



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219334477 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202223207943.0

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 江苏德和生物科技有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市科技大
道8号

(72) 发明人 任雪音 刘剑宏 曹后建 浦平南

(74) 专利代理机构 无锡义海知识产权代理事务
所(普通合伙) 32247

专利代理师 陈巧云

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 15/08 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

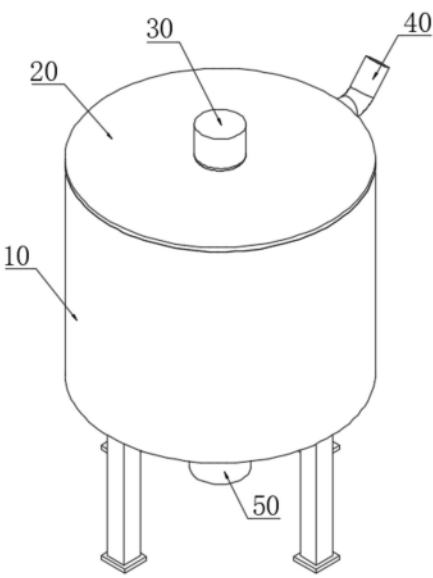
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,涉及茶叶提取物颗粒加工技术领域,包括粉碎筒和设置于所述粉碎筒顶端的筒盖,所述粉碎筒内部从上至下依次设置有筛板和碾磨盘,所述筛板上方形形成粉碎腔室,所述筛板和碾磨盘之间形成碾磨腔室,所述粉碎筒内部设置有碾磨粉碎机构,所述碾磨粉碎机构包括电机,所述电机动力输出端设置有转动杆;本实用新型结构简单,由碾磨辊对碾磨盘上的茶叶提取物颗粒进行碾磨处理,同时旋转的导流板也会将向四周移动的茶叶提取物颗粒向碾磨盘的中心处聚拢,则能确保碾磨辊能均匀碾磨到茶叶提取物颗粒,避免茶叶提取物颗粒在碾磨时向周围扩散而影响碾磨效果,从而能够有效提高工作效率。



1. 一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,包括粉碎筒(10)和设置于所述粉碎筒(10)顶端的筒盖(20),所述粉碎筒(10)内部从上至下依次设置有筛板(11)和碾磨盘(12),所述筛板(11)上方形成粉碎腔室(13),所述筛板(11)和碾磨盘(12)之间形成碾磨腔室(14),所述粉碎筒(10)内部设置有碾磨粉碎机构(30),其特征在于:所述碾磨粉碎机构(30)包括电机(31),所述电机(31)动力输出端设置有转动杆(32),所述转动杆(32)外部靠近底端沿圆周方向设置有导流板(35)和碾磨辊(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,其特征在于:所述转动杆(32)外部位于所述粉碎腔室(13)处固定安装有若干个粉碎刀片(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,其特征在于:所述转动杆(32)外部固定安装有固定套(34),所述固定套(34)外壁两端固定安装有用于安装所述碾磨辊(36)的安装杆(37),所述安装杆(37)外部一端固定安装有定螺母(38),所述安装杆(37)外部另一端螺纹安装有动螺母(39)。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,其特征在于:所述粉碎筒(10)外壁一侧固定安装有进料口(40),所述粉碎筒(10)底端固定安装有出料口(50)。

5. 根据权利要求1所述的一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,其特征在于:所述碾磨盘(12)表面开设有若干个漏孔。

6. 根据权利要求1所述的一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,其特征在于:所述导流板(35)的端部贴附于粉碎筒(10)内壁表面,且导流板(35)呈弧形结构。

一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶提取物颗粒加工技术领域，具体为一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置。

背景技术

[0002] 本实用在新型中所述的茶叶提取物特指的是表没食子儿茶素没食子酸酯(EGCG)，是从绿茶中提取的一种成分，它是绿茶主要的活性和水溶性成分，是儿茶素中含量最高的组分，占绿茶毛重的9%-13%，因为具有特殊的立体化学结构，EGCG具有非常强的抗氧化活性。EGCG作为食品、化妆品、医药的原料产品使用，通常被制作为胶囊、口服液、片剂、冲剂等，其中胶囊及片剂是其最主要的形式。因为片剂和胶囊产品的本身特点及其制作工艺的要求特点，对其原料产品的外观性状有明确的要求，要求产品粉尘要小，流动性要好，产品最好为颗粒产品。

