



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222194023 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420896110.X

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 黄冈市永通食品有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区路口镇  
路口大道333号

(72) 发明人 赖昇伊 叶勇刚

(74) 专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所

(普通合伙) 42212

专利代理师 朱才永

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

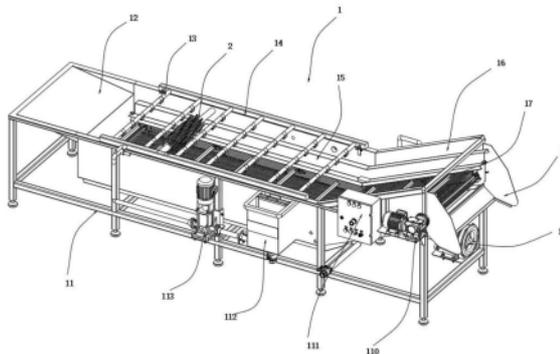
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节水型蔬菜清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及蔬菜清洗技术领域,具体公开了节水型蔬菜清洗装置,包括用于果蔬清洗的清洗装置和设置在清洗装置内的滚刷;所述清洗装置包括支撑架,所述支撑架的内侧设置有存水腔,用于预存清洗用水,所述支撑架的上方设置有两个呈对称设置的挡条;本实用新型通过设置的滚刷与设置的存水腔的组合,在使用时,利用常规清洁方式,可以对果蔬进行浸泡清洗,配合气路通道形成气泡,能够进一步的对果蔬进行处理,而设置的输送带,输送带之间存在间隙,能够配合气泡的清洗,对果蔬产生的土壤和灰尘分离,并且在出料的时候,利用斜向导板的设置,配合滚刷,能够对果蔬进行翻动,对果蔬清洗之后,残留的水珠利用自重导出,节省清洗用水。



1. 一种节水型蔬菜清洗装置,包括用于果蔬清洗的清洗装置(1)和设置在清洗装置(1)内的滚刷(2);

其特征在于:

所述清洗装置(1)包括支撑架(11),所述支撑架(11)的内侧设置有存水腔(3),用于预存清洗用水,所述支撑架(11)的上方设置有两个呈对称设置的挡条(14),两个所述挡条(14)之间设置有喷射管(13),用于对待清洗的果蔬进行冲刷;

所述滚刷(2)设置在两个喷射管(13)之间,所述存水腔(3)的上方设置有清洗区域(15),其与滚刷(2)适配,用于对待清洗的果蔬处理;

所述支撑架(11)的一侧设置有驱动电机(110),所述驱动电机(110)的输出轴延伸至支撑架(11)的内侧且套设有输送带(17),所述输送带(17)的一端设置有齿轮组件,用于配合驱动电机(110)的输出轴实现输送带(17)的运转。

2. 根据权利要求1所述的一种节水型蔬菜清洗装置,其特征在于:所述存水腔(3)位于输送带(17)的底部,所述存水腔(3)包括腔体(31),所述腔体(31)的一端设置有出水口(32),且通过控制阀控制,所述腔体(31)的内侧安装有气路通道(33),该气路通道(33)向上设置有一个或多个凸起,用于气体的喷射,搅动存水腔(3)中的清水。

3. 根据权利要求1所述的一种节水型蔬菜清洗装置,其特征在于:所述支撑架(11)位于驱动电机(110)的一侧设置有控制箱(111)和过滤箱(112),所述过滤箱(112)的一侧通过管道(115)连接有泵体二(113),所述泵体二(113)的一侧通过管道(115)与内侧存水腔(3)的腔体(31)贯穿密封相连。

4. 根据权利要求1所述的一种节水型蔬菜清洗装置,其特征在于:所述喷射管(13)有N个,且每个所述喷射管(13)的下方设置有喷射头(116),多个所述喷射管(13)之间互相连通,位于支撑架(11)最外侧的其中一根所述喷射管(13)连接有泵体一(19),所述泵体一(19)的一端通过管道(115)设置为进水口(114),所述进水口(114)与过滤箱(112)的之间连通。

5. 根据权利要求1所述的一种节水型蔬菜清洗装置,其特征在于:所述支撑架(11)的一端设置有进料斜板(12),用于待清洗果蔬的顺利导入,另一端设置有斜向导板(16),所述进料斜板(12)与斜向导板(16)均呈预设角度倾斜。

