

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2023 年 7 月 13 日 (13.07.2023)



(10) 国际公布号  
**WO 2023/130403 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
A23N 12/06 (2006.01) A23G 3/48 (2006.01)  
A23N 12/08 (2006.01) B08B 3/02 (2006.01)  
A23G 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/070861
- (22) 国际申请日: 2022 年 1 月 8 日 (08.01.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 广州工商学院(GUANGZHOU INSTITUTE OF TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国广东省广州市花都区狮岭镇海布光明路 5 号王硕, Guangdong 510850 (CN)。
- (72) 发明人: 王硕 (WANG, Shuo); 中国广东省广州市花都区狮岭镇海布光明路 5 号, Guangdong 510850 (CN)。
- (74) 代理人: 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙)(BEIJING ZHONGQIAN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国北京市海淀区中关村大街11号10层1013田江飞, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: STRAWBERRY PRESERVED FRUIT PRODUCTION APPARATUS

(54) 发明名称: 一种草莓果脯生产设备

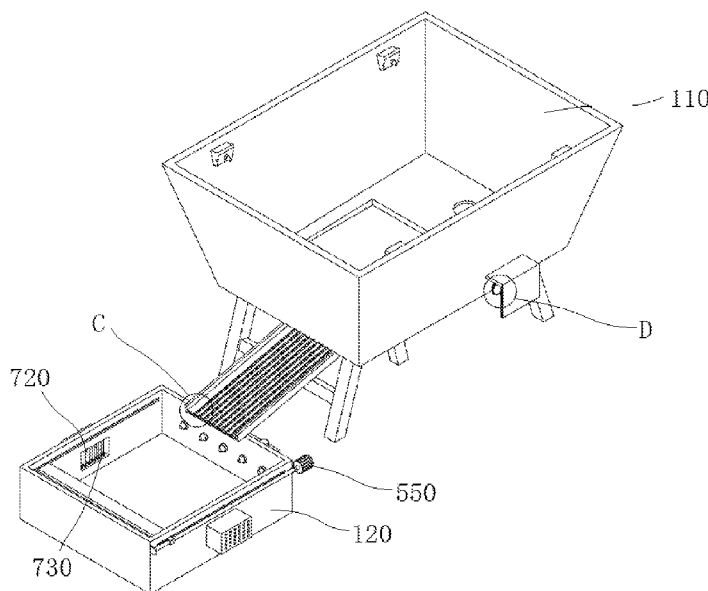


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of strawberry preserved fruit production. Provided is a strawberry preserved fruit production apparatus. The strawberry preserved fruit production apparatus comprises: a soaking and cleaning tank (110); a slicing and drying tank (120), the slicing and drying tank (120) being arranged below a side of the soaking and cleaning tank (110); a conveying assembly, which is arranged between the soaking and cleaning tank (110) and the slicing and drying tank (120); and a cleaning assembly, which is arranged on the slicing and drying tank (120), wherein the conveying assembly comprises a conveying frame (210) and a buffer portion, the conveying frame (210) is obliquely arranged, and when making a free fall motion and falling onto the conveying frame (210) during conveyance, strawberries first come into contact with a buffer pad (220) to be buffered, and the



WO 2023/130403 A1

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

friction coefficient of a soft material is relatively large, so that the speed of the strawberries is reduced, and when a large number of fruits fall onto the conveying frame, the weight of the fruits cause the buffer pad (220) to collapse, which can cause a friction column (230) inside a buffer groove (240) to come into contact with the fruits, and the fruits fit with the concave-convex edge of the buffer groove (240) to increase the surface roughness, increase the friction force, and reduce the falling speed of the fruits, thereby preventing the fruits from being damaged.

(57) 摘要: 提供了一种草莓果脯生产设备, 涉及草莓果脯生产技术领域。包括浸泡清洗箱(110)以及切片烘干箱(120), 切片烘干箱(120)设置于浸泡清洗箱(110)侧下方, 设置于浸泡清洗箱(110)与切片烘干箱(120)之间的运输组件以及设置于切片烘干箱(120)上的清洗组件; 运输组件包括运输架(210)以及缓冲部, 运输架(210)倾斜设置, 通过在输送草莓时, 进行自由落体运动, 落入到运输架(210)上时, 首先接触缓冲垫(220)对其缓冲, 且软材质的摩擦系数较大, 使其速度减慢, 且当大量水果进入运输架时, 其重量会使缓冲垫(220)收缩, 收缩时会使缓冲槽(240)内部的摩擦柱(230)接触到水果, 与缓冲槽(240)的凹凸边配合增大表面粗糙度, 增大摩擦力, 减小水果的下落速度, 防止水果损坏。

## 一种草莓果脯生产设备

### 技术领域

本发明涉及草莓果脯生产技术领域，特别是涉及一种草莓果脯生产设备。

### 背景技术

草莓，是蔷薇目蔷薇科植物，草莓的果实营养价值高，含有多种营养物质，且有保健功效，被誉为是“水果皇后”，其草莓的果实可以直接食用，随着时代的发展，草莓种植面积加大，很多草莓无法售卖完全，为了避免浪费，可以将草莓制作成罐头、草莓酱以及果脯等产品，便于长期储存。

果脯是蜜饯的一个种类，是一种以果蔬等为主要原料，添加（或不添加）食品添加剂和其他辅料，经糖或蜂蜜或食盐腌制（或不腌制）等工艺制成的制品，通过对果脯进行清洗、切片、烘干等，最终制作成一种蜜饯。

现有的草莓果脯生产设备，在进行水果的运输过程中，由于草莓果实比较脆弱，在进行运输过程，速度较快，容易加大果实的碰撞冲击力，而且数量越多，冲击力就越大，大大加强了果实的损伤，而且，对草莓的大量切片时，刀片上容易粘附草莓产生的汁水，在不同批次的草莓切片时容易混合，卫生度差，从而影响草莓果脯形成的质量。

### 发明内容

本发明的目的在于提供一种草莓果脯生产设备，解决在进行水果

的运输过程中,由于草莓果实比较脆弱,在进行运输过程,速度较快,容易加大果实的碰撞冲击力,而且数量越多,冲击力就越大,大大加强了果实的损伤,而且,对草莓的大量切片时,刀片上容易粘附草莓产生的汁水,在不同批次的草莓切片时容易混合,卫生度差,从而影响草莓果脯形成的质量的问题。

为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

本发明为一种草莓果脯生产设备,包括浸泡清洗箱以及切片烘干箱,所述切片烘干箱设置于浸泡清洗箱侧下方,设置于浸泡清洗箱与切片烘干箱之间的运输组件以及设置于切片烘干箱上的清洗组件;

所述运输组件包括运输架以及缓冲部,所述运输架倾斜设置,且倾斜方向为从浸泡清洗箱向切片烘干箱倾斜,所述缓冲部包括缓冲垫以及摩擦柱,所述缓冲垫为软材质,所述运输架靠近浸泡清洗箱的一面内设置缓冲垫,所述缓冲垫上设置若干缓冲槽,若干所述缓冲槽呈线性阵列等距排布,每个所述缓冲槽内部设有若干摩擦柱,若干所述摩擦柱呈线性阵列等距排布;

所述运输架与导出槽位置对应

其中,水果在通过导出槽导出,进行自由落体运动,落入到运输架上时,首先接触缓冲垫对其缓冲,且软材质的摩擦系数较大,使其速度减慢,且通过缓冲槽增加缓冲垫表面的粗糙程度,进一步减小其摩擦力,且当大量水果进入运输架时,其重量会使缓冲垫收缩,收缩时会使缓冲槽内部的摩擦柱接触到水果,与缓冲槽的凹凸边配合增大表面粗糙度,增大摩擦力,减小水果的下落速度,防止水果损坏。

