(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222781530 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421594958.3

(22)申请日 2024.07.08

(73)专利权人 成都铭鑫时代智慧科技有限公司
地址 610000 四川省成都市青白江区金芙蓉大道三段5号

(72)发明人 孙菊

(74)专利代理机构 四川三相专利代理事务所（普通合伙） 51341
专利代理师 曾涛

(51)Int.Cl.
C03C 17/00(2006.01)

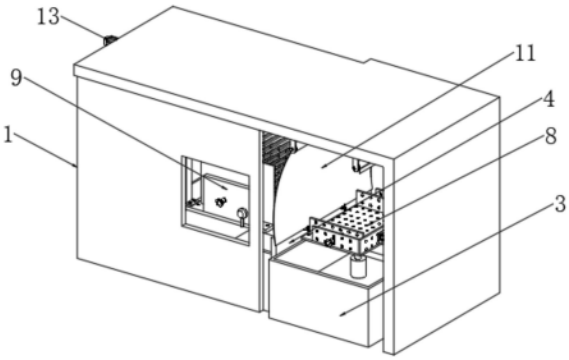
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

具有防喷溅结构的镀膜组件

(57)摘要

本实用新型涉及液晶玻璃屏加工技术领域，具体为具有防喷溅结构的镀膜组件，包括操作箱，所述操作箱的内部分别开设有清洗箱和原料箱，所述清洗箱和原料箱之间通过挡板焊接，所述操作箱的内壁两端分别开设有驱动组件，所述驱动组件分别通过液压伸缩杆与推板和镀膜载架。改良后的具有防喷溅结构的镀膜组件，防溅罩有效遮挡避免原料外泄，增加清理时效，通过内部增设发条弹簧结构，使其在拉伸时失去限位结构下可再次自动复位，操作者使用便捷的同时也能起到防止镀膜原料飞溅的目的，通过驱动组件带动推板将玻璃原料推入至镀膜载架的内部进入后续的镀膜工序，杜绝了玻璃原料在清洗完后在经人工接触运至镀膜点而造成玻璃原料表面再次受污染的问题。



CN 222781530 U

1.具有防喷溅结构的镀膜组件,包括操作箱(1),其特征在于:所述操作箱(1)的内部分别开设有清洗箱(2)和原料箱(3),所述清洗箱(2)和原料箱(3)之间通过挡板(4)焊接,所述操作箱(1)的内壁两端分别开设有驱动组件(5),所述驱动组件(5)分别通过液压伸缩杆(6)与推板(7)和镀膜载架(8),所述推板(7)和镀膜载架(8)之间开设有玻璃载体组件(9),所述玻璃载体组件(9)的顶部通过液压伸缩杆(6)安装连接在操作箱(1)内部的顶壁,所述操作箱(1)内壁的顶部分别安装设有风机(10)和防溅罩(11),所述风机(10)位于玻璃载体组件(9)的上方,所述原料箱(3)的内部开设有喷头顶推组件(12),所述喷头顶推组件(12)位于镀膜载架(8)的下方,所述驱动组件(5)与喷头顶推组件(12)分别安装设有伺服电机(13);

所述驱动组件(5)通过其开设的轴承安装设有第一丝杠(501),所述第一丝杠(501)转动连接于操作箱(1)内壁的两端,所述第一丝杠(501)的上方分别通过轴承安装设有从动齿轮(502),所述从动齿轮(502)分别啮合连接有主动齿轮(503),所述主动齿轮(503)之间通过转动轴转动连接于操作箱(1)顶部的空腔内,所述第一丝杠(501)分别通过其开设的螺母和液压伸缩杆(6)安装连接;

所述玻璃载体组件(9)包括固定底板(901)、调节螺杆(902)和移动边板(903),所述调节螺杆(902)分别贯穿且螺纹连接于固定底板(901)的一侧,所述调节螺杆(902)的前端通过其开设的轴承安装连接在移动边板(903)的内壁;

所述喷头顶推组件(12)的内部开设有第二丝杠(1201),所述第二丝杠(1201)通过其开设的螺母胶合连接有梯形顶板(1202),所述梯形顶板(1202)通过活动拉板(1203)与原料箱(3)胶合连接。

2.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述操作箱(1)为半封闭式结构,且位于原料箱(3)、镀膜载架(8)与防溅罩(11)一侧为镂空面,并且操作箱(1)的两端开设有与玻璃载体组件(9)位置相一致的玻璃门,同时操作箱(1)两侧开设有传动驱动组件(5)的限位槽。

