(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114643489 A
(43)申请公布日 2022.06.21

(21)申请号 202210560432.2

(22)申请日 2022.05.23

(71)申请人 杭州功诚自动化设备有限公司
地址 311121 浙江省杭州市余杭区仓前街道高桥村

(72)发明人 黄建伟

(74)专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所(特殊普通合伙) 33334
专利代理师 尹建民

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

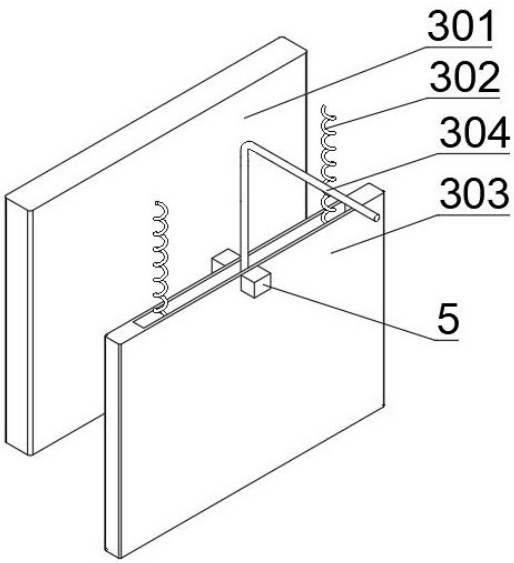
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种金属材料加工用一体上下料切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种金属材料加工用一体上下料切割装置，涉及金属材料加工设备技术领域。本发明包括切割模块，所述切割模块包括箱体，所述箱体内顶壁的中部设置有切割设备，所述箱体的内部设有遮挡机构，所述遮挡机构包括第一安装板，两个所述第一安装板的内顶壁均设置有复位弹簧，每两个所述复位弹簧的下端设置有第一遮挡板，当送料机构对金属材料进行运送时，能够带动收卷辊转动对连接绳放卷，通过复位弹簧的弹力能够带动第一遮挡板在第一安装板的内部移动，使遮挡板对箱体内部的切割区域进行密封，当切割设备对金属材料进行切割时，能够避免金属材料切割产生的火星和碎屑四溅，从而降低工作人员的安全隐患。



CN 114643489 A

1.一种金属材料加工用一体上下料切割装置，包括切割模块(1)，其特征在于，所述切割模块(1)包括箱体(101)，所述箱体(101)内顶壁的中部设置有切割设备(102)，所述箱体(101)左侧壁和右侧壁的顶部均开设有送料口，所述箱体(101)的内部从上到下依次设有遮挡机构(3)、送料机构(2)和吸尘机构(4)；

所述遮挡机构(3)包括第一安装板(301)，且第一安装板(301)设有两个，两个所述第一安装板(301)均设置在箱体(101)的内顶壁，且两个第一安装板(301)分别位于切割设备(102)的左侧和右侧，两个所述第一安装板(301)的内顶壁均设置有复位弹簧(302)，且复位弹簧(302)设有四个，每两个所述复位弹簧(302)的下端设置有第一遮挡板(303)，且两个第一遮挡板(303)分别滑动连接在两个第一安装板(301)的内部。

2.根据权利要求1所述的金属材料加工用一体上下料切割装置，其特征在于，所述遮挡机构(3)还包括连接绳(304)，且连接绳(304)设有两个，两个所述连接绳(304)分别设置在两个所述第一遮挡板(303)上表面的中部，两个所述连接绳(304)远离第一遮挡板(303)的一端分别贯穿两个所述第一安装板(301)的顶部并延伸至第一安装板(301)的外侧，所述箱体(101)内部后表面的左侧和右侧均通过安装架转动连接有收卷辊(305)，两个所述连接绳(304)远离第一遮挡板(303)的一端分别缠绕在两个所述收卷辊(305)的外表面。

3.根据权利要求2所述的金属材料加工用一体上下料切割装置，其特征在于，所述送料机构(2)包括安装座(201)，且安装座(201)设有两个，两个所述安装座(201)分别设置在箱体(101)内部的前表面和后表面，两个所述安装座(201)内的底部均转动连接有送料螺杆(202)，两个所述送料螺杆(202)的外表面均螺纹连接有移动块(203)，且移动块(203)设有四个，四个所述移动块(203)相互靠近的表面均设置有夹紧电动伸缩杆(204)，四个所述夹紧电动伸缩杆(204)远离移动块(203)的表面均设置有夹紧板(205)，四个所述夹紧板(205)远离移动块(203)的表面均设置有防滑垫。

4.根据权利要求3所述的金属材料加工用一体上下料切割装置，其特征在于，两个所述送料螺杆(202)的右端与箱体(101)内右侧壁的底部转动连接，所述箱体(101)左侧壁靠近底部位置的前端和后端均通过机箱设置有送料伺服电机(206)，两个所述送料伺服电机(206)的输出轴通过联轴器分别与两个送料螺杆(202)的左端传动连接，后侧所述送料螺杆(202)外表面的两端均设置有传动梯形齿轮(307)，两个所述收卷辊(305)的远离切割设备(102)的一端均设置有从动梯形齿轮(306)，且两个从动梯形齿轮(306)分别与两个传动梯形齿轮(307)相啮合。

5.根据权利要求3所述的金属材料加工用一体上下料切割装置，其特征在于，两个所述安装座(201)内底部靠近切割设备(102)位置的左侧均设置有风琴罩(209)，且风琴罩(209)设有两个，两个所述风琴罩(209)两端分别设置在两个所述安装座(201)的内表面和左侧两个所述移动块(203)的左侧壁，前侧两个所述移动块(203)之间与后侧两个所述移动块(203)之间均设置有限位板。

6.根据权利要求3所述的金属材料加工用一体上下料切割装置，其特征在于，两个所述安装座(201)的内表面均开设有滑槽(208)，四个所述移动块(203)远离夹紧电动伸缩杆(204)的表面均设置有滑块(207)，四个所述滑块(207)分别滑动连接在两个所述滑槽(208)的内部。

