(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222343385 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202420689452.4

(22)申请日 2024.04.07

(73)专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第九六四医院
地址 130061 吉林省长春市绿园区西安大路4799号

(72)发明人 赵文萃 赵庆兰 吴艳云

(74)专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 胡康

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)

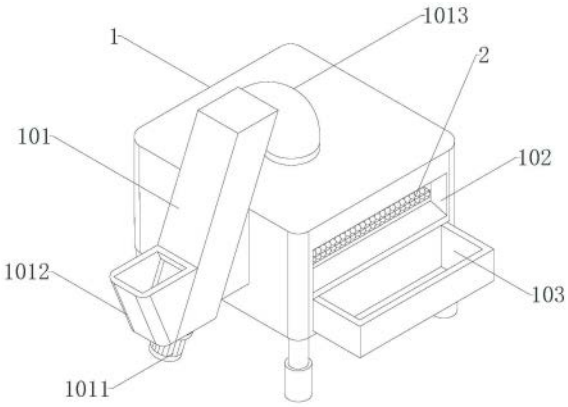
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种中药材加工用过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及中药材分类设备技术领域，具体为一种中药材加工用过滤装置，包括过滤箱，所述过滤箱的左侧固定安装有输送管，所述输送管的底部固定设置有驱动电机，所述输送管的左侧固定安装有进料斗，所述输送管的右侧固定设置有下料管，所述输送管的内部设置有传动轴，所述传动轴的外侧固定安装有输送叶片，所述过滤箱的后侧表面分别设置有出料孔和收集盒，所述收集盒的内部固定安装有分隔板，所述过滤箱的内部设置有过滤机构，通过设置的一种中药材加工用过滤装置，从而利用过滤机构中结构设计，在振动电机的作用下，致使过滤板产生频率振动，如此有效的避免了中药材对过滤板滤孔的堵塞，保证了过滤板的过滤进度，有利于后续的使用。



CN 222343385 U

1.一种中药材加工用过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的左侧固定安装有输送管(101),所述输送管(101)的底部固定设置有驱动电机(1011),所述输送管(101)的左侧固定安装有进料斗(1012),所述输送管(101)的右侧固定设置有下料管(1013),所述输送管(101)的内部设置有传动轴(1014),所述传动轴(1014)的外侧固定安装有输送叶片(1015),所述过滤箱(1)的后侧表面分别设置有出料孔(102)和收集盒(103),所述收集盒(103)的内部固定安装有分隔板(1031),所述过滤箱(1)的内部设置有过滤机构(2);

所述过滤机构(2)包括固定安装在过滤箱(1)内部的支撑块(201),所述支撑块(201)的内部开设有内腔(202),所述内腔(202)的内部设置有振动弹簧(203)和支撑杆(204),所述支撑杆(204)的顶部固定安装有过滤板(205),所述过滤板(205)的底部固定安装有振动电机(206)。

2.根据权利要求1所述的一种中药材加工用过滤装置,其特征在于:所述进料斗(1012)和下料管(1013)均与输送管(101)的内部相连通,所述下料管(1013)的底端表面与过滤箱(1)的顶端内壁相平齐。

3.根据权利要求1所述的一种中药材加工用过滤装置,其特征在于:所述驱动电机(1011)的输出端贯穿于输送管(101)的底部表面并与传动轴(1014)的底端相连接,所述输送叶片(1015)关于传动轴(1014)的外侧表面呈螺旋缠绕分布,且其的外侧表面与输送管(101)的内壁无限贴近。

4.根据权利要求1所述的一种中药材加工用过滤装置,其特征在于:所述收集盒(103)的前侧贴合贯穿于过滤箱(1)的后侧表面并延伸至其内部。

5.根据权利要求1所述的一种中药材加工用过滤装置,其特征在于:所述支撑块(201)关于过滤箱(1)的内部中轴线呈左右对称设置,所述振动弹簧(203)位于支撑杆(204)的下方。

