



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115744292 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211074303.9

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.03

(71) 申请人 绍兴市南岭农副产品有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区丰惠镇
三溪村

(72) 发明人 吴丽军

(74) 专利代理机构 杭州创造力专利代理事务所
(普通合伙) 33332
专利代理师 陈冲

(51) Int. Cl.

B65G 49/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 5/16 (2006.01)

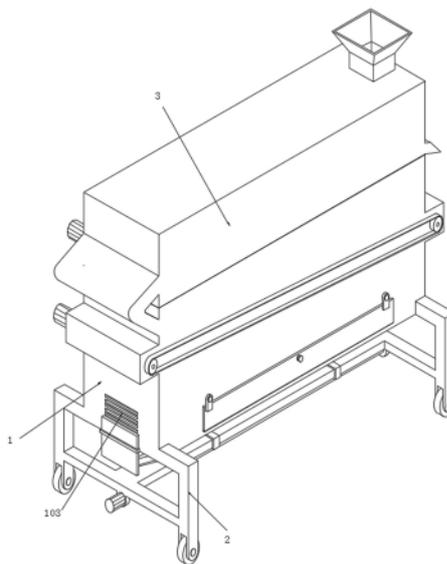
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

青梅采摘储存设备

(57) 摘要

本发明公开了青梅采摘储存设备,本发明涉及青梅储存技术领域,包括放存箱,所述放存箱的下部四个拐角处均设置有立架,且放存箱的上部设置有清箱体,所述放存箱的上方两侧分别设置有第一外壳和第二外壳,所述第一外壳和第二外壳均与放存箱的内部相通,所述第一外壳的后侧安装有伺服电机,且第一外壳与第二外壳的前侧之间设置有传动机构,所述第一外壳和第二外壳以及放存箱的内部之间设置有储存下料机构。该青梅采摘储存设备,当将采摘后的青梅放入到清箱体中后,可以自动完成对青梅的清洁,擦干和储存工作,全程无需人工操作,实现自动化,也无需用单独的设备对青梅进行清洗,方便快捷。



1. 青梅采摘储存设备,包括放存箱(1),其特征在于:所述放存箱(1)的下部四个拐角处均设置有立架(2),且放存箱(1)的上部设置有清箱体(3),所述放存箱(1)的上方两侧分别设置有第一外壳(4)和第二外壳(5),所述第一外壳(4)和第二外壳(5)均与放存箱(1)的内部相通,所述第一外壳(4)的后侧安装有伺服电机(6),且第一外壳(4)与第二外壳(5)的前侧之间设置有传动机构(7),所述第一外壳(4)和第二外壳(5)以及放存箱(1)的内部之间设置有储存下料机构(8);

所述储存下料机构(8)包括两个收卷轴(81),两个所述收卷轴(81)分别转动安装于第一外壳(4)和第二外壳(5)的内部,所述伺服电机(6)的输出轴与第一外壳(4)内部的收卷轴(81)一端相连接,所述第一外壳(4)内部的收卷轴(81)外部收卷有卷带(82),所述卷带(82)的一侧连接有导板(84),所述第二外壳(5)内部的收卷轴(81)两端外部均固定设置有收卷轮(85),两个所述收卷轮(85)的内部均收卷有收卷绳(86),两个所述收卷绳(86)的另一端分别与导板(84)的两端侧面相连接,所述放存箱(1)的内部位于卷带(82)的下方位置处滑动安装有储存板(87)。

2. 根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述清箱体(3)的上方内部前后侧均倾斜设置有导槽(83),所述导板(84)的两端分别滑动安装于两个导槽(83)的内部。

3. 根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述卷带(82)逆时针收卷在第一外壳(4)内部的收卷轴(81)上,所述收卷绳(86)顺时针收卷在收卷轮(85)上,所述伺服电机(6)停止工作时,所述伺服电机(6)的输出轴为自锁式。

4. 根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:各个所述立架(2)的下端之间设置有工字板(21),所述工字板(21)的上部中间位置处安装有液压缸(22),所述液压缸(22)的输出轴滑动穿过放存箱(1)的底部并与储存板(87)的底面相连接。

5. 根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述储存板(87)的四周拐角处均设置有凸块(871),所述放存箱(1)的内部前后侧拐角处均设置有与凸块(871)相适配的导槽,各个所述凸块(871)的一端分别滑动安装于与其相对应的导槽内部。

6. 根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述传动机构(7)包括两个传动轮(71),两个所述传动轮(71)分别与转动安装于第一外壳(4)和第二外壳(5)的前侧,且两个传动轮(71)的一端分别与第一外壳(4)和第二外壳(5)内部的收卷轴(81)一端相连接,两个传动轮(71)之间通过传动带(72)传动连接。