[0003] 茶叶提取物(EGCG)颗粒在加工的过程中需要采用相应的碾磨粉碎装置进行碾磨粉碎，一般的碾磨粉碎后的茶叶提取物颗粒通过筛板筛出，碾磨粉碎后只有颗粒度符合标准的茶叶提取物颗粒才可通过筛板，剩下的茶叶提取物颗粒则继续被碾磨粉碎。

[0004] 经检索，在中国专利公告号为CN216296496U中，公开了一种茶颗粒加工的碾磨粉碎装置，包括：用于放置茶颗粒的放置组件，所述放置组件包括安装板和筛板，所述安装板中部开设有上下贯通的安装口，所述筛板设置于所述安装口内，所述筛板的中部设置有筛孔，且所述筛板的侧壁下部设置连接凸起，所述连接凸起的上侧与所述安装板的下侧抵接，所述安装板的侧边固定设置有支撑柱；用于连接安装板和筛板的连接组件，所述连接组件包括连接块固定件。放置组件由安装板和筛板构成，筛板上的连接凸起处于安装板和定位凸起之间，进而不可上下移动，从而将筛板固定在安装口内，使用者可通过卸下固定件，将连接块取下，从而可向下取出筛板，便于使用者更换筛板。

[0005] 但是，在上述专利中，压辊在对茶叶提取物颗粒进行碾磨时，筛板上的茶叶提取物颗粒会因压辊的碾磨而向四周扩散，则会导致位于筛板四周的茶叶提取物颗粒难以进行碾磨，从而会降低该装置的工作效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置，以解决在上述专利中，压辊在对茶叶提取物颗粒进行碾磨时，筛板上的茶叶提取物颗粒会因压辊的碾磨而向四周扩散，则会导致位于筛板四周的茶叶提取物颗粒难以进行碾磨，从而会降低该装置工作效率的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置，包括粉碎筒和设置于所述粉碎筒顶端的筒盖，所述粉碎筒内部从上至下依次设置有筛板和碾磨盘，所述筛板上方形形成粉碎腔室，所述筛板和碾磨盘之间形成碾磨腔室，所述粉碎筒内部设置有碾磨粉碎机构，所述碾磨粉碎机构包括电机，所述电机动力输出端

设置有转动杆,所述转动杆外部靠近底端沿圆周方向设置有导流板和碾磨辊。

[0008] 优选的,所述转动杆外部位于所述粉碎腔室处固定安装有若干个粉碎刀片。

[0009] 优选的,所述转动杆外部固定安装有固定套,所述固定套外壁两端固定安装有用于安装所述碾磨辊的安装杆,所述安装杆外部一端固定安装有定螺母,所述安装杆外部另一端螺纹安装有动螺母。

[0010] 优选的,所述粉碎筒外壁一侧固定安装有进料口,所述粉碎筒底端固定安装有出料口。

[0011] 优选的,所述碾磨盘表面开设有若干个漏孔。

[0012] 优选的,所述导流板的端部贴附于粉碎筒内壁表面,且导流板呈弧形结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,在实际使用时,电机工作能驱动转动杆进行旋转,则能带动粉碎刀片对粉碎腔室内的茶叶提取物颗粒进行粉碎处理,粉碎后的茶叶提取物颗粒会穿过筛板进入到碾磨腔室中,然后再由碾磨辊对碾磨盘上的茶叶提取物颗粒进行碾磨处理,同时旋转的导流板也会将向四周移动的茶叶提取物颗粒向碾磨盘的中心处聚拢,则能确保碾磨辊能均匀碾磨到茶叶提取物颗粒,避免茶叶提取物颗粒在碾磨时向周围扩散而影响碾磨效果,从而能够有效提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置的导流板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置的碾磨辊结构示意图。

[0019] 图中:10-粉碎筒;11-筛板;12-碾磨盘;13-粉碎腔室;14-碾磨腔室;20-筒盖;30-碾磨粉碎机构;31-电机;32-转动杆;33-粉碎刀片;34-固定套;35-导流板;36-碾磨辊;37-安装杆;38-定螺母;39-动螺母;40-进料口;50-出料口。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种茶叶提取物颗粒加工的碾磨粉碎装置,包括粉碎筒10和固定安装于粉碎筒10顶端的筒盖20,粉碎筒10呈中空的圆柱形结构,粉碎筒10内部从上至下依次固定安装有筛板11和碾磨盘12,碾磨盘12表面开设有若干个漏孔,被碾磨辊36碾磨后的茶叶提取物颗粒会从漏孔掉落,筛板11上方形成粉碎腔室13,粉碎腔室13内进行粉碎作业,筛板11和碾磨盘12之间形成碾磨腔室14,碾磨腔室14内进行碾磨作业,将粉碎作业和碾磨作业分开进行,并通过先粉碎再碾磨,能够提高茶叶提取物颗粒的碾磨效果,粉碎筒10内部设置有碾磨粉碎机构30,碾磨粉碎机构30包括电机31,电机31固定安装于筒盖20顶端,电机31动力输出端贯穿筒盖20且固定连接转动杆32,转动杆32

