



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106072715 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610409682.0

(22)申请日 2016.06.12

(71)申请人 刘操

地址 230022 安徽省合肥市包河区金寨路
96号中国科学技术大学东校区

(72)发明人 刘操

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51) Int. Cl.

A23N 12/12(2006.01)

H05B 3/00(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

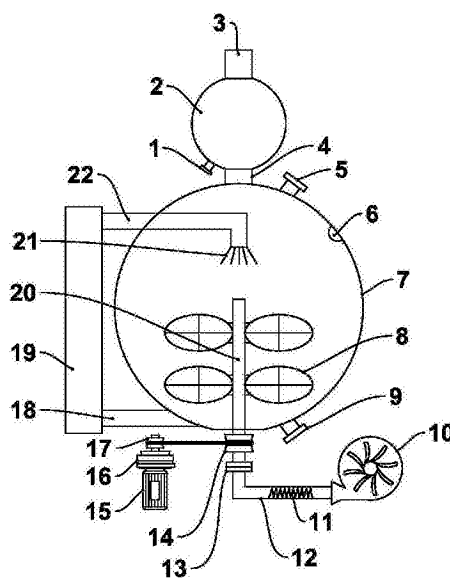
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种炒货食品翻炒除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种炒货食品翻炒除尘装置,包括机体,所述机体的内侧中部设有延伸至机体外侧底部的搅拌轴,机体的内部于搅拌轴上设有多个搅拌叶片,搅拌叶片上设有第二电热丝,搅拌轴的下端还通过旋转接头与进气管连接,进气管的内部设有第一电热丝,进气管的端部还设有风机,机体的左侧设有提升机,机体的顶部通过连通管连接有除尘筒,除尘筒的顶部还设有排气管。本发明炒货食品加工效果好,且可以有效除尘,利于推广应用。



1. 一种炒货食品翻炒除尘装置,包括机体,其特征在于,所述机体的内侧中部设有延伸至机体外侧底部的搅拌轴,所述机体的内部于搅拌轴上设有多个搅拌叶片,搅拌叶片上设有第二电热丝,所述机体的外侧于搅拌轴上安装有大带轮,大带轮通过传输皮带与小带轮连接,小带轮安装于减速器的输出轴上,减速器的输入轴与驱动电机的输出轴连接,所述搅拌轴的下端还通过旋转接头与进气管连接,进气管的内部设有第一电热丝,进气管的端部还设有风机,所述机体的左侧设有提升机,提升机的下部进料口上连接有循环出料管,循环出料管的另一端连接于机体的左侧底部,提升机的上部出料口上连接有循环进料管,循环进料管的另一端延伸至机体的内侧中部,所述机体的顶部通过连通管连接有除尘筒,除尘筒的内部设有与连通管连接的分流管,所述除尘筒的顶部还设有排气管,且排气管内设有过滤网,所述机体的顶部和底部还分别设有进料口和出料口,所述除尘筒的底部还设有排尘口。

2. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述机体和除尘筒均为空心球壳。

3. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述搅拌轴为圆柱形筒体结构,且搅拌轴和机体通过轴承转动密封连接。

4. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述搅拌叶片为椭圆形弧面结构。

5. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述循环进料管为“L”形结构,循环进料管的管口竖直向下,且循环进料管的管口处还安装有分流导向板。

6. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述分流管为“Y”形管,分流管的上部两个分支与竖直方向的夹角为 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$,且分流管的上端位于除尘筒的内侧上部。

7. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述机体的内侧上部还设有温湿度探测器。

8. 根据权利要求1所述的炒货食品翻炒除尘装置,其特征在于,所述排尘口、进料口和出料口上均设有密封盖。

一种炒货食品翻炒除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及炒货食品加工技术领域,具体是一种炒货食品翻炒除尘装置。

背景技术

[0002] 炒货是指植物果实经过晾晒、烘干、油炸等加工方法制成的供人们闲暇时食用的一类休闲食品。如瓜子、蚕豆、花生、核桃、栗子、豆类等,用干净的干果和专用颗粒“炒砂”作介质直接炒制,或者在炒制前浸泡添加各种味料炒制。炒货一般含有丰富的营养,常吃对人体有相当的好处。目前流行炒制五谷杂粮和各种干果药材混合粉碎养生膳、炒豆、糖炒板栗等。

