(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219003228 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202320015663.5
(22)申请日 2023.01.03
(73)专利权人 焦作市奥润生物工程有限公司
地址 454350 河南省焦作市修武县产业集聚区华芳路南侧
(72)发明人 甄志爱
(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
专利代理师 武晓丽
(51)Int.Cl.
B02C 13/14(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
F26B 23/06(2006.01)
F26B 3/347(2006.01)

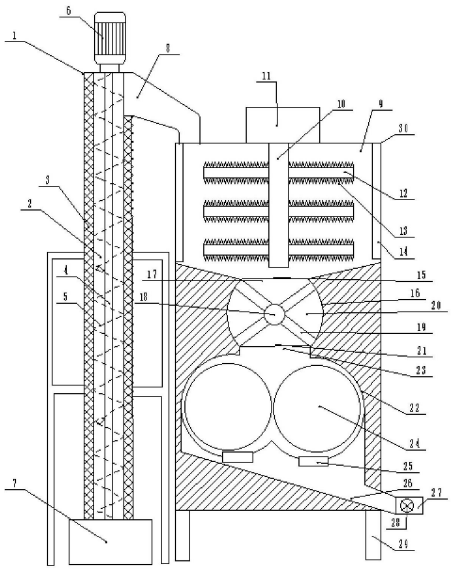
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种研磨装置

(57)摘要

本实用新型属于研磨设备技术领域，尤其涉及一种研磨装置，包括烘干上料机、装置外壳、初级粉碎装置、定量给料装置及研磨腔。所述初级粉碎装置、定量给料装置及研磨腔均设置在装置外壳内部；所述烘干上料机竖直设立在装置外壳的左侧；所述初级粉碎装置设置于装置外壳内部的上方，下方连接定量给料装置，定量给料装置的下方连接着研磨腔，所述研磨腔的下方倾斜设置有出料通道，出料通道贯穿装置外壳的右侧壁与出料管相连。本实用新型中烘干上料机的设置，在上料的同时也进行了山药的烘干，提高了工作效率；初级粉碎装置在粉碎山药片的同时进行了烘干；定量给料装置定量给料，防止机器堵塞；两个研磨辊的设置能够充分研磨山药，提高研磨的效率。



CN 219003228 U

1.一种研磨装置,所述研磨装置包括烘干上料机、装置外壳、初级粉碎装置、定量给料装置及研磨腔,其特征在于:所述初级粉碎装置、定量给料装置及研磨腔均设置在装置外壳内部;所述烘干上料机竖直设立在装置外壳的左侧,所述烘干上料机内设置有上料筒,所述上料筒的外壁上设置有电加热层,上料筒内设置有旋转轴A,旋转轴A的轴身上设置有螺旋输送桨叶,所述上料筒顶部设置有上料电机,所述旋转轴A与上料电机相连,所述上料筒底部设置有进料口A,所述上料筒顶端右侧面设置有出料口A,所述初级粉碎装置被设置于装置外壳内部的上方,所述定量给料装置位于初级粉碎装置的下方,所述研磨腔位于定量给料装置的下方;所述出料口A贯穿装置外壳上端面的左侧伸入到初级粉碎装置内部;所述初级粉碎装置内设置有粉碎转轴,所述粉碎转轴贯穿装置外壳上端面与粉碎电机相连;所述粉碎转轴上设置有三对搅拌棒,所述搅拌棒上均匀分布有破碎齿;所述初级粉碎装置的内壁上均匀设置有加热棒;所述初级粉碎装置的下方设置有出料口B;所述定量给料装置上方开设有进料口C,所述出料口B与进料口C连通;所述定量给料装置内部安装旋转轴C,旋转轴C外壁安装若干隔板,相邻的隔板之间形成了定量腔,所述定量给料装置下方开设有出料口C且出料口C与研磨腔的进料口D相连;所述研磨腔内转动设置有一对研磨辊;所述研磨腔的外壳围绕所述研磨辊设置;在所述研磨腔的底部设有多个出料网;所述研磨腔的下方设置有出料通道,所述出料通道倾斜向右下方设置,所述出料通道的右端贯穿装置外壳后与出料管相连。

