



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112284070 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202011260829.7

(22) 申请日 2020.11.12

(71) 申请人 江苏辰羽堂生物科技有限公司

地址 224231 江苏省盐城市东台市三仓镇
黄海路8号

(72) 发明人 陆建来

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242

代理人 丁圣雨

(51) Int. Cl.

F26B 11/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

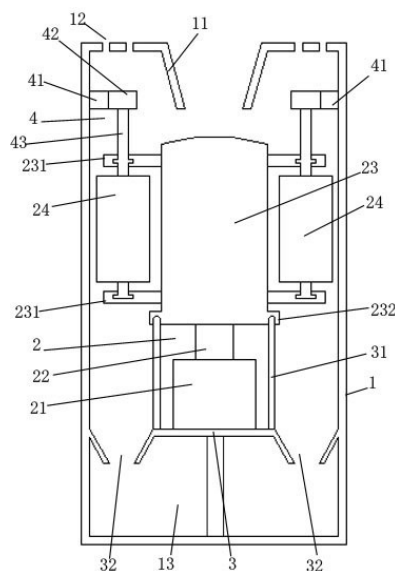
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置

(57) 摘要

本发明公开了一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,包括烘干仓体、烘干机构、旋转机构;本发明的侧部加热细辊是旋转卡接安装于连接板之间的,当加热主辊带动侧部加热细辊进行转动时,由于侧部加热细辊上端通过旋转杆连接齿轮块,如此当侧部加热细辊进行转动时可带动齿轮块在内齿轮环上进行齿轮咬合旋转,如此反作用带动旋转杆和侧部加热细辊进行自旋转,如此使得侧部加热细辊可以自旋转甩出附着的小麦麸皮,极大的降低了附着量。



1. 一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,包括烘干仓体、烘干机构、旋转机构;所述烘干仓体的上端中间设有入料斗;所述烘干仓体的内部下方设有封闭板;所述封闭板的下方设有排料腔;所述烘干机构安装于烘干仓体的内部并且位于封闭板的上端中间;所述烘干机构包括驱动电机、旋转轴、加热主辊、侧部加热细辊;所述封闭板的上端中间固定安装驱动电机;所述驱动电机的上端安装旋转轴;所述旋转轴的上端安装加热主辊;所述加热主辊的四周外侧均匀安装多个侧部加热细辊;所述加热主辊的侧部均匀设有多对上下分布的连接板;所述侧部加热细辊的下端旋转卡接安装于连接板上;所述旋转机构包括内齿轮环、齿轮块、旋转杆;所述内齿轮环安装于烘干仓体的内部上端四周;所述侧部加热细辊的上端分别安装一个旋转杆;所述旋转杆向上旋转卡接穿接于连接板后延伸至内齿轮环内侧;所述旋转杆的上端分别安装一个齿轮块;所述齿轮块分别齿轮咬合连接于内齿轮环的内侧;所述侧部加热细辊之间设有走料通道;所述加热主辊和侧部加热细辊的内部均设有加热棒。

2. 根据权利要求1所述的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,所述封闭板的上端四周固定设有封闭环体;所述加热主辊的下端四周设有连接环;所述连接环的下端四周设有旋转卡接环槽;所述加热主辊通过连接环的旋转卡接环槽与封闭环体的上端四周旋转卡接。

3. 根据权利要求1所述的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,所述入料斗呈上大下小的锥形结构;所述入料斗位于位于加热主辊的正上方。

4. 根据权利要求1所述的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,所述烘干仓体的上端四周均匀设有多个排气孔。

5. 根据权利要求1所述的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,所述封闭板的四周设有排料环槽;所述排料环槽呈上大下小的锥形结构。

6. 根据权利要求1所述的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,所述加热主辊和侧部加热细辊均由铝合金材料制成。

7. 根据权利要求1所述的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,其特征在于,所述加热主辊的上端呈向上凸起的弧形结构。

一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置。

背景技术

[0002] 小麦栽培历史悠久,早在上古时期的原始农业中就有小麦的种植;小麦作为世界粮食作物总产量位列第二的农作物,其重要性不言而喻;小麦加工的副产品麸皮约占小麦加工的五分之一左右,根据实验室测定,小麦麸皮中蛋白质、脂肪、糖类、纤维素、维生素和矿物质的含量比面粉高出几十倍,在麸皮深加工之前,需要对麸皮进行干燥;而现有小麦麸皮烘干效率低下、烘干效果不好,另外还存在小麦麸皮粘附现象。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处,本发明解决的问题为:提供一种不粘料、烘干效率高、烘干效果好的旋转脱料式小麦麸皮烘干装置。

