(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117983981 B
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202410403216.6
(22)申请日 2024.04.03
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117983981 A
(43)申请公布日 2024.05.07
(73)专利权人 江苏弘光显示技术有限公司
地址 222200 江苏省连云港市灌云县经济开发区浙江路8号中小企业园5号楼
(72)发明人 方兆中 吴光 施金健
(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 宋春山
(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

(56)对比文件
CN 106825955 A,2017.06.13
CN 113059264 A,2021.07.02
CN 113547232 A,2021.10.26
CN 113634889 A,2021.11.12
CN 116140829 A,2023.05.23
CN 210132168 U,2020.03.10
CN 212043160 U,2020.12.01
CN 213560593 U,2021.06.29
CN 217433365 U,2022.09.16
CN 218341257 U,2023.01.20
CN 218694885 U,2023.03.24

审查员 顾艳君

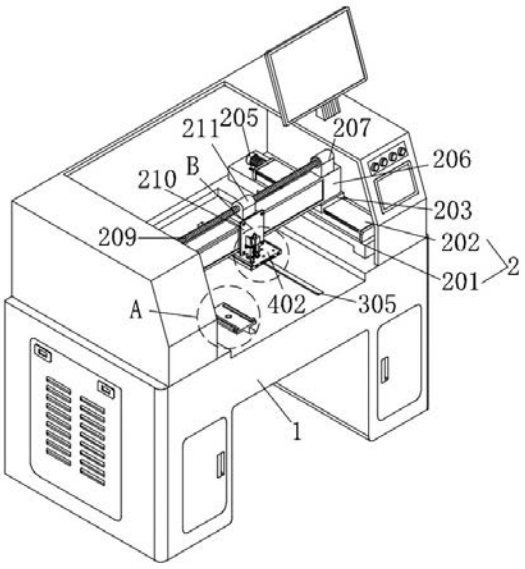
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种柔性屏生产自动化激光切割装置

(57)摘要

本发明涉及切割装置技术领域,具体的说是一种柔性屏生产自动化激光切割装置,包括工作台、切割结构、转换结构、放置结构、拆卸结构、脱模结构、吸附结构和密封结构;通过拆卸结构便于快速更换不同型号的放置结构,提高了装置适用性,通过转换结构便于切换柔性屏的操作工位,减小了切割与放置柔性屏间隙时间,提高了柔性屏的切割效率;通过脱模结构便于将柔性屏顶起,方便操作人员拿取柔性屏,降低了柔性屏拿取的操作难度;通过吸附结构吸附需要切割的柔性屏,进而固定了柔性屏,避免柔性屏在切割时发生移动,密封结构提高了吸附结构的使用效果,使柔性屏被吸附的更加牢固。



CN 117983981 B

1.一种柔性屏生产自动化激光切割装置,其特征在于,包括工作台(1)、设于所述工作台(1)上的切割结构(2)、设于所述工作台(1)上的转换结构(3)、安装于所述转换结构(3)上的放置结构(4)、设于所述放置结构(4)上的拆卸结构(5)、设于所述放置结构(4)上的脱模结构(6);

所述转换结构(3)包括第三电机(301)和固定连接于所述第三电机(301)输出端的齿轮(302),所述工作台(1)的内部固定连接有第三电机(301),所述齿轮(302)的两侧各啮合有一条齿条(303),所述齿条(303)与工作台(1)之间滑动连接,所述齿条(303)上固定连接有截面为T形的滑板(304),所述工作台(1)上开设有两个滑槽(305),两个所述滑板(304)分别与两个滑槽(305)滑动连接;

所述放置结构(4)包括模板(401)和设于所述模板(401)上的放置槽(402),所述滑板(304)上可拆卸连接有模板(401);

所述拆卸结构(5)包括按压条(502)和固定连接于所述按压条(502)上的两个卡块(503),所述模板(401)上滑动连接有两个截面为F形的按压条(502),所述卡块(503)与模板(401)之间滑动连接,所述滑板(304)上设有两个插条(501),所述插条(501)与模板(401)之间插接,所述插条(501)上设有两个卡槽(504),所述卡块(503)与卡槽(504)之间卡合;

所述切割结构(2)包括垫座(201)与固定连接于所述垫座(201)上的固定座(202),所述工作台(1)上固定连接有两个垫座(201),所述固定座(202)上滑动连接有滑座(203),其中一个所述固定座(202)上转动连接有第一螺杆(204),所述第一螺杆(204)与滑座(203)之间螺纹连接,另外一个所述固定座(202)上固定连接有导向杆(214),所述滑座(203)与导向杆(214)之间滑动连接,所述垫座(201)上固定连接有第一电机(205),所述第一电机(205)的输出端与第一螺杆(204)之间固定连接,两个所述滑座(203)之间固定连接有横梁(206),所述横梁(206)上滑动连接有安装座(210),所述安装座(210)上固定连接有液压杆(212),所述液压杆(212)的伸缩端固定连接有激光头(213);

所述脱模结构(6)包括连接条(601)与固定连接于所述连接条(601)上的多个顶升块(602),所述模板(401)上滑动连接有截面为U形的连接条(601),所述顶升块(602)与模板(401)之间滑动连接,所述顶升块(602)上固定连接有橡胶垫(603),所述模板(401)的内部固定连接有导向条(604),所述连接条(601)与导向条(604)之间滑动连接,所述导向条(604)的外部套设有第二弹簧(605),所述第二弹簧(605)的两端分别固定连接于连接条(601)与模板(401)上;

所述连接条(601)上滑动连接有截面为三角形的推块(606),所述推块(606)上固定连接有与连接条(601)滑动连接的连接块(607),所述连接块(607)上固定连接有与连接条(601)之间滑动连接的限位块(608),所述模板(401)上设有两个限位孔(609),所述限位块(608)与其中一个限位孔(609)之间卡合,截面为L形的限位块(608)与连接条(601)之间固定连接有第三弹簧(610);

所述工作台(1)上设有吸附结构(7),所述吸附结构(7)包括真空泵(701)与安装于所述真空泵(701)上的两根吸气管(702),所述吸气管(702)与工作台(1)之间固定连接,所述工作台(1)的内部设有两条第一气道(703),所述吸气管(702)与第一气道(703)之间连通,所述工作台(1)上设有倒圆台形的通风孔(704),所述通风孔(704)与第一气道(703)之间连通,所述滑板(304)上设有第二气道(705),所述滑板(304)上设有连接孔(706),所述连接孔

(706)与第二气道(705)之间连通,所述模板(401)上固定连接有连接管(707),所述连接管(707)与连接孔(706)之间插接,所述模板(401)上设有截面为“王”字形的气路(708),所述连接管(707)与气路(708)之间连通,所述模板(401)上设有多个气孔(709),多个所述气孔(709)与气路(708)之间连通;

所述工作台(1)与滑板(304)上均设有密封结构(8),所述密封结构(8)包括安装板(801)与固定连接于安装板(801)上的第一密封垫(802),所述滑板(304)上通过螺栓固定连接有安装板(801),所述安装板(801)与滑板(304)之间固定连接有第一密封垫(802),所述安装板(801)上固定连接有第二密封垫(803),所述第二密封垫(803)与工作台(1)之间滑动连接,所述安装板(801)上设有若干个滤孔(804),所述连接管(707)与滑板(304)之间夹持有第三密封垫(805),所述工作台(1)的内部固定连接有固定条(806),所述固定条(806)上滑动连接有截面为T形的滑杆(807),所述滑杆(807)上固定连接有安装块(808),所述安装块(808)与固定条(806)之间固定连接有第四弹簧(809),所述安装块(808)上转动连接有滚珠(811),所述安装块(808)上设有密封套(810),所述密封套(810)与工作台(1)之间贴合,所述密封套(810)与通风孔(704)之间配合使用。

