(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113997173 B
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202111066424.4

(22)申请日 2021.09.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113997173 A

(43)申请公布日 2022.02.01

(73)专利权人 浙江君睿智能装备有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区姜山镇雁湖路783号

(72)发明人 黄美杰 张晨雷 李明 方磊

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
专利代理师 于鹏

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

审查员 蒋福宗

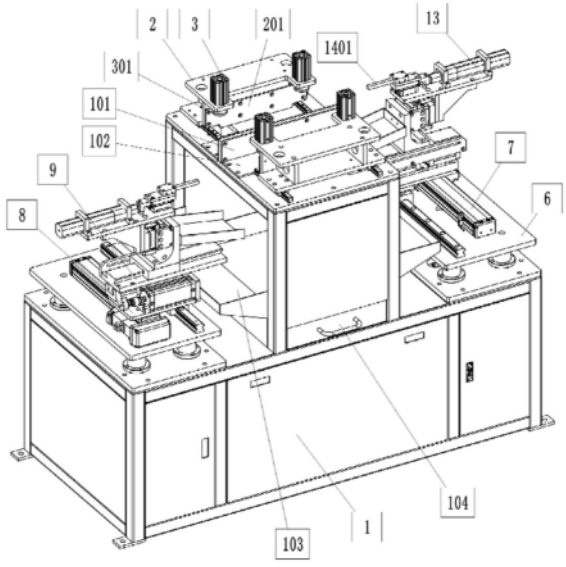
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

柔性内壁浮动打磨台

(57)摘要

本发明公开了柔性内壁浮动打磨台，涉及机械加工技术领域，解决了工人劳动强度大，清理速度慢，同时，在清理中需要通过吸尘台对粉尘进行吸附，吸附效果不佳，导致粉尘扩散，污染环境的问题，包括打磨台支架；加工组件，加工组件由刀具升降机构、前后滑移换位机构、进刀机构、刀位调节机构、浮动加工机构、粉尘吸附组件构成；残渣收集组件，残渣收集组件位于工件固定组件的下部、两组加工组件之间。本发明有效避免灰尘扩散，减少的环境污染，对残渣进行集中收集处理，实现了对工件内壁的浮动式自动化加工，对任何类型的残渣都能进行良好的打磨，解放了劳动力，提高了工作效率，提高了加工质量，同时，空间占用小。



CN 113997173 B

1.柔性内壁浮动打磨台,其特征在于:包括打磨台支架(1);

工件固定组件,所述工件固定组件共设置有两组,两组工件固定组件前后对称设置在打磨台支架(1)的顶部,所述工件固定组件由工件推料件(2)、工件推料驱动件(4)、工件定位机构、工件压紧组件构成;

所述工件推料件(2)滑动连接在所述打磨台支架(1)的顶部;

所述工件推料驱动件(4)滑动连接在所述打磨台支架(1)中部上端面内侧,所述工件推料驱动件(4)驱动所述工件推料件(2)前后滑动;

加工组件,所述加工组件共设置有两组,两组所述加工组件分别设置在所述打磨台支架(1)左右两侧顶部,两组所述加工组件为对称分布,所述加工组件由刀具升降机构、前后滑移换位机构、进刀机构、刀位调节机构、浮动加工机构、粉尘吸附组件构成;

残渣收集组件,所述残渣收集组件位于工件固定组件的下部、两组加工组件之间;

所述浮动加工机构包括有:

前后浮动座(11),前后浮动座(11)通过导轨前后滑动连接在刀位调整座(10)的上部;

上下浮动座(12),上下浮动座(12)通过导轨上下滑动连接在前后浮动座(11)的外侧;

刀台(14),刀台(14)左右滑动连接在上下浮动座(12)的顶部;

刀具驱动件(13),刀具驱动件(13)固定连接在上下浮动座(12)的顶部,刀具驱动件(13)的活塞杆与刀台(14)固定连接;

打磨刀具(1401),打磨刀具(1401)紧固连接在刀台(14)的内侧;

所述粉尘吸附组件包括有:

粉尘吸附件(15),粉尘吸附件(15)固定连接在刀台(14)的内侧,粉尘吸附件(15)套在打磨刀具(1401)的外侧;

挡尘刷(1502),挡尘刷(1502)固定连接在粉尘吸附件(15)内侧端面上;

吸尘管(1501),吸尘管(1501)固定连接在粉尘吸附件(15)的外侧,吸尘管(1501)与外接吸尘装置相连接;

在使用中,将所述挡尘刷(1502)套在工件外部,将打磨刀具(1401)插入到工件内壁内,刀具驱动件(13)驱动刀台(14)左右滑动,同时通过前后浮动座(11)和上下浮动座(12)浮动结构对工件内壁的浮动加工,所述外接吸尘装置将加工产生的粉尘通过粉尘吸附件(15)吸走,同时通过挡尘刷(1502)进行挡尘,避免粉尘扩散。

2.根据权利要求1所述的柔性内壁浮动打磨台,其特征在于:所述工件定位机构还包括有:

工件定位立面(101),工件定位立面(101)竖直固定连接在打磨台支架(1)的顶部,工件定位立面(101)朝向外侧;

工件定位底面(102),工件定位底面(102)水平固定连接在打磨台支架(1)的顶部,工件定位底面(102)与工件定位立面(101)为相邻安装;

立面夹紧板(201),立面夹紧板(201)固定连接在工件推料件(2)的立面上,立面夹紧板(201)与工件定位立面(101)相对设置。

3.根据权利要求1所述的柔性内壁浮动打磨台,其特征在于:所述工件压紧组件还包括有:

压紧驱动件(3),压紧驱动件(3)共设置有两组压紧驱动件(3)分布固定连接在工件推

料件(2)的顶部左右两侧；

工件压紧件(301)，工件压紧件(301)固定连接在压紧驱动件(3)的活塞杆上。

4.根据权利要求1所述的柔性内壁浮动打磨台，其特征在于：所述刀具升降机构还包括有：

刀具升降座(6)，刀具升降座(6)滑动连接在打磨台支架(1)顶部左右两侧；

刀具升降导向圆轨(601)，刀具升降导向圆轨(601)固定连接在刀具升降座(6)底部四角，刀具升降座(6)通过刀具升降导向圆轨(601)与打磨台支架(1)滑动连接；

刀具升降驱动件(5)，刀具升降驱动件(5)为电动缸机构，刀具升降驱动件(5)固定连接在打磨台支架(1)的底部内侧，刀具升降驱动件(5)的活塞杆与刀具升降座(6)固定连接。