7.根据权利要求1所述的金属材料加工用一体上下料切割装置，其特征在于，所述吸尘

机构(4)包括隔板(401),且隔板(401)设置在箱体(101)内靠近底部的位置,所述隔板(401)上表面靠近中部的位置设置有支撑电动伸缩杆(402),且支撑电动伸缩杆(402)设有四个,四个所述支撑电动伸缩杆(402)的上端设置有支撑板(403),所述支撑板(403)的上表面开设有切割槽。

8.根据权利要求7所述的金属材料加工用一体上下料切割装置,其特征在于,所述吸尘机构(4)还包括吸尘设备(404),且吸尘设备(404)设置在隔板(401)下表面的中部,所述吸尘设备(404)通过进尘管连通有吸尘管(405),且吸尘管(405)设置在隔板(401)上表面的中部,所述吸尘管(405)的上表面设置有吸尘嘴,且吸尘嘴设有多个,所述箱体(101)左侧壁的底部开设有出风口,且出风口的内部设置有出风海绵。

9.根据权利要求1所述的金属材料加工用一体上下料切割装置,其特征在于,所述箱体(101)正表面的顶部转动连接有观察门(103),所述观察门(103)的正表面设置有观察窗,所述箱体(101)正表面的底部转动连接有清洁门(104),且清洁门(104)设有两个,两个所述清洁门(104)正表面相互靠近的位置和观察门(103)正表面的左侧均设置有把手,所述箱体(101)正表面顶部靠近右侧的位置设置有控制面板,且控制面板与送料机构(2)、吸尘机构(4)和遮挡机构(3)电性连接。

10.根据权利要求1所述的金属材料加工用一体上下料切割装置,其特征在于,所述遮挡机构(3)还包括第二安装板(308),且第二安装板(308)设有两个,两个所述第二安装板(308)分别设置在箱体(101)内顶壁两侧靠近切割设备(102)的位置,所述箱体(101)上表面靠近两侧的位置均通过机箱设置有升降伺服电机(310),两个所述升降伺服电机(310)的输出轴均通过联轴器传动连接有升降螺杆(311),两个所述升降螺杆(311)下端贯穿箱体(101)的顶部分别延伸至两个所述第二安装板(308)的内部,两个所述升降螺杆(311)的外表面均螺纹连接有第二遮挡板(309),且两个第二遮挡板(309)分别滑动连接在两个第二安装板(308)的内部,两个所述第一遮挡板(303)和两个所述第二遮挡板(309)左侧壁与右侧壁的顶部均设置有限位块(5),两个所述第一安装板(301)和两个所述第二安装板(308)内部的左侧壁和右侧壁均开设有限位槽(6),八个所述限位块(5)分别滑动连接在八个所述限位槽(6)的内部。

一种金属材料加工用一体上下料切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属材料加工设备技术领域，具体为一种金属材料加工用一体上下料切割装置。

背景技术

[0002] 金属材料是指具有光泽、延展性、容易导电、传热等性质的材料，一般分为黑色金属和有色金属两种，黑色金属包括铁、铬、锰等。其中钢铁是基本的结构材料，称为“工业的骨骼”，由于科学技术的进步，各种新型化学材料和新型非金属材料的广泛应用，使钢铁的代用品不断增多，对钢铁的需求量相对下降，但迄今为止，钢铁在工业原材料构成中的主导地位还是难以取代的。

[0003] 根据CN216264806U、CN113664285A中所提到的金属材料切割装置在使用时，为方便金属材料的上下料，切割装置大多为露天设置，当切割装置对金属材料进行切割时易产生火星和碎屑，由于切割装置的露天设置易导致火星和碎屑四溅，对工作人员的正常工作造成影响，提高了工作人员的安全隐患，降低了金属材料切割的工作效率，为了解决上述问题，我们对此做出改进，提出一种金属材料加工用一体上下料切割装置。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

本发明提供一种金属材料加工用一体上下料切割装置，包括切割模块，所述切割模块包括箱体，所述箱体内顶壁的中部设置有切割设备，所述箱体左侧壁和右侧壁的顶部均开设有送料口，所述箱体的内部从上到下依次设有遮挡机构、送料机构和吸尘机构；

所述遮挡机构包括第一安装板，且第一安装板设有两个，两个所述第一安装板均设置在箱体的内顶壁，且两个第一安装板分别位于切割设备的左侧和右侧，两个所述第一安装板的内顶壁均设置有复位弹簧，且复位弹簧设有四个，每两个所述复位弹簧的下端设置有第一遮挡板，且两个第一遮挡板分别滑动连接在两个第一安装板的内部。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述遮挡机构还包括连接绳，且连接绳设有两个，两个所述连接绳分别设置在两个所述第一遮挡板上表面的中部，两个所述连接绳远离第一遮挡板的一端分别贯穿两个所述第一安装板的顶部并延伸至第一安装板的外侧，所述箱体内部后表面的左侧和右侧均通过安装架转动连接有收卷辊，两个所述连接绳远离第一遮挡板的一端分别缠绕在两个所述收卷辊的外表面。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述送料机构包括安装座，且安装座设有两个，两个所述安装座分别设置在箱体内部的前表面和后表面，两个所述安装座内的底部均转动连接有送料螺杆，两个所述送料螺杆的外表面均螺纹连接有移动块，且移动块设有四个，四个所述移动块相互靠近的表面均设置有夹紧电动伸缩杆，四个所述夹紧电动伸缩杆远离移动块的表面均设置有夹紧板，四个所述夹紧板远离移动块的表面均设置有防滑垫。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，两个所述送料螺杆的右端与箱体内右侧壁的底