3.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述玻璃载体组件(9)通过液压伸缩杆(6)在清洗箱(2)内构成升降结构,且移动边板(903)之间分别通过调节螺杆(902)在固定底板(901)的表面构成相对水平传动结构,并且移动边板(903)的内壁等距离开设数组用于架置加工件的支架。

4.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述主动齿轮(503)的一侧安装设有伺服电机(13),且第一丝杠(501)之间分别通过主动齿轮(503)和从动齿轮(502)构成旋转结构,并且推板(7)与镀膜载架(8)分别与螺母安装连接的液压伸缩杆(6)在操作箱(1)内部构成升降结构,同时推板(7)通过液压伸缩杆(6)在移动边板(903)之间开设的支架内构成水平传动结构。

5.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述镀膜载架(8)的内部结构与玻璃载体组件(9)一致,且镀膜载架(8)整体采用不锈钢材质镂空面,并且镀膜载架(8)表面的最低点与移动边板(903)内部支架最低点呈同一水平位置。

6.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述防溅罩(11)开设有两组,且每组防溅罩(11)分别通过其内部开设的发条弹簧呈弹性伸缩结构,并且防溅罩(11)的前端开设有卡合连接在挡板(4)外壁圆环内的挂钩。

7.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述梯形顶板

(1202)的表面安装设有第一喷头(1204),且第一喷头(1204)通过管道与原料箱(3)内部的压力泵相连接,并且压力泵通过管道连接有第二喷头(1205),同时第二喷头(1205)通过安装架架置在操作箱(1)一侧。

8.根据权利要求1所述的具有防喷溅结构的镀膜组件,其特征在于:所述活动拉板(1203)呈阶梯式滑动结构,且活动拉板(1203)与梯形顶板(1202)之间形成空腔。

具有防喷溅结构的镀膜组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶玻璃屏加工技术领域,具体为具有防喷溅结构的镀膜组件。

背景技术

[0002] 液晶玻璃是一种将液晶膜通过高温高压的方式,夹层封装而成的高科技光电玻璃产品,使用者可以由电流的通电与否来控制液晶分子的排列,从而达到控制玻璃透明与不透明状态的最终目的。

[0003] 液晶玻璃在生产时会涉及镀膜工序,在玻璃表面涂镀一层或多层金属、合金或金属化合物薄膜,以改变玻璃的光学性能,满足某种特定要求,镀膜玻璃不但能够起到普通玻璃的功能,而且还能够依据不同的镀膜起到增强或减弱反射光的功能,甚至可以直接利用阳光来进行发电,在实际生产中都是采用人工进行在玻璃表面进行涂刷。

[0004] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、人工镀膜会涉及接触玻璃屏幕的问题,而玻璃的特性极易产生在表面留存污渍的问题,影响后续镀膜效果;2、人工涂抹会涉及反面问题,并且镀膜溶液极易造成外溢喷溅的困扰。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供具有防喷溅结构的镀膜组件,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有防喷溅结构的镀膜组件,包括操作箱,所述操作箱的内部分别开设有清洗箱和原料箱,所述清洗箱和原料箱之间通过挡板焊接,所述操作箱的内壁两端分别开设有驱动组件,所述驱动组件分别通过液压伸缩杆与推板和镀膜载架,所述推板和镀膜载架之间开设有玻璃载体组件,所述玻璃载体组件的顶部通过液压伸缩杆安装连接在操作箱内部的顶壁,所述操作箱内壁的顶部分别安装设有风机和防溅罩,所述风机位于玻璃载体组件的上方,所述原料箱的内部开设有喷头顶推组件,所述喷头顶推组件位于镀膜载架的下方,所述驱动组件与喷头顶推组件分别安装设有伺服电机。

[0006] 所述驱动组件通过其开设的轴承安装设有第一丝杠,所述第一丝杠转动连接于操作箱内壁的两端,所述第一丝杠的上方分别通过轴承安装设有从动齿轮,所述从动齿轮分别啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮之间通过转动轴转动连接于操作箱顶部的空腔内,所述第一丝杠分别通过其开设的螺母和液压伸缩杆安装连接。

[0007] 所述玻璃载体组件包括固定底板、调节螺杆和移动边板,所述调节螺杆分别贯穿且螺纹连接于固定底板的一侧,所述调节螺杆的前端通过其开设的轴承安装连接在移动边板的内壁。