5.根据权利要求4所述的柔性内壁浮动打磨台，其特征在于：所述前后滑移换位机构还包括有：

换位滑动座(8)，换位滑动座(8)滑动连接在刀具升降座(6)的顶部；

工位换位导向驱动件(7)，工位换位导向驱动件(7)固定连接在刀具升降座(6)的顶部，工位换位导向驱动件(7)为伺服直线模组结构，工位换位导向驱动件(7)的滑块与换位滑动座(8)固定连接。

6.根据权利要求5所述的柔性内壁浮动打磨台，其特征在于：所述进刀机构还包括有：

进刀滑动座(9)，进刀滑动座(9)滑动连接在换位滑动座(8)的顶部；

进刀驱动导向件(16)，进刀驱动导向件(16)为电动缸结构，进刀驱动导向件(16)固定连接在换位滑动座(8)的顶部外侧，进刀驱动导向件(16)的活塞杆与进刀滑动座(9)固定连接。

7.根据权利要求6所述的柔性内壁浮动打磨台，其特征在于：所述刀位调节机构还包括有：

调节导向件(901)，调节导向件(901)为燕尾形导轨结构，调节导向件(901)固定连接在进刀滑动座(9)的上端面；

刀位调整座(10)通过调节导向件(901)与进刀滑动座(9)滑动连接；

调节滑槽(902)，调节滑槽(902)开设在进刀滑动座(9)顶部侧面，调节滑槽(902)正对调节导向件(901)；

调节紧固螺栓(903)，调节紧固螺栓(903)螺纹连接在刀位调整座(10)的侧面，调节紧固螺栓(903)在调节滑槽(902)内滑动。

8.根据权利要求1所述的柔性内壁浮动打磨台，其特征在于：所述残渣收集组件还包括有：

残渣承接板(1001)，残渣承接板(1001)为倾斜的槽状结构，残渣承接板(1001)固定安装在加工组件的内侧上部，残渣承接板(1001)位于打磨刀具(1401)的正下方；

残渣收集板(103)，残渣收集板(103)为底面倾斜的槽状结构，残渣收集板(103)共设置有两组，两组残渣收集板(103)对称排布固定连接在打磨台支架(1)中部的上部左右两侧，残渣收集板(103)位于残渣承接板(1001)的正下方；

残渣收集盒(104)，残渣收集盒(104)滑动连接在打磨台支架(1)的中部内侧，残渣收集盒(104)为抽屉状结构，残渣收集盒(104)位于两组残渣收集板(103)的底部。

柔性内壁浮动打磨台

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域，具体为柔性内壁浮动打磨台。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中需要对零件进行切割，零件切割后会在切割断面处残留切割渣、热熔渣等残渣，需要对残渣进行清理后才能进行加工。

[0003] 基于上述，现有的管内、槽内残留的残渣由于不规则，在清理过程中一般需要通过人工的方式进行清理，工人劳动强度大，清理速度慢，同时，在清理中需要通过吸尘台对粉尘进行吸附，但是吸尘口容易阻挡视线，因此吸尘口距离操作部位需要一定的距离，吸附效果不佳，导致粉尘扩散，污染环境；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了柔性内壁浮动打磨台。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供柔性内壁浮动打磨台，以解决上述背景技术中提出的现有的管内、槽内残留的残渣由于不规则，在清理过程中一般需要通过人工的方式进行清理，工人劳动强度大，清理速度慢，同时，在清理中需要通过吸尘台对粉尘进行吸附，但是吸尘口容易阻挡视线，因此吸尘口距离操作部位需要一定的距离，吸附效果不佳，导致粉尘扩散，污染环境的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：柔性内壁浮动打磨台，包括打磨台支架；

[0006] 工件固定组件，所述工件固定组件共设置有两组，两组工件固定组件前后对称设置在打磨台支架的顶部，所述工件固定组件由工件推料件、工件推料驱动件、工件定位机构、工件压紧组件构成；

[0007] 所述工件推料件滑动连接在打磨台支架的顶部；

[0008] 所述工件推料驱动件滑动连接在打磨台支架中部上端面内侧，工件推料驱动件驱动工件推料件前后滑动；

[0009] 加工组件，所述加工组件共设置有两组，两组加工组件分别设置在打磨台支架左右两侧顶部，两组加工组件为对称分布，加工组件由刀具升降机构、前后滑移换位机构、进刀机构、刀位调节机构、浮动加工机构、粉尘吸附组件构成；

[0010] 残渣收集组件，所述残渣收集组件位于工件固定组件的下部、两组加工组件之间。

[0011] 优选的，所述工件定位机构还包括有：

[0012] 工件定位立面，工件定位立面竖直固定连接在打磨台支架的顶部，工件定位立面朝向外侧；

[0013] 工件定位底面，工件定位底面水平固定连接在打磨台支架的顶部，工件定位底面与工件定位立面为相邻安装；

[0014] 立面夹紧板，立面夹紧板固定连接在工件推料件的立面上，立面夹紧板与工件定

位立面相对设置。

[0015] 优选的，所述工件压紧组件还包括有：

[0016] 压紧驱动件，压紧驱动件共设置有两组压紧驱动件分布固定连接在工件推料件的顶部左右两侧；

[0017] 工件压紧件，工件压紧件固定连接在压紧驱动件的活塞杆上。

[0018] 优选的，所述刀具升降机构还包括有：

[0019] 刀具升降座，刀具升降座滑动连接在打磨台支架顶部左右两侧；

[0020] 刀具升降导向圆轨，刀具升降导向圆轨固定连接在刀具升降座底部四角，刀具升降座通过刀具升降导向圆轨与打磨台支架滑动连接；

[0021] 刀具升降驱动件，刀具升降驱动件为电动缸机构，刀具升降驱动件固定连接在打磨台支架的底部内侧，刀具升降驱动件的活塞杆与刀具升降座固定连接。

[0022] 优选的，所述前后滑移换位机构还包括有：

[0023] 换位滑动座，换位滑动座滑动连接在刀具升降座的顶部；

[0024] 工位换位导向驱动件，工位换位导向驱动件固定连接在刀具升降座的顶部，工位换位导向驱动件为伺服直线模组结构，工位换位导向驱动件的滑块与换位滑动座固定连接。

