



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205482250 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201620092728. 6

A23B 9/08(2006. 01)

(22) 申请日 2016. 01. 31

(73) 专利权人 江西大隆重型工业有限公司

地址 335200 江西省鹰潭市余江县眼镜产业  
园

(72) 发明人 陈建

(74) 专利代理机构 鹰潭市博惠专利事务所

36112

代理人 周少华

(51) Int. Cl.

F26B 17/02(2006. 01)

F26B 23/06(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

F26B 25/00(2006. 01)

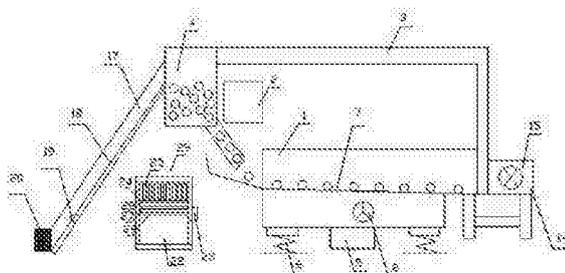
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种稻谷干燥设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种稻谷干燥设备,包括机体、集尘房,风机和提料筒,机体的内部安装有盛放粮食的且与加料斗连接的承托板;机体的内部设有吸引风扇,位于所述的机体的外表面上均匀的缠绕有多圈电加热丝,风机位于所述的机体和进料斗之间的位置,该种谷物干燥机通过电加热丝直接对机体进行加热,以及通过多层隔热板之间留有的间隙形成的空气层,可以提高辐射热隔断的效果,大大降低了热能的损耗,提料筒设置可以将一次烘干过后的谷物进行提料,然后进行二次烘干,这样可以将一次没有完成烘干的谷物进行再次烘干,通过吸引风扇的设置,极大的提高了烘干的效率,保障了人们的身体健康,其比较环保,符合国家标准,结构简单,设计合理,值得推广。



1. 一种稻谷干燥设备,其特征在于:包括机体、集尘房、风机、传送带和提料筒,机体的一端与进料斗对接,所述传送带的顶端与进料斗的左侧中部固定连接,所述传送带的下方固定连接传送带底板,所述传送带内部设有提料斗,所述传送带的底端固定连接传送带挡板,所述的机体的底部中间位置安装有振动器,机体的底部两端安装有振动弹簧,机体的内部安装有盛放粮食的且与进料斗连接的承托板;机体的内部设有吸引风扇,位于所述的机体的外表面上均匀的缠绕有多圈电加热丝,电加热丝的两端分别与电源连接,所述提料筒设置在承托板的右端,且承托板的右端通过通道与提料筒的左侧底部固定连接,所述提料筒的右侧设置有一电机仓,所述电机仓内部固定连接提料电机,所述提料筒的顶端通过管道与进料斗的顶端固定连接,集尘房包括箱体,箱体内设有将箱体的内腔分隔成上腔室和下腔室的过滤网组,下腔室上设有进口,上腔室上设有供下腔室内的废气经过滤网组后排出的出口,所述的过滤网组包括从下腔室往上腔室方向依序设置的初滤过滤网以及顶层过滤机构,所述初滤过滤网包括下层过滤网、中层过滤网以及上层过滤网,且下层过滤网、中层过滤网以及上层过滤网上各自网孔的孔径依次减小,所述的顶层过滤机构为布袋式过滤结构。

2. 根据权利要求1所述的稻谷干燥设备,其特征在于:在电加热丝和机体的整体外表面上设有辐射热隔离装置,所述的辐射热隔离装置由多层隔热板叠加组成,且相邻的两层隔热板之间留有一定的间隙,所述的相邻的两层隔热板之间设置有保证间隙的隔离条,位于所述的辐射热隔离装置的外表面设有辅助隔热板,且辅助隔热板完全将辐射热隔离装置和电加热丝包裹在内部,辅助隔热板的两端开口处与机体紧密结合在一起,所述风机位于所述的机体和进料斗之间的位置,所述风机中设有用于阻挡谷物且供其他杂物通过的多块向下倾斜的挡板,所述多块挡板两侧分别设有用于防止谷物从扬尘吸风口两侧飞出的侧板。