2.根据权利要求1所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的内部固定连接有两个导向轴(306),两个所述齿条(303)分别与两个导向轴(306)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,其特征在于:所述模板(401)上固定连接有两个限位条(403),两个所述限位条(403)垂直设置。

4.根据权利要求1所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,其特征在于:所述按压条(502)上固定连接有导向块(505),所述导向块(505)与模板(401)之间滑动连接,所述导向块(505)上套设有第一弹簧(506),所述第一弹簧(506)的两端分别固定连接于按压条(502)与模板(401)上。

5.根据权利要求1所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,其特征在于:所述横梁(206)上固定连接有两个固定块(207),两个所述固定块(207)之间转动连接有第二螺杆(209),其中一个所述固定块(207)上固定连接有第二电机(208),所述第二电机(208)的输出端与第二螺杆(209)之间固定连接,所述安装座(210)上固定连接有滑块(211),所述滑块(211)与第二螺杆(209)之间螺纹连接。

一种柔性屏生产自动化激光切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及切割装置技术领域,具体的说是一种柔性屏生产自动化激光切割装置。

背景技术

[0002] 柔性屏幕,指的是柔性OLED,柔性屏幕的成功量产不仅利于新一代高端智能手机的制造,也因其低功耗、可弯曲的特性对可穿戴式设备的应用带来深远的影响,在柔性屏生产时,一般都是通过激光切割设备进行切割。

[0003] 然而,传统的柔性屏切割设备在使用时,需要等待一块柔性屏切割完成后才能更换下一块柔性屏进行切割,切割的组间间隙较大,降低了柔性屏的切割效率;放置柔性屏的模板通常通过螺丝固定在工作台上,当需要更换模板时,需要转动多个螺丝,更换模板较为繁琐,装置的适用性较低;激光切割后的显示屏还会吸附在模板上,因此需要吸盘吸附柔性屏,使柔性屏与模板脱离后再拿取柔性屏,吸盘上有杂质或灰尘时,容易导致柔性屏掉落,因此通过吸盘拿取柔性屏不仅较为麻烦,同样可能会损坏切割好的柔性屏。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种柔性屏生产自动化激光切割装置。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种柔性屏生产自动化激光切割装置,包括工作台、设于所述工作台上的切割结构、设于所述工作台上的转换结构、安装于所述转换结构上的放置结构、设于所述放置结构上的拆卸结构、设于所述放置结构上的脱模结构;所述转换结构包括第三电机和固定连接于所述第三电机输出端的齿轮,所述工作台的内部固定连接有第三电机,所述齿轮的两侧各啮合有一条齿条,所述齿条与工作台之间滑动连接,所述齿条上固定连接有截面为T形的滑板,所述工作台上开设有两个滑槽,两个所述滑板分别与两个滑槽之间滑动连接;所述放置结构包括模板和设于所述模板上的放置槽,所述滑板上可拆卸连接有模板;所述拆卸结构包括按压条和固定连接于所述按压条上的两个卡块,所述模板上滑动连接有两个截面为F形的按压条,所述卡块与模板之间滑动连接,所述滑板上设有两个插条,所述插条与模板之间插接,所述插条上设有两个卡槽,所述卡块与卡槽之间卡合。

[0006] 具体的,所述工作台的内部固定连接有两个导向轴,两个所述齿条分别与两个导向轴之间滑动连接。

[0007] 具体的,所述模板上固定连接有两个限位条,两个所述限位条垂直设置。

[0008] 具体的,所述按压条上固定连接有导向块,所述导向块与模板之间滑动连接,所述导向块上套设有第一弹簧,所述第一弹簧的两端分别固定连接于按压条与模板上。

[0009] 具体的,所述切割结构包括垫座与固定连接于所述垫座上的固定座,所述工作台上固定连接有两个垫座,所述固定座上滑动连接有滑座,其中一个所述固定座上转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆与滑座之间螺纹连接,另外一个所述固定座上固定连接有导向

杆,所述滑座与导向杆之间滑动连接,所述垫座上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端与第一螺杆之间固定连接,两个所述滑座之间固定连接有横梁,所述横梁上滑动连接有安装座,所述安装座上固定连接有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定连接有激光头。

[0010] 具体的,所述横梁上固定连接有两个固定块,两个所述固定块之间转动连接有第二螺杆,其中一个所述固定块上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端与第二螺杆之间固定连接,所述安装座上固定连接有滑块,所述滑块与第二螺杆之间螺纹连接。

[0011] 具体的,所述脱模结构包括连接条与固定连接于所述连接条上的多个顶升块,所述模板上滑动连接有截面为U形的连接条,所述顶升块与模板之间滑动连接,所述顶升块上固定连接有橡胶垫,所述模板的内部固定连接有导向条,所述连接条与导向条之间滑动连接,所述导向条的外部套设有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别固定连接于连接条与模板上。

[0012] 具体的,所述连接条上滑动连接有截面为三角形的推块,所述推块上固定连接有与连接条滑动连接的连接块,所述连接块上固定连接有与连接条之间滑动连接的限位块,所述模板上设有两个限位孔,所述限位块与其中一个限位孔之间卡合,截面为L形的限位块与连接条之间固定连接有第三弹簧。

[0013] 具体的,所述工作台上设有吸附结构,所述吸附结构包括真空泵与安装于所述真空泵上的两根吸气管,所述吸气管与工作台之间固定连接,所述工作台的内部设有两条第一气道,所述吸气管与第一气道之间连通,所述工作台上设有倒圆台形的通风孔,所述通风孔与第一气道之间连通,所述滑板上设有第二气道,所述滑板上设有连接孔,所述连接孔与第二气道之间连通,所述模板上固定连接有连接管,所述连接管与连接孔之间插接,所述模板上设有截面为“王”字形的气路,所述连接管与气路之间连通,所述模板上设有多个气孔,多个所述气孔与气路之间连通。

[0014] 具体的,所述工作台与滑板上均设有密封结构,所述密封结构包括安装板与固定连接与安装板上的第一密封垫,所述滑板上通过螺栓固定连接有安装板,所述安装板与滑板之间固定连接有第一密封垫,所述安装板上固定连接有第二密封垫,所述第二密封垫与工作台之间滑动连接,所述安装板上设有若干个滤孔,所述连接管与滑板之间夹持有第三密封垫,所述工作台的内部固定连接有固定条,所述固定条上滑动连接有截面为T形的滑杆,所述滑杆上固定连接有安装块,所述安装块与固定条之间固定连接有第四弹簧,所述安装块上转动连接有滚珠,所述安装块上设有密封套,所述密封套与工作台之间贴合,所述密封套与通风孔之间配合使用。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] (1)本发明所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,工作台上设有转换结构,转换结构上通过拆卸结构安装有放置结构,通过放置结构放置柔性屏幕,通过拆卸结构快速拆卸更换不同型号的放置结构,进而便于放置不同大小的柔性屏,通过转换结构切换柔性屏的操作工位,便于在柔性屏切割时在另一闲置工位上放置柔性屏,进而减小了切割与放置柔性屏之间的间隙时间,提高了柔性屏生产切割的切割效率。

[0017] (2)本发明所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,工作台上设有切割结构,通过切割结构对不同结构柔性显示屏进行切割,切割结构便于实现前后左右上下的移动,切割效果好。

[0018] (3)本发明所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,模板上设有脱模结构,通过脱模结构将模板上放置的柔性屏顶起,方便操作人员拿取柔性屏,降低了柔性屏的拿取的操作难度,提高了拿取效率。

[0019] (4)本发明所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,工作台上设有吸附结构,工作台与滑板上均设有密封结构,通过吸附结构吸附需要切割的柔性屏,进而固定了柔性屏,避免柔性屏在切割时发生移动,提高了柔性屏的吸附效果,通过密封结构对吸附结构进行密封,提高了吸附结构的使用效果,进而使柔性屏的固定效果更好。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1为本发明提供的一种柔性屏生产自动化激光切割装置的一种较佳实施例的整体结构示意图;

[0022] 图2为图1所示的A部结构放大示意图;