[0025] 优选的，所述进刀机构还包括有：

[0026] 进刀滑动座，进刀滑动座滑动连接在换位滑动座的顶部；

[0027] 进刀驱动导向件，进刀驱动导向件为电动缸结构，进刀驱动导向件固定连接在换位滑动座的顶部外侧，进刀驱动导向件的活塞杆与进刀滑动座固定连接。

[0028] 优选的，所述刀位调节机构还包括有：

[0029] 调节导向件，调节导向件为燕尾形导轨结构，调节导向件固定连接在进刀滑动座的上端面；

[0030] 刀位调整座通过调节导向件与进刀滑动座滑动连接；

[0031] 调节滑槽，调节滑槽开设在进刀滑动座顶部侧面，调节滑槽正对调节导向件；

[0032] 调节紧固螺栓，调节紧固螺栓螺纹连接在刀位调整座的侧面，调节紧固螺栓在调节滑槽内滑动。

[0033] 优选的，所述浮动加工机构还包括有：

[0034] 前后浮动座，前后浮动座通过导轨前后滑动连接在刀位调整座的上部；

[0035] 上下浮动座，上下浮动座通过导轨上下滑动连接在前后浮动座的外侧；

[0036] 刀台，刀台左右滑动连接在上下浮动座的顶部；

[0037] 刀具驱动件，刀具驱动件固定连接在上下浮动座的顶部，刀具驱动件的活塞杆与刀台固定连接；

[0038] 打磨刀具，打磨刀具紧固连接在刀台的内侧。

[0039] 优选的，所述粉尘吸附组件还包括有：

[0040] 粉尘吸附件，粉尘吸附件固定连接在刀台的内侧，粉尘吸附件套在打磨刀具的外侧；

[0041] 挡尘刷，挡尘刷固定连接在粉尘吸附件内侧端面上；

[0042] 吸尘管，吸尘管固定连接在粉尘吸附件的外侧，吸尘管与外接吸尘装置相连接。

[0043] 优选的，所述残渣收集组件还包括有：

[0044] 残渣承接板，残渣承接板为倾斜的槽状结构，残渣承接板固定安装在加工组件的内侧上部，残渣承接板位于打磨刀具的正下方；

[0045] 残渣收集板，残渣收集板为底面倾斜的槽状结构，残渣收集板共设置有两组，两组残渣收集板对称排布固定连接在打磨台支架中部上部左右两侧，残渣收集板位于残渣承接板的正下方；

[0046] 残渣收集盒，残渣收集盒滑动连接在打磨台支架的中部内侧，残渣收集盒为抽屉状结构，残渣收集盒位于两组残渣收集板的底部。

[0047] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0048] 本发明使用时，将被加工工件放置在工件定位底面上部，通过工件定位立面和工件定位底面分别对工件的立面和底面进行定位，同时通过立面夹紧板固定工件进行推料，实现对工件的定位，两组压紧驱动件同时动作，压紧驱动件通过工件压紧件将工件上表面压紧，实现对工件的固定和安装，可以与机器人或桁架机械手等无缝对接，实现自动滑动上料和自动化卸料，提高了打磨的自动化加工。

[0049] 本发明使用时，刀具升降驱动件带动刀具升降座上下滑动，将打磨刀具调整合适的高度位置，工位换位导向驱动件驱动换位滑动座前后滑动，调整打磨位置，进刀驱动导向件驱动进刀滑动座左右滑动，通过进刀滑动座的左右滑动实现了刀具的进刀动作，将刀具插入工件内壁内部，刀具驱动件驱动刀台左右滑动，同时通过前后浮动座和上下浮动座浮动结构实现了对工件内壁的浮动打磨加工，实现了对工件内壁的自动化加工，解放了劳动力，提高了工作效率，提高了加工质量。

[0050] 本发明使用时，挡尘刷套在工件外部，外接吸尘装置将加工铲生的粉尘通过粉尘吸附件吸走，同时通过挡尘刷保证了良好的挡尘效果，有效避免粉尘扩散，除尘效果好，有效避免灰尘扩散，减少的环境污染。

[0051] 本发明使用时，打磨刀具加工产生的残渣掉落到残渣承接板上，残渣从残渣承接板滑落到残渣收集板，然后通过残渣收集板滑落到残渣收集盒内进行收集，方便对残渣进行集中收集处理。

[0052] 本发明使用时，工位换位导向驱动件驱动换位滑动座前后滑动实现了两个工位之间移动，实现两个工位之间的换位加工，通过双工位加工，加工速度快，可以大幅度提高工作效率。

[0053] 本发明可以与机器人或桁架机械手等无缝对接，实现自动滑动上料和自动化卸料，提高了打磨的自动化加工，通过双工位加工，加工速度快，可以大幅度提高工作效率，有效避免粉尘扩散，除尘效果好，有效避免灰尘扩散，减少的环境污染，对残渣进行集中收集处理，实现了对工件内壁的浮动式自动化加工，对任何类型的残渣都能进行良好的打磨，解放了劳动力，提高了工作效率，提高了加工质量，同时，空间占用小。

附图说明

[0054] 图1为本发明的轴侧结构示意图；

[0055] 图2为本发明的工件固定组件轴侧结构示意图；

[0056] 图3为本发明的工件推料件传动轴侧结构示意图；

[0057] 图4为本发明的加工组件轴侧结构示意图；

[0058] 图5为本发明的刀具升降机构轴侧结构示意图；

[0059] 图6为本发明的进刀机构轴侧结构示意图；

[0060] 图7为本发明的粉尘吸附组件安装轴侧结构示意图；

[0061] 图8为本发明的粉尘吸附组件轴侧结构示意图；

[0062] 图9为本发明的粉尘吸附组件等轴侧剖视结构示意图；

[0063] 图中：1、打磨台支架；101、工件定位立面；102、工件定位底面；103、残渣收集板；104、残渣收集盒；2、工件推料件；201、立面夹紧板；3、压紧驱动件；301、工件压紧件；4、工件推料驱动件；5、刀具升降驱动件；6、刀具升降座；601、刀具升降导向圆轨；7、工位换位导向驱动件；8、换位滑动座；9、进刀滑动座；901、调节导向件；902、调节滑槽；903、调节紧固螺栓；10、刀位调整座；1001、残渣承接板；11、前后浮动座；12、上下浮动座；13、刀具驱动件；14、刀台；1401、打磨刀具；15、粉尘吸附件；1501、吸尘管；1502、挡尘刷；16、进刀驱动导向件。

