



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218410546 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222713341.6

A23B 9/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.15

(73) 专利权人 分宜县铃阳米业有限公司

地址 336600 江西省新余市分宜县城西工业园区

(72) 发明人 任小勇

(74) 专利代理机构 南昌华策专利代理事务所

(普通合伙) 36151

专利代理师 贾耀梅

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/16 (2006.01)

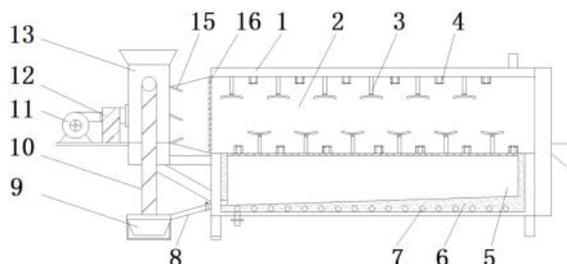
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种谷物烘干装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种谷物烘干装置,包括烘干机外壳体,烘干机外壳体内设有圆柱状的烘干机内筒,烘干机外壳体一端连接有进料口,进料口的另一侧连接有电热机,且电热机外端连接有风机,烘干机外壳体上还设有排气口,烘干机内筒的内壁上设有若干个均匀分布的分拨叶,烘干机内筒内壁上设有散气口,烘干机外壳体底部设有储料仓,且储料仓位于烘干机内筒下方,烘干机外壳体上的排气口连接有排气管,且排气管底端与储料仓连接,进料口外侧设有上料螺杆。该谷物烘干装置在使用时能够将烘干机内部的热气进行重复利用使得烘干机作业时更加节能环保,同时该装置能够将进行烘干的谷物充分搅散,使谷物在烘干过程中受热均匀,提高烘干效率。



1. 一种谷物烘干装置,包括烘干机外壳体(1),所述烘干机外壳体(1)内设有圆柱状的烘干机内筒(2),所述烘干机外壳体(1)一端连接有进料口(13),所述进料口(13)的另一侧连接有电热机(12),且电热机(12)外端连接有风机(11),所述烘干机外壳体(1)上还设有排气口,其特征在于:所述烘干机内筒(2)的内壁上设有若干个均匀分布的分拨叶(3),所述烘干机内筒(2)内壁上设有散气口(4),所述烘干机外壳体(1)底部设有储料仓(5),且储料仓(5)位于烘干机内筒(2)下方,所述烘干机外壳体(1)上的排气口连接有排气管(7),且排气管(7)底端与储料仓(5)连接,所述进料口(13)外侧设有上料螺杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干装置,其特征在于:所述进料口(13)与烘干机内筒(2)连接口处设有若干个倾斜向下的拨料片(15),且所述烘干机内筒(2)内位于拨料片(15)后方的开口处设有进料滤网(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干装置,其特征在于:所述分拨叶(3)顶端为圆弧状,底端为圆杆固定连接在烘干机内筒(2)的内壁上,所述分拨叶(3)顶端叶片与底端圆杆之间通过轴承活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干装置,其特征在于:所述散气口(4)为圆柱形结构,其外壁两侧以及底部两侧均开设放置有散气滤网(14)的开口,所述散气口(4)底部的散气滤网(14)连通着烘干机外壳体(1)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干装置,其特征在于:所述储料仓(5)底部为倾斜结构,其倾斜结构的低端设有一开口,其开口外连接有排料管(8),所述储料仓(5)侧面以及底部内壁均设有保温层(6),且所述储料仓(5)顶部还设有一层填充有生石灰块的夹层,并且此夹层上下整个表面均匀设有通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种谷物烘干装置,其特征在于:所述保温层(6)由保温泡沫填充,所述排气管(7)底端连接在保温层(6)中,且呈“S”型放置并且端口延伸至烘干机外壳体(1)的底端外部。

7. 根据权利要求5所述的一种谷物烘干装置,其特征在于:所述排料管(8)上设有一控制开关的阀门,且排料管(8)另一端连接有料斗(9),所述料斗(9)中连接有上料螺杆(10),并且所述上料螺杆(10)的另一端连通进料口(13)内。

## 一种谷物烘干装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物加工装置技术领域,具体为一种谷物烘干装置。

### 背景技术

[0002] 谷物烘干机是一种烘干机的总成。是粮食烘干机各种设备的统称。也可以成为是粮食烘干机,比如玉米烘干机,稻谷烘干机,水稻烘干机、酒渣烘干机等,我们都可以称之为谷物烘干机,按谷物与气流相对运动方向,烘干机可分为横流、混流、顺流、逆流及顺逆流、混逆流、顺混流等型式。

