



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205020164 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520748045. 7

(22) 申请日 2015. 09. 24

(73) 专利权人 山东中信生物科技有限公司

地址 271099 山东省泰安市高新区配天门大街 2099 号

(72) 发明人 郑锐 温守功

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙企业) 37232

代理人 王素花

(51) Int. Cl.

B02C 17/18(2006. 01)

B02C 17/10(2006. 01)

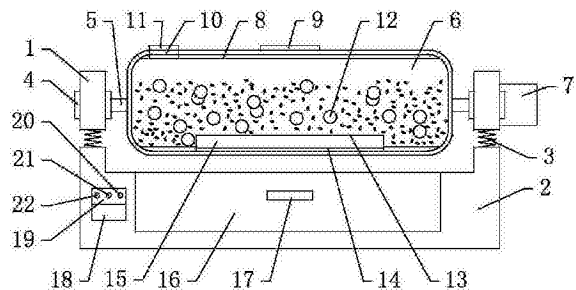
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种灵芝孢子粉破壁机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种灵芝孢子粉破壁机,包括一设有四个立柱的机架,四根弹簧分别把四个立柱分成立柱上段和立柱下段,竖直方向上的两个立柱上段分别通过一连杆相连,在两个连杆上通过两转轴活动安装有一料筒,料筒一端的转轴穿出机架与一设在机架上的电机的输出轴相连,在料筒的内侧壁和外侧壁之间沿料筒的长度方向设有一环形加热器,能够对灵芝孢子进行破壁处理,由于在料筒侧壁上设置了环形加热器,可在破壁前事先对灵芝孢子进行加热,加热过的灵芝孢子比较容易在玛瑙球的撞击作用下破壁,经过破壁后的灵芝孢子粉均匀细腻,人体食用后容易被胃肠吸收;破壁后的灵芝孢子粉快速流入到集料箱内,降低了劳动强度,提高了工作效率。



1. 一种灵芝孢子粉破壁机,其特征在于:包括一设有四个立柱的机架,四根弹簧分别把四个立柱分成立柱上段和立柱下段,竖直方向上的两个立柱上段分别通过一连杆相连,在两个连杆上通过两转轴活动安装有一料筒,料筒一端的转轴穿出机架与一设在机架上的电机的输出轴相连,在料筒的内侧壁和外侧壁之间沿料筒的长度方向设有一环形加热器,在料筒外侧壁上方中央设有一振动器,在料筒外侧壁上方还设有一进料口,一密封盖活动密封在进料口处,在料筒的内部设有若干玛瑙球,在料筒的侧壁上设有一出料口,在出料口处设有一与出料口相配合的网状隔板,在隔板外部的出料口上设有一封堵盖,在料筒下方的机架上设有一与出料口位置相对的集料箱,在集料箱外侧壁上设有一把手,在机架的下方设有一控制器和一控制面板,在控制面板上分别设有电机开关、环形加热器开关和振动器开关,电机、环形加热器和振动器分别通过导线与控制器相连。

一种灵芝孢子粉破壁机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种灵芝孢子粉破壁机。

背景技术：

[0002] 灵芝孢子呈褐色，卵形，一端平截，具双层壁结构。在每个孢子的褐色内层产生许多针状小突起，深深地伸入孢子壁的透明外层，外层孢壁光滑。灵芝孢子包裹的两层壁十分坚韧，人体直接食用后在胃肠内很难被分解，从而影响了有效成分的吸收率。为了便于人体吸收，需要把灵芝孢子进行破壁，现有的灵芝孢子粉破壁技术主要有两种，一是利用新技术通过高精度设备和复杂的工艺提取，此种方式提取成本非常高，不利于普及；二是通过手工利用传统的设备对灵芝孢子粉进行挤压和碾磨，此种方式的劳动强度较大，并且灵芝孢子粉的提取率较低。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术的不足，提供了一种灵芝孢子粉破壁机，它结构设计合理，能够对灵芝孢子进行破壁处理，由于在料筒侧壁上设置了环形加热器，可在破壁前事先对灵芝孢子进行加热，加热过的灵芝孢子比较容易在玛瑙球的撞击作用下破壁，经过破壁后的灵芝孢子粉均匀细腻，人体食用后容易被胃肠吸收；另外，设置在料筒外侧壁上的振动器，使破壁后的灵芝孢子粉快速流入到集料箱内，降低了劳动强度，提高了工作效率，有效解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种灵芝孢子粉破壁机，包括一设有四个立柱的机架，四根弹簧分别把四个立柱分成立柱上段和立柱下段，竖直方向上的两个立柱上段分别通过一连杆相连，在两个连杆上通过两转轴活动安装有一料筒，料筒一端的转轴穿出机架与一设在机架上的电机的输出轴相连，在料筒的内侧壁和外侧壁之间沿料筒的长度方向设有一环形加热器，在料筒外侧壁上方中央设有一振动器，在料筒外侧壁上方还设有一进料口，一密封盖活动密封在进料口处，在料筒的内部设有若干玛瑙球，在料筒的侧壁上设有一出料口，在出料口处设有一与出料口相配合的网状隔板，在隔板外部的出料口上设有一封堵盖，在料筒下方的机架上设有一与出料口位置相对的集料箱，在集料箱外侧壁上设有一把手，在机架的下方设有一控制器和一控制面板，在控制面板上分别设有电机开关、环形加热器开关和振动器开关，电机、环形加热器和振动器分别通过导线与控制器相连。