具体实施方式

[0064] 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。

[0065] 请参阅图1至图8，本发明提供的一种实施例：柔性内壁浮动打磨台，包括打磨台支架1；

[0066] 工件固定组件，工件固定组件共设置有两组，两组工件固定组件前后对称设置在打磨台支架1的顶部，工件固定组件由工件推料件2、工件推料驱动件4、工件定位机构、工件压紧组件构成；进一步，工件定位机构还包括有：工件定位立面101，工件定位立面101竖直固定连接在打磨台支架1的顶部，工件定位立面101朝向外侧；工件定位底面102，工件定位底面102水平固定连接在打磨台支架1的顶部，工件定位底面102与工件定位立面101为相邻安装；立面夹紧板201，立面夹紧板201固定连接在工件推料件2的立面上，立面夹紧板201与工件定位立面101相对设置，在使用中，通过工件定位立面101和工件定位底面102分别对工件的立面和底面进行定位，同时通过立面夹紧板201固定工件进行推料，实现对工件的定位；进一步，工件压紧组件还包括有：压紧驱动件3，压紧驱动件3共设置有两组压紧驱动件3分布固定连接在工件推料件2的顶部左右两侧；工件压紧件301，工件压紧件301固定连接在压紧驱动件3的活塞杆上，在使用中，当两组压紧驱动件3同时动作，压紧驱动件3通过工件压紧件301将工件上表面压紧，实现对工件的固定和安装。

[0067] 工件推料件2滑动连接在打磨台支架1的顶部；

[0068] 工件推料驱动件4滑动连接在打磨台支架1中部上端面内侧，工件推料驱动件4驱动工件推料件2前后滑动；

[0069] 加工组件，加工组件共设置有两组，两组加工组件分别设置在打磨台支架1左右两侧顶部，两组加工组件为对称分布，加工组件由刀具升降机构、前后滑移换位机构、进刀机构、刀位调节机构、浮动加工机构、粉尘吸附组件构成；进一步，刀具升降机构还包括有：刀具升降座6，刀具升降座6滑动连接在打磨台支架1顶部左右两侧；刀具升降导向圆轨601，刀具升降导向圆轨601固定连接在刀具升降座6底部四角，刀具升降座6通过刀具升降导向圆

轨601与打磨台支架1滑动连接;刀具升降驱动件5,刀具升降驱动件5为电动缸机构,刀具升降驱动件5固定连接在打磨台支架1的底部内侧,刀具升降驱动件5的活塞杆与刀具升降座6固定连接,在使用中,刀具升降驱动件5带动刀具升降座6上下滑动,调整打磨高度;进一步,前后滑移换位机构还包括有:换位滑动座8,换位滑动座8滑动连接在刀具升降座6的顶部;工位换位导向驱动件7,工位换位导向驱动件7固定连接在刀具升降座6的顶部,工位换位导向驱动件7为伺服直线模组结构,工位换位导向驱动件7的滑块与换位滑动座8固定连接,在使用中,工位换位导向驱动件7驱动换位滑动座8前后滑动,调整打磨位置,同时实现了两个工位之间移动;进一步,进刀机构还包括有:进刀滑动座9,进刀滑动座9滑动连接在换位滑动座8的顶部;进刀驱动导向件16,进刀驱动导向件16为电动缸结构,进刀驱动导向件16固定连接在换位滑动座8的顶部外侧,进刀驱动导向件16的活塞杆与进刀滑动座9固定连接,在使用中,进刀驱动导向件16驱动进刀滑动座9左右滑动,通过进刀滑动座9的左右滑动实现了刀具的进刀动作,将刀具插入工件内部;进一步,刀位调节机构还包括有:调节导向件901,调节导向件901为燕尾形导轨结构,调节导向件901固定连接在进刀滑动座9的上端面;刀位调整座10通过调节导向件901与进刀滑动座9滑动连接;调节滑槽902,调节滑槽902开设在进刀滑动座9顶部侧面,调节滑槽902正对调节导向件901;调节紧固螺栓903,调节紧固螺栓903螺纹连接在刀位调整座10的侧面,调节紧固螺栓903在调节滑槽902内滑动,在使用中,当可以前后滑动刀位调整座10,同时将调节紧固螺栓903拧紧,调节紧固螺栓903压紧在进刀滑动座9上,固定刀位调整座10的位置,调整刀具的左右位置;进一步,浮动加工机构还包括有:前后浮动座11,前后浮动座11通过导轨前后滑动连接在刀位调整座10的上部;上下浮动座12,上下浮动座12通过导轨上下滑动连接在前后浮动座11的外侧;刀台14,刀台14左右滑动连接在上下浮动座12的顶部;刀具驱动件13,刀具驱动件13固定连接在上下浮动座12的顶部,刀具驱动件13的活塞杆与刀台14固定连接;打磨刀具1401,打磨刀具1401紧固连接在刀台14的内侧,在使用中,将打磨刀具1401插入到工件内壁内,刀具驱动件13驱动刀台14左右滑动,同时通过前后浮动座11和上下浮动座12浮动结构实现了对工件内壁的浮动加工;进一步,粉尘吸附组件还包括有:粉尘吸附件15,粉尘吸附件15固定连接在刀台14的内侧,粉尘吸附件15套在打磨刀具1401的外侧;挡尘刷1502,挡尘刷1502固定连接在粉尘吸附件15内侧端面上;吸尘管1501,吸尘管1501固定连接在粉尘吸附件15的外侧,吸尘管1501与外接吸尘装置相连接,在使用中,挡尘刷1502套在工件外部,外接吸尘装置将加工铲生的粉尘通过粉尘吸附件15吸走,同时通过挡尘刷1502保证了良好的挡尘效果,有效避免粉尘扩散。

[0070] 残渣收集组件,残渣收集组件位于工件固定组件的下部、两组加工组件之间;进一步,残渣收集组件还包括有:残渣承接板1001,残渣承接板1001为倾斜的槽状结构,残渣承接板1001固定安装在加工组件的内侧上部,残渣承接板1001位于打磨刀具1401的正下方;残渣收集板103,残渣收集板103为底面倾斜的槽状结构,残渣收集板103共设置有两组,两组残渣收集板103对称排布固定连接在打磨台支架1中部上部左右两侧,残渣收集板103位于残渣承接板1001的正下方;残渣收集盒104,残渣收集盒104滑动连接在打磨台支架1的中部内侧,残渣收集盒104为抽屉状结构,残渣收集盒104位于两组残渣收集板103的底部,在使用中,打磨刀具1401加工产生的残渣掉落到残渣承接板1001上,残渣从残渣承接板1001滑落到残渣收集板103,然后通过残渣收集板103滑落到残渣收集盒104内进行收集,方便对