[0023] 图3为图1所示的B部结构放大示意图;

[0024] 图4为图3所示的C部结构放大示意图;

[0025] 图5为本发明的放置结构的结构示意图;

[0026] 图6为本发明的模板与拆卸结构的连接结构示意图;

[0027] 图7为图6所示的D部结构放大示意图;

[0028] 图8为本发明的滑板与连接管的连接结构示意图;

[0029] 图9为图8所示的E部结构放大示意图;

[0030] 图10为本发明的模板与连接条的连接结构示意图;

[0031] 图11为本发明的模板与顶升块的连接结构示意图;

[0032] 图12为本发明的吸附结构与工作台的连接结构示意图;

[0033] 图13为本发明的齿轮与齿条的连接结构示意图;

[0034] 图14为本发明的滑板与工作台的连接结构示意图;

[0035] 图15为图14所示的F部结构放大示意图;

[0036] 图16为图14所示的G部结构放大示意图;

[0037] 图17为本发明的安装板与第二密封垫的连接结构示意图;

[0038] 图18为本发明的第二电机与第二螺杆的连接结构示意图。

[0039] 图中:1、工作台;2、切割结构;201、垫座;202、固定座;203、滑座;204、第一螺杆;205、第一电机;206、横梁;207、固定块;208、第二电机;209、第二螺杆;210、安装座;211、滑块;212、液压杆;213、激光头;214、导向杆;3、转换结构;301、第三电机;302、齿轮;303、齿条;304、滑板;305、滑槽;306、导向轴;4、放置结构;401、模板;402、放置槽;403、限位条;5、拆卸结构;501、插条;502、按压条;503、卡块;504、卡槽;505、导向块;506、第一弹簧;6、脱模结构;601、连接条;602、顶升块;603、橡胶垫;604、导向条;605、第二弹簧;606、推块;607、连接块;608、限位块;609、限位孔;610、第三弹簧;7、吸附结构;701、真空泵;702、吸气管;703、第一气道;704、通风孔;705、第二气道;706、连接孔;707、连接管;708、气路;709、气孔;8、密封结构;801、安装板;802、第一密封垫;803、第二密封垫;804、滤孔;805、第三密封垫;806、固定条;807、滑杆;808、安装块;809、第四弹簧;810、密封套;811、滚珠。

具体实施方式

[0040] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0041] 如图1-图18所示,本发明所述的一种柔性屏生产自动化激光切割装置,包括工作台1、设于所述工作台1上的切割结构2、设于所述工作台1上的转换结构3、安装于所述转换结构3上的放置结构4、设于所述放置结构4上的拆卸结构5、设于所述放置结构4上的脱模结构6;所述转换结构3包括第三电机301和固定连接于所述第三电机301输出端的齿轮302,所述工作台1的内部固定连接有第三电机301,所述齿轮302的两侧各啮合有一条齿条303,所述齿条303与工作台1之间滑动连接,所述齿条303上固定连接有截面为T形的滑板304,所述工作台1上开设有两个滑槽305,两个所述滑板304分别与两个滑槽305之间滑动连接;所述放置结构4包括模板401和设于所述模板401上的放置槽402,所述滑板304上可拆卸连接有模板401;所述拆卸结构5包括按压条502和固定连接于所述按压条502上的两个卡块503,所述模板401上滑动连接有两个截面为F形的按压条502,所述卡块503与模板401之间滑动连接,所述滑板304上设有两个插条501,所述插条501与模板401之间插接,所述插条501上设有两个卡槽504,所述卡块503与卡槽504之间卡合;所述工作台1的内部固定连接有两个导向轴306,两个所述齿条303分别与两个导向轴306之间滑动连接;所述模板401上固定连接有两个限位条403,两个所述限位条403垂直设置;所述按压条502上固定连接有导向块505,所述导向块505与模板401之间滑动连接,所述导向块505上套设有第一弹簧506,所述第一弹簧506的两端分别固定连接于按压条502与模板401上;即:当需要放置柔性屏时,可以将柔性屏沿着模板401上的两个限位条403放下,将柔性屏放置在放置槽402中,初步实现了对柔性屏的限位放置,当一个工位的柔性屏切割完成后,第三电机301启动,进而带动齿轮302转动,齿轮302转动进而带动两个齿条303背向滑动,齿条303背向滑动进而带动滑板304在滑槽305内部背向滑动,滑板304背向滑动带动模板401背向滑动,切割好的柔性屏被送出,放置好的未切割的柔性屏被送至切割结构2的底端进行切割,切割的同时取下已经切割好的柔性屏,同时放置新的未切割的柔性屏,如此往复操作,减小了切割放置柔性屏两个操作之间的间隙时间,进而提高了柔性屏切割加工的效率,导向轴306的设置,提高了齿条303滑动的稳定性,当需要更换不同大小的模板401时,可以按压模板401上的按压条502,第一弹簧506压缩,按压条502滑动带动卡块503移动,卡块503进而不再与插条501上的卡槽504之间卡合,此时可以将模板401从滑板304上拔下,插条501与模板401分离,此时可以更换不同型号的模板401,将对应的模板401上的凹槽对准滑板304上的插条501,然后将模板401插接在插条501上,松开按压条502,在第一弹簧506的复位作用下带动卡块503重新卡合进插条501上的卡槽504内,进而快速更换不同型号的模板401,便于放置不同型号的柔性显示屏,提高了装置的适用性,导向块505的设置,提高了按压条502滑动的稳定性,同时避免了第一弹簧506跑偏。

[0042] 具体的,所述切割结构2包括垫座201与固定连接于所述垫座201上的固定座202,所述工作台1上固定连接有两个垫座201,所述固定座202上滑动连接有滑座203,其中一个所述固定座202上转动连接有第一螺杆204,所述第一螺杆204与滑座203之间螺纹连接,另外一个所述固定座202上固定连接有导向杆214,所述滑座203与导向杆214之间滑动连接,所述垫座201上固定连接有第一电机205,所述第一电机205的输出端与第一螺杆204之间固

定连接,两个所述滑座203之间固定连接有横梁206,所述横梁206上滑动连接有安装座210,所述安装座210上固定连接有液压杆212,所述液压杆212的伸缩端固定连接有激光头213;所述横梁206上固定连接有两个固定块207,两个所述固定块207之间转动连接有第二螺杆209,其中一个所述固定块207上固定连接有第二电机208,所述第二电机208的输出端与第二螺杆209之间固定连接,所述安装座210上固定连接有滑块211,所述滑块211与第二螺杆209之间螺纹连接;即:当需要实现激光头213的前后移动时,可以启动垫座201上的第一电机205,第一电机205进而驱动第一螺杆204在固定座202上转动,同时第一螺杆204驱动滑座203在固定座202上前后滑动,进而调节激光头213的前后位置,当需要调节激光头213的左右位置时,可以启动第二电机208,第二电机208进而驱动第二螺杆209在两个固定块207上转动,同时第二螺杆209驱动滑块211左右移动,滑块211左右移动进而带动安装座210在横梁206上左右移动,安装座210左右移动进而使激光头213左右移动,当需要激光头213上下移动时,可以启动安装座210上上的液压杆212,液压杆212伸长收缩带动激光头213下降上升,进而使激光头213上下移动,方便对不同位置不同形状以及不同厚度的柔性显示屏进行切割,提高了切割效果,导向杆214的设置,提高了滑座203滑动的稳定性。

