



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205403409 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 27

(21) 申请号 201620122101. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2016. 02. 16

(73) 专利权人 郑伟思

地址 545000 广西壮族自治区柳州市三江侗族自治县和平乡六溪村吊江屯 33 号

(72) 发明人 郑伟思

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所  
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

F26B 17/00(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

F26B 25/00(2006. 01)

F26B 25/02(2006. 01)

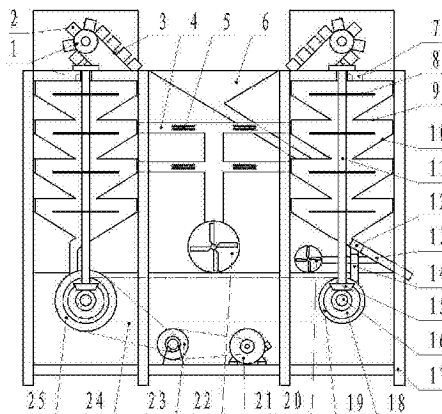
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

谷物风干机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种谷物风干机, 涉及风干设备制造技术领域, 包括有机架, 所述机架上装有至少一组连接热风输送装置的设有循环料进口和循环料出管的风干筒, 所述循环料出管连接有提升装置; 每组所述风干筒包括多个竖直设置的上大下小的依次相通的圆锥筒, 所述圆锥筒的大端装有设有开口的筒盖, 所述风干筒内装有依次穿过多个所述圆锥筒的转轴, 在每个所述圆锥筒内均装有与所述转轴固定连接的分料盘, 所述转轴通过传动装置与电机连接; 其中一组风干筒上装有进料斗, 在该组风干筒的循环料出管上通过三通切换阀安装有出料管。与现有技术相比, 本实用新型进行风干时谷物受热均匀, 风干的谷物品质得到保证, 该谷物风干机体积小, 风干的效率高。



1. 一种谷物风干机,包括有机架(17),其特征在于:所述机架(17)上装有至少一组连接热风输送装置的设有循环料进口(7)和循环料出管(14)的风干筒,所述循环料出管(14)连接有提升装置;每组所述风干筒包括多个竖直设置的上大下小的依次相通的圆锥筒(10),所述圆锥筒(10)的大端装有设有开口的筒盖(9),所述风干筒内装有依次穿过多个所述圆锥筒(10)的转轴(11),在每个所述圆锥筒(10)内均装有与所述转轴(11)固定连接的分料盘(8),所述转轴(11)通过传动装置与电机(21)连接;其中一组风干筒上装有进料斗(6),在该组风干筒的循环料出管(14)上通过三通切换阀(12)安装有出料管(13)。

2. 根据权利要求1所述的谷物风干机,其特征在于:所述热风输送装置包括与每组所述风干筒连通的多条热风管(4),所述热风管(4)内装有电炉丝(5),所述电炉丝(5)与电控箱电连接,多条所述热风管(4)与第一鼓风机(22)的出风管连通,所述第一鼓风机(22)安装在所述机架(17)上。

3. 根据权利要求1或2所述的谷物风干机,其特征在于:所述传动装置包括装在所述转轴(11)下端的从动锥齿轮(15),所述从动锥齿轮(15)与装在轮轴(16)上的主动锥齿轮(18)啮合传动,所述轮轴(16)与所述电机(21)传动连接,所述轮轴(16)安装在所述机架(17)上。

4. 根据权利要求1或2所述的谷物风干机,其特征在于:所述出料管(13)的一侧连通第二鼓风机(20)。

5. 根据权利要求3所述的谷物风干机,其特征在于:所述出料管(13)的一侧连通第二鼓风机(20)。

6. 根据权利要求3所述的谷物风干机,其特征在于:安装在所述机架(17)上的风干筒为两组,两组所述风干筒下方的轮轴(16)上均装有传动轮(19),两个所述传动轮(19)之间传动连接。

7. 根据权利要求5所述的谷物风干机,其特征在于:安装在所述机架(17)上的风干筒为两组,两组所述风干筒下方的轮轴(16)上均装有传动轮,两个所述传动轮(19)之间传动连接。