## 一种稻谷干燥设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物干燥技术领域,尤其涉及一种稻谷干燥设备。

### 背景技术

[0002] 在农业生产中,需要对收割后的粮食或良种进行必要的脱水、干燥措施,以保证其品质并便于商品交易,然而现有的小型谷物干燥装置存在很多弊端,如采用炉火吹进机体的方式,一方面加热效果不好,热能利用率较低,另一方面,由于机体的周围没有采取必要的热隔离装置,导致操作者长时间处于温度较高的地方,对人体健康将会带来不利影响,同时也会造成热能的损失,影响谷物干燥的效果。

[0003] 且现有技术的烘干塔顶部设有一个扬尘吸风口,当谷物通过输送装置运输到烘干塔顶部时,谷物内的一些灰尘以及杂物会被扬尘吸风口吸走,但是现有技术为了防止扬尘吸风口将谷物也同时吸走,所以会在扬尘吸风口上设置一个网状的挡板,但是这个挡板虽然能挡住谷物防止谷物也被扬尘吸风口吸走,但是同时也会挡住稻草等体积较大的杂物,这样稻草等杂物就不容易去除,使得干燥后出来的谷物还有较多杂物。

[0004] 其热泵供给的热气通过烘干层进行谷物烘干后排出的废气中携带了大量的谷壳等尘埃颗粒,直接排放将会导致大气污染,不仅影响操作人员的人身健康,而且无法达到国家规定的生产环保要求。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种稻谷干燥设备,具体的技术方案为:

[0006] 一种稻谷干燥设备,其特征在于:包括机体、集尘房、风机、传送带和提料筒,机体的一端与进料斗对接,所述传送带的顶端与进料斗的左侧中部固定连接,所述传送带的下方固定连接在传送带底板,所述传送带内部设有提料斗,所述传送带的底端固定连接在传送带挡板,所述的机体的底部中间位置安装有振动器,机体的底部两端安装有振动弹簧,机体的内部安装有盛放粮食的且与进料斗连接的承托板;机体的内部设有吸引风扇,位于所述的机体的外表面上均匀的缠绕有多圈电加热丝,电加热丝的两端分别与电源连接,所述提料筒设置在承托板的右端,且承托板的右端通过通道与提料筒的左侧底部固定连接,所述提料筒的右侧设置有一电机仓,所述电机仓内部固定连接在提料电机,所述提料筒的顶端通过管道与进料斗的顶端固定连接,集尘房包括箱体,箱体内设有将箱体的内腔分隔成上腔室和下腔室的过滤网组,下腔室上设有进口,上腔室上设有供下腔室内的废气经过滤网组后排出的出口,所述的过滤网组包括从下腔室往上腔室方向依序设置的初滤过滤网以及顶层过滤机构,所述初滤过滤网包括下层过滤网、中层过滤网以及上层过滤网,且下层过滤网、中层过滤网以及上层过滤网上各自网孔的孔径依次减小,所述的顶层过滤机构为布袋式过滤结构。

[0007] 优选的:在电加热丝和机体的整体外表面上设有辐射热隔离装置,所述的辐射热

隔离装置由多层隔热板叠加组成,且相邻的两层隔热板之间留有一定的间隙,所述的相邻的两层隔热板之间设置有保证间隙的隔离条,位于所述的辐射热隔离装置的外表面设有辅助隔热板,且辅助隔热板完全将辐射热隔离装置和电加热丝包裹在内部,辅助隔热板的两端开口处与机体紧密结合在一起,所述风机位于所述的机体和进料斗之间的位置,所述风机中设有用于阻挡谷物且供其他杂物通过的多块向下倾斜的挡板,所述多块挡板两侧分别设有用于防止谷物从扬尘吸风口两侧飞出的侧板。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果为:设置一个集尘房,这样可以将烘干塔排出的废气收集起来进行高效过滤再排出,这样设置不会影响操作者身体健康,而且符合国家环保要求。

