



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117678778 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202410150146.8

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.02

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117678778 A

(43) 申请公布日 2024.03.12

(73) 专利权人 甘肃聚广利农业科技有限公司

地址 744500 甘肃省庆阳市镇原县城关镇

金龙工业园区中小微企业孵化园

(72) 发明人 赵清 王凯 王忠民 滕子漳

罗昌洪 孙振飞 王强

(74) 专利代理机构 兰州锦科标联知识产权代理

事务所(普通合伙) 62203

专利代理师 马英

(56) 对比文件

CN 112155230 A, 2021.01.01

CN 117463022 A, 2024.01.30

CN 211882115 U, 2020.11.10

CN 216763450 U, 2022.06.17

CN 216778048 U, 2022.06.21

CN 217986603 U, 2022.12.09

CN 219503334 U, 2023.08.11

JP 2007228862 A, 2007.09.13

US 2015136678 A1, 2015.05.21

审查员 韦晓磊

(51) Int. Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

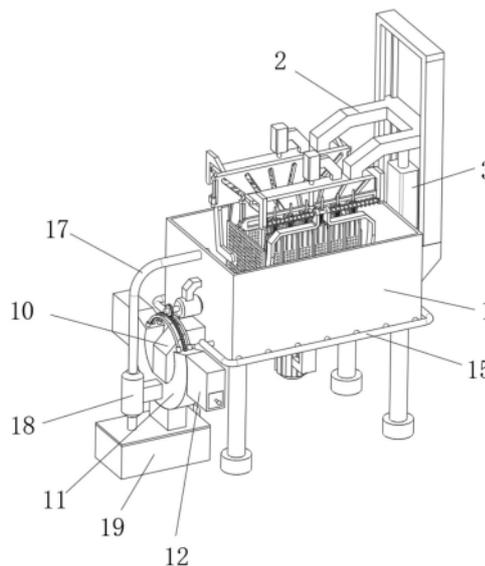
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,涉及蔬菜清洗设备领域,包括用于清洗蔬菜的清洗水槽,所述清洗水槽的外表面安装有抬升机,所述抬升机的升降端固定连接支撑架,所述支撑架的外表面固定连接有两个连接板,所述清洗水槽的内底壁安装有电动洗涤板,所述清洗水槽的外表面安装有气泡机,所述气泡机的出气端固定连接出气管。该具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,能够将每个过滤板一和每个过滤板二进行彻底清洗,提高清洁效率,同时避免了过滤篮内壁上附着的残渣难以被清扫到的问题,同时每当半环形滤箱中有杂质时都将被刮蹭至收集盒中,从而有效避免了人们对半环形滤箱上堆积的杂质进行清理比较繁琐的问题。



1. 一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,其特征在于,包括:

用于清洗蔬菜的清洗水槽(1),所述清洗水槽(1)的外表面安装有抬升机(3),所述抬升机(3)的升降端固定连接支撑架(2),所述支撑架(2)的外表面固定连接有两个连接板(4);

所述清洗水槽(1)的内底壁安装有电动洗涤板(16),所述清洗水槽(1)的外表面安装有气泡机(14),所述气泡机(14)的出气端固定连接出气管(15),所述出气管(15)贯穿清洗水槽(1)的外表面并与清洗水槽(1)固定连接;

两个所述连接板(4)的下方均设置有封堵机构(5),所述封堵机构(5)包括连接板(4)两侧的固定板(52),两个所述固定板(52)均固定连接在连接板(4)的外表面,两个所述固定板(52)之间固定连接固定杆(51),所述固定杆(51)的外表面滑动连接有两个对称的L型板(53),所述清洗水槽(1)的内部设置有两个封堵板(6),两个所述封堵板(6)分别与两组L型板(53)固定连接;

所述固定杆(51)的外表面套设有两个伸缩弹簧一(54),两个所述伸缩弹簧一(54)互相靠近的一端分别与两个L型板(53)固定连接,两个所述伸缩弹簧一(54)互相远离的一端分别与两个固定板(52)固定连接;

所述清洗水槽(1)的外表面固定连通有连通管(10),所述连通管(10)底部固定连通有半环形滤箱(11),所述半环形滤箱(11)的底面开设有若干个过滤孔,所述半环形滤箱(11)的两侧均固定连通有入料箱(12),两个所述入料箱(12)的内壁均滑动连接收集盒(13),所述半环形滤箱(11)的底面固定连通有存水箱(19),所述存水箱(19)与清洗水槽(1)之间固定连通有输水管(17),所述输水管(17)的外表面安装有水泵(18);

两个相对称的分离机构(7),两个所述分离机构(7)分别位于两个连接板(4)的下方,所述分离机构(7)包括滑槽板(71)和移动滑轨(72),所述滑槽板(71)固定连接在连接板(4)的底面,所述滑槽板(71)的外表面开设有六个倾斜滑槽,所述滑槽板(71)的两侧均设置有限位杆一(73),两个所述限位杆一(73)均与滑槽板(71)固定连接,所述移动滑轨(72)套接在限位杆一(73)的外表面,两个所述限位杆一(73)均与移动滑轨(72)滑动连接,所述连接板(4)的上表面安装有电动伸缩杆(74),所述电动伸缩杆(74)的伸缩端与移动滑轨(72)固定连接;

所述移动滑轨(72)的内部设置有六个等距离排列的联动机构(8),所述联动机构(8)包括过滤板一(801)和移动板(804),所述过滤板一(801)的外表面固定连接滑杆(802),所述滑杆(802)与滑槽板(71)上的倾斜滑槽相适配,所述滑杆(802)的外表面固定连接有方形滑块(803),所述方形滑块(803)滑动连接在移动滑轨(72)的内壁,所述过滤板一(801)的底面滑动连接有过滤板二(811),所述过滤板二(811)与过滤板一(801)的外表面均开设有若干个过滤孔;

用于持续清理防堵的防堵机构(9),所述防堵机构(9)包括推料板(901)、齿环(903)和两个相对称的刮蹭板(907),所述清洗水槽(1)的外表面固定连接有伺服电机(904),所述伺服电机(904)的输出端固定连接齿轮(905),所述齿轮(905)与齿环(903)相啮合;

