



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111871820 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202010561014.6

B08B 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.18

B07B 1/04 (2006.01)

(71) 申请人 临泉县清华地产中药材有限责任公司

地址 236000 安徽省阜阳市临泉县谭棚镇

(72) 发明人 张大雷 张其红 张世贵 杨亚军

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰

(51) Int. Cl.

B07B 15/00 (2006.01)

B07B 13/07 (2006.01)

B07B 13/16 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

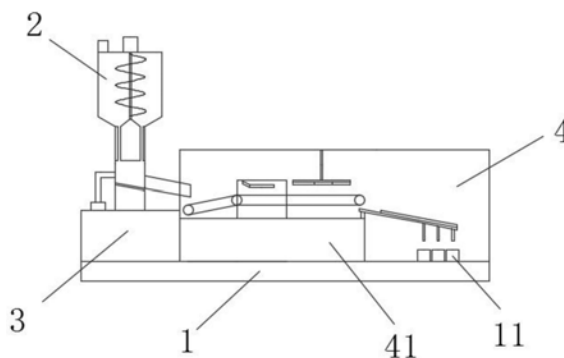
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种中药材加工用药材分拣装置及其工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种中药材加工用药材分拣装置及其工作方法,该装置包括底座,底座上方一端设有下料仓,下料仓的下方设有集尘仓,集尘仓的顶端中心处设有进尘口,进尘口远离吸尘管的一侧设有导料管,底座的上表面设有工作仓,工作仓的内部底端设有工作台,工作台的上方设有输送带,工作台远离导料管的一端设有分拣主板,分拣主板的一侧设有分拣侧板,分拣侧板远离工作台的一端固定有收料板;第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔、第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的设置,将不同尺寸的中药切片进行分拣,进而使得药材的分拣更加细化,且完全自动化的设备,使得中药材的分拣效率更高,降低了劳动强度。



1. 一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:包括底座(1),底座(1)上方一端设有下料仓(2),下料仓(2)的顶端一侧设有进料口(21),下料仓(2)的底端中心处设有下料口(22),电机(23)的输出端固定有转轴(231),转轴(231)位于下料仓(2)的内部,转轴(231)与下料仓(2)的顶壁转动连接,转轴(231)上固定有螺旋叶片(232),转轴(231)的底端固定有刷辊(233),下料仓(2)的下方设有集尘仓(3),集尘仓(3)的底端与底座(1)的上表面固定连接,集尘仓(3)的顶端中心处设有进尘口(31),进尘口(31)的顶端与下料口(22)的底端固定连接,进尘口(31)与下料口(22)内部连通,集尘仓(3)的顶端固定有吸尘器(32),吸尘器(32)的输出端固定有吸尘管(33),吸尘管(33)与进尘口(31)相连通,进尘口(31)远离吸尘管(33)的一侧设有导料管(34),进尘口(31)的内部设有筛板(35),底座(1)的上表面设有工作仓(4),工作仓(4)的内部底端设有工作台(41),工作台(41)的上方设有第一输送辊(42),第一输送辊(42)的上方一侧设有两个对立设置的第二输送辊(43),第一输送辊(42)和第二输送辊(43)之间安装有输送带(44),导料管(34)的端口位于工作仓(4)的内部,导料管(34)的端口位于输送带(44)的上方,输送带(44)的两侧分别设有工作板(45),工作板(45)的底端与工作台(41)的上表面固定连接,两工作板(45)之间安装有压板(451),压板(451)靠近导料管(34)的一端固定有拨料板(452),工作仓(4)的内部顶端固定有第二电动伸缩杆(46),第二电动伸缩杆(46)的底端固定有导料板(47),导料板(47)位于压板(451)远离导料管(34)的一侧,导料板(47)位于输送带(44)的上方,导料板(47)下表面靠近压板(451)的一端固定有两个对立设置的收集板(471),收集板(471)远离压板(451)的一端设有伸缩板(472),伸缩板(472)远离收集板(471)的一端设有限位板(473),伸缩板(472)的两端分别与收集板(471)以及限位板(473)铰连接,工作台(41)远离导料管(34)的一端设有分拣主板(5),分拣主板(5)上远离工作台(41)的方向依次开有第一下料孔(51)、第二下料孔(52)、第三下料孔(53),分拣主板(5)的上表面设有顶盖板(7),分拣主板(5)的一侧设有分拣侧板(6),分拣侧板(6)的上表面固定有下料板(61),分拣侧板(6)远离工作台(41)的一端固定有收料板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的底座(1)上表面放置有若干收料盒(11),下料口(22)的内部侧壁设有毛刷(221),下料仓(2)的外部顶端固定有电机(23),刷辊(233)位于下料口(22)的内部,刷辊(233)与毛刷(221)相配合,刷辊(233)的顶端为圆锥体,筛板(35)与水平面成30度角,吸尘管(33)位于筛板(35)的上方,导料管(34)和进尘口(31)的连接处的底端与筛板(35)的底端位于同一平面。

3. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的工作板(45)靠近压板(451)的一侧开有第一滑槽(453),压板(451)的两侧固定有连接块,连接块与第一滑槽(453)相配合,第一滑槽(453)内部顶端固定有第一电动伸缩杆(454),第一电动伸缩杆(454)的底端与连接块固定连接,拨料板(452)与压板(451)成30度角。

4. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的限位板(473)的顶端设有限位块,导料板(47)下表面远离收集板(471)的一端开有第二滑槽(474),限位块与第二滑槽(474)相配合,第二滑槽(474)的内部两端固定有第三电动伸缩杆(475),第三电动伸缩杆(475)的端头与限位块固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的分拣主板(5)与工作台(41)之间固定有连接杆,分拣主板(5)与水平面成30度角,分拣主板(5)的顶

端位于最右端第二输送辊(43)的下方,第一下料孔(51)、第二下料孔(52)、第三下料孔(53)之间的间距相同,第一下料孔(51)、第二下料孔(52)、第三下料孔(53)的直径依次增大,分拣主板(5)下表面设有若干下料管(54),下料管(54)与底座(1)相垂直,下料管(54)分别与第一下料孔(51)、第二下料孔(52)、第三下料孔(53)一一对应。

6.根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的顶盖板(7)包括第一盖板(71)和第二盖板(72),第一盖板(71)和第二盖板(72)固定连接,第二盖板(72)位于第一盖板(71)远离工作台(41)的一端,第一下料孔(51)、第二下料孔(52)、第三下料孔(53)位于第二盖板(72)的下方,第一盖板(71)和第二盖板(72)的侧壁分别与分拣主板(5)的上表面固定连接,第一盖板(71)靠近工作台(41)的侧壁与第二输送辊(43)的中轴线成35度角,分拣主板(5)和顶盖板(7)配合形成下料间隙。

7.根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的下料板(61)靠近工作台(41)的侧壁与第一盖板(71)靠近工作台(41)的侧壁位于同一平面,下料板(61)内部依次开有第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64),第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)分别贯穿下料板(61),第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)的宽度依次增大,第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)的高度相同。

8.根据权利要求7所述的一种中药材加工用药材分拣装置,其特征在于:所述的收料板(8)与分拣侧板(6)成120度角,收料板(8)的内部设有导料槽(81),导料槽(81)贯穿收料板(8),导料槽(81)的顶端分别与第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)一一对应,第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)的高度大于下料间隙的高度,收料盒(11)分别与下料管(54)、第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)一一对应。

9.根据权利要求1所述的一种中药材加工用药材分拣装置的工作方法,其特征在于:具体步骤如下:

将切片完成的中药材由进料口(21)加入下料仓(2)中,开启电机(23),电机(23)带动转轴(231)转动,转轴(231)带动螺旋叶片(232)和刷辊(233)转动,螺旋叶片(232)带动中药材向下运动,中药材运动至下料口(22)内部,在刷辊(233)和毛刷(221)的作用下,进行清理,开启吸尘器(32),部分泥土和灰尘由吸尘器(32)进行吸取,中药材落至筛板(35)上,中药材表面的灰尘和泥土穿过筛板(35)进入工作仓(4),中药材由导料管(34)运动至输送带(44)上,调节第一电动伸缩杆(454),使得压板(451)下压,中药材运动至压板(451)处,在拨料板(452)的作用下,将堆叠在一起的中药切片完全平铺在输送带(44)上,开启第二电动伸缩杆(46)使得导料板(47)与压板(451)位于同一高度,在收集板(471)、伸缩板(472)、限位板(473)的作用下,将中药切片码成同一直线,中药切片运动至分拣主板(5)上,由于分拣主板(5)与水平面成30度角,使得切片继续运动至顶盖板(7),低于下料间隙高度的中药切片进入下料间隙中运动至第二盖板(72)处,在第一下料孔(51)、第二下料孔(52)、第三下料孔(53)的作用下,对中药切片分拣,由于第一盖板(71)靠近工作台(41)的侧壁与第二输送辊(43)的中轴线成35度角,未进入下料间隙的切片沿着第一盖板(71)的侧壁运动至分拣侧板(6)上,在第一下料槽(62)、第二下料槽(63)、第三下料槽(64)的作用下,对中药切片分拣,完成分拣的中药切片由收料盒(11)进行收集。

一种中药材加工用药材分拣装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明属于中药材加工技术领域,具体涉及一种中药材加工用药材分拣装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 中药材加工的目的是:一、除去杂质和非药用部分,保持药材的纯净;二、分离不同药用部位;三、进行初步处理,利于药材干燥;四、保持有效成分,保证药效;五、整形、分等,利于按质论价;加工药材一般都要达到形体完整,身干无杂,色泽好,不变气、味,有效成分破坏少等,药材加工对中药材商品形成、中药饮片、中成药以及市场流通和临床使用都有重要意义,在中药加工过程中需要进行中药分拣。

[0003] 现有的中药分拣工艺为人工进行分拣,人工分拣的效率低,且工作量大,且分拣完的中药,表面仍然残留有大量灰尘和泥土,使得中药材的后续加工工艺受到影响,进而影响中药加工的产品质量,部分分拣装置在对中药材进行分拣时,仅是通过振动将中药材表面的灰尘和泥土去除,但去除效果不好,中药材表面仍残留有部分灰尘和泥土。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种中药材加工用药材分拣装置及其工作方法。

[0005] 本发明要解决的技术问题:

