



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212189342 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020283999.6

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 上海金丰裕米业有限公司

地址 201490 上海市奉贤区堂富路66弄56号2幢二层207室

(72) 发明人 刘保法

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297

代理人 李昌霖

(51) Int. Cl.

B02C 4/26 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

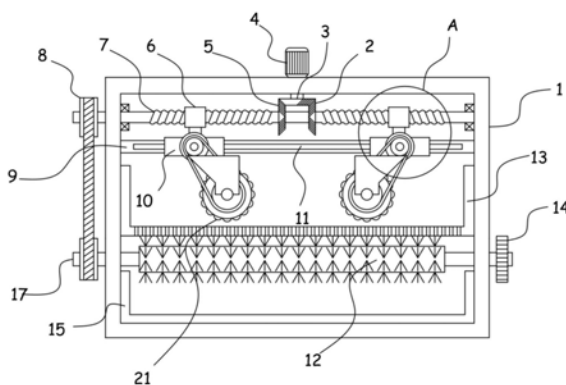
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种大米制品加工用研磨装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种大米制品加工用研磨装置,涉及食品加工技术领域,包括支撑架,支撑架上固定有研磨网槽,研磨网槽底部均匀开设有网孔,支撑架内通过驱动电机驱动连接有平移机构;本实用新型通过设置的研磨机构对研磨网槽内的大米进行研磨破碎,实现大米的细化,设置的换向机构在驱动电机的驱动作用下实现平移机构带动研磨机构相向或相背运动,进而实现对研磨网槽内的大米充分的研磨,提升了大米的细化程度和研磨效率,设置的清理机构能对研磨网槽的网孔进行疏通,促进充分细化的大米粉末穿过网孔进入到收集槽内部,而没有充分细化的大米则滞留在收集槽内受到研磨机构的反复研磨细化,大米研磨充分且彻底。



1. 一种大米制品加工用研磨装置,包括支撑架(1),支撑架(1)上固定有研磨网槽(13),研磨网槽(13)底部均匀开设有网孔,其特征在于,所述支撑架(1)内通过驱动电机(4)驱动连接有平移机构,平移机构上传动安装有研磨机构,所述驱动电机(4)与平移机构通过换向机构传动连接,所述研磨网槽(13)下方设有固定在支撑架(1)内底部的收集槽(15),收集槽(15)上方设有与研磨网槽(13)底面接触的清理机构。

2. 根据权利要求1所述的大米制品加工用研磨装置,其特征在于,所述研磨机构包括伺服电机(18),伺服电机(18)的输出轴通过皮带轮机构II(19)传动连接有研磨辊(21)。

3. 根据权利要求2所述的大米制品加工用研磨装置,其特征在于,所述平移机构水平固定在支撑架(1)上的导杆(9),导杆(9)上滑动套设固定有与伺服电机(18)固定的滑套(10),所述导杆(9)侧壁固定有滑动嵌设在滑套(10)内壁的卡条(11)。

4. 根据权利要求3所述的大米制品加工用研磨装置,其特征在于,所述平移机构还包括两个同轴固定且螺纹旋向相反的螺纹杆(7),螺纹杆(7)上螺纹套接有与滑套(10)固定的螺纹套块(6)。

5. 根据权利要求4所述的大米制品加工用研磨装置,其特征在于,所述换向机构包括与驱动电机(4)输出轴同轴固定的不完全锥齿轮(3),螺纹杆(7)上套设固定有交替与不完全锥齿轮(3)啮合连接的锥齿轮I(2)和锥齿轮II(5)。

6. 根据权利要求3所述的大米制品加工用研磨装置,其特征在于,所述清理机构包括转动安装在研磨网槽(13)下方的传动轴(17),传动轴(17)上套设固定有毛刷辊I(12),传动轴(17)通过皮带轮机构I(8)与螺纹杆(7)传动连接,所述传动轴(17)上同轴固定有齿轮I(14),齿轮I(14)上啮合连接有齿轮II(20),齿轮II(20)上同轴固定有毛刷辊II(16)。