8. 根据权利要求6所述的谷物风干机,其特征在于:所述提升装置包括分别装在两组风干筒的循环料进口(7)上方的从动带轮(1),在两组风干筒下方的轮轴(16)上分别装有主动带轮(26),任一组风干筒下方的主动带轮(26)与另一组风干筒上的从动带轮(1)之间装有输送带(3),所述输送带(3)的外缘分布有送料斗(2)。

9. 根据权利要求7所述的谷物风干机,其特征在于:所述提升装置包括分别装在两组风干筒的循环料进口(7)上方的从动带轮(1),在两组风干筒下方的轮轴(16)上分别装有主动带轮(26),任一组风干筒下方的主动带轮(26)与另一组风干筒上的从动带轮(1)之间装有输送带(3),所述输送带(3)的外缘分布有送料斗(2)。

## 谷物风干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及风干设备制造技术领域,尤其是一种用于对谷物进行干燥的风干机。

### 背景技术

[0002] 收获的稻谷、小麦以及颗粒中药材等需要及时晒干进行收藏,若遇上阴雨天气,稻谷、小麦以及颗粒中药材等容易发霉变质而造成损失,通常采用烘干机将稻谷、小麦以及颗粒中药材等进行烘干。目前所用的烘干机包括有机壳,机壳内装有多层干燥床,在机壳的一侧沿竖向排列有多个热风进管,机壳的侧壁上分布有潮气出口。这种烘干机在生产过程中存在以下不足:1、由于需要烘干的谷物平铺在干燥床上,烘干时热风穿过谷物层进行烘干,谷物层表面的温度高,内部的温度低,造成谷物受热不均匀,影响烘干谷物的品质。2、烘干机体积大,烘干效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种谷物风干机,以解决烘干时谷物受热不均匀,烘干机体积大,烘干效率低的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:这种谷物风干机,包括有机架,所述机架上装有至少一组连接热风输送装置的设有循环料进口和循环料出管的风干筒,所述循环料出管连接有提升装置;每组所述风干筒包括多个竖直设置的上大下小的依次相通的圆锥筒,所述圆锥筒的大端装有设有开口的筒盖,所述风干筒内装有依次穿过多个所述圆锥筒的转轴,在每个所述圆锥筒内均装有与所述转轴固定连接的分料盘,所述转轴通过传动装置与电机连接;其中一组风干筒上装有进料斗,在该组风干筒的循环料出管上通过三通切换阀安装有出料管。

[0005] 上述谷物风干机技术方案中,更具体的技术方案还可以是:所述热风输送装置包括与每组所述风干筒连通的多条热风管,所述热风管内装有电炉丝,所述电炉丝与电控箱电连接,多条所述热风管与第一鼓风机的出风管连通,所述第一鼓风机安装在所述机架上。

[0006] 进一步的,所述传动装置包括装在所述转轴下端的从动锥齿轮,所述从动锥齿轮与装在轮轴上的主动锥齿轮啮合传动,所述轮轴与所述电机传动连接,所述轮轴安装在所述机架上。

[0007] 进一步的,所述出料管的一侧连通第二鼓风机。

[0008] 进一步的,安装在所述机架上的风干筒为两组,两组所述风干筒下方的轮轴上均装有传动轮,两个所述传动轮之间传动连接。

[0009] 进一步的,所述提升装置包括分别装在两组风干筒的循环料进口上方的从动带轮,在两组风干筒下方的轮轴上分别装有主动带轮,任一组风干筒下方的主动带轮与另一组风干筒上的从动带轮之间装有输送带,所述输送带的外缘分布有送料斗。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:

[0011] 1、本实用新型的风干筒设有循环料进口和循环料出管,风干筒包括多个竖直设置的上大下小的依次相通的圆锥筒,圆锥筒的大端装有设有开口的筒盖,风干筒内装有依次穿过多个圆锥筒的转轴,在每个圆锥筒内均装有与转轴固定连接的分料盘,转轴通过传动装置与电机连接;谷物进入圆锥筒落在分料盘上,随旋转的分料盘撒向圆锥筒内壁,再从圆锥筒小端口落入下方的圆锥筒分料盘上,重复撒开进行风干,谷物受热均匀,风干的谷物品质得到保证,可留作种子,并且该谷物风干机体积小,风干的效率高。