7. 根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述清箱体(3)的一侧上部设置有进料端(31),且清箱体(3)的一侧设置有排水端(32),所述清箱体(3)的另一侧设置有导料端(33),所述导料端(33)呈V字形状,且导料端(33)的另一侧与放存箱(1)的上方一侧相连接并与其内部相通,所述清箱体(3)的内部安装有输送带(34),所述导料端(33)的一侧与输送带(34)的位置相对应,所述清箱体(3)的上部设置有清洁机构(35),所述输送带(34)呈网状结构。

8. 根据权利要求7所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述清洁机构(35)包括安装于清箱体(3)一侧上部的旋转电机(351)和穿插于清箱体(3)上部的若干个定位管(352),各个所述定位管(352)的下端位于清箱体(3)的内部位置处均转动连接有连接管(353),所述连接管(353)的下端连接有喷洒头(354),且连接管(353)的下端外部设置有圆形板(355),

所述圆形板(355)的下部边缘处呈环形设置有清洁刷(356),所述清洁刷(356)位于喷洒头(354)的外侧,且清洁刷(356)的下侧与输送带(34)的上部接触,所述旋转电机(351)的输出轴与各个连接管(353)之间均通过皮带(357)传动连接,所述清箱体(3)上部的各个定位管(352)分为两组,一组所述定位管(352)的上端之间连接有进水管(358),另一组定位管(352)的上端之间连接有进气管(359)。

9.根据权利要求1所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述放存箱(1)的下方前侧转动安装有遮板(101),所述放存箱(1)的前侧位于遮板(101)的上方位置处转动安装有固定块(102),且放存箱(1)的下方前侧设置有与遮板(101)相适配的出料槽,通过转动固定块(102)能够将遮板(101)给挡住,使遮板(101)能够将出料槽给盖住。

10.根据权利要求1或4所述的青梅采摘储存设备,其特征在于:所述工字板(21)的底部设置有通风驱动件(23),所述通风驱动件(23)包括分别设置于工字板(21)两侧下部的限位块(231),两个所述限位块(231)之间转动安装有双牙螺杆(232),且其中一个限位块(231)的一侧安装有步进电机(233),所述步进电机(233)的输出轴与双牙螺杆(232)的一端相连接,所述双牙螺杆(232)的外部通过螺纹对称旋接有两个螺滑块(234),且双牙螺杆(232)的外部位于中心两侧的螺纹牙互为相反,两个所述螺滑块(234)的上侧均设置有导向件(235),两个所述导向件(235)均滑动套设于工字板(21)的外部,且两个导向件(235)的上侧均铰接有调节板(236),两个所述调节板(236)的另一侧均铰接有挡板(237),两个所述挡板(237)相背的一侧均滑动套设有横条(238),所述横条(238)的两端均固定连接于放存箱(1)的下方一侧,所述放存箱(1)的下方两侧均设置有与挡板(237)相适配的风栅(103),使得挡板(237)正好能够将风栅(103)给遮挡住。

青梅采摘储存设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种采摘作物的装置,具体为青梅采摘储存设备。

背景技术

[0002] 青梅在采摘后需要将其给储存起来,方便对青梅进行运输或放置,青梅储存还能够减少损耗,保持果品原有的品质。

[0003] 目前青梅在采摘后,一般直接放入到放存箱中进行储存,或者先人工或机械将青梅清洗干净后,再将其放入到放存箱中进行储存,上述步骤比较繁琐,且将青梅放入到放存箱中后,当青梅发生堆积或放存箱中有多余的空间时,需要人工翻动水果,使水果有序的铺在放存箱中。

[0004] 经检索,目前还没有针对青梅的采摘储存设备,中国专利申请号2017201566311公开了一种移动式蓝莓采摘装置,该案件通过设计多个支撑杆对采摘的蓝莓进行储存,并能对蓝莓进行清洁和消毒处理,纵观该案的设备结构,其实际使用效果可能有待改善。