[0043] 具体的,所述脱模结构6包括连接条601与固定连接于所述连接条601上的多个顶升块602,所述模板401上滑动连接有截面为U形的连接条601,所述顶升块602与模板401之间滑动连接,所述顶升块602上固定连接有橡胶垫603,所述模板401的内部固定连接有导向条604,所述连接条601与导向条604之间滑动连接,所述导向条604的外部套设有第二弹簧605,所述第二弹簧605的两端分别固定连接于连接条601与模板401上;所述连接条601上滑动连接有截面为三角形的推块606,所述推块606上固定连接有与连接条601滑动连接的连接块607,所述连接块607上固定连接有与连接条601之间滑动连接的限位块608,所述模板401上设有两个限位孔609,所述限位块608与其中一个限位孔609之间卡合,截面为L形的限位块608与连接条601之间固定连接有第三弹簧610;即:当需要放置柔性屏时,可以推动连接条601上的推块606,推块606滑动进而带动连接块607滑动,连接块607滑动进而带动限位块608不再与模板401上的一个限位孔609之间卡合,第三弹簧610压缩,此时下压连接条601,第二弹簧605压缩,当将连接条601下压至连接条601上的顶升块602收入到模板401的内部时,松开推块606,第三弹簧610复位进而带动限位块608卡合模板401上的位于下方的限位孔609,当柔性屏切割完成后,模板401被送出,此时可以推动推块606,限位块608不再与限位孔609卡合,第二弹簧605复位进而带动连接条601上升,连接条601上升进而带动顶升块602上升,顶升块602带动橡胶垫603将柔性屏顶起,方便操作人员拿取柔性屏,橡胶垫603的设置,保护了柔性屏的表面不受伤害,导向条604的设置,提高了连接条601滑动的稳定性,同时避免了第二弹簧605跑偏。

[0044] 具体的,所述工作台1上设有吸附结构7,所述吸附结构7包括真空泵701与安装于所述真空泵701上的两根吸气管702,所述吸气管702与工作台1之间固定连接,所述工作台1的内部设有两条第一气道703,所述吸气管702与第一气道703之间连通,所述工作台1上设有倒圆台形的通风孔704,所述通风孔704与第一气道703之间连通,所述滑板304上设有第二气道705,所述滑板304上设有连接孔706,所述连接孔706与第二气道705之间连通,所述模板401上固定连接有连接管707,所述连接管707与连接孔706之间插接,所述模板401上设有截面为“王”字形的气路708,所述连接管707与气路708之间连通,所述模板401上设有多

个气孔709,多个所述气孔709与气路708之间连通;

[0045] 所述工作台1与滑板304上均设有密封结构8,所述密封结构8包括安装板801与固定连接与安装板801上的第一密封垫802,所述滑板304上通过螺栓固定连接有安装板801,所述安装板801与滑板304之间固定连接有第一密封垫802,所述安装板801上固定连接有第二密封垫803,所述第二密封垫803与工作台1之间滑动连接,所述安装板801上设有若干个滤孔804,所述连接管707与滑板304之间夹持有第三密封垫805,所述工作台1的内部固定连接有固定条806,所述固定条806上滑动连接有截面为T形的滑杆807,所述滑杆807上固定连接有安装块808,所述安装块808与固定条806之间固定连接有第四弹簧809,所述安装块808上转动连接有滚珠811,所述安装块808上设有密封套810,所述密封套810与工作台1之间贴合,所述密封套810与通风孔704之间配合使用;即:当切割柔性屏时,启动工作台1上的真空泵701,真空泵701通过吸气管702抽走第一气道703内部空气,当一个滑板304滑动至通风孔704的上方时,另外一个滑板304会远离通风孔704的上方,滑板304会抵触通风孔704处的滚珠811,滚珠811带动安装块808向下移动,安装块808向下移动进而带动密封套810向下移动,密封套810进而不再堵塞通风孔704,此时,滑板304上的第二气道705通过安装板801上的滤孔804与通风孔704之间连通,因此真空泵701会抽走第二气道705内部的空气,进一步通过连接管707抽走气路708内部的空气,使气路708内部处于负压,由于气孔709的上方放置有柔性屏,所以外界气压大于气路708内部气压,因此会将柔性屏挤压吸附在放置槽402上,此时另外一个滚珠811上方由于没有安装板801的抵触力,因此固定条806上的第四弹簧809会推动安装块808以及密封套810上移,密封套810堵住另外一个工位处的通风口,提高了正在加工工位处真空泵701的抽真空效果,第一密封垫802提高了安装板801与滑板304之间的密封性,第二密封垫803提高了滑板304与工作台1之间的密封性,第三密封垫805提高了连接管707与滑板304之间的密封性,进而提高了对气路708内部抽真空的效果,使柔性屏的吸附效果更好,使其在切割时稳定,提高了切割质量。

[0046] 本发明在使用时,当需要放置柔性屏时,可以将柔性屏沿着模板401上的两个限位条403放下,将柔性屏放置在放置槽402中,初步实现了对柔性屏的限位放置,当一个工位的柔性屏切割完成后,第三电机301启动,进而带动齿轮302转动,齿轮302转动进而带动两个齿条303背向滑动,齿条303背向滑动进而带动滑板304在滑槽305内部背向滑动,滑板304背向滑动带动模板401背向滑动,切割好的柔性屏被送出,放置好的未切割的柔性屏被送至切割结构2的底端进行切割,切割的同时取下已经切割好的柔性屏,同时放置新的未切割的柔性屏,如此往复操作,减小了切割放置柔性屏两个操作之间的间隙时间,进而提高了柔性屏切割加工的效率,导向轴306的设置,提高了齿条303滑动的稳定性,当需要更换不同大小的模板401时,可以按压模板401上的按压条502,第一弹簧506压缩,按压条502滑动带动卡块503移动,卡块503进而不再与插条501上的卡槽504之间卡合,此时可以将模板401从滑板304上拔下,插条501与模板401分离,此时可以更换不同型号的模板401,将对应的模板401上的凹槽对准滑板304上的插条501,然后将模板401插接在插条501上,松开按压条502,在第一弹簧506的复位作用下带动卡块503重新卡合进插条501上的卡槽504内,进而快速更换了不同型号的模板401,便于放置不同型号的柔性显示屏,提高了装置的适用性,导向块505的设置,提高了按压条502滑动的稳定性,同时避免了第一弹簧506跑偏;

[0047] 其次,当需要实现激光头213的前后移动时,可以启动垫座201上的第一电机205,

第一电机205进而驱动第一螺杆204在固定座202上转动,同时第一螺杆204驱动滑座203在固定座202上前后滑动,进而调节激光头213的前后位置,当需要调节激光头213的左右位置时,可以启动第二电机208,第二电机208进而驱动第二螺杆209在两个固定块207上转动,同时第二螺杆209驱动滑块211左右移动,滑块211左右移动进而带动安装座210在横梁206上左右移动,安装座210左右移动进而使激光头213左右移动,当需要激光头213上下移动时,可以启动安装座210上上的液压杆212,液压杆212伸长收缩带动激光头213下降上升,进而使激光头213上下移动,方便对不同位置不同形状以及不同厚度的柔性显示屏进行切;

[0048] 然后,当需要放置柔性屏时,可以推动连接条601上的推块606,推块606滑动进而带动连接块607滑动,连接块607滑动进而带动限位块608不再与模板401上的一个限位孔609之间卡合,第三弹簧610压缩,此时下压连接条601,第二弹簧605压缩,当将连接条601下压至连接条601上的顶升块602收入到模板401的内部时,松开推块606,第三弹簧610复位进而带动限位块608卡合模板401上的位于下方的限位孔609,当柔性屏切割完成后,模板401被送出,此时可以推动推块606,限位块608不再与限位孔609卡合,第二弹簧605复位进而带动连接条601上升,连接条601上升进而带动顶升块602上升,顶升块602带动橡胶垫603将柔性屏顶起,方便操作人员拿取柔性屏,橡胶垫603的设置,保护了柔性屏的表面不受伤害,导向条604的设置,提高了连接条601滑动的稳定性,同时避免了第二弹簧605跑偏;