[0012] 2、热风输送装置包括与每组风干筒连通的多条热风管,热风管内装有电炉丝,电炉丝与电控箱电连接,多条热风管与第一鼓风机的出风管连通,第一鼓风机安装在机架上;结构简单、紧凑,热效率高。

[0013] 3、出料管的一侧连通第二鼓风机,将谷物中的碎草、瘪谷、杂质分离,得到干净的谷物。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型实施例结构的后视图。

[0016] 图3是本实用新型实施例的提升装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图实施例对本实用新型作进一步详述:

[0018] 如图1、图2所示的一种谷物风干机,包括有机架17,机架17上装有两组连接热风输送装置的设有循环料进口7和循环料出管14的风干筒,循环料出管14连接有提升装置;每组风干筒包括四个竖直设置的上大下小的依次相通的圆锥筒10,圆锥筒10的大端焊接具有开口的筒盖9,下方圆锥筒10的筒盖9与位于其上方的圆锥筒10小端连接,位于上部的圆锥筒10设置有循环料进口7,位于下部的圆锥筒10装有循环料出管14,风干筒内装有依次穿过四个圆锥筒10的转轴11,在每个圆锥筒10内均装有与转轴11固定连接的分料盘8,转轴11通过传动装置与电机21连接,转轴11安装在机架17上;其中一组风干筒上装有进料斗6,在该组风干筒的循环料出管14上通过三通切换阀12安装有出料管13,三通切换阀12通过电磁阀与电控箱电连接;出料管13的一侧连通第二鼓风机20的出风管,第二鼓风机20安装在机架17上;风干筒上装有探测其内部温度、湿度的温湿度传感器,温湿度传感器与电控箱电连接。

[0019] 热风输送装置包括与两组风干筒连通的四条热风管4,热风管4内装有电炉丝5,电炉丝5与电控箱电连接,四条热风管4与第一鼓风机22的出风管连通,第一鼓风机22安装在机架17上。

[0020] 传动装置包括装在转轴11下端的从动锥齿轮15,从动锥齿轮15与装在轮轴16上的主动锥齿轮18啮合传动,轮轴16与电机21传动连接,轮轴16上装有大链轮25,大链轮25通过变速链轮23和传动链条与电机21连接,轮轴16安装在机架17上;安装在机架17上的风干筒为两组,两组风干筒下方的轮轴16上均装有传动轮19,两个传动轮19之间传动连接;本实施例的传动轮19为传动链轮,两个传动链轮之间通过链条24传动连接。

[0021] 提升装置包括分别装在两组风干筒的循环料进口7上方的从动带轮1,从动带轮1

安装在机架17上,在两组风干筒下方的轮轴16上分别装有主动带轮26,任一组风干筒下方的主动带轮26与另一组风干筒上的从动带轮1之间装有输送带3,输送带3的外缘沿输送方向分布有送料斗2,如图3所示。

[0022] 工作时,谷物从进料斗6进入一组风干筒内,落在圆锥筒10内的分料盘8上,随分料盘8的旋转撒向圆锥筒10的内壁,经圆锥筒10的小端口进入下一个圆锥筒10内的分料盘8上,重复撒开风干,至循环料出管14排出到输送带3的送料斗2内,将谷物送到另一组风干筒的循环料进口7,进入另一组风干筒内进行循环风干,谷物风干至含水量低于9%,将三通切换阀12切换至循环料出管14的出口关闭,出料管13的出口打开的位置,得到风干的谷物。本实用新型风干谷物受热均匀,风干的谷物品质得到保证,可留作种子,并且该谷物风干机体积小,风干的效率高。