6. 根据权利要求5所述的一种节水型蔬菜清洗装置,其特征在于:所述斜向导板(16)的一端设置有出料口(18),且与输送带(17)适配,用于导出清洗完成的果蔬。

## 一种节水型蔬菜清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜清洗技术领域,具体为一种节水型蔬菜清洗装置。

### 背景技术

[0002] 在采摘、运输和存储的过程中,果蔬表面可能会沾染土壤、灰尘、残留的化学物质等污物,清洗可以有效去除这些污物,提高食品的卫生安全。

[0003] 而在大型的果蔬采摘基地中,为了保障果蔬后期包装的稳定,一般都采用果蔬清洗机对采摘的果蔬进行流程化的清洗作业,而清洗时,会使用到大量的清洁用水,虽然现有的果蔬清洗机使用时,采取了过滤的措施,能够在一定程度上对清洗用水进行重复利用,但是清洗时果蔬掉落的废气叶片或者根茎,只能人工的捞出,影响使用的体验,并且处理完的果蔬没有经过滤水的措施,导致叶片缝隙中残存大量的水,也会对清洁用水造成巨量的损耗,基于此有必要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种节水型蔬菜清洗装置,解决了在现有技术中处理完的果蔬没有经过滤水的措施,导致叶片缝隙中残存大量的水,也会对清洁用水造成巨量的损耗的问题。

[0005] 本实用新型的节水型蔬菜清洗装置,包括用于果蔬清洗的清洗装置和设置在清洗装置内的滚刷;

[0006] 所述清洗装置包括支撑架,所述支撑架的内侧设置有存水腔,用于预存清洗用水,所述支撑架的上方设置有两个呈对称设置的挡条,

[0007] 两个所述挡条之间设置有喷射管,用于对待清洗的果蔬进行冲刷;

[0008] 所述滚刷设置在两个喷射管之间,所述存水腔的上方设置有清洗区域,其与滚刷适配,用于对待清洗的果蔬处理;

[0009] 所述支撑架的一侧设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴延伸至支撑架的内侧且套设有输送带,所述输送带的一端设置有齿轮组件,用于配合驱动电机的输出轴实现输送带的运转。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述存水腔的位于输送带的底部,所述存水腔包括腔体,所述腔体的一端设置有出水口,且通过控制阀控制,所述腔体的内侧安装有气路通道,该气路通道向上设置有一个或多个凸起,用于气体的喷射,搅动存水腔中的清水。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑架位于驱动电机的一侧设置有控制箱和过滤箱,所述过滤箱的一侧通过管道连接有泵体二,所述泵体二的一侧通过管道与内侧存水腔的腔体贯穿密封相连。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述喷射管有N个,且每个所述喷射管的下方设置有喷射头,多个所述喷射管之间互相连通,位于支撑架最外侧的其中一根所述喷射管连接有泵体一,所述泵体一的一端通过管道设置为进水口,所述进水口与过滤箱的之间连通。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑架的一端设置有进料斜板,用于待清洗果蔬的顺利导入,另一端设置有斜向导板,所述进料斜板与斜向导板均呈预设角度倾斜。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述斜向导板的一端设置有出料口,且与输送带适配,用于导出清洗完成的果蔬。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过设置的滚刷与设置的存水腔的组合,在使用时,利用常规的清洁方式,可以对果蔬进行浸泡清洗,配合气路通道形成气泡,能够进一步的对果蔬进行处理,而设置的输送带,输送带之间存在间隙,能够配合气泡的清洗,对果蔬产生的土壤和灰尘分离,并且在出料的时候,利用斜向导板的设置,配合滚刷,能够对果蔬进行翻动,对果蔬清洗之后,残留的水珠利用自重导出,节省清洗用水。

### 附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型清洗装置与滚刷以及存水腔组合立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型清洗装置与滚刷组合俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型清洗装置与滚刷组合仰视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型清洗装置与滚刷侧视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型清洗装置与滚刷另一侧侧视结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型图3中A-A剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、清洗装置;2、滚刷;3、存水腔;

[0025] 11、支撑架;12、进料斜板;13、喷射管;14、挡条;15、清洗区域;16、斜向导板;17、输送带;18、出料口;19、泵体一;110、驱动电机;111、控制箱;112、过滤箱;113、泵体二;114、进水口;115、管道;116、喷射头;