部转动连接，所述箱体左侧壁靠近底部位置的前端和后端均通过机箱设置有送料伺服电机，两个所述送料伺服电机的输出轴通过联轴器分别与两个送料螺杆的左端传动连接，后侧所述送料螺杆外表面的两端均设置有传动梯形齿轮，两个所述收卷辊的远离切割设备的一端均设置有从动梯形齿轮，且两个从动梯形齿轮分别与两个传动梯形齿轮相啮合。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，两个所述安装座内底部靠近切割设备位置的左侧均设置有风琴罩，且风琴罩设有两个，两个所述风琴罩两端分别设置在两个所述安装座的内表面和左侧两个所述移动块的左侧壁，前侧两个所述移动块之间与后侧两个所述移动块之间均设置有限位板。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，两个所述安装座的内表面均开设有滑槽，四个所述移动块远离夹紧电动伸缩杆的表面均设置有滑块，四个所述滑块分别滑动连接在两个所述滑槽的内部。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述吸尘机构包括隔板，且隔板设置在箱体内靠近底部的位置，所述隔板上表面靠近中部的位置设置有支撑电动伸缩杆，且支撑电动伸缩杆设有四个，四个所述支撑电动伸缩杆的上端设置有支撑板，所述支撑板的上表面开设有切割槽。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述吸尘机构还包括吸尘设备，且吸尘设备设置在隔板下表面的中部，所述吸尘设备通过进尘管连通有吸尘管，且吸尘管设置在隔板上表面的中部，所述吸尘管的上表面设置有吸尘嘴，且吸尘嘴设有多个，所述箱体左侧壁的底部开设有出风口，且出风口的内部设置有出风海绵。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述箱体正表面的顶部转动连接有观察门，所述观察门的正表面设置有观察窗，所述箱体正表面的底部转动连接有清洁门，且清洁门设有两个，两个所述清洁门正表面相互靠近的位置和观察门正表面的左侧均设置有把手，所述箱体正表面顶部靠近右侧的位置设置有控制面板，且控制面板与送料机构、吸尘机构和遮挡机构电性连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述遮挡机构还包括第二安装板，且第二安装板设有两个，两个所述第二安装板分别设置在箱体内顶壁两侧靠近切割设备的位置，所述箱体上表面靠近两侧的位置均通过机箱设置有升降伺服电机，两个所述升降伺服电机的输出轴均通过联轴器传动连接有升降螺杆，两个所述升降螺杆下端贯穿箱体的顶部分别延伸至两个所述第二安装板的内部，两个所述升降螺杆的外表面均螺纹连接有第二遮挡板，且两个第二遮挡板分别滑动连接在两个第二安装板的内部，两个所述第一遮挡板和两个所述第二遮挡板左侧壁与右侧壁的顶部均设置有限位块，两个所述第一安装板和两个所述第二安装板内部的左侧壁和右侧壁均开设有限位槽，八个所述限位块分别滑动连接在八个所述限位槽的内部。

[0014] 本发明的有益效果是：

1、该种金属材料加工用一体上下料切割装置通过设置的遮挡机构对四溅的火星和碎屑进行阻挡，当送料机构对金属材料进行运送时，能够带动收卷辊转动对连接绳放卷，通过复位弹簧的弹力能够带动第一遮挡板在第一安装板的内部移动，使遮挡板对箱体内部的切割区域进行密封，当切割设备对金属材料进行切割时，能够避免金属材料切割产生的火星和碎屑四溅，从而降低工作人员的安全隐患。

[0015] 2、该种金属材料加工用一体上下料切割装置通过设置的吸尘机构对碎屑进行吸收，使电动伸缩杆工作能够带动支撑板升降，对金属材料进行支撑，能够增加金属材料的稳定性，在金属材料切割过程中，使吸尘装置工作，通过进尘管配合吸尘管与吸尘嘴能够将切割过程中产生的碎屑吸入箱体内的底部进行收集，便于后续工作人员对碎屑进行处理，且避免碎屑堆积在箱体的内部对金属材料的切割造成影响。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1是本发明实施例1中第一遮挡板处的立体结构爆炸图；

图2是本发明实施例1的正剖视图；

图3是本发明实施例1的图2中A处的结构放大示意图；

图4是本发明实施例1的俯剖视图；

图5是本发明实施例1的正视图；

图6是本发明实施例2中遮挡机构的立体结构爆炸图；

图7是本发明实施例2的正剖视图。

[0017] 图中：1、切割模块；101、箱体；102、切割设备；103、观察门；104、清洁门；2、送料机构；201、安装座；202、送料螺杆；203、移动块；204、夹紧电动伸缩杆；205、夹紧板；206、送料伺服电机；207、滑块；208、滑槽；209、风琴罩；3、遮挡机构；301、第一安装板；302、复位弹簧；303、第一遮挡板；304、连接绳；305、收卷辊；306、从动梯形齿轮；307、传动梯形齿轮；308、第二安装板；309、第二遮挡板；310、升降伺服电机；311、升降螺杆；4、吸尘机构；401、隔板；402、支撑电动伸缩杆；403、支撑板；404、吸尘设备；405、吸尘管；5、限位块；6、限位槽。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0019] 实施例1：

如图1-图5所示，本实施例提供了一种金属材料加工用一体上下料切割装置，包括切割模块1，切割模块1包括箱体101，箱体101内顶壁的中部设置有切割设备102，将切割设备102与外接电源电性连接，使切割设备102工作对金属材料进行切割，箱体101左侧壁和右侧壁的顶部均开设有送料口，通过送料口便于取出和放入金属材料，箱体101的内部从上到下依次设有遮挡机构3、送料机构2和吸尘机构4，箱体101正表面的顶部转动连接有观察门103，观察门103的正表面设置有观察窗，通过设置在观察门103上的观察窗便于对箱体101内部金属材料的切割情况进行观察，通过打开观察门103便于对箱体101内部的切割设备102进行检修，箱体101正表面的底部转动连接有清洁门104，且清洁门104设有两个，两个清洁门104正表面相互靠近的位置和观察门103正表面的左侧均设置有把手，通过拉动把手能够打开清洁门104，便于工作人员对箱体101内底部收集的碎屑进行处理，箱体101正表面顶部靠近右侧的位置设置有控制面板，且控制面板与送料机构2、吸尘机构4和遮挡机构3电性连接，通过控制面案对切割装置进行控制，使该切割装置能够正常工作；