[0049] 最后,当切割柔性屏时,启动工作台1上的真空泵701,真空泵701通过吸气管702抽走第一气道703内部空气,当一个滑板304滑动至通风孔704的上方时,另外一个滑板304会远离通风孔704的上方,滑板304会抵触通风孔704处的滚珠811,滚珠811带动安装块808向下移动,安装块808向下移动进而带动密封套810向下移动,密封套810进而不再堵塞通风孔704,此时,滑板304上的第二气道705通过安装板801上的滤孔804与通风孔704之间连通,因此真空泵701会抽走第二气道705内部的空气,进一步通过连接管707抽走气路708内部的空气,使气路708内部处于负压,由于气孔709的上方放置有柔性屏,所以外界气压大于气路708内部气压,因此会将柔性屏挤压吸附在放置槽402上,此时另外一个滚珠811上方由于没有安装板801的抵触力,因此固定条806上的第四弹簧809会推动安装块808以及密封套810上移,密封套810堵住另外一个工位处的通风口,提高了正在加工工位处真空泵701的抽真空效果,第一密封垫802提高了安装板801与滑板304之间的密封性,第二密封垫803提高了滑板304与工作台1之间的密封性,第三密封垫805提高了连接管707与滑板304之间的密封性,进而提高了对气路708内部抽真空的效果,使柔性屏的吸附效果更好,使其在切割时稳定,提高了切割质量。

[0050] 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,均应将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。

