(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117160743 A
(43)申请公布日 2023.12.05

(21)申请号 202311146270.9

(22)申请日 2023.09.06

(71)申请人 泉州奥斯乐工业材料有限公司
地址 362000 福建省泉州市泉州经济技术开发区清濛园区2-12(A)地块一楼

(72)发明人 杨金水

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216
专利代理师 黄燕玲 王小明

(51)Int.Cl.
B05B 15/25(2018.01)
B05B 13/04(2006.01)
B05B 16/00(2018.01)
B08B 1/00(2006.01)
B29C 33/58(2006.01)
B05B 15/00(2018.01)

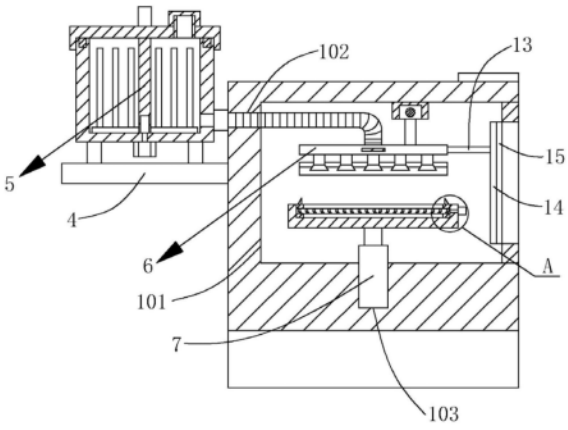
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种脱模剂喷涂装置

(57)摘要

本发明公开了一种脱模剂喷涂装置,包括喷涂箱,所述喷涂箱底面对称固接支撑座,所述喷涂箱一侧设有喷涂室,所述喷涂室内壁顶端设有固定孔,所述喷涂室外端铰接箱门,所述箱门上设有观察窗,所述箱门外壁上固接开合把手,所述喷涂箱另一侧固接支撑板,所述支撑板顶面固接放置组件,所述放置组件一端穿过固定孔固接喷涂组件,所述喷涂组件固接在喷涂室内壁顶面;所述喷涂室内壁底面设有安装槽,所述安装槽内固接气缸,所述气缸输出端固接放置台底面,所述放置台顶面设有调整槽。本发明能够移动喷头,对模具进行全面的喷涂,喷涂的同时能够通过毛刷对模具表面的脱模剂进行涂匀,保证后续的脱模效果。



CN 117160743 A

1.一种脱模剂喷涂装置,包括喷涂箱(1),其特征在于:

所述喷涂箱(1)底面对称固接支撑座(2),所述喷涂箱(1)一侧设有喷涂室(101),所述喷涂室(101)内壁顶端设有固定孔(102),所述喷涂室(101)外端铰接箱门(3),所述箱门(3)上设有观察窗(301),所述箱门(3)外壁上固接开合把手(302),所述喷涂箱(1)另一侧固接支撑板(4),所述支撑板(4)顶面固接放置组件(5),所述放置组件(5)一端穿过固定孔(102)固接喷涂组件(6),所述喷涂组件(6)固接在喷涂室(101)内壁顶面;

所述喷涂室(101)内壁底面设有安装槽(103),所述安装槽(103)内固接气缸(7),所述气缸(7)输出端固接放置台(8)底面,所述放置台(8)顶面设有调整槽(801),所述调整槽(801)内壁一侧转动连接第二丝杆(9)一端,所述调整槽(801)内壁另一侧设有通过孔(802),所述第二丝杆(9)另一端固接调整把手(10)一端,所述调整把手(10)另一端穿过通过孔(802)位于放置台(8)外部,所述第二丝杆(9)上设有双向螺纹,所述调整槽(801)内对称卡接两个调整块(11),所述调整块(11)上分别设有调整孔(1101),所述调整孔(1101)内分别卡接第二丝杆(9),所述调整孔(1101)内壁上分别设有螺纹结构且与第二丝杆(9)卡合,所述调整块(11)顶面分别固接夹持块(12);

