



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219494746 U

(45) 授权公告日 2023.08.08

(21) 申请号 202320471302.1

A23B 9/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 河南省沈威农业科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市惠济区迎宾路
98号种子区1排2号

(72) 发明人 沈义志 沈晨

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 41170
专利代理师 康锦鹤

(51) Int. Cl.

F26B 17/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

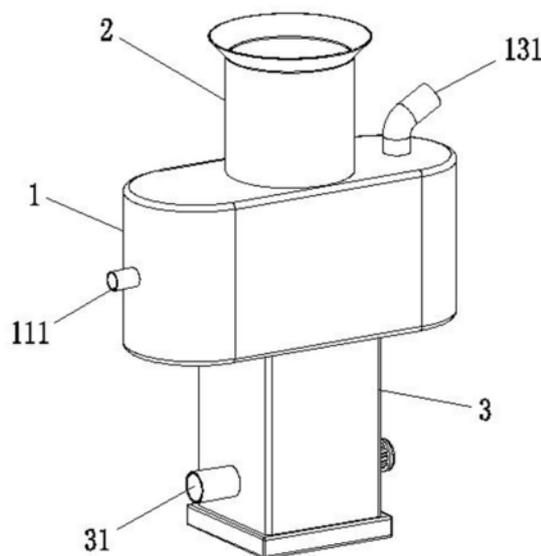
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种流水线式烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种流水线式烘干机,包括烘干箱、进料筒和出料箱,所述进料筒设在烘干箱的上方,出料箱设在烘干箱的下方,所述烘干箱、进料筒和出料箱之间相互连通,所述烘干箱、进料筒和出料箱整体呈“中”字状,其中烘干箱包括进气腔、烘干腔和出气腔,所述烘干腔设在进气腔与出气腔之间,所述进气腔、烘干腔和出气腔之间连通,所述烘干腔上方连接进料筒,下方连接出料箱,所述出料箱上设有出料管;该流水线式烘干机在使用时能够增大种子或粮食在烘干腔内的停留时间,增大烘干效率,同时热干风利用率高,不易流失,且整体烘干耗时短,便于收集排出,满足使用需求。



1. 一种流水线式烘干机,包括烘干箱、进料筒和出料箱,所述进料筒设在烘干箱的上方,出料箱设在烘干箱的下方,所述烘干箱、进料筒和出料箱之间相互连通,其特征在于,所述烘干箱、进料筒和出料箱整体呈“中”字状,其中烘干箱包括进气腔、烘干腔和出气腔,所述烘干腔设在进气腔与出气腔之间,所述进气腔、烘干腔和出气腔之间连通,所述烘干腔上方连接进料筒,下方连接出料箱,所述出料箱上设有出料管。

2. 根据权利要求1所述的流水线式烘干机,其特征在于,所述进气腔和出气腔在靠近烘干腔的一侧分别设有透气板,所述透气板上设有第一透气孔,所述烘干腔内设有烘干筒,所述烘干筒呈空心圆柱状,且周围均匀的设有第二透气孔,所述第一透气孔的内径大于第二透气孔。

3. 根据权利要求2所述的流水线式烘干机,其特征在于,所述烘干筒内设有两个挡料板,所述挡料板上下相对设立,所述挡料板向下倾斜。

4. 根据权利要求1-3任一所述的流水线式烘干机,其特征在于,所述进料筒内设有锥形罩,所述锥形罩与进料筒同轴设立,所述锥形罩的边缘与进料筒内壁之间留有间隙,所述锥形罩通过固定块固定在进料筒的内壁。

5. 根据权利要求1所述的流水线式烘干机,其特征在于,所述进气腔的一侧设有进气管,出气腔的上方设有出气管。

6. 根据权利要求1所述的流水线式烘干机,其特征在于,所述出料箱内设有集料板,所述集料板内设有输料绞龙,所述输料绞龙的一端向出料管内延伸。

7. 根据权利要求6所述的流水线式烘干机,其特征在于,所述集料板呈“V”字状,其中集料板下方设有弧形板,所述输料绞龙沿弧形板的长度方向设立,所述出料箱外侧设有电机,所述电机的输出端与输料绞龙传动连接。