2.根据权利要求1所述研磨装置,其特征在于:每个所述研磨辊均通过一个研磨电机驱动,两个所述研磨电机均固定安装在装置外壳后侧;两个所述研磨辊为相向转动。

3.根据权利要求1所述研磨装置,其特征在于:所述加热棒的位置不影响搅拌棒的搅拌和定量给料装置的给料。

4.根据权利要求1所述研磨装置,其特征在于:所述旋转轴C贯穿后侧的装置外壳与电机相连,所述电机固定安装在装置外壳后侧。

5.根据权利要求1所述研磨装置,其特征在于:所述出料管上设置有出料阀。

6.根据权利要求1所述研磨装置,其特征在于:在烘干上料机的外部设置有支撑支架,在装置外壳的最下方设置有支撑支架。

一种研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于研磨设备技术领域，尤其涉及一种研磨装置。

背景技术

[0002] 山药是一种常见的药食同源食材，其所含丰富的蛋白质、碳水化合物、钙、磷、铁、维生素、淀粉酶、胆碱、粘液汁酶以及薯蓣皂苷等多种营养成分，山药有健脾益胃助消化，有利于脾胃消化吸收功能，是一味平补脾胃的药食两用之品，不论脾阳亏或胃阴虚，皆可食用，临床上常与胃肠饮用同治脾胃虚弱，食少体倦，泄泻等症；随着社会经济的不断提高，山药因其功效导致需求量也在急速扩大，山药不仅仅出现在餐桌上面，通过深加工技术，山药被制成各种各样的食品出现在市场上，例如将山药制备成营养粉片，不但解决了其在烹调时营养元素的流失，而且还保留了山药的全部营养成分，同时还解决了不易储存等问题，其养生保健效果理想并切携带方便，随时可以食用的即食食品，受到广大消费者的喜爱。但是，现有的研磨装置大多需要人工手动进料且无烘干功能，还会因为进料过多导致机器堵塞，也会出现研磨不完全的现象。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提出了如下技术方案：

[0004] 一种研磨装置，所述研磨装置包括烘干上料机、装置外壳、初级粉碎装置、定量给料装置及研磨腔，所述初级粉碎装置、定量给料装置及研磨腔均设置在装置外壳内部；所述烘干上料机竖直设立在装置外壳的左侧，所述烘干上料机内设置有上料筒，所述上料筒的外壁上设置有电加热层，上料筒内设置有旋转轴A，旋转轴A的轴身上设置有螺旋输送桨叶，所述上料筒顶部设置有上料电机，所述旋转轴A与上料电机相连，所述上料筒底部设置有进料口A，所述上料筒顶端右侧面设置有出料口A，所述初级粉碎装置被设置于装置外壳内部的上方，所述定量给料装置位于初级粉碎装置的下方，所述研磨腔位于定量给料装置的下方；所述出料口A贯穿装置外壳上端面的左侧伸入到初级粉碎装置内部；所述初级粉碎装置内设置有粉碎转轴，所述粉碎转轴贯穿装置外壳上端面与粉碎电机相连；所述粉碎转轴上设置有三对搅拌棒，所述搅拌棒上均匀分布有破碎齿；所述初级粉碎装置的内壁上均匀设置有加热棒；所述初级粉碎装置的下方设置有出料口B；所述定量给料装置上方开设有进料口C，所述出料口B与进料口C连通；所述定量给料装置内部安装旋转轴C，旋转轴C外壁安装若干隔板，相邻的隔板之间形成了定量腔，所述定量给料装置下方开设有出料口C且出料口C与研磨腔的进料口D相连；所述研磨腔内转动设置有一对研磨辊；两个所述研磨辊的相向面之间的间距可以由工作人员根据具体研磨的物料来进行调整确认；所述研磨腔的外壳围绕所述研磨辊设置；在所述研磨腔的底部设有多个出料网；所述研磨腔的下方设置有出料通道，所述出料通道倾斜向右下方设置，所述出料通道的右端贯穿装置外壳后与出料管相连。