所述刮蹭板(907)滑动连接在推料板(901)的内壁,所述刮蹭板(907)的外表面通过销轴铰接有两个铰接杆二(908),两个所述铰接杆二(908)远离刮蹭板(907)的一端均通过销轴铰接有受压块(909);

所述推料板(901)的上方设置有两个限位环(902),两个所述限位环(902)均与推料板(901)固定连接,两个所述限位环(902)均与半环形滤箱(11)滑动连接,两个所述限位环(902)之间固定连接有两个固定块(906),所述齿环(903)位于两个限位环(902)之间,且两个所述固定块(906)与齿环(903)固定连接;

所述受压块(909)的外表面均固定连接有两个限位杆二(910),两个所述限位杆二(910)均与固定块(906)滑动连接,两个所述限位杆二(910)的外表面均套设有伸缩弹簧三(911),两个所述伸缩弹簧三(911)的一端均固定连接在固定块(906)的外表面,两个所述伸缩弹簧三(911)远离固定块(906)的一端分别与两个受压块(909)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,其特征在于:所述移动板(804)的上表面固定连接有顶柱(806),所述移动板(804)的底面固定连接有两个长杆(809),两个所述长杆(809)远离移动板(804)的一端均通过销轴铰接有铰接杆一(810),两个所述铰接杆一(810)均通过销轴铰接在过滤板二(811)的外表面。

3.根据权利要求2所述的一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,其特征在于:所述过滤板一(801)的外表面固定连接两个滑条(805),两个所述滑条(805)均与移动板(804)滑动连接,所述过滤板一(801)的外表面固定连接有限位块(807),所述限位块(807)与顶柱(806)滑动连接,所述顶柱(806)的外表面套设有伸缩弹簧二(808),所述伸缩弹簧二(808)固定连接在限位块(807)与移动板(804)之间。

一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及蔬菜清洗设备技术领域,具体为一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备。

背景技术

[0002] 蔬菜清洗是蔬菜加工和净菜生产中必不可少的工序之一,在之前蔬菜清洗主要依靠手工,其机械化程度很低,现有的蔬菜清洗机有喷淋式、滚筒式和气泡式,而喷淋式蔬菜清洗机对蔬菜清理力度不彻底导致蔬菜残留部分污渍,而滚筒式蔬菜清洗机由于对蔬菜的翻滚力度较大导致蔬菜在清洗时发生大量损耗,从而目前的商用蔬菜清洗机一般采用抬升气泡式的蔬菜清洗机,抬升气泡式的蔬菜清洗机是将蔬菜放置在过滤篮内并投放至清洗池,通过对清洗池增设向上翻滚的气泡对蔬菜进行翻滚和冲刷达到清洁目的。

[0003] 蔬菜清洗机在结束每日的清洁工作后,过滤篮以及清洗池内存留大量的蔬菜残渣和污渍,为了防止这些污渍污染下次使用时的蔬菜,通常是工作人员手动清理过滤篮以及清洗池或者打开机器运作通过机器内部的过滤系统进行自清洁,但是人工清理的方式增加工作人员的劳动强度且清扫效率较低,而另一种方式虽然可以通过机器内部的过滤系统清洁大部分清洗池内壁上的蔬菜残留,但是过滤篮中的蔬菜残留较大难以经过滤篮的过滤孔进入清洗池中,从而导致过滤篮中较大的蔬菜残留无法被机器内部的过滤系统进行清洁,导致清洁效果不达标。

[0004] 另一方面,经检索专利号为CN113020184B公开了一种带有自清洗功能的储水箱,该装置将清洁后的污水通过滤箱过滤并再次引流至储水箱中,但是该装置在长久使用后滤箱上会囤积大量的杂物堵塞水流速度,因此仍需要工作人员定期清理滤箱上被过滤的杂物,从而增加工作人员工作的繁琐性。

[0005] 为此,我们提供一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备解决以上问题。

发明内容

[0006] 本发明为解决上述技术问题,提供如下技术方案:该具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,包括用于清洗蔬菜的清洗水槽,所述清洗水槽的外表面安装有抬升机,所述抬升机的升降端固定连接支撑架,所述支撑架的外表面固定连接有两个连接板,所述清洗水槽的内底壁安装有电动洗涤板,所述清洗水槽的外表面安装有气泡机,所述气泡机的出气端固定连接出气管,所述出气管贯穿清洗水槽的外表面并与清洗水槽固定连接,控制抬升机通过带动支撑架使过滤篮进入清洗水槽中,通过控制电动洗涤板启动使清洗水槽中水持续翻滚,并通过气泡机生产的气泡通过出气管注入至清洗水槽中,使过滤篮中的蔬菜进行清洗工作,所述清洗水槽的外表面固定连通有连通管,所述连通管底部固定连通有半环形滤箱,所述半环形滤箱的底面开设有若干个过滤孔,所述半环形滤箱的底面固定连通有存水箱,所述存水箱与清洗水槽之间固定连通有输水管,所述输水管的外表面安装有水泵,在自清洁和清洗蔬菜时,清洗水槽中的水和残渣将同时通过连通管流入半环形滤箱中被半环形

滤箱过滤,过滤后的水将进入存水箱中,并通过水泵将存水箱中的水再次注入清洗水槽中,对清洗水槽中水进行持续的循环过滤。

[0007] 进一步的,两个所述连接板的下方均设置有封堵机构,所述封堵机构包括连接板两侧的固定板,两个所述固定板均固定连接在连接板的外表面,两个所述固定板之间固定连接有固定杆,所述固定杆的外表面滑动连接有两个对称的L型板,所述清洗水槽的内部设置有两个封堵板,两个所述封堵板分别与两组L型板固定连接,通过两个封堵板、两组过滤板一和两组过滤板二组成一个上方开口的过滤篮,方便将待清洗的蔬菜放置进入。

[0008] 进一步的,所述固定杆的外表面套设有两个伸缩弹簧一,两个所述伸缩弹簧一互相靠近的一端分别与两个L型板固定连接,两个所述伸缩弹簧一互相远离的一端分别与两个固定板固定连接,通过伸缩弹簧一的设置,当六个过滤板一进行等距离移动时,封堵板受两个伸缩弹簧一的弹簧张力使封堵板保持与最外侧的过滤板一相贴合。