[0026] 31、腔体;32、出水口;33、气路通道。

### 具体实施方式

[0027] 以下将以图示揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0028] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0029] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5以及图6,在采摘、运输和存储的过程中,果蔬表面可能会沾染土壤、灰尘、残留的化学物质等污物,清洗可以有效去除这些污物,提高食品的卫生安全。

[0030] 而清洗时,会使用到大量的清洁用水,虽然现有的果蔬清洗机使用时,采取了过滤的措施,能够在一定程度上对清洗用水进行重复利用,但是清洗时果蔬掉落的废气叶片或

者根茎,只能人工的捞出,影响使用的体验,并且处理完的果蔬没有经过滤水的措施,导致叶片缝隙中残存大量的水,也会对清洁用水造成巨量的损耗,基于此本申请提供一种节水型蔬菜清洗装置,包括用于果蔬清洗的清洗装置1和设置在清洗装置1内的滚刷2;

[0031] 清洗装置1包括支撑架11,支撑架11的内侧设置有存水腔3,用于预存清洗用水,支撑架11的上方设置有两个呈对称设置的挡条14,两个挡条14之间设置有喷射管13,用于对待清洗的果蔬进行冲刷;

[0032] 滚刷2设置在两个喷射管13之间,存水腔3的上方设置有清洗区域15,其与滚刷2适配,用于对待清洗的果蔬处理;

[0033] 支撑架11的一侧设置有驱动电机110,驱动电机110的输出轴延伸至支撑架11的内侧且套设有输送带17,输送带17的一端设置有齿轮组件,用于配合驱动电机110的输出轴实现输送带17的运转。

[0034] 清洗装置1的支撑架11内部设置了一个存水腔3,它的作用是提前存储清洗用水。在支撑架11的上方,有两个对称设置的挡条14,它们之间安装了喷射管13,用于对待清洗的果蔬进行冲刷。而滚刷2则被设置在两个喷射管13之间,它的作用是在清洗区域15与待清洗的果蔬进行处理。

[0035] 支撑架11的一侧设置了驱动电机110,这个电机的输出轴延伸至支撑架11内部,并套设了一个输送带17。这个输送带17的一端装有齿轮组件,它的作用是与驱动电机110的输出轴配合,实现输送带17的运转。当电机启动时,输送带17会带动果蔬进入清洗区域15,同时喷射管13将清洗用水冲刷到果蔬表面,滚刷2则在清洗区域15对果蔬进行彻底清洗。

[0036] 在实施过程中,该装置的存水腔3预先存储清洗用水,喷射管13和滚刷2对果蔬进行了全面清洗,而输送带17的设计则确保了果蔬能够顺利进出清洗区域15。通过这种方式,装置能够高效地清洗大量的果蔬,并且减少了清洗过程中水资源的浪费。

[0037] 通过预存清洗用水和循环利用的设计,有效减少了清洗过程中水资源的浪费,降低了清洗成本,喷射管13和滚刷2的组合清洗方式,能够全面清洗果蔬表面的污物,提高了清洗效率,驱动电机110和输送带17的设置使得清洗过程更加自动化,减少了人工操作的需求,提升了生产效率和一致性。

[0038] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5以及图6,存水腔3的位于输送带17的底部,存水腔3包括腔体31,腔体31的一端设置有出水口32,且通过控制阀控制,腔体31的内侧安装有气路通道33,该气路通道33向上设置有一个或多个凸起,用于气体的喷射,搅动存水腔3中的清水。

[0039] 腔体31的内侧安装了气路通道33,这个通道向上设置有一个或多个凸起,用于喷射气体,并搅动存水腔3中的清水。当清洗装置1启动时,通过控制阀控制,清洗用水从出水口32流入存水腔3,在存水腔3中的气路通道33向上喷射气体,产生搅拌作用,使存水腔3中的清水保持新鲜,并确保清洗效果

[0040] 通过存水腔3的设置,清洗用水得到充分利用,且通过气路通道33的搅动作用,保持了水质的新鲜度,提高了清洗效果,存水腔3内部的搅拌通过气体喷射实现,相比传统的机械搅拌方式,节约了能源消耗,减少了运行成本,有效利用清洗用水,并通过气体搅拌达到清洗效果,有助于减少水资源的浪费。