[0008] 所述喷头顶推组件的内部开设有第二丝杠,所述第二丝杠通过其开设的螺母胶合连接有梯形顶板,所述梯形顶板通过活动拉板与原料箱胶合连接。

[0009] 进一步优选的,所述操作箱为半封闭式结构,且位于原料箱、镀膜载架与防溅罩一侧为镂空面,并且操作箱的两端开设有与玻璃载体组件位置相一致的玻璃门,同时操作箱

两侧开设有传动驱动组件的限位槽。

[0010] 进一步优选的,所述玻璃载体组件通过液压伸缩杆在清洗箱内构成升降结构,且移动边板之间分别通过调节螺杆在固定底板的表面构成相对水平传动结构,并且移动边板的内壁等距离开设数组用于架置加工件的支架。

[0011] 进一步优选的,所述主动齿轮的一侧安装设有伺服电机,且第一丝杠之间分别通过主动齿轮和从动齿轮构成旋转结构,并且推板与镀膜载架分别与螺母安装连接的液压伸缩杆在操作箱内部构成升降结构,同时推板通过液压伸缩杆在移动边板之间开设的支架内构成水平传动结构。

[0012] 进一步优选的,所述镀膜载架的内部结构与玻璃载体组件一致,且镀膜载架整体采用不锈钢材质镂空面,并且镀膜载架表面的最低点与移动边板内部支架最低点呈同一水平位置。

[0013] 进一步优选的,所述防溅罩开设有两组,且每组防溅罩分别通过其内部开设的发条弹簧呈弹性伸缩结构,并且防溅罩的前端开设有卡合连接在挡板外壁圆环内的挂钩。

[0014] 进一步优选的,所述梯形顶板的表面安装设有第一喷头,且第一喷头通过管道与原料箱内部的压力泵相连接,并且压力泵通过管道连接有第二喷头,同时第二喷头通过安装架架置在操作箱一侧

[0015] 进一步优选的,所述活动拉板呈阶梯式滑动结构,且活动拉板与梯形顶板之间形成空腔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型中,上下两组喷头会同时释放镀膜原料,利用防溅罩有效遮挡避免原料外泄,增加清理时效,通过内部增设发条弹簧结构,使其在拉伸时失去限位结构下可再次自动复位,操作者使用便捷的同时也能起到防止镀膜原料飞溅的目的,并且镀膜载架镂空的材质可是镀膜过程中低落的原料再次回落至原料箱的内部循环使用,减少镀膜原料的消耗。

[0018] 本实用新型中,操作箱半封闭式结构是为了便于放置需镀膜的玻璃原料以及为其在清洗后沥干的过程中维持一个相对封闭的空间达到烘干的目的,两端的玻璃门使调节玻璃载体组件提供便捷性,通过驱动组件带动推板将玻璃原料推入至镀膜载架的内部,进入后续的镀膜工序,杜绝了玻璃原料在清洗完后在经人工接触运至镀膜点而造成玻璃原料表面再次受污染的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型驱动组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型玻璃载体组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型喷头顶推组件内部结构示意图。

[0024] 图中:1、操作箱;2、清洗箱;3、原料箱;4、挡板;5、驱动组件;501、第一丝杠;502、从动齿轮;503、主动齿轮;6、液压伸缩杆;7、推板;8、镀膜载架;9、玻璃载体组件;901、固定底板;902、调节螺杆;903、移动边板;10、风机;11、防溅罩;12、喷头顶推组件;1201、第二丝杠;

1202、梯形顶板;1203、活动拉板;1204、第一喷头;1205、第二喷头;13、伺服电机。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术工作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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:具有防喷溅结构的镀膜组件,包括操作箱1,操作箱1的内部分别开设有清洗箱2和原料箱3,清洗箱2和原料箱3之间通过挡板4焊接,操作箱1的内壁两端分别开设有驱动组件5,驱动组件5分别通过液压伸缩杆6与推板7和镀膜载架8,推板7和镀膜载架8之间开设有玻璃载体组件9,玻璃载体组件9的顶部通过液压伸缩杆6安装连接在操作箱1内部的顶壁,操作箱1内壁的顶部分别安装设有风机10和防溅罩11,风机10位于玻璃载体组件9的上方,原料箱3的内部开设有喷头顶推组件12,喷头顶推组件12位于镀膜载架8的下方,驱动组件5与喷头顶推组件12分别安装设有伺服电机13。