6.根据权利要求1所述的一种中药材加工用过滤装置,其特征在于:所述支撑杆(204)的外侧表面与内腔(202)的内壁贴合滑动,且其顶端贯穿于内腔(202)的顶端内壁并外延伸。

7.根据权利要求1所述的一种中药材加工用过滤装置,其特征在于:所述过滤板(205)呈倾斜设置。

一种中药材加工用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材分类设备技术领域,具体为一种中药材加工用过滤装置。

背景技术

[0002] 由于中药材的体型大小不一,不同大小的中药材在品质和营养上会存在差别,因此,在选取不同大小的中药材时,常常需要用到过滤装置进行将其分类。

[0003] 目前所使用的一种中药材加工用过滤装置,经检索发现,比如授权公开号为CN213133902U的中国专利文献中公开了一种中药材加工用过滤装置,涉及中药材分类装置技术领域,解决了对中药材过滤与收集不方便的问题,其技术方案要点是:其包括过滤仓、集料盘、抽屉,所述过滤仓顶部设有进料口,所述过滤仓底部与所述集料盘连通,所述抽屉设置在所述集料盘内,所述过滤仓内包括过滤网、搅拌装置以及推料装置,所述过滤网分别横向设置在所述过滤仓的中部和底部使得将所述过滤仓内分为第一腔室和第二腔室,所述第一腔室和第二腔室内均设有所述搅拌装置和推料装置。本实用新型能够多层次过滤,且很方便回收中药材,使得中药材在过滤和收集上效率明显提升。

[0004] 以上专利中虽然解决了上述背景技术中的问题,但是还是存在以下不足:1.其装置中依靠过滤板来实现中药材的过滤,该过滤方式容易导致中药材对过滤板的滤孔进行堵塞,进而影响了过滤板的过滤进度,不利于后续的使用;2.其装置中依靠进料口来实现中药材的倾倒,该倾倒方式费时且费力,进而不利于工作人员进行操作,降低了装置的实用性。

[0005] 综上所述,本实用新型通过设计一种中药材加工用过滤装置来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种中药材加工用过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种中药材加工用过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱的左侧固定安装有输送管,所述输送管的底部固定设置有驱动电机,所述输送管的左侧固定安装有进料斗,所述输送管的右侧固定设置有下料管,所述输送管的内部设置有传动轴,所述传动轴的外侧固定安装有输送叶片,所述过滤箱的后侧表面分别设置有出料孔和收集盒,所述收集盒的内部固定安装有分隔板,所述过滤箱的内部设置有过滤机构;

[0009] 所述过滤机构包括固定安装在过滤箱内部的支撑块,所述支撑块的内部开设有内腔,所述内腔的内部设置有振动弹簧和支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有过滤板,所述过滤板的底部固定安装有振动电机。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述进料斗和下料管均与输送管的内部相连通,所述下料管的底端表面与过滤箱的顶端内壁相平齐。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述驱动电机的输出端贯穿于输送管的底部表面并

与传动轴的底端相连接,所述输送叶片关于传动轴的外侧表面呈螺旋缠绕分布,且其的外侧表面与输送管的内壁无限贴近。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述收集盒的前侧贴合贯穿于过滤箱的后侧表面并延伸至其内部。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑块关于过滤箱的内部中轴线呈左右对称设置,所述振动弹簧位于支撑杆的下方。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述支撑杆的外侧表面与内腔的内壁贴合滑动,且其顶端贯穿于内腔的顶端内壁并外延伸。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述过滤板呈倾斜设置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型中,通过设置的一种中药材加工用过滤装置,从而利用过滤机构中结构设计,实现了振动弹簧对过滤板的支撑,在振动电机的作用下,致使过滤板产生频率振动,如此有效的避免了中药材对过滤板滤孔的堵塞,保证了过滤板的过滤进度,有利于后续的使用。