所述清洗组件包括清洗部以及充气部，所述清洗部设置于切片烘干箱中，所述充气部包括输气管、气囊以及气缸，所述切片烘干箱内部设有软垫，所述软垫内部设有接触开关，所述输气管一端与清洗部连接，所述输气管另一端与气囊连接，所述气囊一侧与气缸连接，所述接触开关与气缸电性连接。

优选地，所述清洗部包括清洗盒、进水管、喷头以及管盖，所述清洗盒设置于浸泡清洗箱一侧，所述清洗盒顶部设有进水管且进水管与清洗盒相互连通，所述进水管内活动设有管盖，所述清洗盒上设有若干喷头，且喷头穿过清洗盒外壁伸入浸泡清洗箱内部。

其中，切片烘干箱中盛放的草莓到一定的重量时，其重量使软垫收缩，并接触到其内部的接触开关，使气缸启动，并挤压气囊，气囊中的气体通过输气管输入到清洗部的清洗盒中，通过气压原理，使清洗盒的喷头喷出水，对切割的刀进行清洗。

优选地，所述浸泡清洗箱底部设有若干承载柱，每个所述承载柱靠近浸泡清洗箱一角。

优选地，所述浸泡清洗箱底部设有输出组件，所述输出组件包括导出板、旋转轴以及动力部，所述浸泡清洗箱底部设有导出槽，所述导出槽内部两相对侧面各活动设有一个旋转轴，两个所述旋转轴之间设有导出板，所述动力部包括从动齿轮、主动齿轮以及驱动电机，所述从动齿轮连接在旋转轴上，所述主动齿轮与从动齿轮啮合，且主动齿轮与驱动电机连接。

其中，通过驱动电机提供动力，使主动齿轮旋转，带动从动齿轮

旋转，旋转轴与从动齿轮一起旋转，带动导出板上下旋转，使导出槽开启或者关闭。

优选地，所述浸泡清洗箱内部设有若干安装座，若干所述安装座开设有一个活动槽，每个所述活动槽内部活动设有活动球，每个所述活动球上连接有一个清洗头。

优选地，所述切片烘干箱内部设有切片组件，所述切片组件包括传动部以及切片部，所述传动部包括滚珠丝杠、动力电机以及移动块，所述滚珠丝杠上设有移动块，所述动力电机输出端与滚珠丝杠连接，所述切片烘干箱内壁上两相对侧面各设有滑槽，每个所述滑槽内部活动设有滑块，所述移动块与滑块连接，两个所述滑块之间设有移动板，所述切片部包括电动伸缩杆、安装板以及切刀，所述电动伸缩杆设置于移动板底部，所述电动伸缩杆输出端与安装板连接，所述安装板底部设有若干切刀。

其中，切刀对切片烘干箱内部的草莓进行切块，通过电动伸缩杆使其进行上下移动，实现切块动作，并通过动力电机提供动力，使滚珠丝杠旋转，使移动块移动，移动块带动滑块进行移动，带动移动板移动，间接使切刀进行移动，使其能够调节切刀的横向位置。

优选地，所述切片烘干箱底部还设有排水组件，所述排水组件包括过滤网以及排水塞，所述切片烘干箱底部设有排水口，所述排水口内部设有过滤网，且排水口靠近切片烘干箱底部的方向活动设有排水塞。

其中，通过排水口将切片烘干箱中清洗的水排出，过滤网防止切

片烘干箱中的草莓被排出，排水塞对排水口进行封闭和开启。

优选地，所述切片烘干箱上设有烘干组件，所述烘干组件包括烘干盒、风机以及加热管，所述切片烘干箱沿其中心轴对称设有两个烘干盒，每个所述烘干盒内部设有一个风机，且风机输出端对着烘干盒内部，所述烘干盒内部还设有若干加热管，且位于风机输出端与切片烘干箱之间。

其中，加热管进行加热，使周围产生热风，通过风机对着热风吹动，将热风吹到切片烘干箱内部的草莓，对其进行烘干。

优选地，所述烘干盒远离还设有若干切片烘干箱的一侧设有若干通风孔。

本发明具有以下有益效果：

1、本发明通过在输送草莓时，进行自由落体运动，落入到运输架上时，首先接触缓冲垫对其缓冲，且软材质的摩擦系数较大，使其速度减慢，且通过缓冲槽增加缓冲垫表面的粗糙程度，进一步减小其摩擦力，且当大量水果进入运输架时，其重量会使缓冲垫收缩，收缩时会使缓冲槽内部的摩擦柱接触到水果，与缓冲槽的凹凸边配合增大表面粗糙度，增大摩擦力，减小水果的下落速度，防止水果损坏，且对于大数量的草莓同时运输时，也能使水果保持完好。

2、本发明在切片烘干箱中盛放的草莓到一定的重量时，其重量使软垫收缩，并接触到其内部的接触开关，使气缸启动，并挤压气囊，气囊中的气体通过输气管输入到清洗部的清洗盒中，通过气压原理，使清洗盒的喷头喷出水，对切割的刀进行清洗，使其盛放水果的数量

与清洗盒联系起来，整个结构方便清洁切刀，卫生效果得到提高，防止切刀大量切草莓后，表面的汁水混合影响草莓果脯的质量。

当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

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。

图 1 为本发明的整体结构示意图；

图 2 为图 1 所示的正视结构示意图

图 3 为本发明图 2 中 A-A 处的剖面示意图；

图 4 为本发明图 2 中 B-B 处的剖面示意图；

图 5 为本发明图 2 中 C-C 处的剖面示意图；

图 6 为本发明图 1 中 C 处局部放大图；

图 7 为本发明图 1 中 D 处局部放大图；

图 8 为本发明图 4 中 E 处局部放大图；

图 9 为本发明图 5 中 F 处局部放大图。

附图中，各标号所代表的部件列表如下：

110、浸泡清洗箱；120、切片烘干箱；130、软垫；140、承载柱；  
210、运输架；220、缓冲垫；230、摩擦柱；240、缓冲槽；310、输  
气管；320、气囊；330、气缸；340、接触开关；350、清洗盒；360、

进水管；370、喷头；380、管盖；410、导出板；420、旋转轴；430、从动齿轮；440、主动齿轮；450、驱动电机；510、安装座；520、活动球；530、清洗头；540、滚珠丝杠；550、动力电机；560、移动块；570、滑块；580、移动板；610、电动伸缩杆；620、安装板；630、切刀；640、过滤网；650、排水塞；710、烘干盒；720、风机；730、加热管。

## 具体实施方式

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。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件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发明的限制。

请参阅图 1-9 所示，本实施例一种草莓果脯生产设备，包括浸泡清洗箱 110 以及切片烘干箱 120，切片烘干箱 120 设置于浸泡清洗箱 110 侧下方，设置于浸泡清洗箱 110 与切片烘干箱 120 之间的运输组件以及设置于切片烘干箱 120 上的清洗组件；

运输组件包括运输架 210 以及缓冲部，运输架 210 倾斜设置，且倾斜方向为从浸泡清洗箱 110 向切片烘干箱 120 倾斜，缓冲部包括缓

冲垫 220 以及摩擦柱 230，缓冲垫 220 为软材质，运输架 210 靠近浸泡清洗箱 110 的一面内设置缓冲垫 220，缓冲垫 220 上设置若干缓冲槽 240，若干缓冲槽 240 呈线性阵列等距排布，每个缓冲槽 240 内部设有若干摩擦柱 230，若干摩擦柱 230 呈线性阵列等距排布；

运输架 210 与导出槽位置对应。

本实施例中，水果在通过导出槽导出，进行自由落体运动，落入到运输架 210 上时，首先接触缓冲垫 220 对其缓冲，且软材质的摩擦系数较大，使其速度减慢，且通过缓冲槽 240 增加缓冲垫 220 表面的粗糙程度，进一步减小其摩擦力，且当大量水果进入运输架 210 时，其重量会使缓冲垫 220 收缩，收缩时会使缓冲槽 240 内部的摩擦柱 230 接触到水果，与缓冲槽 240 的凹凸边配合增大表面粗糙度，增大摩擦力，减小水果的下落速度，防止水果损坏。