[0006] 本实用新型采用上述方案，它结构设计合理，能够对灵芝孢子进行破壁处理，由于在料筒侧壁上设置了环形加热器，可在破壁前事先对灵芝孢子进行加热，加热过的灵芝孢子比较容易在玛瑙球的撞击作用下破壁，经过破壁后的灵芝孢子粉均匀细腻，人体食用后容易被胃肠吸收；另外，设置在料筒外侧壁上的振动器，使破壁后的灵芝孢子粉快速流入到集料箱内，降低了劳动强度，提高了工作效率。

附图说明：

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0008] 图 2 为隔板的结构示意图。

[0009] 图中,1、立柱,2、机架,3、弹簧,4、连杆,5、转轴,6、料筒,7、电机,8、环形加热器,9、振动器,10、进料口,11、密封盖,12、玛瑙球,13、出料口,14、网状隔板,15、封堵盖,16、集料箱,17、把手,18、控制器,19、控制面板,20、电机开关,21、环形加热器开关,22、振动器开关。

具体实施方式：

[0010] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0011] 如图 1-2 所示:一种灵芝孢子粉破壁机,包括一设有四个立柱 1 的机架 2,四根弹簧 3 分别把四个立柱 1 分成立柱 1 上段和立柱 1 下段,竖直方向上的两个立柱 1 上段分别通过一连杆 4 相连,在两个连杆 4 上通过两转轴 5 活动安装有一料筒 6,料筒 6 一端的转轴 5 穿出机架 2 与一设在机架 2 上的电机 7 的输出轴相连,在料筒 6 的内侧壁和外侧壁之间沿料筒 6 的长度方向设有一环形加热器 8,在料筒 6 外侧壁上方中央设有一振动器 9,在料筒 6 外侧壁上方还设有一进料口 10,一密封盖 11 活动密封在进料口 10 处,在料筒 6 的内部设有若干玛瑙球 12,在料筒 6 的侧壁上设有一出料口 13,在出料口 13 处设有一与出料口 13 相配合的网状隔板 14,在隔板外部的出料口 13 上设有一封堵盖 15,在料筒 6 下方的机架 2 上设有一与出料口 13 位置相对的集料箱 16,在集料箱 16 外侧壁上设有一把手 17,在机架 2 的下方设有一控制器 18 和一控制面板 19,在控制面板 19 上分别设有电机开关 20、环形加热器开关 21 和振动器开关 22,电机 7、环形加热器 8 和振动器 9 分别通过导线与控制器 18 相连。

[0012] 使用时,打开设置在料筒 6 上的进料口 10 的密封盖 11,将需要破壁的灵芝孢子投入料筒 6 内,然后打开控制面板 19 上的环形加热器开关 21,环形加热器 8 开始工作,环形加热器 8 通过料筒 6 对灵芝孢子进行加热,当加热到一定的温度后,关闭环形加热器开关 21,再打开电机开关 20 启动电机 7,电机 7 的输出轴带动料筒 6 转动,加热过的料筒 6 中的玛瑙球 12 与灵芝孢子一同在料筒 6 中旋转,灵芝孢子与玛瑙球 12 以及料筒 6 内侧壁进行碰撞,玛瑙球 12 对灵芝孢子进行挤压、碾磨,从而将灵芝孢子破壁,当对灵芝孢子破壁完毕后关闭电机 7 开关,手动旋动料筒 6 使得料筒 6 上的出料口 13 移动至底部,打开封堵在出料口 13 处的封堵盖 15,灵芝孢子粉通过隔板流入到集料箱 16 内,然后再打开振动器 9 开关 22,由于在四个立柱 1 上分别设有四根弹簧 3,因此,振动器 9 可带动料筒 6 震动,加速破壁后的灵芝孢子粉快速通过隔板流入到集料箱 16 内,当料筒 6 内的灵芝孢子粉全部落入集料箱 16 内后,关闭振动器开关 22 即可,由于玛瑙球 12 半径大于网状隔板 14 上的通孔的直径不会落下,避免了玛瑙球与灵芝孢子混杂在一起难以挑选。

[0013] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0014] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