[0006] 现有的中药分拣工艺为人工进行分拣,人工分拣的效率低,且工作量大,且分拣完的中药,表面仍然残留有大量灰尘和泥土,使得中药材的后续加工工艺受到影响,进而影响中药加工的产品质量,部分分拣装置在对中药材进行分拣时,仅是通过振动将中药材表面的灰尘和泥土去除,但去除效果不好,中药材表面仍残留有部分灰尘和泥土。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种中药材加工用药材分拣装置,包括底座,底座上方一端设有下料仓,下料仓的顶端一侧设有进料口,下料仓的底端中心处设有下料口,电机的输出端固定有转轴,转轴位于下料仓的内部,转轴与下料仓的顶壁转动连接,转轴上固定有螺旋叶片,转轴的底端固定有刷辊,下料仓的下方设有集尘仓,集尘仓的底端与底座的上表面固定连接,集尘仓的顶端中心处设有进尘口,进尘口的顶端与下料口的底端固定连接,进尘口与下料口内部连通,集尘仓的顶端固定有吸尘器,吸尘器的输出端固定有吸尘管,吸尘管与进尘口相连通,进尘口远离吸尘管的一侧设有导料管,进尘口的内部设有筛板,底座的上表面设有工作仓,工作仓的内部底端设有工作台,工作台的上方设有第一输送辊,第一输送辊的上方一侧设有两个对立设置的第二输送辊,第一输送辊和第二输送辊之间安装有输送带,导料管的端口位于工作仓的内部,导料管的端口位于输送带的上方,输送带的两侧分别设有工作板,工作板的底端与工作台的上表面固定连接,两工作板之间安装有压板,压板靠近导料管的一端固定有拨料板,工作仓的内部顶端固定有第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的底端固定有导料板,导料板位于压板远离导料管的一侧,导料板位于输送带的上方,导料板下表面靠近压板

的一端固定有两个对立设置的收集板,收集板远离压板的一端设有伸缩板,伸缩板远离收集板的一端设有限位板,伸缩板的两端分别与收集板以及限位板铰连接,工作台远离导料管的一端设有分拣主板,分拣主板上远离工作台的方向依次开有第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔,分拣主板的上表面设有顶盖板,分拣主板的一侧设有分拣侧板,分拣侧板的上表面固定有下料板,分拣侧板远离工作台的一端固定有收料板。

[0009] 进一步,所述的底座上表面放置有若干收料盒,下料口的内部侧壁设有毛刷,下料仓的外部顶端固定有电机,刷辊位于下料口的内部,刷辊与毛刷相配合,刷辊的顶端为圆锥体,筛板与水平面成30度角,吸尘管位于筛板的上方,导料管和进尘口的连接处的底端与筛板的底端位于同一平面。

[0010] 进一步,所述的工作板靠近压板的一侧开有第一滑槽,压板的两侧固定有连接块,连接块与第一滑槽相配合,第一滑槽内部顶端固定有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的底端与连接块固定连接,拨料板与压板成30度角。

[0011] 进一步,所述的限位板的顶端设有限位块,导料板下表面远离收集板的一端开有第二滑槽,限位块与第二滑槽相配合,第二滑槽的内部两端固定有第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆的端头与限位块固定连接。

[0012] 进一步,所述的分拣主板与工作台之间固定有连接杆,分拣主板与水平面成30度角,分拣主板的顶端位于最右端第二输送辊的下方,第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔之间的间距相同,第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔的直径依次增大,分拣主板下表面设有若干下料管,下料管与底座相垂直,下料管分别与第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔一一对应。

[0013] 进一步,所述的顶盖板包括第一盖板和第二盖板,第一盖板和第二盖板固定连接,第二盖板位于第一盖板远离工作台的一端,第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔位于第二盖板的下方,第一盖板和第二盖板的侧壁分别与分拣主板的上表面固定连接,第一盖板靠近工作台的侧壁与第二输送辊的中轴线成35度角,分拣主板和顶盖板配合形成下料间隙。

[0014] 进一步,所述的下料板靠近工作台的侧壁与第一盖板靠近工作台的侧壁位于同一平面,下料板内部依次开有第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽,第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽分别贯穿下料板,第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的宽度依次增大,第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的高度相同。

[0015] 进一步,所述的收料板与分拣侧板成120度角,收料板的内部设有导料槽,导料槽贯穿收料板,导料槽的顶端分别与第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽一一对应,第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的高度大于下料间隙的高度,收料盒分别与下料管、第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽一一对应。

[0016] 进一步,一种中药材加工用药材分拣装置的工作方法,具体步骤如下:

[0017] 将切片完成的中药材由进料口加入下料仓中,开启电机,电机带动转轴转动,转轴带动螺旋叶片和刷辊转动,螺旋叶片带动中药材向下运动,中药材运动至下料口内部,在刷辊和毛刷的作用下,进行清理,开启吸尘器,部分泥土和灰尘由吸尘器进行吸取,中药材落至筛板上,中药材表面的灰尘和泥土穿过筛板进入工作仓,中药材由导料管运动至输送带上,调节第一电动伸缩杆,使得压板下压,中药材运动至压板处,在拨料板的作用下,将堆叠在一起的中药切片完全平铺在输送带上,开启第二电动伸缩杆使得导料板与压板位于同一

高度,在收集板、伸缩板、限位板的作用下,将中药切片码成同一直线,中药切片运动至分拣主板上,由于分拣主板与水平面成30度角,使得切片继续运动至顶盖板,低于下料间隙高度的中药切片进入下料间隙中运动至第二盖板处,在第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔的作用下,对中药切片分拣,由于第一盖板靠近工作台的侧壁与第二输送辊的中轴线成35度角,未进入下料间隙的切片沿着第一盖板的侧壁运动至分拣侧板上,在第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的作用下,对中药切片分拣,完成分拣的中药切片由收料盒进行收集。