[0003] 目前,炒货机的种类很多,但是炒货食品在翻炒的过程中会出现部分食品与加热装置长时间接触而出现炒焦的现象,翻炒效果不佳,均匀性差,且在翻炒过程中产生的碎屑粉尘和原本自身携带的碎屑粉尘需要人工进行二次处理,难度较大,工作效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种炒货食品翻炒除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种炒货食品翻炒除尘装置,包括机体,所述机体的内侧中部设有延伸至机体外侧底部的搅拌轴,所述机体的内部于搅拌轴上设有多个搅拌叶片,搅拌叶片上设有第二电热丝,所述机体的外侧于搅拌轴上安装有大带轮,大带轮通过传输皮带与小带轮连接,小带轮安装于减速器的输出轴上,减速器的输入轴与驱动电机的输出轴连接,所述搅拌轴的下端还通过旋转接头与进气管连接,进气管的内部设有第一电热丝,进气管的端部还设有风机,所述机体的左侧设有提升机,提升机的下部进料口上连接有循环出料管,循环出料管的另一端连接于机体的左侧底部,提升机的上部出料口上连接有循环进料管,循环进料管的另一端延伸至机体的内侧中部,所述机体的顶部通过连通管连接有除尘筒,除尘筒的内部设有与连通管连接的分流管,所述除尘筒的顶部还设有排气管,且排气管内设有过滤网,所述机体的顶部和底部还分别设有进料口和出料口,所述除尘筒的底部还设有排尘口。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述机体和除尘筒均为空心球壳。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌轴为圆柱形筒体结构,且搅拌轴和机体通过轴承转动密封连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌叶片为椭圆形弧面结构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述循环进料管为“L”形结构,循环进料管的管口竖直向下,且循环进料管的管口处还安装有分流导向板。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述分流管为“Y”形管,分流管的上部两个分支与竖直方向的夹角为 30° ~ 60° ,且分流管的上端位于除尘筒的内侧上部。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述机体的内侧上部还设有温湿度探测器。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述排尘口、进料口和出料口上均设有密封盖。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该装置结构稳定,设计合理,通过驱动电机带动搅拌轴转动,可通过搅拌叶片和其上的第二电热丝配合对炒货食品进行搅拌加热翻炒,通过控制提升机和风机配合工作,通过循环进料管排出的炒货食品在搅拌轴排出的热空气作用下,既可以对炒货食品进行二次干燥除湿,又可以对炒货食品进行除尘作业,通过分流导向板可使得循环进料管排出的炒货食品均匀分散,提升翻炒和除尘效果,粉尘从机体顶部的连通管排入到除尘筒内,且通过过滤网对气体中的粉尘进行过滤和阻挡,粉尘可以沉降于除尘筒的内侧底部,通过排气管可以排出空气,设置分流管既可以避免粉尘进入到连通管内,又可以提升除尘筒的积尘效果,同时“Y”形分流管还可以降低气流对过滤网的冲击,提升过滤网的使用寿命和滤尘效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中搅拌轴部分的结构示意图。