外部靠近底端沿圆周方向设置有导流板35和碾磨辊36,导流板35一端与固定套34之间固定连接,导流板35的端部贴附于粉碎筒10内壁表面,且导流板35呈弧形结构,碾磨辊36端面与碾磨盘12相接触,且碾磨辊36能够在安装杆37外部进行转动。

[0022] 进一步地,电机31工作能驱动转动杆32进行旋转,则能带动粉碎刀片33对粉碎腔室13内的茶叶提取物颗粒进行粉碎处理,粉碎后的茶叶提取物颗粒会穿过筛板11进入到碾磨腔室14中,然后再由碾磨辊36对碾磨盘12上的茶叶提取物颗粒进行碾磨处理,同时旋转的导流板35也会将向四周移动的茶叶提取物颗粒向碾磨盘12的中心处聚拢,则能确保碾磨辊36能均匀碾磨到茶叶提取物颗粒,避免茶叶提取物颗粒在碾磨时向周围扩散而影响碾磨效果。

[0023] 另外,根据本实用新型的实施例,电机31接通外接电源,并通过开关进行控制。

[0024] 在本实施方式的较优技术方案中,转动杆32外部位于粉碎腔室13处固定安装有若干个粉碎刀片33,粉碎刀片33从上至下并排设置,电机31工作能驱动转动杆32进行旋转,则能带动粉碎刀片33对粉碎腔室内的茶叶提取物颗粒进行粉碎处理。

[0025] 在本实施方式的较优技术方案中,转动杆32外部固定安装有固定套34,固定套34外壁两端固定安装有用于安装碾磨辊36的安装杆37,安装杆37外部一端固定安装有定螺母38,安装杆37外部另一端螺纹安装有动螺母39,在对碾磨辊36进行更换或维修时,只需将动螺母39从安装杆37上拆下,然后再将碾磨辊36从安装杆36上取下,即可实现对碾磨辊36的拆卸,并且通过动螺母39与定螺母38的限位,能够确保碾磨辊36在安装杆37上转动的稳定性。

[0026] 在本实施方式的较优技术方案中,粉碎筒10外壁一侧固定安装有进料口40,通过进料口40能够向粉碎筒10内加入待加工的茶叶提取物颗粒,粉碎筒10底端固定安装有出料口50,出料口50用于排出加工好的茶叶提取物颗粒。

[0027] 工作原理:在使用时,通过进料口40向粉碎筒10内加入待加工的茶叶提取物颗粒,然后电机31工作能驱动转动杆32进行旋转,则能带动粉碎刀片33对粉碎腔室13内的茶叶提取物颗粒进行粉碎处理,粉碎后的茶叶提取物颗粒会穿过筛板11进入到碾磨腔室14中,然后再由碾磨辊36对碾磨盘12上的茶叶提取物颗粒进行碾磨处理,同时旋转的导流板35也会将向四周移动的茶叶提取物颗粒向碾磨盘12的中心处聚拢,则能确保碾磨辊36能均匀碾磨到茶叶提取物颗粒,碾磨后的茶叶提取物颗粒会穿过碾磨盘12然后从出料口50排出。

[0028] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本实用新型内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

