(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216879505 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202123342683.3

(22)申请日 2021.12.28

(73)专利权人 上海那博新材料科技有限公司
地址 201822 上海市嘉定区嘉戬公路328号7幢7层J4031室

(72)发明人 许荣

(74)专利代理机构 上海怡恩专利代理事务所（普通合伙） 31336
专利代理师 牟俊玲

(51)Int.Cl.
B02C 1/00(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

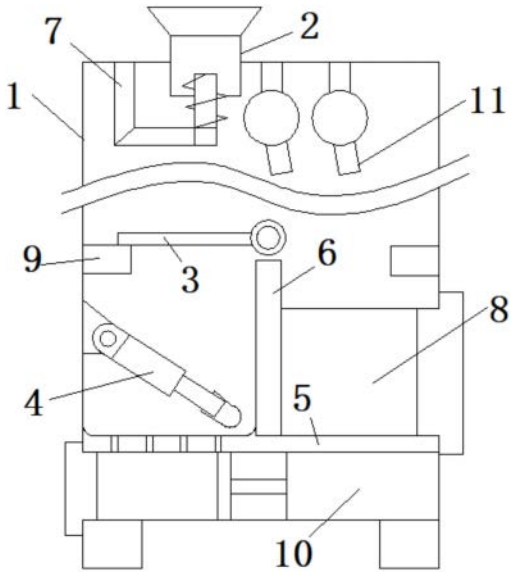
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于艾草提取的研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于艾草提取的研磨装置，属于艾草提取设备技术领域。它包括壳体、进料斗、滤网，研磨用气缸、垫板以及隔板，所述壳体为空心立方体结构，所述壳体的底端面平行于水平面；所述进料斗匹配卡嵌在所述壳体的顶端面上，所述进料斗上设置有一垂直水平面的通路，所述通路连接所述壳体的内外腔。本实用新型所提及的一种艾草研磨装置，通过对艾草的初步粉碎，利用筛网进行承接，并通过第二电机的输出端的转动，带动筛网将粒径较大或者附着在滤网上的艾草成分投入右腔室中进行收集，再将收集完成的收集盒取出，重新投入进料斗中进行二次粉碎，通过艾草原料的初步粉碎和筛分，提高艾草整体的研磨效率。



CN 216879505 U

1.一种用于艾草提取的研磨装置,包括壳体(1)、进料斗(2)、滤网,研磨用气缸(4)、垫板(5)以及隔板(6),其特征在于:所述壳体(1)为空心立方体结构,所述壳体(1)的底端面平行于水平面;所述进料斗(2)匹配卡嵌在所述壳体(1)的顶端面上,所述进料斗(2)上设置有一垂直水平面的通路,所述通路连接所述壳体(1)的内外腔,所述壳体(1)的内腔顶壁上固定连接有一L形杆体(7),所述L形杆体(7)的一端与所述壳体(1)的内腔顶壁固定连接,所述L形杆体(7)的另一端固定连接有第一电机,所述第一电机位于进料斗(2)上的通路的正下方,所述第一电机的输出端垂直于水平面向上,所述第一电机的输出端上固定套设有套筒,所述套筒外侧壁上设置有螺纹状刀片,所述套筒顶端位于所述进料斗(2)的通路内,