[0016] 图3为本发明中除尘筒部分的结构示意图。

[0017] 图中:1-排尘口,2-除尘筒,3-排气管,4-连通管,5-进料口,6-温湿度探测器,7-机体,8-搅拌叶片,9-出料口,10-风机,11-第一加热丝,12-进气管,13-旋转接头,14-大带轮,15-驱动电机,16-减速器,17-小带轮,18-循环出料管,19-提升机,20-搅拌轴,21-分流导向板,22-循环进料管,23-过滤网,24-分流管,25-第二电热丝。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种炒货食品翻炒除尘装置,包括机体7,所述机体7为空心球壳,机体7的内侧中部设有延伸至机体7外侧底部的搅拌轴20,所述搅拌轴20为圆柱形筒体结构,且搅拌轴20和机体7通过轴承转动密封连接,所述机体7的内部于搅拌轴20上设有多个搅拌叶片8,所述搅拌叶片8为椭圆形弧面结构,且搅拌叶片8上设有第二电热丝25,通过第二电热丝25对搅拌叶片8进行加热,以使得炒货食品可以炒熟,且通过搅拌叶片8的弧面结构以便于将炒货食品带起,所述机体7的外侧于搅拌轴20上安装有大带轮14,大带轮14通过传输皮带与小带轮17连接,小带轮17安装于减速器16的输出轴上,减速器16的输入轴与驱动电机15的输出轴连接,通过减速器16对驱动电机15进行减速后驱动小带轮17转动,进而带动搅拌轴20转动进行搅拌作业,所述搅拌轴20的下端还通过旋转接头13与进气管12连接,进气管12的内部设有第一电热丝11,通过第一电热丝11可对流通的空气进行加热,进气管12的端部还设有风机10,通过风机10可向机体7内鼓入加热后的空气,以进行烘干除尘作业。

[0020] 所述机体7的左侧设有提升机19,提升机19的下部进料口上连接有循环出料管18,循环出料管18的另一端连接于机体7的左侧底部,提升机19的上部出料口上连接有循环进

料管22,循环进料管22为“L”形结构,循环进料管22的另一端延伸至机体7的内侧中部,且循环进料管22的管口竖直向下,所述循环进料管22的管口处还安装有分流导向板21,通过分流导向板21可使得循环进料管22排出的炒货食品均匀分散,提升翻炒和除尘效果。

[0021] 所述机体7的顶部通过连通管4连接有除尘筒2,除尘筒2为空心球壳,除尘筒2的内部设有与连通管4连接的分流管24,所述分流管24为“Y”形管,分流管24的上部两个分支与竖直方向的夹角为30~60°,且分流管24的上端位于除尘筒2的内侧上部,所述除尘筒2的顶部还设有排气管3,且排气管3内设有过滤网23,机体7内的气体通过连通管4和分流管24排入到除尘筒2内,且通过过滤网23对气体进行过滤和阻挡,粉尘可以沉降于除尘筒2的内侧底部,通过排气管3可以排出空气。

[0022] 所述机体7的内侧上部还设有温湿度探测器6,通过温湿度探测器6可进行温湿度检测,以便于对装置进行合理控制,所述机体7的顶部和底部还分别设有进料口5和出料口9,通过进料口5和出料口9可分别向机体7内加入待加工炒货食品原料和排出翻炒后的食品,所述除尘筒2的底部还设有排尘口1,通过排尘口1可排出除尘筒2内收集的粉尘,所述排尘口1、进料口5和出料口9上均设有密封盖。

[0023] 本发明的工作原理是:在使用时,通过进料口5可以加入待处理的炒货食品原料,控制驱动电机15工作可带动搅拌轴20转动,进而通过搅拌叶片8和其上的第二电热丝25配合对炒货食品进行搅拌翻炒,通过温湿度探测器6可进行温湿度检测,以便于对第二电热丝25进行温度调节,通过控制提升机19工作,可通过循环出料管18对炒货食品进行提升,且通过循环进料管22的管口排出,通过分流导向板21可使得循环进料管22排出的炒货食品均匀分散,提升翻炒和除尘效果,控制风机10和第一电热丝11配合动作,热空气从搅拌轴20的顶端排出,既可以对循环进料管22排出的炒货食品进行进一步干燥除湿,又可以对炒货食品进行除尘作业,粉尘从机体7顶部的连通管4排入到除尘筒2内,且通过过滤网23对气体中的粉尘进行过滤和阻挡,粉尘可以沉降于除尘筒2的内侧底部,通过排气管3可以排出空气,设置分流管24既可以避免粉尘进入到连通管4内,又可以提升除尘筒2的积尘效果,同时“Y”形分流管24还可以降低气流对过滤网23的冲击,提升过滤网23的使用寿命和滤尘效果。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

