



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204132289 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420612066. 1

(22) 申请日 2014. 10. 22

(73) 专利权人 赵跃顺

地址 615200 四川省凉山彝族自治州会东县
会东镇顺河村 6 组 28 号

(72) 发明人 赵跃顺

(74) 专利代理机构 成都正华专利代理事务所
(普通合伙) 51229

代理人 李林合

(51) Int. Cl.

A23B 9/08 (2006. 01)

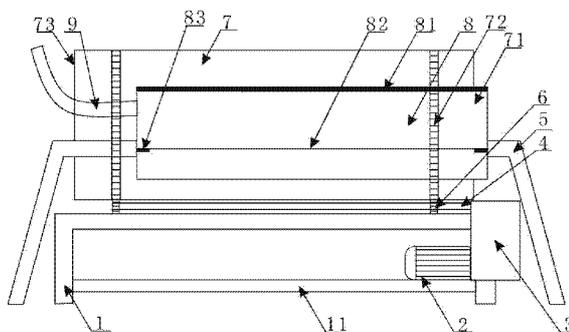
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

滚筒式烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚筒式烘干机,其包括烘膛、安装在机架上的筒体以及给筒体提供旋转动力的传动装置;筒体的两端安装上环形扣板后形成进料口和出料口;筒体的内表面至少设置有一块螺旋片;烘膛部分设置在筒体内,且不与筒体和环形扣板接触;烘膛的两端安装在设置于地面上的支撑架上,支撑架穿过进料口,且不与环形扣板接触。该滚筒式烘干机解决了粮食收获季节出现连续阴雨天时,粮食发霉腐烂的问题。



1. 一种滚筒式烘干机,包括安装在机架上的筒体以及给筒体提供旋转动力的传动装置;其特征在于:还包括烘膛;所述筒体的两端安装上环形扣板后形成进料口和出料口;所述筒体的内表面至少设置有一块螺旋片;所述烘膛部分设置在所述筒体内,且不与所述筒体和环形扣板接触;所述烘膛的两端安装在设置于地面上的支撑架上,所述支撑架穿过进料口,且不与环形扣板接触。

2. 根据权利要求1所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述烘膛伸出所述出料口6cm-10cm。

3. 根据权利要求1所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述烘膛邻近所述出料口端的端面上设置有一个燃料进口,所述燃料进口上设置有一块门板;所述烘膛内部设置有燃烧区以及位于所述燃烧区下方的灰尘沉积区。

4. 根据权利要求3所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述烘膛内部设置有一圈与烘膛一体成型的凸缘,所述凸缘上放置有炉排;所述燃烧区为所述炉排与所述烘膛顶壁之间形成的空腔;所述灰尘沉积区为炉排与所述烘膛底壁之间形成的空腔。

5. 根据权利要求4所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述烘膛的顶壁上设置有一块散热板,所述散热板上设置有若干散热孔。

6. 根据权利要求1-5任一所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述烘膛邻近所述进料口的侧壁上设置有一根与外部导通的烟气管道。

7. 根据权利要求1-5任一所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述进料口的直径小于所述出料口的直径。

8. 根据权利要求1所述的滚筒式烘干机,其特征在于:所述传动装置包括安装在机架的横梁上的传动电机、与传动电机连接的变速箱和安装在机架顶部的传动齿轮;所述传动齿轮安装在与所述变速箱连接的传动轴上;所述传动齿轮与筒体上的齿圈啮合。

滚筒式烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干装置,具体涉及一种滚筒式烘干机。

背景技术

[0002] 在农村农作物(可以是玉米、稻谷、棉花、小麦等)收获之后,一般是通过日照自然烘干,大部分农作物收获的季节在夏、秋两季,而这两个季节经常会出现阴雨天气,这些粮食收获之后,一旦连续几日出生光照不足,粮食便会出现发霉腐烂,而造成大量的粮食浪费。