[0018] 本发明的有益效果:本发明工作时,将切片完成的中药材由进料口加入下料仓中,开启电机,电机带动转轴转动,转轴带动螺旋叶片和刷辊转动,螺旋叶片带动中药材向下运动,中药材运动至下料口内部,在刷辊和毛刷的作用下,进行清理,将中药材表面残留的灰尘和泥土刷去,开启吸尘器,部分泥土和灰尘由吸尘器进行吸取,中药材落至筛板上,中药材表面的灰尘和泥土穿过筛板进入工作仓,吸尘器和集尘仓的设置,将与中药材表面分离的灰尘和泥土进行收集,中药材由导料管运动至输送带上,调节第一电动伸缩杆,使得压板下压,中药材运动至压板处,在拨料板的作用下,将堆叠在一起的中药切片完全平铺在输送带上,开启第二电动伸缩杆使得导料板与压板位于同一高度,在收集板、伸缩板、限位板的作用下,将中药切片码成同一直线,第三电动伸缩杆的作用下,两限位板之间的距离能够进行调整,使得设备能够适用于不同尺寸的中药切片,中药切片运动至分拣主板上,由于分拣主板与水平面成30度角,使得切片继续运动至顶盖板,低于下料间隙高度的中药切片进入下料间隙中运动至第二盖板处,在第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔的作用下,对中药切片分拣,由于第一盖板靠近工作台的侧壁与第二输送辊的中轴线成35度角,未进入下料间隙的切片沿着第一盖板的侧壁运动至分拣侧板上,在第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的作用下,对中药切片分拣,完成分拣的中药切片由收料盒进行收集,顶盖板和下料板的设置使设备能够将不同厚度的中药切片进行分拣,第一下料孔、第二下料孔、第三下料孔、第一下料槽、第二下料槽、第三下料槽的设置,将不同尺寸的中药切片进行分拣,进而使得药材的分拣更加细化,且完全自动化的设备,使得中药材的分拣效率更高,降低了劳动强度。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明一种中药材加工用药材分拣装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明中下料仓的结构示意图;

[0022] 图3为本发明中集尘仓的结构示意图;

[0023] 图4为图1的局部结构示意图;

[0024] 图5为本发明中工作板的后视图;

[0025] 图6为本发明中导料板的结构示意图;

[0026] 图7为本发明中导料板仰视图;

[0027] 图8为本发明中分拣主板的结构示意图;

[0028] 图9为本发明中分拣主板和分拣侧板的俯视结构示意图；

[0029] 图10为本发明中分拣主板的俯视图；

[0030] 图11为本发明中分拣侧板与下料板的侧视图。

[0031] 图中：1、底座；11、收料盒；2、下料仓；21、进料口；22、下料口；221、毛刷；23、电机；231、转轴；232、螺旋叶片；233、刷辊；3、集尘仓；31、进尘口；32、吸尘器；33、吸尘管；34、导料管；35、筛板；4、工作仓；41、工作台；42、第一输送辊；43、第二输送辊；44、输送带；45、工作板；451、压板；452、拨料板；453、第一滑槽；454、第一电动伸缩杆；46、第二电动伸缩杆；47、导料板；471、收集板；472、伸缩板；473、限位板；474、第二滑槽；475、第三电动伸缩杆；5、分拣主板；51、第一下料孔；52、第二下料孔；53、第三下料孔；54、下料管；6、分拣侧板；61、下料板；62、第一下料槽；63、第二下料槽；64、第三下料槽；7、顶盖板；71、第一盖板；72、第二盖板；8、收料板；81、导料槽。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-11所示，本发明为一种中药材加工用药材分拣装置，包括底座1，底座1上方一端设有下料仓2，下料仓2的顶端一侧设有进料口21，下料仓2的底端中心处设有下料口22，电机23的输出端固定有转轴231，转轴231位于下料仓2的内部，转轴231与下料仓2的顶壁转动连接，转轴231上固定有螺旋叶片232，转轴231的底端固定有刷辊233，下料仓2的下方设有集尘仓3，集尘仓3的底端与底座1的上表面固定连接，集尘仓3的顶端中心处设有进尘口31，进尘口31的顶端与下料口22的底端固定连接，进尘口31与下料口22内部连通，集尘仓3的顶端固定有吸尘器32，吸尘器32的输出端固定有吸尘管33，吸尘管33与进尘口31相连通，进尘口31远离吸尘管33的一侧设有导料管34，进尘口31的内部设有筛板35，底座1的上表面设有工作仓4，工作仓4的内部底端设有工作台41，工作台41的上方设有第一输送辊42，第一输送辊42的上方一侧设有两个对立设置的第二输送辊43，第一输送辊42和第二输送辊43之间安装有输送带44，导料管34的端口位于工作仓4的内部，导料管34的端口位于输送带44的上方，输送带44的两侧分别设有工作板45，工作板45的底端与工作台41的上表面固定连接，两工作板45之间安装有压板451，压板451靠近导料管34的一端固定有拨料板452，工作仓4的内部顶端固定有第二电动伸缩杆46，第二电动伸缩杆46的底端固定有导料板47，导料板47位于压板451远离导料管34的一侧，导料板47位于输送带44的上方，导料板47下表面靠近压板451的一端固定有两个对立设置的收集板471，收集板471远离压板451的一端设有伸缩板472，伸缩板472远离收集板471的一端设有限位板473，伸缩板472的两端分别与收集板471以及限位板473铰连接，工作台41远离导料管34的一端设有分拣主板5，分拣主板5上远离工作台41的方向依次开有第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53，分拣主板5的上表面设有顶盖板7，分拣主板5的一侧设有分拣侧板6，分拣侧板6的上表面固定有下料板61，分拣侧板6远离工作台41的一端固定有收料板8。

