



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108393121 B

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201810493419.3

(22)申请日 2018.05.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108393121 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(73)专利权人 广东穗方源实业有限公司

地址 511400 广东省广州市南沙区横沥镇
兆丰路1号

(72)发明人 陈晓鸿 陈英 曹毅

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭英强

(51)Int.Cl.

B02B 3/04(2006.01)

B02B 1/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 206868293 U,2018.01.12,

CN 202918996 U,2013.05.08,

CN 205925798 U,2017.02.08,

CN 204193990 U,2015.03.11,

CN 207254411 U,2018.04.20,

CN 102909110 A,2013.02.06,

US 7481387 B2,2009.01.27,

审查员 杜华鹏

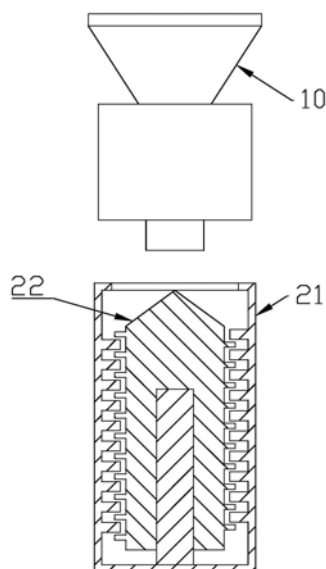
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

稻谷去壳设备

(57)摘要

本发明公开了稻谷去壳设备,包括依次布置的下料斗、砻谷机、振动机和收料仓,砻谷机中布置有外辊筒和套在外辊筒中的内辊筒,外辊筒的内侧壁和内辊筒的外侧壁沿螺旋线布置有螺旋凸起,外辊筒和内辊筒的转速存在速度差。本发明中砻谷机具有内壁具有螺旋凸起外辊筒和外壁具有螺旋凸起的内辊筒,外辊筒和内辊筒的转动方向相同,但其中一个的转速大于另一个的转速,通过两处螺旋凸起对谷粒相反的摩擦力使其脱壳,在脱壳之前先通过预热装置对谷粒预热,使谷壳膨胀,加速谷壳破裂。本发明结构简单,效果明显,可广泛应用于稻谷去壳技术领域。



1. 稻谷去壳设备,其特征在于:包括依次布置的下料斗(10)、砻谷机、振动机和收料仓(41),砻谷机位于下料斗(10)的下方,砻谷机的上端敞口,砻谷机中布置有外辊筒(21)和套在外辊筒(21)中的内辊筒(22),外辊筒(21)的内侧壁和内辊筒(22)的外侧壁沿螺旋线布置有螺旋凸起,外辊筒(21)和内辊筒(22)的转速存在速度差,内辊筒(22)的上端为锥形,振动机包括中空的滚筒(33)、安装滚筒(33)的转动架(32)和安装转动架(32)的支架(31),滚筒(33)通过第一转轴安装在转动架(32)上,转动架(32)通过第二转轴安装在支架(31)上,第一转轴和第二转轴的轴线相互交错,滚筒(33)具有自身转动和随着转动架(32)翻转两个动作。

2. 根据权利要求1所述的稻谷去壳设备,其特征在于:下料斗(10)中布置有预热装置。

3. 根据权利要求1所述的稻谷去壳设备,其特征在于:滚筒(33)内壁布置有若干个凸起结构。

4. 根据权利要求1所述的稻谷去壳设备,其特征在于:收料仓(41)上方布置有导料斗(42),导料斗(42)的下料口与收料仓(41)之间布置有鼓风机(43)。

稻谷去壳设备

技术领域

[0001] 本发明涉及稻谷去壳技术领域,特别涉及稻谷去壳设备。

背景技术

[0002] 稻谷作为主要粮食作物,在稻谷加工成米的过程中脱壳是必不可少的工序,传统的脱壳方式为手工碾压或手工舂米,这种方式效率较为低下,现在机械发达,已经有了专门的去壳设备,一般为冲击式或胶辊式,目前采用较多的是胶辊式脱壳。通常是将晒干的稻谷倒入机器,经胶辊碾压完成脱壳。但现有的一些砻谷机由于出米不均匀造成脱壳不干净,会增加后续的工作难度和造成经济损失。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供稻谷去壳设备,可克服脱壳干净彻底的问题。

[0004] 为解决上述技术问题所采用的技术方案:

[0005] 稻谷去壳设备,包括依次布置的下料斗、砻谷机、振动机和收料仓,砻谷机中布置有外辊筒和套在外辊筒中的内辊筒,外辊筒的内侧壁和内辊筒的外侧壁沿螺旋线布置有螺旋凸起,外辊筒和内辊筒的转速存在速度差。