发明内容

[0005] 本发明提供了青梅采摘储存设备,解决了目前青梅储存装置没有设置清洗装置,且储存时,青梅容易发生堆积而造成放存箱中空出多余空间的问题。

[0006] 青梅采摘储存设备,包括放存箱,所述放存箱的下部四个拐角处均设置有立架,且放存箱的上部设置有清箱体,所述放存箱的上方两侧分别设置有第一外壳和第二外壳,所述第一外壳和第二外壳均与放存箱的内部相通,所述第一外壳的后侧安装有伺服电机,且第一外壳与第二外壳的前侧之间设置有传动机构,所述第一外壳和第二外壳以及放存箱的内部之间设置有储存下料机构;所述储存下料机构包括两个收卷轴,两个所述收卷轴分别转动安装于第一外壳和第二外壳的内部,所述伺服电机的输出轴与第一外壳内部的收卷轴一端相连接,所述第一外壳内部的收卷轴外部收卷有卷带,所述卷带的一侧连接有导板,所述第二外壳内部的收卷轴两端外部均固定设置有收卷轮,两个所述收卷轮的内部均收卷有收卷绳,两个所述收卷绳的另一端分别与导板的两端侧面相连接,所述放存箱的内部位于卷带的下方位置处滑动安装有储存板。

[0007] 所述清箱体的上方内部前后侧均倾斜设置有导槽,所述导板的两端分别滑动安装于两个导槽的内部。

[0008] 所述卷带逆时针收卷在第一外壳内部的收卷轴上,所述收卷绳顺时针收卷在收卷轮上,所述伺服电机停止工作时,所述伺服电机的输出轴为自锁式。

[0009] 各个所述立架的下端之间设置有工字板,所述工字板的上部中间位置处安装有液压缸,所述液压缸的输出轴滑动穿过放存箱的底部并与储存板的底面相连接。

[0010] 所述储存板的四周拐角处均设置有凸块,所述放存箱的内部前后侧拐角处均设置有与凸块相适配的导槽,各个所述凸块的一端分别滑动安装于与其相对应的导槽内部。

[0011] 所述传动机构包括两个传动轮,两个所述传动轮分别与转动安装于第一外壳和第

二外壳的前侧,且两个传动轮的一端分别与第一外壳和第二外壳内部的收卷轴一端相连接,两个传动轮之间通过传动带传动连接。

[0012] 所述清箱体的一侧上部设置有进料端,且清箱体的一侧设置有排水端,所述清箱体的另一侧设置有导料端,所述导料端呈V字形状,且导料端的另一侧与放存箱的上方一侧相连接并与其内部相通,所述清箱体的内部安装有输送带,所述导料端的一侧与输送带的位置相对应,所述清箱体的上部设置有清洁机构,所述输送带呈网状结构。

[0013] 所述清洁机构包括安装于清箱体一侧上部的旋转电机和穿插于清箱体上部的若干个定位管,各个所述定位管的下端位于清箱体的内部位置处均转动连接有连接管,所述连接管的下端连接有喷洒头,且连接管的下端外部设置有圆形板,所述圆形板的下部边缘处呈环形设置有清洁刷,所述清洁刷位于喷洒头的外侧,且清洁刷的下侧与输送带的上部接触,所述旋转电机的输出轴与各个连接管之间均通过皮带传动连接,所述清箱体上部的各个定位管分为两组,一组所述定位管的上端之间连接有进水管,另一组定位管的上端之间连接有进气管。

[0014] 所述放存箱的下方前侧转动安装有遮板,所述放存箱的前侧位于遮板的上方位置处转动安装有固定块,且放存箱的下方前侧设置有与遮板相适配的出料槽,通过转动固定块能够将遮板给挡住,使遮板能够将出料槽给盖住。

[0015] 所述工字板的底部设置有通风驱动件,所述通风驱动件包括分别设置于工字板两侧下部的限位块,两个所述限位块之间转动安装有双牙螺杆,且其中一个限位块的一侧安装有步进电机,所述步进电机的输出轴与双牙螺杆的一端相连接,所述双牙螺杆的外部通过螺纹对称旋接有两个螺滑块,且双牙螺杆的外部位于中心两侧的螺纹牙互为相反,两个所述螺滑块的上侧均设置有导向件,两个所述导向件均滑动套设于工字板的外部,且两个导向件的上侧均铰接有调节板,两个所述调节板的另一侧均铰接有挡板,两个所述挡板相背的一侧均滑动套设有横条,所述横条的两端均固定连接于放存箱的下方一侧,所述放存箱的下方两侧均设置有与挡板相适配的风栅,使得挡板正好能够将风栅给遮挡住。

[0016] 本发明的有益效果是:

1、该青梅采摘储存设备,当将采摘后的青梅放入到清箱体中后,可以自动完成对青梅的清洁,擦干和储存工作,全程无需人工操作,实现自动化,也无需用单独的设备对青梅进行清洗,方便快捷。

[0017] 2、该青梅采摘储存设备,通过设置储存下料机构,当对青梅进行储存时,在伺服电机的工作下,能够将青梅有序的铺设在储存板上,这样能够避免青梅在储存板上发生堆积而空出多余空间的问题,进而能够在储存板上储存更多的青梅。

