



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107755332 B

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201711180918.9

F26B 23/06(2006.01)

(22)申请日 2017.11.23

F26B 21/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107755332 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(73)专利权人 江西东坚农业发展有限公司

地址 341000 江西省赣州市赣州经济技术开发区纬十路1号

(56)对比文件

CN 107234056 A,2017.10.10,

CN 105599342 A,2016.05.25,

CN 107255406 A,2017.10.17,

CN 206420287 U,2017.08.18,

FR 2643577 A1,1990.08.31,

审查员 白峰

(72)发明人 刘莎莎

(74)专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事

务所(普通合伙) 36124

代理人 廖平

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

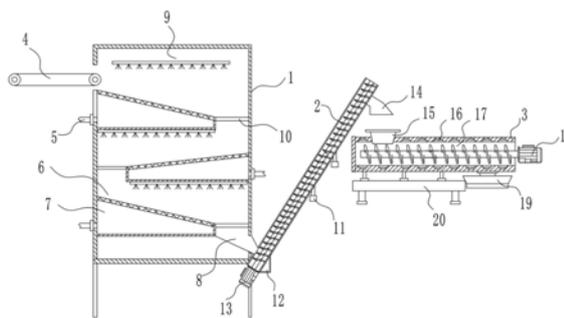
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种高效粮食淘洗烘干一体机

(57)摘要

本发明公开了一种高效粮食淘洗烘干一体机,包括淘洗箱、烘干箱和连接淘洗箱与烘干箱的输送绞龙,所述淘洗箱的侧壁上开设有对送料传输带的让位缺口,淘洗箱内设有多条倾斜设置的淘洗网,淘洗网的一侧固定在淘洗箱的内部,淘洗网的另侧通过淘洗网固定框架固定在淘洗箱内壁上,且淘洗网与淘洗箱的该处内壁之间预留有间隙,每个所述淘洗网的底部均固定有回水槽,用于收集清洗用水,本发明的有益效果是:通过多层淘洗网能对粮食进行充分的淘洗,而且产生的淘洗水可以被回水槽收集,淘洗后的粮食能被烘干箱进行均匀的烘干,免去的晾晒的时间,提高了工作效率。



1. 一种高效粮食淘洗烘干一体机,包括淘洗箱(1)、烘干箱(3)和连接淘洗箱(1)与烘干箱(3)的输送绞龙(2),其特征在于,所述淘洗箱(1)的侧壁上开设有对送料传输带(4)的让位缺口,淘洗箱(1)内设有多条倾斜设置的淘洗网(6),淘洗网(6)的一侧固定在淘洗箱(1)的内部,淘洗网(6)的另侧通过淘洗网固定框架(10)固定在淘洗箱(1)内壁上,且淘洗网(6)与淘洗箱(1)的该处内壁之间预留有间隙,每个所述淘洗网(6)的底部均固定有回水槽(7),用于收集清洗用水,每个所述淘洗网(6)的上方均设有多个喷淋头(9),每个所述回水槽(7)均通过排水管(5)与清洗水处理机构连接,用于对清洗之后的污水进行净化处理,清洗水处理机构通过输水管道与喷淋头(9)连接,且输水管道上还安装有水泵;处于最下层的所述淘洗网(6)的最低端位置处通过出料筒(8)与输送绞龙(2)的入料口连接,输送绞龙(2)通过安装支架倾斜安装,输送绞龙(2)由绞龙电机(13)驱动运行,所述输送绞龙(2)的底部开设有沥水口(12),用于将输送绞龙(2)内粮食沥出的水分排出,沥水口(12)处安装有滤网,输送绞龙(2)的顶部开设有用于出料的排料口(14),排料口(14)的下方设有烘干箱(3),烘干箱(3)安装在安装机架(20)上,所述烘干箱(3)的内部具有圆柱形的内腔,烘干箱(3)的外部固定有与该圆柱形的内腔连通的接料斗(15),接料斗(15)处于排料口(14)的正下方,所述烘干箱(3)的内壁上固定有多个用于加热的电加热器(16),烘干箱(3)的一侧位置安装有减速电机(18),减速电机(18)的输出端与伸入到烘干箱(3)内的转轴连接,转轴的外部固定有多个螺旋送料叶片(18),烘干箱(3)的底部设有用于出料的下料口(19);所述绞龙电机(13)、电加热器(16)和减速电机(18)均与外部电源和控制开关电性连接;所述淘洗箱(1)的侧壁上的让位缺口处还安装有负压吸尘装置;所述输送绞龙(2)的外部还设有用于向输送绞龙(2)内部输送热风的热风筒(11),热风筒(11)的出风方向与输送绞龙(2)的输送方向的夹角为锐角。