所述壳体(1)的内腔中部的侧壁上固定连接有一隔板(6),所述隔板(6)的底端面处固定连接有一垫板(5),所述垫板(5)平行于水平面,所述垫板(5)将所述壳体(1)内腔分隔成上腔室和下腔室,所述隔板(6)将上腔室的底端分隔成左腔室和右腔室,所述左腔室位于所述进料斗(2)的正下方,所述研磨用气缸(4)的固定端铰接在所述左腔室的内腔侧壁中的面向所述隔板(6)的一侧侧壁上,所述研磨用气缸(4)的输出端上套设有研磨用磨具,所述研磨用磨具的两端分别抵压在所述左腔室的内腔侧壁中的与所述隔板(6)相邻的两侧侧壁上,所述垫板(5)的作为左腔室内腔底壁的部分上开设有若干个穿孔,所述穿孔连接左腔室和所述下腔室,所述右腔室内放置有收集盒(8),所述收集盒(8)的顶端开口设置,所述壳体(1)侧壁上开设有一用于从壳体(1)内腔取出所述收集盒(8)的出入口,所述壳体(1)的内腔中部的侧壁上于隔板(6)的上方固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端长度方向与所述隔板(6)板面相平行,所述第二电机的输出端上固定套接有套环,所述套环的外侧壁上固定连接有一框体(3),所述滤网安装在所述框体(3)内腔,所述左腔室和右腔室的内腔中的面向所述隔板(6)表面的一侧壁上均固定连接有凸块(9),所述框体(3)沿所述第二电机的输出端的轴线进行转动所形成的转动路径上,所述框体(3)的远离所述第二电机的输出端轴线的一端能够与所述腔室凸块(9)顶端面或者所述右腔室中的凸块(9)顶端面相接触;

所述下腔室内于所述右腔室的下方处固定连接有若干个排料用气缸(10),所述排料用气缸(10)的输出端方向相互平行且均平行于水平面,所述排料用气缸(10)的输出端始终于所述左腔室的下方进行移动,所述壳体(1)侧壁底端处开设有排料口,所述排料用气缸(10)的输出端移动方向上依次经过左腔室的下方以及排料口。

2.根据权利要求1所述的一种用于艾草提取的研磨装置,其特征在于:所述壳体(1)的侧壁上固定连接有用于观察所述壳体(1)内腔情况的玻璃视窗。

3.根据权利要求2所述的一种用于艾草提取的研磨装置,其特征在于:所述壳体(1)的侧壁上开设有若干个孔体,所述孔体的直径为15~20cm,所述壳体(1)内腔于每个孔体处固定连接有一手套,所述手套匹配封堵所述孔体,所述手套的长度为30~70cm。

4.根据权利要求1所述的一种用于艾草提取的研磨装置,其特征在于:所述壳体(1)的内腔顶壁上固定安装有若干个用于喷气的喷管(11)。

一种用于艾草提取的研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于艾草提取的研磨装置，属于艾草提取设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前，艾叶为菊科植物艾的干燥叶，是常用中药材，具有散寒止痛、温经止血，调经安胎、除湿止痒和通经活络等功效，艾叶的主要有效成分是挥发油类物质，对艾叶挥发油通过大量的研究 ，鉴定出其中含有黄酮类、桉叶烷、萜类和多糖等药用的有效成分，现代药理研究表明，其挥发油不仅具有抑菌抗炎、抗病毒、平喘、镇咳、祛痰、止血等功能，而且是香料工业、食品工业及化妆品行业的重要原料，目前，艾叶提取方法有很多种，有水蒸气蒸馏法、溶剂萃取法、石油醚提取法等，但是目前的提取方法所涉及的研磨操作步骤中，艾草的研磨不充分，使得艾草得不到充分的利用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于：提供一种用于艾草提取的研磨装置，它解决了艾草研磨不充分的问题。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现：

[0005] 一种用于艾草提取的研磨装置，包括壳体、进料斗、滤网，研磨用气缸、垫板以及隔板，所述壳体为空心立方体结构，所述壳体的底端面平行于水平面；所述进料斗匹配卡嵌在所述壳体的顶端面上，所述进料斗上设置有一垂直水平面的通路，所述通路连接所述壳体的内外腔，所述壳体的内腔顶壁上固定连接有一L形杆体，所述L形杆体的一端与所述壳体的内腔顶壁固定连接，所述L形杆体的另一端固定连接有第一电机，所述第一电机位于进料斗上的通路的正下方，所述第一电机的输出端垂直于水平面向上，所述第一电机的输出端上固定套设有套筒，所述套筒外侧壁上设置有螺纹状刀片，所述套筒顶端位于所述进料斗的通路内，