[0027] 驱动组件5通过其开设的轴承安装设有第一丝杠501,第一丝杠501转动连接于操作箱1内壁的两端,第一丝杠501的上方分别通过轴承安装设有从动齿轮502,从动齿轮502分别啮合连接有主动齿轮503,主动齿轮503之间通过转动轴转动连接于操作箱1顶部的空腔内,第一丝杠501分别通过其开设的螺母和液压伸缩杆6安装连接。

[0028] 玻璃载体组件9包括固定底板901、调节螺杆902和移动边板903,调节螺杆902分别贯穿且螺纹连接于固定底板901的一侧,调节螺杆902的前端通过其开设的轴承安装连接在移动边板903的内壁。

[0029] 喷头顶推组件12的内部开设有第二丝杠1201,第二丝杠1201通过其开设的螺母胶合连接有梯形顶板1202,梯形顶板1202通过活动拉板1203与原料箱3胶合连接。

[0030] 本实施例中,如图1和图2所示,操作箱1为半封闭式结构,且位于原料箱3、镀膜载架8与防溅罩11一侧为镂空面,并且操作箱1的两端开设有与玻璃载体组件9位置相一致的玻璃门,同时操作箱1两侧开设有传动驱动组件5的限位槽;操作箱1半封闭式结构是为了便于放置需镀膜的玻璃原料以及为其在清洗后沥干的过程中维持一个相对封闭的空间达到烘干的目的,两端的玻璃门使调节玻璃载体组件9提供便捷性。

[0031] 本实施例中,如图2和图4所示,玻璃载体组件9通过液压伸缩杆6在清洗箱2内构成升降结构,且移动边板903之间分别通过调节螺杆902在固定底板901的表面构成相对水平传动结构,并且移动边板903的内壁等距离开设数组用于架置加工件的支架;移动边板903表面的支架用于承载玻璃原料,因液晶玻璃的规格不同,可通过调节螺杆902改变移动边板903之间相对的移动距离,尽可能的使移动边板903贴合在原料两端,使原料随玻璃载体组件9受液压伸缩杆6的驱动下降至清洗箱2内部时提供一个相对稳定的载体。

[0032] 本实施例中,如图3所示,主动齿轮503的一侧安装设有伺服电机13,且第一丝杠501之间分别通过主动齿轮503和从动齿轮502构成旋转结构,并且推板7与镀膜载架8分别与螺母安装连接的液压伸缩杆6在操作箱1内部构成升降结构,同时推板7通过液压伸缩杆6在移动边板903之间开设的支架内构成水平传动结构;推板7与镀膜载架8之间均通过液压

伸缩杆6与驱动组件5相连接,所以每次传动的距离均是一致的,同时推板7的前端开设有视觉传感器(MT40-500mm-R)其通过控制主体与伺服电机13电性连接,推板7通过视觉传感器识别到玻璃会反馈至控制主体,停止传动轨迹,相对应的当推板7与镀膜载架8传动至一个高度时,同时受液压伸缩杆6的驱动,镀膜载架8会伸缩移动边板903内部每组支架的最低点位置,推板7会从移动边板903相对应的支架位置内部推动,将玻璃原料推入至镀膜载架8的内部,进入后续的镀膜工序,杜绝了玻璃原料在清洗完后在经人工接触运至镀膜点而造成玻璃原料表面再次受污染的问题。

[0033] 本实施例中,如图2和图3所示,镀膜载架8的内部结构与玻璃载体组件9一致,且镀膜载架8整体采用不锈钢材质镂空面,并且镀膜载架8表面的最低点与移动边板903内部支架最低点呈同一水平位置;镀膜载架8与玻璃载体组件9结构相一致是为了承载与之相匹配的液晶玻璃的规格,并且其镂空材质也便于其在镀膜的过程中,原料包覆的更为均匀。

[0034] 本实施例中,如图1和图2所示,防溅罩11开设有两组,且每组防溅罩11分别通过其内部开设的发条弹簧呈弹性伸缩结构,并且防溅罩11的前端开设有卡合连接在挡板4外壁圆环内的挂钩;在镀膜时,上下两组喷头会同时释放镀膜原料,利用防溅罩11有效遮挡避免原料外泄,增加清理时效,在防溅罩11的内部增设现有技术的发条弹簧结构,其为金属带支撑,卷曲成螺旋形,防溅罩11采用防水强度高的聚氯乙烯材质,其尾端与发条弹簧胶合连接,在拉动防溅罩11前端时,内部的弹簧会被相应拉伸,失去了前端挂钩的限位结构后,防溅罩11会在内部弹簧收缩的结构下再次复位自动卷收,操作者使用时减少操作步骤的同时也能起到镀膜原料飞溅的目的。