[0034] 所述的底座1上表面放置有若干收料盒11，下料口22的内部侧壁设有毛刷221，下

料仓2的外部顶端固定有电机23,刷辊233位于下料口22的内部,刷辊233与毛刷221相配合,刷辊233的顶端为圆锥体,筛板35与水平面成30度角,吸尘管33位于筛板35的上方,导料管34和进尘口31的连接处的底端与筛板35的底端位于同一平面。

[0035] 所述的工作板45靠近压板451的一侧开有第一滑槽453,压板451的两侧固定有连接块,连接块与第一滑槽453相配合,第一滑槽453内部顶端固定有第一电动伸缩杆454,第一电动伸缩杆454的底端与连接块固定连接,拨料板452与压板451成30度角。

[0036] 所述的限位板473的顶端设有限位块,导料板47下表面远离收集板471的一端开有第二滑槽474,限位块与第二滑槽474相配合,第二滑槽474的内部两端固定有第三电动伸缩杆475,第三电动伸缩杆475的端头与限位块固定连接。

[0037] 所述的分拣主板5与工作台41之间固定有连接杆,分拣主板5与水平面成30度角,分拣主板5的顶端位于最右端第二输送辊43的下方,第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53之间的间距相同,第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53的直径依次增大,分拣主板5下表面设有若干下料管54,下料管54与底座1相垂直,下料管54分别与第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53一一对应。

[0038] 所述的顶盖板7包括第一盖板71和第二盖板72,第一盖板71和第二盖板72固定连接,第二盖板72位于第一盖板71远离工作台41的一端,第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53位于第二盖板72的下方,第一盖板71和第二盖板72的侧壁分别与分拣主板5的上表面固定连接,第一盖板71靠近工作台41的侧壁与第二输送辊43的中轴线成35度角,分拣主板5和顶盖板7配合形成下料间隙。

[0039] 所述的下料板61靠近工作台41的侧壁与第一盖板71靠近工作台41的侧壁位于同一平面,下料板61内部依次开有第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64,第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64分别贯穿下料板61,第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64的宽度依次增大,第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64的高度相同。

[0040] 所述的收料板8与分拣侧板6成120度角,收料板8的内部设有导料槽81,导料槽81贯穿收料板8,导料槽81的顶端分别与第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64一一对应,第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64的高度大于下料间隙的高度,收料盒11分别与下料管54、第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64一一对应。

[0041] 工作原理:将切片完成的中药材由进料口21加入下料仓2中,开启电机23,电机23带动转轴231转动,转轴231带动螺旋叶片232和刷辊233转动,螺旋叶片232带动中药材向下运动,中药材运动至下料口22内部,在刷辊233和毛刷221的作用下,进行清理,将中药材表面残留的灰尘和泥土刷去,开启吸尘器32,部分泥土和灰尘由吸尘器32进行吸取,中药材落至筛板35上,中药材表面的灰尘和泥土穿过筛板35进入工作仓4,吸尘器32和集尘仓3的设置,将与中药材表面分离的灰尘和泥土进行收集,中药材由导料管34运动至输送带44上,调节第一电动伸缩杆454,使得压板451下压,中药材运动至压板451处,在拨料板452的作用下,将堆叠在一起的中药切片完全平铺在输送带44上,开启第二电动伸缩杆46使得导料板47与压板451位于同一高度,在收集板471、伸缩板472、限位板473的作用下,将中药切片码成同一直线,第三电动伸缩杆475的作用下,两限位板473之间的距离能够进行调整,使得设备能够适用于不同尺寸的中药切片,中药切片运动至分拣主板5上,由于分拣主板5与水平面成30度角,使得切片继续运动至顶盖板7,低于下料间隙高度的中药切片进入下料间隙中

运动至第二盖板72处,在第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53的作用下,对中药切片分拣,由于第一盖板71靠近工作台41的侧壁与第二输送辊43的中轴线成35度角,未进入下料间隙的切片沿着第一盖板71的侧壁运动至分拣侧板6上,在第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64的作用下,对中药切片分拣,完成分拣的中药切片由收料盒11进行收集,顶盖板7和下料板61的设置使设备能够将不同厚度的中药切片进行分拣,第一下料孔51、第二下料孔52、第三下料孔53、第一下料槽62、第二下料槽63、第三下料槽64的设置,将不同尺寸的中药切片进行分拣,进而使得药材的分拣更加细化,且完全自动化的设备,使得中药材的分拣效率更高,降低了劳动强度。

[0042] 以上内容仅仅是对本发明的构思所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的构思或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

