



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208012333 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820412995.6

(22)申请日 2018.03.26

(73)专利权人 南京同立制冷空调设备制造有限公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区八卦洲
街道大同生态产业园B区2-2号

(72)发明人 武民 吴文文

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

代理人 金迪

(51)Int.Cl.

F26B 17/12(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

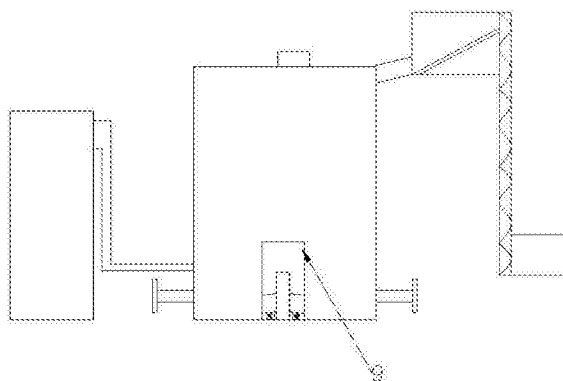
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于谷物干燥用粮食烘干机

(57)摘要

本实用新型提供一种用于谷物干燥用粮食烘干机,属于粮食烘干机技术领域,包括热泵机组、烘干仓本体、除尘箱及螺旋式提升机,烘干仓本体包括壳体以及位于壳体底部的出料结构,出料结构包括间隔90度角设置在壳体上的四个出料口、固定在壳体底部的中心轴、套设在中心轴上的且边缘与壳体的内表面相贴合的伞状活动封盘、设置在活动封盘及壳体底部之间的弹簧、限位装置及套设在中心轴上的凸台,活动封盘边缘活动的最低位置位于出料口的下方,活动封盘边缘活动的底最高位置位于出料口的上方,凸台的顶部与活动封盘活动到最低位置时相抵接,本实用新型结构简单,可以尽可能的提高粮食在烘干机中停留的时间,且控制粮食流出的速度,提高烘干均匀性效果。



1. 一种用于谷物干燥用粮食烘干机,其特征在于,包括热泵机组、烘干仓本体、除尘箱以及螺旋式提升机,所述烘干仓本体包括壳体、与所述热泵机组相连的热风进口、与所述除尘箱相连的进料口、位于所述壳体顶部的排气口、位于所述壳体内部的隔板结构以及位于所述壳体底部的出料结构,所述热风进口设置在所述隔板结构的下方,所述除尘箱包括箱体以及倾斜设置在所述箱体内部的滤板,所述滤板较高的一侧抵接在所述螺旋式提升机的出料端,所述滤板较低的一侧抵接在所述进料口,且所述滤板上设有若干过滤孔,所述隔板结构包括沿所述壳体的纵向设置的至少两个倾斜隔板以及位于所述隔板下方的倾斜底板,所述底板的一端与所述壳体固定,所述底板的另一端悬空倾斜设置在所述壳体的中部,且所述底板及与所述底板相邻的所述隔板分别固定在所述壳体相对的两侧,任意两个相邻的所述隔板在所述壳体上相对设置且形成S形的通道,所述出料结构包括间隔90度角设置在壳体上的四个出料口、固定在所述壳体底部的中心轴、套设在所述中心轴上的且边缘与所述壳体的内表面相贴合的伞状活动封盘、设置在所述活动封盘及所述壳体底部之间的弹簧、限位装置以及套设在所述中心轴上的凸台,所述活动封盘边缘活动的最低位置位于所述出料口的下方,所述活动封盘边缘活动的最高位置位于所述出料口的上方,且所述凸台的顶部与所述活动封盘活动到最低位置时相抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于谷物干燥用粮食烘干机,其特征在于,所述限位装置包括垂直设置在所述壳体底部的环状限位板以及设置在所述活动封盘的底面且套设所述限位板的限位槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于谷物干燥用粮食烘干机,其特征在于,所述壳体的底部还设有正对所述中心轴设置的观察窗。

4. 根据权利要求1所述的一种用于谷物干燥用粮食烘干机,其特征在于,所述出料口外连接有电磁阀。

5. 根据权利要求1所述的一种用于谷物干燥用粮食烘干机,其特征在于,所述壳体的内壁上还设有湿度传感器。

一种用于谷物干燥用粮食烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于粮食烘干机技术领域,具体涉及一种用于谷物干燥用粮食烘干机。

背景技术

[0002] 近年来,随着土地流转工作的深入推进,我国的农业生产经营模式正在发生深刻变化,突出表现为粮食正由过去分散在单个农民手中逐步转向集中在种植大户、家庭农场、农民专业合作社等新兴农业服务组织手中。为了确保新收获的粮食能够得到及时的干燥降水,最近几年,国内的种植大户、家庭农场、农民专业合作社等新兴农业服务组织纷纷购置了粮食烘干机,有了这款机器的帮忙,在粮食收获之后,他们就不用再像过去那样为晒粮的事情而发愁了。粮食烘干机是最近几年才在国内兴起的一款农机设备,该设备在农业生产中,所发挥的主要作用是对新收获的粮食进行快速的干燥降水。与传统的自然晾晒方法相比,使用粮食烘干机对粮食进行干燥降水的最大优点是不受天气条限的限制,可以在任何天气环境下进行,但是由于现有的粮食烘干机在粮食进入到流出的过程中,一般仅从一个出料口流出,且粮食流出的方式或是从顶部落到底部后直接流出,或是闭合出料口,使得积累一段时间后粮食从一个出料口流出,而此时出料口附近的粮食会先流出,且是以上层的与下层的粮食混合流出的方式,因此使得上层与下层的粮食在烘干机中停留的时间不同,进而烘干的效果亦不同。