[0035] 本实施例中,如图2和图5所示,梯形顶板1202的表面安装设有第一喷头1204,且第一喷头1204通过管道与原料箱3内部的压力泵相连接,并且压力泵通过管道连接有第二喷头1205,同时第二喷头1205通过安装架架置在操作箱1一侧;第二喷头1205通过人工手持式在液晶玻璃表面操作,而第一喷头1204可随下方的梯形顶板1202升至不同高度贴合在镀膜载架8的下方,而镀膜载架8镂空的材质可是镀膜过程中滴落的原料再次回落至原料箱3的内部循环使用,减少镀膜原料的消耗。

[0036] 本实施例中,如图5所示,活动拉板1203呈阶梯式滑动结构,且活动拉板1203与梯形顶板1202之间形成空腔;伺服电机13驱动使第二丝杠1201旋转的同时其外部的螺母在传动时带动梯形顶板1202上升,活动拉板1203滑动式抽拉结构保障了内部第二丝杠1201的密闭空间同时低落的镀膜原料不会进入到空腔内,均可从梯形顶板1202倾斜面滑落回流至原料箱3的内部。

[0037] 本实用新型的使用方法和优点:该具有防喷溅结构的镀膜组件,在使用时,工作过程如下:

[0038] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,首先操作人员将通过操作箱1表面半敞开口将玻璃悉数架置在移动边板903内支架表面,通过操作箱1外部的活动门转动调节螺杆902使两端的移动边板903尽可能贴合至玻璃原料的表面,利用相同的操作步骤调节镀膜载架8,在液压伸缩杆6的驱动下,玻璃载体组件9带动装载的玻璃原料浸泡在清洗箱2的内部清洗玻璃表面的粉尘杂质,完成清洗后再次通过液压伸缩杆6拉动其复位在上方沥水,同时启动风机10进行烘干,驱动伺服电机13,主动齿轮503带动从动齿轮502转动使两侧第一丝杠501同时转动,并且两个螺母相对的带动与液压伸缩杆6连接的推板7与镀膜载架8上升,通过在伺

服电机13内部的控制主体,推板7通过视觉传感器识别到玻璃会反馈至控制主体,停止传动轨迹,受液压伸缩杆6镀膜载架8与推板7相对向玻璃载体组件9靠近,推板7会从移动边板903相对应的支架位置内部推动,将玻璃原料推入至镀膜载架8的内部,液压伸缩杆6驱动镀膜载架8回至原料箱3的上方,拉动防溅罩11,分别将挂钩挂在挡板4与操作箱1内壁一侧的圆形卡环上,打开原料箱3内部的压力泵,操作人员手持第二喷头1205,下方第一喷头1204分别在玻璃原料的上下两端进行镀膜,通过驱动组件5带动推板7与镀膜载架8的抬升转运玻璃载体组件9表面的玻璃,同时,可通过伺服电机13驱动使第二丝杠1201旋转的同时其外部的螺母在传动时带动梯形顶板1202上升从而使第一喷头1204贴合至镀膜载架8的下方,活动拉板1203滑动式抽拉结构保障了密封性不会使原料进入喷头顶推组件12的内部,需要说明的是,第一喷头1204升高的高度不易超过原料箱3的高度,避免镀膜过程中造成飞溅,可通过镀膜载架8的高度控制镀膜工序。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