[0005] 优选的，每个所述研磨辊均通过一个研磨电机驱动，两个所述研磨电机均固定安

装在装置外壳后侧;两个所述研磨辊为相向转动。

[0006] 优选的,所述加热棒的位置不影响搅拌棒的搅拌和定量给料装置的给料。

[0007] 优选的,所述旋转轴C贯穿后侧的装置外壳与电机相连,所述电机固定安装在装置外壳后侧。

[0008] 优选的,所述出料管上设置有出料阀。

[0009] 优选的,在烘干上料机的外部设置有支撑支架,在装置外壳的最下方设置有支撑支架,用于固定装置结构,提高稳定性和安全性。

[0010] 在本实用新型中,粉碎电机、研磨电机、电机、微波烘干机等均选择本领域常用的即可,本领域技术人员可根据实际的使用需求来选择其型号以及安装方式。

[0011] 本实用新型还包括能够使研磨装置正常使用的其它组件,均为本领域的常规技术手段。另外,本实用新型中未加限定的装置或组件均采用本领域中的常规技术手段。

[0012] 本实用新型的有益效果是,烘干上料机的设置,在烘干山药的同时进行上料,节省了人力资源,提高了工作效率;初级粉碎装置在粉碎的同时进行微波烘干,更为方便后续的研磨;定量给料装置防止一次性给料过多,造成机器堵塞;两个研磨辊的设置能够充分研磨山药,提高了研磨的效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 附图标记:1烘干上料机、2上料筒、3电加热层、4旋转轴A、5螺旋输送桨叶、6上料电机、7进料口A、8出料口A、9初级粉碎装置、10粉碎转轴、11粉碎电机、12搅拌棒、13破碎齿、14加热棒、15出料口B、16定量给料装置、17进料口C、18旋转轴C、19隔板、20定量腔、21出料口C、22研磨腔、23进料口D、24研磨辊、25出料网、26出料通道、27出料管、28出料阀、29支撑支架、30装置外壳。

具体实施方式

[0016] 下面结合本实用新型实施例中的附图以及具体实施例对本实用新型进行清楚地描述,在此处的描述仅仅用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。基于本实用新型中的实施例,本领域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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0017] 实施例

[0018] 如图1所示,一种研磨装置,所述研磨装置包括烘干上料机1、装置外壳30、初级粉碎装置9、定量给料装置16及研磨腔22,所述初级粉碎装置9、定量给料装置16及研磨腔22均设置在装置外壳30内部,所述烘干上料机1竖直设立在装置外壳30的左侧,所述烘干上料机1内设置有上料筒2,所述上料筒2的外壁上设置有电加热层3,上料筒2内设置有旋转轴A4,旋转轴A4的轴身上设置有螺旋输送桨叶5,所述上料筒2顶部设置有上料电机6,所述旋转轴A4与上料电机6相连,所述上料筒2底部设置有进料口A7,所述上料筒2顶端右侧面设置有出料口A8,所述初级粉碎装置9被设置于装置外壳30内部的上方,所述定量给料装置16位于初级粉碎装置9的下方,所述研磨腔22位于定量给料装置16的下方;所述出料口A8贯穿装置外

壳30上端面的左侧伸入到初级粉碎装置9内部;所述初级粉碎装置9内设置有粉碎转轴10,所述粉碎转轴10贯穿装置外壳30上端面与粉碎电机11相连;所述粉碎转轴10上设置有三对搅拌棒12,所述搅拌棒12上均匀分布有破碎齿13;所述初级粉碎装置9的内壁上均匀设置有加热棒14;所述初级粉碎装置9的下方设置有出料口B15;所述定量给料装置16上方开设有进料口C17,所述出料口B15与进料口C17连通;所述定量给料装置16内部安装旋转轴C18,旋转轴C18外壁安装若干隔板19,相邻的隔板19之间形成了定量腔20,所述定量给料装置16下方开设有出料口C21且出料口C21与研磨腔22的进料口D23相连;所述研磨腔22内转动设置有一对研磨辊24;两个所述研磨辊24的相向面之间的间距可以由工作人员根据具体研磨的物料来进行调整确认;所述研磨腔22的外壳围绕所述研磨辊24设置;在所述研磨腔22的底部设有多个出料网25;所述研磨腔22的下方设置有出料通道26,所述出料通道26倾斜向右下方设置,所述出料通道26的右端贯穿装置外壳30后与出料管27相连。