[0003] 因此急需一种结构简单,可以尽可能的提高粮食在烘干机中停留的时间,且控制粮食流出的速度,提高烘干均匀性效果的用于谷物干燥用粮食烘干机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于谷物干燥用粮食烘干机,结构简单,可以尽可能的提高粮食在烘干机中停留的时间,且控制粮食流出的速度,提高烘干均匀性效果。

[0005] 本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 一种用于谷物干燥用粮食烘干机,包括热泵机组、烘干仓本体、除尘箱以及螺旋式提升机,烘干仓本体包括壳体、与热泵机组相连的热风进口、与除尘箱相连的进料口、位于壳体顶部的排气口、位于壳体内部的隔板结构以及位于壳体底部的出料结构,热风进口设置在隔板结构的下方,除尘箱包括箱体以及倾斜设置在箱体内部的滤板,滤板较高的一侧抵接在螺旋式提升机的出料端,滤板较低的一侧抵接在进料口,且滤板上设有若干过滤孔,隔板结构包括沿壳体的纵向设置的至少两个倾斜隔板以及位于隔板下方的倾斜底板,底板的一端与壳体固定,底板的另一端悬空倾斜设置在壳体的中部,且底板及与底板相邻的隔板分别固定在壳体相对的两侧,任意两个相邻的隔板在壳体上相对设置且形成S形的通道,出料结构包括间隔90度角设置在壳体上的四个出料口、固定在壳体底部的中心轴、套设在中心轴上的且边缘与壳体的内表面相贴合的伞状活动封盘、设置在活动封盘及壳体底部之间的弹簧、限位装置以及套设在中心轴上的凸台,活动封盘边缘活动的最低位置位于出料

口的下方,活动封盘边缘活动的最高位置位于出料口的上方,且凸台的顶部与活动封盘活动到最低位置时相抵接。

[0007] 优选的,限位装置包括垂直设置在壳体底部的环状限位板以及设置在活动封盘的底面且套设限位板的限位槽。

[0008] 优选的,壳体的底部还设有正对中心轴设置的观察窗,使得可以观察到活动封板在中心轴上的位置,进而可以判断出料口的开口大小。

[0009] 优选的,出料口外连接有电磁阀。

[0010] 优选的,壳体的内壁上还设有湿度传感器,可以检测烘干机内的粮食湿度。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过在螺旋式提升机与烘干仓本体之间设置除尘箱,使得粮食在进入烘干仓本体前进行进一步的过滤除尘的效果,且粮食经过隔板结构时,可以加长粮食在烘干机中的停留时间,进而提高烘干效果,且粮食在落到活动封盘上后,在积累到一定量后,可以压缩弹簧使得活动封盘与出料口相脱离,使得活动封盘上的粮食从四个出料口中流出,且当活动封盘抵接在凸台上时,出料口的为最大开口,且由于活动封盘为伞状结构,因此活动封盘上的粮食会均匀的流向出料口,避免了进从一个出料口流出时,造成流出不均匀的现象,且当活动封盘上的粮食量降低时,此时不足以压缩弹簧使得出料口与活动封盘的边缘脱离,则,此时会出料口密封,使得新落下的粮食可以有更多的烘干时间,同时亦不会造成粮食过渡积压,造成烘干过渡的现象。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的活动封盘活动到最高位置时的结构剖视图;

[0014] 图2是本实用新型的活动封盘活动到最低位置时的结构剖视图;

[0015] 图3是本实用新型的活动封盘活动到最低位置时的结构示意图;

[0016] 图中的标记:10为热泵机组,20为烘干仓本体,30为除尘箱,40为螺旋式提升机,50为箱体,60为滤板,70为通道,80为湿度传感器,1为壳体,2为热风进口,3为进料口,4为排气口,5为隔板结构,6为出料结构,7为限位板,8为限位槽,9为观察窗,51为隔板,52为底板,61为出料口,62为中心轴,63为活动封盘,64为弹簧,66为凸台。

具体实施方式

[0017] 结合图1至图3所示的一种用于谷物干燥用粮食烘干机,在本实施例中,包括热泵机组10、烘干仓本体20、除尘箱30以及螺旋式提升机40,烘干仓本体20包括壳体1、与热泵机组10相连的热风进口2、与除尘箱30相连的进料口3、位于壳体1顶部的排气口4、位于壳体1内部的隔板结构5以及位于壳体1底部的出料结构6,热风进口2设置在隔板结构5的下方,除尘箱30包括箱体50以及倾斜设置在箱体50内部的滤板60,滤板60较高的一侧抵接在螺旋式提升机40的出料端,滤板60较低的一侧抵接在进料口3,且滤板60上设有若干过滤孔,隔板结构5包括沿壳体1的纵向设置的至少两个倾斜隔板51以及位于隔板下方的倾斜底板52,底板52的一端与壳体1固定,底板52的另一端悬空倾斜设置在壳体1的中部,且底板52及与底板52相邻的隔板51分别固定在壳体1相对的两侧,任意两个相邻的隔板51在壳体1上相对设

