



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206160643 U

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621127555.3

(22)申请日 2016.10.17

(73)专利权人 山东绿风农业集团有限公司

地址 251900 山东省滨州市西城工业园荣昌路56号

(72)发明人 张宝珩 朱淑仙 张少东 崔立华 彭彦明 许树立

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218

代理人 李桂存

(51)Int.Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

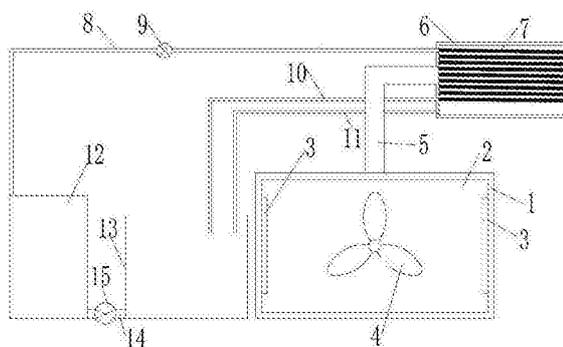
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

种子烘干机

(57)摘要

一种种子烘干机,包括:干燥箱,其四周密闭,前端设置有开口,其开口处设置有舱门;电热器,设置于干燥箱内;相互扣合的筛网板I与筛网板II,筛网板I与筛网板II两端分别通过转轴转动安装于干燥箱内,其中一转轴与电机传动连接,筛网板I与筛网板II之间形成用于存储种子的容腔;排气管,其设置于干燥箱上端;以及冷凝器,其余排气管上端管口相连,用于将排气管排出的水蒸气冷凝成水。种子装入容腔中后,关闭舱门,电热器加热,整个干燥箱内温度升高,电机转动使筛网板I与筛网板II旋转,种子干燥过程中挥发的水分通过筛网板I与筛网板II排出变成水蒸气,高温水蒸气通过排气管进入冷凝器中冷凝成水,从而提高了种子干燥的效率。



1. 一种种子烘干机,其特征在于,包括:

干燥箱(1),其四周密闭,前端设置有开口(2),其开口(2)处设置有舱门;

电热器(3),设置于干燥箱(1)内;

相互扣合的筛网板I(17)与筛网板II(18),筛网板I(17)与筛网板II(18)两端分别通过转轴(16)转动安装于干燥箱(1)内,其中一转轴与电机(20)传动连接,筛网板I(17)与筛网板II(18)之间形成用于存储种子的容腔(19);

排气管(5),其设置于干燥箱(1)上端;以及

冷凝器,其余排气管(5)上端管口相连,用于将排气管(5)排出的水蒸气冷凝成水。

2. 根据权利要求1所述的种子烘干机,其特征在于:所述冷凝器包括四周密闭的换热箱(6)、设置于换热箱(6)内的换热管(7)、水罐(12)以及四周密闭上端开口的蒸发池(13),所述水罐(12)通过进水管(8)经泵I(9)与换热管(7)的进口相连,所述换热管(7)的出口通过回水管(10)连接于蒸发池(13),所述排气管(5)与换热箱(6)相连,所述换热箱(6)的底部通过排水管(11)连接于蒸发池(13),所述蒸发池(13)通过给水管(14)经泵II(15)与水罐(12)相连。

3. 根据权利要求1所述的种子烘干机,其特征在于:还包括转动安装于干燥箱(1)内的扇叶(4),所述扇叶(4)由扇叶电机驱动转动。

4. 根据权利要求1或2或3所述的种子烘干机,其特征在于:还包括分别安装于筛网板I(17)与筛网板II(18)外表面上固定有海绵(21)。

## 种子烘干机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种种子烘干机。

### 背景技术

[0002] 众所周知,种子收货且经过筛选后,需要对种子在保存前进行烘干,种子内的水分过多,就会发霉发芽,使种子失效,现有的种子的烘干方式都是采用人工晾晒干燥,这种干燥方式需要浪费大量人力,同时种子干燥效率低,且干燥程度很难保持一致。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为了克服以上技术的不足,提供了一种种子清洗后烘干速度快,且烘干效果优异的种子烘干机。

[0004] 本实用新型克服其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种种子烘干机,包括:

[0006] 干燥箱,其四周密闭,前端设置有开口,其开口处设置有舱门;

[0007] 电热器,设置于干燥箱内;

[0008] 相互扣合的筛网板I与筛网板II,筛网板I与筛网板II两端分别通过转轴转动安装于干燥箱内,其中一转轴与电机传动连接,筛网板I与筛网板II之间形成用于存储种子的容腔;

[0009] 排气管,其设置于干燥箱上端;以及

[0010] 冷凝器,其余排气管上端管口相连,用于将排气管排出的水蒸气冷凝成水。

[0011] 上述冷凝器包括四周密闭的换热箱、设置于换热箱内的换热管、水罐以及四周密闭上端开口的蒸发池,所述水罐通过进水管经泵I与换热管的进口相连,所述换热管的出口通过回水管连接于蒸发池,所述排气管与换热箱相连,所述换热箱的底部通过排水管连接于蒸发池,所述蒸发池通过给水管经泵II与水罐相连。