[0009] 该具有自清洁功能的蔬菜清洗设备还包括两个相对称的分离机构,两个所述分离机构分别位于两个连接板的下方,所述分离机构包括滑槽板和移动滑轨,所述滑槽板固定连接在连接板的底面,所述滑槽板的外表面开设有六个倾斜滑槽,所述滑槽板的两侧均设置有限位杆一,两个所述限位杆一均与滑槽板固定连接,所述移动滑轨套接在限位杆一的外表面,两个所述限位杆一均与移动滑轨滑动连接,所述连接板的上表面安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与移动滑轨固定连接。

[0010] 所述移动滑轨的内部设置有六个等距离排列的联动机构,所述联动机构包括过滤板一和移动板,所述过滤板一的外表面固定连接滑杆,所述滑杆与滑槽板上的倾斜滑槽相适配,所述滑杆的外表面固定连接有方形滑块,所述方形滑块滑动连接在移动滑轨的内壁,所述过滤板一的底面滑动连接有过滤板二,所述过滤板二与过滤板一的外表面均开设有若干个过滤孔。

[0011] 进一步的,所述移动板的上表面固定连接顶柱,所述移动板的底面固定连接有两个长杆,两个所述长杆远离移动板的一端均通过销轴铰接有铰接杆一,两个所述铰接杆一均通过销轴铰接在过滤板二的外表面,在六个过滤板一进行等距离扩散运动时,过滤板一将带动顶柱向上移动,连接板将顶压顶柱,使移动板向下移动,使移动板通过两个铰接杆一带动过滤板二滑动,使相对的两个过滤板二存有间隔,从而使两组过滤板一、两组过滤板二进行分离,方便较大杂质透过间隙进入清洗水槽中。

[0012] 进一步的,所述过滤板一的外表面固定连接两个滑条,两个所述滑条均与移动板滑动连接,所述过滤板一的外表面固定连接有限位块,所述限位块与顶柱滑动连接,所述顶柱的外表面套设有伸缩弹簧二,所述伸缩弹簧二固定连接在限位块与移动板之间,在六个过滤板一等距离收缩时,顶柱不再受连接板的顶压,移动板受伸缩弹簧二的弹簧拉力使过滤板二进行复位,从而两组过滤板一、两组过滤板二和两个封堵板再次形成过滤篮。

[0013] 该具有自清洁功能的蔬菜清洗设备还包括用于持续清理防堵的防堵机构,所述防堵机构包括推料板、齿环和两个相对称的刮蹭板,所述清洗水槽的外表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接齿轮,所述齿轮与齿环相啮合,所述刮蹭板滑动连接在推料板的内壁,所述刮蹭板的外表面通过销轴铰接有两个铰接杆二,两个所述铰接杆二远离刮蹭板的一端均通过销轴铰接有受压块,所述半环形滤箱的两侧均固定连通有入料箱,两个所述入料箱的内壁均滑动连接有收集盒。

[0014] 进一步的,所述推料板的上方设置有两个限位环,两个所述限位环均与推料板固定连接,两个所述限位环均与半环形滤箱滑动连接,两个所述限位环之间固定连接有两个固定块,所述齿环位于两个限位环之间,且两个所述固定块与齿环固定连接,通过限位环的设置,增加推料板移动时的稳定性,同时对推料板进行限位,保持推料板在半环形滤箱中旋转时可以推动半环形滤箱底部的杂质进行移动。

[0015] 进一步的,所述受压块的外表面均固定连接有两个限位杆二,两个所述限位杆二均与固定块滑动连接,两个所述限位杆二的外表面均套设有伸缩弹簧三,两个所述伸缩弹簧三的一端均固定连接在固定块的外表面,两个所述伸缩弹簧三远离固定块的一端分别与两个受压块固定连接,控制伺服电机带动齿轮旋转,使齿环带动推料板在半环形滤箱内进行旋转,推料板旋转时将顶压半环形滤箱中被过滤的杂质进行移动,当推料板移动至接近入料箱入口时,受压块受半环形滤箱内壁的挤压,使受压块通过铰接杆二带动刷蹭板进行移动,使推料板上的杂质被刷蹭板刷蹭掉落至收集盒中。

[0016] 与现有技术相比,该具有自清洁功能的蔬菜清洗设备具备如下有益效果:

[0017] 一、本发明通过设置有分离机构和联动机构的设置,在对该装置进行自清洁时,控制移动滑轨向上移动带动其中六个过滤板一向上移动,六个过滤板一向上移动时由于六个滑杆分别在六个滑槽板滑槽中滑动偏移,从而使六个过滤板一同步扩散,使相邻的两个过滤板一之间存有间隔,同时过滤板一向上移动时,顶柱将受连接板挤压从而使过滤板二滑动,使对的两个过滤板二存有间隔,从而再打开电动洗涤板通过洗涤方式将每个过滤板一和每个过滤板二进行彻底清洗,提高清洁效率,同时避免了过滤篮内壁上附着的残渣难以被清扫到的问题。

[0018] 二、本发明通过设置有防堵机构,清洗水槽中的水和残渣将同时通过连通管流入半环形滤箱中被半环形滤箱过滤,控制伺服电机带动齿轮旋转,使齿环带动推料板在半环形滤箱内进行旋转,推料板旋转时将顶压半环形滤箱中被过滤的杂质进行移动,当推料板移动至接近入料箱入口时,受压块受半环形滤箱内壁的挤压,使受压块通过铰接杆二带动刷蹭板进行移动,使推料板上的杂质被刷蹭板刷蹭掉落至入料箱中,由于伺服电机为正反转电机,从而可以控制推料板在半环形滤箱中进行摇摆运动,从而每当半环形滤箱中有杂质时都将被刷蹭至收集盒中,从而有效避免了人们对半环形滤箱上堆积的杂质进行清理比较繁琐的问题。

[0019] 本发明的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本发明的实践中得到教导。

附图说明

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明清洗水槽内部的立体结构示意图;

[0022] 图3为本发明封堵机构的立体结构示意图;

[0023] 图4为本发明六个过滤板一闭合后的立体结构示意图;