遮挡机构3包括第一安装板301，且第一安装板301设有两个，两个第一安装板301均设置在箱体101的内顶壁，且两个第一安装板301分别位于切割设备102的左侧和右侧，两个第一安装板301的内顶壁均设置有复位弹簧302，且复位弹簧302设有四个，每两个复位弹簧302的下端设置有第一遮挡板303，且两个第一遮挡板303分别滑动连接在两个第一安装板301的内部，通过复位弹簧302能够带动第一遮挡板303在第一安装板301的内部下降，从而能够对切割设备102的两侧进行密封，避免金属材料切割产生的火星和碎屑四溅，遮挡机构3还包括连接绳304，且连接绳304设有两个，两个连接绳304分别设置在两个第一遮挡板303上表面的中部，两个连接绳304远离第一遮挡板303的一端分别贯穿两个第一安装板301的顶部并延伸至第一安装板301的外侧，箱体101内部后表面的左侧和右侧均通过安装架转动连接有收卷辊305，两个连接绳304远离第一遮挡板303的一端分别缠绕在两个收卷辊305的外表面，转动收卷辊305，能够对连接绳304进行收卷，从而能够带动第一遮挡板303进行上升，打开第一遮挡板303便于取出和放入金属材料。

[0020] 送料机构2包括安装座201，且安装座201设有两个，两个安装座201分别设置在箱体101内部的前表面和后表面，两个安装座201内的底部均转动连接有送料螺杆202，两个送料螺杆202的外表面均螺纹连接有移动块203，且移动块203设有四个，使送料螺杆202转动，通过螺纹能够带动移动块203移动，从而能够带动夹紧电动伸缩杆204进行移动，四个移动块203相互靠近的表面均设置有夹紧电动伸缩杆204，四个夹紧电动伸缩杆204远离移动块203的表面均设置有夹紧板205，四个夹紧板205远离移动块203的表面均设置有防滑垫，将夹紧电动伸缩杆204与外接电源电性连接，使夹紧电动伸缩杆204工作，能够带动夹紧板205向着靠近金属材料的方向移动，对金属材料进行夹紧固定，两个送料螺杆202的右端与箱体101内右侧壁的底部转动连接，箱体101左侧壁靠近底部位置的前端和后端均通过机箱设置有送料伺服电机206，两个送料伺服电机206的输出轴通过联轴器分别与两个送料螺杆202的左端传动连接，将送料伺服电机206与外接电源电性连接，使送料伺服电机206工作，能够带动送料螺杆202进行转动，后侧送料螺杆202外表面的两端均设置有传动梯形齿轮307，两个收卷辊305的远离切割设备102的一端均设置有从动梯形齿轮306，且两个从动梯形齿轮306分别与两个传动梯形齿轮307相啮合，通过设置的两个传动梯形齿轮307配合两个从动梯形齿轮306能够带动两个收卷辊305转动，对连接绳304进行收卷，两个安装座201内底部靠近切割设备102位置的左侧均设置有风琴罩209，且风琴罩209设有两个，两个风琴罩209两端分别设置在两个安装座201的内表面和左侧两个移动块203的左侧壁，前侧两个移动块203之间与后侧两个移动块203之间均设置有限位板，通过风琴罩209和限位板能够对安装座201进行密封，避免金属材料切割产生的火星和碎屑进入安装座201的内部，对送料螺杆202的转动和移动块203的移动造成影响，两个安装座201的内表面均开设有滑槽208，四个移动块203远离夹紧电动伸缩杆204的表面均设置有滑块207，四个滑块207分别滑动连接在两个滑槽208的内部，通过设置的滑块207配合滑槽208能够对移动块203的位置进行限制，增加移动块203的稳定性，便于移动块203带动夹紧电动伸缩杆204进行移动。

[0021] 吸尘机构4包括隔板401，且隔板401设置在箱体101内靠近底部的位置，隔板401上表面靠近中部的位置设置有支撑电动伸缩杆402，且支撑电动伸缩杆402设有四个，四个支撑电动伸缩杆402的上端设置有支撑板403，支撑板403的上表面开设有切割槽，通过隔板401对支撑电动伸缩杆402进行安装，将支撑电动伸缩杆402与外接电源电性连接，使支撑电

动伸缩杆402工作，能够带动支撑板403向着靠近金属材料的方向移动，对金属材料进行支撑，能够增加金属材料在切割过程中的稳定性，吸尘机构4还包括吸尘设备404，且吸尘设备404设置在隔板401下表面的中部，吸尘设备404通过进尘管连通有吸尘管405，且吸尘管405设置在隔板401上表面的中部，吸尘管405的上表面设置有吸尘嘴，且吸尘嘴设有多个，将吸尘设备404与外接电源电性连接，使吸尘设备404工作，通过进尘管和吸尘管405、吸尘嘴能够将金属材料切割产生的碎屑吸入箱体101内的底部进行收集，便于后续工作人员对碎屑进行处理，箱体101左侧壁的底部开设有出风口，且出风口的内部设置有出风海绵。

[0022] 工作原理：将该切割装置与外接电源电性连接，将金属材料通过左侧送料口放入箱体101的内部，使左侧两个夹紧电动伸缩杆204工作，能够带动左侧两个夹紧板205向着靠近金属材料的方向移动，对金属材料进行夹紧固定，使送料伺服电机206工作，能够带动送料螺杆202进行转动，通过螺纹能够带动左侧两个移动块203和金属材料向着靠近切割设备102的方向进行移动，在送料螺杆202转动过程中，通过两个传动梯形齿轮307配合两个从动梯形齿轮306能够带动两个收卷辊305转动，对连接绳304进行放卷，通过复位弹簧302的弹力能够带动两个第一遮挡板303向着靠近隔板401的方向移动，对切割设备102的两侧进行密封，使支撑电动伸缩杆402工作，能够带动支撑板403向着靠近金属材料的方向移动，对金属材料进行支撑，能够增加金属材料在切割过程中的稳定性，使切割设备102工作对金属材料进行切割，使吸尘设备404工作，通过进尘管和吸尘管405、吸尘嘴能够将金属材料切割产生的碎屑吸入箱体101内的底部进行收集，便于后续工作人员对碎屑进行处理，通过右侧两个夹紧电动伸缩杆204和夹紧板205将切割完成的金属材料取出。