## 一种大米制品加工用研磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,具体是一种大米制品加工用研磨装置。

### 背景技术

[0002] 食品加工,是指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工,以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动,是广义农产品加工业的一种类型,大米Rice,是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品,大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,同时是中国大部分地区人民的主要食品,在大米的加工过程中,需要将大米进行研磨细化成较为细碎的粉末状。

[0003] 授权公告号为CN208066442 U的专利公开了一种大米研磨装置。所述大米研磨装置包括进料机构;第二粉碎机构,所述第二粉碎机构包括第二粉碎室、粉碎杆、刀片、粉碎器和连接杆;第二出料机构,所述第二出料机构包括第二出料口、收集管和第二过滤网;阻挡机构,所述阻挡机构设于所述第二粉碎室,所述阻挡机构包括摇把、连接套、细绳和第五挡板;所述收集管的内部卡合所述第五挡板,所述第五挡板通过所述细绳连接所述连接套;第一粉碎机构,所述第一粉碎机构包括第一滚筒、第二滚筒和第一粉碎室;所述收集管连通所述第一粉碎室;第一出料机构,所述第一出料机构包括第一出料口、固定块和第一过滤网;驱动机构,该装置虽然能用于对大米进行研磨细化,但是研磨范围较为局限,不能实现对大米的充分彻底细化的效果,为此,现提供一种大米制品加工用研磨装置,以解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大米制品加工用研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种大米制品加工用研磨装置,包括支撑架,支撑架上固定有研磨网槽,研磨网槽底部均匀开设有网孔,支撑架内通过驱动电机驱动连接有平移机构,平移机构上传动安装有研磨机构,所述驱动电机与平移机构通过换向机构传动连接,所述研磨网槽下方设有固定在支撑架内底部的收集槽,收集槽上方设有与研磨网槽底面接触的清理机构。

[0007] 作为本实用新型的一种改进方案:所述研磨机构包括伺服电机,伺服电机的输出轴通过皮带轮机构II传动连接有研磨辊。

[0008] 作为本实用新型的一种改进方案:所述平移机构水平固定在支撑架上的导杆,导杆上滑动套设固定有与伺服电机固定的滑套,所述导杆侧壁固定有滑动嵌设在滑套内壁的卡条。

[0009] 作为本实用新型的一种改进方案:所述平移机构还包括两个同轴固定且螺纹旋向相反的螺纹杆,螺纹杆上螺纹套接有与滑套固定的螺纹套块。

[0010] 作为本实用新型的一种改进方案:所述换向机构包括与驱动电机输出轴同轴固定的不完全锥齿轮,螺纹杆上套设固定有交替与不完全锥齿轮啮合连接的锥齿轮I和锥齿轮II

[0011] 作为本实用新型的一种改进方案:所述清理机构包括转动安装在研磨网槽下方的传动轴,传动轴上套设固定有毛刷辊I,传动轴通过皮带轮机构I与螺纹杆传动连接,所述传动轴上同轴固定有齿轮I,齿轮I上啮合连接有齿轮II,齿轮II上同轴固定有毛刷辊II。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置的研磨机构对研磨网槽内的大米进行研磨破碎,实现大米的细化,设置的换向机构在驱动电机的驱动作用下实现平移机构带动研磨机构相向或相背运动,进而实现对研磨网槽内的大米充分的研磨,提升了大米的细化程度和研磨效率,设置的清理机构能对研磨网槽的网孔进行疏通,促进充分细化的大米粉末穿过网孔进入到收集槽内部,而没有充分细化的大米则滞留在收集槽内受到研磨机构的反复研磨细化,大米研磨充分且彻底。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部的放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的局部俯视示意图;

[0017] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图。

[0018] 图中:1-支撑架、2-锥齿轮I、3-不完全锥齿轮、4-驱动电机、5-锥齿轮II、6-螺纹套块、7-螺纹杆、8-皮带轮机构I、9-导杆、10-滑套、11-卡条、12-毛刷辊I、13-研磨网槽、14-齿轮I、15-收集槽、16-毛刷辊II、17-传动轴、18-伺服电机、19-皮带轮机构II、20-齿轮II、21-研磨辊。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明:

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,一种大米制品加工用研磨装置,包括支撑架1,支撑架1上固定有研磨网槽13,研磨网槽13底部均匀开设有网孔,支撑架1内通过驱动电机4驱动连接有平移机构,平移机构上传动安装有研磨机构,所述驱动电机4与平移机构通过换向机构传动连接,所述研磨网槽13下方设有固定在支撑架1内底部的收集槽15,收集槽15上方设有与研磨网槽13底面接触的清理机构。

[0022] 本装置中设置的研磨网槽13能用于存装所要进行破碎细化的大米,设置的研磨机构对大米进行破碎细化,大米充分细化后穿过网孔进入到收集槽15内部得到收集,而未充分细化的大米则滞留在研磨网槽13内继续受到研磨机构的研磨,直至细化到能穿过网孔进入到收集槽15内,大米研磨充分彻底。

[0023] 进一步地,研磨机构包括伺服电机18,伺服电机18的输出轴通过皮带轮机构II19传动连接有研磨辊21,设置的伺服电机18通过皮带轮机构II19驱动研磨辊21旋转,实现对大米的研磨细化效果。

[0024] 本装置的平移机构水平固定在支撑架1上的导杆9,导杆9上滑动套设固定有与伺服电机18固定的滑套10,所述导杆9侧壁固定有滑动嵌设在滑套10内壁的卡条11,滑套10能相对导杆9横向移动,实现研磨机构的横向位置调节,实现对研磨网槽13内不同位置的大米研磨细化,设置的卡条11能有效防止滑套10发生转动,起到限位效果,提升研磨机构横向移动的稳定。

[0025] 实施例2

[0026] 在实施例1的基础上,另外,本装置设置的平移机构还包括两个同轴固定且螺纹旋向相反的螺纹杆7,螺纹杆7上螺纹套接有与滑套10固定的螺纹套块6,换向机构包括与驱动电机4输出轴同轴固定的不完全锥齿轮3,螺纹杆7上套设固定有交替与不完全锥齿轮3啮合连接的锥齿轮I2和锥齿轮II5。

[0027] 通过上述设置,驱动电机4驱动不完全锥齿轮3旋转,不完全锥齿轮3交替与锥齿轮I2和锥齿轮II5旋转,进而实现两个螺纹杆7顺逆时针交替旋转,即此时两个滑套10带动各自其上的研磨机构横向相向或相背运动,实现对大米的充分研磨细化效果。

[0028] 进一步地,本装置的清理机构包括转动安装在研磨网槽13下方的传动轴17,传动轴17上套设固定有毛刷辊II2,传动轴17通过皮带轮机构I8与螺纹杆7传动连接,所述传动轴17上同轴固定有齿轮I14,齿轮I14上啮合连接有齿轮II20,齿轮II20上同轴固定有毛刷辊III16。

[0029] 螺纹杆7旋转的过程中通过皮带轮机构I8传动传动轴17旋转,传动轴17带动毛刷辊II2旋转,同时传动轴17带动齿轮I14旋转,进而实现齿轮II20转动,齿轮II20带动毛刷辊III16旋转,毛刷辊III16和毛刷辊II2旋转的过程中能对研磨网槽13的网孔进行旋转清理,促进网孔的通常,使得收集槽15能及时收集充分研磨细化的米粉,避免网孔的堵塞,提升研磨效率。

[0030] 综上所述,本实用新型通过设置的研磨机构对研磨网槽13内的大米进行研磨破碎,实现大米的细化,设置的换向机构在驱动电机4的驱动作用下实现平移机构带动研磨机构相向或相背运动,进而实现对研磨网槽13内的大米充分的研磨,提升了大米的细化程度和研磨效率,设置的清理机构能对研磨网槽13的网孔进行疏通,促进充分细化的大米粉未穿过网孔进入到收集槽15内部,而没有充分细化的大米则滞留在收集槽15内受到研磨机构的反复研磨细化,大米研磨充分且彻底。