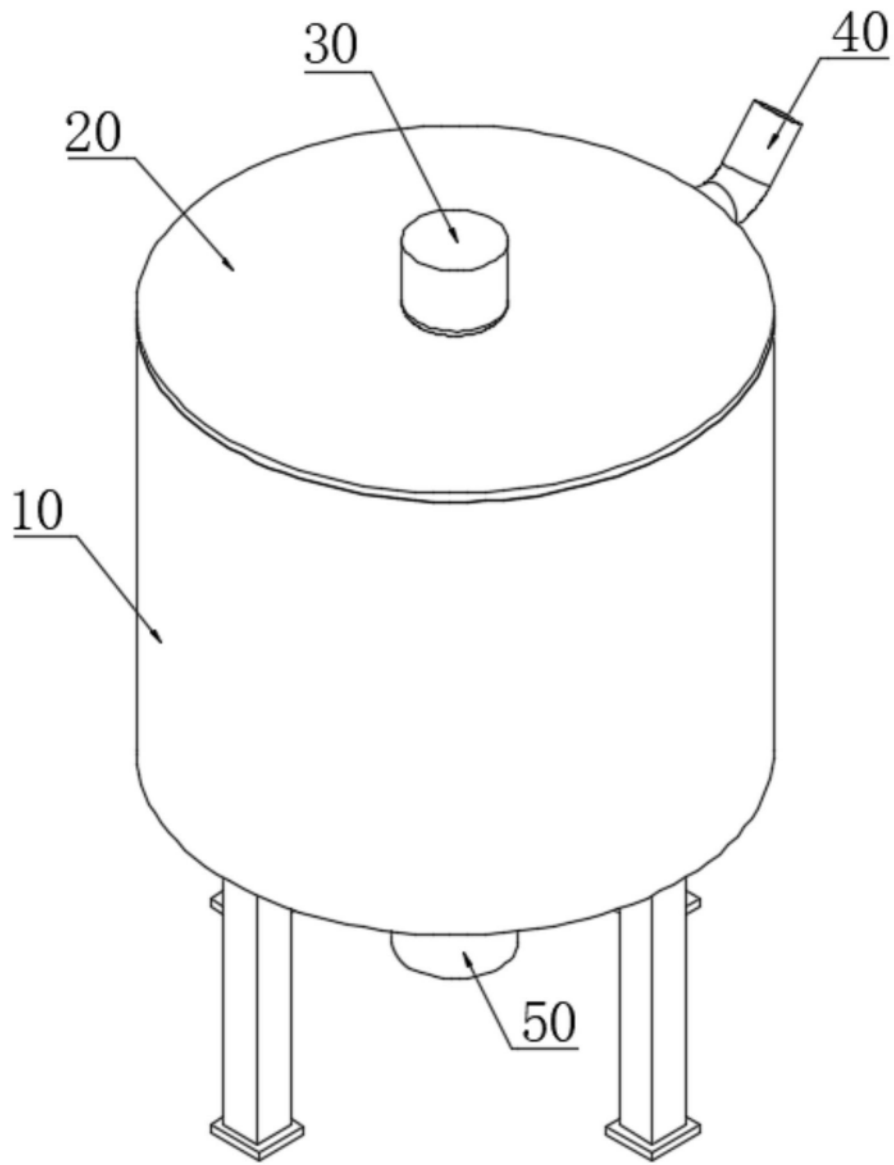


图1

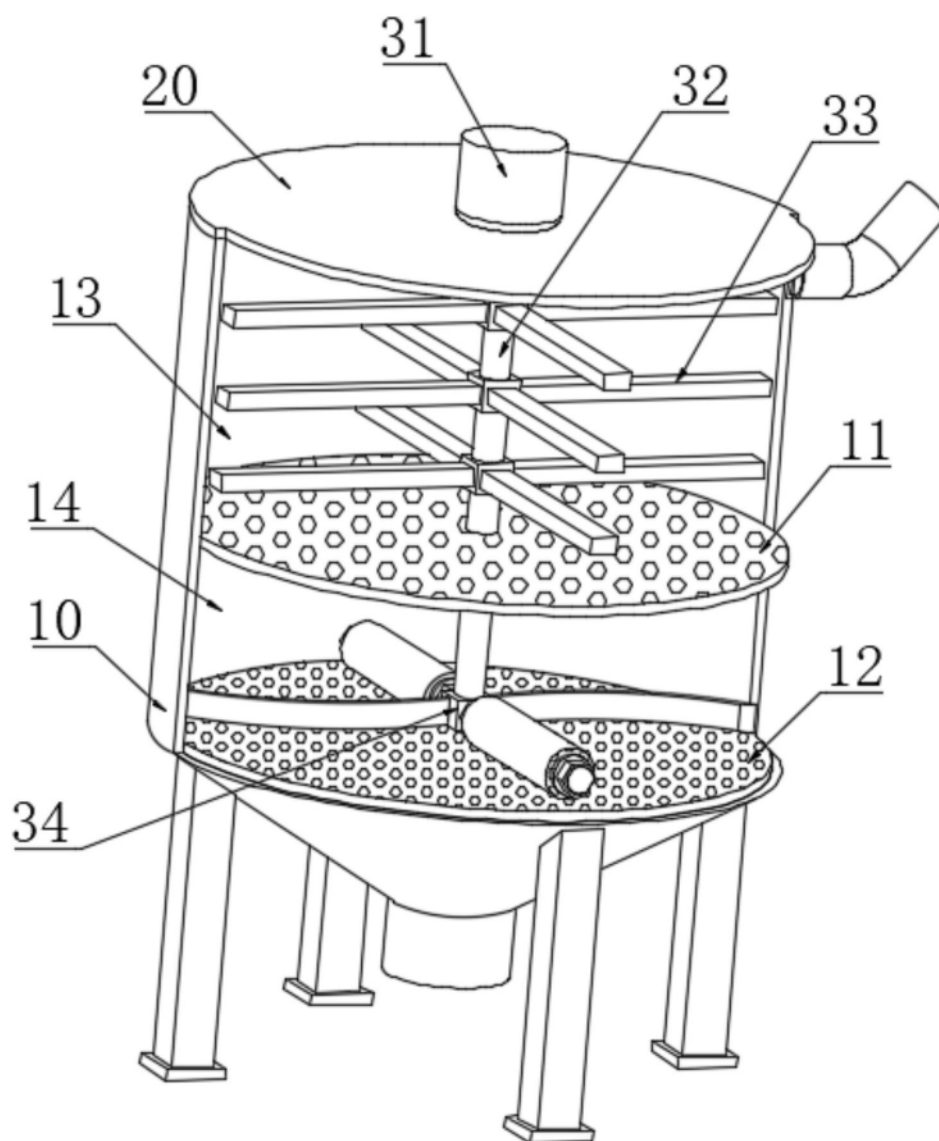


图2