[0024] 图5为本发明分离机构的立体结构示意图;

[0025] 图6为本发明联动机构的立体结构示意图;

- [0026] 图7为本发明半环形滤箱内部的立体结构示意图；
- [0027] 图8为本发明防堵机构的立体结构示意图。
- [0028] 图中：
- [0029] 1、清洗水槽；2、支撑架；3、抬升机；4、连接板；
- [0030] 5、封堵机构；51、固定杆；52、固定板；53、L型板；54、伸缩弹簧一；
- [0031] 6、封堵板；
- [0032] 7、分离机构；71、滑槽板；72、移动滑轨；73、限位杆一；74、电动伸缩杆；
- [0033] 8、联动机构；801、过滤板一；802、滑杆；803、方形滑块；804、移动板；805、滑条；806、顶柱；807、限位块；808、伸缩弹簧二；809、长杆；810、铰接杆一；811、过滤板二；
- [0034] 9、防堵机构；901、推料板；902、限位环；903、齿环；904、伺服电机；905、齿轮；906、固定块；907、刷蹭板；908、铰接杆二；909、受压块；910、限位杆二；911、伸缩弹簧三；
- [0035] 10、连通管；11、半环形滤箱；12、入料箱；13、收集盒；14、气泡机；15、出气管；16、电动洗涤板；17、输水管；18、水泵；19、存水箱。

具体实施方式

[0036] 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、完整的描述,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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种具有自清洁功能的蔬菜清洗设备,包括清洗水槽1,清洗水槽1的外表面安装有抬升机3,抬升机3的升降端固定连接支撑架2,支撑架2的外表面固定连接有两个连接板4,通过控制抬升机3可以带动支撑架2上下移动,当蔬菜清理完成后控制抬升机3并通过支撑架2将清洗好的蔬菜向上抬升出水面,方便工作人员进行拿取。

[0038] 请着重参阅图3,两个连接板4的下方均设置有封堵机构5,封堵机构5包括连接板4两侧的固定板52,两个固定板52均固定连接在连接板4的外表面,两个固定板52之间固定连接固定杆51,固定杆51的外表面滑动连接有两个对称的L型板53,清洗水槽1的内部设置有两个封堵板6,两个封堵板6分别与两组L型板53固定连接,通过两个封堵板6、两组过滤板一801和两组过滤板二811组成一个上方开口的过滤篮,方便将待清洗的蔬菜放置进入。

[0039] 固定杆51的外表面套设有两个伸缩弹簧一54,两个伸缩弹簧一54互相靠近的一端分别与两个L型板53固定连接,两个伸缩弹簧一54互相远离的一端分别与两个固定板52固定连接,通过伸缩弹簧一54的设置,封堵板6受两个伸缩弹簧一54的弹簧张力使封堵板6保持与最外侧的过滤板一801相贴合。

[0040] 请着重参阅图4、图5和图6,两个连接板4的下方均设置有分离机构7,分离机构7包括滑槽板71和移动滑轨72,滑槽板71固定连接在连接板4的底面,滑槽板71的外表面开设有六个倾斜滑槽,滑槽板71的两侧均设置有限位杆一73,两个限位杆一73均与滑槽板71固定连接,移动滑轨72套接在限位杆一73的外表面,两个限位杆一73均与移动滑轨72滑动连接,连接板4的上表面安装有电动伸缩杆74,电动伸缩杆74的伸缩端与移动滑轨72固定连接,移动滑轨72的内部设置有六个等距离排列的联动机构8,联动机构8包括过滤板一801和移动

板804,过滤板一801的外表面固定连接有滑杆802,滑杆802与滑槽板71上的倾斜滑槽相适配,滑杆802的外表面固定连接有方形滑块803,方形滑块803滑动连接在移动滑轨72的内壁,在完成清洗工作后,将过滤篮中的蔬菜捡取出,控制两个电动伸缩杆74同时带动两个移动滑轨72向上进行移动,移动滑轨72向上移动带动其中六个方形滑块803向上移动,六个过滤板一801向上移动时由于六个滑杆802分别在六个滑槽板71倾斜滑槽中滑动偏移,从而使六个过滤板一801同步扩散,使相邻的两个过滤板一801之间存有间隔。

[0041] 过滤板一801的底面滑动连接有过滤板二811,过滤板二811与过滤板一801的外表面均开设有若干个过滤孔,移动板804的上表面固定连接有顶柱806,移动板804的底面固定连接有两个长杆809,两个长杆809远离移动板804的一端均通过销轴铰接有铰接杆一810,两个铰接杆一810均通过销轴铰接在过滤板二811的外表面,在六个过滤板一801进行等距离扩散运动时,过滤板一801将带动顶柱806向上移动,连接板4将顶压顶柱806,使移动板804向下移动,使移动板804通过两个铰接杆一810带动过滤板二811滑动,使相对的两个过滤板二811存有间隔,从而使两组过滤板一801、两组过滤板二811进行分离,方便较大杂质透过间隙进入清洗水槽1中,顶柱806上端安装有滚珠,方便顶柱806的顶端在连接板4表面滑动。

[0042] 过滤板一801的外表面固定连接两个滑条805,两个滑条805均与移动板804滑动连接,过滤板一801的外表面固定连接有限位块807,限位块807与顶柱806滑动连接,顶柱806的外表面套设有伸缩弹簧二808,伸缩弹簧二808固定连接在限位块807与移动板804之间,在六个过滤板一801等距离收缩时,顶柱806不再受连接板4的顶压,移动板804受伸缩弹簧二808的弹簧拉力使过滤板二811进行复位,从而两组过滤板一801、两组过滤板二811和两个封堵板6再次形成过滤篮。