[0051] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

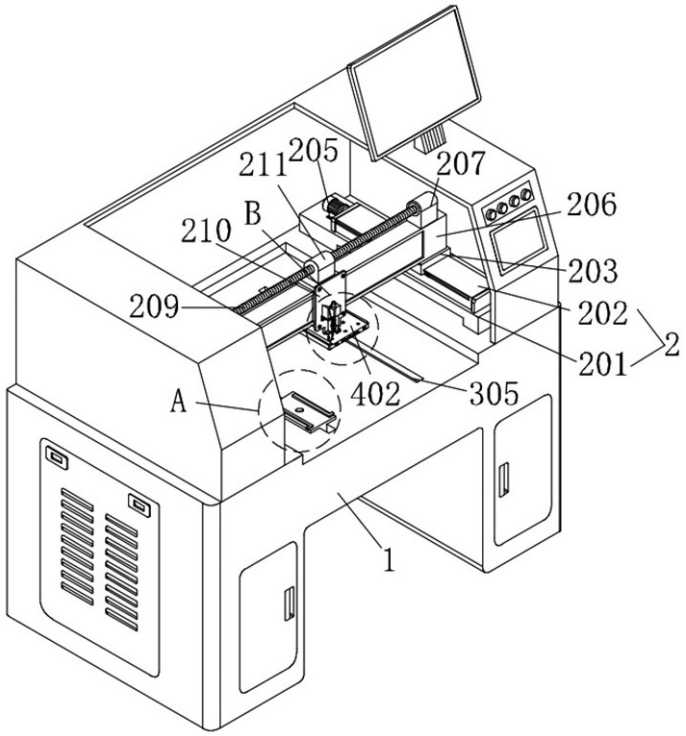

211
205
207
206
210
B
203
209
202
2
201
A
402
305
1

图 1

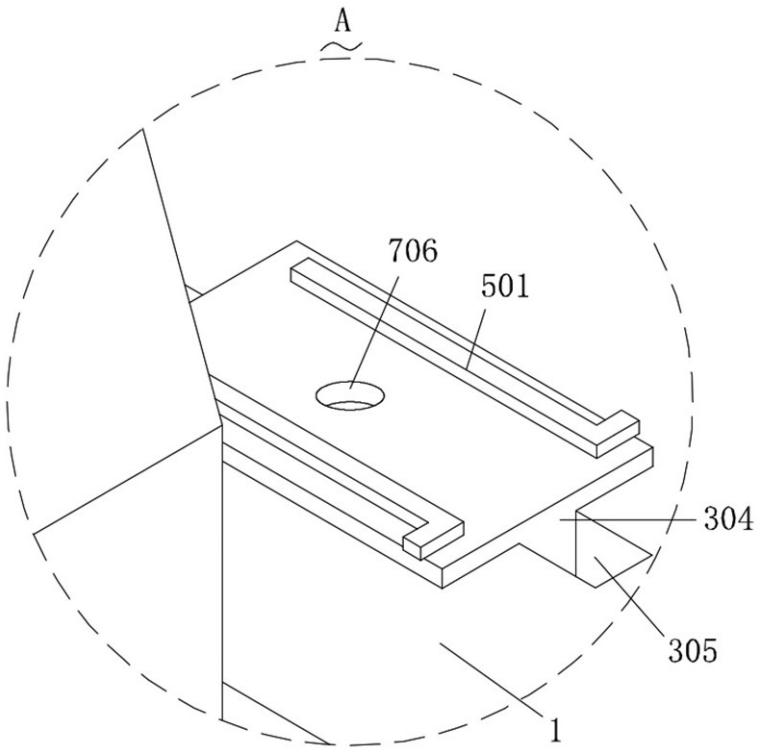

A
706
501
304
305
1

图 2

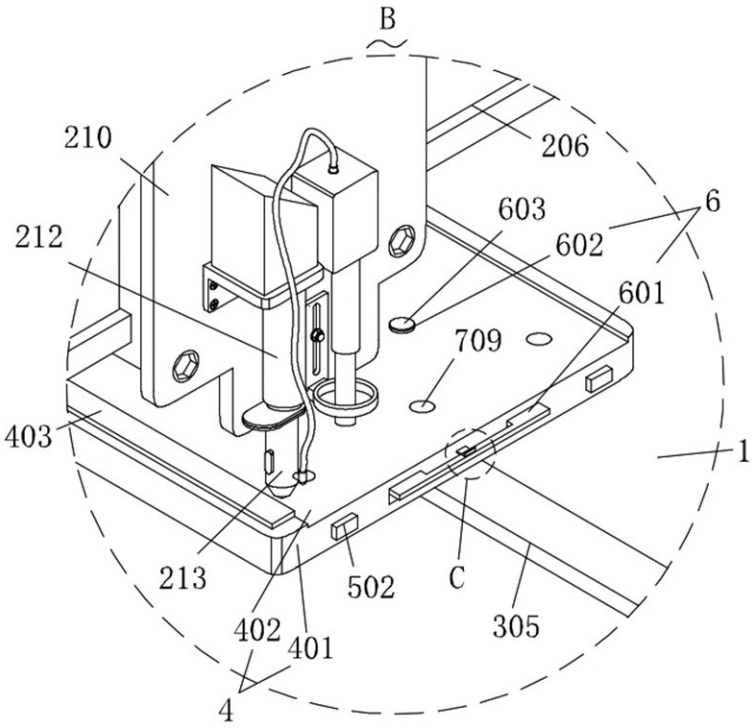

B
210
206
603
6
212
602
601
709
403
1
213
502
C
305
402
401
4

图 3

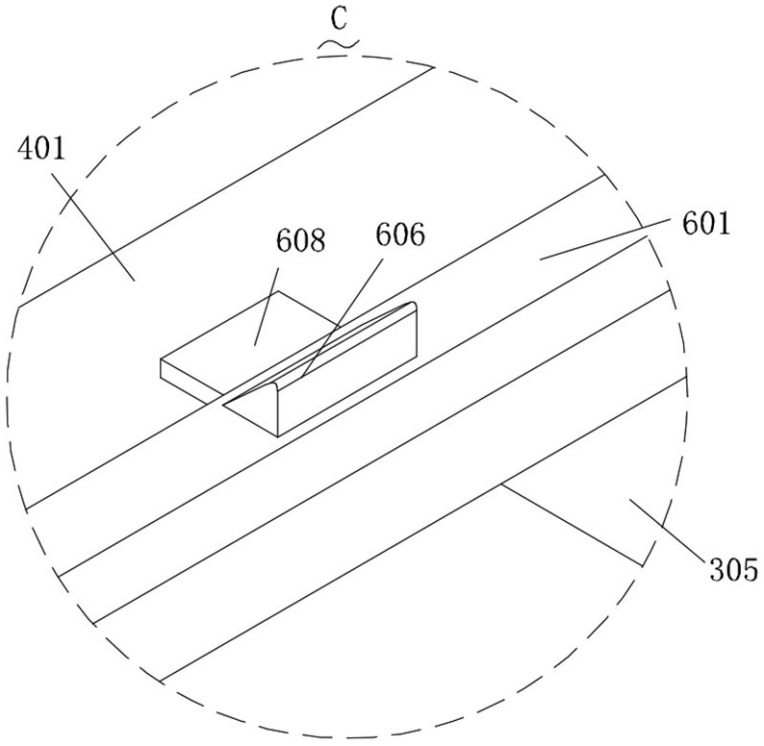

C
401
608
606
601
305

图 4

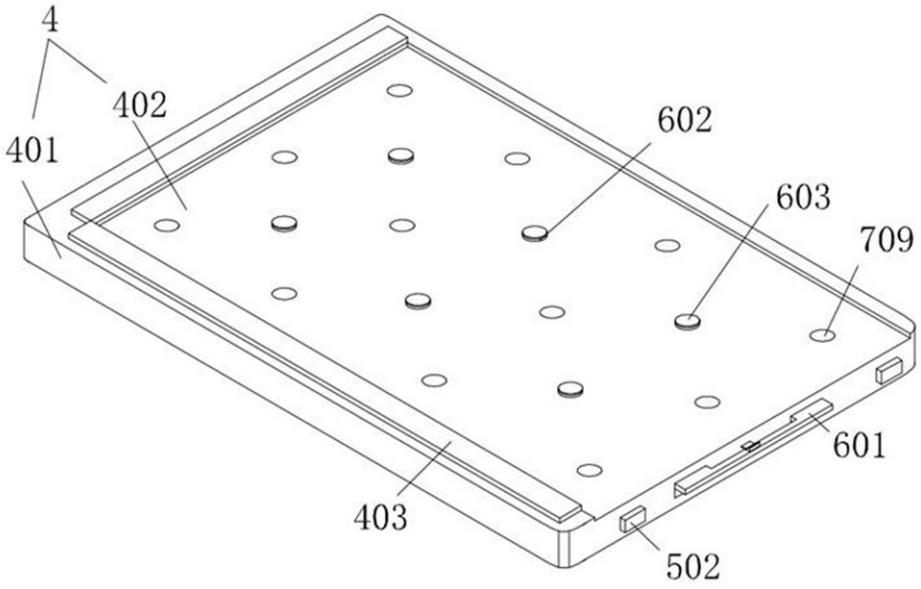

4
402
401
602
603