[0018] 2.本实用新型中,通过设置的一种中药材加工用过滤装置,从而利用输送管、驱动电机、传动轴和输送叶片的结构设计,在驱动电机的作用下,实现了传动轴和输送叶片的旋转,致使中药材螺旋输送至过滤箱中,进而起到了对中药材进行输送的目的,为工作人员提供了便利,提高了装置的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型输送管的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型收集盒的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型过滤机构的结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤箱;101、输送管;1011、驱动电机;1012、进料斗;1013、下料管;1014、传动轴;1015、输送叶片;102、出料孔;103、收集盒;1031、分隔板;2、过滤机构;201、支撑块;202、内腔;203、振动弹簧;204、支撑杆;205、过滤板;206、振动电机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0025] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接

到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 实施例,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 一种中药材加工用过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1的左侧固定安装有输送管101,输送管101的底部固定设置有驱动电机1011,输送管101的左侧固定安装有进料斗1012,输送管101的右侧固定设置有下料管1013,输送管101的内部设置有传动轴1014,传动轴1014的外侧固定安装有输送叶片1015,过滤箱1的后侧表面分别设置有出料孔102和收集盒103,收集盒103的内部固定安装有分隔板1031,过滤箱1的内部设置有过滤机构2;

[0030] 具体的,进料斗1012和下料管1013均与输送管101的内部相连通,下料管1013的底端表面与过滤箱1的顶端内壁相平齐,驱动电机1011的输出端贯穿于输送管101的底部表面并与传动轴1014的底端相连接,输送叶片1015关于传动轴1014的外侧表面呈螺旋缠绕分布,且其的外侧表面与输送管101的内壁无限贴近;

[0031] 本实施方案中,进料斗1012的设置主要便于将中药材放入输送管101中,下料管1013的设置主要便于中药材进入过滤箱1中,而驱动电机1011的设置主要用来对传动轴1014进行驱动,而传动轴1014则带动输送叶片1015进行螺旋转动,既而达到了对中药材进行输送的作用,满足了工作人员的使用需求。

[0032] 具体的,收集盒103的前侧贴合贯穿于过滤箱1的后侧表面并延伸至其内部;

[0033] 本实施方案中,分隔板1031的设置主要将收集盒103内部空间进行隔开,既而达到了对中药材进行分类盛放的作用,为整理人员提供了便利。

[0034] 在该实施例中,请参照图1和图4,过滤机构2包括固定安装在过滤箱1内部的支撑块201,支撑块201的内部开设有内腔202,内腔202的内部设置有振动弹簧203和支撑杆204,支撑杆204的顶部固定安装有过滤板205,过滤板205的底部固定安装有振动电机206;

[0035] 具体的,支撑块201关于过滤箱1的内部中轴线呈左右对称设置,振动弹簧203位于支撑杆204的下方,支撑杆204的外侧表面与内腔202的内壁贴合滑动,且其顶端贯穿于内腔202的顶端内壁并外延伸,过滤板205呈倾斜设置;

[0036] 本实施方案中,振动电机206的设置主要用来对过滤板205提供振动力,而振动弹簧203的设置主要用来对支撑杆204进行支撑,使过滤板205得以进行上下振动,既而使过滤板205达到了防堵塞的作用,提高了过滤板205的实用效果。

[0037] 本实用新型工作流程:在对一种中药材加工用过滤装置进行使用时,先将中药材经进料斗1012倾倒进输送管101中,再对驱动电机1011进行启动,驱动电机1011的输出端带动传动轴1014进行转动,传动轴1014则带动输送叶片1015进行旋转,在输送叶片1015的螺旋旋转下,中药材得以随着输送叶片1015的移动而移动,随后中药材经下料管1013落入过滤箱1中,最后,即可进行中药材的过滤作业,在中药材落入过滤箱1时,对振动电机206进行启动,振动电机206向过滤板205施加振动力,而过滤板205则带动支撑杆204移动并使支撑杆204对振动弹簧203进行挤压,其中挤压的振动弹簧203则产生弹性势能,该弹性势能作用