[0043] 请着重参阅图1和图2,清洗水槽1的内底壁安装有电动洗涤板16,清洗水槽1的外表面安装有气泡机14,气泡机14的出气端固定连接有出气管15,出气管15贯穿清洗水槽1的外表面并与清洗水槽1固定连接,将蔬菜投放至过滤篮中,控制抬升机3通过带动支撑架2使过滤篮进入清洗水槽1中,通过控制电动洗涤板16启动使清洗水槽1中水持续翻滚,并通过气泡机14产生的气泡通过出气管15注入至清洗水槽1中,使过滤篮中的蔬菜进行清洗工作,清洗水槽1的外表面固定连通有连通管10,连通管10底部固定连通有半环形滤箱11,半环形滤箱11的底面开设有若干个过滤孔,半环形滤箱11的底面固定连通有存水箱19,存水箱19与清洗水槽1之间固定连通有输水管17,输水管17的外表面安装有水泵18,在自清洁和清洗蔬菜时,清洗水槽1中的水和残渣将同时通过连通管10流入半环形滤箱11中被半环形滤箱11过滤,过滤后的水将进入存水箱19中,并通过水泵18将存水箱19中的水再次注入清洗水槽1中,对清洗水槽1中水进行持续的循环过滤。

[0044] 请着重参阅图7和图8,半环形滤箱11的内部设置有防堵机构9,防堵机构9包括推料板901、齿环903和两个相对称的刮蹭板907,推料板901的上方设置有两个限位环902,两个限位环902均与推料板901固定连接,两个限位环902均与半环形滤箱11滑动连接,两个限位环902之间固定连接有两个固定块906,齿环903位于两个限位环902之间,且两个固定块906与齿环903固定连接,通过限位环902的设置,增加推料板901移动时的稳定性,同时对推料板901进行限位,保持推料板901在半环形滤箱11中旋转时可以推动半环形滤箱11底部的杂质进行移动。

[0045] 清洗水槽1的外表面固定连接有伺服电机904,伺服电机904为正反转电机,从而可以控制推料板901在半环形滤箱11中进行摇摆运动,从而每当半环形滤箱11中有杂质时都将被刷蹭至收集盒13中,伺服电机904的输出端固定连接有齿轮905,齿轮905与齿环903相啮合,刷蹭板907滑动连接在推料板901的内壁,刷蹭板907的外表面通过销轴铰接有两个铰接杆二908,两个铰接杆二908远离刷蹭板907的一端均通过销轴铰接有受压块909,半环形滤箱11的两侧均固定连通有入料箱12,两个入料箱12的内壁均滑动连接有收集盒13,受压块909的外表面均固定连接有两个限位杆二910,两个限位杆二910均与固定块906滑动连接,两个限位杆二910的外表面均套设有伸缩弹簧三911,两个伸缩弹簧三911的一端均固定连接在固定块906的外表面,两个伸缩弹簧三911远离固定块906的一端分别与两个受压块909固定连接,控制伺服电机904带动齿轮905旋转,使齿环903带动推料板901在半环形滤箱11内进行旋转,推料板901旋转时将顶压半环形滤箱11中被过滤的杂质进行移动,当推料板901移动至接近入料箱12入口时,受压块909受半环形滤箱11内壁的挤压,使受压块909通过铰接杆二908带动刷蹭板907进行移动,使推料板901上的杂质被刷蹭板907刷蹭掉落至收集盒13中,通过伸缩弹簧三911的设置,当受压块909不再受挤压力,受压块909受伸缩弹簧三911的弹簧张力使刷蹭板907进行复位。

[0046] 工作原理:使用时如图支撑架2所示,使两组过滤板一801、两组过滤板二811和两个封堵板6互相闭合形成一个完成过滤篮,将蔬菜投放至过滤篮中,控制抬升机3通过带动支撑架2使过滤篮进入清洗水槽1中,通过控制电动洗涤板16启动使清洗水槽1中水持续翻滚,并通过气泡机14生产的气泡通过出气管15注入至清洗水槽1中,使过滤篮中的蔬菜进行清洗工作。

[0047] 在完成清洗工作后,将过滤篮中的蔬菜捡取出,控制两个电动伸缩杆74同时带动两个移动滑轨72向上进行移动,移动滑轨72向上移动带动其中六个方形滑块803向上移动,六个过滤板一801向上移动时由于六个滑杆802分别在六个滑槽板71滑槽中滑动偏移,从而使六个过滤板一801同步扩散,使相邻的两个过滤板一801之间存有间隔,同时过滤板一801向上移动时,顶柱806将受连接板4挤压使移动板804向下移动,使移动板804通过两个铰接杆一810带动过滤板二811滑动,使相对的两个过滤板二811存有间隔,再打开电动洗涤板16通过洗涤方式将每个过滤板一801和每个过滤板二811进行彻底清洗,实现自清洁。

[0048] 在自清洁和清洗蔬菜时,清洗水槽1中的水和残渣将同时通过连通管10流入半环形滤箱11中被半环形滤箱11过滤,控制伺服电机904带动齿轮905旋转,使齿环903带动推料板901在半环形滤箱11内进行旋转,推料板901旋转时将顶压半环形滤箱11中被过滤的杂质进行移动,当推料板901移动至接近入料箱12入口时,受压块909受半环形滤箱11内壁的挤压,使受压块909通过铰接杆二908带动刷蹭板907进行移动,使推料板901上的杂质被刷蹭板907刷蹭掉落至收集盒13中,由于伺服电机904为正反转电机,从而可以控制推料板901在半环形滤箱11中进行摇摆运动,从而每当半环形滤箱11中有杂质时都将被刷蹭至收集盒13中,从而有效避免了人们频繁对半环形滤箱11上堆积的杂质进行清理的问题。