[0003] 曾有人通过引用市面上的烘干机对粮食进行烘干,但是这些装置一般体积比较大、价格比较昂贵、能耗高,对于一般的农民家庭来说,这些昂贵的烘干设备其家庭是难以承受的。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述不足,本实用新型提供的滚筒式烘干机解决了粮食收获季节出现连续阴雨天气时,粮食发霉腐烂的问题。

[0005] 本实用新型的一个实施例提供了一种滚筒式烘干机,其包括烘膛、安装在机架上的筒体以及给筒体提供旋转动力的传动装置;筒体的两端安装上环形扣板后形成进料口和出料口;筒体的内表面至少设置有一块螺旋片;烘膛部分设置在筒体内,且不与筒体和环形扣板接触;烘膛的两端安装在设置于地面上的支撑架上,支撑架穿过进料口,且不与环形扣板接触。

[0006] 本实用新型的有益效果为:螺旋片能够在筒体旋转过程中,带动粮食从进料口向出料口方向移动,筒体内设置的烘膛散发出的热量能够与筒体内从左至右运动的粮食进行充分接触,在出现连续阴雨天气时,农民可以采用该滚筒烘干机对粮食进行烘干。

[0007] 整个烘干过程粮食能够充分的与烘膛内散发出的热量进行接触,烘干效果好、能耗低;且整个烘干机还具有结构简单、成本低等优点。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型滚筒式烘干机一个实施例的结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型滚筒式烘干机的筒体展开后的视图;

[0010] 图3为本实用新型滚筒式烘干机的筒体和环形扣板安装在一起后的侧视图。

[0011] 其中,1、机架;11、横梁;2、传动电机;3、变速箱;4、传动轴;5、支撑架;6、传动齿轮;7、筒体;71、出料口;72、齿圈;73、进料口;74、螺旋片;8、烘膛;81、散热板;82、炉排;83、凸缘;9、烟气管道;10、环形扣板。

具体实施方式

[0012] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解

本发明,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本发明的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的发明创造均在保护之列。

[0013] 参考图 1 和图 3,图 1 示出了本实用新型滚筒式烘干机一个实施例的结构示意图,图 3 示出了本实用新型滚筒式烘干机的筒体和环形扣板安装在一起后的侧视图。

[0014] 如图 1 和图 3 所示,该实施例滚筒式烘干机的技术方案为:包括安装在机架 1 上的筒体 7 以及给筒体 7 提供旋转动力的传动装置;筒体 7 的两端安装环形扣板 10 后形成进料口 73 和出料口 71;环形扣板 10 实际上是一个上面开设有圆孔的板体,圆孔用于粮食的进料、出料、观察筒体 7 内部粮食的干燥情况以及支撑架 5 的穿过。

[0015] 如图 2 所示,筒体 7 的内表面至少设置有一块螺旋片 74;烘膛 8 的两端安装在设置于地面上的支撑架 5 上,(支撑架 5 安装在地面上,烘膛 8 的两端安装支撑架 5 上)支撑架 5 穿过进料口 73 和出料口 71 的环形扣板,且不与环形扣板和筒体 7 接触;烘膛 8 部分设置在筒体 7 内且不与筒体 7 接触;烘膛 8 伸出出料口 6cm-10cm。

[0016] 为了进一步确保支撑架 5 位于地面上的稳定性,将支撑架 5 的下端通过连接板与机架 1 固定连接。

[0017] 烘膛 8 散发出的热量能够与筒体 7 内从左至右运动的粮食进行充分接触。若在收获的季节,出现连续阴雨天,农民可以采用本烘干机直接对粮食进行烘干,杜绝了粮食出现发霉腐烂。

[0018] 如图 2 所示,筒体 7 的内表面设置的螺旋片 74 能够实现筒体 7 内由左向右运动的粮食的翻转,从而保证了筒体 7 的粮食能够被进行充分的烘烤。为了更好地实现筒体 7 内由左向右运动的粮食的翻转,在本实用新型的一个实施例中,可以在筒体 7 的内表面均匀地设置四块螺旋片 74。