一种流水线式烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干技术领域,尤其涉及一种流水线式烘干机。

背景技术

[0002] 公告号为CN208805001U的中国实用新型专利公开了一种立式种子干燥设备,包括烘干釜,烘干气管路自所述烘干釜底部伸入烘干釜,所述烘干气管路位于烘干釜内部的侧壁上开设有多个气孔,所述气孔沿着烘干气管路的侧壁自下至上依次排布;烘干釜顶部设置有搅拌盘,搅拌盘上设置有搅拌杆,所述搅拌杆自上至下插入烘干釜内部的种子层中,所述搅拌盘与转轴相连,所述转轴通过同步带与伺服电机相连;所述烘干釜顶部固定设置有用于将烘干釜内部气体向外抽送的风机;烘干釜的侧部分别设置有两个用于向烘干釜内部供送种子的供料仓;解决了填料不便导致烘干效率低的技术问题。

[0003] 上述公开的干燥设备在使用过程中,将种子填料后通过搅拌和风机进行烘干,但是在烘干时无法增大种子停留时间,同时烘干风容易流失,影响烘干效率,另外烘干后的种子也利于收集,使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决上述问题而提供一种能够增大种子或粮食在烘干腔内的停留时间,增大烘干效率,同时热干风利用率高,不易流失,且整体烘干耗时短,便于收集排出的流水线式烘干机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种流水线式烘干机,包括烘干箱、进料筒和出料箱,所述进料筒设在烘干箱的上方,出料箱设在烘干箱的下方,所述烘干箱、进料筒和出料箱之间相互连通,所述烘干箱、进料筒和出料箱整体呈“中”字状,其中烘干箱包括进气腔、烘干腔和出气腔,所述烘干腔设在进气腔与出气腔之间,所述进气腔、烘干腔和出气腔之间连通,所述烘干腔上方连接进料筒,下方连接出料箱,所述出料箱上设有出料管。

[0006] 优选的,所述进气腔和出气腔在靠近烘干腔的一侧分别设有透气板,所述透气板上设有第一透气孔,所述烘干腔内设有烘干筒,所述烘干筒呈空心圆柱状,且周围均匀的设有第二透气孔,所述第一透气孔的内径大于第二透气孔。

[0007] 优选的,所述烘干筒内设有两个挡料板,所述挡料板上下相对设立,所述挡料板向下倾斜。

[0008] 优选的,所述进料筒内设有锥形罩,所述锥形罩与进料筒同轴设立,所述锥形罩的边缘与进料筒内壁之间留有间隙,所述锥形罩通过固定块固定在进料筒的内壁。

[0009] 优选的,所述进气腔的一侧设有进气管,出气腔的上方设有出气管。

[0010] 优选的,所述出料箱内设有集料板,所述集料板内设有输料绞龙,所述输料绞龙的一端向出料管内延伸。

[0011] 优选的,所述集料板呈“V”字状,其中集料板下方设有弧形板,所述输料绞龙沿弧

形板的长度方向设立,所述出料箱外侧设有电机,所述电机的输出端与输料绞龙传动连接。

[0012] 本实用新型公开的一种流水线式烘干机,包括烘干箱、进料筒和出料箱,所述进料筒设在烘干箱的上方,出料箱设在烘干箱的下方,所述烘干箱、进料筒和出料箱之间相互连通,所述烘干箱、进料筒和出料箱整体呈“中”字状,其中烘干箱包括进气腔、烘干腔和出气腔,所述烘干腔设在进气腔与出气腔之间,所述进气腔、烘干腔和出气腔之间连通,所述烘干腔上方连接进料筒,下方连接出料箱,所述出料箱上设有出料管;与现有技术相比,该流水线式烘干机在使用时能够增大种子或粮食在烘干腔内的停留时间,增大烘干效率,同时热干风利用率高,不易流失,且整体烘干耗时短,便于收集排出,满足使用需求的有益效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种流水线式烘干机的结构示意图一。