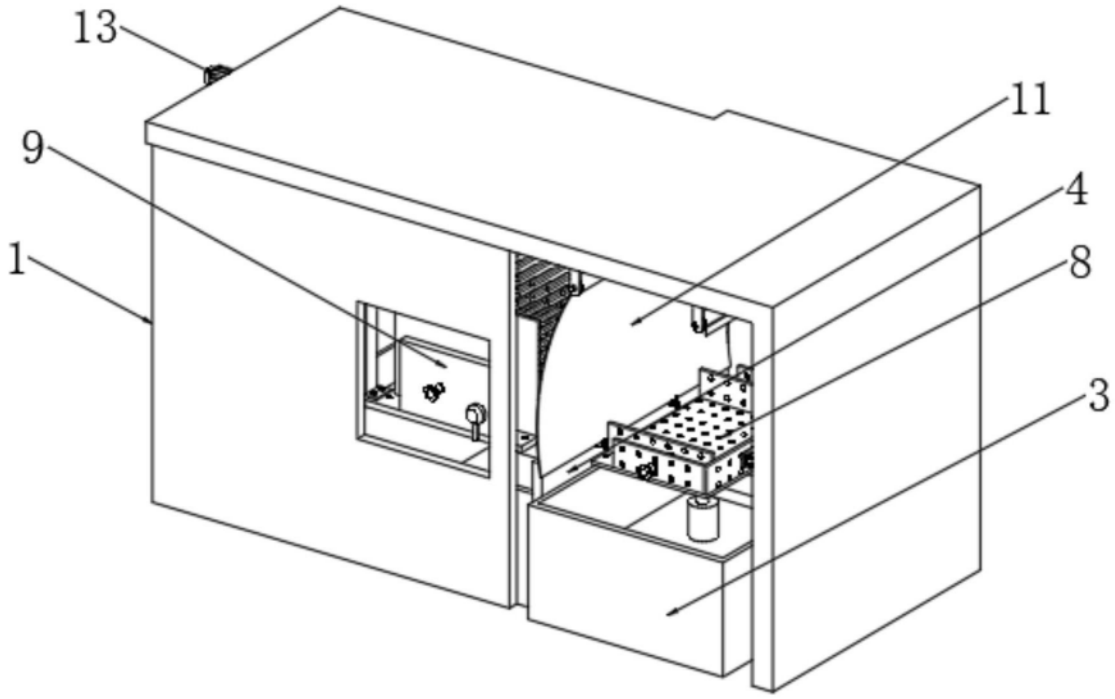


图1

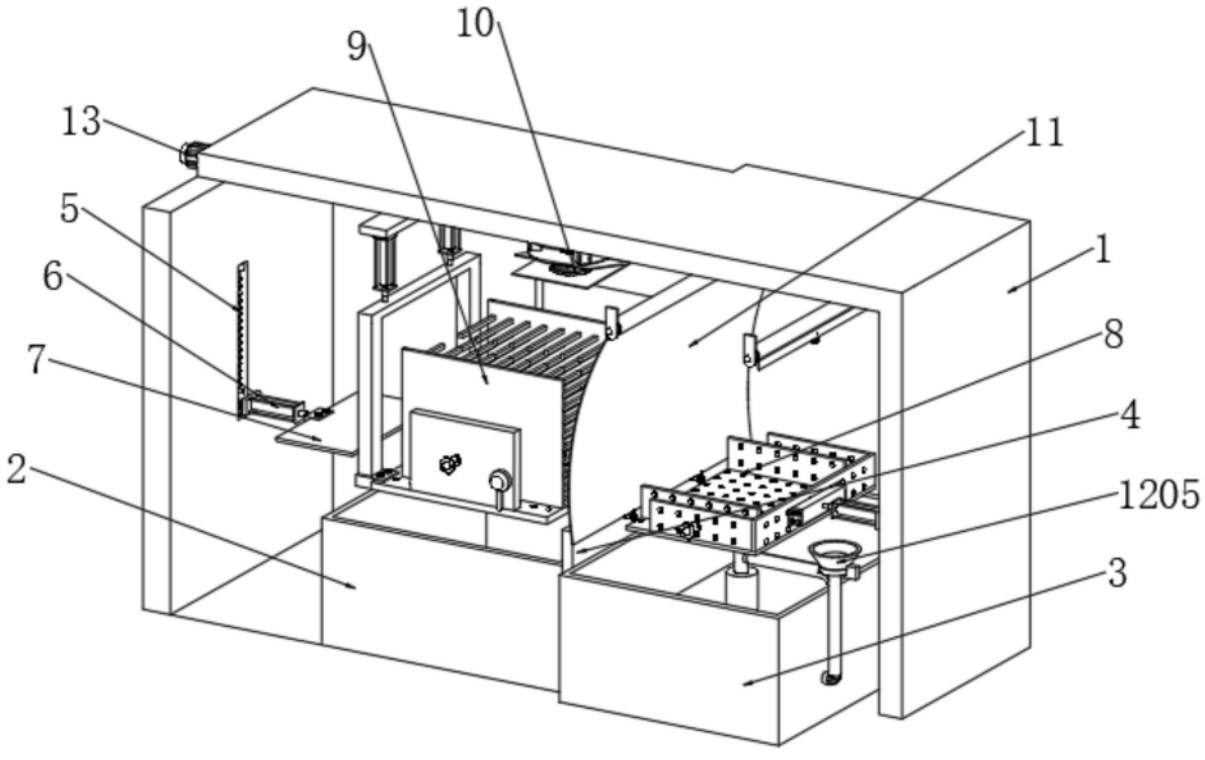