残渣进行集中收集处理。

[0071] 工作原理:使用时,将被加工工件放置在工件定位底面102上部,通过工件定位立面101和工件定位底面102分别对工件的立面和底面进行定位,同时通过立面夹紧板201固定工件进行推料,实现对工件的定位,两组压紧驱动件3同时动作,压紧驱动件3通过工件压紧件301将工件上表面压紧,实现对工件的固定和安装;刀具升降驱动件5带动刀具升降座6上下滑动,将打磨刀具1401调整合适的高度位置,工位换位导向驱动件7驱动换位滑动座8前后滑动,调整打磨位置,进刀驱动导向件16驱动进刀滑动座9左右滑动,通过进刀滑动座9的左右滑动实现了刀具的进刀动作,将刀具插入工件内壁内部,刀具驱动件13驱动刀台14左右滑动,同时通过前后浮动座11和上下浮动座12浮动结构实现了对工件内壁的浮动打磨加工;挡尘刷1502套在工件外部,外接吸尘装置将加工铲生的粉尘通过粉尘吸附件15吸走,同时通过挡尘刷1502保证了良好的挡尘效果,有效避免粉尘扩散;打磨刀具1401加工产生的残渣掉落到残渣承接板1001上,残渣从残渣承接板1001滑落到残渣收集板103,然后通过残渣收集板103滑落到残渣收集盒104内进行收集,方便对残渣进行集中收集处理;加工完成后,通过进刀滑动座9的左右滑动实现了刀具的进刀动作,将刀具从工件内部拉出;工位换位导向驱动件7驱动换位滑动座8前后滑动实现了两个工位之间移动,实现两个工位之间的换位加工。