所述放置组件(5)包括放置箱(51),所述放置箱(51)底面对称固接底座(52),所述底座(52)底面分别固接支撑板(4)顶面,所述放置箱(51)顶部卡接在密封盖(53)内,所述密封盖(53)内壁和放置箱(51)外壁顶端分别设有螺纹结构且互相卡合,所述密封盖(53)底面固接密封圈(54),所述密封圈(54)卡接在放置箱(51)顶面设有的密封槽(55)内,所述放置箱(51)底面安装第一电机(56),所述第一电机(56)驱动端伸入放置箱(51)内固接卡合块(57)底面,所述卡合块(57)卡接在转动杆(58)底端设有的卡合槽(59)内,所述转动杆(58)顶端转动连接密封盖(53)内顶面,所述密封盖(53)顶面固接拉环(510),所述转动杆(58)底端对称固接刮板(511)一端,所述刮板(511)底面分别接触放置箱(51)内底面,所述刮板(511)顶面分别均匀固接多个搅拌棍(512),所述放置箱(51)内壁底端设有出液口(513),所述出液口(513)外端固接输送泵(514)一端,所述输送泵(514)另一端固接软管(515)一端,所述软管(515)另一端连通喷涂组件(6),所述密封盖(53)上设有添加管口(516),所述添加管口(516)顶端卡接在移动盖(517)内,所述添加管口(516)外壁顶端与移动盖(517)内壁上分别设有螺纹结构且互相卡合。

2.根据权利要求1所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述调整块(11)的长度和宽度分别与调整槽(801)的宽度和深度大小相等。

3.根据权利要求1所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述卡合块(57)的长度、宽度和厚度分别与卡合槽(59)的长度、宽度和深度大小相等。

4.根据权利要求1所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述喷涂组件(6)包括移动管(61),所述移动管(61)顶面连通软管(515)一端,所述移动管(61)顶面一端固接连接杆(62)一端,所述连接杆(62)另一端固接移动块(63),所述移动块(63)卡接在固定板(64)底面设有的移动槽(65)内,所述固定板(64)顶面固接喷涂室(101)内壁顶面,所述移动槽(65)内壁一侧嵌入安装第二电机(66),所述第二电机(66)驱动端固接第一丝杆(67)一端,所述第一丝杆(67)另一端穿过移动块(63)上设有的移动孔(68)转动连接移动槽(65)内壁另一侧,所述移动孔(68)内壁上设有螺纹结构且与第一丝杆(67)卡合,所述移动管(61)底面均匀安装多个喷头(69),所述移动管(61)两侧对称固接连接块(610),所述连接块(610)底面

分别固接固定块(611)顶面,所述固定块(611)底面设有伸缩槽(612),所述伸缩槽(612)内壁对称设有限位槽(613),所述伸缩槽(612)内底面固接弹簧(614)一端,所述弹簧(614)另一端固接伸缩杆(615)一端,所述伸缩杆(615)一端对称固接限位块(616),所述限位块(616)分别卡接在限位槽(613)内,所述伸缩杆(615)另一端固接毛刷(617)。

5.根据权利要求4所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述移动块(63)的长度和宽度分别与移动槽(65)的宽度和深度大小相等。

6.根据权利要求4所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述伸缩杆(615)的直径与伸缩槽(612)的直径大小相等,所述限位块(616)的长度与限位槽(613)的宽度大小相等。

7.根据权利要求4所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述毛刷(617)底面的水平高度低于喷头(69)底端的水平高度。

8.根据权利要求4所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述移动管(61)外壁靠近观察窗(301)的一端固接移动杆(13)一端,所述移动杆(13)另一端固接安装板(14)一侧,所述安装板(14)另一侧固接擦拭垫(15)一侧,所述擦拭垫(15)另一侧接触观察窗(301)。

9.根据权利要求1所述的一种脱模剂喷涂装置,其特征在于:所述喷涂箱(1)顶面设有控制开关、调整放置组件(5)、喷涂组件(6)和气缸(7)的控制面板(16)。

一种脱模剂喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及脱模剂喷涂设备技术领域,具体为一种脱模剂喷涂装置。

背景技术

[0002] 脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性,在与不同树脂的化学成份(特别是苯乙烯和胺类)接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能,不易分解或磨损;脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上,不妨碍喷漆或其他二次加工操作。一般在进行注塑、挤出、压延、模压等操作前喷涂或刷涂在模具内。

[0003] 对此,授权公告号为CN218190473U的中国发明专利公开了一种车用内饰模具的脱模剂喷涂装置,其使得模具固定板带动模具在转动,使得模具的型腔内能够均匀的喷涂脱模剂,同时使得喷涂主体内部升温,加快模具型腔内脱模剂的凝固,降低所需时常,提高装置对模具整体喷涂的速率;包括喷涂主体、脱模剂储存箱、输送泵、喷涂管和模具固定板,喷涂主体内部设置有腔室,脱模剂储存箱固定在喷涂主体的左端,输送泵固定在脱模剂储存箱的顶端右侧,其特征在于,还包括环形管、多组鼓风管、烘干机构、搅拌机构和传动机构,环形管固定在喷涂主体腔室的上部,多组鼓风管均匀固定在环形管的内侧壁上,环形管和鼓风管的底端设置有多组出风嘴。