清洗组件包括清洗部以及充气部，清洗部设置于切片烘干箱 120 中，充气部包括输气管 310、气囊 320 以及气缸 330，切片烘干箱 120 内部设有软垫 130，软垫 130 内部设有接触开关 340，输气管 310 一端与清洗部连接，输气管 310 另一端与气囊 320 连接，气囊 320 一侧与气缸 330 连接，接触开关 340 与气缸 330 电性连接。

清洗部包括清洗盒 350、进水管 360、喷头 370 以及管盖 380，清洗盒 350 设置于浸泡清洗箱 110 一侧，清洗盒 350 顶部设有进水管 360 且进水管 360 与清洗盒 350 相互连通，进水管 360 内活动设有管盖 380，清洗盒 350 上设有若干喷头 370，且喷头 370 穿过清洗盒 350 外壁伸入浸泡清洗箱 110 内部。

本实施例中，切片烘干箱 120 中盛放的草莓到一定的重量时，其重量使软垫 130 收缩，并接触到其内部的接触开关 340，使气缸 330 启动，并挤压气囊 320，气囊 320 中的气体通过输气管 310 输入到清洗部的清洗盒 350 中，通过气压原理，使清洗盒 350 的喷头 370 喷出水，对切割的刀进行清洗。

浸泡清洗箱 110 底部设有若干承载柱 140，每个承载柱 140 靠近浸泡清洗箱 110 一角。

浸泡清洗箱 110 底部设有输出组件，输出组件包括导出板 410、旋转轴 420 以及动力部，浸泡清洗箱 110 底部设有导出槽，导出槽内部两相对侧面各活动设有一个旋转轴 420，两个旋转轴 420 之间设有导出板 410，动力部包括从动齿轮 430、主动齿轮 440 以及驱动电机 450，从动齿轮 430 连接在旋转轴 420 上，主动齿轮 440 与从动齿轮 430 啮合，且主动齿轮 440 与驱动电机 450 连接。

本实施例中，通过驱动电机 450 提供动力，使主动齿轮 440 旋转，带动从动齿轮 430 旋转，旋转轴 420 与从动齿轮 430 一起旋转，带动导出板 410 上下旋转，使导出槽开启或者关闭。

浸泡清洗箱 110 内部设有若干安装座 510，若干安装座 510 开设有一个活动槽，每个活动槽内部活动设有活动球 520，每个活动球 520 上连接有一个清洗头 530。

切片烘干箱 120 内部设有切片组件，切片组件包括传动部以及切片部，传动部包括滚珠丝杠 540、动力电机 550 以及移动块 560，滚珠丝杠 540 上设有移动块 560，动力电机 550 输出端与滚珠丝杠 540

连接，切片烘干箱 120 内壁上两相对侧面各设有滑槽，每个滑槽内部活动设有滑块 570，移动块 560 与滑块 570 连接，两个滑块 570 之间设有移动板 580，切片部包括电动伸缩杆 610、安装板 620 以及切刀 630，电动伸缩杆 610 设置于移动块 560 底部，电动伸缩杆 610 输出端与安装板 620 连接，安装板 620 底部设有若干切刀 630。

本实施例中，切刀 630 对切片烘干箱 120 内部的草莓进行切块，通过电动伸缩杆 610 使其进行上下移动，实现切块动作，并通过动力电机 550 提供动力，使滚珠丝杠 540 旋转，使移动块 560 移动，移动块 560 带动滑块 570 进行移动，带动移动板 580 移动，间接使切刀 630 进行移动，使其能够调节切刀 630 的横向位置。

切片烘干箱 120 底部还设有排水组件，排水组件包括过滤网 640 以及排水塞 650，切片烘干箱 120 底部设有排水口，排水口内部设有过滤网 640，且排水口靠近切片烘干箱 120 底部的方向活动设有排水塞 650。

本实施例中，通过排水口将切片烘干箱 120 中清洗的水排出，过滤网 640 防止切片烘干箱 120 中的草莓被排出，排水塞 650 对排水口进行封闭和开启。

切片烘干箱 120 上设有烘干组件，烘干组件包括烘干盒 710、风机 720 以及加热管 730，切片烘干箱 120 沿其中心轴对称设有两个烘干盒 710，每个烘干盒 710 内部设有一个风机 720，且风机 720 输出端对着烘干盒 710 内部，烘干盒 710 内部还设有若干加热管 730，且位于风机 720 输出端与切片烘干箱 120 之间。

本实施例中，切片烘干箱 120 上可设置箱盖，且其内部的切片组件可拆卸，对其内部进行封闭，加热管 730 进行加热，使周围产生热风，通过风机 720 对着热风吹动，将热风吹到切片烘干箱 120 内部的草莓，对其进行烘干。

烘干盒 710 远离还设有若干切片烘干箱 120 的一侧设有若干通风孔。

本发明一种草莓果脯生产设备工作原理为：

首先，将一定数量的草莓放置于浸泡清洗箱 110 中，通过喷头 370，对其中的草莓进行喷洒清洗，且在浸泡清洗箱 110 中盛满水时，此时，使草莓在其中浸泡一定时间；

然后将水排出，将草莓通过输出组件导出，通过驱动电机 450 提供动力，使主动齿轮 440 旋转，带动从动齿轮 430 旋转，旋转轴 420 与从动齿轮 430 一起旋转，带动导出板 410 向下旋转，将导出槽打开，草莓落在运输架 210 上，首先接触缓冲垫 220 对其缓冲，且软材质的摩擦系数较大，使其速度减慢，且通过缓冲槽 240 增加缓冲垫 220 表面的粗糙程度，进一步减小其摩擦力，且当大量水果进入运输架 210 时，其重量会使缓冲垫 220 收缩，收缩时会使缓冲槽 240 内部的摩擦柱 230 接触到水果，与缓冲槽 240 的凹凸边配合增大表面粗糙度，增大摩擦力，减小水果的下落速度；

草莓落入切片烘干箱 120 时，先进行切片，通过电动伸缩杆 610 使其进行上下移动，实现切块动作，并通过动力电机 550 提供动力，使滚珠丝杠 540 旋转，使移动块 560 移动，移动块 560 带动滑块 570

进行移动，带动移动板 580 移动，间接使切刀 630 进行移动，使其能够调节切刀 630 的横向位置。

再进行切刀 630 的清洗，切片烘干箱 120 中盛放的草莓到一定的重量时，其重量使软垫 130 收缩，并接触到其内部的接触开关 340，使气缸 330 启动，并挤压气囊 320，气囊 320 中的气体通过输气管 310 输入到清洗部的清洗盒 350 中，通过气压原理，使清洗盒 350 的喷头 370 喷出水，对切割的刀进行清洗；

再将通过排水口将切片烘干箱 120 中清洗的水排出，过滤网 640 防止切片烘干箱 120 中的草莓被排出，排水塞 650 对排水口进行封闭和开启；

最后，切片烘干箱 120 上盖上箱盖，且其内部的切片组件可拆卸，对其内部进行封闭，加热管 730 进行加热，使周围产生热风，通过风机 720 对着热风吹动，将热风吹到切片烘干箱 120 内部的草莓，对其进行烘干。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实

施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

## 权利要求书

1、一种草莓果脯生产设备，包括浸泡清洗箱（110）以及切片烘干箱（120），所述切片烘干箱（120）设置于浸泡清洗箱（110）侧下方，其特征在于，设置于浸泡清洗箱（110）与切片烘干箱（120）之间的运输组件以及设置于切片烘干箱（120）上的清洗组件；