[0023] 实施例2：

如图6和图7所示，本实施例与实施例1的区别在于：遮挡机构3还包括第二安装板308，且第二安装板308设有两个，两个第二安装板308分别设置在箱体101内顶壁两侧靠近切割设备102的位置，箱体101上表面靠近两侧的位置均通过机箱设置有升降伺服电机310，两个升降伺服电机310的输出轴均通过联轴器传动连接有升降螺杆311，两个升降螺杆311下端贯穿箱体101的顶部分别延伸至两个第二安装板308的内部，两个升降螺杆311的外表面均螺纹连接有第二遮挡板309，且两个第二遮挡板309分别滑动连接在两个第二安装板308的内部，将升降伺服电机310与外接电源电性连接，使升降伺服电机310工作，能够带动升降螺杆311转动，通过螺纹能够带动第二遮挡板309在第二安装板308的内部进行升降，能够对切割设备102的两侧进行密封或解除密封，两个第一遮挡板303和两个第二遮挡板309左侧壁与右侧壁的顶部均设置有限位块5，两个第一安装板301和两个第二安装板308内部的左侧壁和右侧壁均开设有限位槽6，八个限位块5分别滑动连接在八个限位槽6的内部，通过设置的限位块5配合限位槽6能够对第一遮挡板303和第二遮挡板309的位置进行限制，增加第一遮挡板303和第二遮挡板309的稳定性，便于第一遮挡板303和第二遮挡板309进行升降。

[0024] 工作原理：将该切割装置与外接电源电性连接，在金属材料送料过程中，使升降伺服电机310工作，能够带动升降螺杆311转动，通过螺纹能够带动第二遮挡板309在第二安装板308的内部远离隔板401的方向进行移动，解除对切割设备102两侧的密封，便于送料机构2对金属材料进行运送，在切割设备102切割金属材料的过程中，使升降伺服电机310工作，能够带动升降螺杆311反向转动，通过螺纹能够带动第二遮挡板309在第二安装板308的内

部向着靠近隔板401的方向进行移动，使第二遮挡板309的底部与隔板401的上表面紧密接触，从而能够对切割设备102的两侧进行密封，表面金属材料切割过程中产生的火星和碎屑四溅。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0026] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