[0041] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5以及图6,支撑架11位于驱动电机110的一侧设置有

控制箱111和过滤箱112,过滤箱112的一侧通过管道115连接有泵体二113,泵体二113的一侧通过管道115与内侧存水腔3的腔体31贯穿密封相连。

[0042] 支撑架11位于驱动电机110一侧,并设置有控制箱111和过滤箱112。控制箱111用于控制清洗装置1的启停和参数调节,而过滤箱112则用于过滤清洗用水,确保清洗水质的纯净度。过滤箱112的一侧通过管道115连接有泵体二113,泵体二113的作用是将经过过滤的清洗用水重新注入清洗系统中以供再次使用。

[0043] 另一侧的泵体一19通过管道115与存水腔3的腔体31相连,实现了清洗用水的循环。当清洗过程开始时,泵体一19将清洗用水从存水腔3抽取出来,经过过滤箱112的净化后,再通过管道115重新注入存水腔3中,形成循环利用的清洗水系统。

[0044] 请参阅图1、图2以及图6,喷射管13有N个,且每个喷射管13的下方设置有喷射头116,多个喷射管13之间互相连通,位于支撑架11最外侧的其中一根喷射管13连接有泵体一19,泵体一19的一端通过管道115设置为进水口114,进水口114与过滤箱112的之间连通。

[0045] 支撑架11的一端设置有进料斜板12,用于待清洗果蔬的顺利导入,另一端设置有斜向导板16,进料斜板12与斜向导板16均呈预设角度倾斜。

[0046] 斜向导板16的一端设置有出料口18,且与输送带17适配,用于导出清洗完成的果蔬。

[0047] 喷射管13的下方都设置有喷射头116。这些喷射管13之间相互连通,以确保清洗水均匀地喷洒到待清洗的果蔬表面。其中,位于支撑架11最外侧的一个喷射管13与泵体一19连接,泵体一19通过管道115设置为进水口114,并与过滤箱112连通。这样设计的目的是确保清洗用水经过过滤后再喷洒到果蔬上,保证清洗水质的纯净度。

[0048] 支撑架11的一端设置有进料斜板12,其角度预设,用于顺利导入待清洗的果蔬,确保果蔬能够顺利进入清洗区域15。另一端则设置有斜向导板16,该导板的一端设置有出料口18,与输送带17适配,用于导出清洗完成的果蔬。这样的设计确保了清洗过程的顺利进行,使得果蔬能够经过清洗后顺利出料,进入下一步的处理或包装环节。

[0049] 喷射管13系统的设计保证了清洗水均匀喷洒到果蔬表面,提高了清洗效果和效率。进料斜板12和斜向导板16的设置使得果蔬能够顺利进入和退出清洗区域15,减少了因果蔬卡阻而导致的清洗效率降低的情况,出料口18的设置使得清洗完成的果蔬能够顺利出料,为后续的加工或包装提供了便利,提高了生产效率。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理以内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