[0006] 进一步,砻谷机位于下料斗的下方,砻谷机的上端敞口,内辊筒的上端为锥形。

[0007] 进一步,下料斗中布置有预热装置。

[0008] 进一步,振动机包括中空的滚筒、安装滚筒的转动架和安装转动架的支架,滚筒通过第一转轴安装在转动架上,转动架通过第二转轴安装在支架上,第一转轴和第二转轴的轴线相互交错。

[0009] 进一步,滚筒内壁布置有若干个凸起结构。

[0010] 进一步,收料仓上方布置有导料斗,导料斗的下料口与收料仓之间布置有鼓风机。

[0011] 有益效果:本发明中砻谷机具有内壁具有螺旋凸起外辊筒和外壁具有螺旋凸起的内辊筒,外辊筒和内辊筒的转动方向相同,但其中一个的转速大于另一个的转速,通过两处螺旋凸起对谷粒相反的摩擦力使其脱壳,在脱壳之前先通过预热装置对谷粒预热,使谷壳膨胀,加速谷壳破裂。本发明结构简单,脱壳效果好,可广泛应用于稻谷去壳技术领域。

附图说明

[0012] 图1为下料头和砻谷机的布置示意图;

[0013] 图2为振动机的结构示意图;

[0014] 图3为收料仓的布置示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合图1至图3对本发明做进一步的说明。

[0016] 稻谷去壳设备,包括依次布置的下料斗10、砻谷机、振动机和收料仓41,稻谷经下

料斗10至砉谷机脱壳,在振动机中使米粒和谷壳进一步分离,最后在进入收料仓41之前除去谷壳。

[0017] 本实施例中,下料斗10中布置有预热装置,在脱壳前使谷壳受热膨胀,有助于脱壳。另外,通过预热装置也可烘干一些受潮的稻谷,这样可以避免谷粒在砉谷机中被碾碎。

[0018] 砉谷机的内部结构如图1所示,砉谷机中布置有外辊筒21和套在外辊筒21中的内辊筒22,外辊筒21的内侧壁和内辊筒22的外侧壁沿螺旋线布置有螺旋凸起,外辊筒21和内辊筒22之间通过螺旋凸起契合,两个螺旋凸起之间的缝隙即为稻谷的落下空间。而且外辊筒21和内辊筒22的转动方向相同,因此可带动稻谷下落,但二者的转速存在速度差,这样两处的螺旋凸起对稻谷的摩擦力相反,可实现脱壳。

[0019] 砉谷机位于下料斗10的下方,砉谷机的上端敞口,内辊筒22的上端为锥形,便于稻谷进入外辊筒21和内辊筒22之间的落下空间。

[0020] 振动机包括中空的滚筒33、安装滚筒33的转动架32和安装转动架32的支架31,滚筒33通过第一转轴安装在转动架32上,转动架32通过第二转轴安装在支架31上。第一转轴和第二转轴的轴线相互交错,本实施例中,二者的轴线相互垂直,因此滚筒33具有自身转动和随着转动架32翻转两个动作,增加谷粒与滚筒33内壁的碰撞几率,从而使一些虽然已经破裂但并未与米粒分离的谷壳彻底脱落。

[0021] 本实施例中,为保证脱壳效果,滚筒33内壁布置有若干个凸起结构。

[0022] 收料仓41上方布置有导料斗42,导料斗42的下料口与收料仓41之间布置有鼓风机43,通过鼓风机43吹去脱落的谷壳。在其他实施例中,为加强吹去谷壳的效果,鼓风机43的数量可以为多个。

[0023] 本实施例中,砉谷机的下方布置有装谷物的中转箱,振动机倾斜将内部的谷物清空至导料斗42后,打开中转箱向振动机送入下一批谷物。

[0024] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明不限于上述实施方式,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