2. 根据权利要求1所述的一种高效粮食淘洗烘干一体机,其特征在于,所述安装机架(20)上还设有用于对电加热器(16)的发热温度进行控制的温度控制器。

3. 根据权利要求2所述的一种高效粮食淘洗烘干一体机,其特征在于,所述烘干箱(3)上还设有用于排出湿气的排湿口。

4. 根据权利要求3所述的一种高效粮食淘洗烘干一体机,其特征在于,所述烘干箱(3)的外部设有保温蒙皮。

5. 根据权利要求4所述的一种高效粮食淘洗烘干一体机,其特征在于,每个所述淘洗网(6)的两侧位置均设有防止粮食洒落的防护板。

一种高效粮食淘洗烘干一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及粮食加工技术领域,具体是一种高效粮食淘洗烘干一体机。

背景技术

[0002] 粮食是指烹饪食品中各种植物种子总称,也可概括称为“谷物”。粮食作物含营养物质丰富,主要为蛋白质、维生素、膳食纤维、脂肪等。粮食收获后的水分含量无论对其商用或种用都有非常重要的意义。理想的粮食含水量是将粮食干燥至储粮微生物生长的临界点附近,在这一水分条件下,可以保障粮食的储藏安全,最大限度地维持粮食的新鲜度和食用品质,同时也可最大限度地维持粮食的发芽率和种用品质。水分与温度都是影响粮食呼吸作用的主要因素,但二者并不是孤立的,而是相互制约的。在粮食水分含量底时,温度对呼吸的影响很小;当粮食水分增高,温度所引起的呼吸强度变化非常激烈。在温度较低时,水分对呼吸影响较小,在低温时,水分较高的粮食也能安全储藏。显然粮食的储藏稳定性受到温度和水分的综合影响,只要粮食水分和温度控制好,完全可以抑制霉菌、螨类和昆虫的生长,避免对储粮造成危害。粮食水分检测对粮食的收购、运输、储存、加工、贸易都具有十分重要的意义。

[0003] 现有情况下,粮食在晾晒完成后,需要装袋储存,因晾晒场地是在空旷的地方,会落下较多的灰尘,导致最后一部分粮食含有较多的灰尘,影响粮食的质量,且可能含有较多的水分,而且一些粮食的加工作业中,也需要对粮食进行先一步的淘洗。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效粮食淘洗烘干一体机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种高效粮食淘洗烘干一体机,包括淘洗箱、烘干箱和连接淘洗箱与烘干箱的输送绞龙,所述淘洗箱的侧壁上开设有对送料传输带的让位缺口,淘洗箱内设有多个倾斜设置的淘洗网,淘洗网的一侧固定在淘洗箱的内部,淘洗网的另一侧通过淘洗网固定框架固定在淘洗箱内壁上,且淘洗网与淘洗箱的该处内壁之间预留有间隙,每个所述淘洗网的底部均固定有回水槽,用于收集清洗用水,每个所述淘洗网的上方均设有多个喷淋头,每个所述回水槽均通过排水管与清洗水处理机构连接,用于对清洗之后的污水进行净化处理,清洗水处理机构通过输水管道与喷淋头连接,且输水管道上还安装有水泵;处于最下层的所述淘洗网的最低端位置处通过出料筒与输送绞龙的入料口连接,输送绞龙通过安装支架倾斜安装,输送绞龙由绞龙电机驱动运行,所述输送绞龙的底部开设有沥水口,用于将输送绞龙内粮食沥出的水分排出,沥水口处安装有滤网,输送绞龙的顶部开设有用于出料的排料口,排料口的下方设有烘干箱,烘干箱安装在安装机架上,所述烘干箱的内部具有圆柱形的内腔,烘干箱的外部固定有与该圆柱形的内腔连通的接料斗,接料斗处于排料口的正下方,所述烘干箱的内壁上固定有多个用于加热的电加热器,烘干箱的一侧位置安装有减速电机,