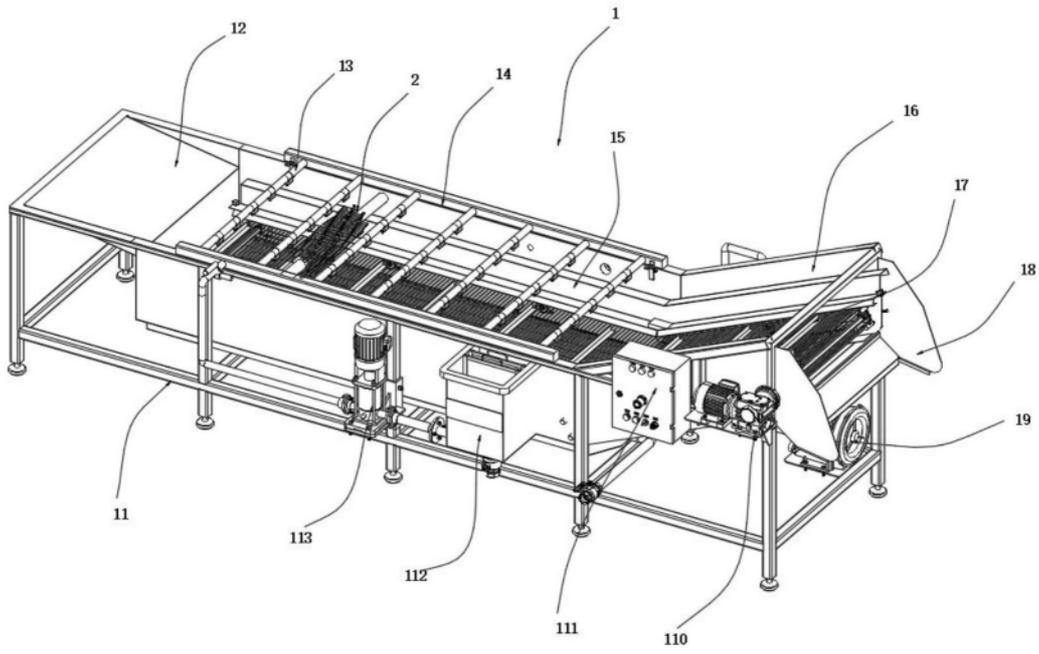


图1

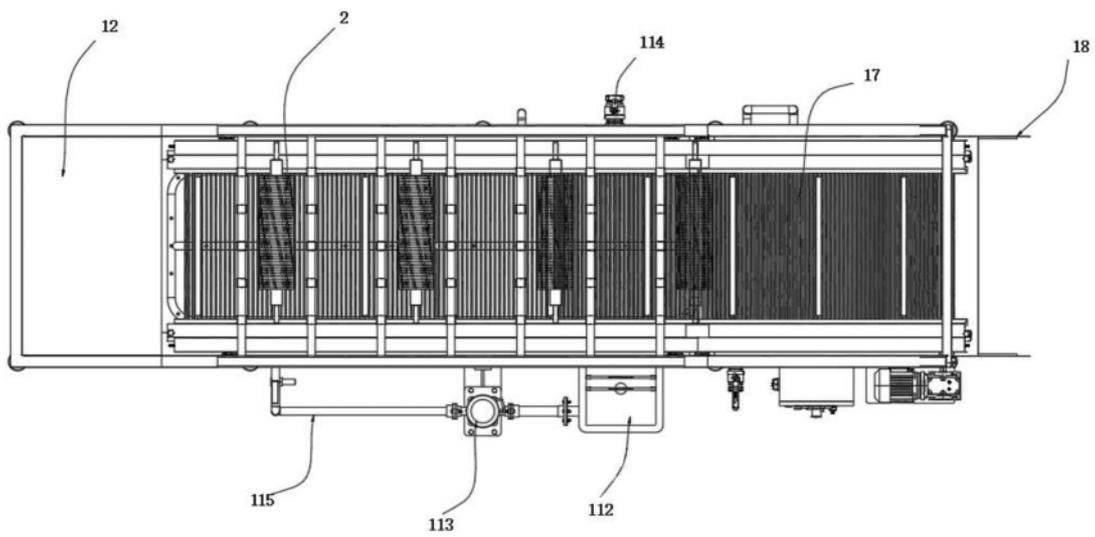


图2

