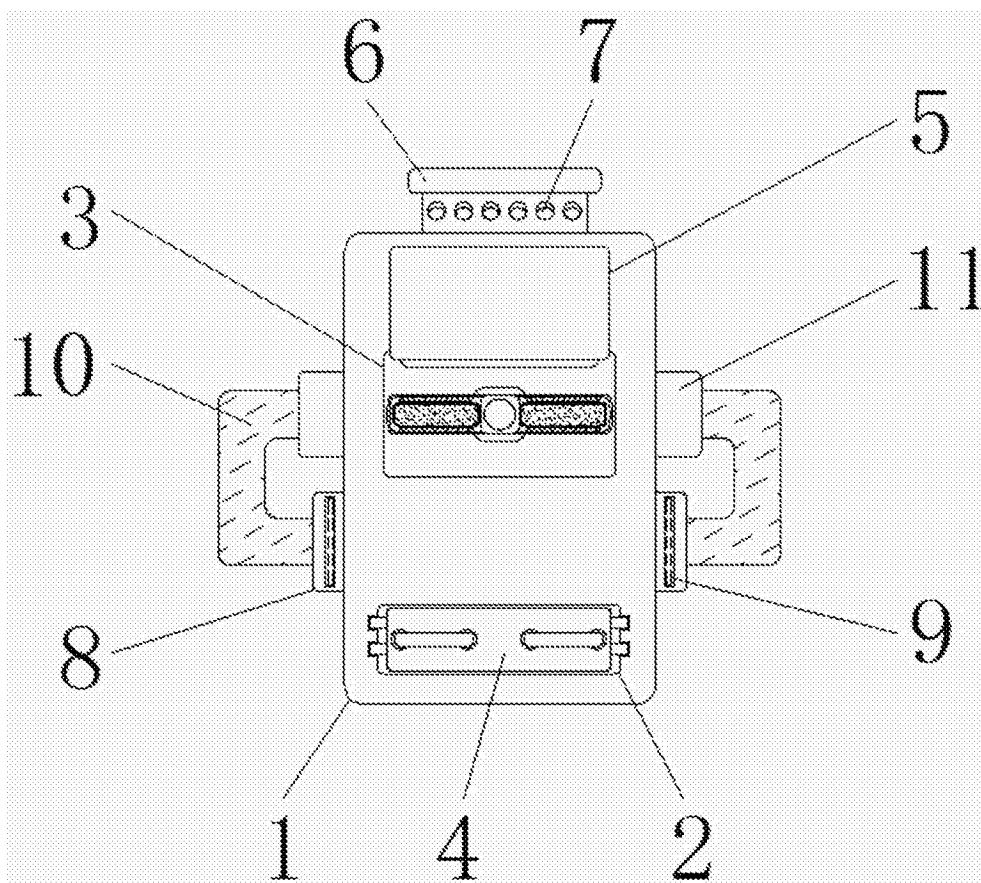


图1

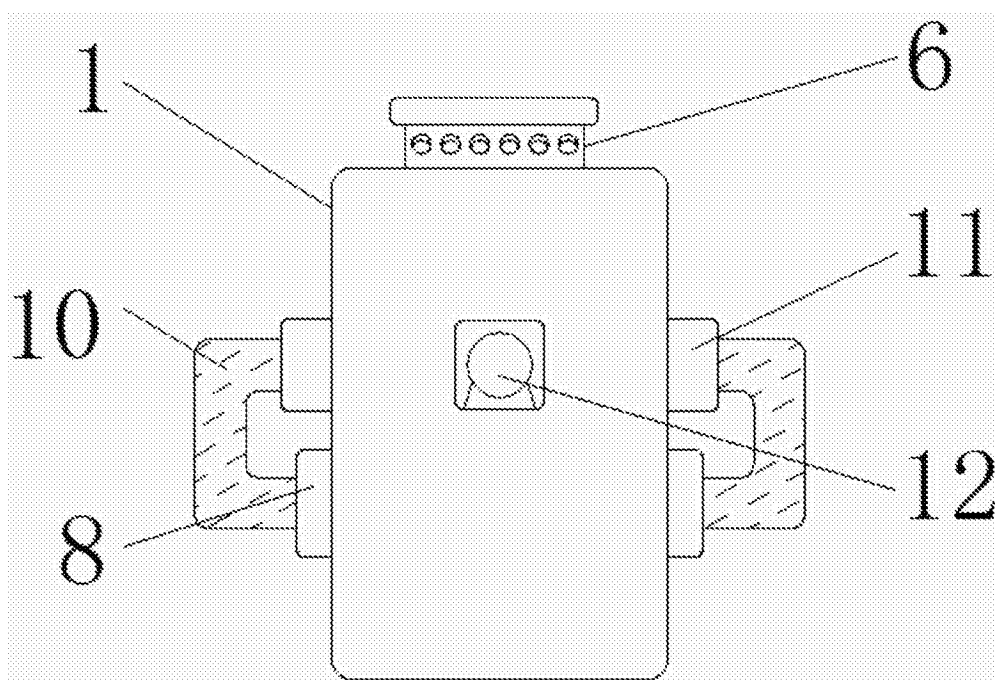


图2