[0004] 为解决上述问题,本发明采取的技术方案如下:

一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,包括烘干仓体、烘干机构、旋转机构;所述烘干仓体的上端中间设有入料斗;所述烘干仓体的内部下方设有封闭板;所述封闭板的下方设有排料腔;所述烘干机构安装于烘干仓体的内部并且位于封闭板的上端中间;所述烘干机构包括驱动电机、旋转轴、加热主辊、侧部加热细辊;所述封闭板的上端中间固定安装驱动电机;所述驱动电机的上端安装旋转轴;所述旋转轴的上端安装加热主辊;所述加热主辊的四周外侧均匀安装多个侧部加热细辊;所述加热主辊的侧部均匀设有多对上下分布的连接板;所述侧部加热细辊的下端旋转卡接安装于连接板上;所述旋转机构包括内齿轮环、齿轮块、旋转杆;所述内齿轮环安装于烘干仓体的内部上端四周;所述侧部加热细辊的上端分别安装一个旋转杆;所述旋转杆向上旋转卡接穿接于连接板后延伸至内齿轮环内侧;所述旋转杆的上端分别安装一个齿轮块;所述齿轮块分别齿轮咬合连接于内齿轮环的内侧;所述侧部加热细辊之间设有走料通道;所述加热主辊和侧部加热细辊的内部均设有加热棒。

[0005] 进一步,所述封闭板的上端四周固定设有封闭环体;所述加热主辊的下端四周设有连接环;所述连接环的下端四周设有旋转卡接环槽;所述加热主辊通过连接环的旋转卡接环槽与封闭环体的上端四周旋转卡接。

[0006] 进一步,所述入料斗呈上大下小的锥形结构;所述入料斗位于位于加热主辊的正上方。

[0007] 进一步,所述烘干仓体的上端四周均匀设有多个排气孔。

[0008] 进一步,所述封闭板的四周设有排料环槽;所述排料环槽呈上大下小的锥形结构。

[0009] 进一步,所述加热主辊和侧部加热细辊均由铝合金材料制成。

[0010] 进一步,所述加热主辊的上端呈向上凸起的弧形结构。

[0011] 本发明的有益效果

本发明的侧部加热细辊是旋转卡接安装于连接板之间的,当加热主辊带动侧部加热细

辊进行转动时,由于侧部加热细辊上端通过旋转杆连接齿轮块,如此当侧部加热细辊进行转动时可带动齿轮块在内齿轮环上进行齿轮咬合旋转,如此反作用带动旋转杆和侧部加热细辊进行自旋转,如此使得侧部加热细辊可以自旋转甩出附着的小麦麸皮,极大的降低了附着量。

[0012] 本发明通过驱动电机的驱动带动旋转轴进行旋转,旋转轴带动加热主辊进行旋转,加热主辊带动四周的侧部加热细辊进行转动,小麦麸皮从入料斗进入加热主辊的上端,然后加热主辊旋转利用惯性将下麦麸皮均匀甩出至多个侧部加热细辊之间的走料通道内,如此使得小麦麸皮得到均匀的分散,然后进入走料通道内进行受热,由于多个侧部加热细辊在不断的转动,如此使得侧部加热细辊对小麦麸皮进行撞击打散,提高散热效果,同时不断转动的侧部加热细辊和加热主辊会产生气流旋涡,提高了热气流与小麦麸皮的冲击,进一步提高散热效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明加热主辊和侧部加热细辊的侧视结构示意图。

[0015] 图3为本发明加热主辊和侧部加热细辊的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明内容作进一步详细说明。

[0017] 如图1至3所示,一种旋转脱料式小麦麸皮烘干装置,包括烘干仓体1、烘干机构2、旋转机构4;所述烘干仓体1的上端中间设有入料斗11;所述烘干仓体1的内部下方设有封闭板3;所述封闭板3的下方设有排料腔13;所述烘干机构2安装于烘干仓体1的内部并且位于封闭板3的上端中间;所述烘干机构2包括驱动电机21、旋转轴22、加热主辊23、侧部加热细辊24;所述封闭板3的上端中间固定安装驱动电机21;所述驱动电机21的上端安装旋转轴22;所述旋转轴22的上端安装加热主辊23;所述加热主辊23的四周外侧均匀安装多个侧部加热细辊24;所述加热主辊23的侧部均匀设有多对上下分布的连接板231;所述侧部加热细辊24的下端旋转卡接安装于连接板231上;所述旋转机构4包括内齿轮环41、齿轮块42、旋转杆43;所述内齿轮环41安装于烘干仓体1的内部上端四周;所述侧部加热细辊24的上端分别安装一个旋转杆43;所述旋转杆43向上旋转卡接穿接于连接板231后延伸至内齿轮环41内侧;所述旋转杆43的上端分别安装一个齿轮块42;所述齿轮块42分别齿轮咬合连接于内齿轮环41的内侧;所述侧部加热细辊24之间设有走料通道242;所述加热主辊23和侧部加热细辊24的内部均设有加热棒,可为品牌EHEIM/伊罕的加热棒。