[0014] 图2为本实用新型一种流水线式烘干机的结构示意图二。

[0015] 图3为本实用新型一种流水线式烘干机的俯视图。

[0016] 图4为本实用新型一种流水线式烘干机的内部结构示意图一。

[0017] 图5为本实用新型一种流水线式烘干机的内部结构示意图二。

[0018] 图6为本实用新型中集料板和弧形板的结构示意图。

[0019] 图7为本实用新型图5中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、烘干箱;11、进气腔;111、进气管;12、烘干腔;121、透气板;121a、第一透气孔;122、烘干筒;122a、第二透气孔;123、挡料板;13、出气腔;131、出气管;2、进料筒;21、锥形罩;22、固定块;3、出料箱;31、出料管;32、集料板;321、弧形板;33、输料绞龙;34、电机。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。附图为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 请参照图1-7,一种流水线式烘干机,包括烘干箱1、进料筒2和出料箱3,所述进料筒2设在烘干箱1的上方,出料箱3设在烘干箱1的下方,所述烘干箱1、进料筒2和出料箱3之间相互连通,粮食等物料从进料筒2倒入烘干箱1,经过烘干箱1后被烘干然后落至出料箱3内,其中所述烘干箱1、进料筒2和出料箱3整体呈“中”字状,其中烘干箱1包括进气腔11、烘干腔12和出气腔13,所述烘干腔12设在进气腔11与出气腔13之间,所述进气腔11、烘干腔12和出气腔13之间连通,其中进气腔11的一侧设有进气管111,出气腔13的上方设有出气管131,在烘干使用时,将热干风从进气管111内注入进气腔11,然后热干风依次向烘干腔12和出气腔13方向流动,烘干后的蒸汽或剩余的热干风从出气管131排出,由于热干风的存在,粮食经过烘干腔12时被烘干落入出料箱3,所述烘干腔12上方连接进料筒2,下方连接出料箱3,所述出料箱3上设有出料管31,烘干后的种子颗粒从出料管31排出。

[0023] 在本实用新型方案中,所述进气腔11和出气腔13在靠近烘干腔12的一侧分别设有透气板121,所述透气板121上设有第一透气孔121a,所述烘干腔12内设有烘干筒122,所述烘干筒122呈空心圆柱状,且周围均匀的设有第二透气孔122a,在使用过程中种子颗粒从进料筒2落入烘干筒122,而热干风经过透气板121和烘干筒122对粮食进行烘干,其中所述第一透气孔121a的内径大于第二透气孔122a,且第二透气孔122a的内径小于种子颗粒,第一

透气孔121a的内径大是为了便于热干风的经过,同时避免种子颗粒从第二透气孔122a溅出。

[0024] 为了增大粮食在烘干筒122内的停留时间,提高烘干效果,在所述烘干筒122内设有两个挡料板123,所述挡料板123上下相对设立,所述挡料板123向下倾斜,当种子颗粒经过上方挡料板123后会弹起,然后降落至下方相对的挡料板123上,将再次被弹起,因此增大了在烘干筒122内的烘干时间,提高烘干效率,由于挡料板123的倾斜设立,同时能够避免颗粒卡至缝隙中,保证种子颗粒全部落入出料箱3。

[0025] 在本实用新型方案中,所述进料筒2内设有锥形罩21,所述锥形罩21与进料筒2同轴设立,所述锥形罩21的边缘与进料筒2内壁之间留有间隙,种子颗粒倒入进料筒2内后从锥形罩21与进料筒2内壁之间的间隙内下落进入烘干腔12,所述锥形罩21通过固定块22固定在进料筒2的内壁;其中锥形罩21的设立,能够避免种子颗粒扎堆下落影响烘干效果,同时还能够阻挡大部分热干风向上涌出,增大热干风在烘干腔12内的停留时间,进一步提高烘干效率。

[0026] 进一步,所述出料箱3内设有集料板32,所述集料板32内设有输料绞龙33,所述输料绞龙33的一端向出料管31内延伸,其中所述集料板32呈“V”字状,其中集料板32下方设有弧形板321,所述输料绞龙33沿弧形板321的长度方向设立,所述出料箱3外侧设有电机34,所述电机34的输出端与输料绞龙33传动连接;随着电机34的运行带动输料绞龙33转动,将落在集料板32和弧形板321内的物料送出,完成种子烘干后的收集。

[0027] 该新型流水线式烘干机使用于农业种子培育或粮食颗粒的烘干,不管是种子还是粮食在存储时都要保持干燥,在使用时将种子或粮食倒入进料筒2,经过锥形罩21后分散下落,通过流动的热干风对打散的种子或粮食进行烘干;烘干后落入出料箱3内的集料板32内,随着电机34的运行带动输料绞龙33转动,将落在集料板32和弧形板321内的物料送出,设备整体的干燥如同流水线一般,从倒入到收集用时短,效率高,满足烘干使用。