图2

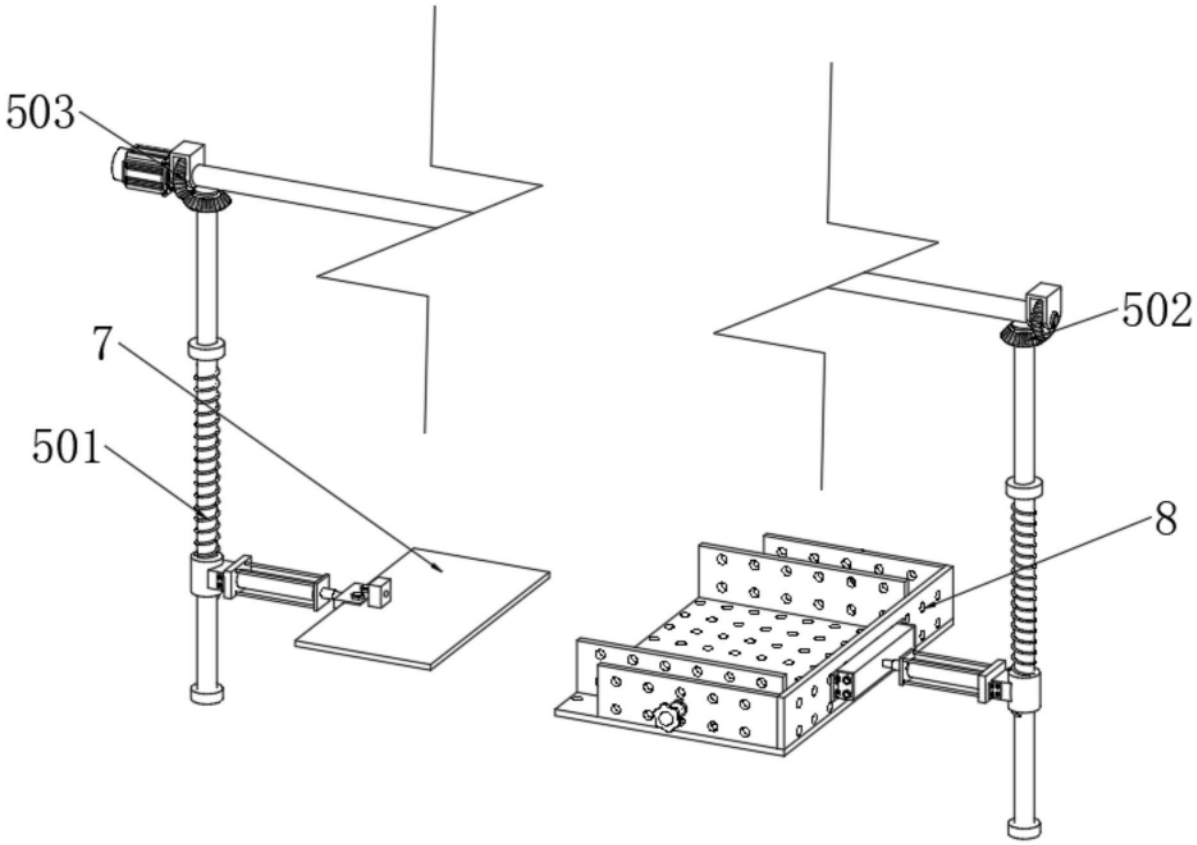


图3

