



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210726644 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921714942.0

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路
253号

(72)发明人 刘元浩 王娟 刘元超 欧凡鸿
郭婉婷 赵旭东 彭涛

(74)专利代理机构 昆明人从众知识产权代理有
限公司 53204

代理人 李筱

(51)Int.Cl.

A23N 12/10(2006.01)

A23N 12/12(2006.01)

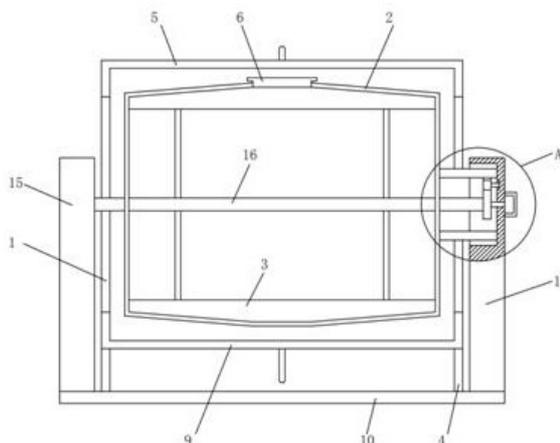
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种厨房用大豆烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开一种厨房用大豆烘干装置，属于粮食加工技术领域。本实用新型包括具有多组均匀布置通孔的旋转内筒、固定套制在旋转内筒外部的固定外壳以及回风管和送风管，固定外壳通过支杆固定在底座上方，在所述固定外壳上下端分别铰接有顶盖和下盖，顶盖和下盖的活动端均通过搭扣与固定外壳固定，在所述顶盖上与固定外壳内部连通设置有回风管，回风管还连接有干燥箱，干燥箱依次连接有风机和电热风箱，电热风箱连接有送风管的一端，且送风管的另一端与固定外壳内部连通固定在下盖上，在所述旋转内筒内部设置有与旋转内筒转动方向相反的翻搅板。该厨房用大豆烘干装置，具有结构设计合理、烘干效果好等优点，可以普遍推广使用。



1. 一种厨房用大豆烘干装置,包括中心轴线水平且柱形侧壁具有多组均匀布置通孔的旋转内筒(2)、固定套制在旋转内筒(2)外部的固定外壳(1)以及通入固定外壳(1)内部的回风管(7)和送风管(11),其特征在于:固定外壳(1)通过支杆(4)固定在底座(10)上方,在所述固定外壳(1)上下端分别铰接有顶盖(5)和下盖(9),所述顶盖(5)和下盖(9)的活动端均通过搭扣与固定外壳(1)固定,在所述顶盖(5)上与固定外壳(1)内部连通设置有回风管(7),回风管(7)还连接有干燥箱(12),干燥箱(12)依次连接有风机(13)和电热风箱(14),电热风箱(14)连接有送风管(11)的一端,且送风管(11)的另一端与固定外壳(1)内部连通固定在下盖(9)上,在所述旋转内筒(2)内部设置有与旋转内筒(2)转动方向相反的翻搅板(3),翻搅板(3)在旋转内筒(2)内部设置有多组,在所述旋转内筒(2)的柱形侧壁中段还旋接有旋盖(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种厨房用大豆烘干装置,其特征在于:与所述旋转内筒(2)中心轴线重合设置有转动穿过旋转内筒(2)的转轴(16),所述转轴(16)的两端分别通过轴承转动连接第一支架(15)和第二支架(17)的顶端,所述第一支架(15)和第二支架(17)均固定在底座(10)上,处于所述旋转内筒(2)内部的转轴(16)上垂直固定有多组连杆(8),多组所述连杆(8)远离转轴(16)的外端均固定有翻搅板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种厨房用大豆烘干装置,其特征在于:所述翻搅板(3)为弧形板状结构,弧口朝向转轴(16)的旋转方向,且翻搅板(3)远离连杆(8)的一侧边与旋转内筒(2)的内壁贴合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种厨房用大豆烘干装置,其特征在于:在第二支架(17)内部的转轴(16)一端上固定有主动齿轮(20),与所述主动齿轮(20)啮合设置有传动齿轮(21),所述传动齿轮(21)通过具有轴承的连接轴转动安装在第二支架(17)内部,与所述传动齿轮(21)啮合设置有齿圈,齿圈固定在套管(18)一端内部。