[0018] 如图1至3所示,进一步优选,所述封闭板3的上端四周固定设有封闭环体31;所述加热主辊23的下端四周设有连接环232;所述连接环232的下端四周设有旋转卡接环槽233;所述加热主辊23通过连接环232的旋转卡接环槽233与封闭环体31的上端四周旋转卡接。进一步,所述入料斗11呈上大下小的锥形结构;所述入料斗11位于位于加热主辊23的正上方。进一步,所述烘干仓体1的上端四周均匀设有多个排气孔12。进一步,所述封闭板3的四周设有排料环槽32;所述排料环槽32呈上大下小的锥形结构。进一步,所述加热主辊23和侧部加热细辊24均由铝合金材料制成。进一步,所述加热主辊23的上端呈向上凸起的弧形结构。

[0019] 本发明的侧部加热细辊24是旋转卡接安装于连接板231之间的,当加热主辊23带动侧部加热细辊24进行转动时,由于侧部加热细辊24上端通过旋转杆43连接齿轮块42,如此当侧部加热细辊24进行转动时可带动齿轮块42在内齿轮环41上进行齿轮咬合旋转,如此反作用带动旋转杆43和侧部加热细辊24进行自旋转,如此使得侧部加热细辊24可以自旋转甩出附着的小麦麸皮,极大的降低了附着量。

[0020] 本发明通过驱动电机21的驱动带动旋转轴22行旋转,旋转轴22带动加热主辊23进行旋转,加热主辊23带动四周的侧部加热细辊24进行转动,小麦麸皮从入料斗11进入加热主辊23的上端,然后加热主辊23旋转利用惯性将下麦麸皮均匀甩出至多个侧部加热细辊24之间的走料通道242内,如此使得小麦麸皮得到均匀的分散,然后进入走料通道242内进行受热,由于多个侧部加热细辊24在不断的转动,如此使得侧部加热细辊24对小麦麸皮进行撞击打散,提高散热效果,同时不断转动的侧部加热细辊24和加热主辊23会产生气流漩涡,提高了热气流与小麦麸皮的冲击,进一步提高散热效果。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