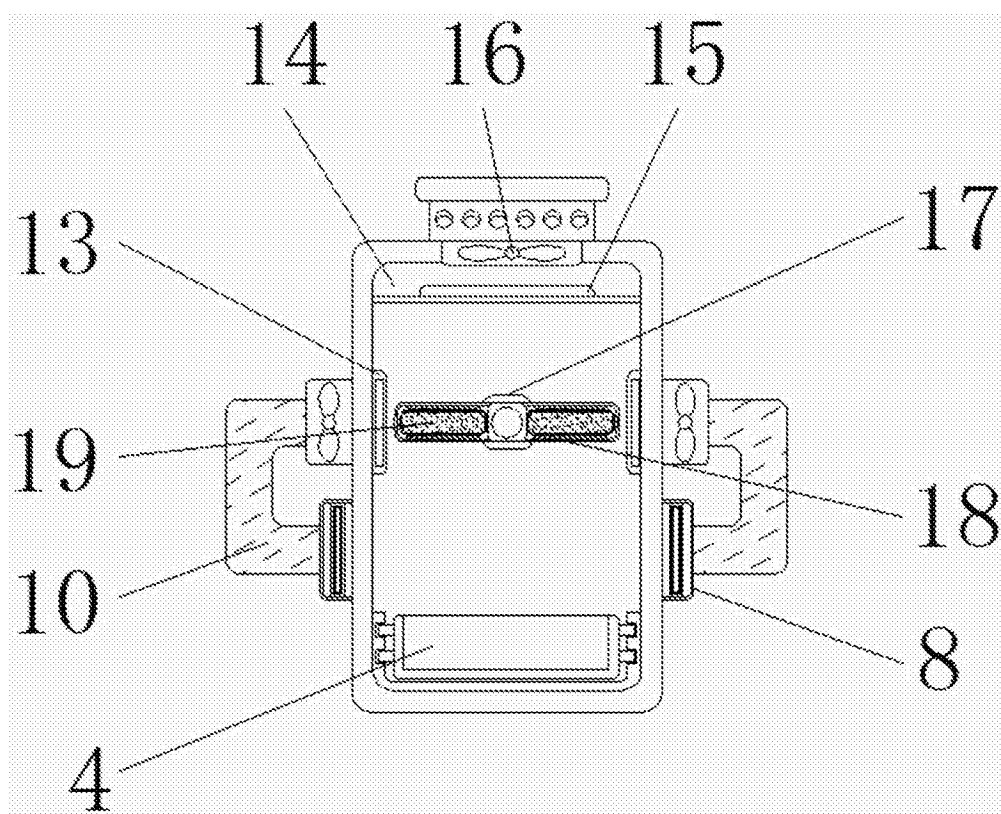


图3

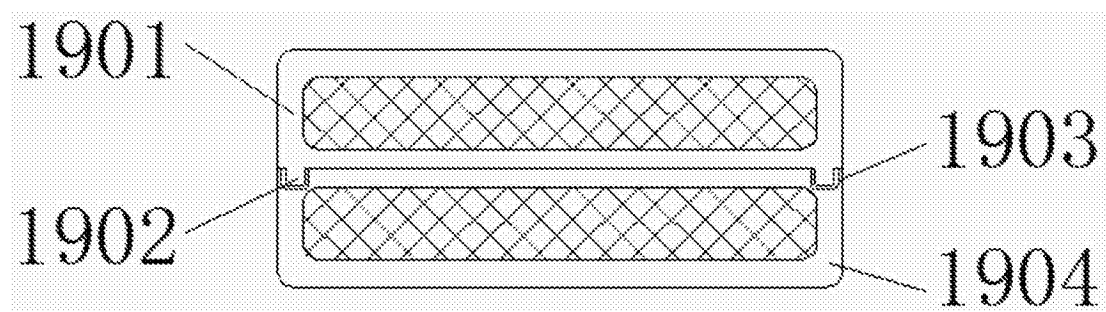


图4