[0006] 所述壳体的内腔中部的侧壁上固定连接有一隔板，所述隔板的底端面处固定连接有一垫板，所述垫板平行于水平面，所述垫板将所述壳体内腔分隔成上腔室和下腔室，所述隔板将上腔室的底端分隔成左腔室和右腔室，所述左腔室位于所述进料斗的正下方，所述研磨用气缸的固定端铰接在所述左腔室的内腔侧壁中的面向所述隔板的一侧侧壁上，所述研磨用气缸的输出端上套设有研磨用磨具，所述研磨用磨具的两端分别抵压在所述左腔室的内腔侧壁中的与所述隔板相邻的两侧侧壁上，所述垫板的作为左腔室内腔底壁的部分上开设有若干个穿孔，所述穿孔连接左腔室和所述下腔室，所述右腔室内放置有收集盒，所述收集盒的顶端开口设置，所述壳体侧壁上开设有一用于从壳体内腔取出所述收集盒的出入口，所述壳体的内腔中部的侧壁上于隔板的上方固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端长度方向与所述隔板板面相平行，所述第二电机的输出端上固定套接有套环，所述套环的外侧壁上固定连接有一框体，所述滤网安装在所述框体内腔，所述左腔室和右腔室的内腔中的面向所述隔板表面的一侧壁上均固定连接有凸块，所述框体沿所述第二电机的输

出端的轴线进行转动所形成的转动路径上，所述框体的远离所述第二点击的输出端轴线的一端能够与所述腔室凸块顶端面或者所述右腔室中的凸块顶端面相接触；

[0007] 所述下腔室内于所述右腔室的下方处固定连接有若干个排料用气缸，所述排料用气缸的输出端方向相互平行且均平行于水平面，所述排料用气缸的输出端始终于所述左腔室的下方进行移动，所述壳体侧壁底端处开设有排料口，所述排料用气缸的输出端移动方向上依次经过左腔室的下方以及排料口。

[0008] 作为优选实例，所述壳体的侧壁上固定连接有用于观察所述壳体内腔情况的玻璃视窗。

[0009] 作为优选实例，所述壳体的侧壁上开设有若干个孔体，所述孔体的直径为15~20cm，所述壳体内腔于每个孔体处固定连接有一手套，所述手套匹配封堵所述孔体，所述手套的长度为30~70cm。

[0010] 作为优选实例，所述壳体的内腔顶壁上固定安装有若干个用于喷气的喷管。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型所提及的一种艾草研磨装置，通过对艾草的初步粉碎，利用筛网进行承接，并通过第二电机的输出端的转动，带动筛网将粒径较大或者附着在滤网上的艾草成分进行收集，再将收集完成的收集盒取出，重新投入进料斗中进行二次粉碎，通过艾草原料的初步粉碎和筛分，提高艾草整体的研磨效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中：壳体1、进料斗2、框体3、研磨用气缸4、垫板5、隔板6、L形杆体7、收集盒8、凸块9、排料用气缸10、喷管11。

具体实施方式

[0014] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1所示，一种用于艾草提取的研磨装置，包括壳体1、进料斗2、滤网，研磨用气缸4、垫板5以及隔板6，壳体1为空心立方体结构，壳体1的底端面平行于水平面；进料斗2匹配卡嵌在壳体1的顶端面上，进料斗2上设置有一垂直水平面的通路，通路连接壳体1的内外腔，壳体1的内腔顶壁上固定连接有一L形杆体7，L形杆体7的一端与壳体1的内腔顶壁固定连接，L形杆体7的另一端固定连接有第一电机，第一电机位于进料斗2上的通路的正下方，第一电机的输出端垂直于水平面向上，第一电机的输出端上固定套设有套筒，套筒外侧壁上设置有螺纹状刀片(刀片与套筒、第一电机的输出端三者的轴线共线)，套筒顶端位于进料斗2的通路内，

