



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222289599 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421096538.2

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2024.05.20

B24B 41/00 (2006.01)

(73) 专利权人 福建威泰思光电有限公司

地址 350109 福建省福州市闽侯县南屿镇  
智慧大道20号16号楼101

(72) 发明人 黄友仁 池明涛

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所  
(普通合伙) 44500

专利代理师 潘海月

(51) Int. Cl.

B24B 7/22 (2006.01)

B24B 7/24 (2006.01)

B24B 9/06 (2006.01)

B24B 9/14 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

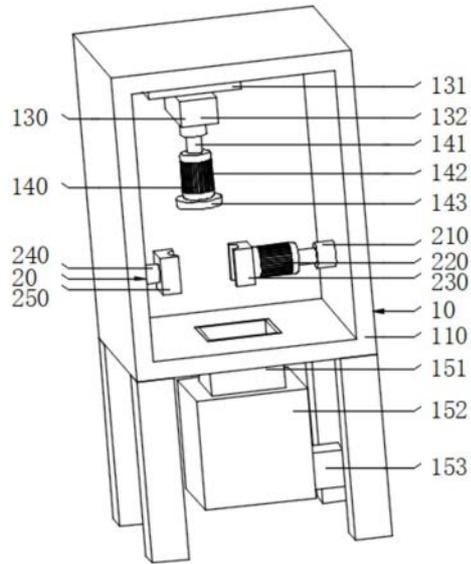
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光学窗口片加工打磨设备

(57) 摘要

本申请提供了一种光学窗口片加工打磨设备,属于窗口片加工技术领域。该光学窗口片加工打磨设备,包括打磨结构和固定结构,所述打磨结构包括箱体、箱门、调节组件、打磨组件和吸尘组件,所述箱门与所述箱体铰接,所述调节组件设置于所述箱体内,所述打磨组件与所述调节组件连接,所述固定结构包括第一电动推杆、伺服电机、第一夹持块、转轴和第二夹持块,所述第一电动推杆安装于所述箱体内。在本申请中,光学窗口片加工打磨设备方便带动光学窗口片转动,从而方便对光学窗口片的侧面进行打磨,同时方便对光学窗口片进行翻面,提升了工作效率。



1. 一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,包括打磨结构(10),所述打磨结构(10)包括箱体(110)、箱门(120)、调节组件(130)、打磨组件(140)和吸尘组件(150),所述箱门(120)与所述箱体(110)铰接,所述调节组件(130)设置于所述箱体(110)内,所述打磨组件(140)与所述调节组件(130)连接;  
固定结构(20),所述固定结构(20)包括第一电动推杆(210)、伺服电机(220)、第一夹持块(230)、转轴(240)和第二夹持块(250),所述第一电动推杆(210)安装于所述箱体(110)内,所述伺服电机(220)与所述第一电动推杆(210)活动端连接,所述第一夹持块(230)与所述伺服电机(220)连接,所述转轴(240)与所述箱体(110)转动连接,所述第二夹持块(250)与所述转轴(240)连接。
2. 根据权利要求1所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述调节组件(130)包括第一电动滑轨(131)和第二电动滑轨(132),所述第一电动滑轨(131)安装于所述箱体(110)内,所述第二电动滑轨(132)与所述第一电动滑轨(131)连接。
3. 根据权利要求2所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述打磨组件(140)包括第二电动推杆(141)、电机(142)和打磨盘(143),所述第二电动推杆(141)与所述第二电动滑轨(132)连接,所述电机(142)与所述第二电动推杆(141)活动端连接,所述打磨盘(143)与所述电机(142)输出端连接。
4. 根据权利要求1所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述吸尘组件(150)包括吸尘罩(151)、收集箱(152)和吸风机(153),所述吸尘罩(151)两端分别与所述箱体(110)和所述收集箱(152)连通,所述吸风机(153)安装于所述收集箱(152)一侧,所述吸风机(153)与所述收集箱(152)连通。
5. 根据权利要求4所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述收集箱(152)内设置有滤网(160)。
6. 根据权利要求1所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述箱门(120)一侧嵌装有视窗。
7. 根据权利要求1所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述箱体(110)底部四个角处均设置有支撑腿。
8. 根据权利要求1所述的一种光学窗口片加工打磨设备,其特征在于,所述第一夹持块(230)和所述第二夹持块(250)一侧均开设有弧形槽。