709
601
403
502

图 5

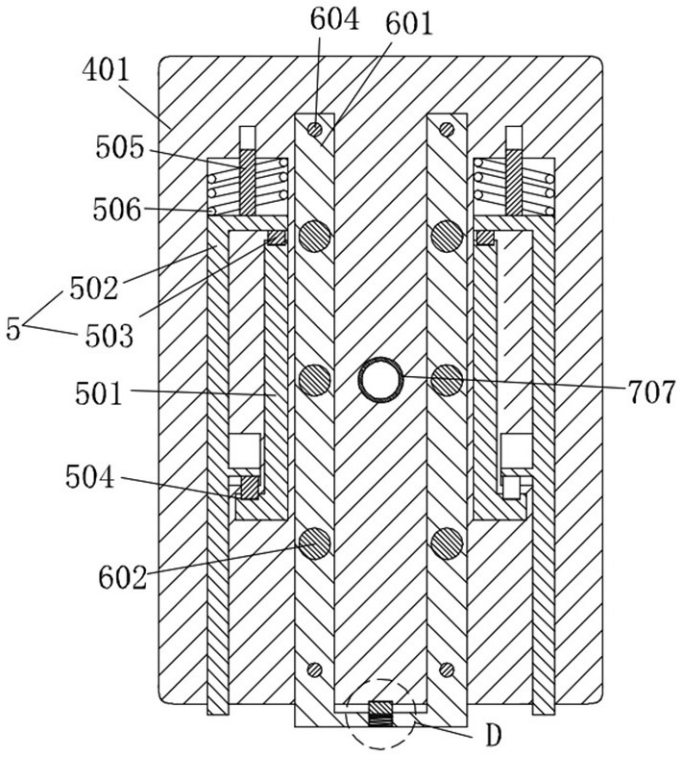

604
601
401
505
506
502
5
503
501
707
504
602
D

图 6

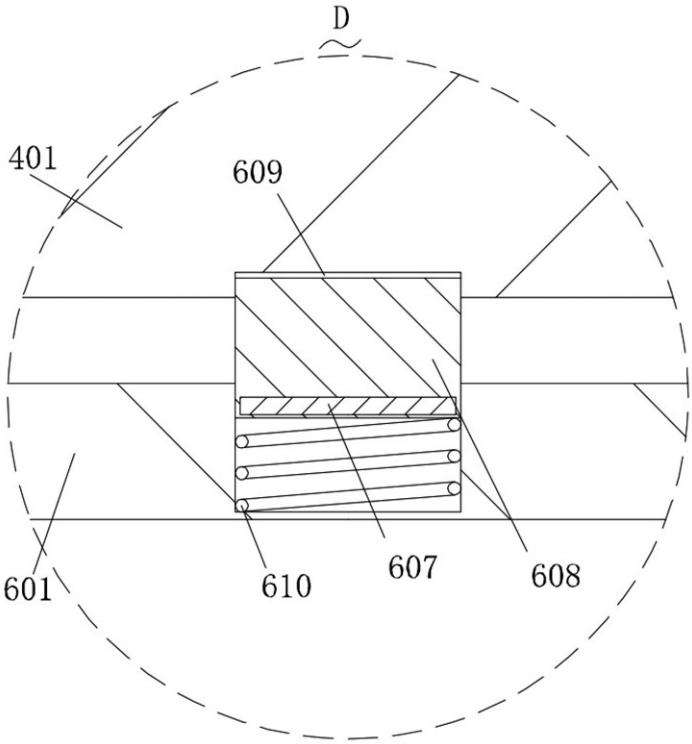

D
401
609
601
610
607
608

图 7

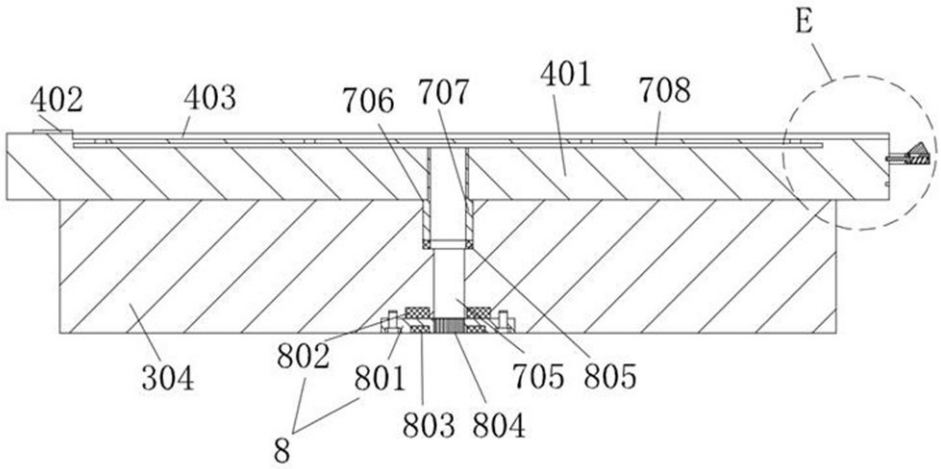

E
402
403
706
707
401
708
304
802
801
705
805
803
804
8

图 8

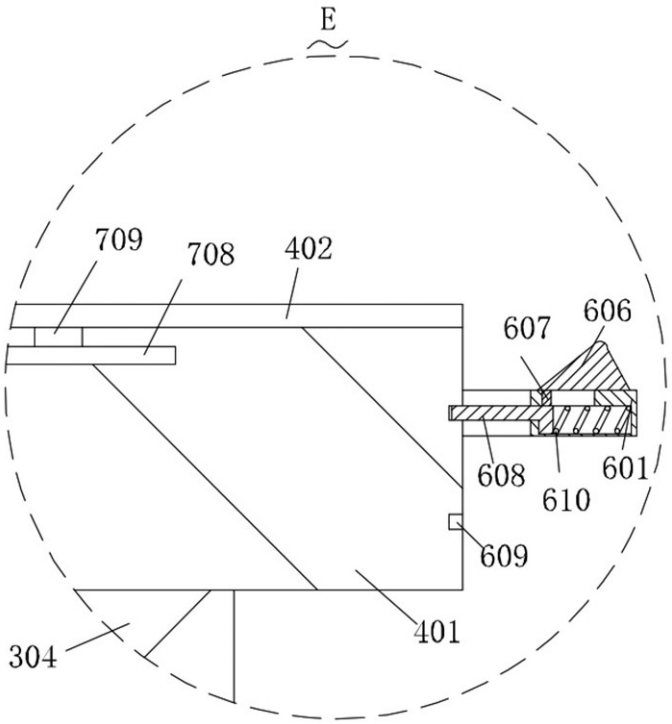

E
709
708
402
607
606
608
610
601
609
304
401

图 9

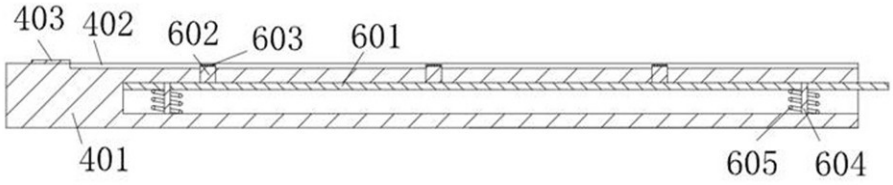

403
402
602
603
601
401
605
604