[0004] 但该设备中的喷洒装置是固定的,无法保证脱模剂的喷涂均匀,为此我们提出一种脱模剂喷涂装置用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种脱模剂喷涂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种脱模剂喷涂装置,包括喷涂箱,

[0007] 所述喷涂箱底面对称固接支撑座,所述喷涂箱一侧设有喷涂室,所述喷涂室内壁顶端设有固定孔,所述喷涂室外端铰接箱门,所述箱门上设有观察窗,所述箱门外壁上固接开合把手,所述喷涂箱另一侧固接支撑板,所述支撑板顶面固接放置组件,所述放置组件一端穿过固定孔固接喷涂组件,所述喷涂组件固接在喷涂室内壁顶面;

[0008] 所述喷涂室内壁底面设有安装槽,所述安装槽内固接气缸,所述气缸输出端固接放置台底面,所述放置台顶面设有调整槽,所述调整槽内壁一侧转动连接第二丝杆一端,所述调整槽内壁另一侧设有通过孔,所述第二丝杆另一端固接调整把手一端,所述调整把手另一端穿过通过孔位于放置台外部,所述第二丝杆上设有双向螺纹,所述调整槽内对称卡接两个调整块,所述调整块上分别设有调整孔,所述调整孔内分别卡接第二丝杆,所述调整孔内壁上分别设有螺纹结构且与第二丝杆卡合,所述调整块顶面分别固接夹持块;

[0009] 所述放置组件包括放置箱,所述放置箱底面对称固接底座,所述底座底面分别固接支撑板顶面,所述放置箱顶部卡接在密封盖内,所述密封盖内壁和放置箱外壁顶端分别设有螺纹结构且互相卡合,所述密封盖底面固接密封圈,所述密封圈卡接在放置箱顶面设

有的密封槽内,所述放置箱底面安装第一电机,所述第一电机驱动端伸入放置箱内固接卡合块底面,所述卡合块卡接在转动杆底端设有的卡合槽内,所述转动杆顶端转动连接密封盖内顶面,所述密封盖顶面固接拉环,所述转动杆底端对称固接刮板一端,所述刮板底面分别接触放置箱内底面,所述刮板顶面分别均匀固接多个搅拌棍,所述放置箱内壁底端设有出液口,所述出液口外端固接输送泵一端,所述输送泵另一端固接软管一端,所述软管另一端连通喷涂组件,所述密封盖上设有添加管口,所述添加管口顶端卡接在移动盖内,所述添加管口外壁顶端与移动盖内壁上分别设有螺纹结构且互相卡合。

[0010] 优选的,所述调整块的长度和宽度分别与调整槽的宽度和深度大小相等。

[0011] 优选的,所述卡合块的长度、宽度和厚度分别与卡合槽的长度、宽度和深度大小相等。

[0012] 优选的,所述喷涂组件包括移动管,所述移动管顶面连通软管一端,所述移动管顶面一端固接连接杆一端,所述连接杆另一端固接移动块,所述移动块卡接在固定板底面设有的移动槽内,所述固定板顶面固接喷涂室内壁顶面,所述移动槽内壁一侧嵌入安装第二电机,所述第二电机驱动端固接第一丝杆一端,所述第一丝杆另一端穿过移动块上设有的移动孔转动连接移动槽内壁另一侧,所述移动孔内壁上设有螺纹结构且与第一丝杆卡合,所述移动管底面均匀安装多个喷头,所述移动管两侧对称固接连接块,所述连接块底面分别固接固定块顶面,所述固定块底面设有伸缩槽,所述伸缩槽内壁对称设有限位槽,所述伸缩槽内底面固接弹簧一端,所述弹簧另一端固接伸缩杆一端,所述伸缩杆一端对称固接限位块,所述限位块分别卡接在限位槽内,所述伸缩杆另一端固接毛刷。

[0013] 优选的,所述移动块的长度和宽度分别与移动槽的宽度和深度大小相等。

[0014] 优选的,所述伸缩杆的直径与伸缩槽的直径大小相等,所述限位块的长度与限位槽的宽度大小相等。

[0015] 优选的,所述毛刷底面的水平高度低于喷头底端的水平高度。

[0016] 优选的,所述移动管外壁靠近观察窗的一端固接移动杆一端,所述移动杆另一端固接安装板一侧,所述安装板另一侧固接擦拭垫一侧,所述擦拭垫另一侧接触观察窗。

[0017] 优选的,所述喷涂箱顶面设有控制开关、调整放置组件、喷涂组件和气缸的控制面板。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本发明能够移动喷头,对模具进行全面的喷涂,喷涂的同时能够通过毛刷对模具表面的脱模剂进行涂匀,保证后续的脱模效果。