## 一种光学窗口片加工打磨设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及窗口片加工领域,具体而言,涉及一种光学窗口片加工打磨设备。

### 背景技术

[0002] 窗口片是光学和工业应用中常见的元件,主要由透明材料如玻璃、石英等制成,在光学仪器中,窗口片用于传递光线并保护内部的电子元件或传感器免受外部环境的影响。它们通常用于激光、光电信号或其他光信号的传输,同时防止空气、水蒸气等杂质进入真空系统,以保持实验环境的稳定性和可靠性。

[0003] 现有技术中,在对窗口片进行打磨时,大多人工手持窗口片在打磨机上打磨,打磨效果不好,同时打磨时产生的废屑不利于人们的身体健康。

[0004] 对此中国专利申请号为CN202021675330.8,公开了一种用于窗口片加工用打磨设备,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有四个支撑杆,四个所述支撑杆的顶端固定安装有同一个顶板,所述顶板的底部开设有安装槽,所述安装槽内转动安装有丝杆,不需要人工打磨,省时省力,有利于提高工作效率,同时打磨时便于对产生的废屑进行收集处理,提高了工作环境的质量,保障了人们的身体健康。

[0005] 在上述方案使用过程中还存在如下不足:在使用时,通过的多个吸盘便于将窗口片进行固定,从而方便打磨,但是当需要对窗口片的侧边进行打磨时,由于侧边的面积较小,吸盘不容易固定,同时打磨完成后,不容易对窗口片进行翻面,从而降低了工作效率,降低了装置的实用性。

### 实用新型内容

[0006] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种光学窗口片加工打磨设备,旨在改善当需要对窗口片的侧边进行打磨时,由于侧边的面积较小,吸盘不容易固定,同时打磨完成后,不容易对窗口片进行翻面,从而降低了工作效率,降低了装置的实用性的问题。

[0007] 本申请实施例提供了一种光学窗口片加工打磨设备,包括打磨结构和固定结构,所述打磨结构包括箱体、箱门、调节组件、打磨组件和吸尘组件,所述箱门与所述箱体铰接,所述调节组件设置于所述箱体内,所述打磨组件与所述调节组件连接,所述固定结构包括第一电动推杆、伺服电机、第一夹持块、转轴和第二夹持块,所述第一电动推杆安装于所述箱体内,所述伺服电机与所述第一电动推杆活动端连接,所述第一夹持块与所述伺服电机连接,所述转轴与所述箱体转动连接,所述第二夹持块与所述转轴连接。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述调节组件包括第一电动滑轨和第二电动滑轨,所述第一电动滑轨安装于所述箱体内,所述第二电动滑轨与所述第一电动滑轨连接。

[0009] 在上述实现过程中,通过第一电动滑轨和第二电动滑轨的设置,能够方便对打磨组件的位置进行调节。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述打磨组件包括第二电动推杆、电机和打磨盘,所述第二电动推杆与所述第二电动滑轨连接,所述电机与所述第二电动推杆活动端连接,所述

打磨盘与所述电机输出端连接。

[0011] 在上述实现过程中,通过第二电动推杆、电机和打磨盘的设置,能够方便对光学窗口片进行打磨。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述吸尘组件包括吸尘罩、收集箱和吸风机,所述吸尘罩两端分别与所述箱体和所述收集箱连通,所述吸风机安装于所述收集箱一侧,所述吸风机与所述收集箱连通。