所述运输组件包括运输架（210）以及缓冲部，所述运输架（210）倾斜设置，且倾斜方向为从浸泡清洗箱（110）向切片烘干箱（120）倾斜，所述缓冲部包括缓冲垫（220）以及摩擦柱（230），所述缓冲垫（220）为软材质，所述运输架（210）靠近浸泡清洗箱（110）的一面内设置缓冲垫（220），所述缓冲垫（220）上设置若干缓冲槽（240），若干所述缓冲槽（240）呈线性阵列等距排布，每个所述缓冲槽（240）内部设有若干摩擦柱（230），若干所述摩擦柱（230）呈线性阵列等距排布；

所述清洗组件包括清洗部以及充气部，所述清洗部设置于切片烘干箱（120）中，所述充气部包括输气管（310）、气囊（320）以及气缸（330），所述切片烘干箱（120）内部设有软垫（130），所述软垫（130）内部设有接触开关（340），所述输气管（310）一端与清洗部连接，所述输气管（310）另一端与气囊（320）连接，所述气囊（320）一侧与气缸（330）连接，所述接触开关（340）与气缸（330）电性连接。

2、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：所述浸泡清洗箱（110）底部设有若干承载柱（140），每个所述承载柱（140）靠近浸泡清洗箱（110）一角。

3、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：  
所述清洗部包括清洗盒（350）、进水管（360）、喷头（370）以及管盖（380），所述清洗盒（350）设置于浸泡清洗箱（110）一侧，所述清洗盒（350）顶部设有进水管（360）且进水管（360）与清洗盒（350）相互连通，所述进水管（360）内活动设有管盖（380），所述清洗盒（350）上设有若干喷头（370），且喷头（370）穿过清洗盒（350）外壁伸入浸泡清洗箱（110）内部。

4、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：  
所述浸泡清洗箱（110）底部设有输出组件，所述输出组件包括导出板（410）、旋转轴（420）以及动力部，所述浸泡清洗箱（110）底部设有导出槽，所述导出槽内部两相对侧面各活动设有一个旋转轴（420），两个所述旋转轴（420）之间设有导出板（410），所述动力部包括从动齿轮（430）、主动齿轮（440）以及驱动电机（450），所述从动齿轮（430）连接在旋转轴（420）上，所述主动齿轮（440）与从动齿轮（430）啮合，且主动齿轮（440）与驱动电机（450）连接。

5、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：  
所述浸泡清洗箱（110）内部设有若干安装座（510），若干所述安装座（510）开设有一个活动槽，每个所述活动槽内部活动设有活动球（520），每个所述活动球（520）上连接有一个清洗头（530）。

6、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：  
所述切片烘干箱（120）内部设有切片组件，所述切片组件包括传动

部以及切片部，所述传动部包括滚珠丝杠（540）、动力电机（550）以及移动块（560），所述滚珠丝杠（540）上设有移动块（560），所述动力电机（550）输出端与滚珠丝杠（540）连接，所述切片烘干箱（120）内壁上两相对侧面各设有滑槽，每个所述滑槽内部活动设有滑块（570），所述移动块（560）与滑块（570）连接，两个所述滑块（570）之间设有移动板（580），所述切片部包括电动伸缩杆（610）、安装板（620）以及切刀（630），所述电动伸缩杆（610）设置于移动板（560）底部，所述电动伸缩杆（610）输出端与安装板（620）连接，所述安装板（620）底部设有若干切刀（630）。

7、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：所述切片烘干箱（120）底部还设有排水组件，所述排水组件包括过滤网（640）以及排水塞（650），所述切片烘干箱（120）底部设有排水口，所述排水口内部设有过滤网（640），且排水口靠近切片烘干箱（120）底部的方向活动设有排水塞（650）。

8、根据权利要求1所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：所述切片烘干箱（120）上设有烘干组件，所述烘干组件包括烘干盒（710）、风机（720）以及加热管（730），所述切片烘干箱（120）沿其中心轴对称设有两个烘干盒（710），每个所述烘干盒（710）内部设有一个风机（720），且风机（720）输出端对着烘干盒（710）内部，所述烘干盒（710）内部还设有若干加热管（730），且位于风机（720）输出端与切片烘干箱（120）之间。