[0018] 3、该青梅采摘储存设备,通过液压缸带动储存板移动,能够调整储存板与卷带之间的距离,使得青梅在落入到储存板上后,不会发生摔坏的情况,对青梅起到了防护的效果。

[0019] 4、该青梅采摘储存设备,通过设置通风驱动件,当夏季的时候,在步进电机的工作下,能够使挡板将放存箱上的风栅给自动打开,便于对青梅进行通风工作,当在冬季的时候,能够自动的将风栅给关闭上,对青梅起到了保温的作用。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图；
图2为放存箱的内部结构示意图；
图3为储存板结构的连接示意图；
图4为清箱体的结构示意图；
图5为清箱体的内部结构示意图；
图6为通风驱动件的结构示意图。

[0021] 图中：1.放存箱、101.遮板、102.固定块、103.风栅、2.立架、21.工字板、22.液压缸、23.通风驱动件、231.限位块、232.双牙螺杆、233.步进电机、234.螺滑块、235.导向件、236.调节板、237.挡板、238.横条、3.清箱体、31.进料端、32.排水端、33.导料端、34.输送带、35.清洁机构、351.旋转电机、352.定位管、353.连接管、354.喷洒头、355.圆形板、356.清洁刷、357.皮带、358.进水管、359.进气管、4.第一外壳、5.第二外壳、6.伺服电机、7.传动机构、71.传动轮、72.传动带、8.储存下料机构、81.收卷轴、82.卷带、83.导槽、84.导板、85.收卷轮、86.收卷绳、87.储存板、871.凸块。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本案的设计方案，现提供四种技术方案：

实施例一

请参阅图1-2，本发明实施例中，青梅采摘储存设备，包括放存箱1，放存箱1的下部四个拐角处均设置有立架2，且放存箱1的上部设置有清箱体3，放存箱1的上方两侧分别设置有第一外壳4和第二外壳5，第一外壳4和第二外壳5均与放存箱1的内部相通，第一外壳4的后侧安装有伺服电机6，且第一外壳4与第二外壳5的前侧之间设置有传动机构7，第一外壳4和第二外壳5以及放存箱1的内部之间设置有储存下料机构8。

[0023] 请参阅图2，本发明实施例中，储存下料机构8包括两个收卷轴81，两个收卷轴81分别转动安装于第一外壳4和第二外壳5的内部，伺服电机6的输出轴与第一外壳4内部的收卷轴81一端相连接，第一外壳4内部的收卷轴81外部收卷有卷带82，卷带82的一侧连接有导板84，第二外壳5内部的收卷轴81两端外部均固定设置有收卷轮85，两个收卷轮85的内部均收卷有收卷绳86，两个收卷绳86的另一端分别与导板84的两端侧面相连接，放存箱1的内部位于卷带82的下方位置处滑动安装有储存板87，清箱体3的上方内部前后侧均倾斜设置有导槽83，导板84的两端分别滑动安装于两个导槽83的内部，卷带82移动时，导板84会在导槽83中滑动，对卷带82起到了导向的作用，卷带82逆时针收卷在第一外壳4内部的收卷轴81上，收卷绳86顺时针收卷在收卷轮85上，伺服电机6停止工作时，伺服电机6的输出轴为自锁式，当卷带82被收卷时，收卷轮85就会使收卷绳86放出，当卷带82被伸展开时，收卷绳86会被收卷，使得卷带82能够在放存箱1的内部来回移动，传动机构7包括两个传动轮71，两个传动轮71分别与转动安装于第一外壳4和第二外壳5的前侧，且两个传动轮71的一端分别与第一外壳4和第二外壳5内部的收卷轴81一端相连接，两个传动轮71之间通过传动带72传动连接，两个传动轮71转动时，会带动第一外壳4和第二外壳5内部的收卷轴81转动，放存箱1的下方前侧转动安装有遮板101，放存箱1的前侧位于遮板101的上方位置处转动安装有固定块102，且放存箱1的下方前侧设置有与遮板101相适配的出料槽，通过转动固定块102能够将

遮板101给挡住,使遮板101能够将出料槽给盖住,通过打开遮板101,能够将青梅给拿出。

[0024] 实施例二,与实施例一不同之处在于:

请参阅图3,本发明实施例中,各个立架2的下端之间设置有工字板21,工字板21的上部中间位置处安装有液压缸22,液压缸22的输出轴滑动穿过放存箱1的底部并与储存板87的底面相连接,若储存板87与卷带82之间的距离过大时,使液压缸22带动储存板87向上移动,缩小储存板87与卷带82之间的距离,这样青梅落入到储存板87上后,不会被摔坏,储存板87的四周拐角处均设置有凸块871,放存箱1的内部前后侧拐角处均设置有与凸块871相适配的导槽,各个凸块871的一端分别滑动安装于与其相对应的导槽内部,液压缸22带动储存板87移动时,储存板87上的凸块871会在导槽中滑动,对储存板87起到了导向的作用。