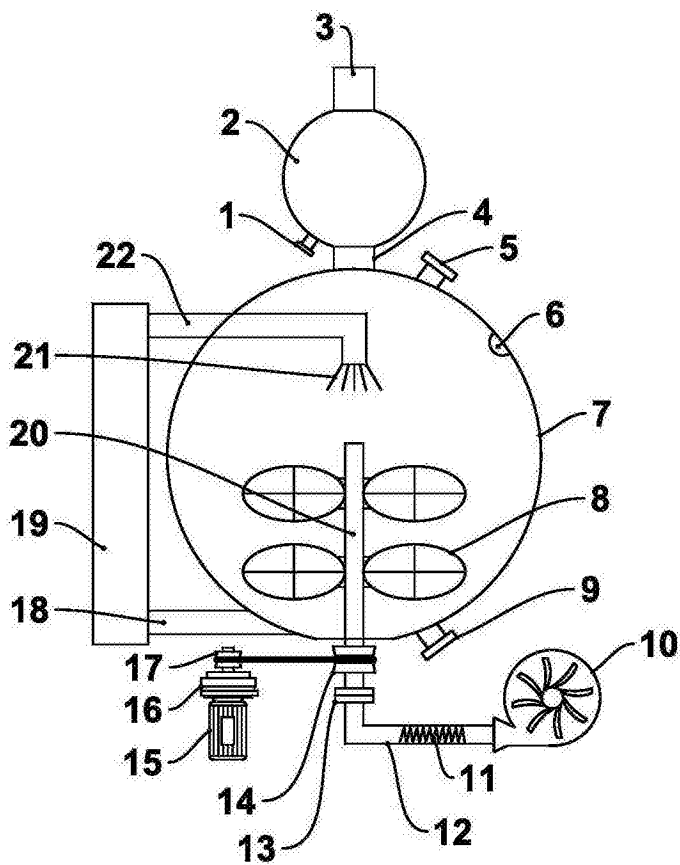


图1

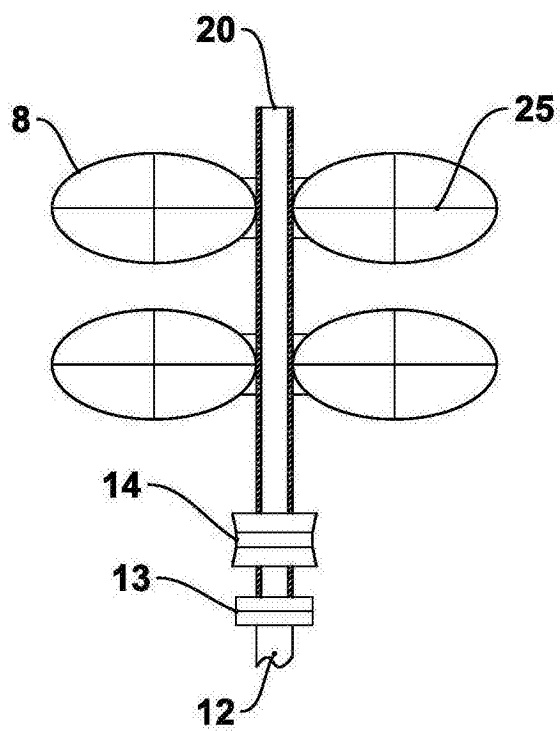


图2

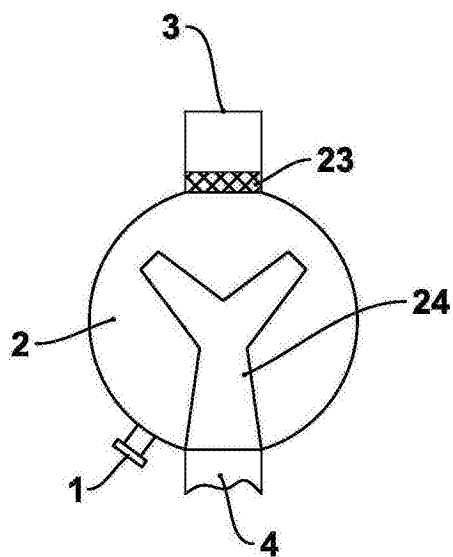


图3