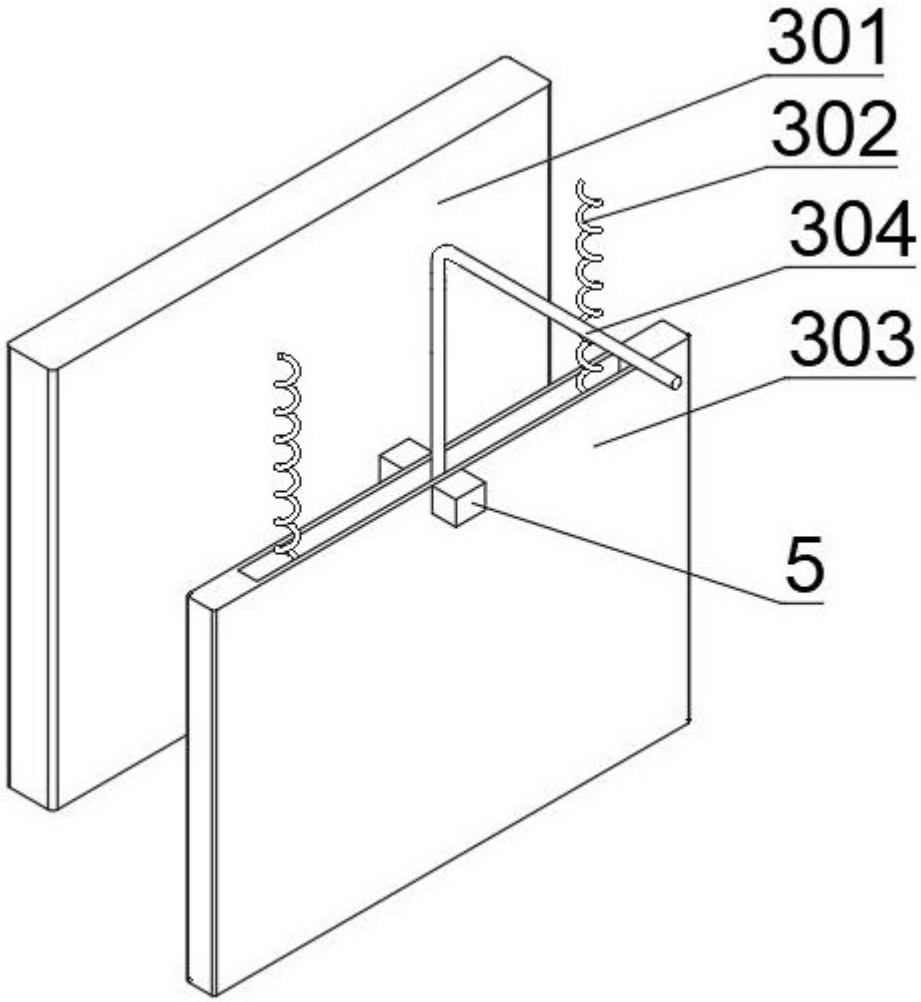


图1

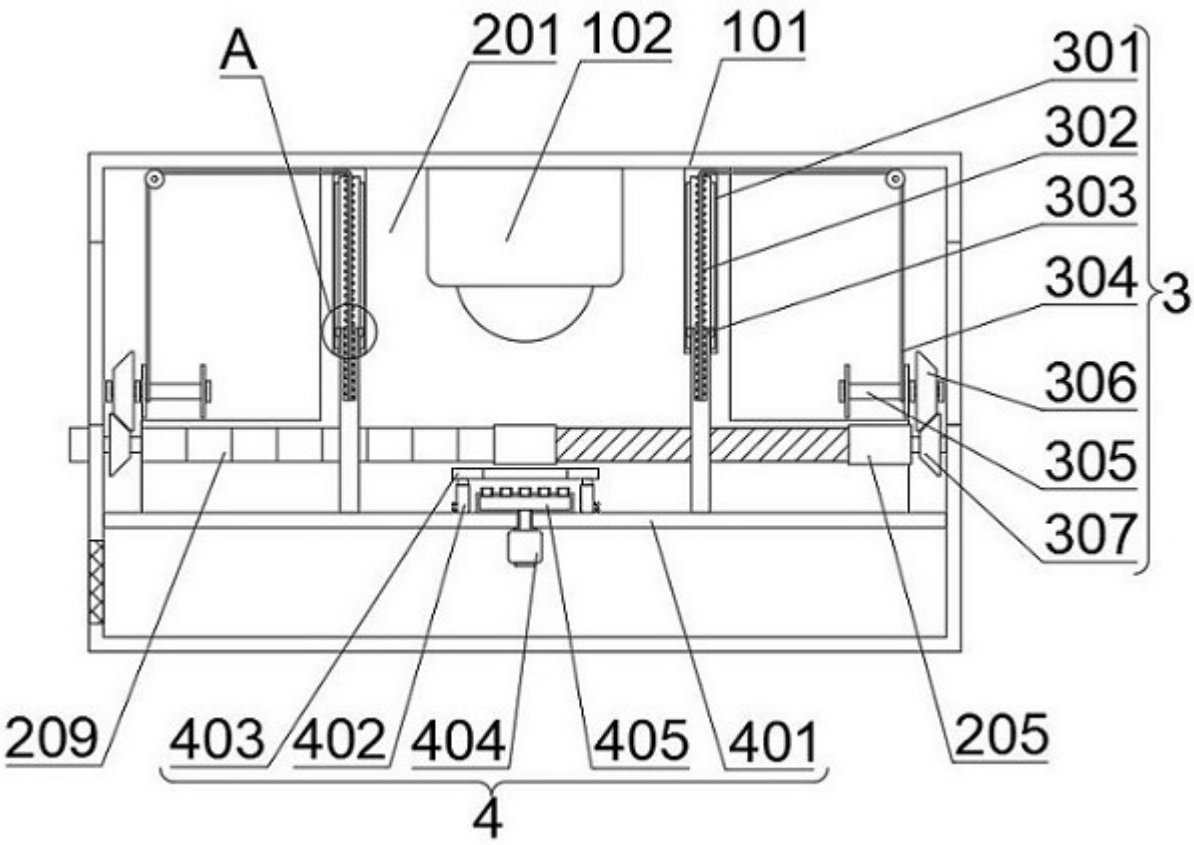

A
201
102
101
301
302
303
304
3
306
305
307