[0025] 实施例三,与实施例一、二不同之处在于:

请参阅图4-5,本发明实施例中,清箱体3的一侧上部设置有进料端31,且清箱体3的一侧设置有排水端32,清箱体3的另一侧设置有导料端33,导料端33呈V字形状,且导料端33的另一侧与放存箱1的上方一侧相连接并与其内部相通,清箱体3的内部安装有输送带34,导料端33的一侧与输送带34的位置相对应,清箱体3的上部设置有清洁机构35,输送带34呈网状结构,清洁机构35包括安装于清箱体3一侧上部的旋转电机351和穿插于清箱体3上部的若干个定位管352,各个定位管352的下端位于清箱体3的内部位置处均转动连接有连接管353,连接管353的下端连接有喷洒头354,且连接管353的下端外部设置有圆形板355,圆形板355的下部边缘处呈环形设置有清洁刷356,清洁刷356位于喷洒头354的外侧,且清洁刷356的下侧与输送带34的上部接触,旋转电机351的输出轴与各个连接管353之间均通过皮带357传动连接,清箱体3上部的各个定位管352分为两组,一组定位管352的上端之间连接有进水管358,另一组定位管352的上端之间连接有进气管359,对青梅储存前,能够对青梅进行清洗擦干工作。

[0026] 实施例四,与实施例一、二、三不同之处在于:

请参阅图6,本发明实施例中,工字板21的底部设置有通风驱动件23,通风驱动件23包括分别设置于工字板21两侧下部的限位块231,两个限位块231之间转动安装有双牙螺杆232,且其中一个限位块231的一侧安装有步进电机233,步进电机233的输出轴与双牙螺杆232的一端相连接,双牙螺杆232的外部通过螺纹对称旋接有两个螺滑块234,且双牙螺杆232的外部位于中心两侧的螺纹牙互为相反,两个螺滑块234的上侧均设置有导向件235,两个导向件235均滑动套设于工字板21的外部,且两个导向件235的上侧均铰接有调节板236,两个调节板236的另一侧均铰接有挡板237,两个挡板237相背的一侧均滑动套设有横条238,横条238的两端均固定连接于放存箱1的下方一侧,放存箱1的下方两侧均设置有与挡板237相适配的风栅103,使得挡板237正好能够将风栅103给遮挡住,通过设置通风驱动件23,当夏季的时候,在步进电机233的工作下,能够使挡板237将放存箱1上的风栅103给自动打开,便于对青梅进行通风工作,当在冬季的时候,能够自动的将风栅103给关闭上,对青梅起到了保温的作用。

[0027] 工作原理:将采摘后的青梅从进料端31中倒入,清箱体3内部的输送带34对青梅进行输送,同时向进水管358中通入水,通过鼓风机向进气管359中送风,旋转电机351通过皮带357带动各个连接管353在定位管352的下端转动,进而带动圆形板355下侧的清洁刷356转动,水从第一组的连接管353下端的喷洒头354中喷出,对青梅进行冲洗,而清洁刷356对

青梅表面的污垢进行擦拭,污垢和水从输送带34上落下,并从清箱体3上的排水端32中排出,清洗完毕后,鼓风机吹出的风从第二组的连接管353下端的喷洒头354中吹出,吹向青梅,对青梅进行风干,同时第二组的清洁刷356对青梅进行擦干,擦干完毕后,青梅通过导料端33进入到放存箱1中、

进一步,青梅落入到放存箱1中后会掉落到卷带82上,伺服电机6带动第一外壳4内部的收卷轴81转动,在传动带72的传动下,第二外壳5上的传动轮71会带动其内部的收卷轴81转动,这样第一外壳4内部的收卷轴81对卷带82进行收放,而另一个收卷轴81外部的两个收卷轮85会对两根收卷绳86进行收放,由于卷带82是逆时针收卷在收卷轴81上,而收卷绳86顺时针收卷在收卷轮85上,因此当卷带82被收卷时,收卷轮85就会使收卷绳86放出,当卷带82被伸展开时,收卷绳86会被收卷,使得卷带82能够在放存箱1的内部来回移动,由于放存箱1内部前后侧的导槽83倾斜设置,而导板84滑动安装于两个导槽83的内部,因此卷带82处于倾斜状态,当青梅落入到卷带82上时,会顺着卷带82滚到储存板87上进行储存,随着卷带82的移动,能够使青梅有序的铺设在储存板87上,使青梅在储存板87上不会发生堆积而空出多余的空间,若储存板87与卷带82之间的距离过大时,使液压缸22带动储存板87向上移动,缩小储存板87与卷带82之间的距离,这样青梅落入到储存板87上后,不会被摔坏。