[0013] 在上述实现过程中,通过吸尘罩、收集箱和吸风机的设置,能够方便将打磨时产生的碎屑进行吸收,方便统一处理。

[0014] 在一种具体的实施方案中,所述收集箱内设置有滤网。

[0015] 在上述实现过程中,通过在收集箱内设置有滤网,能够方便过滤碎屑,避免进入吸风机,提升了吸风机的使用寿命。

[0016] 在一种具体的实施方案中,所述箱门一侧嵌装有视窗。

[0017] 在上述实现过程中,通过在箱门一侧嵌装有视窗,能够方便使用者观察打磨情况。

[0018] 在一种具体的实施方案中,所述箱体底部四个角处均设置有支撑腿。

[0019] 在上述实现过程中,通过在箱体底部四个角处均设置有支撑腿,能够方便将本装置支撑在一定的高度,方便使用者使用。

[0020] 在一种具体的实施方案中,所述第一夹持块和所述第二夹持块一侧均开设有弧形槽。

[0021] 在上述实现过程中,通过在第一夹持块和第二夹持块一侧均开设有弧形槽,能够方便对圆形光学窗口片进行夹持,提升了装置的实用性。

[0022] 与现有技术相比,本申请的有益效果:通过调节组件的设置,能够方便对打磨组件的位置进行调节,通过打磨组件的设置,能够方便对光学窗口片进行打磨,通过吸尘组件的设置,能够方便将打磨时产生的碎屑进行吸收,方便统一处理,通过开启第一电动推杆带动伺服电机和第一夹持块向第二夹持块靠近,方便对光学窗口片进行夹持,通过开启伺服电机带动第一夹持块和第二夹持块转动,方便带动光学窗口片转动,从而方便对光学窗口片的侧面进行打磨,同时方便对光学窗口片进行翻面,提升了工作效率。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0024] 图1是本申请实施方式提供的一种光学窗口片加工打磨设备结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施方式提供的一种光学窗口片加工打磨设备主视结构示意图;

[0026] 图3为本申请实施方式提供的一种光学窗口片加工打磨设备侧视结构示意图;

[0027] 图4为本申请实施方式提供的吸尘组件剖面结构示意图。

[0028] 图中:10-打磨结构;110-箱体;120-箱门;130-调节组件;131-第一电动滑轨;132-第二电动滑轨;140-打磨组件;141-第二电动推杆;142-电机;143-打磨盘;150-吸尘组件;151-吸尘罩;152-收集箱;153-吸风机;160-滤网;20-固定结构;210-第一电动推杆;220-伺

服电机;230-第一夹持块;240-转轴;250-第二夹持块。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0030] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,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他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种光学窗口片加工打磨设备,包括打磨结构10和固定结构20。

[0033] 具体的,固定结构20方便对光学窗口片的侧面进行打磨,同时方便对光学窗口片进行翻面,提升了工作效率。

[0034] 请参阅图1、图2、图3和图4,打磨结构10包括箱体110、箱门120、调节组件130、打磨组件140和吸尘组件150,所述箱门120与所述箱体110铰接,所述调节组件130设置于所述箱体110内,所述打磨组件140与所述调节组件130连接。

[0035] 在具体设置时,所述调节组件130包括第一电动滑轨131和第二电动滑轨132,所述第一电动滑轨131安装于所述箱体110内,所述第二电动滑轨132与所述第一电动滑轨131连接,其中,通过第一电动滑轨131和第二电动滑轨132的设置,能够方便对打磨组件140的位置进行调节。

[0036] 在具体设置时,所述打磨组件140包括第二电动推杆141、电机142和打磨盘143,所述第二电动推杆141与所述第二电动滑轨132连接,所述电机142与所述第二电动推杆141活动端连接,所述打磨盘143与所述电机142输出端连接,其中,通过第二电动推杆141、电机142和打磨盘143的设置,能够方便对光学窗口片进行打磨。

[0037] 在具体设置时,所述吸尘组件150包括吸尘罩151、收集箱152和吸风机153,所述吸尘罩151两端分别与所述箱体110和所述收集箱152连通,所述吸风机153安装于所述收集箱152一侧,所述吸风机153与所述收集箱152连通,其中,通过吸尘罩151、收集箱152和吸风机153的设置,能够方便将打磨时产生的碎屑进行吸收,方便统一处理。

[0038] 在具体设置时,所述收集箱152内设置有滤网160,其中,通过在收集箱152内设置有滤网160,能够方便过滤碎屑,避免进入吸风机153,提升了吸风机153的使用寿命。

[0039] 在具体设置时,所述箱门120一侧嵌装有视窗,其中,通过在箱门120一侧嵌装有视窗,能够方便使用者观察打磨情况。

[0040] 在具体设置时,所述箱体110底部四个角处均设置有支撑腿,其中,通过在箱体110底部四个角处均设置有支撑腿,能够方便将本装置支撑在一定的高度,方便使用者使用。