减速电机的输出端与伸入到烘干箱内的转轴连接,转轴的外部固定有多个螺旋送料叶片,烘干箱的底部设有用于出料的下料口;所述绞龙电机、电加热器和减速电机均与外部电源和控制开关电性连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述淘洗箱的侧壁上的让位缺口处还安装有负压吸尘装置。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述安装机架上还设有用于对电加热器的发热温度进行控制的温度控制器。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述烘干箱上还设有用于排出湿气的排湿口。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述烘干箱的外部设有保温蒙皮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:每个所述淘洗网的两侧位置均设有防止粮食洒落的防护板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述输送绞龙的外部还设有用于向输送绞龙内部输送热风的热风筒,热风筒的出风方向与输送绞龙的输送方向的夹角为锐角。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过多层淘洗网能对粮食进行充分的淘洗,而且产生的淘洗水可以被回水槽收集,淘洗后的粮食能被烘干箱进行均匀的烘干,免去的晾晒的时间,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为一种高效粮食淘洗烘干一体机的结构示意图。

[0015] 图2为一种高效粮食淘洗烘干一体机中淘洗网的俯视图。

[0016] 图3为一种高效粮食淘洗烘干一体机中烘干箱的结构示意图。

[0017] 图中:1-淘洗箱、2-输送绞龙、3-烘干箱、4-送料传输带、5-排水管、6-淘洗网、7-回水槽、8-出料筒、9-喷淋头、10-淘洗网固定框架、11-热风筒、12-沥水口、13-绞龙电机、14-排料口、15-接料斗、16-电加热器、17-螺旋送料叶片、18-减速电机、19-下料口、20-安装机架。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种高效粮食淘洗烘干一体机,包括淘洗箱1、烘干箱3和连接淘洗箱1与烘干箱3的输送绞龙2,所述淘洗箱1的侧壁上开设有对送料传输带4的让位缺口,淘洗箱1内设有多条倾斜设置的淘洗网6,淘洗网6的一侧固定在淘洗箱1的内部,淘洗网6的另侧通过淘洗网固定框架10固定在淘洗箱1内壁上,且淘洗网6与淘洗箱1的该处内壁之间预留有间隙,每个所述淘洗网6的底部均固定有回水槽7,用于收集清洗用水,每个所述淘洗网6的上方均设有多个喷淋头9,喷淋头9固定在淘洗箱1的顶部或回水槽7的底部位置,在此不进行限定,工作时,粮食由送料传输带4运输至淘洗箱1内,并倒入至淘洗网6上,喷淋头9开始喷出清洗水,对粮食进行淘洗,在重力作用下,粮食下落至下层淘洗网6

上,经过多次淘洗,而每层淘洗网6在淘洗时产生的水均可以被其下方的回水槽7进行收集,不会出现上层的淘洗水对下层淘洗网6进行淘洗时造成影响;处于最下层的所述淘洗网6的最低端位置处通过出料筒8与输送绞龙2的入料口连接,输送绞龙2通过安装支架倾斜安装,输送绞龙2由绞龙电机13驱动运行,输送绞龙2的顶部开设有用于出料的排料口14,排料口14的下方设有烘干箱3,烘干箱3安装在安装机架20上,所述烘干箱3的内部具有圆柱形的内腔,烘干箱3的外部固定有与该圆柱形的内腔连通的接料斗15,接料斗15处于排料口14的正下方,用于将排料口14导出的粮食送入到圆柱形的内腔中,所述烘干箱3的内壁上固定有多个用于加热的电加热器16,烘干箱3的一侧位置安装有减速电机18,减速电机18的输出端与伸入到烘干箱3内的转轴连接,转轴的外部固定有多个螺旋送料叶片18,烘干箱3的底部设有用于出料的下料口19,螺旋送料叶片18的设计一方面可以起到搅拌的作用,使得粮食的受热更加均匀,另一方面可以将粮食输送至下料口19处,烘干后的粮食可以直接从下料口19处落下;所述绞龙电机13、电加热器16和减速电机18均与外部电源和控制开关电性连接。

[0020] 每个所述回水槽7均通过排水管5与清洗水处理机构连接,用于对清洗之后的污水进行净化处理,清洗水处理机构通过输水管道与喷淋头9连接,且输水管道上还安装有水泵,净化处理后的清洗水能重新被使用,提高了资源的利用效果。