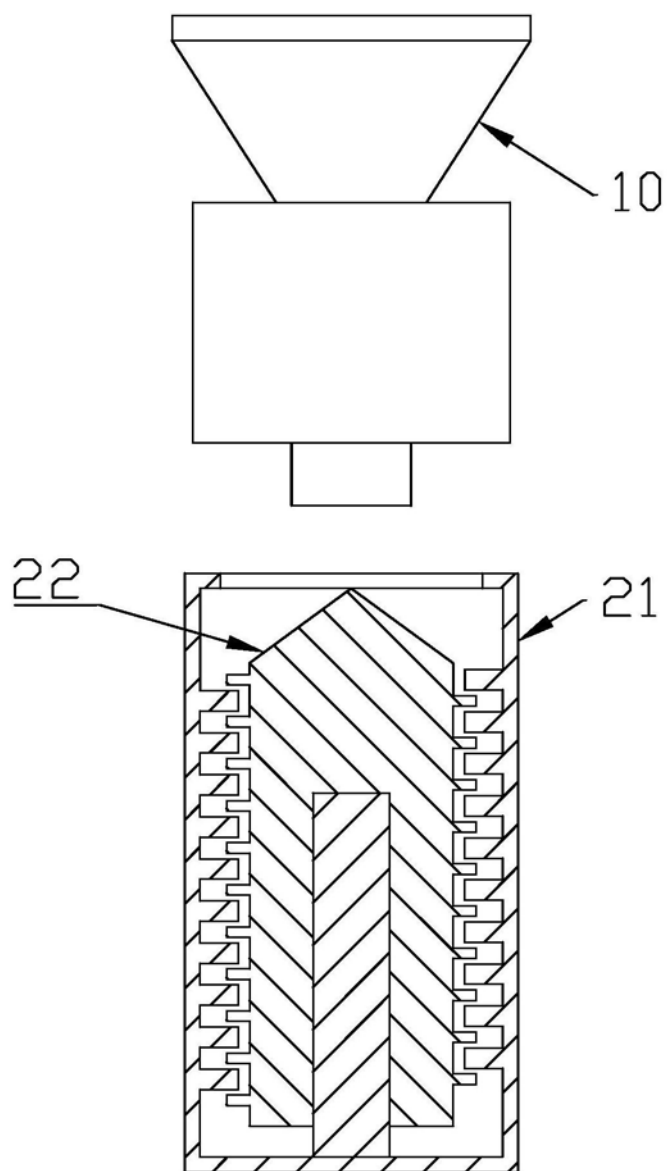


图1

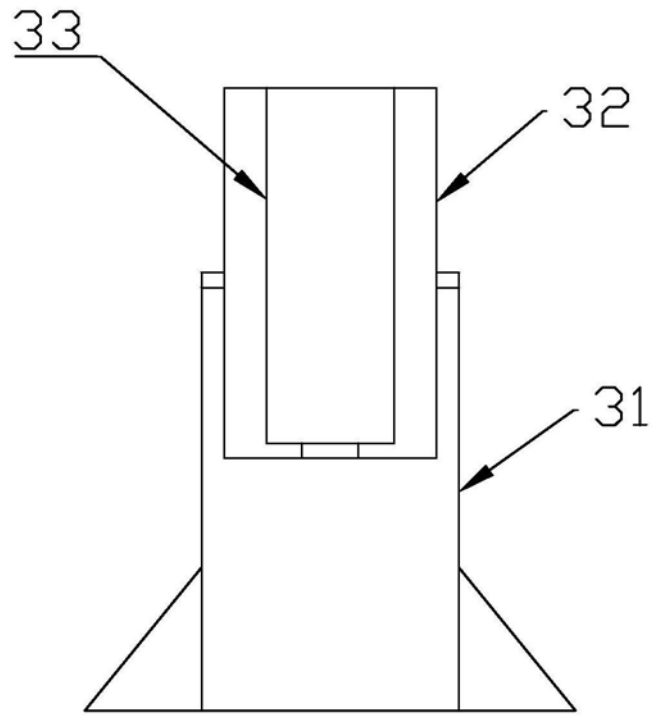


图2

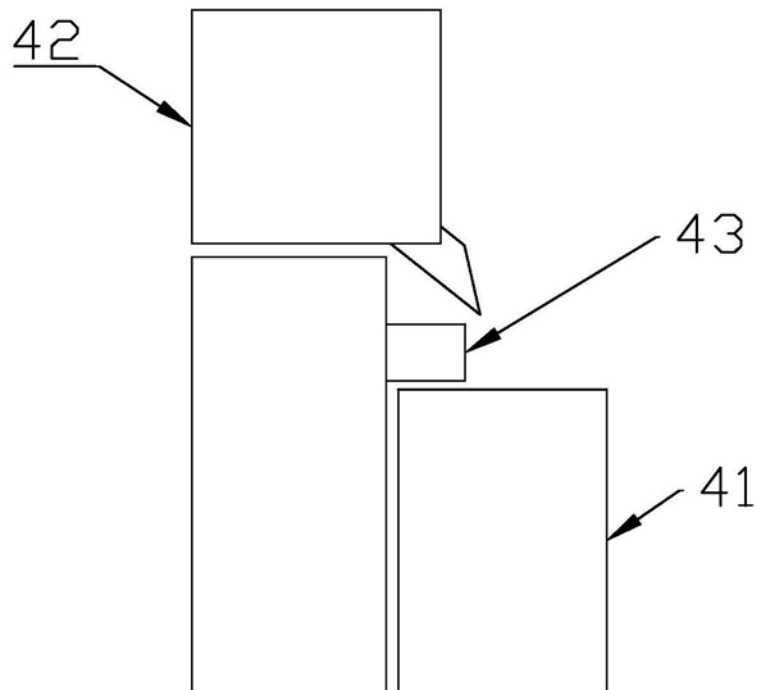


图3