9、根据权利要求8所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：

所述烘干盒（710）远离还设有若干切片烘干箱（120）的一侧设有若干通风孔。

10、根据权利要求 4 所述的一种草莓果脯生产设备，其特征在于：所述运输架（210）与导出槽位置对应。

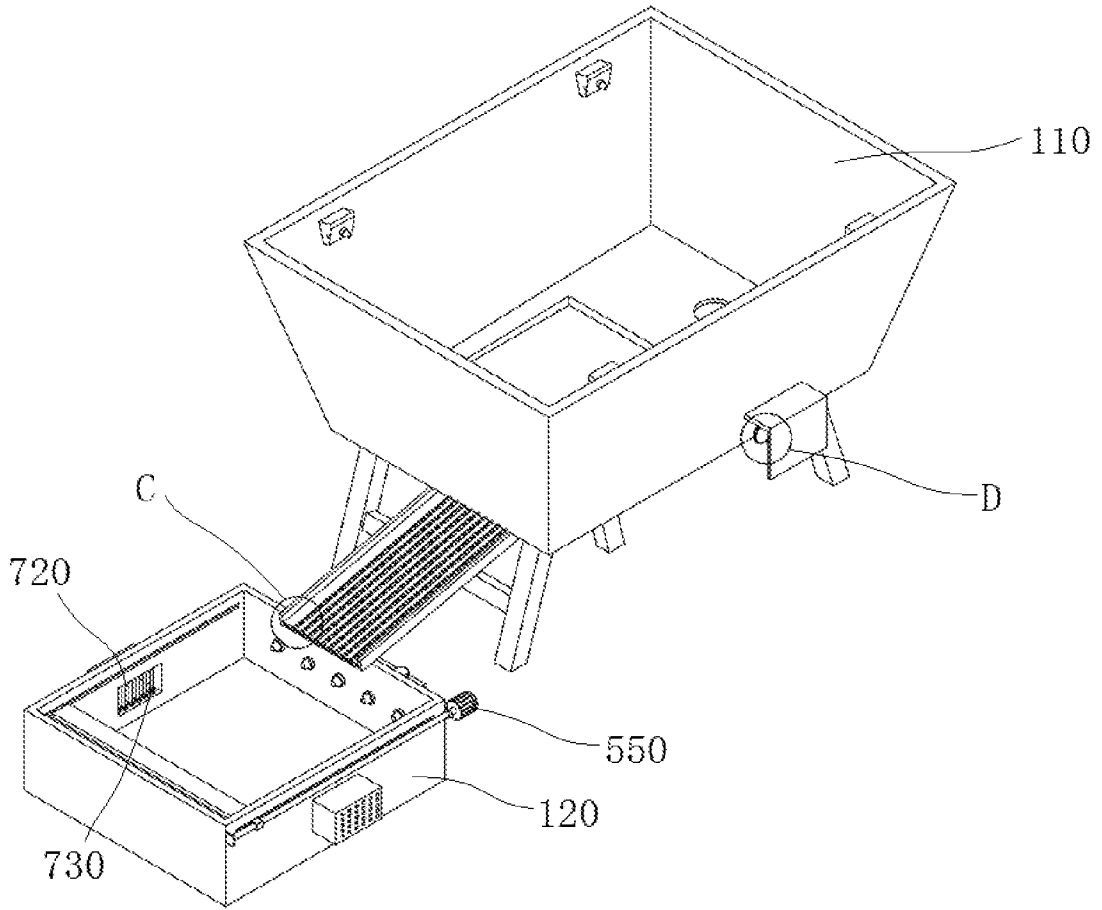


图 1

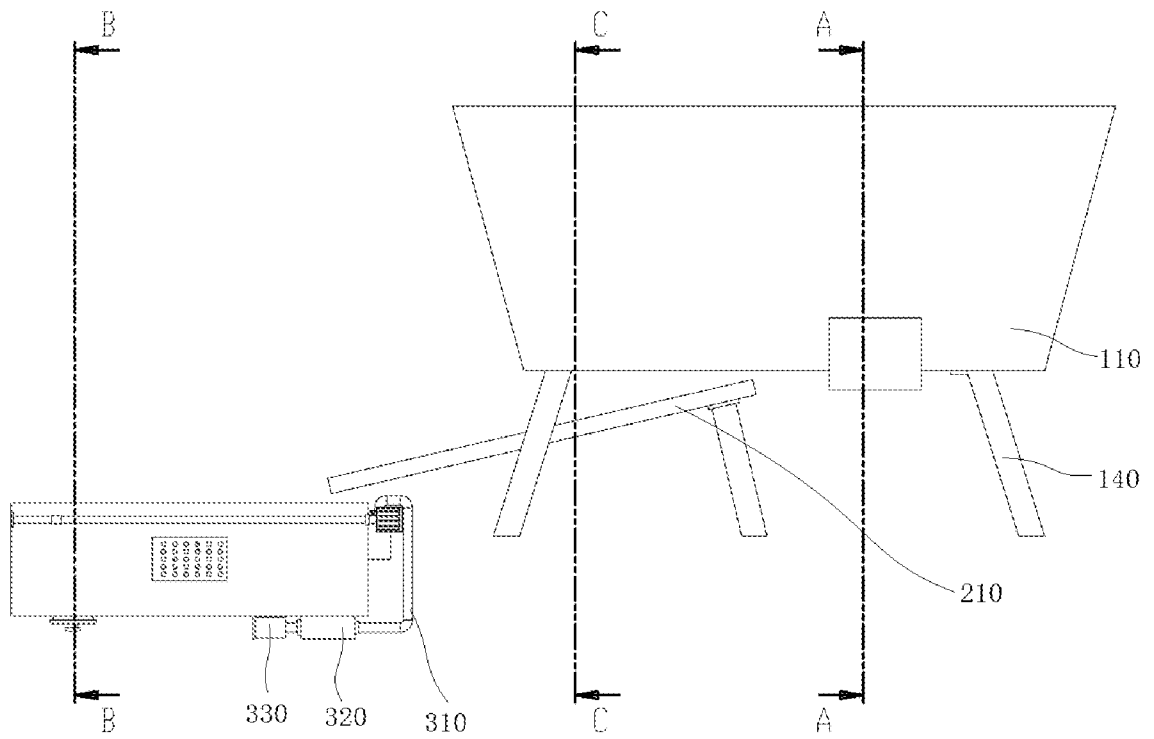


图 2

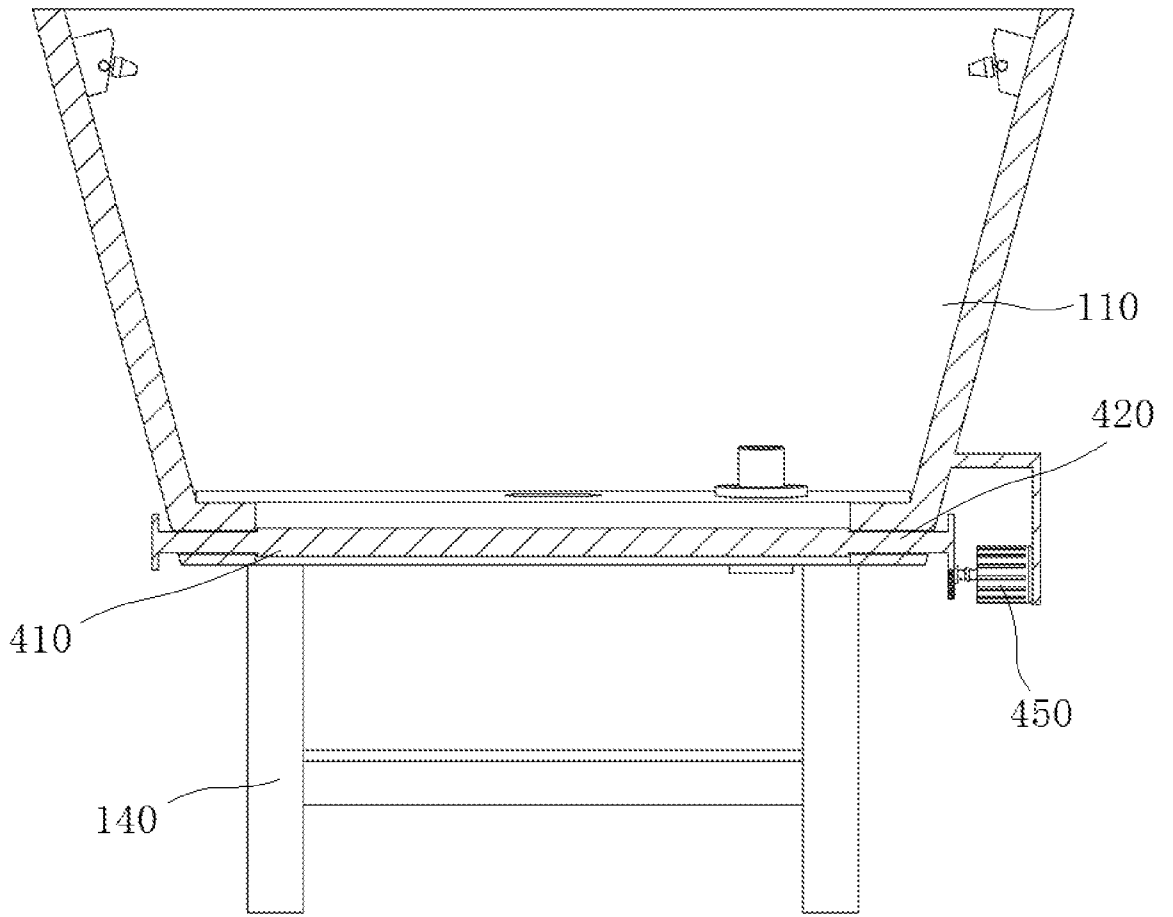


图 3

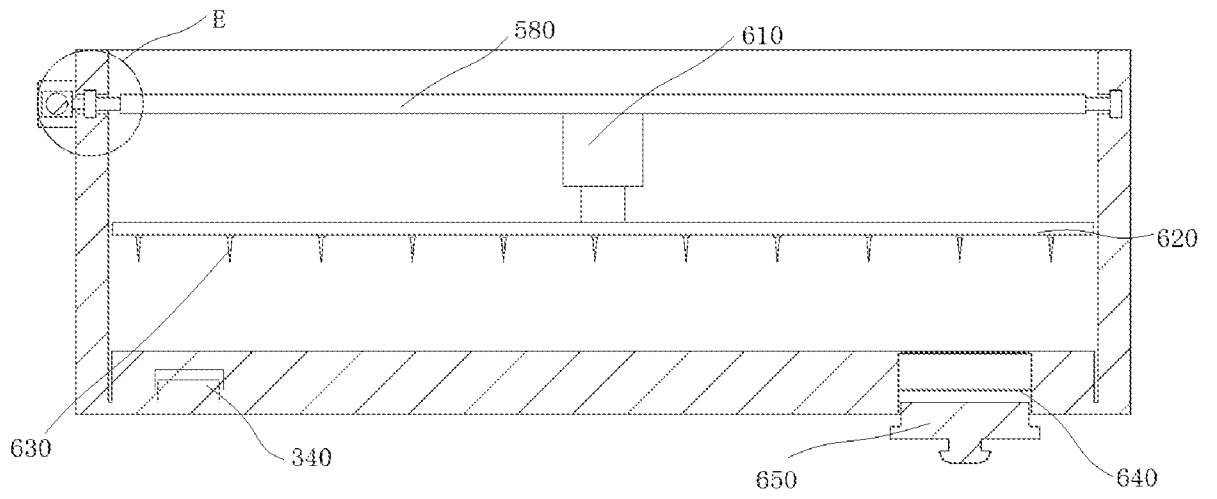


图 4

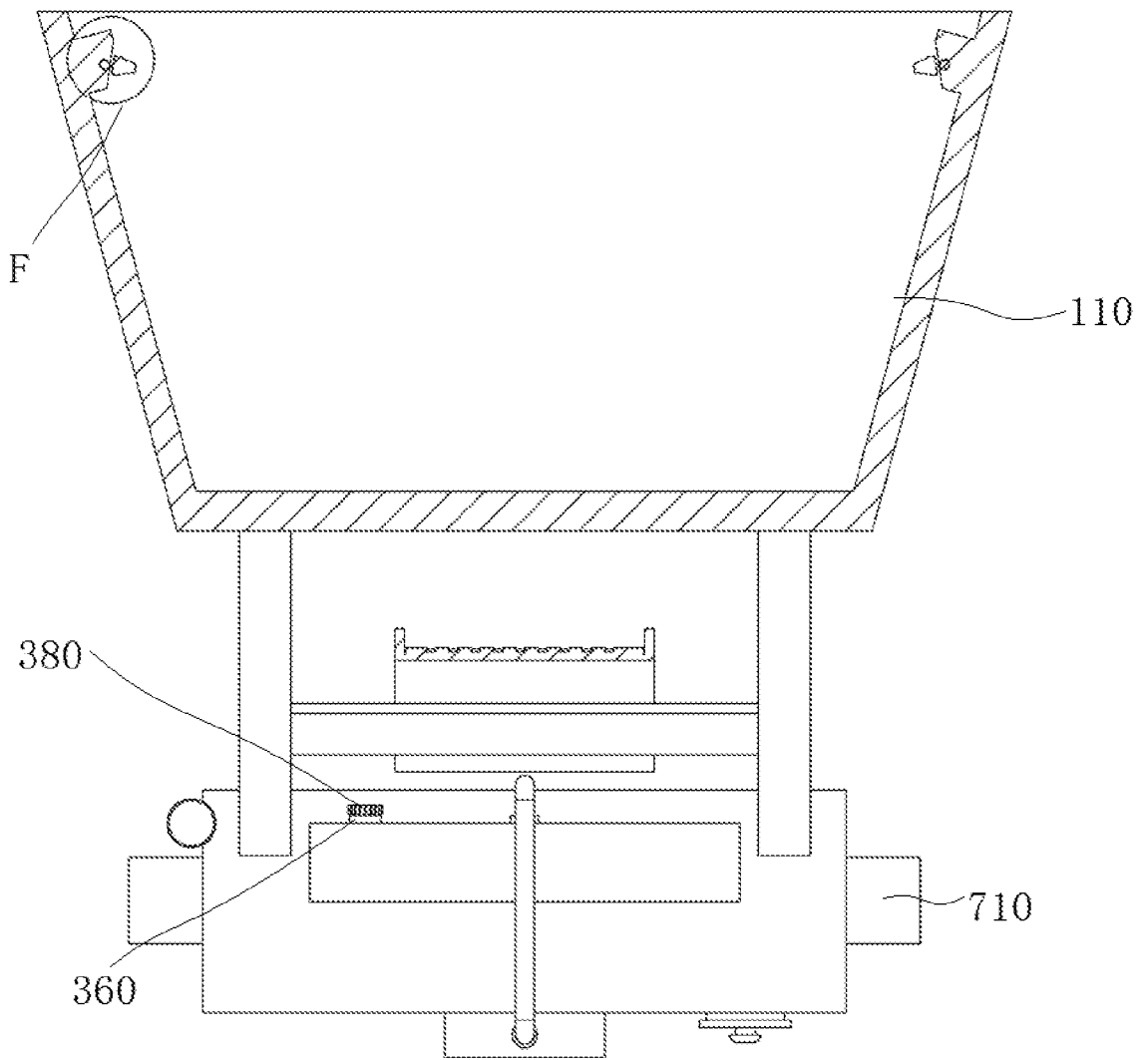


图 5

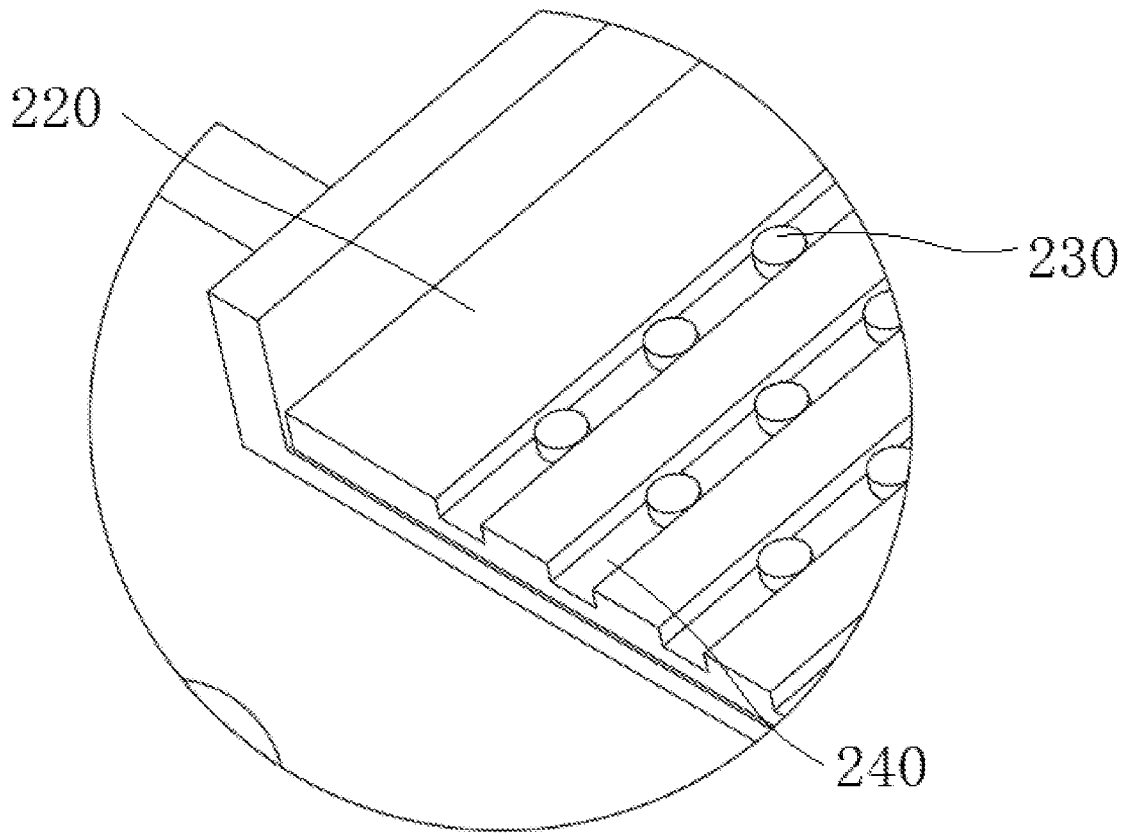


图 6

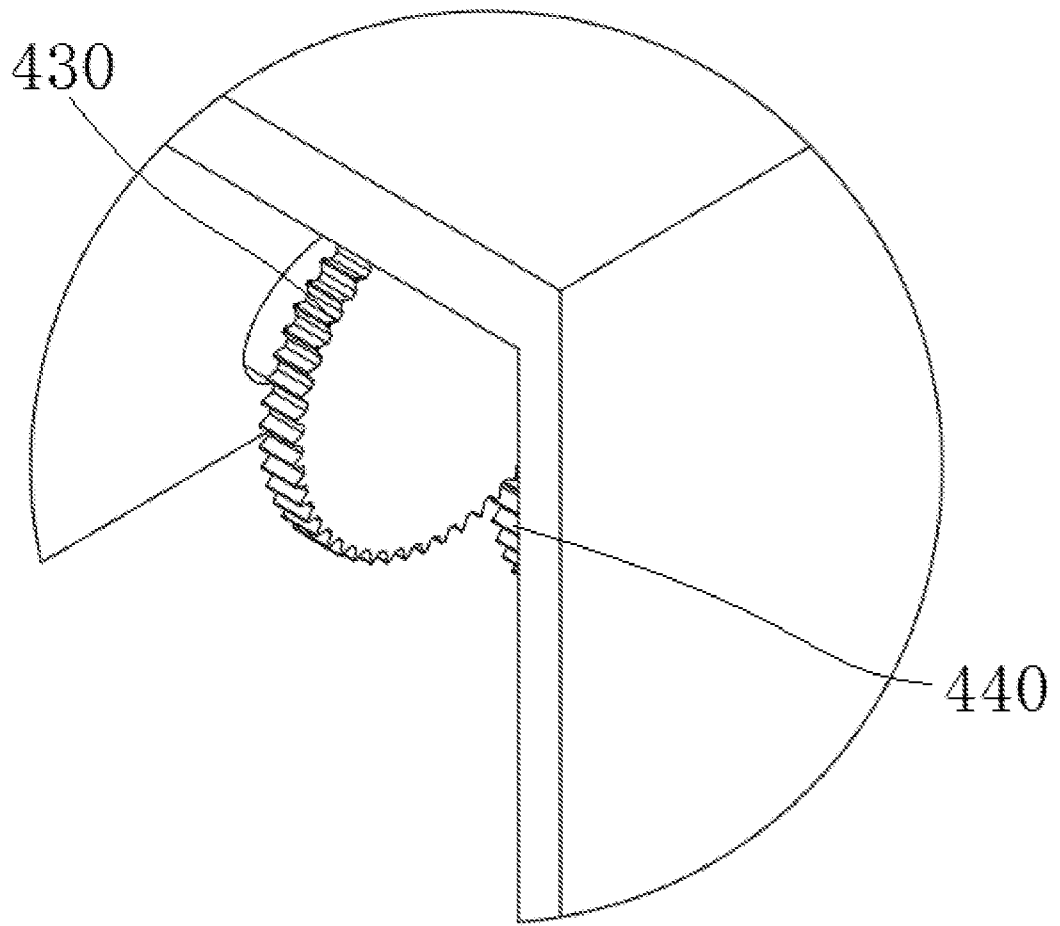


图 7

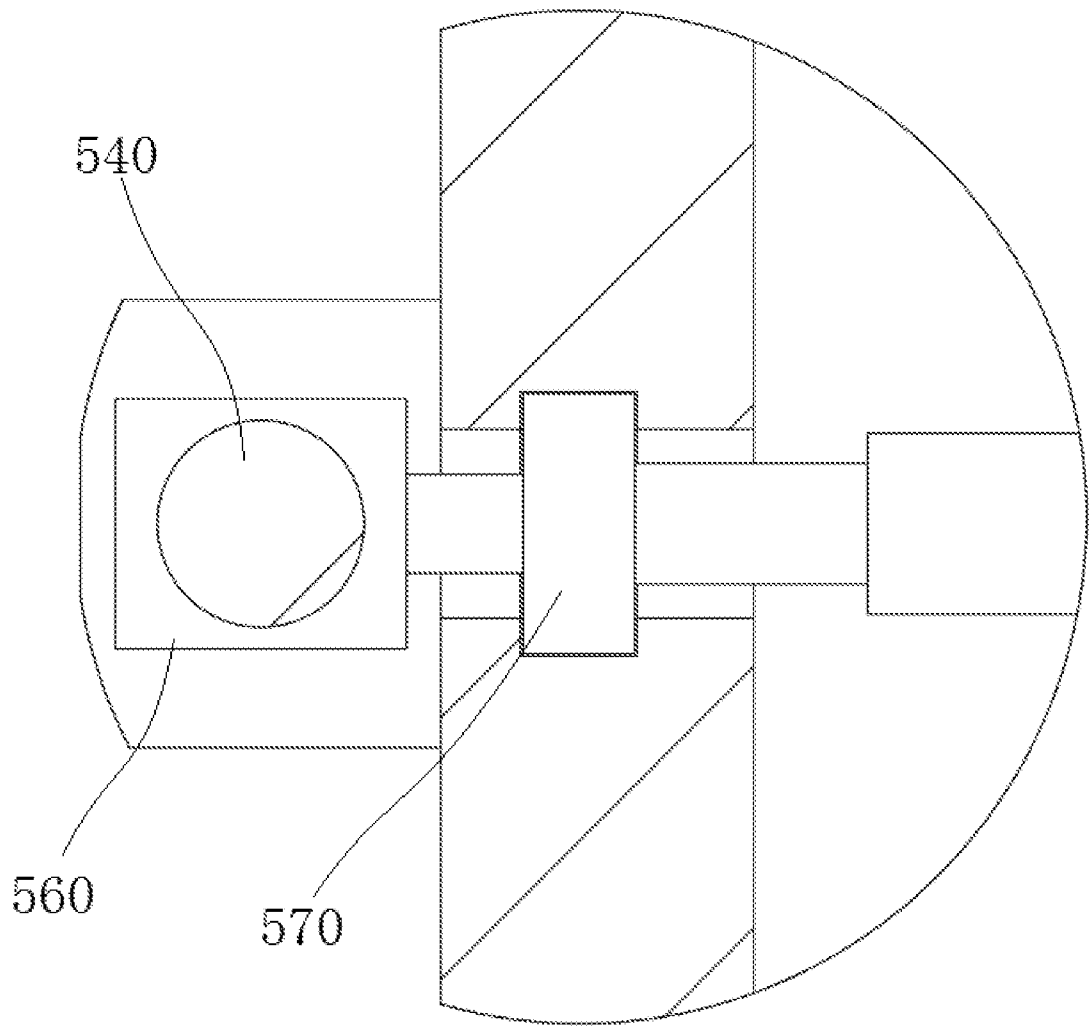


图 8

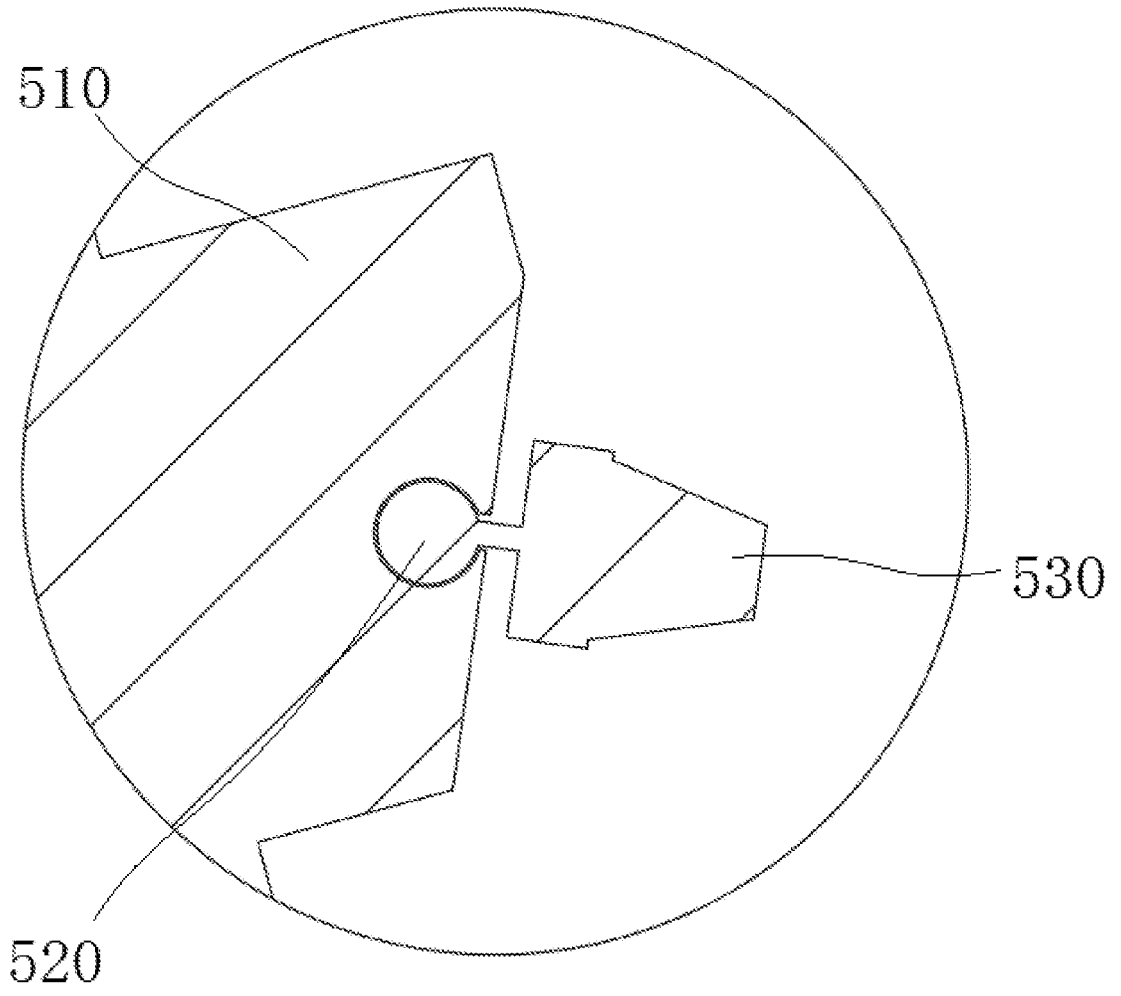


图 9

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/070861

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A23N 12/06(2006.01)i; A23N 12/08(2006.01)i; A23G 3/02(2006.01)i; A23G 3/48(2006.01)n; B08B 3/02(2006.01)n		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A23G; A23N; B08B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, ENTXTC, WPABS, DWPI, VEN: 草莓, 果脯, 切, 割, 清洗, 传输, 运输, 输送, 烘干, 干燥, 缓冲, 充气, 气缸, 气囊, 喷头, strawberry, preserved fruit, slice, soak, wash, transport, dry, balloon, cylinder, spray.		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107692274 A (CHEN QIHONG) 16 February 2018 (2018-02-16) description, paragraphs 1-28, and figures 1-4	1-10
A	CN 109380751 A (CHEN XIAOPING) 26 February 2019 (2019-02-26) entire document	1-10