5. 根据权利要求4所述的一种厨房用大豆烘干装置,其特征在于:所述套管(18)固定在固定外壳(1)朝向第二支架(17)的一端,且通过轴承与第二支架(17)转动连接,在所述第二支架(17)上还固定安装有电机(19),所述电机(19)的机轴固定连接转轴(16)的一端。

一种厨房用大豆烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厨房用大豆烘干装置,属于粮食加工技术领域。

背景技术

[0002] 烘干机是采用一定的方法发热将需要烘干的物体中水分带走的一种机器,有带式烘干、滚筒烘干、箱式烘干、塔式烘干等几种模式,在现代的工业生产以及人们的日常生活中有广泛的运用。

[0003] 现有的用于大豆烘干的烘干机其烘干能耗相对较高,同时待烘干物流动性较低,不仅导致烘干时间增加,也容易造成烘干不均匀情况产生,使得烘干质量较差,所以,如何设计一种厨房用大豆烘干装置,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种厨房用大豆烘干装置,以解决现有大豆烘干机使得大豆烘干流动性差、烘干不均匀等问题。

[0005] 本实用新型按以下技术方案实现:一种厨房用大豆烘干装置,包括中心轴线水平且柱形侧壁具有多组均匀布置通孔的旋转内筒2、固定套制在旋转内筒2外部的固定外壳1以及通入固定外壳1内部的回风管7和送风管11,其特征在于:固定外壳1通过支杆4固定在底座10上方,在所述固定外壳1上下端分别铰接有顶盖5和下盖9,所述顶盖5和下盖9的活动端均通过搭扣与固定外壳1固定,在所述顶盖5上与固定外壳1内部连通设置有回风管7,回风管7还连接有干燥箱12,干燥箱12依次连接有风机13和电热风箱14,电热风箱14连接有送风管11的一端,且送风管11的另一端与固定外壳1内部连通固定在下盖9上,在所述旋转内筒2内部设置有与旋转内筒2转动方向相反的翻搅板3,翻搅板3在旋转内筒2内部设置有多组,在所述旋转内筒2的柱形侧壁中段还旋接有旋盖6。

[0006] 与所述旋转内筒2中心轴线重合设置有穿过旋转内筒2的转轴16,所述转轴16的两端分别通过轴承转动连接第一支架15和第二支架17的顶端,所述第一支架15和第二支架17均固定在底座10上,处于所述旋转内筒2内部的转轴16上垂直固定有多组连杆8,多组所述连杆8远离转轴16的外端均固定有翻搅板3。

[0007] 所述翻搅板3为弧形板状结构,弧口朝向转轴16的旋转方向,且翻搅板3远离连杆8的一侧边与旋转内筒2的内壁贴合设置。

[0008] 在第二支架17内部的转轴16一端上固定有主动齿轮20,与所述主动齿轮20啮合设置有传动齿轮21,所述传动齿轮21通过具有轴承的连接轴转动安装在第二支架17内部,与所述传动齿轮21啮合设置有齿圈,齿圈固定在套管18一端内部。

[0009] 所述套管18固定在固定外壳1朝向第二支架17的一端,且通过轴承与第二支架17转动连接,在所述第二支架17上还固定安装有电机19,所述电机19的机轴固定连接转轴16的一端。

[0010] 一种厨房用大豆烘干装置的工作原理为:在使用时,将顶盖5打开,旋转内筒2旋转

至旋盖6处于顶盖5下方处,由旋盖6将待烘干大豆倒入旋转内筒2内部,随后旋紧旋盖6,锁紧顶盖5,启动干燥箱12、风机13、电热风箱14和电机19,在电机19的带动下,转轴16转动,进而使得转轴16连接的多组翻搅板3在旋转内筒2内部转动,由于主动齿轮20通过传动齿轮21连接有套管18上的齿圈,进而使得套管18与转轴16反向转动,即实现翻搅板3与旋转内筒2的反向转动,以提高旋转内筒2内部大豆的翻搅程度,在翻搅的同时,由送风管11向固定外壳1内部通入烘干用热空气,由于旋转内筒2上通孔的存在,能够对旋转内筒2内部的大豆进行烘干,湿热空气由回风管7排出,并经过干燥箱12去除水汽,形成循环,该厨房用大豆烘干装置,具有结构设计合理、烘干效果好等优点,可以普遍推广使用。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、该厨房用大豆烘干装置,通过回风管和送风管通入套置在旋转内筒外部的固定外壳内部的设置,能够形成热风干燥循环,配合转动设置的具有多组均匀布置通孔的旋转内筒,能够在旋转内筒转动对大豆翻动时进行干燥,循环使用的热风能够降低烘干能耗,通过干燥箱的设置能够去除干燥产生的水汽;