在支撑杆204的底部,由此实现了过滤板205的振动,有效的减少了过滤板205出现堵塞的情况,而尺寸小的的中药材则通过过滤板205的滤孔并掉落在收集盒103的前侧,尺寸大的中药材则顺着过滤板205的顶部表面滚下并经出料孔102掉落在收集盒103的后侧,如此完成了对中药材的分类,满足了使用人员的需求。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

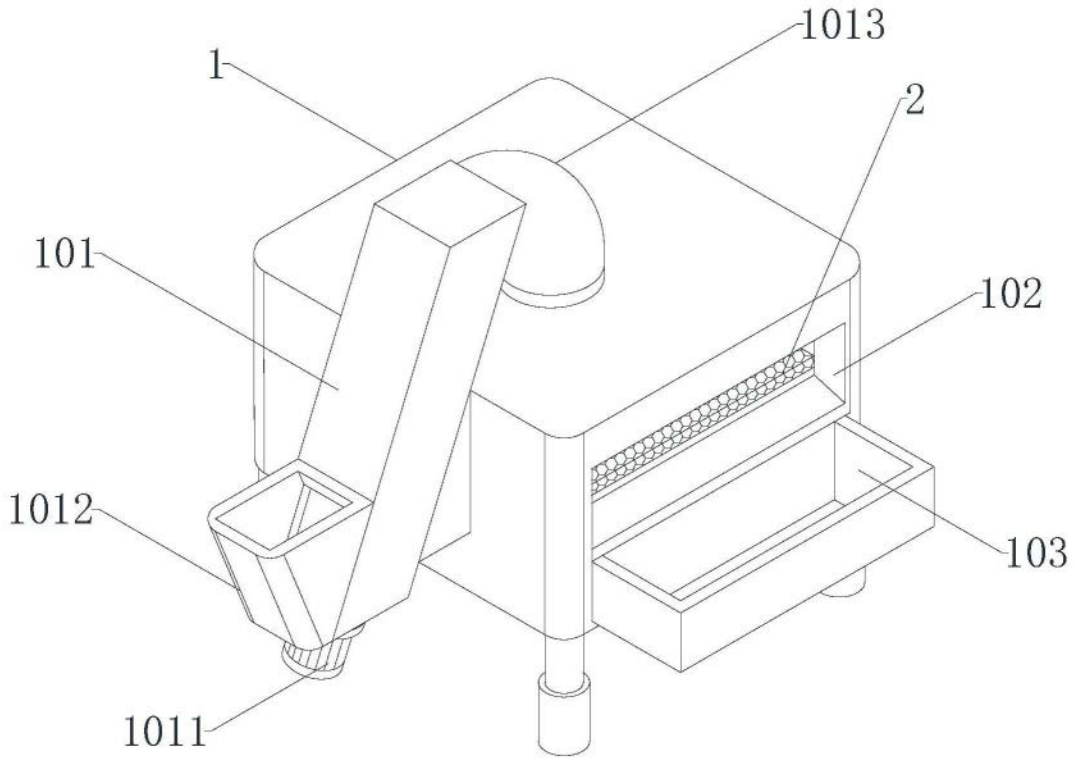


图1

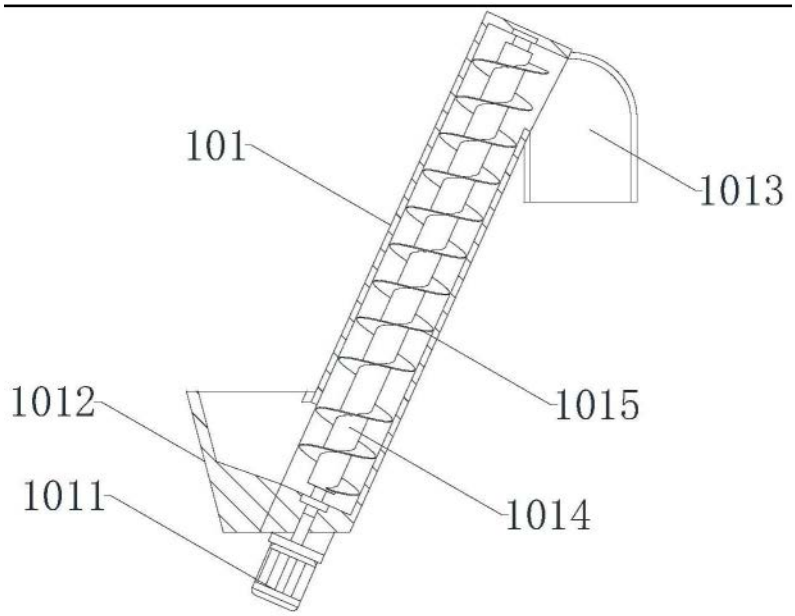


图2

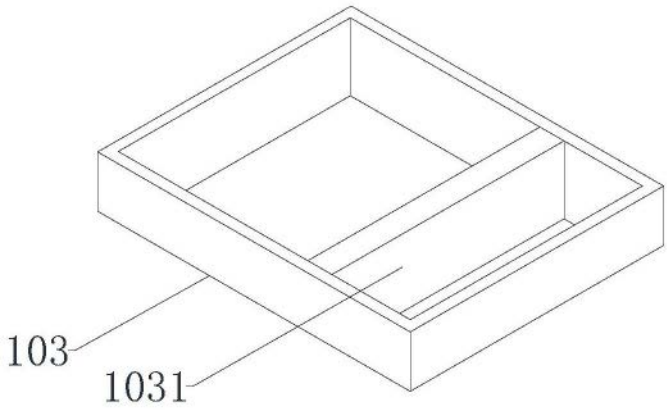


图3

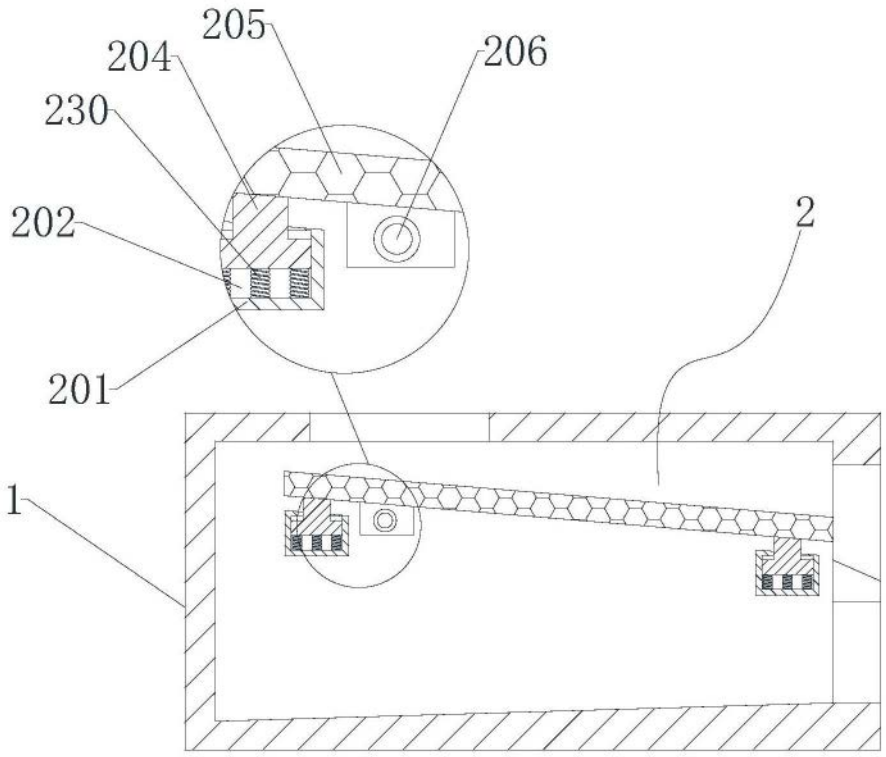


图4