[0019] 在本实用新型的一个实施例中,为了避免用电提供热能出现电力成本高,又由于农村中柴火比较充裕,本实施例的烘膛 8 可以采用柴火进行供热,烘膛 8 的结构可以为:在烘膛 8 邻近出料口 71 端的端面上设置有一个燃料进口,燃料进口的尺寸等于烘膛 8 的尺寸。燃料进口上设置有一块门板;烘膛 8 内部设置有燃烧区以及位于燃烧区下方的灰尘沉积区。

[0020] 上述采用柴火供热的烘膛 8 可以在其内部设置一圈与烘膛 8 一体成型的凸缘 83,凸缘 83 上放置有炉排 82;燃烧区为炉排 82 与烘膛 8 顶壁之间形成的空腔;灰尘沉积区为炉排 82 与烘膛 8 底壁之间形成的空腔。

[0021] 对粮食进行加热时,将柴火放置在炉排 82 上进行引燃来实现粮食的加热;加热过程柴火燃尽形成的灰尘通过炉排 82 上的间隙落入到灰尘沉积区,待一批粮食烘干完成后,取出炉排 82,对灰尘沉积区内沉积的灰尘进行排出。

[0022] 为了保证炉膛内的热量快速的进入筒体 7,在本实用新型的一个实施例中,烘膛 8 的顶壁上设置有一块散热板 81,散热板 81 上设置有若干散热孔。

[0023] 在本实用新型的一个实施例中,在烘膛 8 的侧壁上设置有一根与外部导通的烟气管道 9。这样设置后,燃烧产生的烟气就可以通过烟气管道 9 排出,避免了进入筒体 7,污染粮食。

[0024] 为了便于粮食从出料口 71 顺利的排出,在本实用新型的一个实施例中,设计时可

以将进料口 73 的直径设置成小于出料口 71 的直径。设计时,一般可以将进料口 73 的直径设置为 1m,出料口 73 的直径设置为 1.1m;筒体 1 的长度是 1.2m;烘膛 8 的长度是 1m,直径设置为 25cm,燃料进口的直径是 25cm。不过,也可以根据不同地区的需求,对烘干机尺寸进行调整。

[0025] 在本实用新型的一个实施例中,传动装置可以采用以下结构进行动力传输:

[0026] 传动装置包括安装在机架 1 的横梁 11 上的传动电机 2、与传动电机 2 连接的变速箱 3 和安装在机架 1 顶部上的传动齿轮 6;传动齿轮 6 安装在与变速箱 3 连接的传动轴 4 上;传动齿轮 6 与筒体 7 上的齿圈 72 啮合。这样结构的传动装置可以确保较偏远的地区即使在电压不足的情况下,仍能正常的带动滚筒旋转。

[0027] 动力传输过程是:由传动电机 2 依次传递给变速箱 3、传动轴 4、传动齿轮 6,最终通过传动齿轮 6 与齿圈 72 啮合来带动筒体 7 旋转。

[0028] 传动装置可以采用两相电进行带动,传动装置是基于两相电的搅拌机原理而设计的。这样设置后,只有这种结构方式的滚筒式烘干机才能应用到农村的每家每户;才能够更有效地保护中国几大主要粮食(可以是稻谷、玉米、麦子和大豆)和农副产品(大豆、棉花、核桃和花生)不发霉腐烂,甚至是产量只有几十斤的农副产品都可以采用该烘干机进行烘干,其同时还是一种结构简单、操作方便、运输方便以达到一机多用的目的。

[0029] 在本实用新型的一个实施例中,在一些地区的电压比较稳定的情况下,烘膛 8 可以采用电进行加热,于是在烘膛 8 的内表面设置有若干与外部电源进行连接的电热丝。