[0020] 2、设备能够利用放置组件中的搅拌棍和刮板的移动防止脱模剂静止产生沉淀,方便使用,搅拌棍和刮板能够取出,方便进行清洗。

[0021] 3、设备在对模具进行喷涂的同时能够带动擦拭垫移动对观察窗内侧进行擦拭,避免脱模剂粘连在观察窗上影响工作人员观察喷涂效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明图1中A处结构放大结构示意图;

[0024] 图3为本发明外观结构示意图;

[0025] 图4为本发明中放置组件部分剖面结构示意图；

[0026] 图5为本发明中喷涂组件剖面结构示意图；

[0027] 图6为本发明图5中A处结构放大结构示意图。

[0028] 图中：1、喷涂箱；101、喷涂室；102、固定孔；103、安装槽；2、支撑座；3、箱门；301、观察窗；302、开合把手；4、支撑板；5、放置组件；51、放置箱；52、底座；53、密封盖；54、密封圈；55、密封槽；56、第一电机；57、卡合块；58、转动杆；59、卡合槽；510、拉环；511、刮板；512、搅拌棍；513、出液口；514、输送泵；515、软管；516、添加管口；517、移动盖；6、喷涂组件；61、移动管；62、连接杆；63、移动块；64、固定板；65、移动槽；66、第二电机；67、第一丝杆；68、移动孔；69、喷头；610、连接块；611、固定块；612、伸缩槽；613、限位槽；614、弹簧；615、伸缩杆；616、限位块；617、毛刷；7、气缸；8、放置台；801、调整槽；802、通过孔；9、第二丝杆；10、调整把手；11、调整块；1101、调整孔；12、夹持块；13、移动杆；14、安装板；15、擦拭垫；16、控制面板。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例1：

[0031] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种脱模剂喷涂装置，包括喷涂箱1，

[0032] 请参阅图1及图3，喷涂箱1底面对称固接支撑座2，喷涂箱1一侧设有喷涂室101，喷涂室101内壁顶端设有固定孔102，喷涂室101外端铰接箱门3，箱门3上设有观察窗301，箱门3外壁上固接开合把手302，喷涂箱1另一侧固接支撑板4，支撑板4顶面固接放置组件5，放置组件5一端穿过固定孔102固接喷涂组件6，喷涂组件6固接在喷涂室101内壁顶面；

[0033] 请参阅图1及图2，喷涂室101内壁底面设有安装槽103，安装槽103内固接气缸7，气缸7输出端固接放置台8底面，放置台8顶面设有调整槽801，调整槽801内壁一侧转动连接第二丝杆9一端，调整槽801内壁另一侧设有通过孔802，第二丝杆9另一端固接调整把手10一端，调整把手10另一端穿过通过孔802位于放置台8外部，第二丝杆9上设有双向螺纹，调整槽801内对称卡接两个调整块11，调整块11上分别设有调整孔1101，调整孔1101内分别卡接第二丝杆9，调整孔1101内壁上分别设有螺纹结构且与第二丝杆9卡合，调整块11顶面分别固接夹持块12；

[0034] 进一步的，调整块11的长度和宽度分别与调整槽801的宽度和深度大小相等。

[0035] 请参阅图4，放置组件5包括放置箱51，放置箱51底面对称固接底座52，底座52底面分别固接支撑板4顶面，放置箱51顶部卡接在密封盖53内，密封盖53内壁和放置箱51外壁顶端分别设有螺纹结构且互相卡合，密封盖53底面固接密封圈54，密封圈54卡接在放置箱51顶面设有的密封槽55内，放置箱51底面安装第一电机56，第一电机56驱动端伸入放置箱51内固接卡合块57底面，卡合块57卡接在转动杆58底端设有的卡合槽59内，转动杆58顶端转动连接密封盖53内顶面，密封盖53顶面固接拉环510，转动杆58底端对称固接刮板511一端，刮板511底面分别接触放置箱51内底面，刮板511顶面分别均匀固接多个搅拌棍512，放置箱

51内壁底端设有出液口513,出液口513外端固接输送泵514一端,输送泵514另一端固接软管515一端,软管515另一端连通喷涂组件6,密封盖53上设有添加管口516,添加管口516顶端卡接在移动盖517内,添加管口516外壁顶端与移动盖517内壁上分别设有螺纹结构且互相卡合。

[0036] 进一步的,卡合块57的长度、宽度和厚度分别与卡合槽59的长度、宽度和深度大小相等。

[0037] 请参阅图3,喷涂箱1顶面设有控制开关、调整放置组件5、喷涂组件6和气缸7的控制面板16。

[0038] 实施例2:

[0039] 请参阅图5及图6,为本发明第二个实施例,该实施例基于上一个实施例;

[0040] 具体的,喷涂组件6包括移动管61,移动管61顶面连通软管515一端,移动管61顶面一端固接连接杆62一端,连接杆62另一端固接移动块63,移动块63卡接在固定板64底面设有的移动槽65内,固定板64顶面固接喷涂室101内壁顶面,移动槽65内壁一侧嵌入安装第二电机66,第二电机66驱动端固接第一丝杆67一端,第一丝杆67另一端穿过移动块63上设有的移动孔68转动连接移动槽65内壁另一侧,移动孔68内壁上设有螺纹结构且与第一丝杆67卡合,移动管61底面均匀安装多个喷头69,移动管61两侧对称固接连接块610,连接块610底面分别固接固定块611顶面,固定块611底面设有伸缩槽612,伸缩槽612内壁对称设有限位槽613,伸缩槽612内底面固接弹簧614一端,弹簧614另一端固接伸缩杆615一端,伸缩杆615一端对称固接限位块616,限位块616分别卡接在限位槽613内,伸缩杆615另一端固接毛刷617。

[0041] 进一步的,移动块63的长度和宽度分别与移动槽65的宽度和深度大小相等。

[0042] 进一步的,伸缩杆615的直径与伸缩槽612的直径大小相等,限位块616的长度与限位槽613的宽度大小相等。

[0043] 进一步的,毛刷617底面的水平高度低于喷头69底端的水平高度。

[0044] 请参阅图1,移动管61外壁靠近观察窗301的一端固接移动杆13一端,移动杆13另一端固接安装板14一侧,安装板14另一侧固接擦拭垫15一侧,擦拭垫15另一侧接触观察窗301,设备可以利用观察窗301对喷涂室101内的喷涂情况进行检查,喷涂组件6在移动的过程中能够同时带动移动杆13和安装板14移动,利用擦拭垫15对观察窗301内侧进行擦拭,避免脱模剂粘连在观察窗301上影响观察。

[0045] 实施例3:

[0046] 请参阅图1至图6,为本发明第三个实施例,该实施例基于以上两个实施例;

[0047] 本发明在使用时,可以通过转动放置组件5中的移动盖517将其取下,通过添加管口516向放置箱51内倒入脱模剂,再将移动盖517转动封闭添加管口516,设备可以通过控制面板16控制第一电机56带动卡合块57转动,使转动杆58在卡合槽59与卡合块57的卡接下转动,带动刮板511和搅拌棍512转动,防止脱模剂静止产生沉淀,再通过开合把手302拉开箱门3,将模具放置在放置台8上,再通过转动调整把手10带动第二丝杆9转动,使调整块11分别带动夹持块12接近并对模具进行夹持固定,再关闭箱门3,控制气缸7调整放置台8的高度,使模具接触喷涂组件6中的毛刷617,进行喷涂时,利用控制面板16控制放置组件5中的输送泵514将脱模剂通过出液口513和软管515输送到喷涂组件6中的移动管61内,利用喷头

69进行喷涂,再通过控制面板16控制第二电机66带动第一丝杆67转动,通过移动块63带动连接杆62、移动管61和喷头69移动对模具进行整体喷涂,移动过程中毛刷617能够对喷涂的脱模剂进行涂匀,毛刷617具有一定的移动范围,能够在遇到模具凹凸的地方通过弹簧614的作用始终紧贴模具表面,设备可以利用观察窗301对喷涂室101内的喷涂情况进行检查,喷涂组件6在移动的过程中能够同时带动移动杆13和安装板14移动,利用擦拭垫15对观察窗301内侧进行擦拭,避免脱模剂粘连在观察窗301上影响观察,设备可以通过转动放置组件5中的拉环510将密封盖53连同刮板511和搅拌棍512一同取出,方便进行清洗,清洗完毕后再将密封盖53卡接在放置箱51上,使密封圈54和卡合块57分别卡接在密封槽55和卡合槽59内,方便继续使用。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