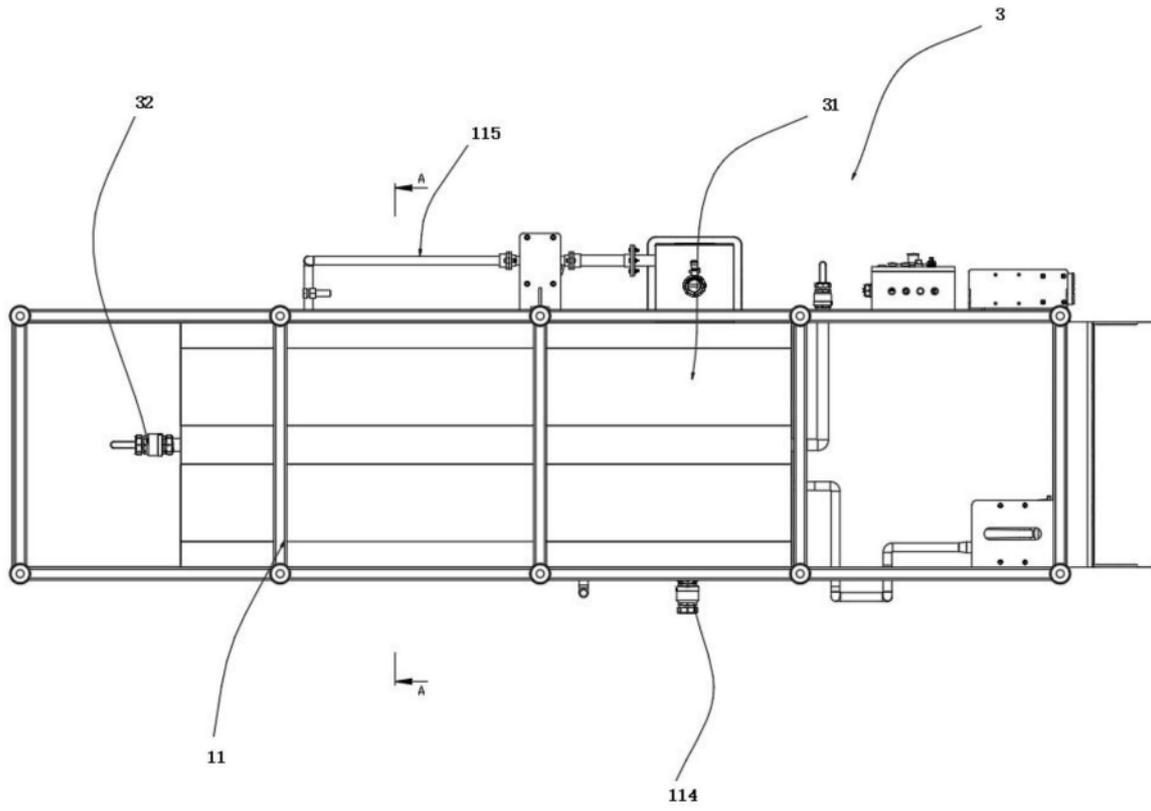


图3

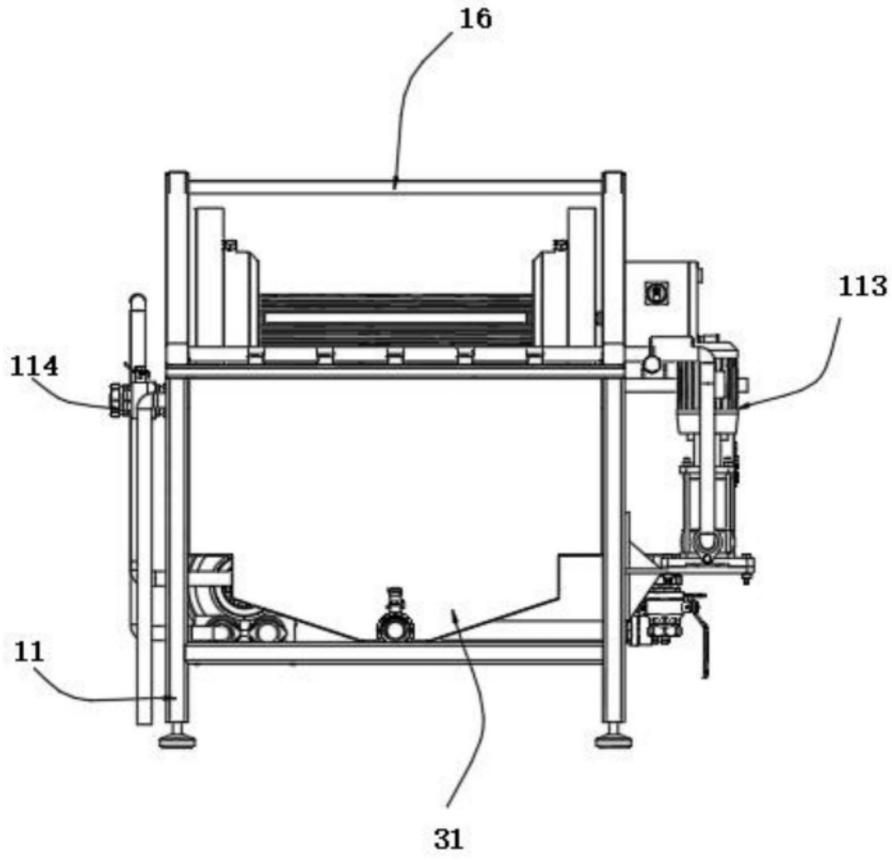


图4