[0030] 在本实用新型的一个实施例中,本滚筒式烘干机的所有部件之间的连接可以采用易拆卸的方式进行组装,易拆卸的方式可以为螺栓连接。这样设置可以便于不使用时进行拆散存储或运输。本滚筒烘干机还可以进行租赁。

[0031] 综上,本实用新型提供的滚筒烘干机具有能耗低、结构简单、成本低、便于广泛在农村中进行推广等优点。

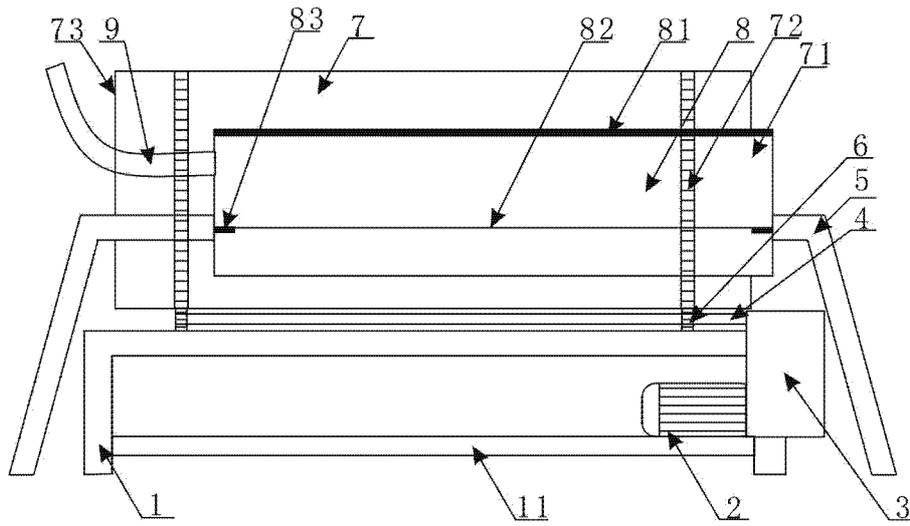


图 1

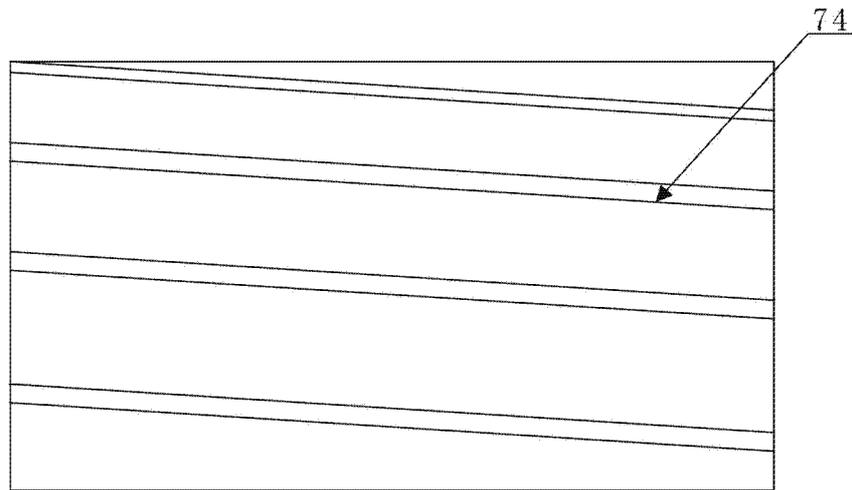


图 2

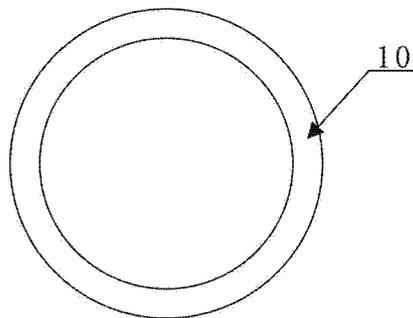


图 3