[0013] 2、通过主动齿轮、传动齿轮和齿圈的设计,能够在电机带动转轴转动的同时,带动旋转内筒与转轴反向转动,进而实现翻搅板与旋转内筒的反向转动,利用翻搅板再次对大豆进行翻搅,提高大豆在旋转内筒内部的流动性,以实现提高烘干效率的目的,且能够提高烘干质量,使得烘干更加均匀;

[0014] 3、厨房用大豆烘干装置,具有结构设计合理、烘干效果好等优点,可以普遍推广使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的侧视图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的图2中A处结构示意图。

[0018] 图中各标号为:1:固定外壳、2:旋转内筒、3:翻搅板、4:支杆、5:顶盖、6:旋盖、7:回风管、8:连杆、9:下盖、10:底座、11:送风管、12:干燥箱、13:风机、14:电热风箱、15:第一支架、16:转轴、17:第二支架、18:套管、19:电机、20:主动齿轮、21:传动齿轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型作进一步说明,但本实用新型的内容并不限于所述范围。

[0020] 实施例1:如图1-3所示,一种厨房用大豆烘干装置,包括中心轴线水平且柱形侧壁具有多组均匀布置通孔的旋转内筒2、固定套制在旋转内筒2外部的固定外壳1以及通入固定外壳1内部的回风管7和送风管11,其特征在于:固定外壳1通过支杆4固定在底座10上方,在所述固定外壳1上下端分别铰接有顶盖5和下盖9,所述顶盖5和下盖9的活动端均通过搭扣与固定外壳1固定,在所述顶盖5上与固定外壳1内部连通设置有回风管7,回风管7还连接有干燥箱12,干燥箱12依次连接有风机13和电热风箱14,电热风箱14连接有送风管11的一端,且送风管11的另一端与固定外壳1内部连通固定在下盖9上,在所述旋转内筒2内部设置有与旋转内筒2转动方向相反的翻搅板3,翻搅板3在旋转内筒2内部设置有多组,在所述

旋转内筒2的柱形侧壁中段还旋接有旋盖6。

[0021] 与所述旋转内筒2中心轴线重合设置有穿过旋转内筒2的转轴16,所述转轴16的两端分别通过轴承转动连接第一支架15和第二支架17的顶端,所述第一支架15和第二支架17均固定在底座10上,处于所述旋转内筒2内部的转轴16上垂直固定有多组连杆8,多组所述连杆8远离转轴16的外端均固定有翻搅板3。

[0022] 所述翻搅板3为弧形板状结构,弧口朝向转轴16的旋转方向,且翻搅板3远离连杆8的一侧边与旋转内筒2的内壁贴合设置。

[0023] 在第二支架17内部的转轴16一端上固定有主动齿轮20,与所述主动齿轮20啮合设置有传动齿轮21,所述传动齿轮21通过具有轴承的连接轴转动安装在第二支架17内部,与所述传动齿轮21啮合设置有齿圈,齿圈固定在套管18一端内部。

[0024] 所述套管18固定在固定外壳1朝向第二支架17的一端,且通过轴承与第二支架17转动连接,在所述第二支架17上还固定安装有电机19,所述电机19的机轴固定连接有转轴16的一端。