[0028] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

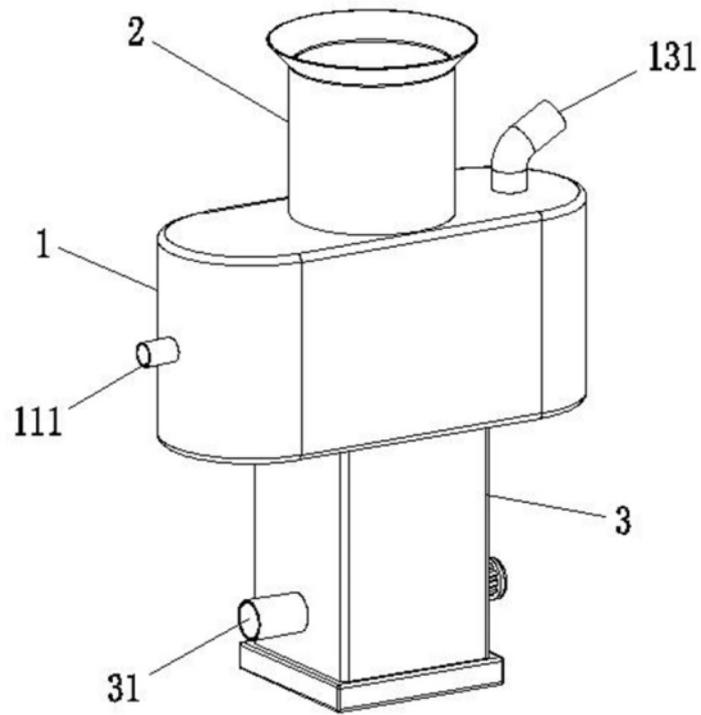


图 1

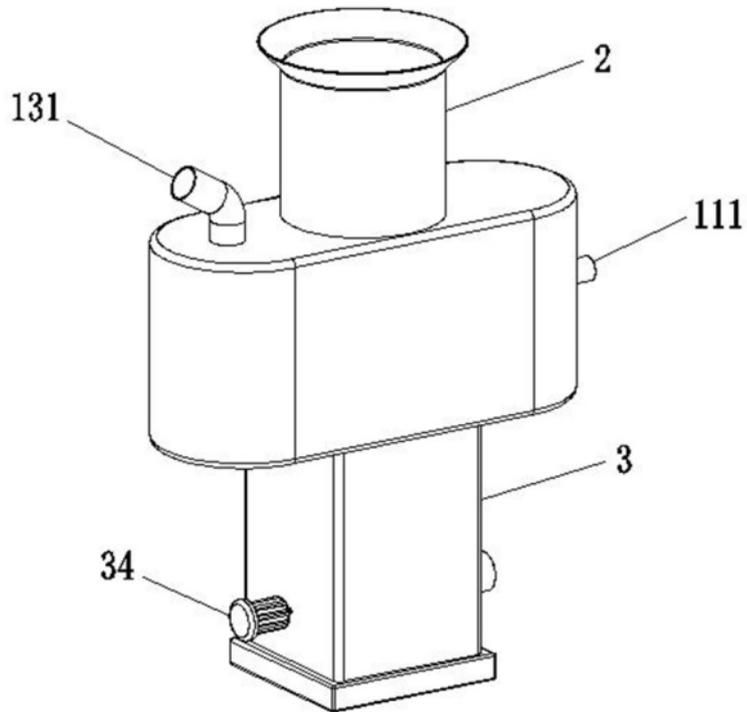


图 2

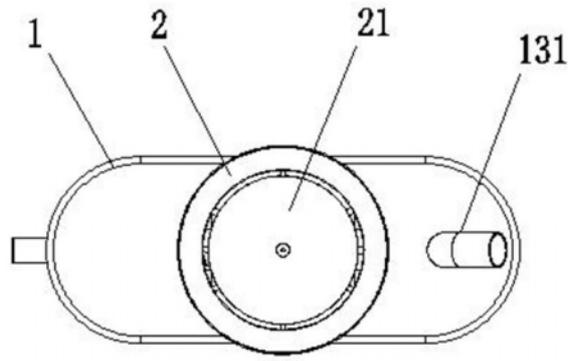