A	CN 209219206 U (HENAN YUANWEI JIUPU FOOD CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) entire document	1-10
A	CN 213463782 U (HONGHE YUNSHANG TERRACE FOOD CO., LTD.) 18 June 2021 (2021-06-18) entire document	1-10
A	CN 213246820 U (HANGZHOU HEERBO BIO-TECH CO., LTD.) 25 May 2021 (2021-05-25) entire document	1-10
A	KR 102005776 B1 (DAESUNG N TEC CO., LTD.) 31 July 2019 (2019-07-31) entire document	1-10
A	BR 202014021788 U2 (EDEMAR ANTÔNIO SIGNOR) 29 March 2016 (2016-03-29) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>30 August 2022</b>		Date of mailing of the international search report <b>19 September 2022</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China</b> Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2022/070861</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107692274 A	16 February 2018	None	
CN 109380751 A	26 February 2019	CN 207784228 U	31 August 2018
CN 209219206 U	09 August 2019	None	
CN 213463782 U	18 June 2021	None	
CN 213246820 U	25 May 2021	None	
KR 102005776 B1	31 July 2019	None	
BR 202014021788 U2	29 March 2016	None	

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>A23N 12/06(2006.01)i; A23N 12/08(2006.01)i; A23G 3/02(2006.01)i; A23G 3/48(2006.01)n; B08B 3/02(2006.01)n</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A23G; A23N; B08B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNXTX, ENTXTX, WPABS, DWPI, VEN:草莓, 果脯, 切, 割, 清洗, 传输, 运输, 输送, 烘干, 干燥, 缓冲, 充气, 气缸, 气囊, 喷头, strawberry, preserved fruit, slice, soak, wash, transport, dry, balloon, cylinder, spray.