[0041] 请参阅图1,所述固定结构20包括第一电动推杆210、伺服电机220、第一夹持块230、转轴240和第二夹持块250,所述第一电动推杆210安装于所述箱体110内,所述伺服电机220与所述第一电动推杆210活动端连接,所述第一夹持块230与所述伺服电机220连接,所述转轴240与所述箱体110转动连接,所述第二夹持块250与所述转轴240连接。

[0042] 在具体设置时,所述第一夹持块230和所述第二夹持块250一侧均开设有弧形槽,其中,通过在第一夹持块230和第二夹持块250一侧均开设有弧形槽,能够方便对圆形光学窗口片进行夹持,提升了装置的实用性。

[0043] 该一种光学窗口片加工打磨设备的工作原理:在使用光学窗口片加工打磨设备时,通过开启第一电动推杆210带动伺服电机220和第一夹持块230向第二夹持块250靠近,同时通过在第一夹持块230和第二夹持块250一侧均开设有弧形槽,能够方便分别方形和圆形光学窗口片进行夹持,提升了装置的实用性,通过开启第二电动推杆141并通过电机142带动打磨盘143转动,方便对光学窗口片进行打磨,通过开启吸风机153将打磨时产生的碎屑通过吸尘罩151吸入收集箱152,方便统一处理,通过第一电动滑轨131和第二电动滑轨132的设置,能够方便对打磨组件140的位置进行调节,通过开启伺服电机220带动第一夹持块230和第二夹持块250转动,方便带动光学窗口片转动,从而方便对光学窗口片的侧面进行打磨,同时方便对光学窗口片进行翻面,提升了工作效率。

[0044] 需要说明的是,第一电动滑轨131、第二电动滑轨132、第二电动推杆141、电机142、吸风机153、第一电动推杆210和伺服电机220具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0045] 第一电动滑轨131、第二电动滑轨132、第二电动推杆141、电机142、吸风机153、第一电动推杆210和伺服电机220的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0046] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