209
403
402
404
405
401
205
4

图2

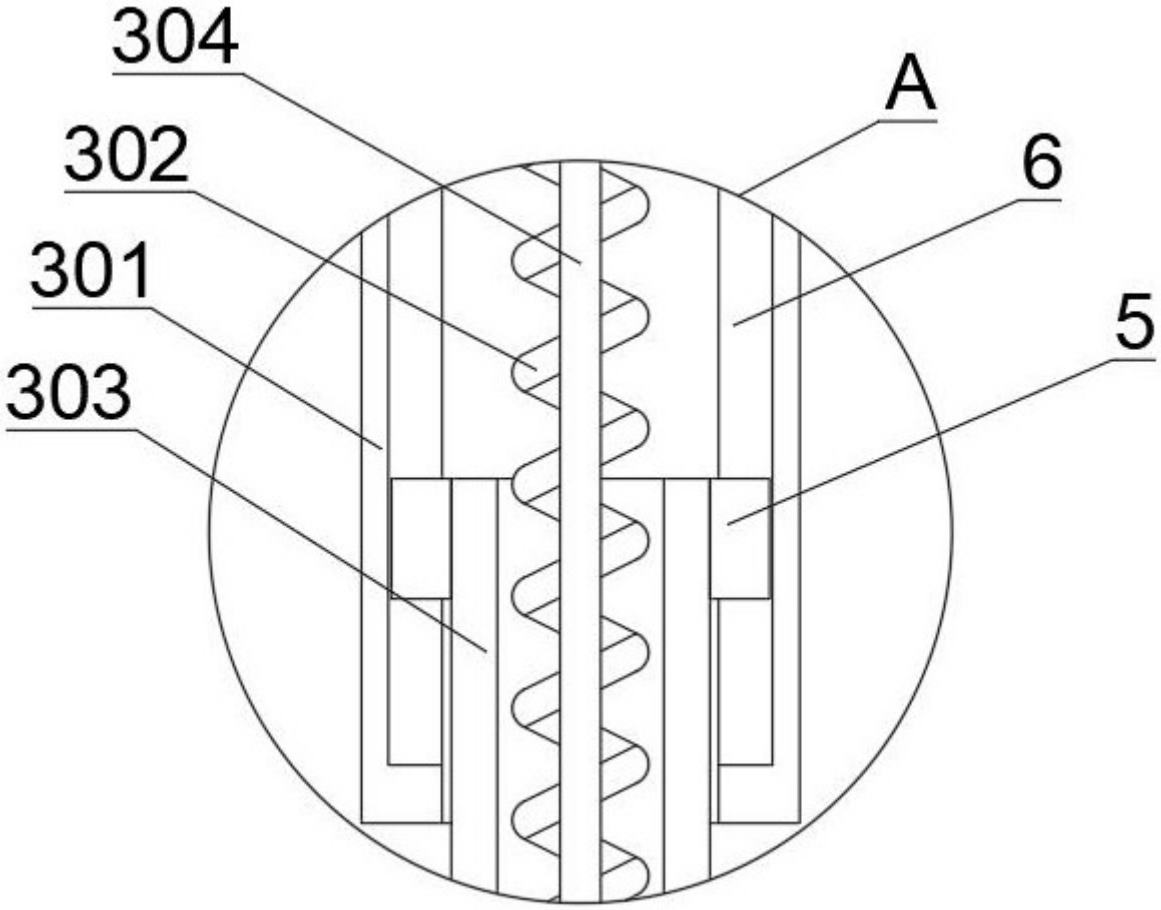


图3

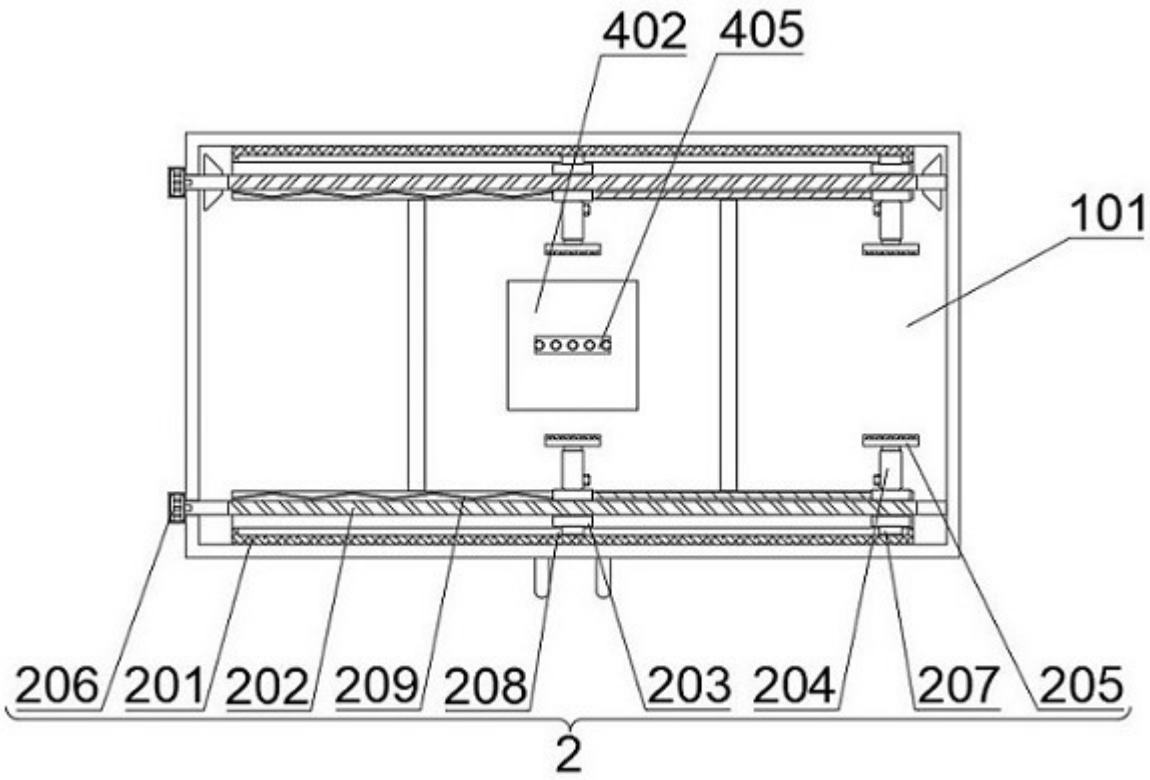


图4