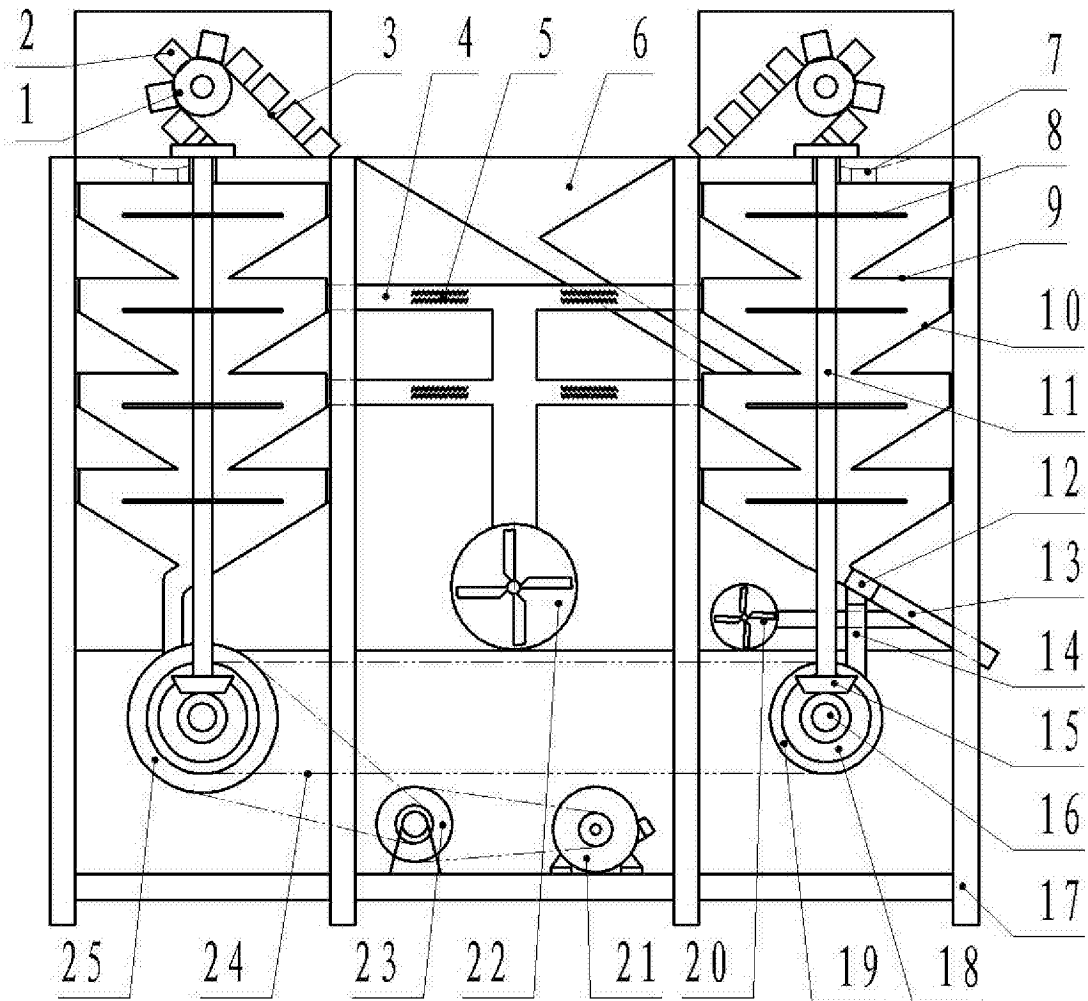


图1

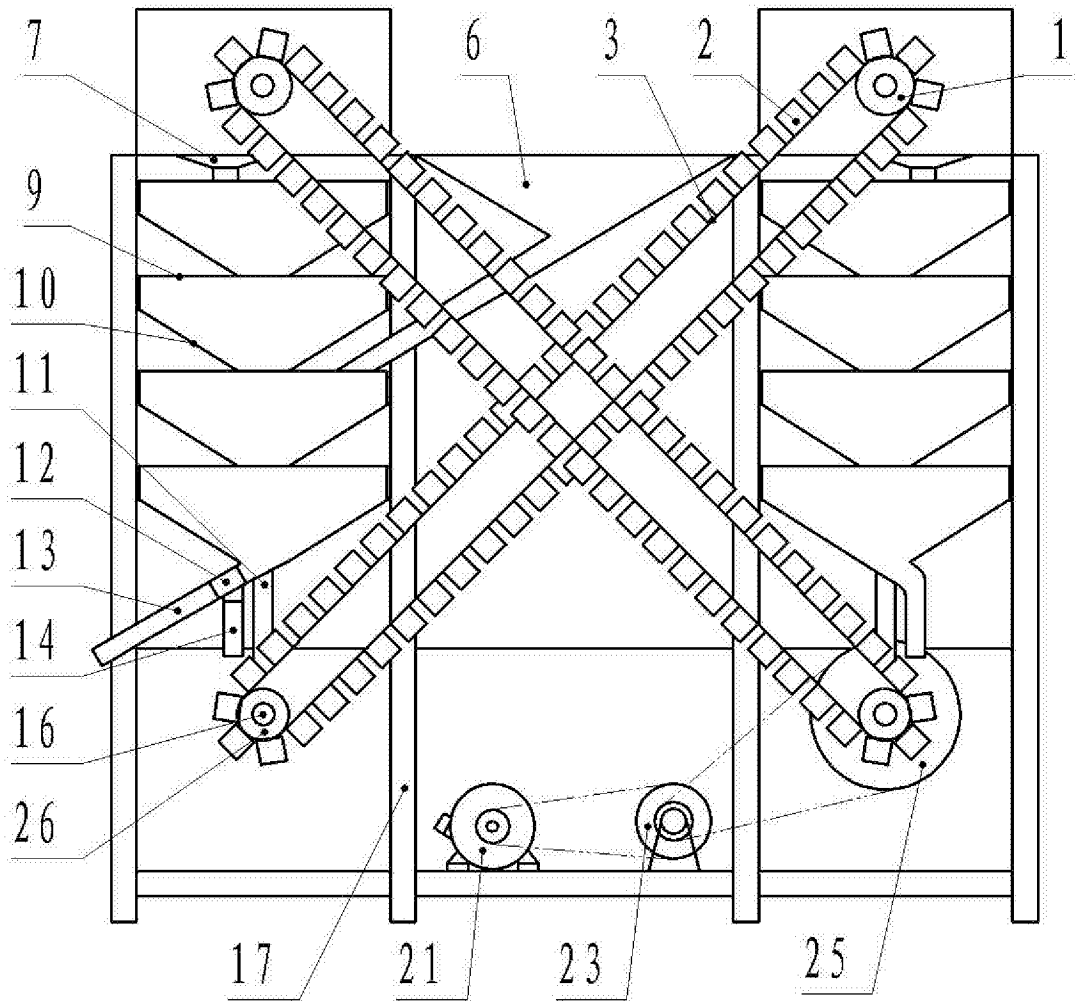