[0009] 该种谷物干燥机通过电加热丝直接对机体进行加热,以及通过多层隔热板之间留有的间隙形成的空气层,可以提高辐射热隔断的效果,大大降低了热能的损耗,同时有效的隔离了热量与空气的接触,避免对周围空气温度产生影响,该种谷物干燥机通过设置在加料斗与机体之间的风机,可以保证进入机体内部的粮食的清洁度,同时,避免对灰尘、杂物等的干燥,节约了热能,提高了干燥的有效性,该种谷物干燥机结构简单,易于实现,效果优越,很适合家庭小规模操作,提料筒设置可以将一次烘干过后的谷物进行提料,然后进行二次烘干,这样可以将一次没有完成烘干的谷物进行再次烘干,通过吸引风扇的设置,极大的提高了烘干的效率,保障了人们的身体健康。

[0010] 风机中设置多块向下倾斜的挡板,且两块挡板之间留有足够稻草等杂物通过的空间,这样当吸风机工作时,谷物因为重量较大,所以被吸过去碰到挡板后会沿着挡板滑下,而稻草等杂物因为重量较小,所以会沿着挡板直接会吸走,这样除杂效果较好,所述多块挡板两侧分别设有用于防止谷物从扬尘吸风口两侧飞出的侧板,这样设置可以防止在除杂过程中谷物从两侧飞出。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型中机体部位沿轴线方向的剖视结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型风机的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面通过具体的实施例,并结合附图1、2、3,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0015] 实施例1:

[0016] 如图1、2、3所示:一种稻谷干燥设备,包括机体1、集尘房29、风机2、传送带17和提料筒3,机体1的一端与进料斗4对接,所述传送带17的顶端与进料斗4的左侧中部固定连接,所述传送带17的下方固定连接传送带底板18,所述传送带17内部设有提料斗19,所述传送带17的底端固定连接传送带挡板20,所述的机体1的底部中间位置安装有振动器5,机体1的底部两端安装有振动弹簧6,机体1的内部安装有盛放粮食的且与进料斗连接的承托板7;机体1的内部设有吸引风扇8,位于所述的机体1的外表面上均匀的缠绕有多圈电加热丝9,电加热丝9的两端分别与电源连接,在电加热丝9和机体1的整体外表面上设有辐射热

隔离装置10,所述的辐射热隔离装置10由多层隔热板11叠加组成,且相邻的两层隔热板11之间留有一定的间隙,所述的相邻的两层隔热板11之间设置有保证间隙的隔离条12,位于所述的辐射热隔离装置10的外表面设有辅助隔热板13,且辅助隔热板13完全将辐射热隔离装置10和电加热丝9包裹在内部,辅助隔热板13的两端开口处与机体1紧密结合在一起,所述风机2位于所述的机体1和加料斗4之间的位置,所述风机2中设有用于阻挡谷物且供其他杂物通过的多块向下倾斜的挡板16,所述多块挡板16两侧分别设有用于防止谷物从扬尘吸风口两侧飞出的侧板21,所述提料筒3设置在承托板7的右端,且承托板7的右端通过通道与提料筒3的左侧底部固定连接,所述提料筒的右侧设置有一电机仓14,所述电机仓14内部固定连接有机提料电机15,所述提料筒3的顶端通过管道与进料斗4的顶端固定连接。

[0017] 集尘房29包括箱体22,箱体22内设有将箱体的内腔分隔成上腔室和下腔室的过滤网组,下腔室上设有进口23,上腔室上设有供下腔室内的废气经过滤网组后排出的出口24,所述的过滤网组包括从下腔室往上腔室方向依序设置的初滤过滤网以及顶层过滤机25,所述初滤过滤网包括下层过滤网26、中层过滤网27以及上层过滤网28,且下层过滤网26、中层过滤网27以及上层过滤网28上各自网孔的孔径依次减小,所述的顶层过滤机构25为布袋式过滤结构。

