



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108692543 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201810347090.X

(22)申请日 2018.04.18

(71)申请人 史小龙

地址 734500 甘肃省张掖市民乐县东大街
57号

(72)发明人 史小龙

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

F26B 11/14(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/04(2006.01)

A23B 9/08(2006.01)

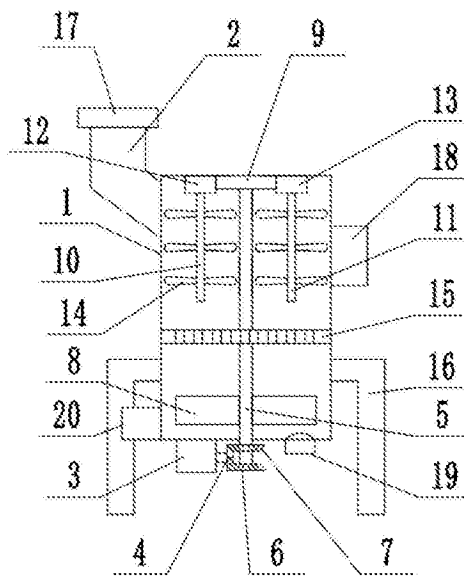
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有双搅拌机构的谷物烘干机

(57)摘要

本发明公开了一种具有双搅拌机构的谷物烘干机,包括外壳、进料口、电机、热风机、进风口和排料口,所述外壳的下表面固定连接有机,电机的轴伸端固定连接有机半锥齿轮,半锥齿轮的右侧设有转轴,转轴穿过外壳的底部伸入外壳内,转轴与外壳转动连接,转轴的下端套设有下锥齿轮、上锥齿轮,半锥齿轮分别与下锥齿轮、上锥齿轮间歇啮合,转轴的顶端固定连接有机主动齿轮,主动齿轮的左右两侧分别设有左搅拌轴、右搅拌轴,利用热风机向外壳内输送热空气,对谷物进行烘干,设置左搅拌轴、右搅拌轴两根搅拌轴,同时对谷物进行搅拌,大大提高了搅拌效率,使谷物混合更加均匀,同时,搅动谷物使谷物与空气充分接触,大大提高了干燥效率。



1. 一种具有双搅拌机构的谷物烘干机,包括外壳(1)、进料口(2)、电机(3)、热风机(18)、进风口(19)和排料口(20),其特征在于,所述外壳(1)的下表面固定连接有机(3),电机(3)的轴伸端固定连接有机(4),半锥齿轮(4)的右侧设有转轴(5),转轴(5)穿过外壳(1)的底部伸入外壳(1)内,转轴(5)与外壳(1)转动连接,转轴(5)的下端套设有下锥齿轮(6)、上锥齿轮(7),下锥齿轮(6)、上锥齿轮(7)分别位于半锥齿轮(4)的上方和下方,半锥齿轮(4)分别与下锥齿轮(6)、上锥齿轮(7)间歇啮合,转轴(5)的顶端固定连接有机(9),主动齿轮(9)的左右两侧分别设有左搅拌轴(10)、右搅拌轴(11),左搅拌轴(10)和右搅拌轴(11)的顶端分别套设有左齿轮(12)和右齿轮(13),左齿轮(12)和右齿轮(13)分别与主动齿轮(9)啮合,左搅拌轴(10)和右搅拌轴(11)上分别分布有搅拌叶(14),左搅拌轴(10)的下方设有筛板(15),筛板(15)与外壳(1)的内壁固定连接,外壳(1)的底部开设有进风口(19),外壳(1)的右侧壁安装有热风机(18),热风机(18)的出风口通过软管与进风口(19)连通。

2. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的谷物烘干机,其特征在于,所述外壳(1)的顶部安装有进料口(2)。

3. 根据权利要求2所述的具有双搅拌机构的谷物烘干机,其特征在于,所述进料口(2)的顶部活动连接有盖板(17),进料口(2)与外壳(1)连通。

4. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的谷物烘干机,其特征在于,所述转轴(5)上固定连接有机(8)。

5. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的谷物烘干机,其特征在于,所述外壳(1)的外侧壁固定连接有机(16)。

6. 根据权利要求1所述的具有双搅拌机构的谷物烘干机,其特征在于,所述外壳(1)的左侧壁下方安装有排料口(20)。

一种具有双搅拌机构的谷物烘干机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业设备领域,具体是一种具有双搅拌机构的谷物烘干机。