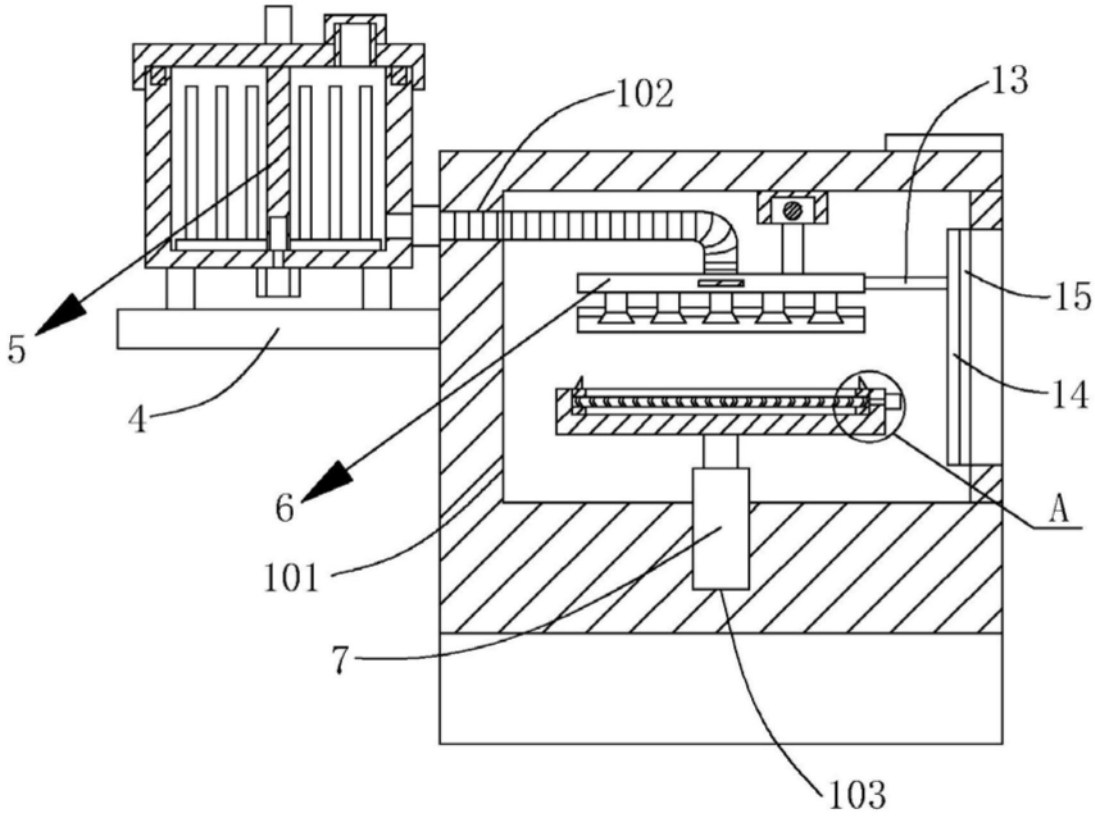


图1

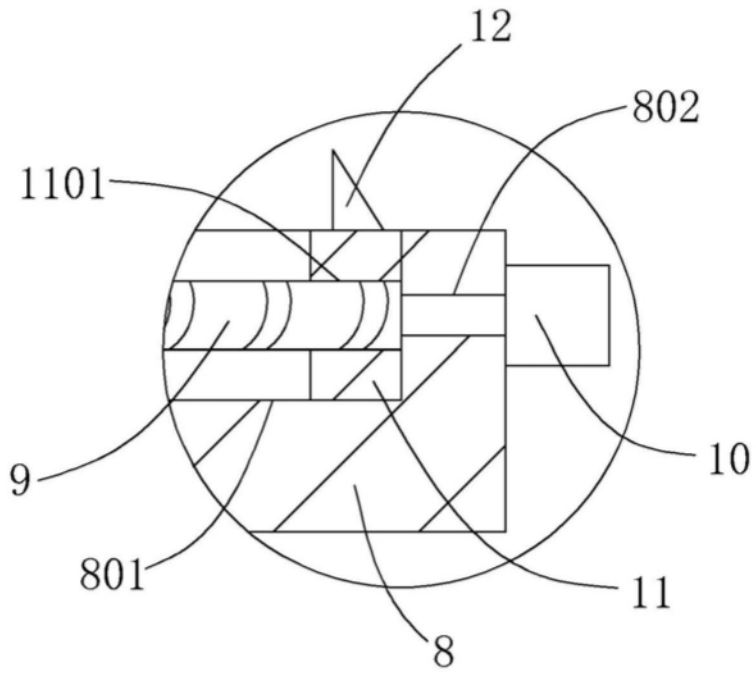


图2

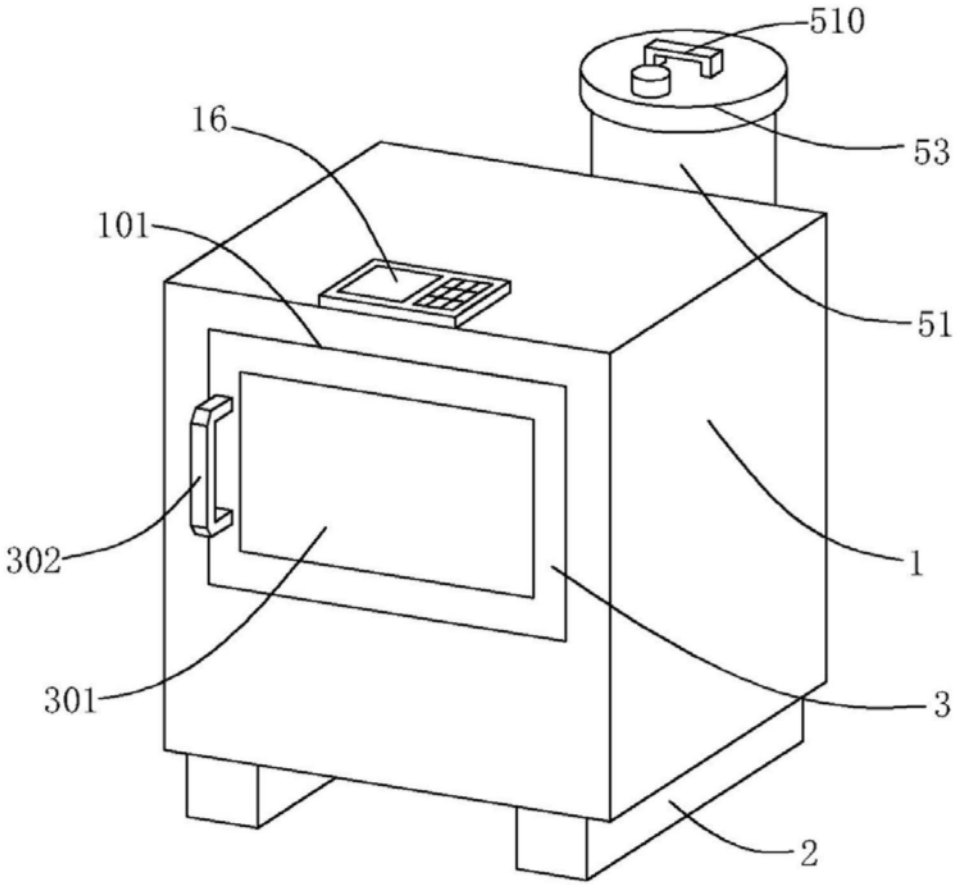