[0072] 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。

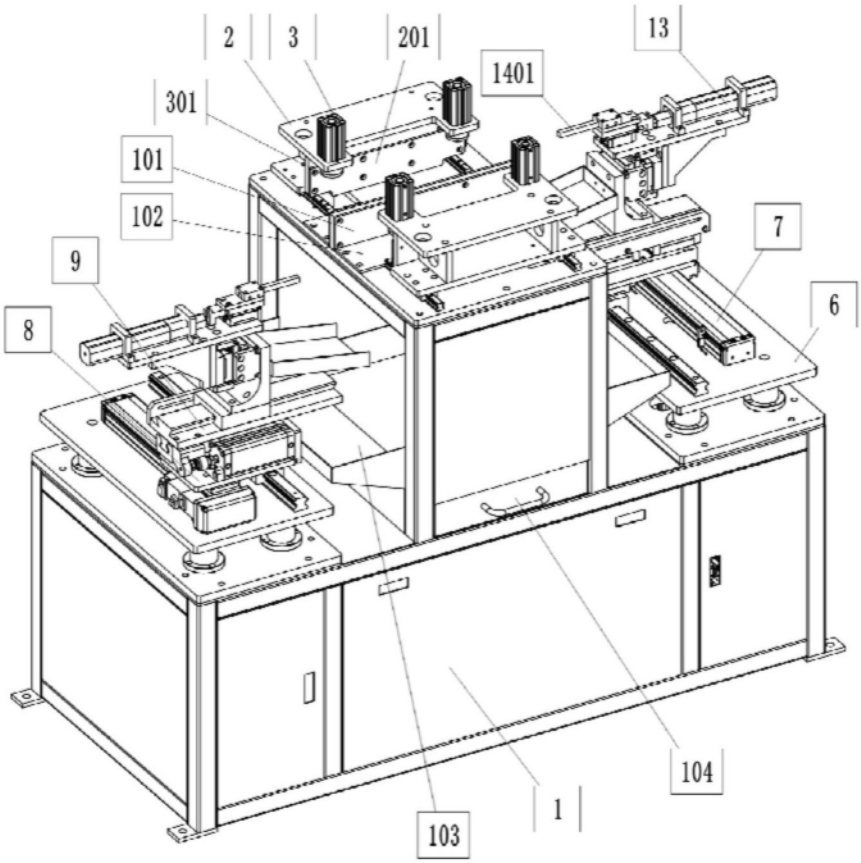


图1

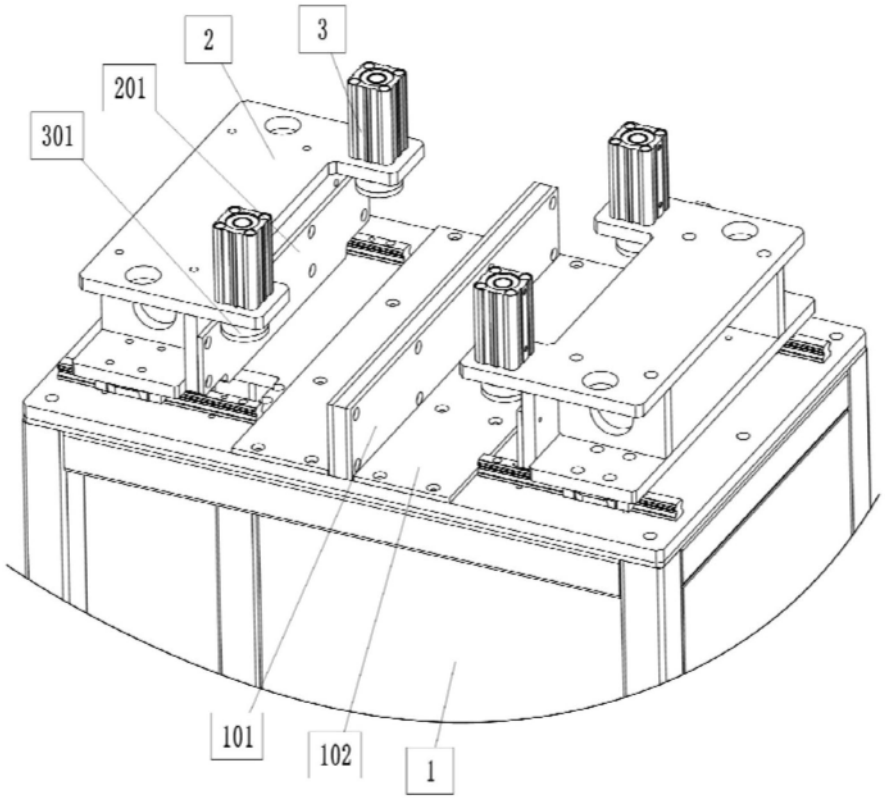


图2