背景技术

[0002] 谷类,不单单指禾本科植物的种子,确切一点,在我国可大体分为三类:禾谷类:包括稻类、麦类、玉米、高粱、粟、黍、黄米、荞麦等;豆菽类:包括大豆、蚕豆、豌豆、绿豆、红小豆、芸豆等;薯类:包括甘薯也称红薯或白薯、马铃薯、山药、芋、木薯等,谷物在贮存之前,往往需要对谷物进行烘干,使谷物保持干燥,防止谷物发霉变质,谷物烘干机是一种烘干机的总成。是粮食烘干机各种设备的统称。也可以成为是粮食烘干机,比如玉米烘干机,稻谷烘干机,水稻烘干机、酒渣烘干机等,都可以称之为谷物烘干机,按谷物与气流相对运动方向,烘干机可分为横流、混流、顺流、逆流及顺逆流、混逆流、顺混流等型式,现有的谷物烘干机烘干效率较低,烘干不够均匀,烘干速度慢,难以满足人们日益增长的农业生产需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有双搅拌机构的谷物烘干机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种具有双搅拌机构的谷物烘干机,包括外壳、进料口、电机、热风机、进风口和排料口,所述外壳的下表面固定连接有机,电机的轴伸端固定连接有机锥齿轮,半锥齿轮的右侧设有转轴,转轴穿过外壳的底部伸入外壳内,转轴与外壳转动连接,转轴的下端套设有下锥齿轮、上锥齿轮,下锥齿轮、上锥齿轮分别位于半锥齿轮的上方和下方,半锥齿轮分别与下锥齿轮、上锥齿轮间歇啮合,转轴的顶端固定连接有机动齿轮,主动齿轮的左右两侧分别设有左搅拌轴、右搅拌轴,左搅拌轴和右搅拌轴的顶端分别套设有左齿轮和右齿轮,左齿轮和右齿轮分别与主动齿轮啮合,左搅拌轴和右搅拌轴上分别分布有搅拌叶,左搅拌轴的下方设有筛板,筛板与外壳的内壁固定连接,外壳的底部开设有进风口,外壳的右侧壁安装有热风机,热气机的出风口通过软管与进风口连通。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述外壳的顶部安装有进料口。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述进料口的顶部活动连接有盖板,进料口与外壳连通。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述转轴上固定连接有机刮板。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的外侧壁固定连接有机支架。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述外壳的左侧壁下方安装有排料口。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:将烘干的谷物投入进料口内,利用热风机向外壳内输送热空气,对谷物进行烘干,设置左搅拌轴、右搅拌轴两根搅拌轴,同时对谷物进行搅拌,大大提高了搅拌效率,使谷物混合更加均匀,使谷物受热更加均匀,同时,搅动谷物使谷物与空气充分接触,大大提高了干燥效率。

附图说明

[0011] 图1为具有双搅拌机构的谷物烘干机的结构示意图；

图2为具有双搅拌机构的谷物烘干机的俯视图；

图3为具有双搅拌机构的谷物烘干机中半锥齿轮的结构示意图。

[0012] 图中：1-外壳；2-进料口；3-电机；4-半锥齿轮；5-转轴；6-下锥齿轮；7-上锥齿轮；8-刮板；9-主动齿轮；10-左搅拌轴；11-右搅拌轴；12-左齿轮；13-右齿轮；14-搅拌叶；15-筛板；16-支架；17-盖板；18-热风机；19-进风口；20-排料口。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1~3，本发明实施例中，一种具有双搅拌机构的谷物烘干机，包括外壳1、进料口2、电机3、热风机18、进风口19和排料口20，外壳1的顶部安装有进料口2，进料口2的顶部活动连接有盖板17，进料口2与外壳1连通，待烘干的谷物通过进料口2进入外壳1内，外壳1的下表面固定连接有电机3，电机3的轴伸端固定连接有半锥齿轮4，半锥齿轮4的右侧设有转轴5，转轴5穿过外壳1的底部伸入外壳1内，转轴5与外壳1转动连接，转轴5的下端套设有下锥齿轮6、上锥齿轮7，下锥齿轮6、上锥齿轮7分别位于半锥齿轮4的上方和下方，半锥齿轮4分别与下锥齿轮6、上锥齿轮7间歇啮合，电机3运行时带动半锥齿轮4转动，当半锥齿轮4与下锥齿轮6啮合时，带动转轴5转动，当半锥齿轮4与下锥齿轮6分离，与上锥齿轮7啮合时，带动转轴5反转，如此反复，带动转轴5正反转，转轴5上固定连接有刮板8，转轴5的顶端固定连接有主动齿轮9，主动齿轮9的左右两侧分别设有左搅拌轴10、右搅拌轴11，左搅拌轴10和右搅拌轴11的顶端分别与外壳1的顶部转动连接，左搅拌轴10和右搅拌轴11的顶端分别套设有左齿轮12和右齿轮13，左齿轮12和右齿轮13分别与主动齿轮9啮合，左搅拌轴10和右搅拌轴11上分别分布有搅拌叶14，利用搅拌叶14对谷物进行搅拌，谷物受热更加均匀，左搅拌轴10的下方设有筛板15，筛板15与外壳1的内壁固定连接，外壳1的外侧壁固定连接有支架16，外壳1的底部开设有进风口19，外壳1的右侧壁安装有热风机18，热风机18的出风口通过软管与进风口19连通，利用热风机18向外壳1的底部输送热空气，对谷物进行烘干，外壳1的左侧壁下方安装有排料口20，烘干后的谷物通过排料口20排出。