</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 107692274 A (陈启红) 2018年2月16日 (2018 - 02 - 16) 说明书第1-28段、图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109380751 A (陈晓萍) 2019年2月26日 (2019 - 02 - 26) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209219206 U (河南省元味九朴食品有限公司) 2019年8月9日 (2019 - 08 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 213463782 U (红河云上梯田食品有限公司) 2021年6月18日 (2021 - 06 - 18) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 213246820 U (杭州赫尔伯生物科技有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 102005776 B1 (DAESUNG N TEC CO LTD) 2019年7月31日 (2019 - 07 - 31) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>BR 202014021788 U2 (SIGNOR EDEMAR ANTÔNIO) 2016年3月29日 (2016 - 03 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 107692274 A (陈启红) 2018年2月16日 (2018 - 02 - 16) 说明书第1-28段、图1-4	1-10	A	CN 109380751 A (陈晓萍) 2019年2月26日 (2019 - 02 - 26) 全文	1-10	A	CN 209219206 U (河南省元味九朴食品有限公司) 2019年8月9日 (2019 - 08 - 09) 全文	1-10	A	CN 213463782 U (红河云上梯田食品有限公司) 2021年6月18日 (2021 - 06 - 18) 全文	1-10	A	CN 213246820 U (杭州赫尔伯生物科技有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文	1-10	A	KR 102005776 B1 (DAESUNG N TEC CO LTD) 2019年7月31日 (2019 - 07 - 31) 全文	1-10	A	BR 202014021788 U2 (SIGNOR EDEMAR ANTÔNIO) 2016年3月29日 (2016 - 03 - 29) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