[0003] 现有的谷物烘干机在工作时,内部的热气会通过排风机或者排风口直接排出,无法进行有效的利用,容易造成资源浪费不利于节能环保,同时内部谷物在干燥时,谷物容易堆积在一起,使得干燥时间延长,烘干效率降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种谷物烘干装置,以解决上述背景技术提出的现有的谷物烘干机在工作时内部排出的热气无法进行有效的利用,容易造成资源浪费不利于节能环保的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种谷物烘干装置,包括烘干机外壳体,所述烘干机外壳体内设有圆柱状的烘干机内筒,所述烘干机外壳体一端连接有进料口,所述进料口的另一侧连接有电热机,且电热机外端连接有风机,所述烘干机外壳体上还设有排气口,所述烘干机内筒的内壁上设有若干个均匀分布的分拨叶,所述烘干机内筒内壁上设有散气口,所述烘干机外壳体底部设有储料仓,且储料仓位于烘干机内筒下方,所述烘干机外壳体上的排气口连接有排气管,且排气管底端与储料仓连接,所述进料口外侧设有上料螺杆。

[0006] 优选的,所述进料口与烘干机内筒接口处设有若干个倾斜向下的拨料片,且所述烘干机内筒内位于拨料片后方的开口处设有进料滤网。

[0007] 优选的,所述分拨叶顶端为圆弧状,底端为圆杆固定连接在烘干机内筒的内壁上,所述分拨叶顶端叶片与底端圆杆之间通过轴承活动连接。

[0008] 优选的,所述散气口为圆柱形结构,其外壁两侧以及底部两侧均开设放置有散气滤网的开口,所述散气口底部的散气滤网连通着烘干机外壳体内部。

[0009] 优选的,所述储料仓底部为倾斜结构,其倾斜结构的低端设有一开口,其开口外连接有排料管,所述储料仓侧面以及底部内壁均设有保温层,且所述储料仓顶部还设有一层填充有生石灰块的夹层,并且此夹层上下整个表面均匀设有通孔。

[0010] 优选的,所述保温层由保温泡沫填充,所述排气管底端连接在保温层中,且呈“S”型放置并且端口延伸至烘干机外壳体的底端外部。

[0011] 优选的,所述排料管上设有一控制开关的阀门,且排料管另一端连接有料斗,所述料斗中连接有上料螺杆,并且所述上料螺杆的另一端连通进料口内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该谷物烘干装置在使用时能够将烘干机内部的热气进行重复利用使得烘干机作业时更加节能环保,同时该装置能够将进行烘干的谷物充分搅散,使谷物在烘干过程中受热均匀,提高烘干效率。

[0014] (2)、该谷物烘干装置的烘干机内筒中设有散气口,能够将装置在进行烘干作业时产生的热气散发到底部的储料仓中,对储料仓中未烘干的谷物进行烘干前的预热,使后续的烘干更为高效,并且更加节能。

[0015] (3)、该谷物烘干装置的烘干机内筒中的分拨叶自身由轴承活动连接,能够将烘干机内筒中进行烘干的谷物搅散,使谷物能够充分受热缩短干燥时长。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种谷物烘干装置结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种谷物烘干装置的侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种谷物烘干装置的排气管分布在保温层底部的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种谷物烘干装置的散气口结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种谷物烘干装置的分拨叶结构示意图。