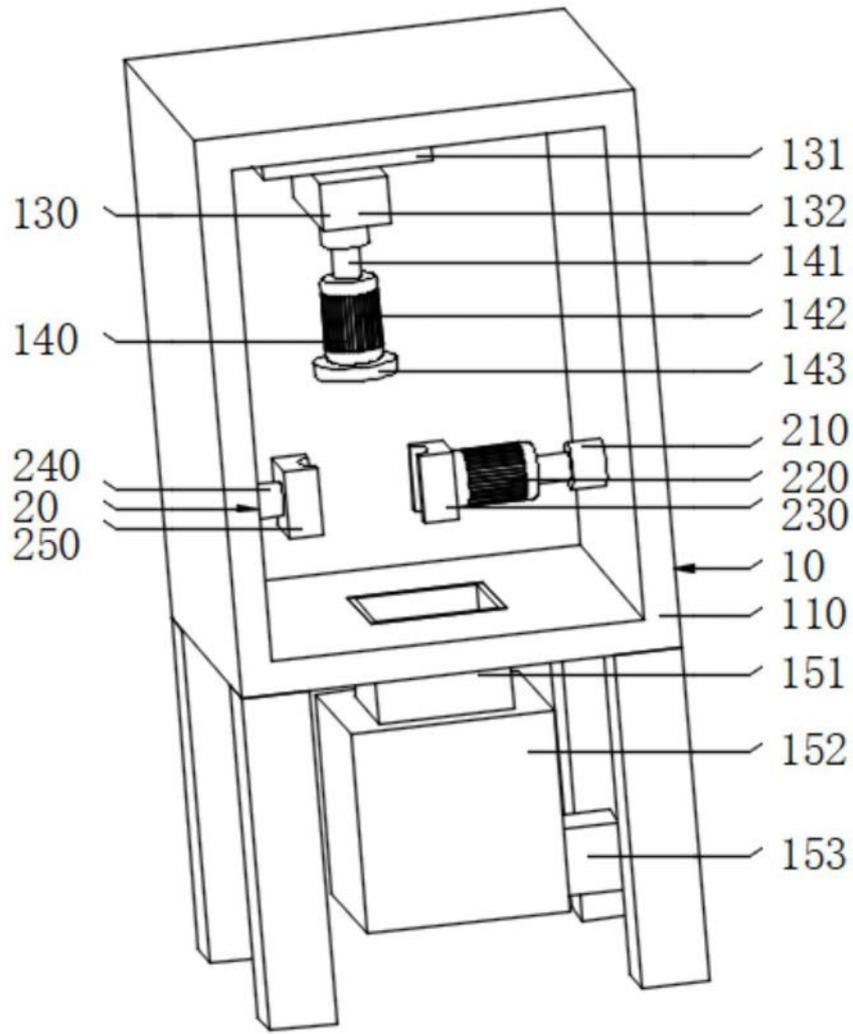


图1

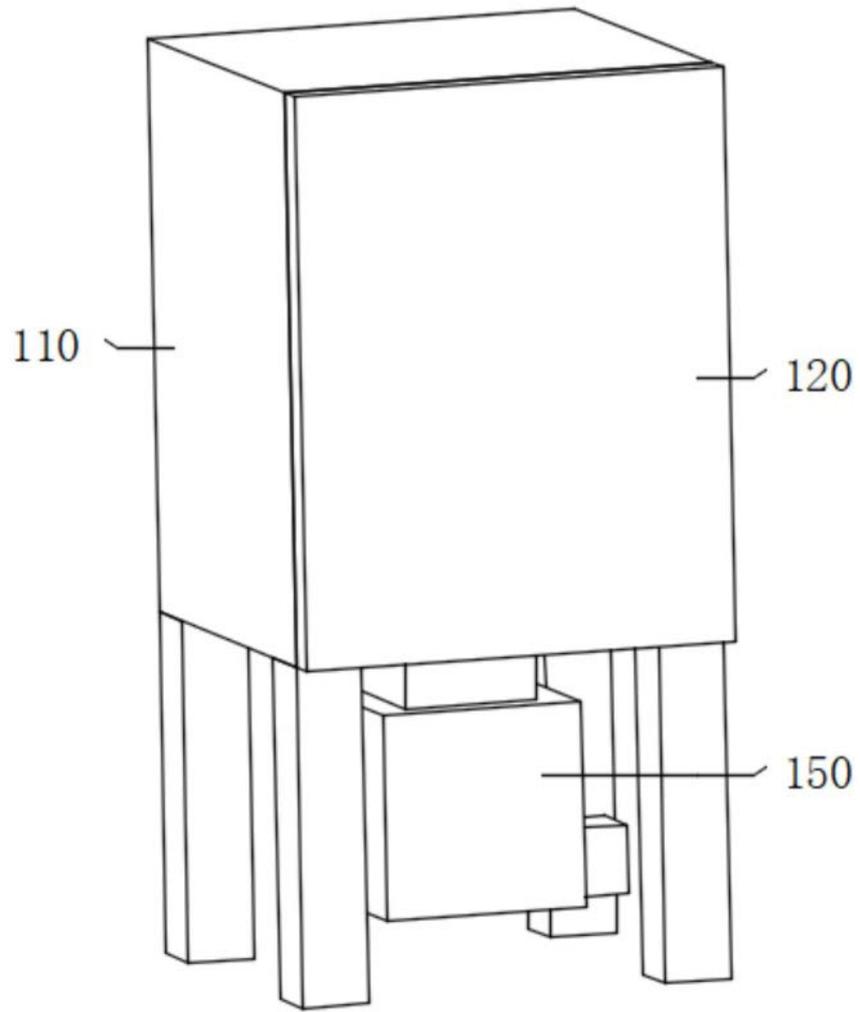


图2