[0028] 再一步,步进电机233带动双牙螺杆232转动,双牙螺杆232分别带动两个螺滑块234转动,由于双牙螺杆232外部位于中心两侧的螺纹牙互为相反,因此两个螺滑块234移动的方向会相反,螺滑块234移动时会带动导向件235移动,导向件235上的调节板236会带动挡板237在横条238上滑动,从而可以将放存箱1上的风栅103给打开或关闭上,当在夏季时,将风栅103给打开,对青梅进行通风工作,当在冬季时,将风栅103给关闭上,对青梅进行保温工作,防止青梅损坏。

[0029] 上述描述的具体实施例仅仅用以解释本技术方案,并不用于限定本技术方案。在本技术方案的描述中,需要说明的是,术语如“上”、“内”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本技术方案和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本技术方案的限制。

[0030] 同时,在本技术方案的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“固定”、“配合”、应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本技术方案中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本技术方案的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本技术方案的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本技术方案的范围由所附权利要求及其等同物限定。

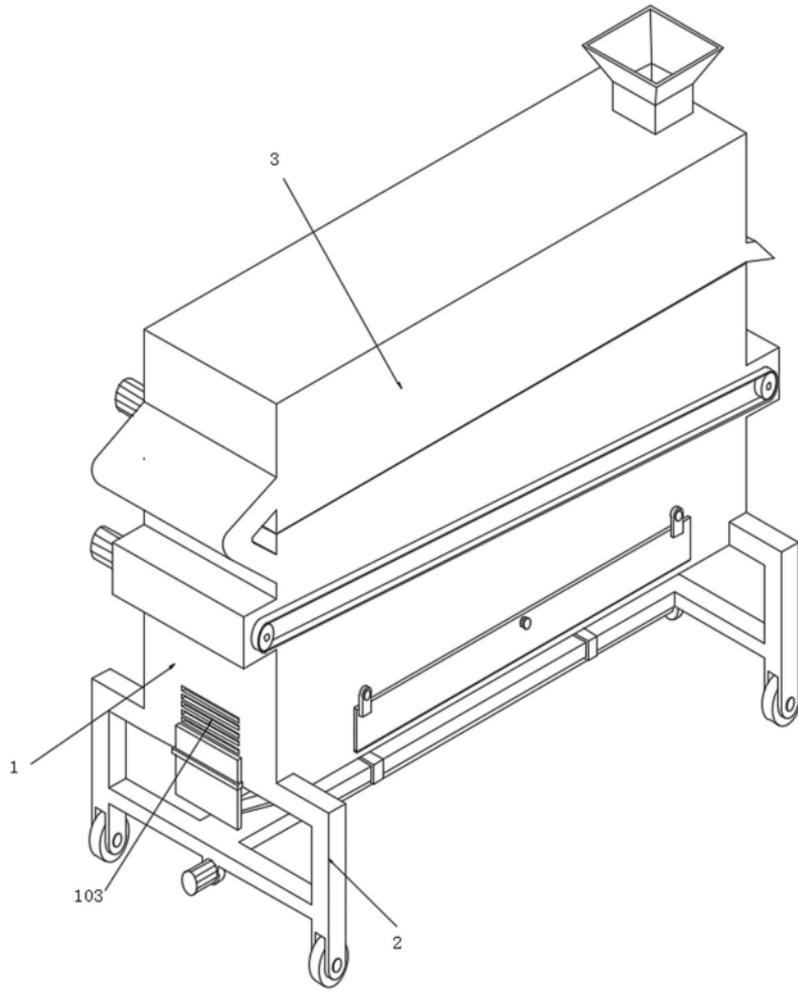


图1

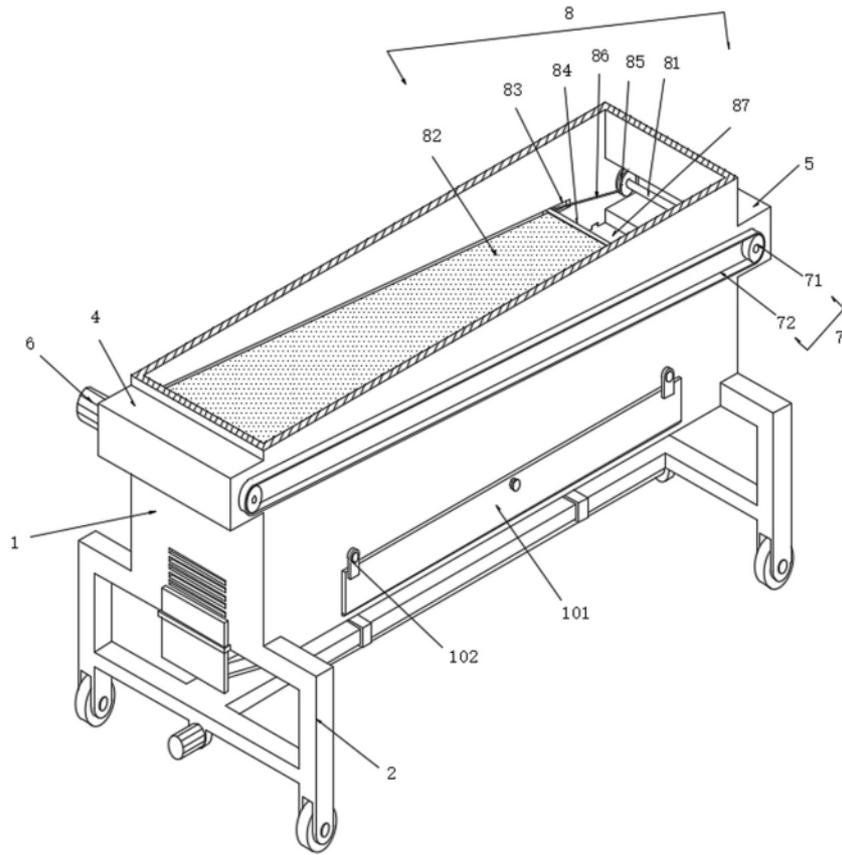


图2

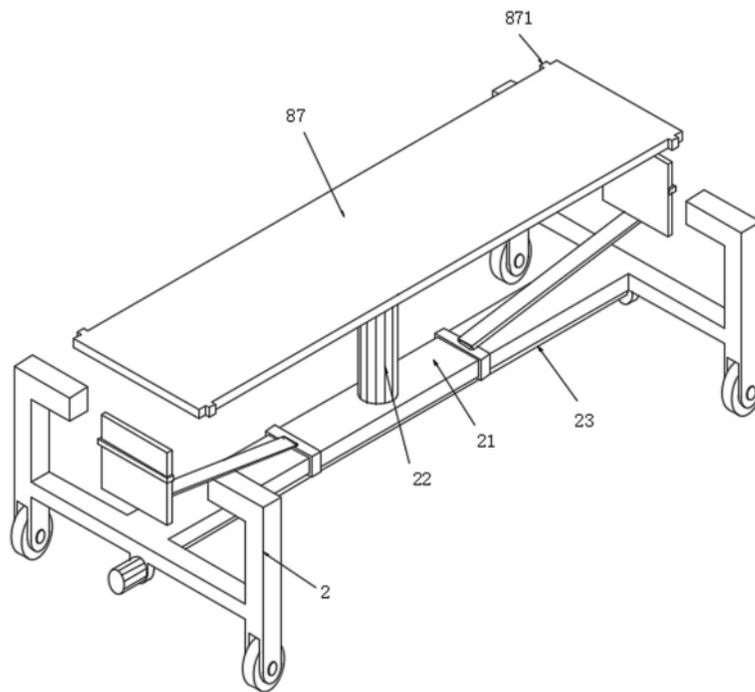


图3

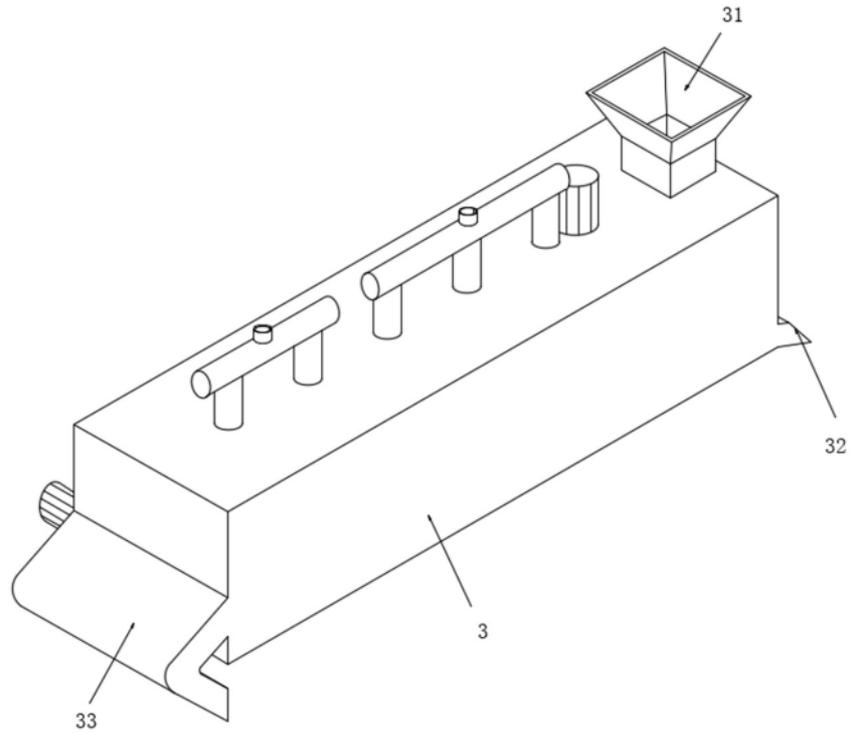


图4

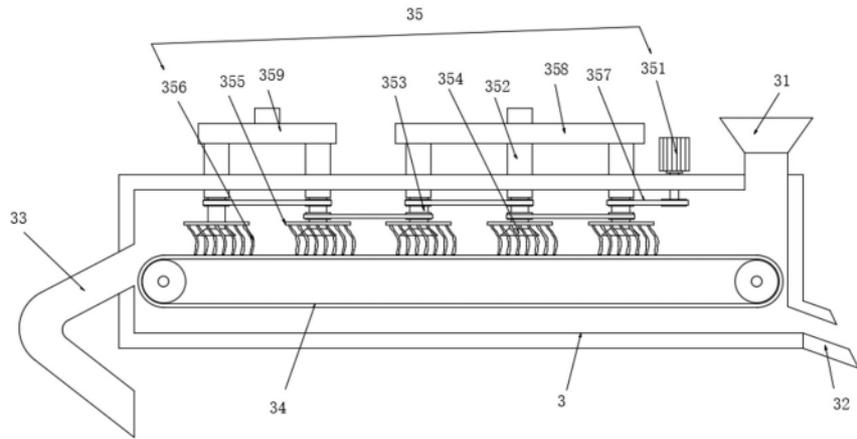


图5

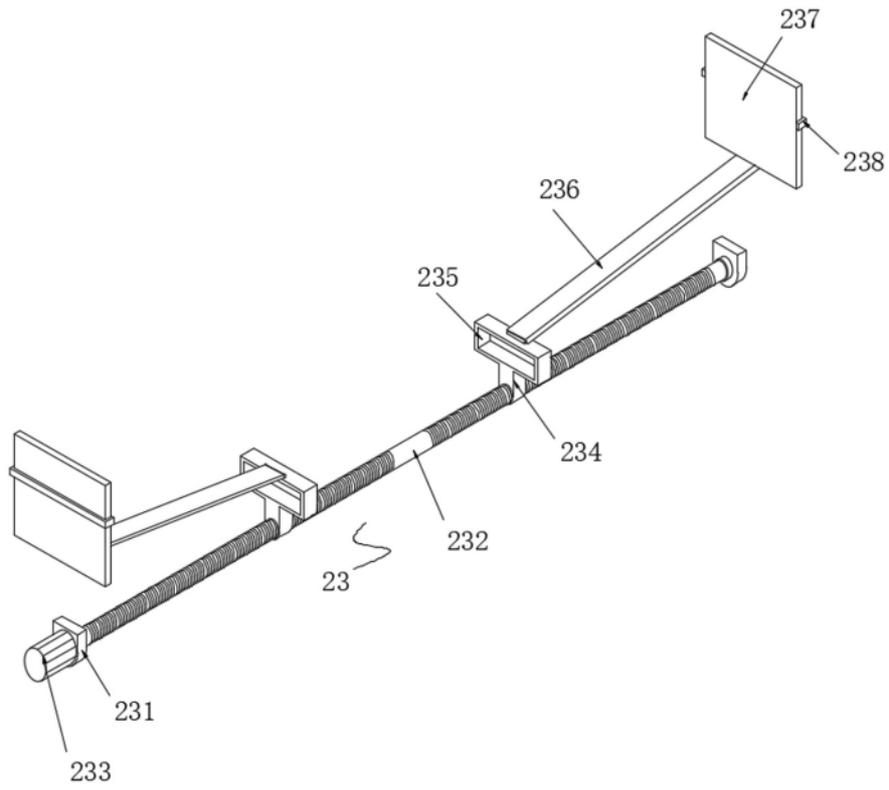


图6