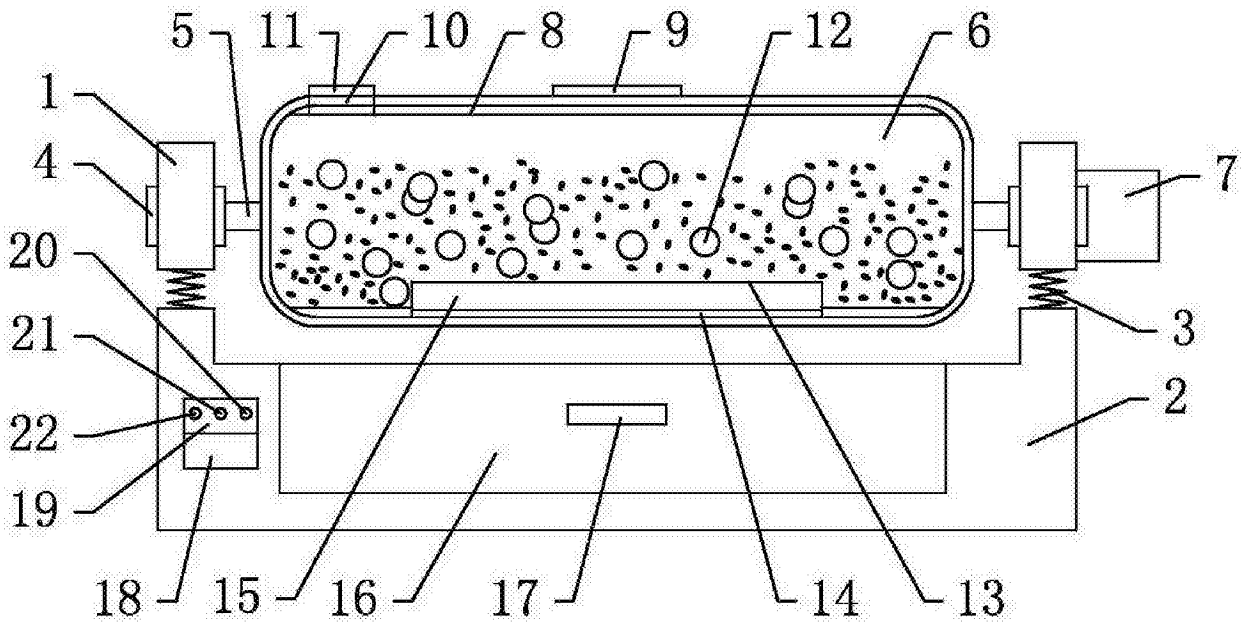


图 1

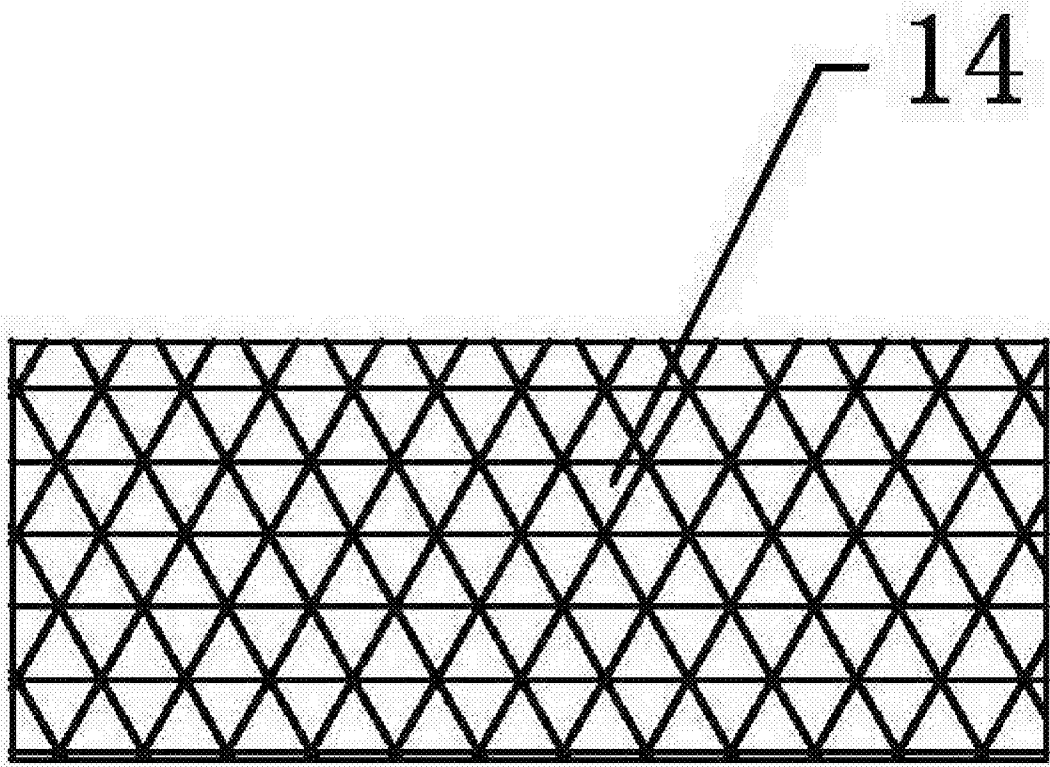


图 2