[0021] 所述安装机架20上还设有用于对电加热器16的发热温度进行控制的温度控制器,能控制电加热器16的发热温度,保证最佳的烘干效果。

[0022] 所述烘干箱3上还设有用于排出湿气的排湿口。

[0023] 所述输送绞龙2的底部开设有沥水口12,用于将输送绞龙2内粮食沥出的水分排出,沥水口12处安装有滤网。

[0024] 每个所述淘洗网6的两侧位置均设有防止粮食洒落的防护板。

[0025] 所述输送绞龙2的外部还设有用于向输送绞龙2内部输送热风的热风筒11,热风筒11的出风方向与输送绞龙2的输送方向的夹角为锐角,对输送绞龙2的物料运输其正向激励作用。

[0026] 所述淘洗箱1的侧壁上的让位缺口处还安装有负压吸尘装置,用于吸收粮食下落时产生的粉尘。

[0027] 所述烘干箱3的外部设有保温蒙皮。

[0028] 本发明的工作原理是:工作时,粮食由送料传输带4运输至淘洗箱1内,并倒入至淘洗网6上,喷淋头9开始喷出清洗水,对粮食进行淘洗,在重力作用下,粮食下落至下层淘洗网6上,经过多次淘洗,而每层淘洗网6在淘洗时产生的水均可以被其下方的回水槽7进行收集,不会出现上层的淘洗水对下层淘洗网6进行淘洗时造成影响,清洗后的粮食通过出料筒8进入到输送绞龙2内,被输送绞龙2送入至烘干箱3内,烘干箱内的电加热器16发热工作,对进入到烘干箱3内的粮食进行烘干,螺旋送料叶片18的设计一方面可以起到搅拌的作用,使得粮食的受热更加均匀,另一方面可以将粮食输送至下料口19处,烘干后的粮食可以直接从下料口19处落下。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