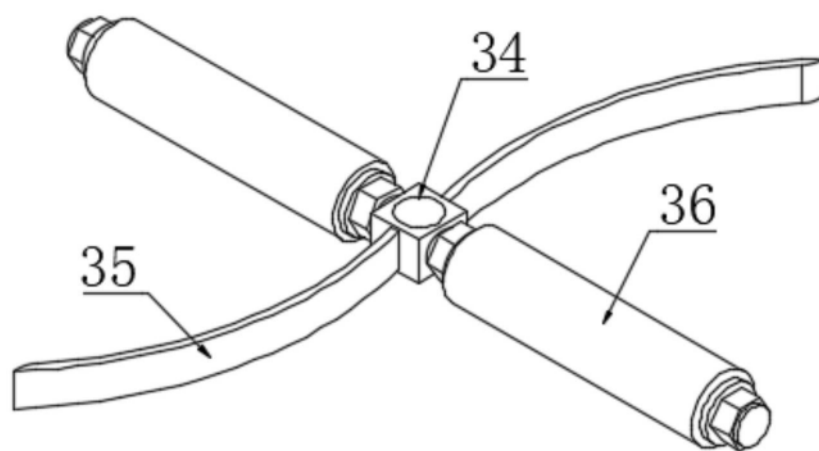


图3

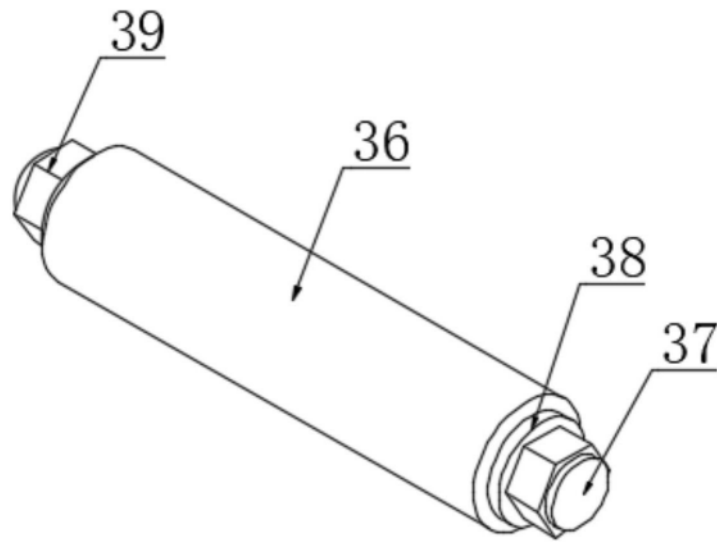


图4