[0031] 需要特别说明的是,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,以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变性、改进及替代,这些都属于本技术方案的保护范围。本技术方案专利的保护范围应以所附权利要求为准。

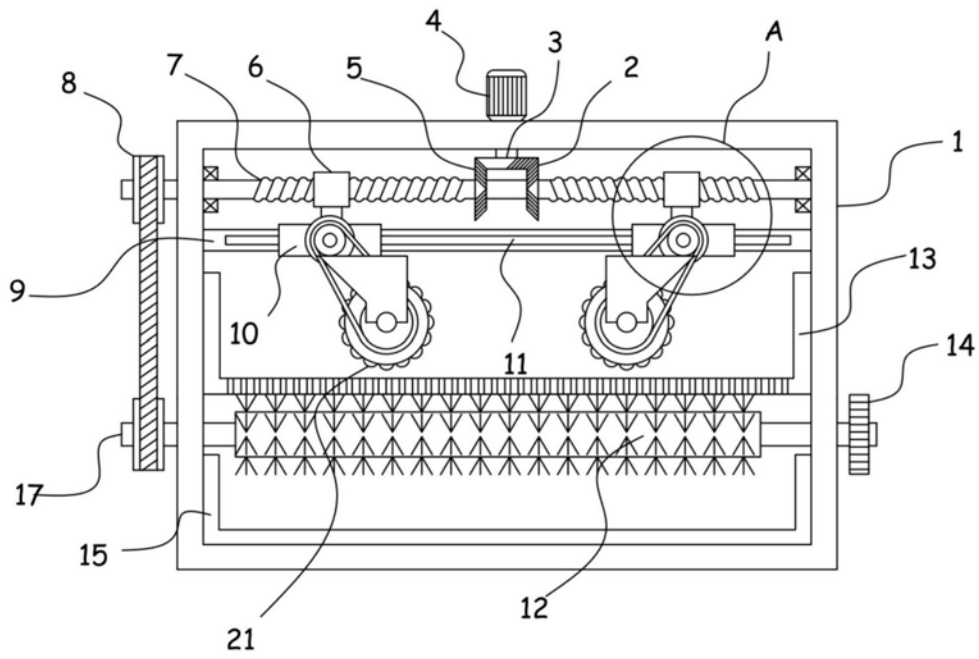


图1

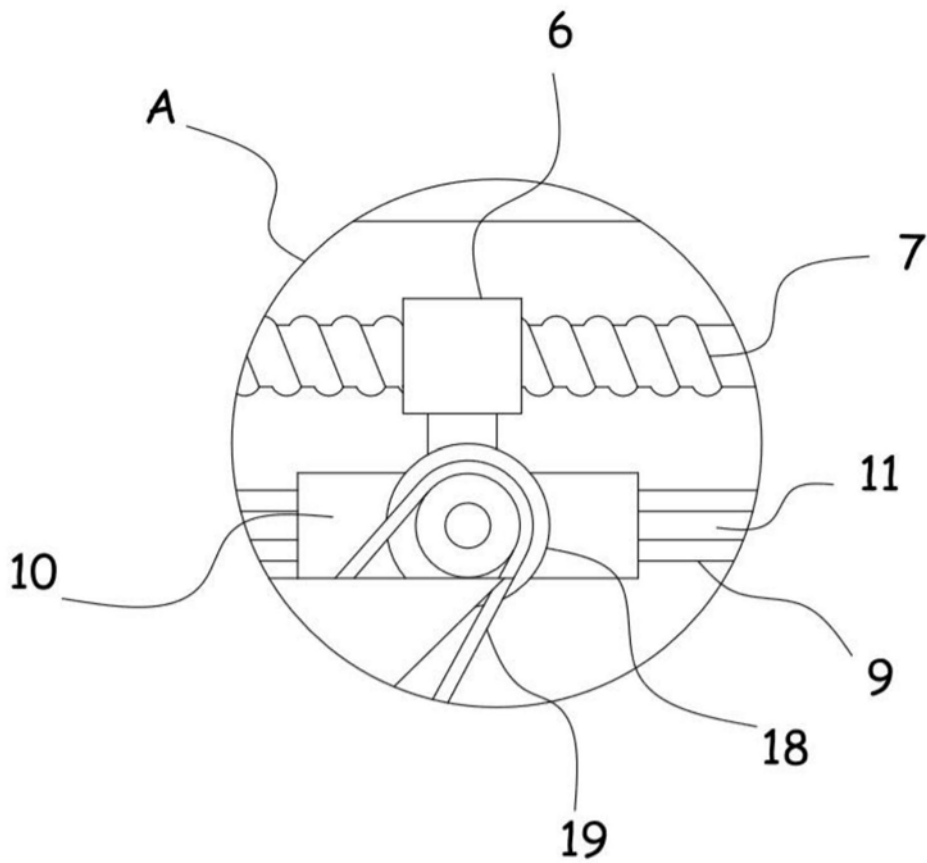


图2

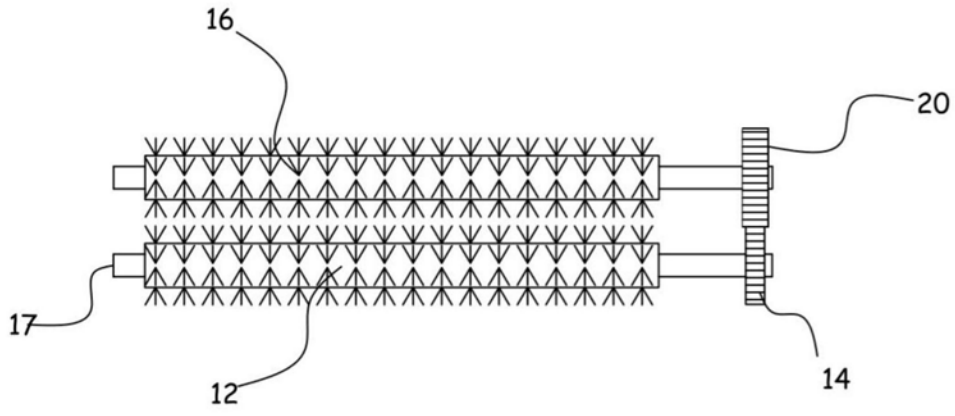


图3

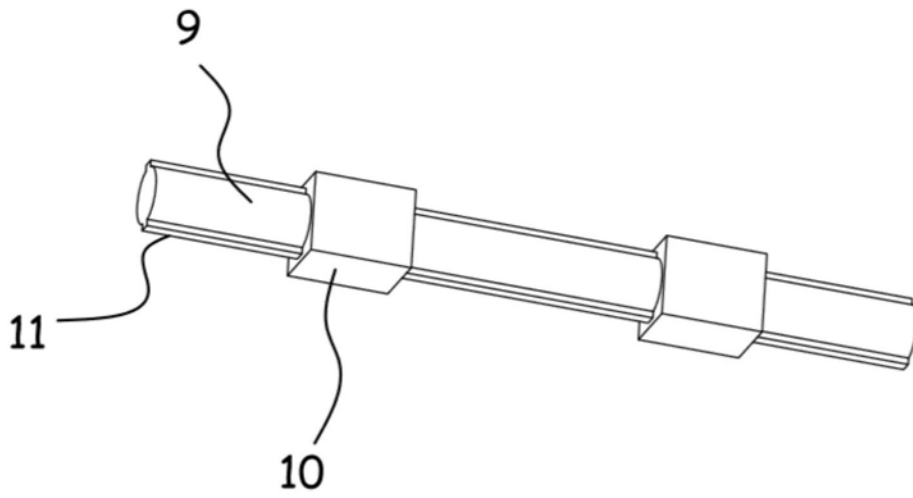


图4