[0018] 本实用新型中,设置一个集尘房,这样可以将烘干塔排出的废气收集起来进行高效过滤再排出,这样设置不会影响操作者身体健康,而且符合国家环保要求。

[0019] 该种谷物干燥机通过电加热丝直接对机体进行加热,以及通过多层隔热板之间留有的间隙形成的空气层,可以提高辐射热隔断的效果,大大降低了热能的损耗,同时有效的隔离了热量与空气的接触,避免对周围空气温度产生影响,该种谷物干燥机通过设置在进料斗与机体之间的风机,可以保证进入机体内部的粮食的清洁度,同时,避免对灰尘、杂物等的干燥,节约了热能,提高了干燥的有效性,该种谷物干燥机结构简单,易于实现,效果优越,很适合家庭小规模操作,传送带的设置使得人们可以不用将谷物搬到那么高的地方从进料斗倒入,只需要将谷物放在传送带上的提料斗中就行,这样不仅减少了人们体力的消耗,而且还节约了时间,间接的提高了烘干的效率;提料筒设置可以将一次烘干过后的谷物进行提料,然后进行二次烘干,这样可以将一次没有完成烘干的谷物进行再次烘干,通过吸引风扇的设置,极大的提高了烘干的效率,保障了人们的身体健康。

[0020] 风机中设置多块向下倾斜的挡板,且两块挡板之间留有足够稻草等杂物通过的空间,这样当吸风机工作时,谷物因为重量较大,所以被吸过去碰到挡板后会沿着挡板滑下,而稻草等杂物因为重量较小,所以会沿着挡板直接会吸走,这样除杂效果较好,所述多块挡板两侧分别设有用于防止谷物从扬尘吸风口两侧飞出的侧板,这样设置可以防止在除杂过程中谷物从两侧飞出。

[0021] 以上所述,仅为本实用较佳的具体实施方式,但本实用新型保护范围并不局限于此,根据本实用新型的技术方案及其发明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。