[0049] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

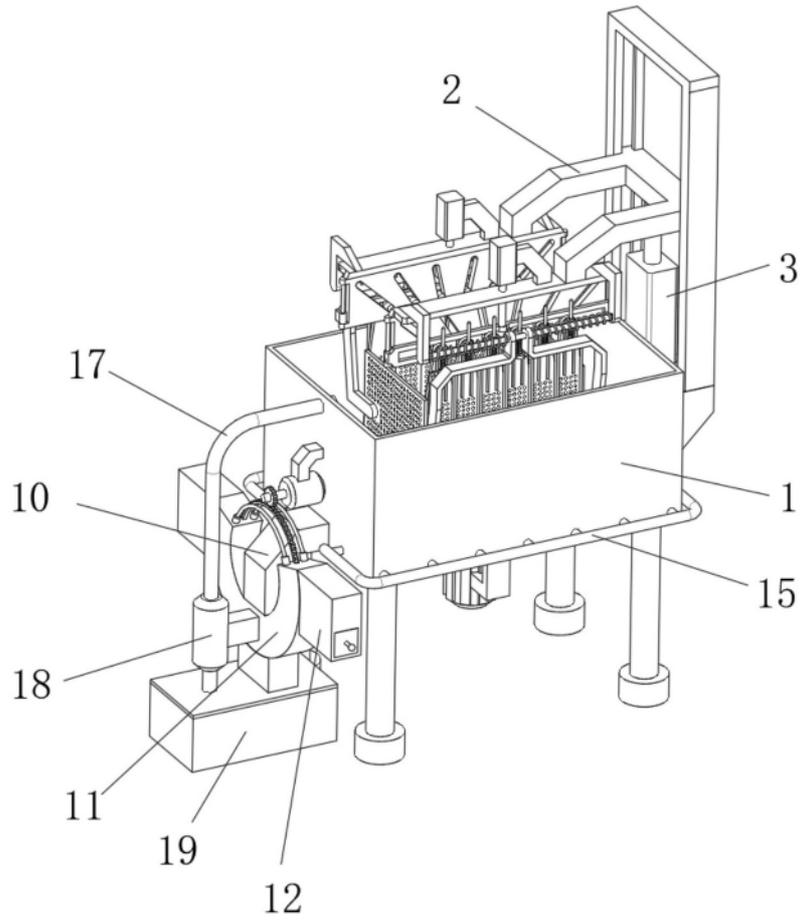


图1

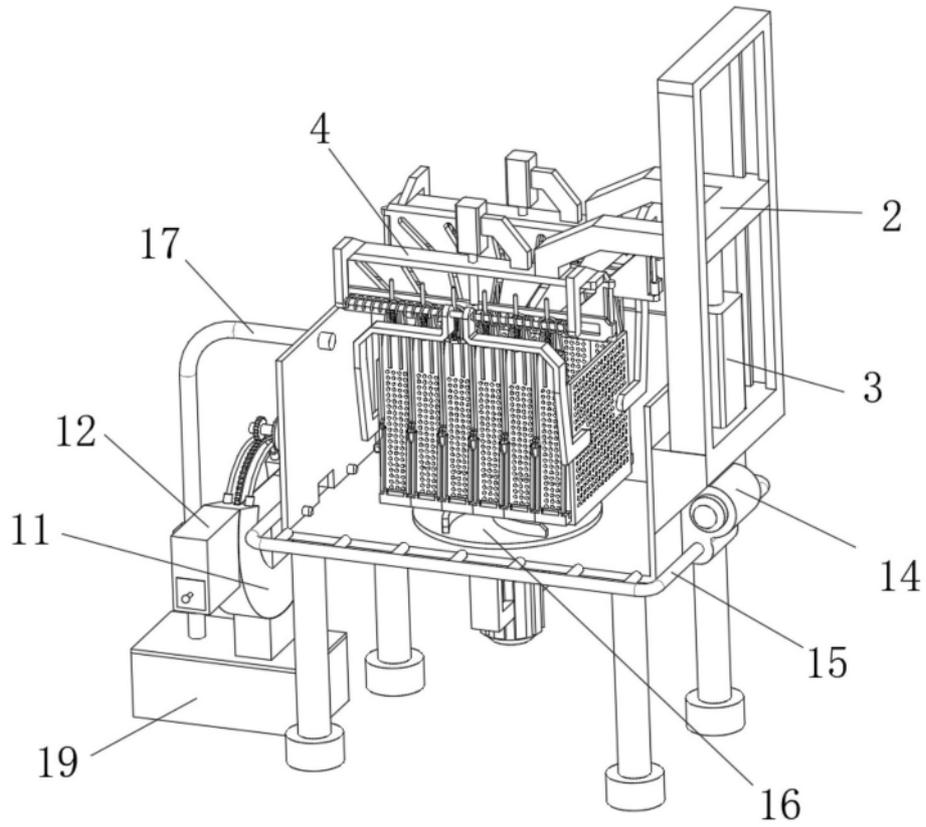