图 3

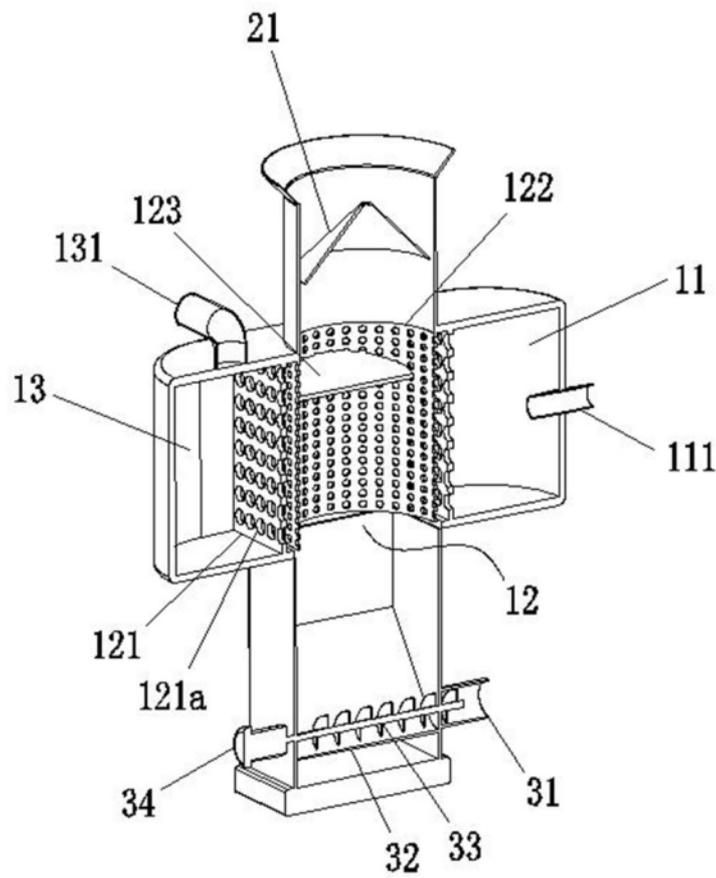


图 4

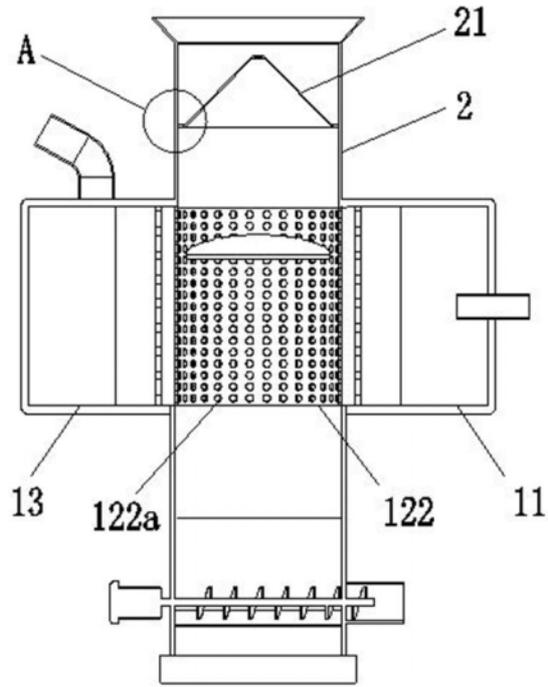


图 5

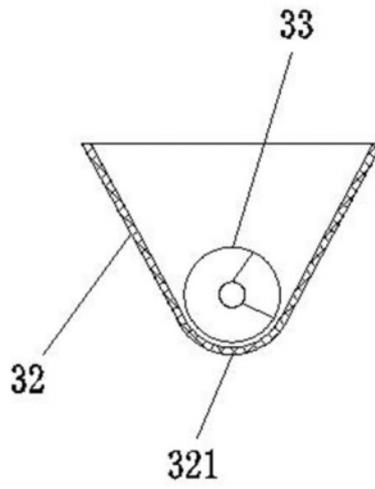


图 6

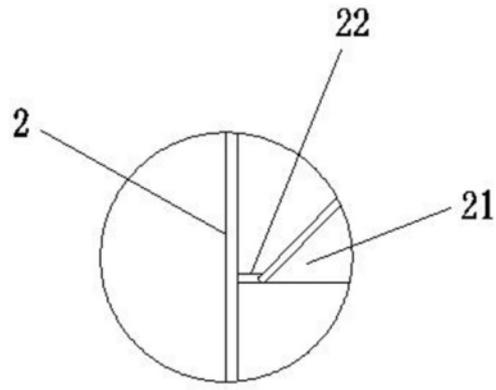


图 7