[0012] 为了提高热空气的循环效率,还包括转动安装于干燥箱内的扇叶,所述扇叶由扇叶电机驱动转动。

[0013] 为了加快烘干效率,还包括分别安装于筛网板I与筛网板II外表面上固定有海绵。

[0014] 本实用新型的有益效果是:种子装入容腔中后,关闭舱门,电热器加热,整个干燥箱内温度升高,电机转动使筛网板I与筛网板II旋转,种子干燥过程中挥发的水分通过筛网板I与筛网板II排出变成水蒸气,高温水蒸气通过排气管进入冷凝器中冷凝成水,从而提高了种子干燥的效率,提高了种子干燥的均匀度与干燥程度。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的筛网部位结构示意图;

[0017] 图中,1.干燥箱 2.开口 3.电热器 4.扇叶 5.排气管 6.换热箱 7.换热管 8.进

水管 9. 泵 I 10. 回水管 11. 排水管 12. 水罐 13. 蒸发池 14. 给水管 15. 泵 II 16. 转轴 17. 筛网板 I 18. 筛网板 II 19. 容腔 20. 电机 21. 海绵。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图1、附图2对本实用新型做进一步说明。

[0019] 一种种子烘干机,包括:干燥箱1,其四周密闭,前端设置有开口2,其开口2处设置有舱门;

[0020] 电热器3,设置于干燥箱1内;相互扣合的筛网板 I 17与筛网板 II 18,筛网板 I 17与筛网板 II 18两端分别通过转轴16转动安装于干燥箱1内,其中一转轴与电机20传动连接,筛网板 I 17与筛网板 II 18之间形成用于存储种子的容腔19;排气管5,其设置于干燥箱1上端;以及冷凝器,其余排气管5上端管口相连,用于将排气管5排出的水蒸气冷凝成水。种子装入容腔19中后,关闭舱门,电热器3加热,整个干燥箱1内温度升高,电机20转动使筛网板 I 17与筛网板 II 18旋转,种子干燥过程中挥发的水分通过筛网板 I 17与筛网板 II 18排出变成水蒸气,高温水蒸气通过排气管5进入冷凝器中冷凝成水,从而提高了种子干燥的效率,提高了种子干燥的均匀度与干燥程度。

[0021] 冷凝器可以为如下结构,其包括四周密闭的换热箱6、设置于换热箱6内的换热管7、水罐12以及四周密闭上端开口的蒸发池13,水罐12通过进水管8经泵 I 9与换热管7的进口相连,换热管7的出口通过回水管10连接于蒸发池13,排气管5与换热箱6相连,换热箱6的底部通过排水管11连接于蒸发池13,蒸发池13通过给水管14经泵 II 15与水罐12相连。泵 I 9将水罐12中的冷水通过进水管8送入换热管7,换热管7与换热箱6中由排气管5输送的高温蒸汽进行换热,换热后形成的冷凝水通过排水管11流入蒸发池13,换热管7换热后的水也流入蒸发池13,蒸发池13对回流的水进行散热,散热后的水通过泵 II 15经给水管14流入水罐12中,实现了水的循环。

[0022] 进一步的,还包括转动安装于干燥箱1内的扇叶4,扇叶4由扇叶电机驱动转动,扇叶4转动,使干燥箱1内的热空气产生旋流,从而使热空气与种子更好的接触,提高水分蒸发的速度。还可以包括分别安装于筛网板 I 17与筛网板 II 18外表面上固定有海绵21。当烘干初始时,电机20可以高速转动,种子表面甩出的水分通过海绵21吸收,之后将海绵21拆除,电机20降速,再对种子中的水分进行烘干,进一步提高了烘干的效率。