[0021] 图中:1、烘干机外壳体;2、烘干机内筒;3、分拨叶;4、散气口;5、储料仓;6、保温层;7、排气管;8、排料管;9、料斗;10、上料螺杆;11、风机;12、电热机;13、进料口;14、散气滤网;15、拨料片;16、进料滤网。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种谷物烘干装置,包括烘干机外壳体1,烘干机外壳体1内设有圆柱状的烘干机内筒2,烘干机外壳体1和烘干机内筒2为现有的滚筒式烘干机结构,烘干机内筒2能够在烘干机外壳体1内通过转动机构进行转动,烘干机外壳体1一端连接有进料口13,进料口13的另一侧连接有电热机12,且电热机12外端连接有风机11,此结构为现有的烘干机上的加热机构,风机11能够将电热机12产生的热气吹进烘干机内筒2中对谷物进行烘干,烘干机外壳体1上还设有排气口,烘干机外壳体1上的排气口连接有排气管7,且排气管7底端与储料仓5连接,排气管7底端连接在保温层6中,且呈“S”型放置并且端口延伸至烘干机外壳体1的底端外部,此结构排气管7能够使烘干机内筒2中排出的热气进行重复利用,同时排气管7分布在保温层6底部能够使排出的热气对保温层6起到均匀加热的作用,使得储料仓5内谷物可以在烘干前进行预热,更加节能高效,烘干机内筒2的内壁上设有若干个均匀分布的分拨叶3,分拨叶3顶端为圆弧状,底端为圆杆固定连接在烘干机内筒2的内壁上,分拨叶3顶端叶片与底端圆杆之间通过轴承活动连接,此结构分拨叶3圆弧状的叶片能够使分拨叶3上承载较多的谷物,然后分拨叶3上的轴承能够在烘干机内筒2转动时也使顶部叶片进行旋转活动,从而将叶片上承载的谷物分散拨开,使谷物

能够烘干的更为彻底,烘干机内筒2内壁上设有散气口4,散气口4为圆柱形结构,其外壁两侧以及底部两侧均开设放置有散气滤网14的开口,散气口4底部的散气滤网14连通着烘干机外壳体1内部,此结构散气口4能够将烘干机内筒2中产生的热气散发到烘干机外壳体1中,热气再进入到烘干机外壳体1底部的储料仓5中对其内部的谷物进行预热干燥,使得谷物的烘干会更加高效,烘干机外壳体1底部设有储料仓5,且储料仓5位于烘干机内筒2下方,储料仓5底部为倾斜结构,其倾斜结构的低端设有一开口,其开口外连接有排料管8,此结构能够使储料仓5中的谷物更加聚集在一起,方便在预热结束后从低端的开口处流向排料管8中,储料仓5侧面以及底部内壁均设有保温层6,保温层6由保温泡沫填充,且储料仓5顶部还设有一层填充有生石灰块的夹层,并且此夹层上下整个表面均匀设有通孔,此结构保温层6能够减缓储料仓5中的温度下降,顶部夹层表面的通孔能够让热气从烘干机外壳体1中流通进储料仓5中,同时夹层中填充的生石灰能够吸收热气中的水分,使得储料仓5中的谷物预热干燥效果更好,进料口13与烘干机内筒2接口处设有若干个倾斜向下的拨料片15,此结构拨料片15能够使谷物进入烘干机内筒2时尽可能的分散开,且烘干机内筒2内位于拨料片15后方的开口处设有进料滤网16,此结构进料滤网16能够将进入烘干机内筒2中的谷物杂质进行过滤处理,提高烘干谷物的纯净度,排料管8上设有一控制开关的阀门,且排料管8另一端连接有料斗9,料斗9中连接有上料螺杆10,并且上料螺杆10的另一端连通进料口13内,此结构排料管8能够使储料仓5中预热好的谷物进入料斗9内,再通过上料螺杆10将谷物输送到进料口13内,使得上料更加方便。

[0024] 工作原理:在使用该谷物烘干装置时,首先将需要烘干的谷物放入到与烘干机外壳体1连接的进料口13中,接着将进料口13另一侧的电热机12打开进行加热,然后再将风机11打开进行吹风,从而将热风吹进烘干机内筒2中对谷物进行烘干,同时谷物经过拨料片15的分散落至烘干机内筒2中的进料滤网16上将杂质过滤出,在热风的吹动下,谷物也能够顺畅的进入烘干机内筒2中,接着烘干机内筒2开始转动,谷物进入烘干机内筒2中受烘干机内筒2转动作用进行分散干燥,同时烘干机内筒2内壁上的分拨叶3也对谷物进行拨散洒出,使得谷物能够充分受热干燥,在谷物烘干前可以先将下一批待烘干的谷物放入烘干机外壳体1底部的储料仓5中,在烘干作业时,由于烘干机内筒2的转动,烘干机内筒2中的热气会穿过烘干机内筒2内的散气口4上的散气滤网14分散到烘干机外壳体1中,热气会进入到储料仓5中对储料仓5的谷物进行烘干前的预热,同时还会有一部分热气会通过烘干机外壳体1上的排气口进入排气管7内,沿着排气管7在保温层6中的管道对保温层6起到保温加热的作用,提高储料仓5中谷物预热的效果,然后热气经排气管7从烘干机外壳体1的底端外部出口排出,当烘干机内筒2中的谷物烘干完成时,将烘干好的谷物从烘干机外壳体1一侧的出料口排出,同时可以将与储料仓5连通的排料管8上阀门打开,使储料仓5中预热好的谷物通过排料管8进入料斗9内,再通过上料螺杆10将料斗9内预热后的谷物输送到进料口13中完成上料,然后进行下一批的烘干操作,从而完成一系列工作。