[0019] 每个所述研磨辊24均通过一个研磨电机驱动,两个所述研磨电机均固定安装在装置外壳30后侧;两个所述研磨辊24为相向转动。

[0020] 所述加热棒14的位置不影响搅拌棒12的搅拌和定量给料装置16的给料。

[0021] 所述旋转轴C18贯穿后侧的装置外壳30与电机相连,所述电机固定安装在装置外壳30后侧。

[0022] 所述出料管27上设置有出料阀28。

[0023] 在烘干上料机1的外部设置有支撑支架29,在装置外壳30的最下方设置有支撑支架29,用于固定装置结构,提高稳定性和安全性。

[0024] 本实用新型在使用时,将切片后的山药由进料口A7经过烘干上料机1运送到出料口A8,在此过程中打开电加热层3,对山药片进行烘干;山药片由出料A8进入到初级粉碎装置9内,启动粉碎电机11,粉碎转轴10带动搅拌棒12旋转开始对山药片进行粉碎,同时破碎齿13加大了破碎力度;启动加热棒14,在破碎山药片的同时进行烘干,以便于更好地研磨;启动定量给料装置16;由定量腔20定量的投入粉碎后的山药片经出料口B15进入研磨腔22,启动研磨电机,两个研磨辊24相向运动开始研磨,研磨辊24与研磨腔22之间产生的空隙也可以进行研磨;研磨后的山药粉由研磨腔22底部的出料网25出料至出料通道26,倾斜向右下方设置的出料通道26更方便出料,开启出料管27上的出料阀28,完成研磨与出料。

[0025] 以上已经描述了本实用新型的实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的实施例。在不偏离所说明实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

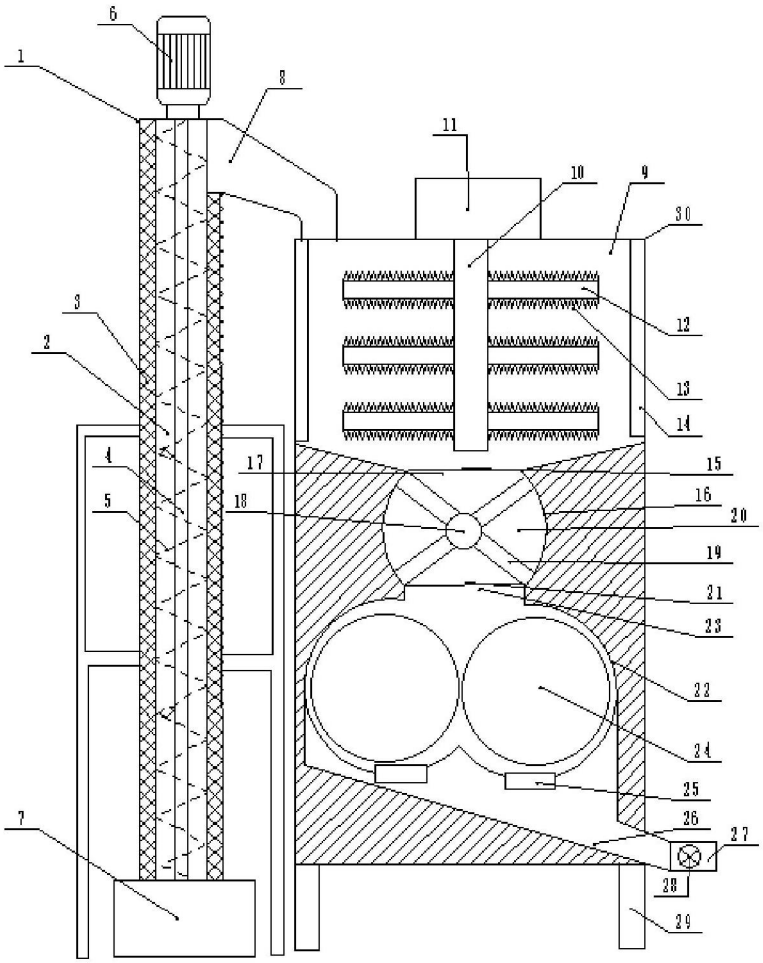

6
1
8
11
10
9
30
3
2
12
13
14
4
17
15
5
18
16
20
19
21
23
22
24
25
7
26
27
28
29

图1