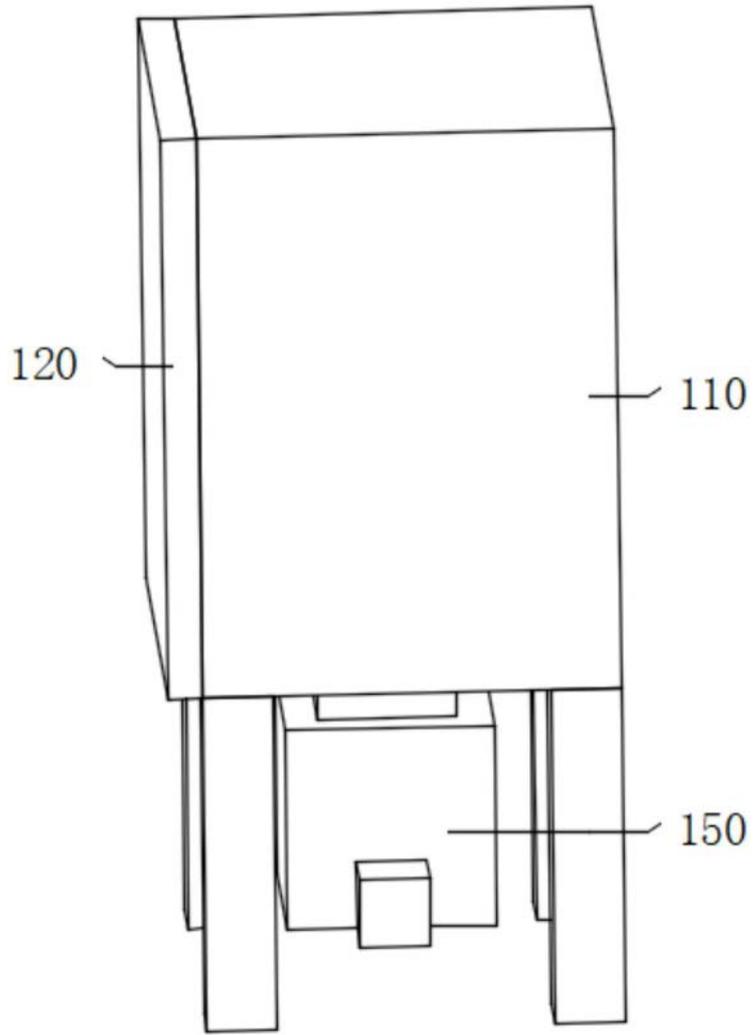


图3

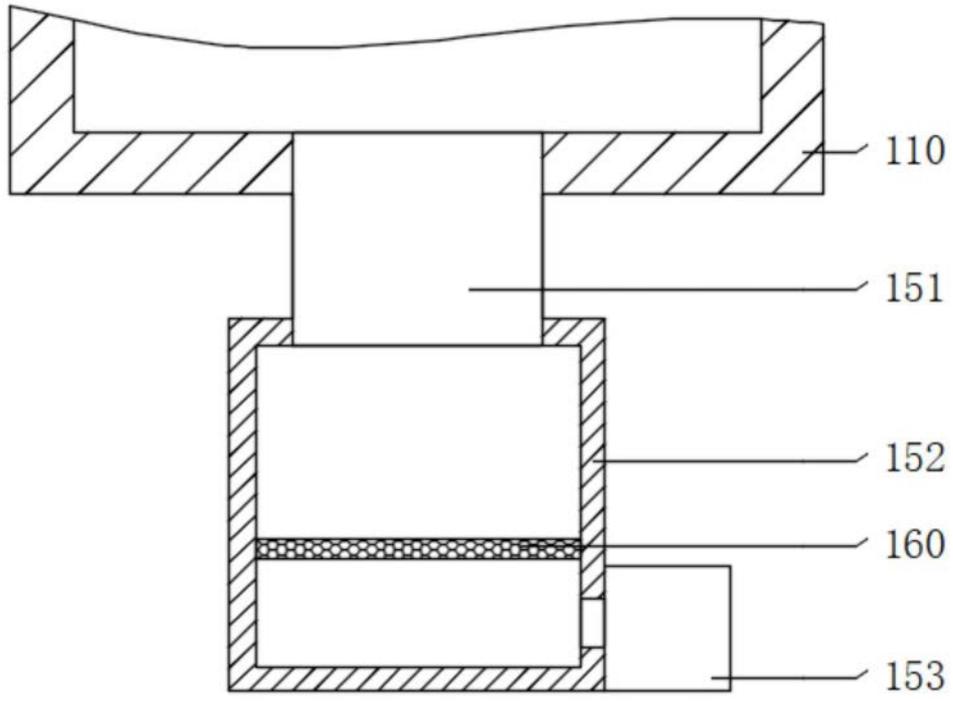


图4