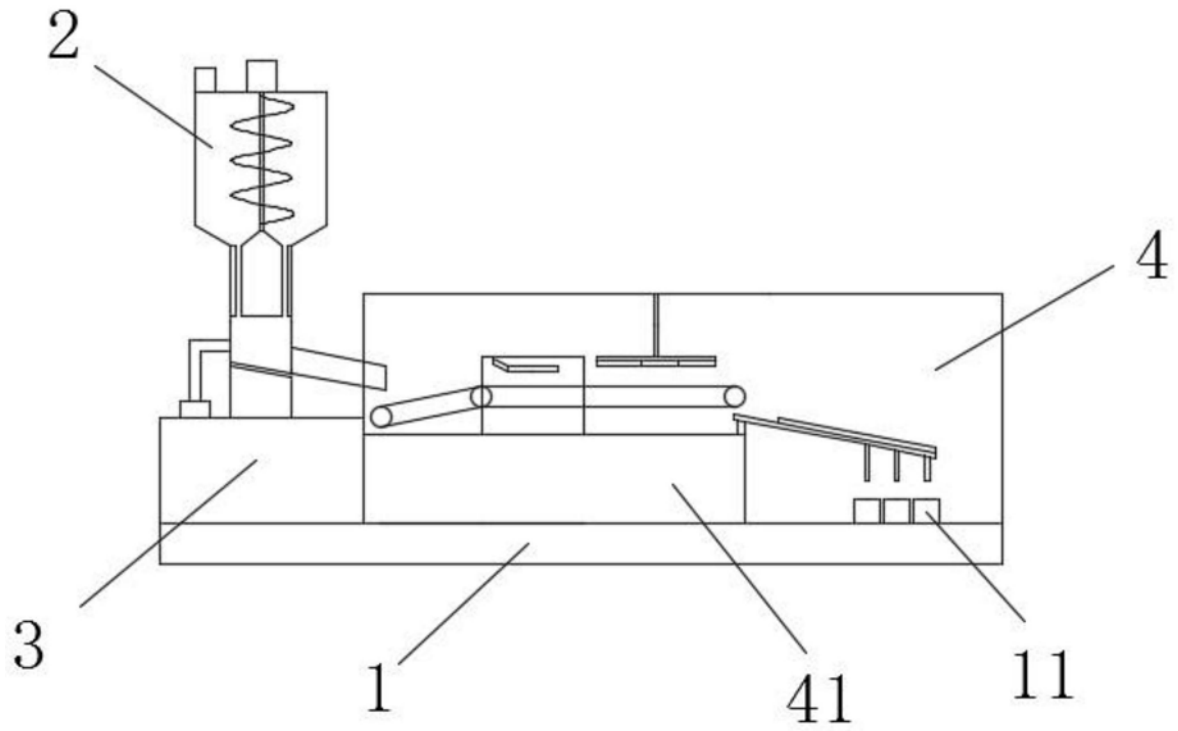


图1

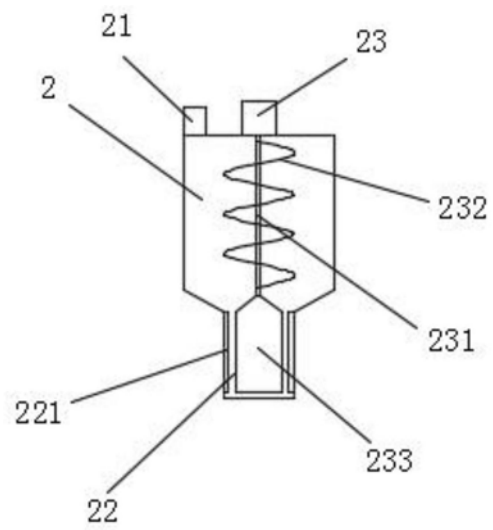


图2

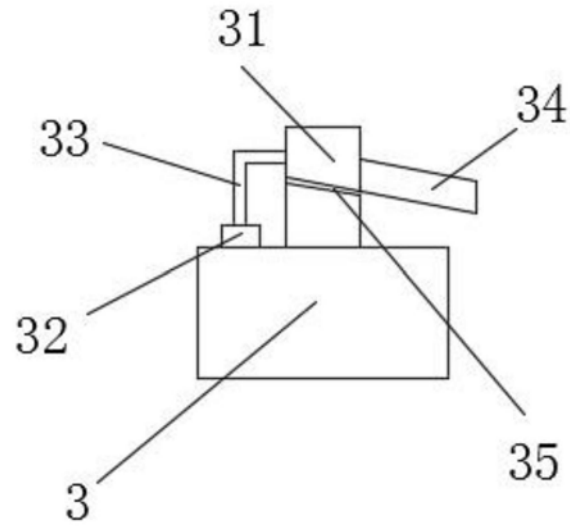


图3

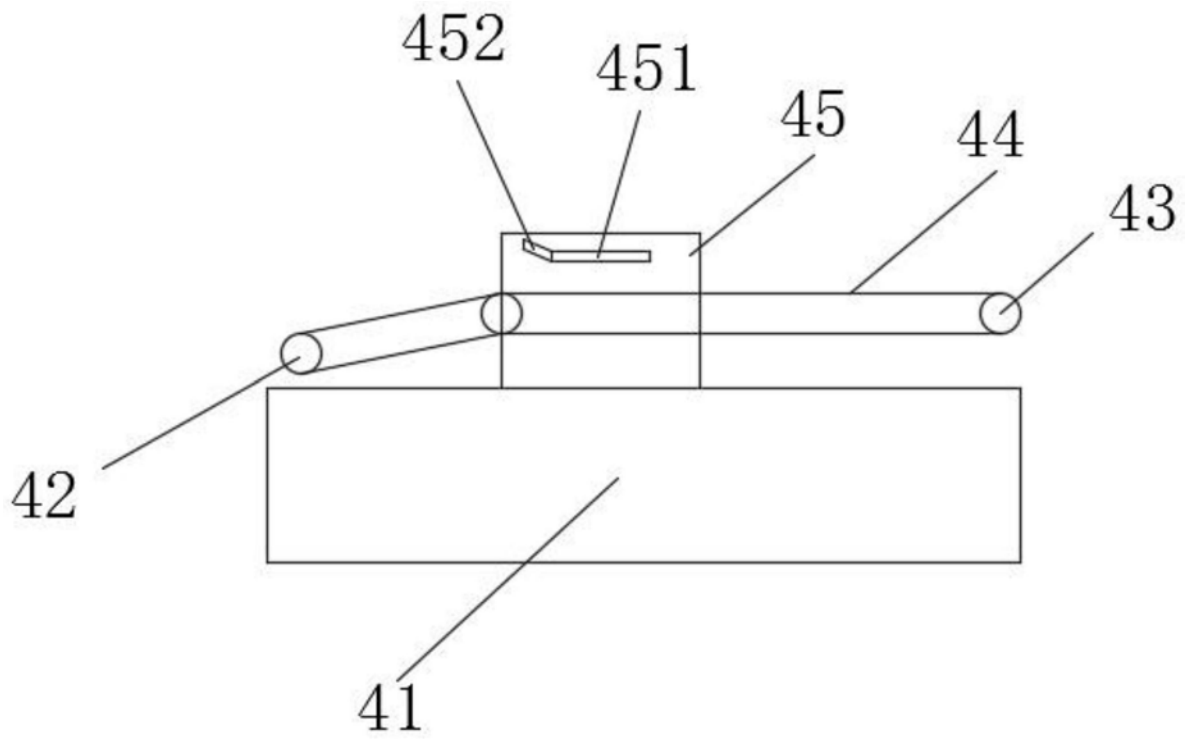