图2

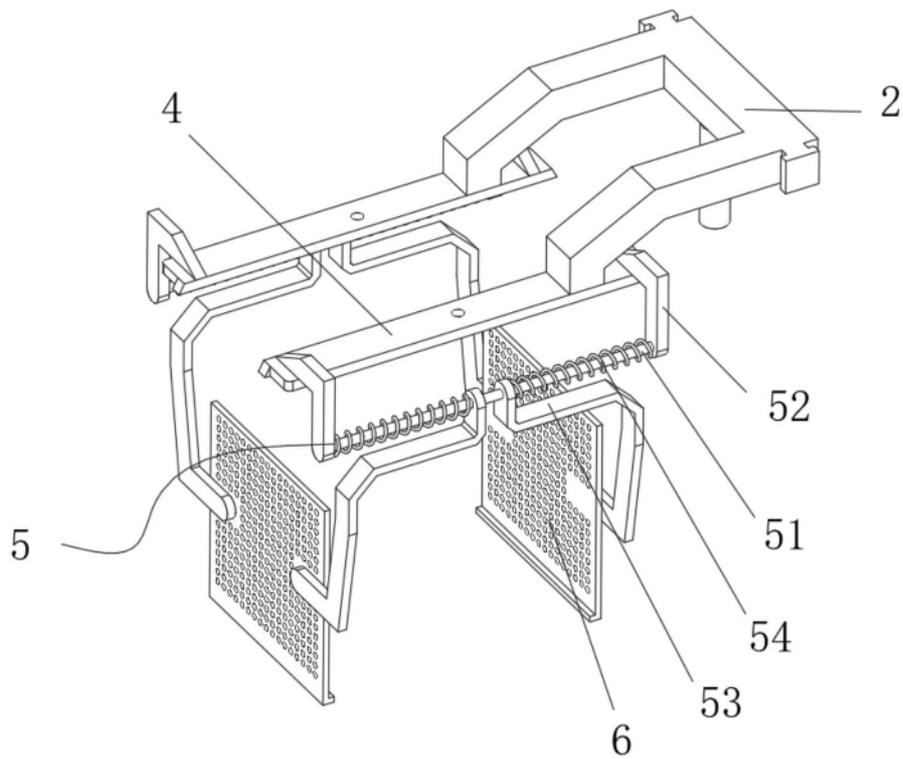


图3

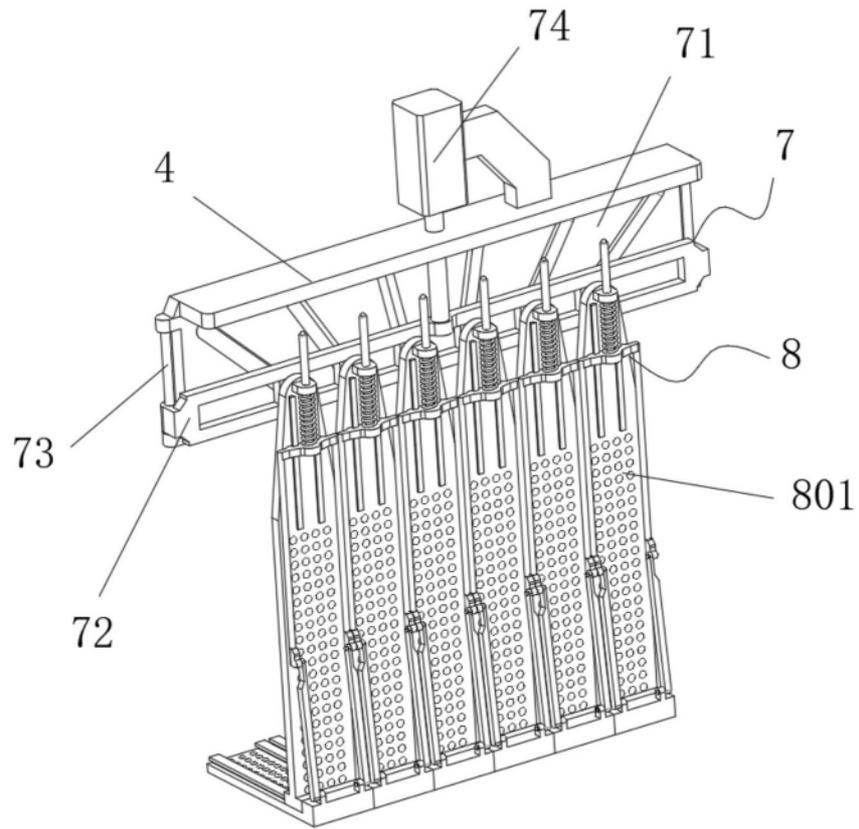


图4

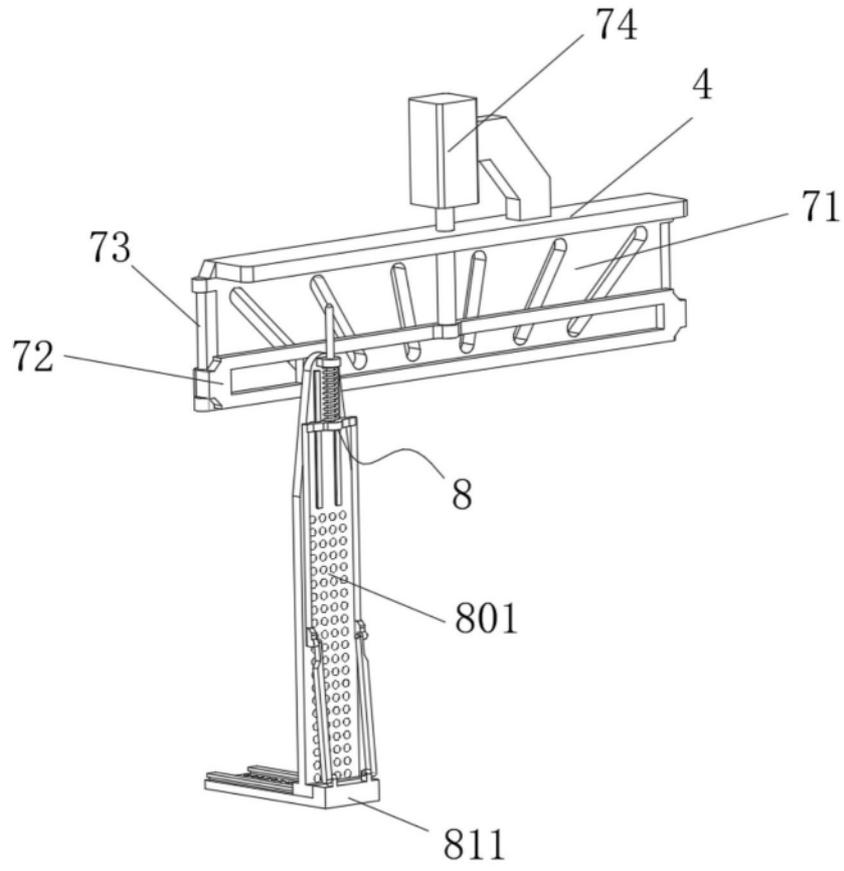