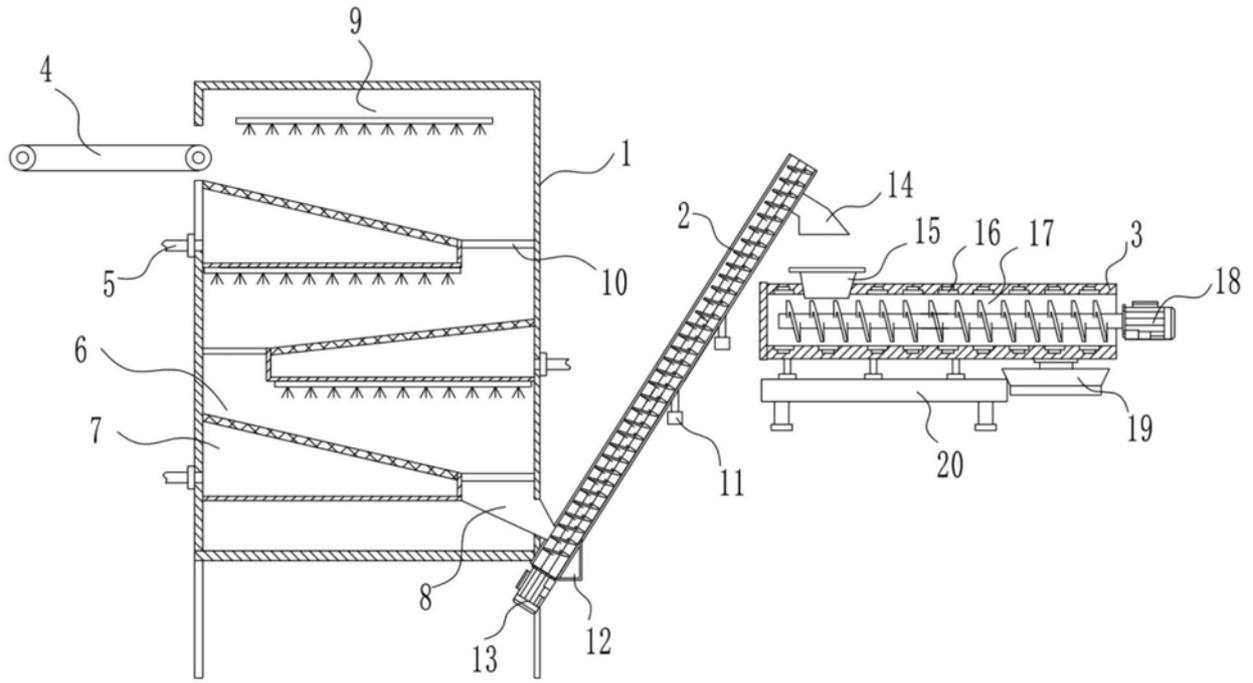


图1

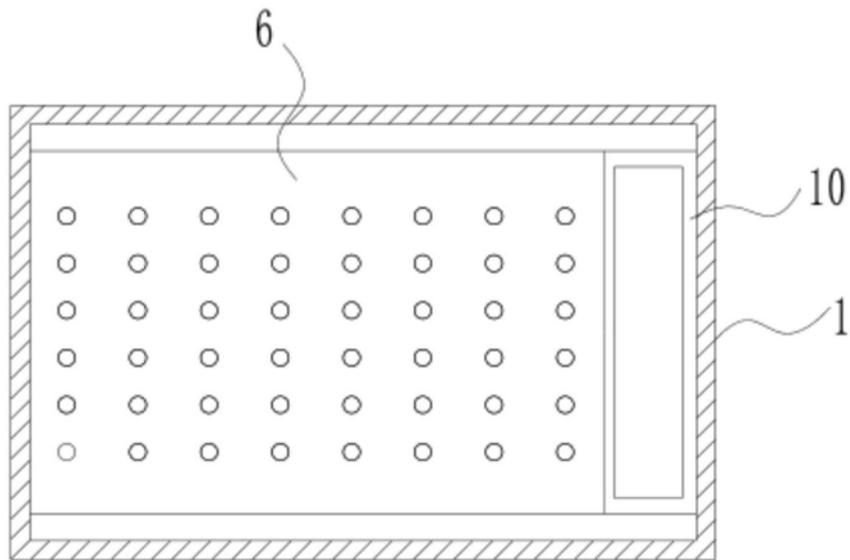


图2

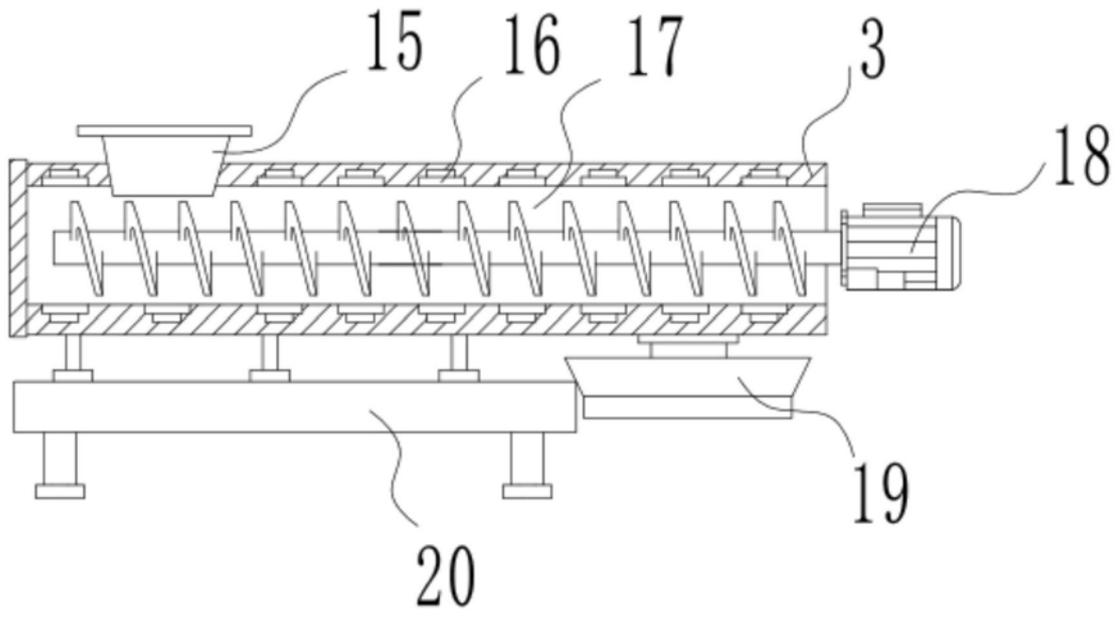


图3