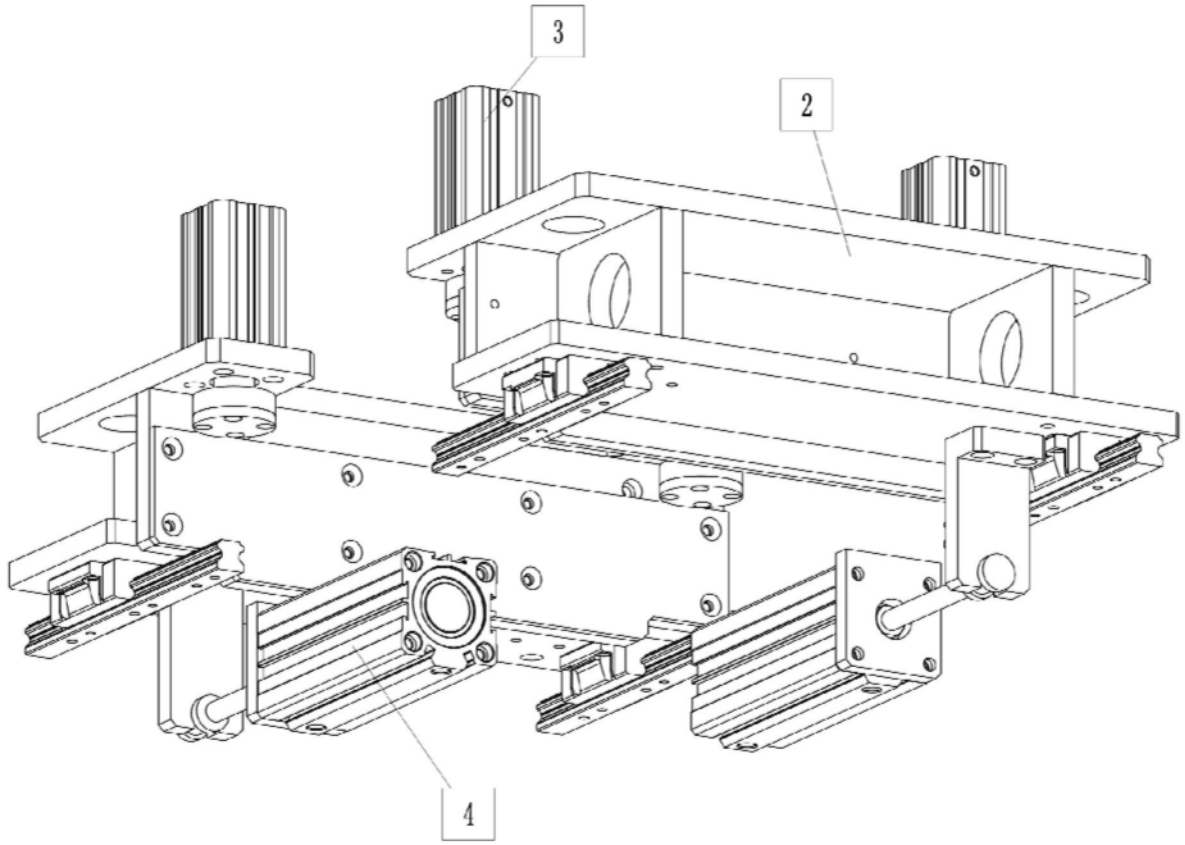


图3

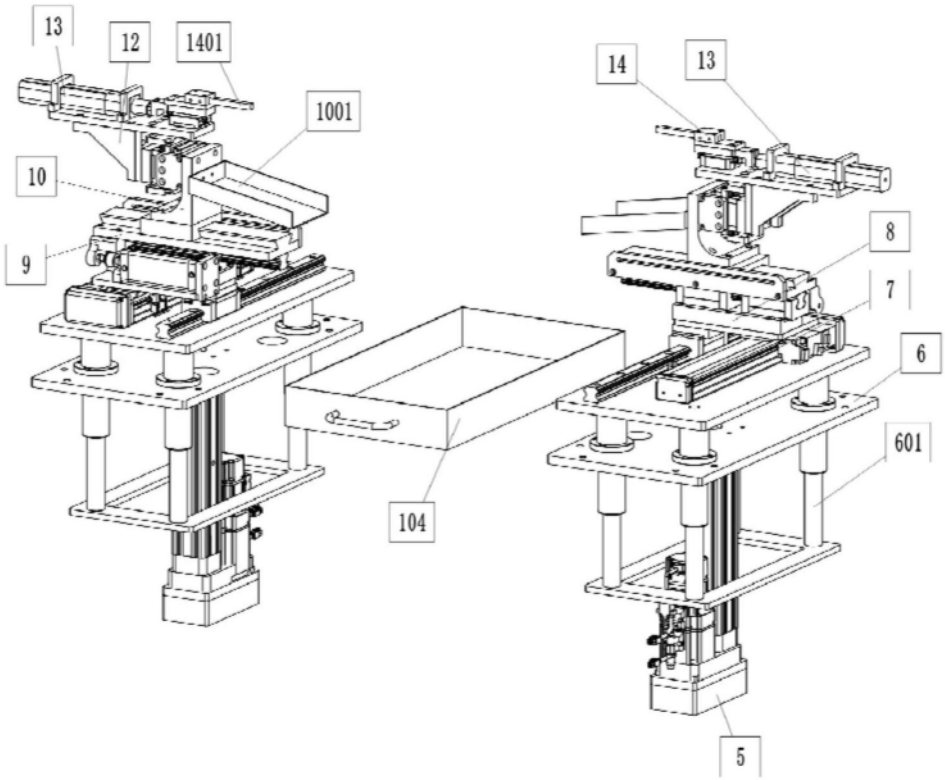


图4

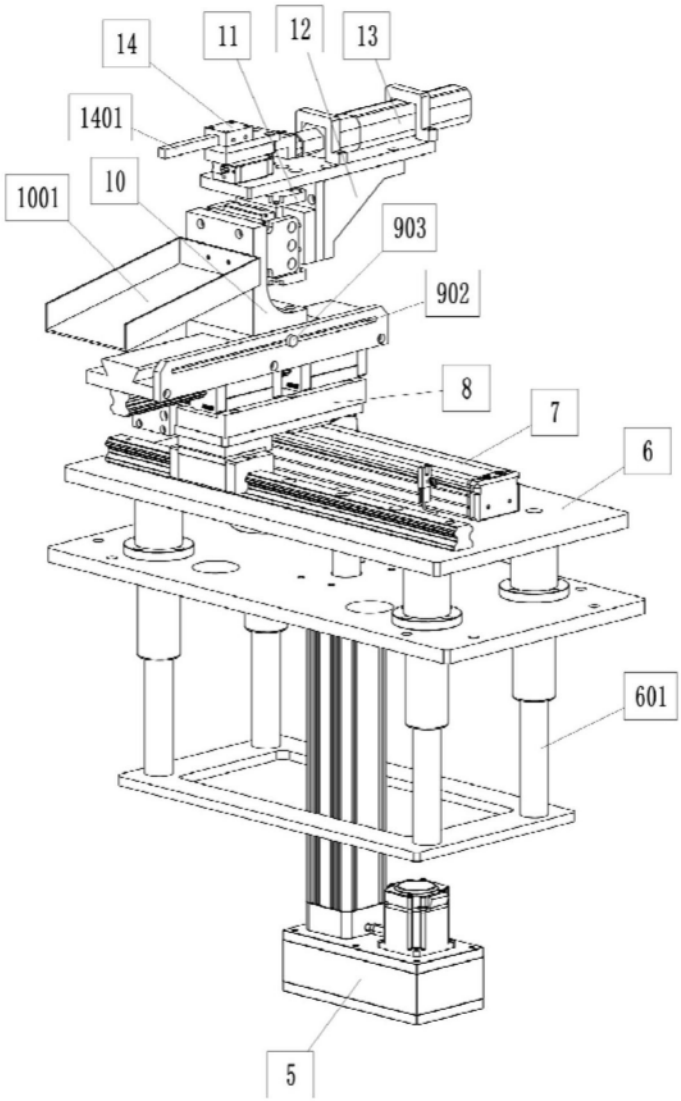


图5

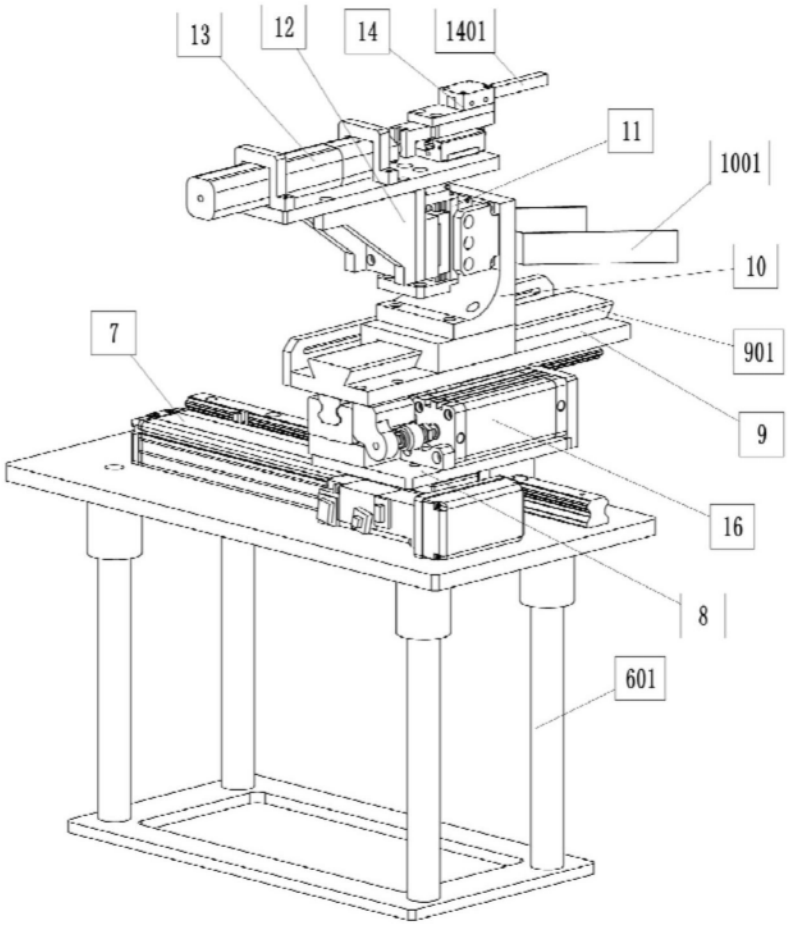