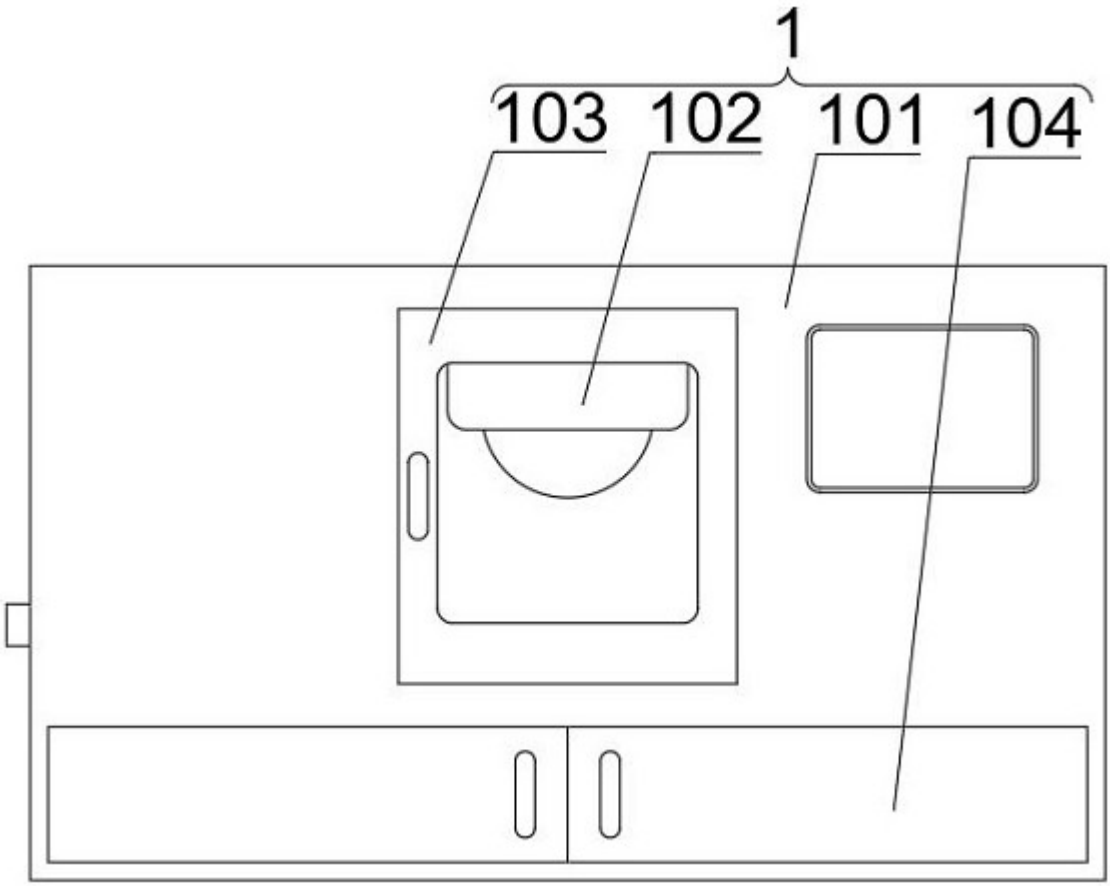


图5

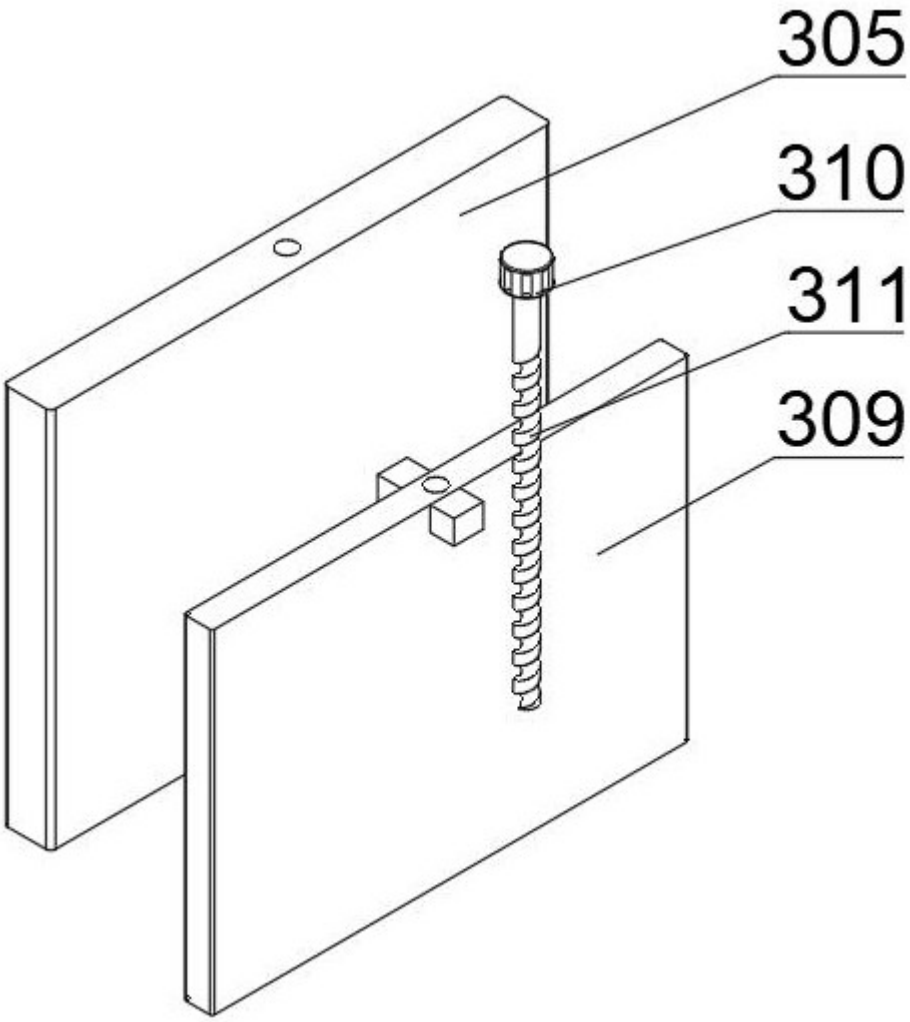


图6

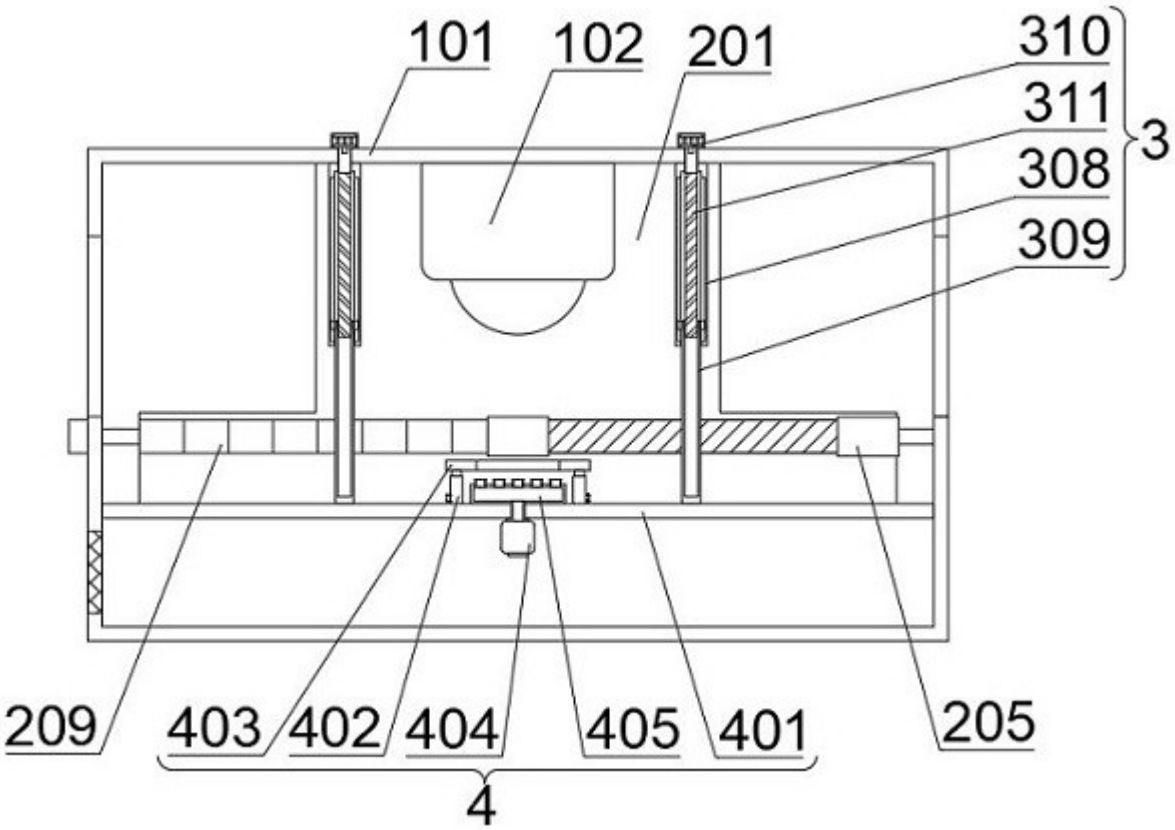


图7