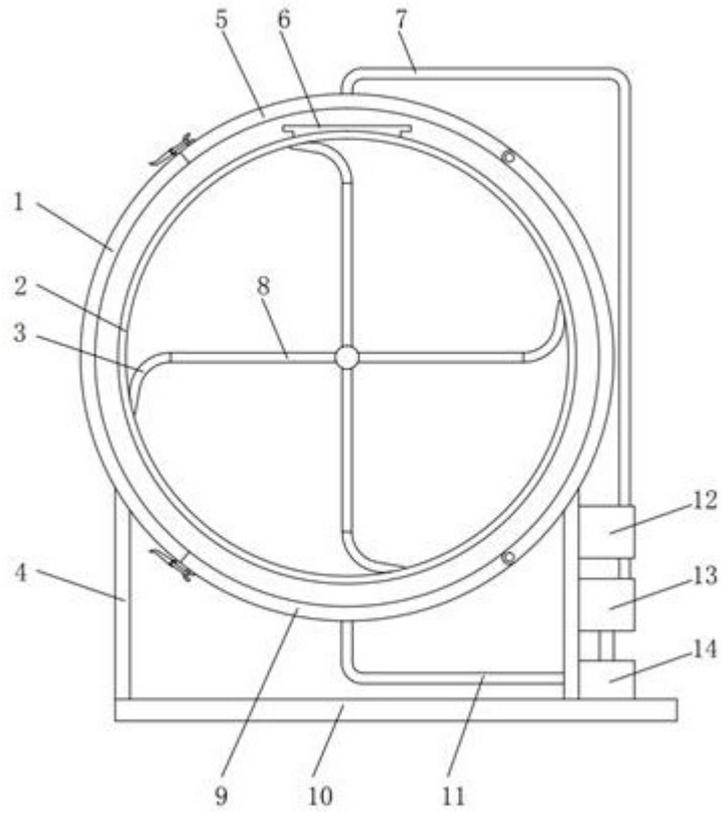


图1

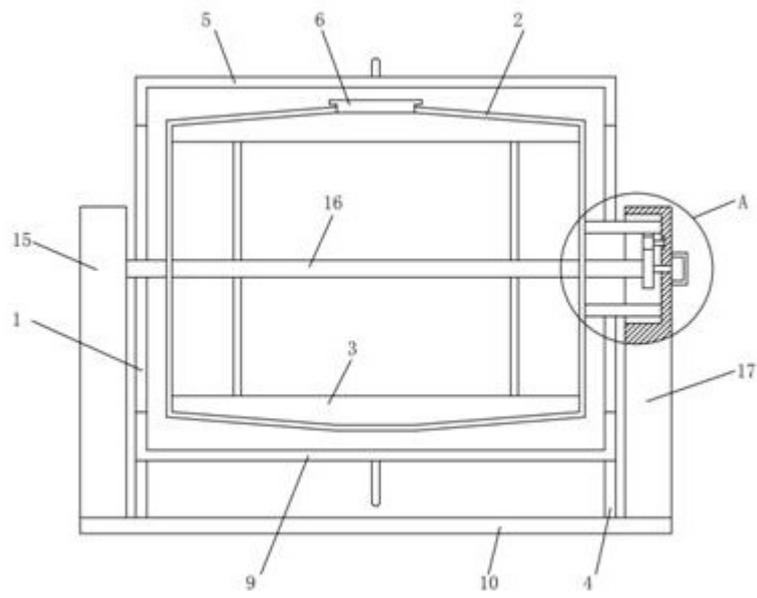


图2

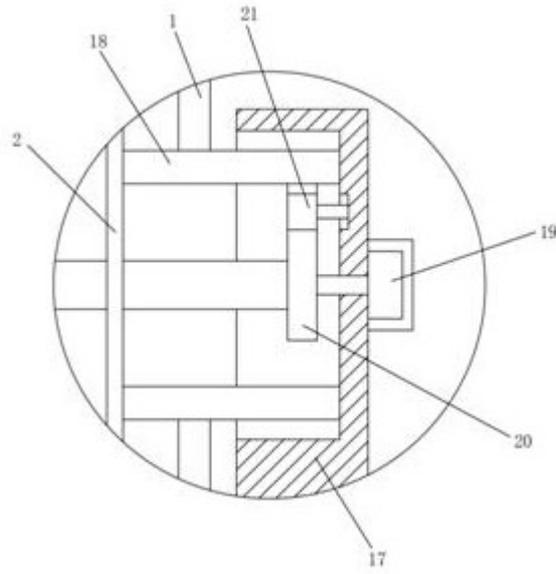


图3