[0016] 壳体1的内腔中部的侧壁上固定连接有一隔板6，隔板6的底端面处固定连接有一垫板5(隔板6和垫板4均为方形板体)，垫板5平行于水平面，垫板5将壳体1内腔分隔成上腔室和下腔室，隔板6将上腔室的底端分隔成左腔室(主要进行研磨)和右腔室(主要对粒径较大的物质或者附着在滤网上的物质进行收集，粒径较大的物质落入左腔室的话，会极大的降低研磨效率，要确保粒径较大的物质向粒径较小的物质转化的操作尽可能交由螺纹状刀片完成)，左腔室位于进料斗2的正下方，研磨用气缸4的固定端铰接在左腔室的内腔侧壁中

的面向隔板6的一侧侧壁上，研磨用气缸4的输出端上套设有研磨用磨具，研磨用磨具的两端分别抵压在左腔室的内腔侧壁中的与隔板6相邻的两侧侧壁上，垫板5的作为左腔室内腔底壁的部分上开设有若干个穿孔，穿孔连接左腔室和下腔室，右腔室内放置有收集盒8，收集盒8的顶端开口设置，壳体1侧壁上开设有一用于从壳体1内腔取出收集盒8的出入口，壳体1的内腔中部的侧壁上于隔板6的上方固定连接有第二电机，第二电机的输出端长度方向与隔板6板面相平行，第二电机的输出端上固定套接有套环，套环的外侧壁上固定连接有一框体3，滤网安装在框体3内腔，左腔室和右腔室的内腔中的面向隔板6表面的一侧壁上均固定连接有凸块9(凸块9起到了制成框体3、限制框体3转动幅度，同时框体3与凸块9相接触，还有可能对框体3上的滤网造成一定幅度的震动，从而加速框体3上的物质的脱落)，框体3沿第二电机的输出端的轴线进行转动所形成的转动路径上，框体3的远离第二点击的输出端轴线的一端能够与腔室凸块9顶端面或者右腔室中的凸块9顶端面相接触；

[0017] 下腔室内于右腔室的下方处固定连接有若干个排料用气缸10，排料用气缸10的输出端方向相互平行且均平行于水平面，排料用气缸10的输出端始终于左腔室的下方进行移动，排料用气缸10的输出端为方形板体，方形板体的底端侧壁匹配抵压在下腔室内腔底壁上，对残余在下腔室中的研磨完成的原料进行挤压挤出至壳体1外，壳体1侧壁底端处开设有排料口，排料用气缸10的输出端移动方向上依次经过左腔室的下方以及排料口(排料口和出入口均被塞子进行封堵)。

[0018] 壳体1的侧壁上固定连接有用于观察壳体1内腔情况的玻璃视窗。

[0019] 壳体1的侧壁上开设有若干个孔体，孔体的直径为15~20cm，壳体1内腔于每个孔体处固定连接有一手套，手套匹配封堵孔体，手套的长度为30~70cm，玻璃视窗以及手套的配合，方便操作人员的手在套设手套的情况下，对壳体1内腔的组件或者艾叶进行调整(如滤网上的粒径较大的物质不易脱落，或者左腔室中部分原料停留在研磨用气缸4的外侧壁上，则此时操作人员可通过视窗和手套，将滤网以及研磨用气缸上的物质取下，从而确保研磨装置的滤网处于疏通、研磨用气缸上附着物相对较少)，提高研磨的效率。

[0020] 壳体1的内腔顶壁上固定安装有若干个用于喷气的喷管11，壳体1外侧壁上可安装若干个气泵，气泵连接喷管11，喷管11对滤网表面进行吹扫(喷管11的输出端方向指向右腔室)，加速滤网上的物质的脱落。

[0021] 工作原理：在使用时，通过进料斗2内的螺纹状刀片对艾草的初步粉碎，利用筛网进行承接，并通过第二电机的输出端的转动，带动筛网将粒径较大或者附着在滤网上的艾草成分进行收集，再将收集完成的收集盒8取出，重新投入进料斗2中进行二次粉碎，通过艾草原料的初步粉碎和筛分，提高艾草整体的研磨效率。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