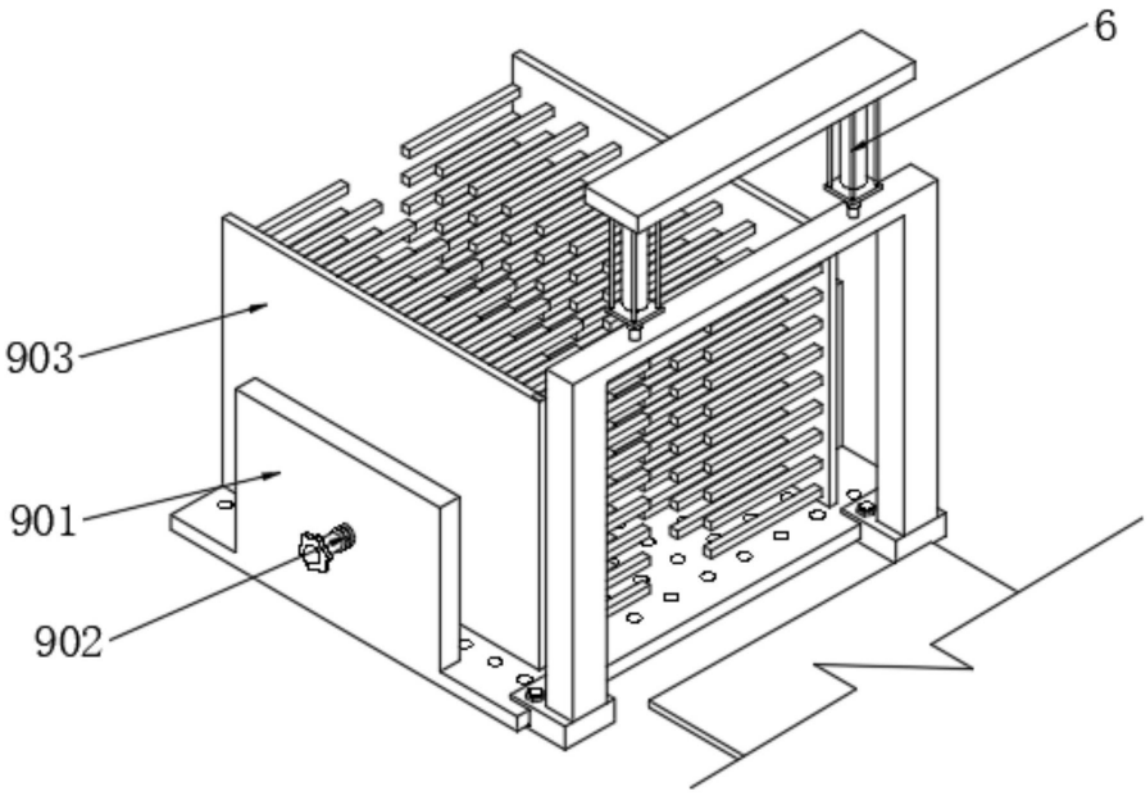


图4

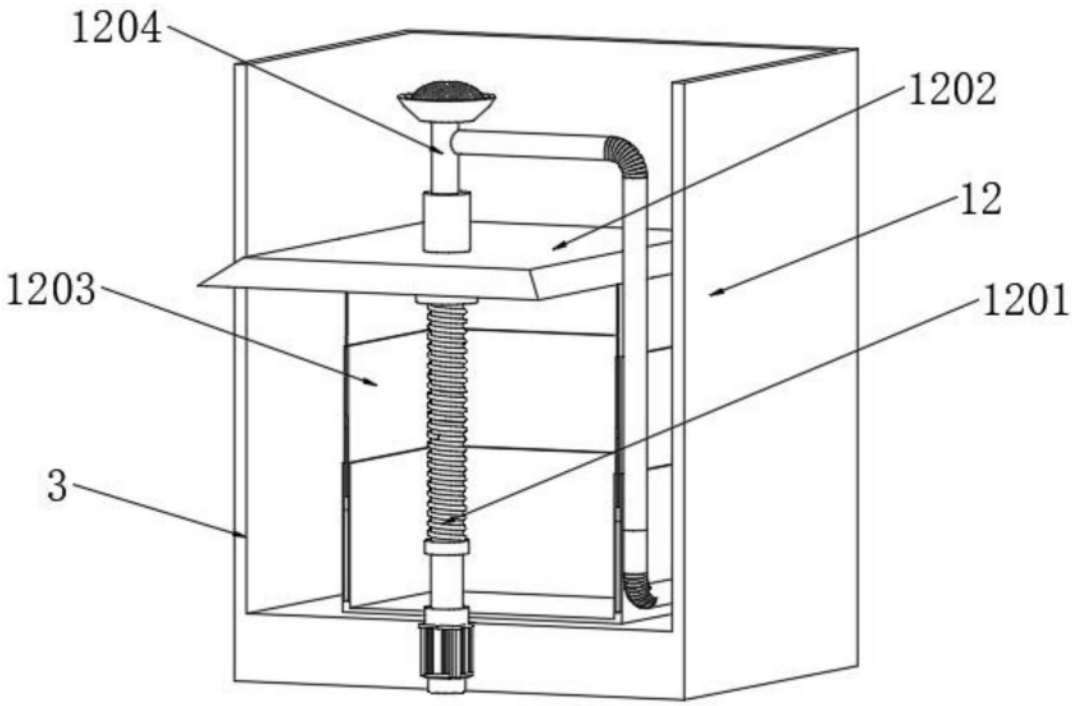


图5