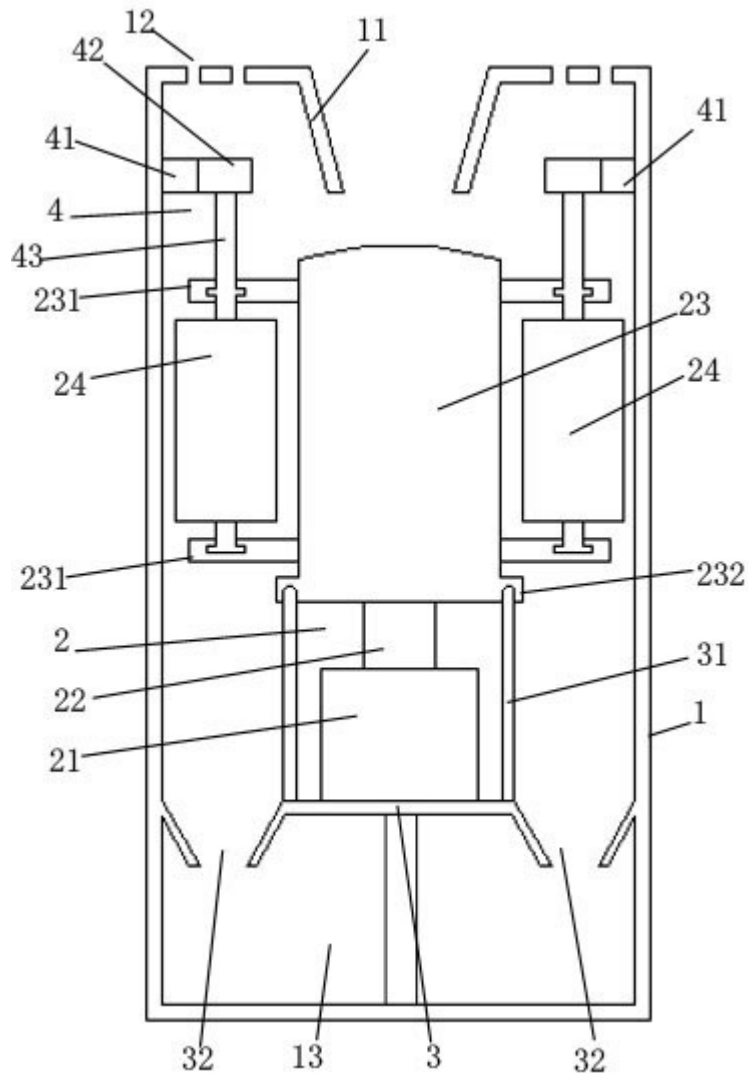


图1

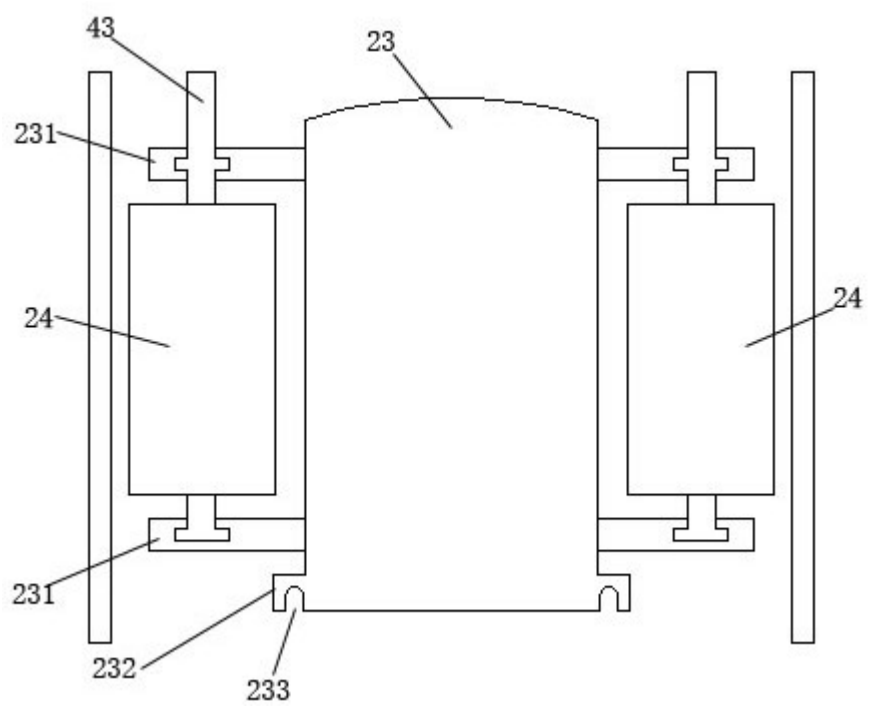


图2

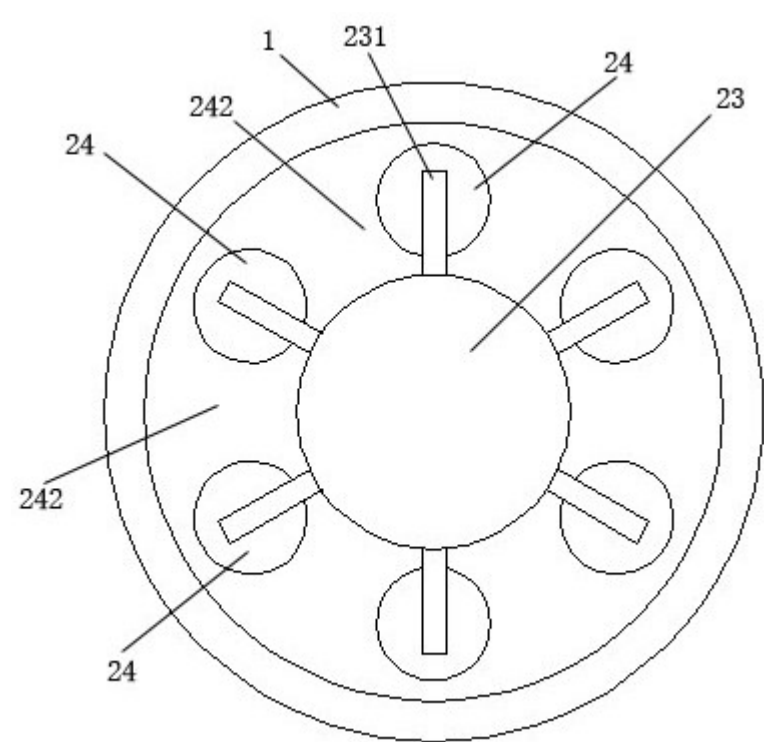


图3