图3

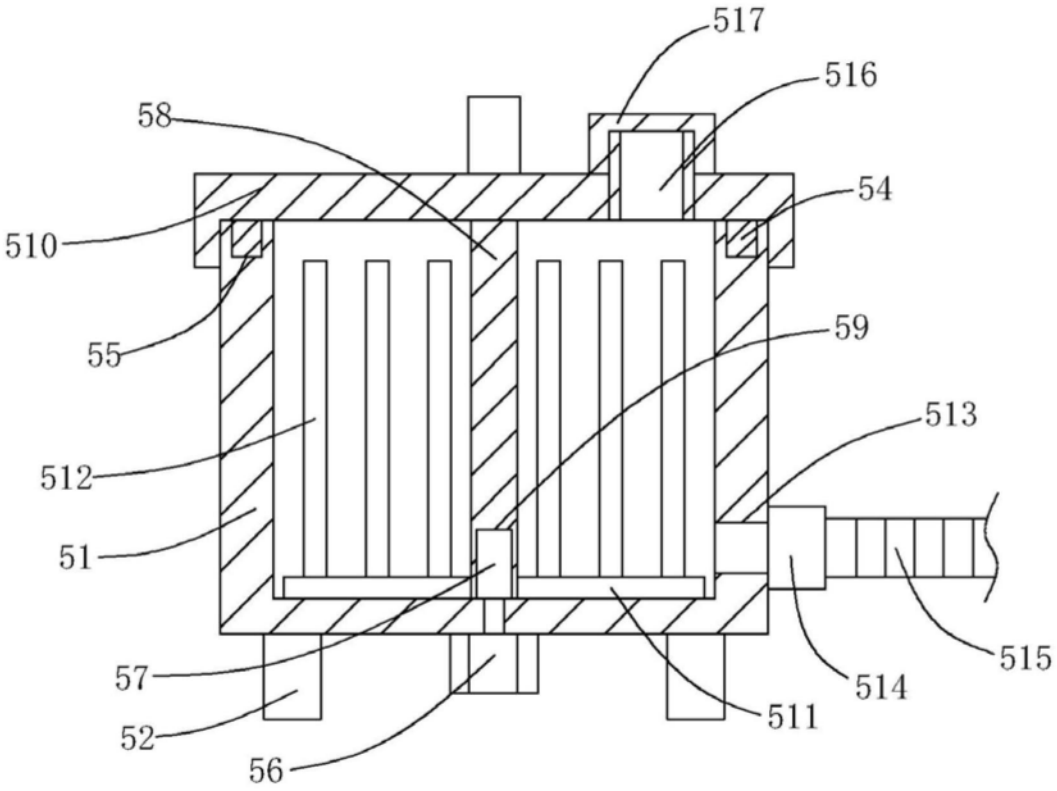

517
516
58
54
510
55
59
513
512
51
57
52
56
511
514
515

图4