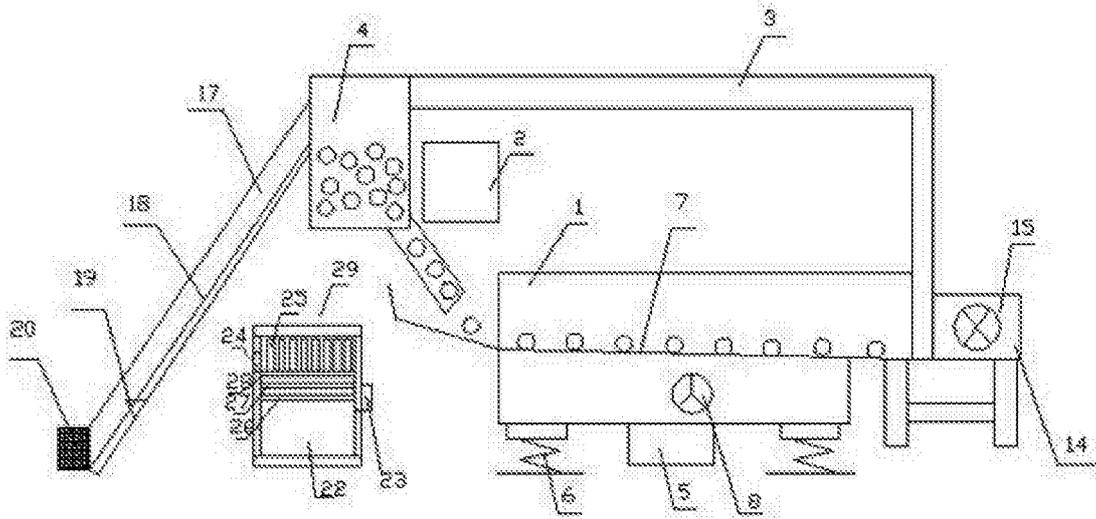


图1

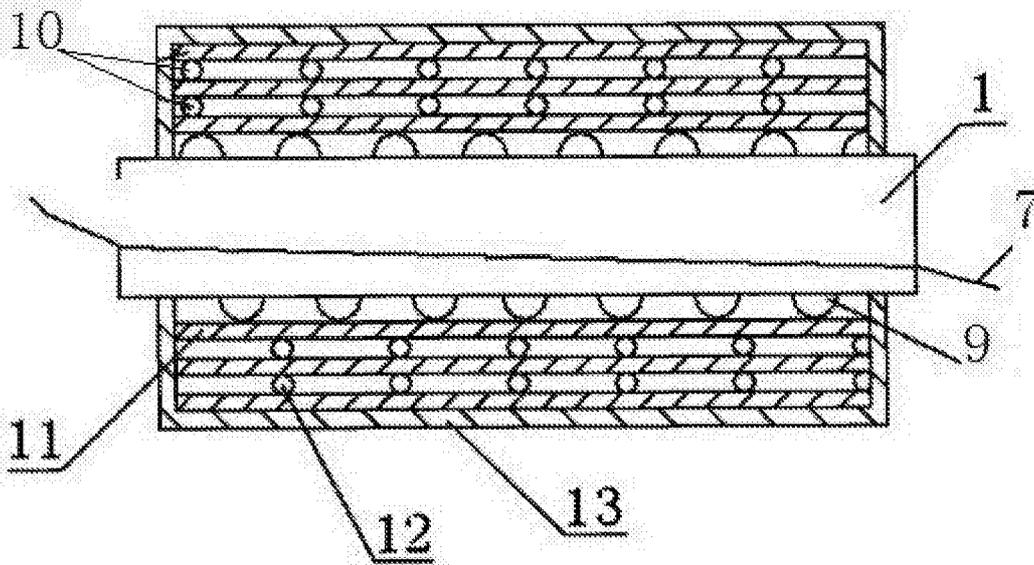


图2

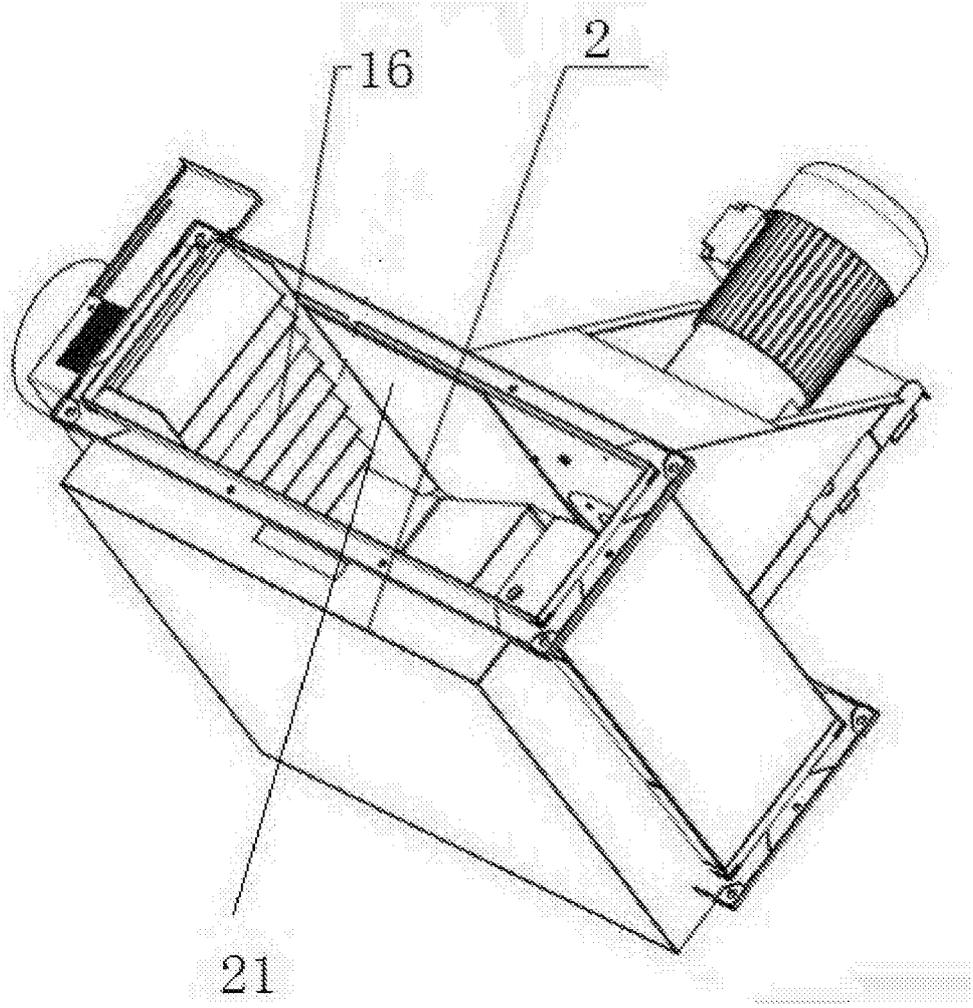


图3