图 10

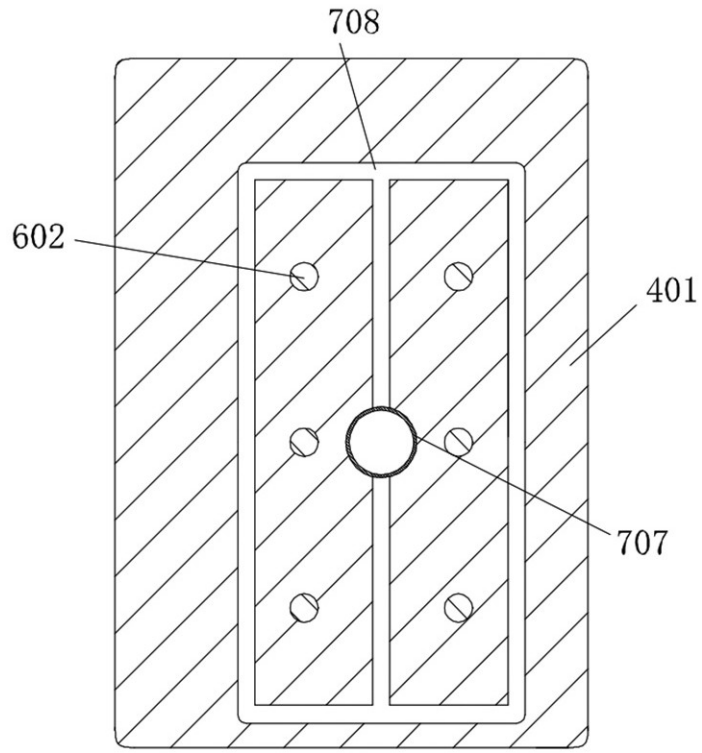


图 11

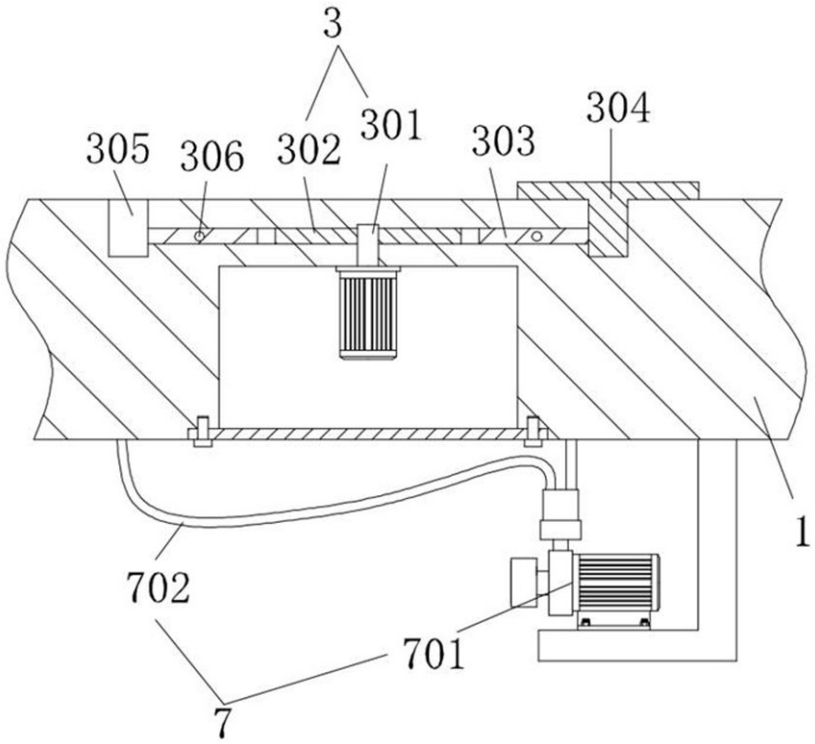


图 12

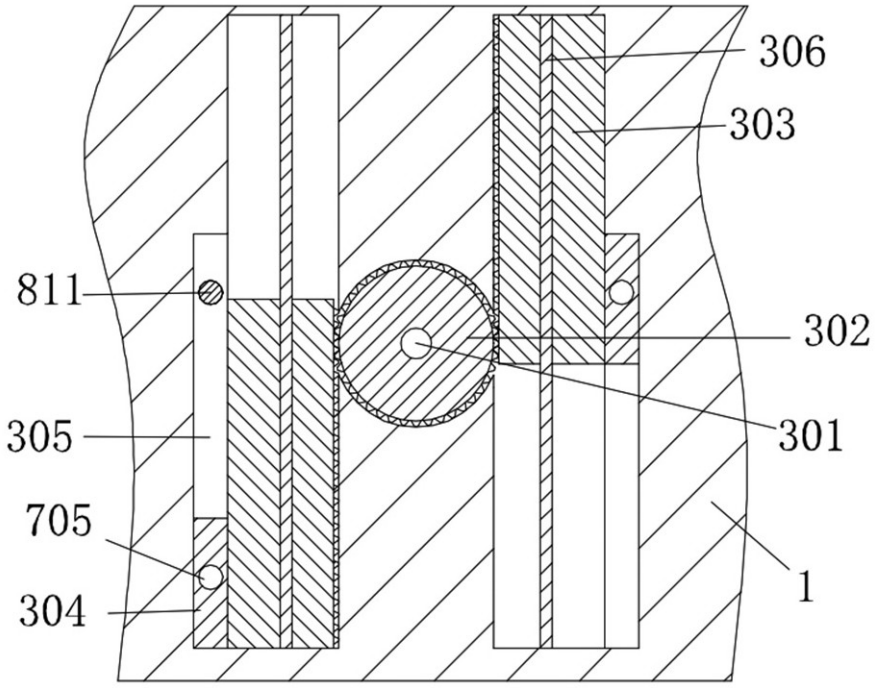


图 13

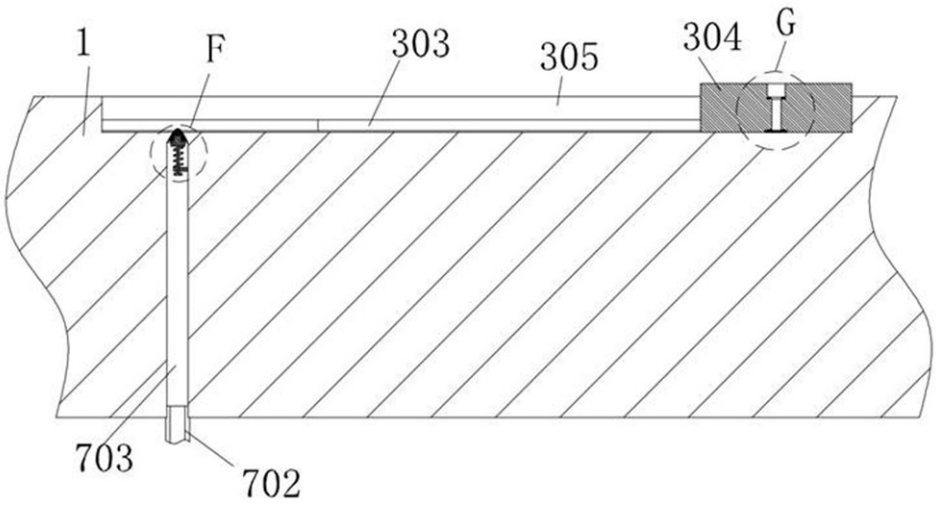


图 14

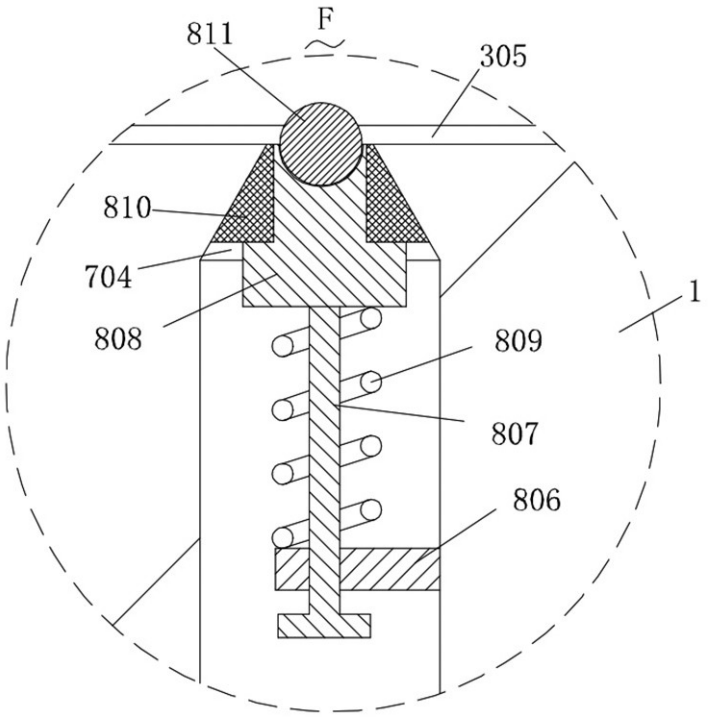

811
F
305
810
704
808
1
809
807
806

图 15

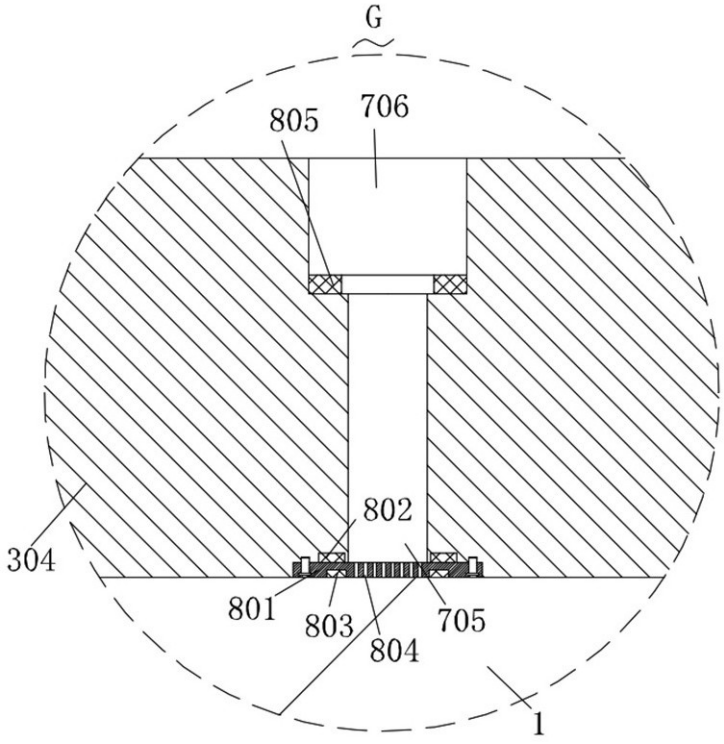

G
805
706
802
304
801
803
804
705
1

图 16

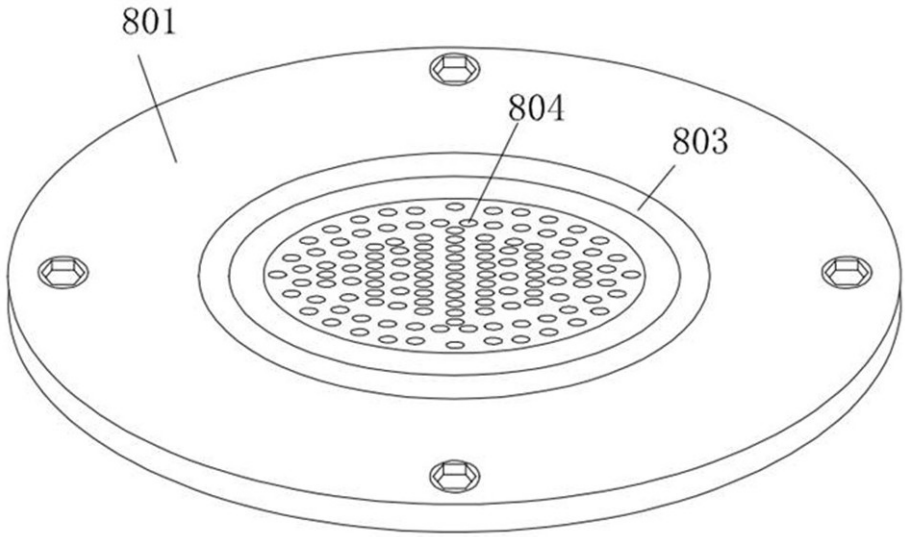


图 17

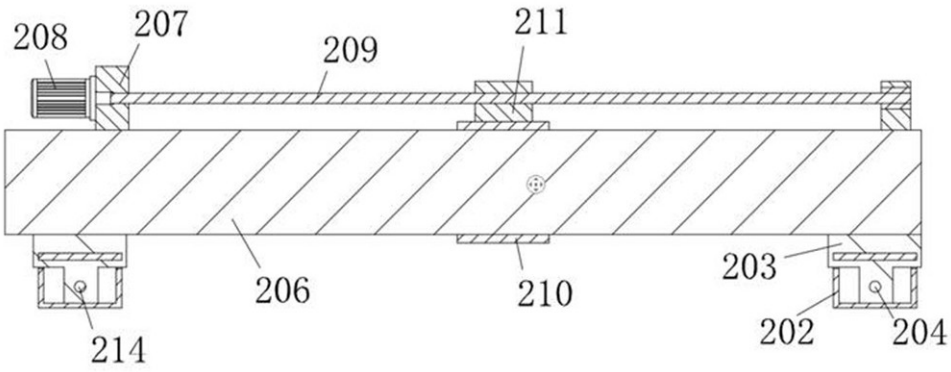


图 18