图4

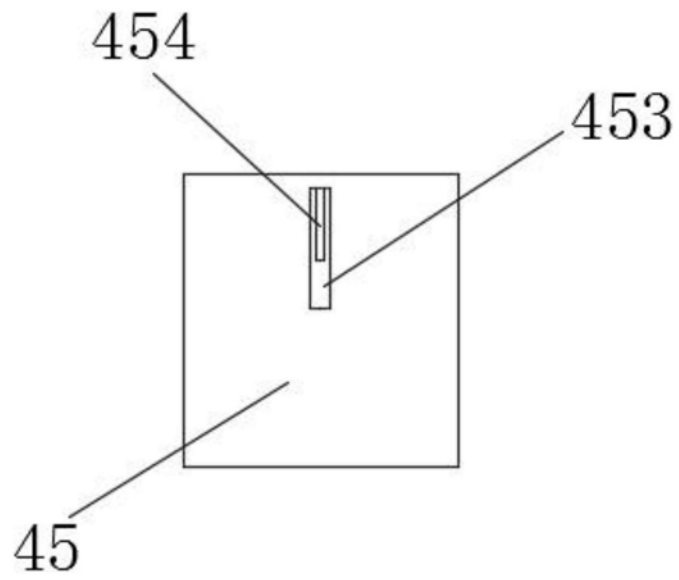


图5

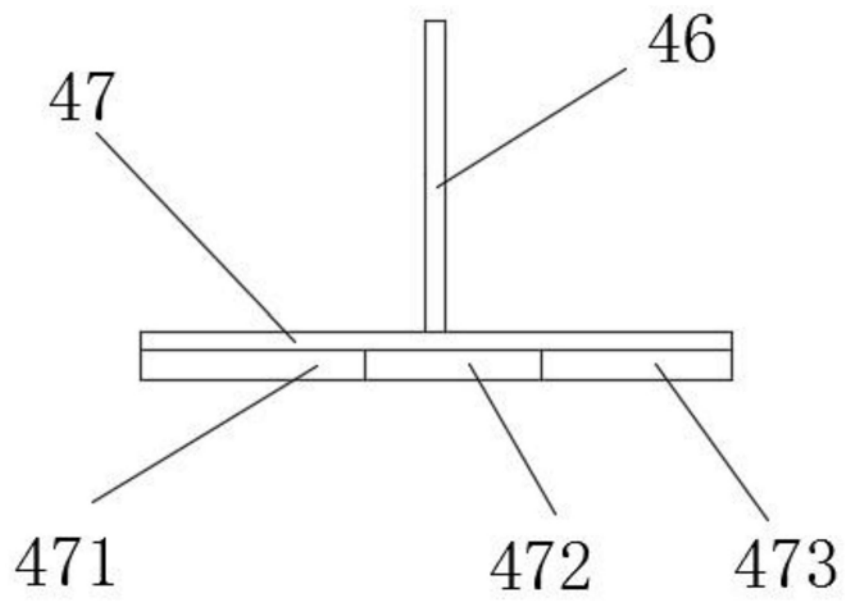


图6

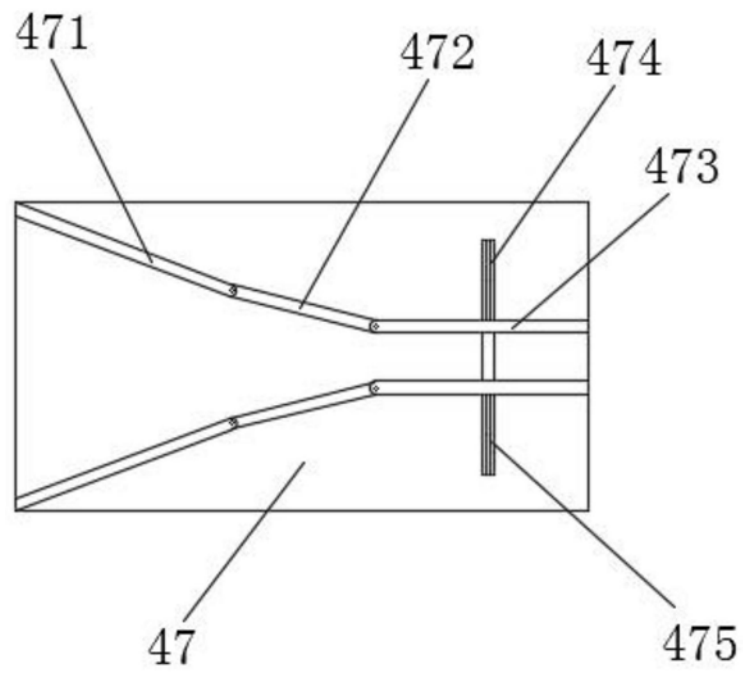


图7