图6

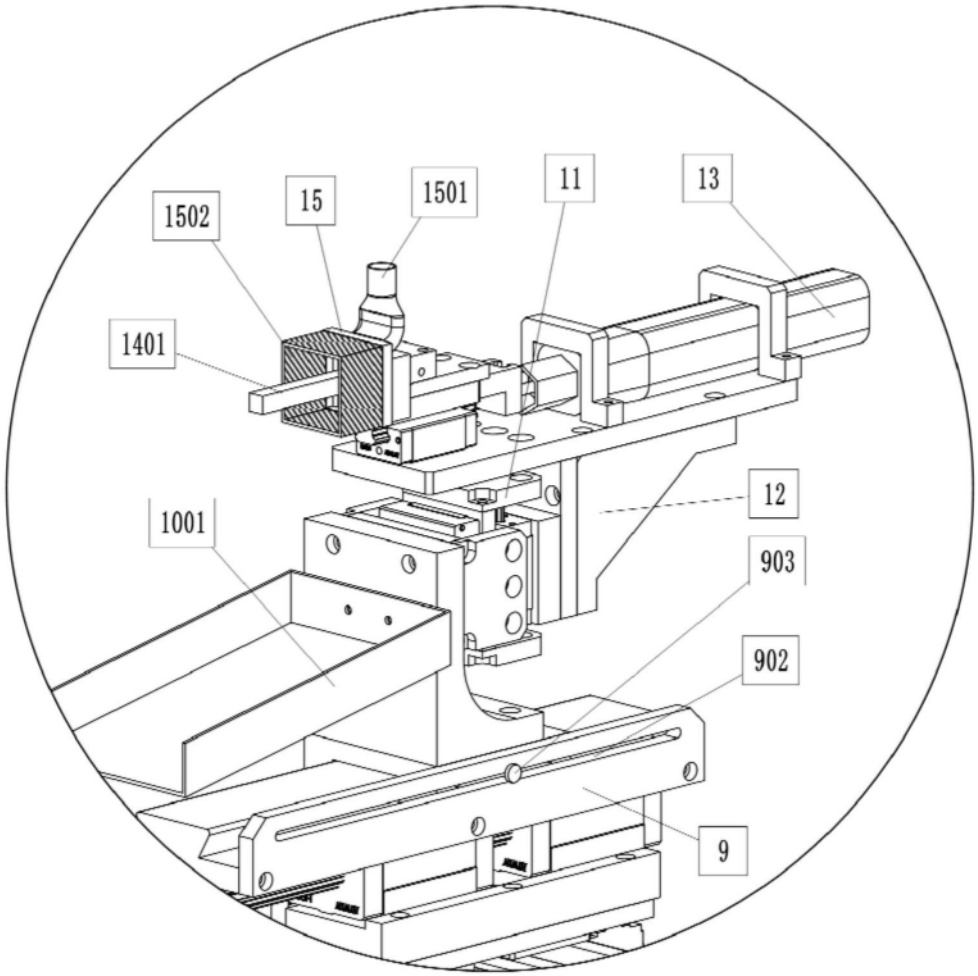


图7

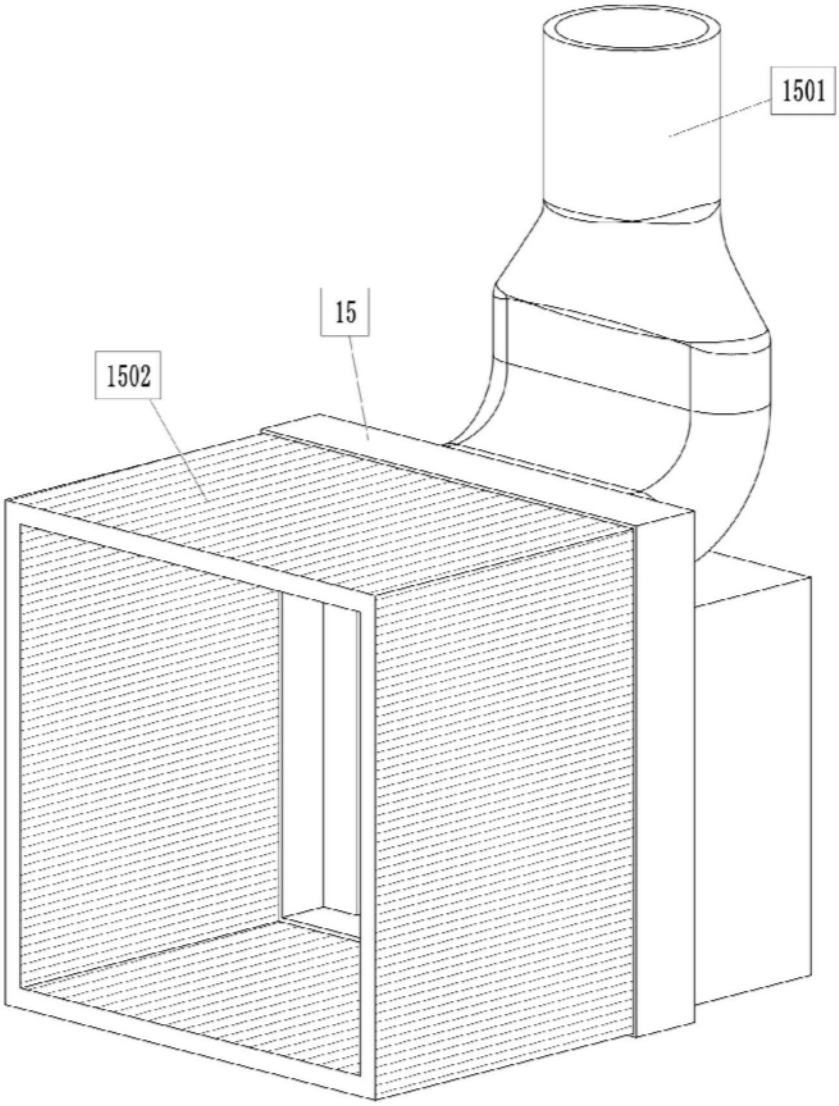


图8

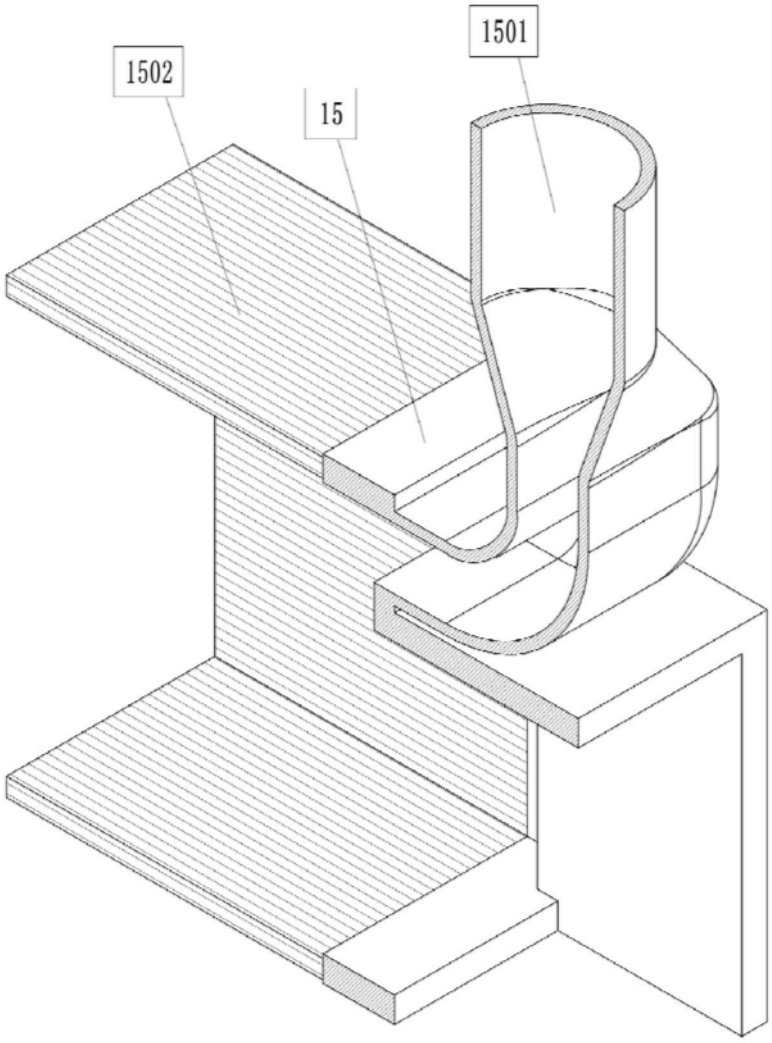


图9