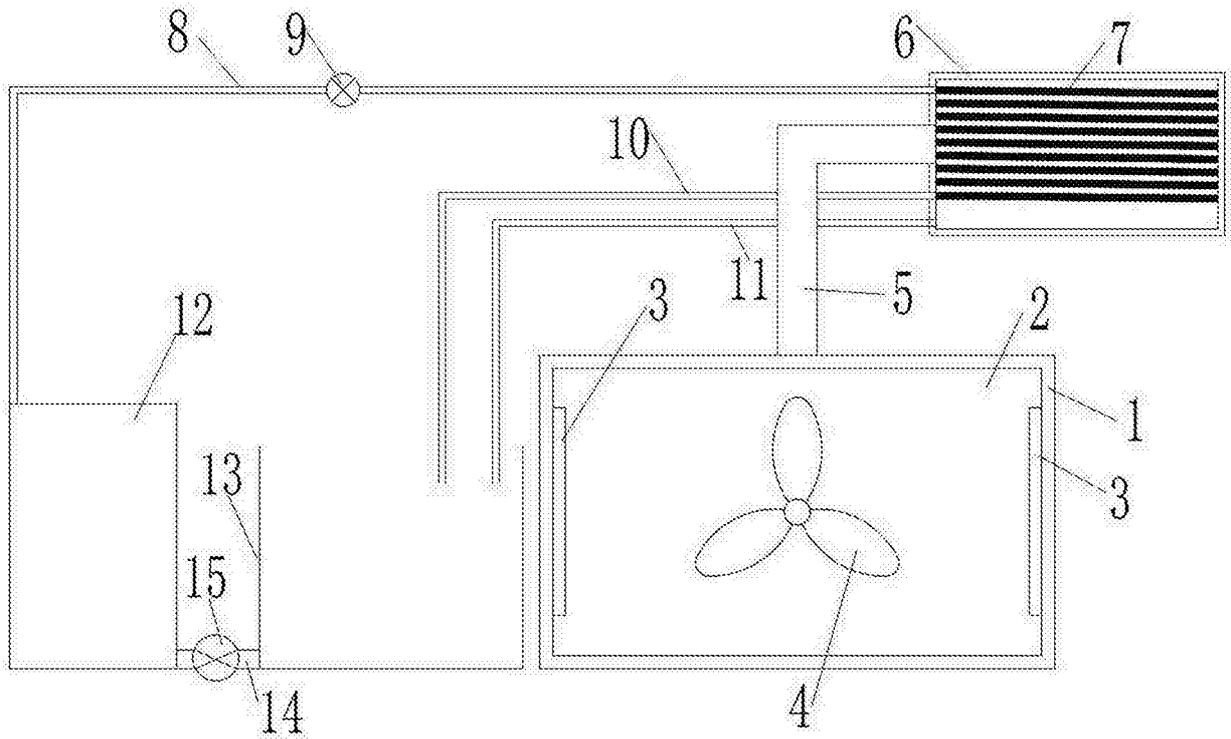


图1

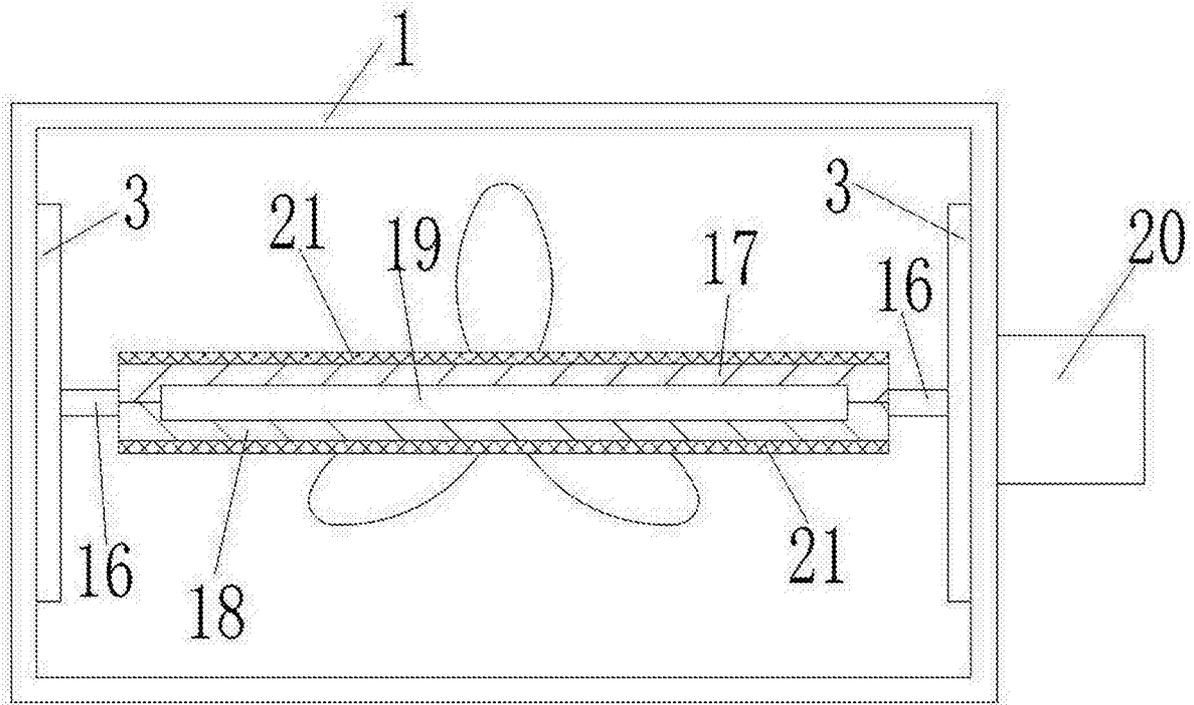


图2