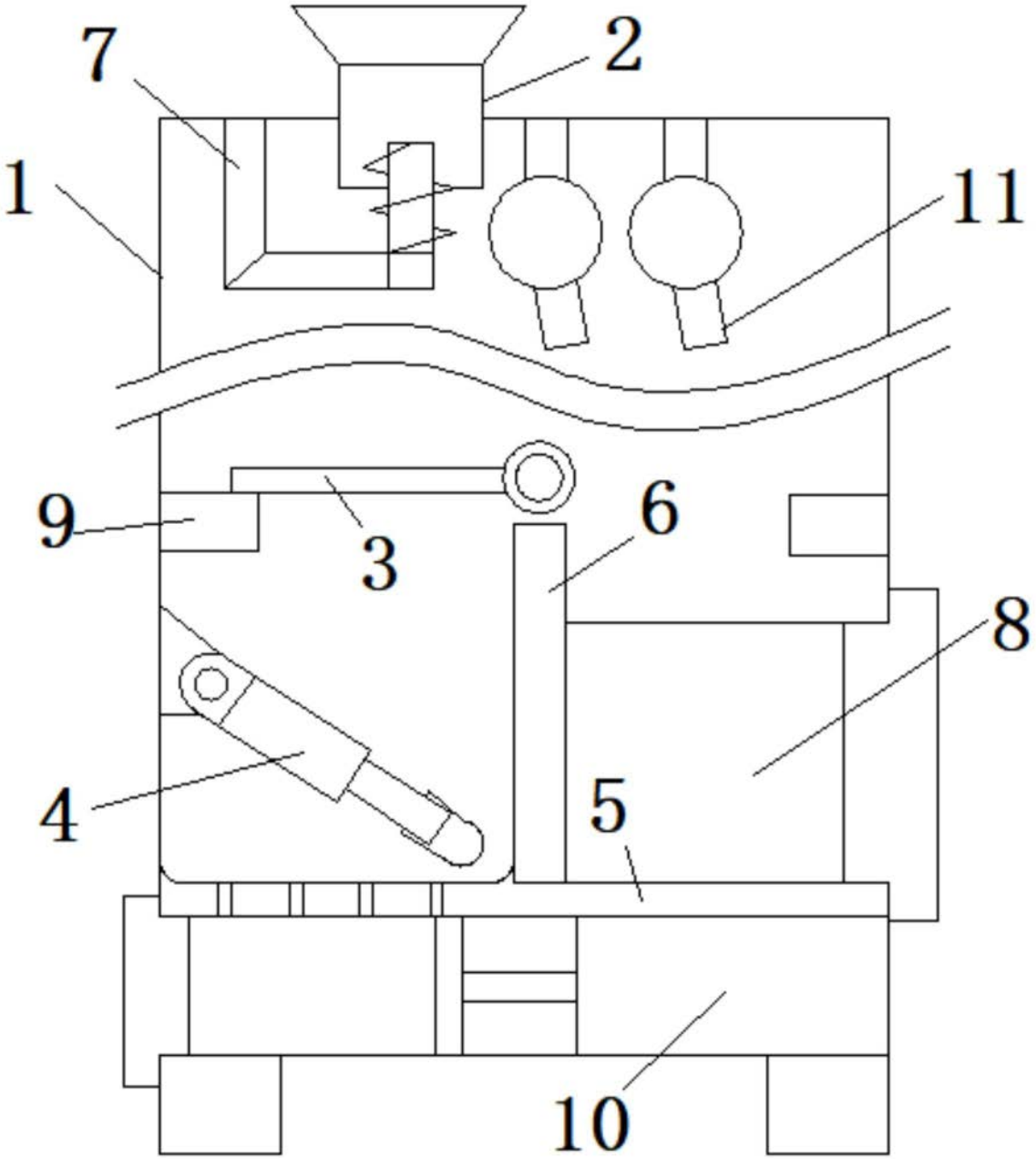


图1