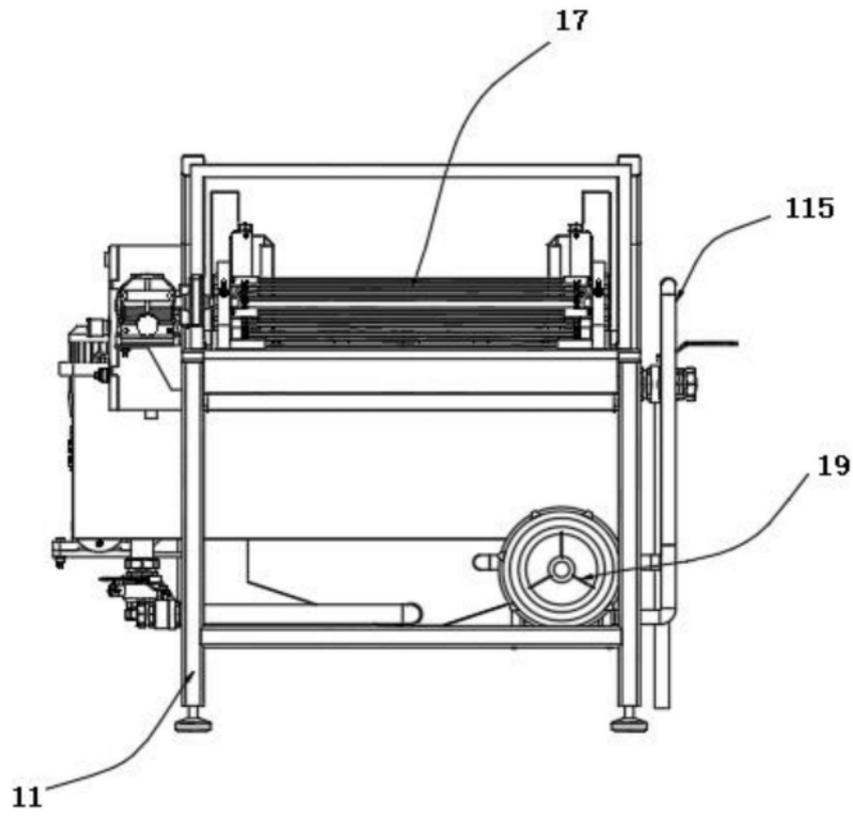


图5

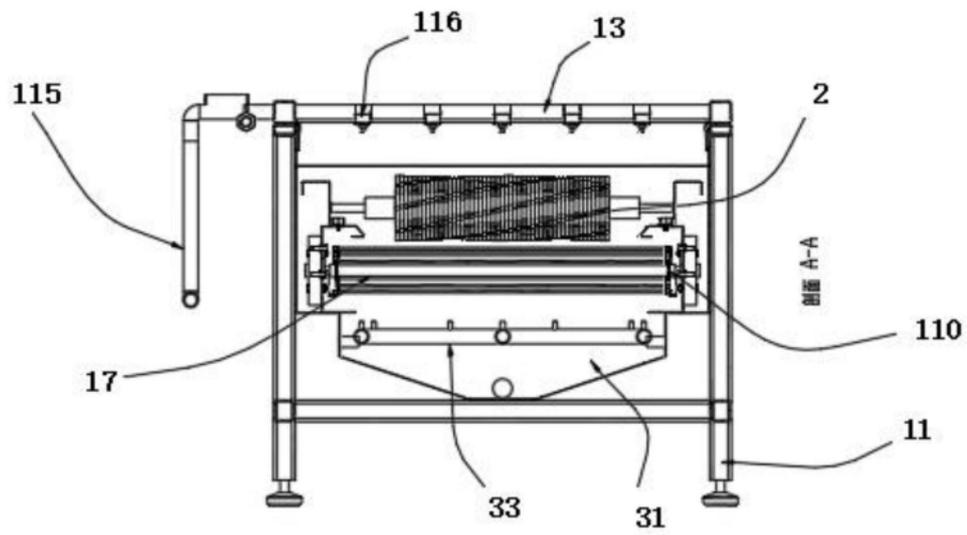


图6