A	CN 107692274 A (陈启红) 2018年2月16日 (2018 - 02 - 16) 说明书第1-28段、图1-4	1-10																								
A	CN 109380751 A (陈晓萍) 2019年2月26日 (2019 - 02 - 26) 全文	1-10																								
A	CN 209219206 U (河南省元味九朴食品有限公司) 2019年8月9日 (2019 - 08 - 09) 全文	1-10																								
A	CN 213463782 U (红河云上梯田食品有限公司) 2021年6月18日 (2021 - 06 - 18) 全文	1-10																								
A	CN 213246820 U (杭州赫尔伯生物科技有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文	1-10																								
A	KR 102005776 B1 (DAESUNG N TEC CO LTD) 2019年7月31日 (2019 - 07 - 31) 全文	1-10																								
A	BR 202014021788 U2 (SIGNOR EDEMAR ANTÔNIO) 2016年3月29日 (2016 - 03 - 29) 全文	1-10																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年8月30日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年9月19日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>李钰</p> <p>电话号码 (86-27) 59182153</p>																								

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/070861

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	107692274	A	2018年2月16日	无	
CN	109380751	A	2019年2月26日	CN 207784228 U	2018年8月31日
CN	209219206	U	2019年8月9日	无	
CN	213463782	U	2021年6月18日	无	
CN	213246820	U	2021年5月25日	无	
KR	102005776	B1	2019年7月31日	无	
BR	202014021788	U2	2016年3月29日	无	