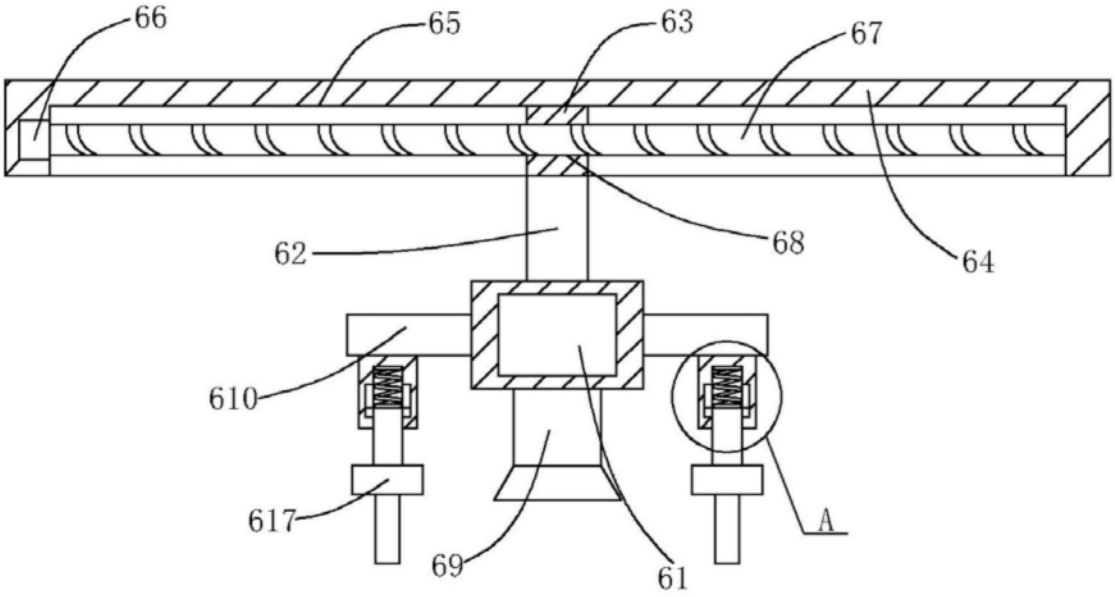

66
65
63
67
62
68
64
610
617
69
61
A

图5

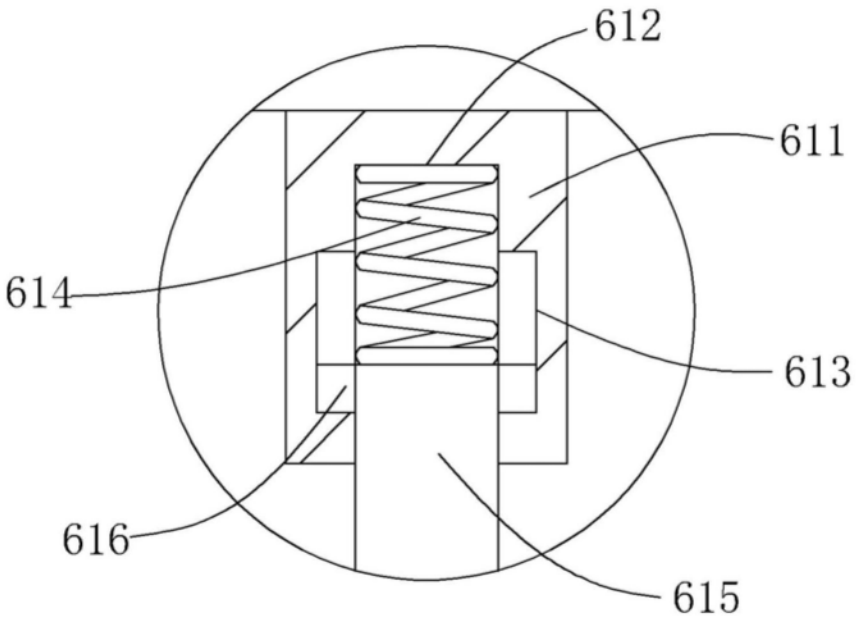


图6