图5

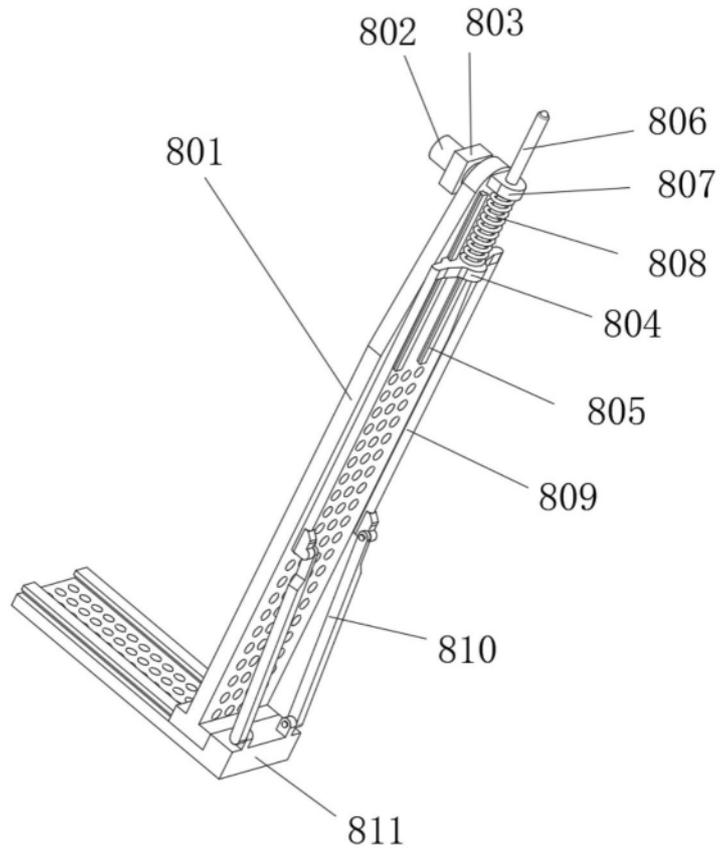


图6

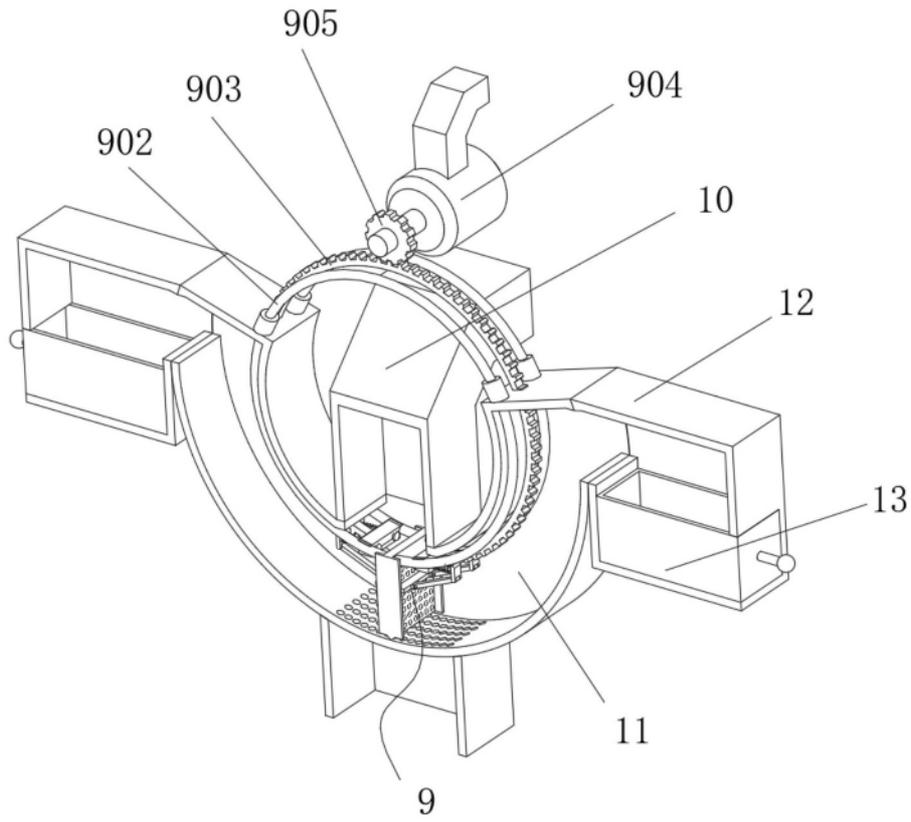


图7

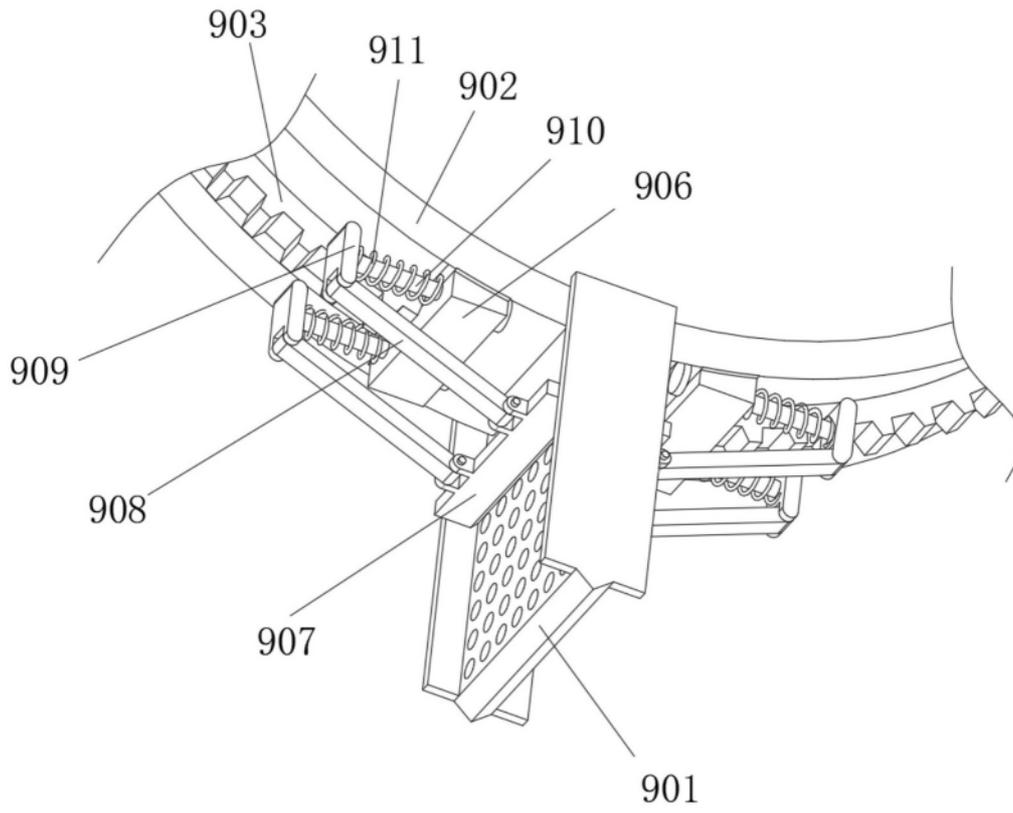


图8