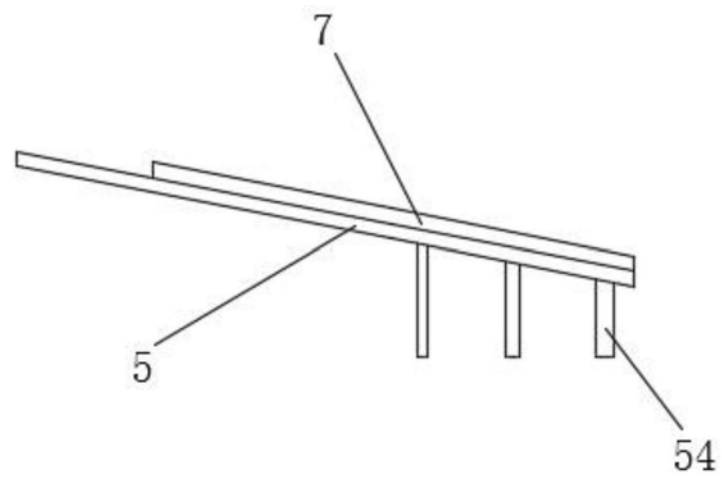


图8

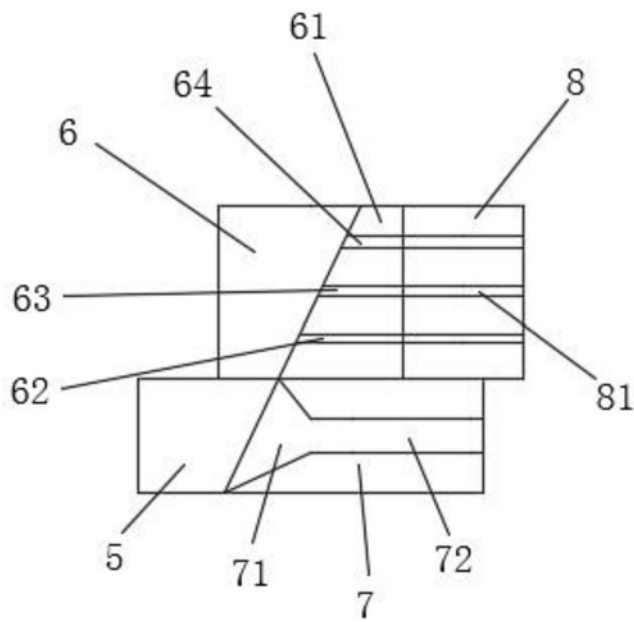


图9

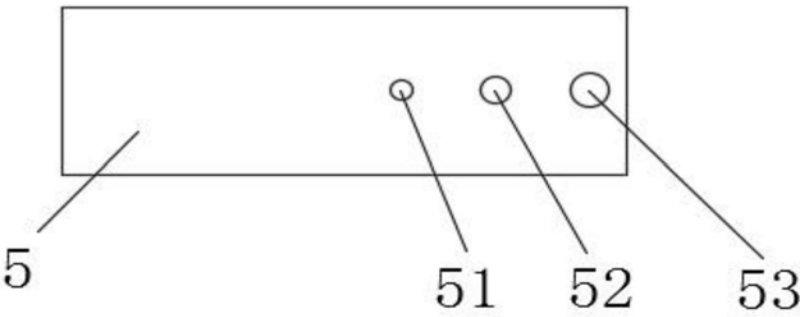


图10

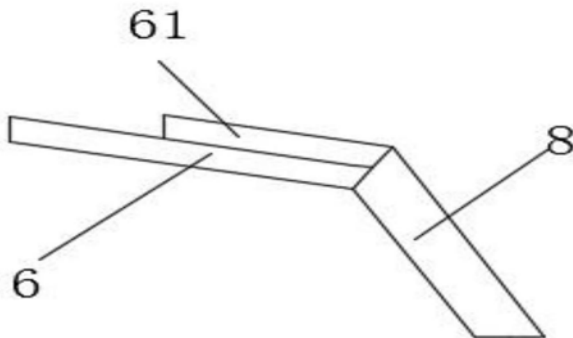


图11