置且形成S形的通道70,出料结构6包括间隔90度角设置在壳体1上的四个出料口61、固定在壳体1底部的中心轴62、套设在中心轴62上的且边缘与壳体1的内表面相贴合的伞状活动封盘63、设置在活动封盘63及壳体1底部之间的弹簧64、限位装置以及套设在中心轴62上的凸台66,活动封盘63边缘活动的最低位置位于出料口61的下方,活动封盘63边缘活动的最高位置位于出料口61的上方,且凸台66的顶部与活动封盘63活动到最低位置时相抵接,限位装置包括垂直设置在壳体1底部的环状限位板7以及设置在活动封盘63的底面且套设限位板7的限位槽8,壳体1的底部还设有正对中心轴62设置的观察窗9,使得可以观察到活动封板63在中心轴62上的位置,进而可以判断出料口61的开口大小,壳体1的内壁上还设有湿度传感器80,可以检测烘干机内的粮食湿度。

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过设置在螺旋式提升机与烘干机之间设置除尘箱30,使得粮食在进入烘干机前进行进一步的过滤除尘的效果,且粮食经过隔板结构5时,可以加长粮食在烘干机中的停留时间,进而提高烘干效果,且粮食在落到活动封盘63上后,在积累到一定量后,可以压缩弹簧64使得活动封盘63与出料口61相脱离,使得活动封盘63上的粮食从四个出料口61中流出,且当活动封盘63抵接在凸台66上时,出料口61的为最大开口,且由于活动封盘63为伞状结构,因此活动封盘63上的粮食会均匀的流向出料口61,避免了进从一个出料口61流出时,造成流出不均匀的现象,且当活动封盘63上的粮食量降低时,此时不足以压缩弹簧使得出料口与活动封盘63的边缘脱离,则,此时会出料口61密封,使得新落下的粮食可以有更多的烘干时间,同时亦不会造成粮食过渡积压,造成烘干过渡的现象。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

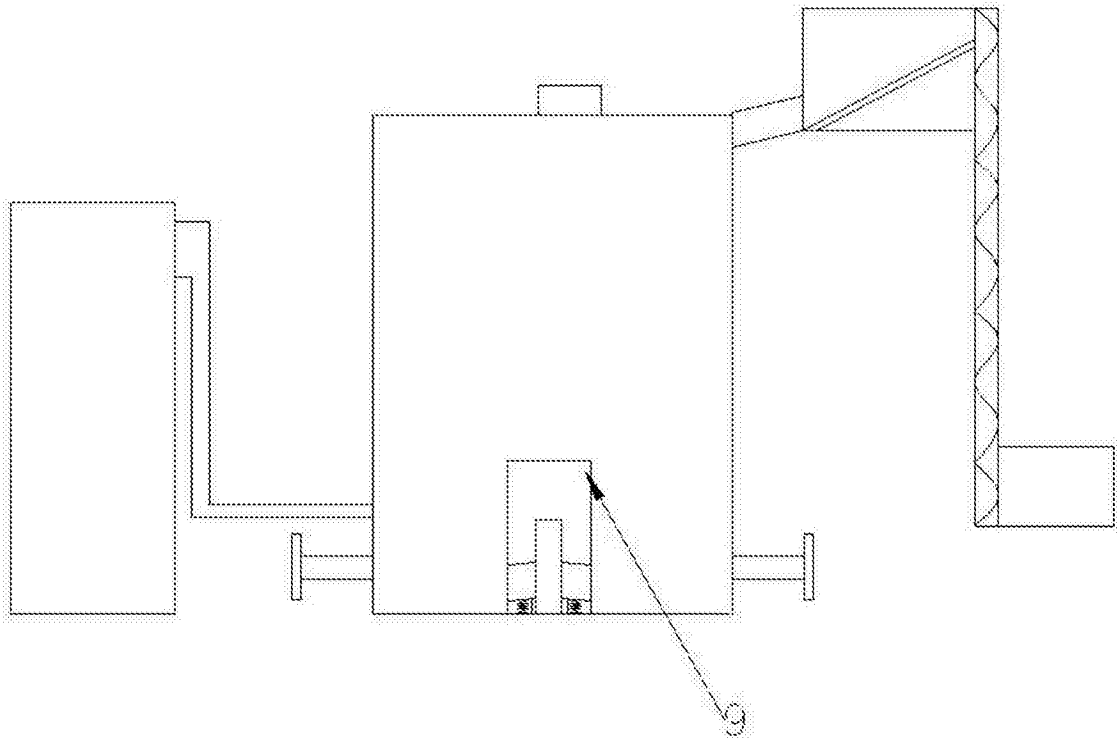


图3