[0025] 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。

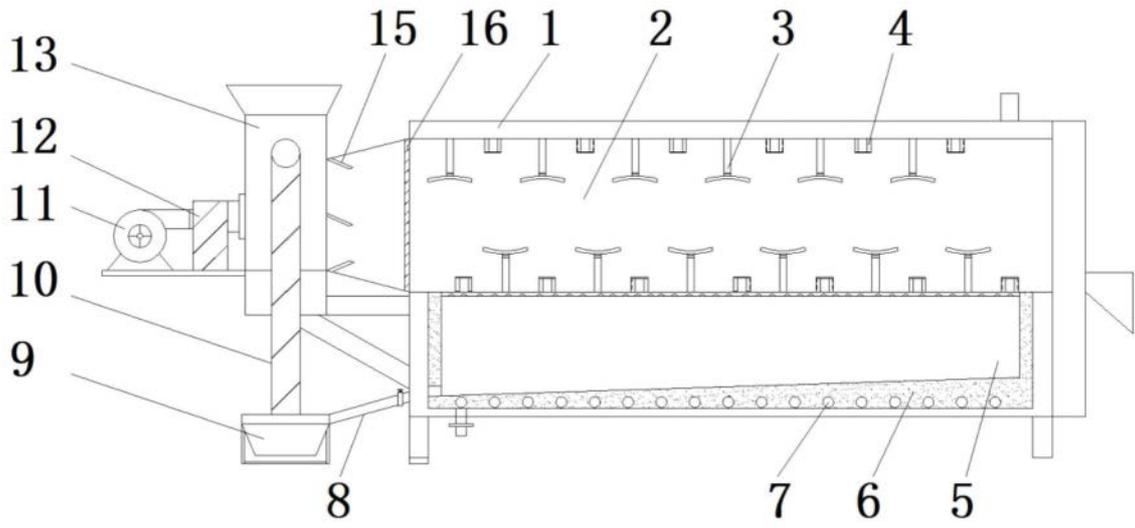


图1

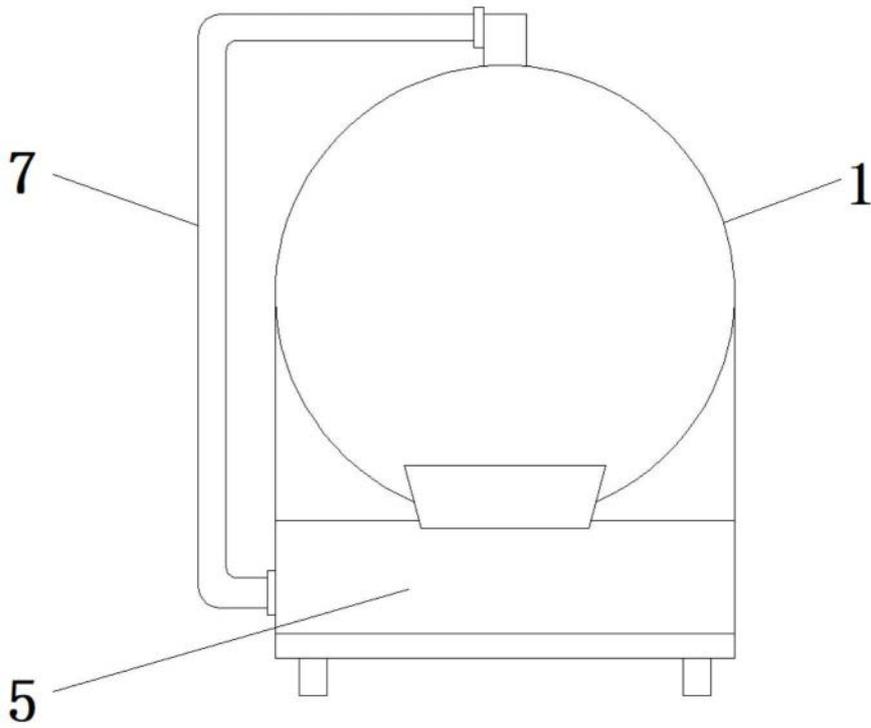


图2