图2

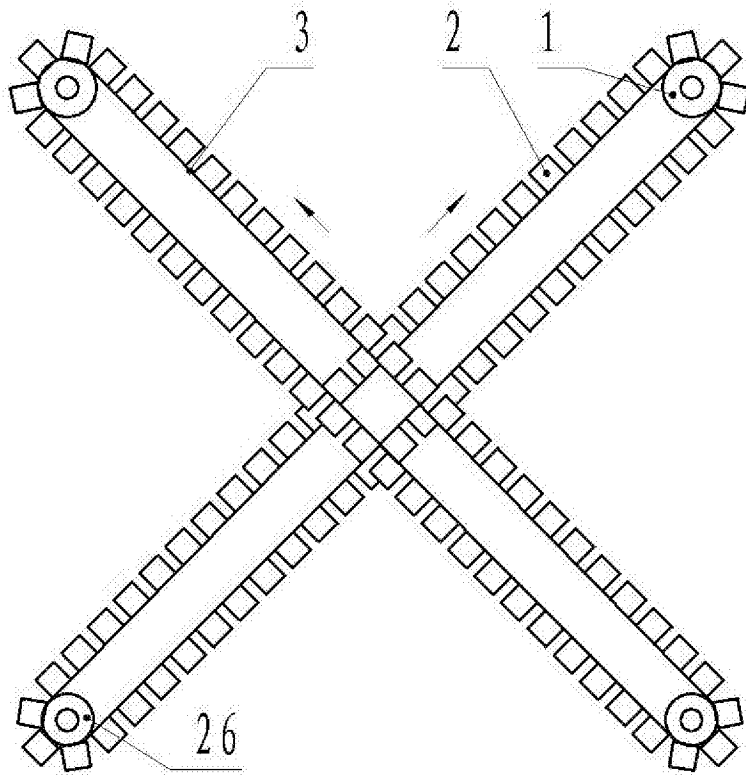


图3