[0015] 本发明的工作原理是：将烘干的谷物投入进料口2内，启动热风机18，向外壳1的底部输送热空气，对谷物进行烘干，启动电机3，带动半锥齿轮4转动，当半锥齿轮4与下锥齿轮6啮合时，带动转轴5转动，当半锥齿轮4与下锥齿轮6分离，与上锥齿轮7啮合时，带动转轴5反转，如此反复，带动转轴5正反转，转轴5正反转带动主动齿轮9正反转，进而带动左搅拌轴10、右搅拌轴11来回转动，从而带动搅拌叶14转动，利用搅拌叶14对谷物进行搅拌，使谷物混合更加均匀，提高干燥效率。

[0016] 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。

[0017] 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。

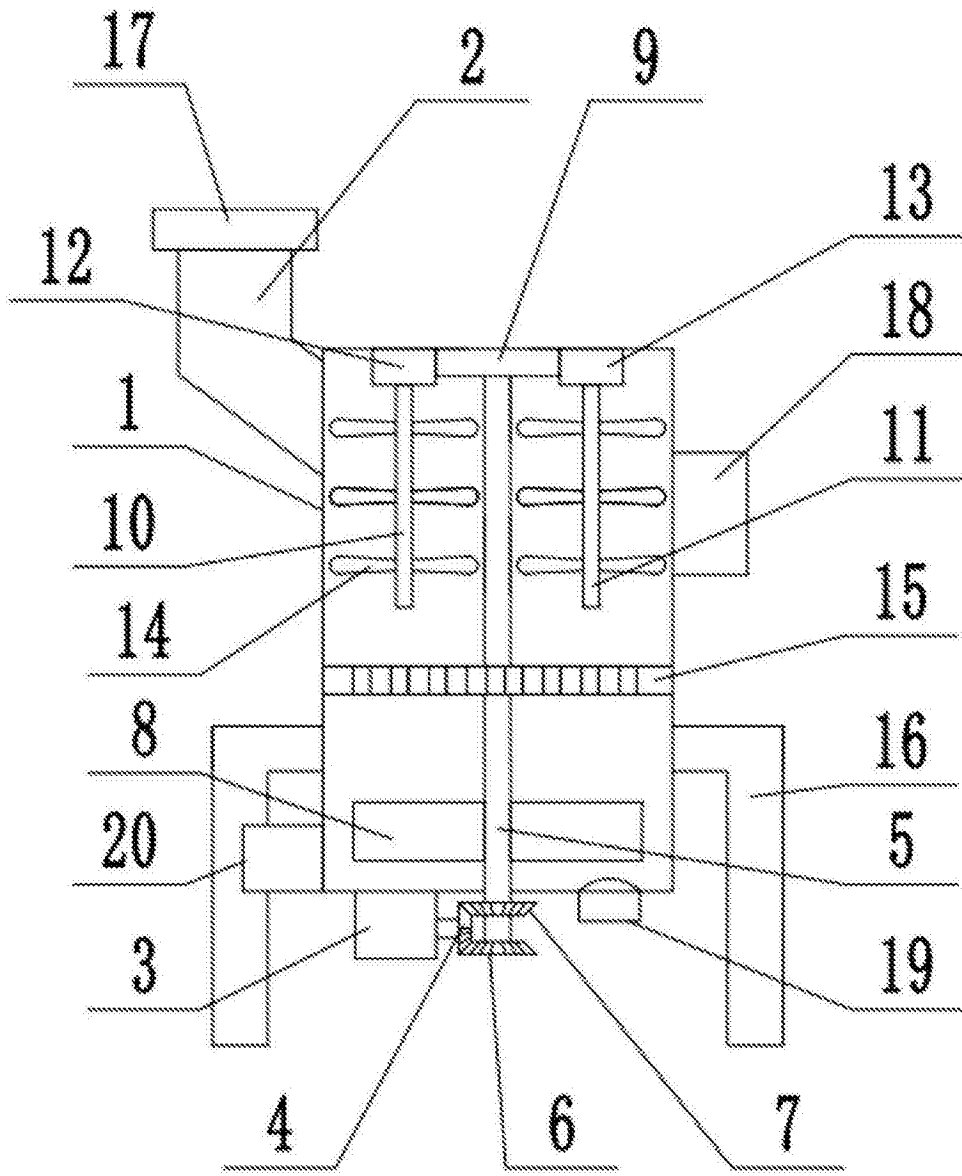


图1

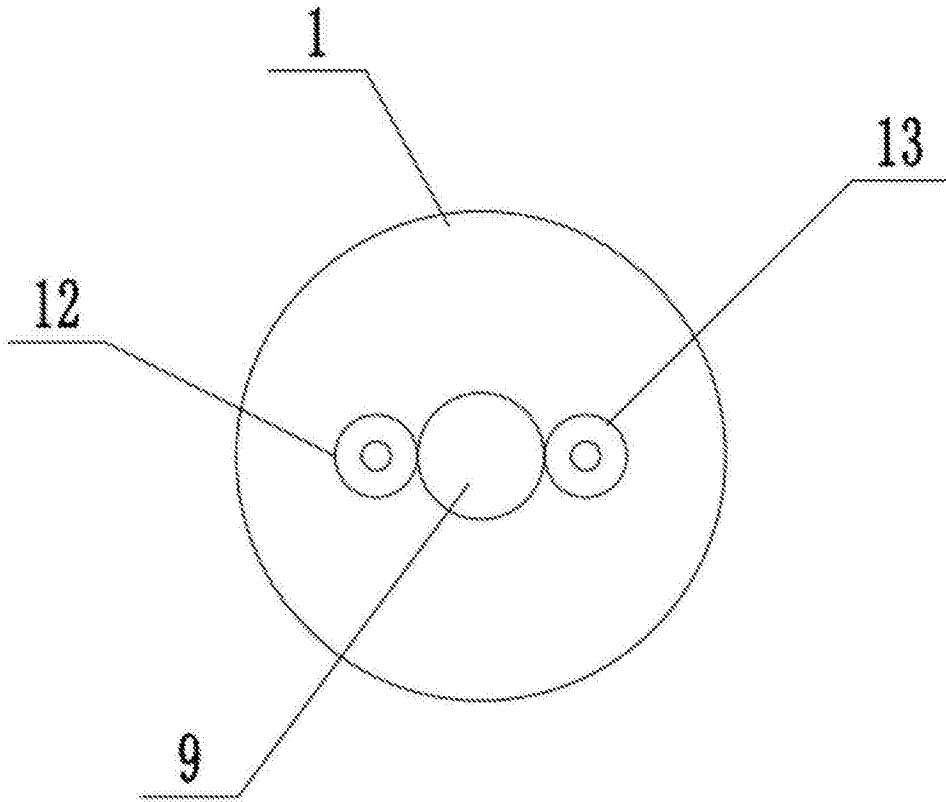


图2

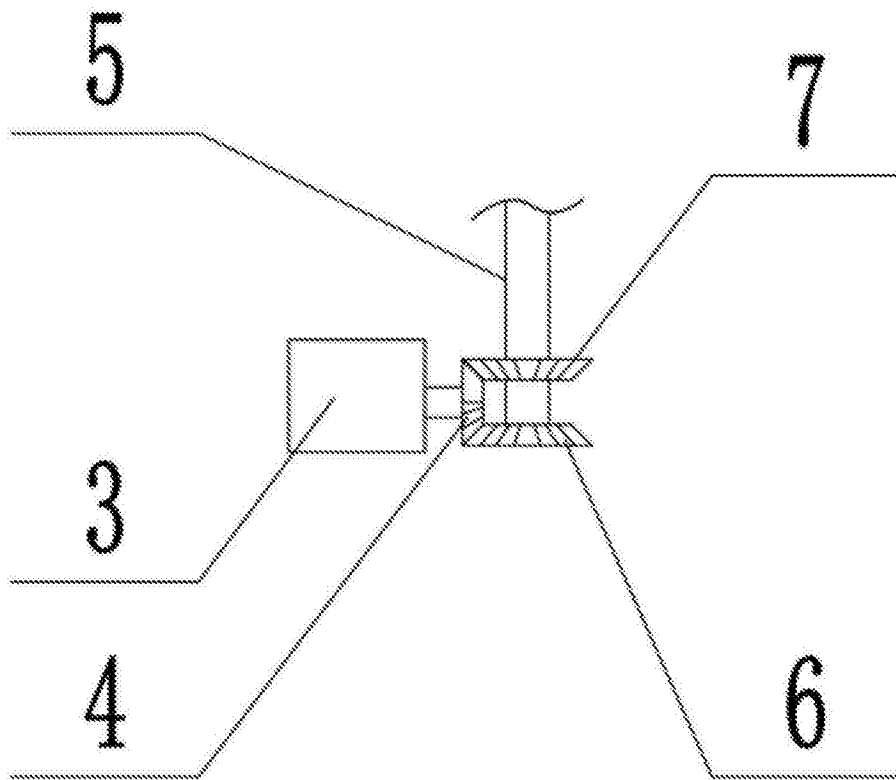


图3