(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222113586 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420648411.0

(22)申请日 2024.04.01

(73)专利权人 天津飞悦汽车部件有限公司
地址 301509 天津市宁河区现代产业海航东路

(72)发明人 黄宁生

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

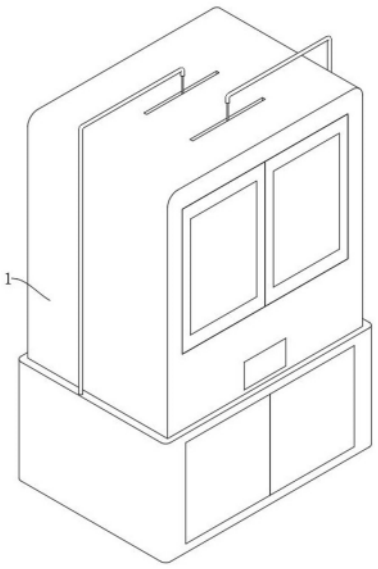
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产用钻孔设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件生产用钻孔设备,涉及零部件钻孔技术领域。包括零部件钻孔机构,所述零部件钻孔机构包括固定座,所述固定座的顶部固定连接有安装座,所述安装座的表面安装有控制面板,所述安装座的一侧安装有电控转动门,所述安装座的内部固定安装有固定台;本实用新型能够对汽车零部件进行对应的安装限位,有利于保持汽车零部件安装的稳固性,并且能够在加工过程中对安装的汽车零部件进行调节,有利于对汽车零部件的位置进行移动,提升汽车零部件调节的便捷性,同时还能够对汽车零部件进行高效的钻孔加工,有利于对零部件进行降温钻孔,提升零部件钻孔的效果,从而提高零部件钻孔加工的质量。



CN 222113586 U

1.一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于,包括:

零部件钻孔机构(1),所述零部件钻孔机构(1)包括固定座(101),所述固定座(101)的顶部固定连接有安装座(102),所述安装座(102)的表面安装有控制面板(103),所述安装座(102)的一侧安装有电控转动门(104),所述安装座(102)的内部固定安装有固定台(105),所述安装座(102)的内侧安装有两组限位组件(106),且限位组件(106)与固定台(105)配合使用,所述安装座(102)内侧的两端均安装有顶持组件(107),所述安装座(102)内侧的顶部安装有钻孔组件(108),所述钻孔组件(108)的表面安装有降温组件(109),所述安装座(102)的内侧开设有排料槽(110),所述固定座(101)的内侧安装有收集组件(111),所述电控转动门(104)的表面安装有观察窗(112)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于:所述限位组件(106)包括连接座(1061)、电控伸缩杆(1062)、限位控制器(1063)和限位板(1064),所述连接座(1061)固定安装于安装座(102)中,所述电控伸缩杆(1062)固定安装于连接座(1061)中,所述限位控制器(1063)安装于连接座(1061)上,所述限位板(1064)固定连接于电控伸缩杆(1062)的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于:所述顶持组件(107)包括电控直线导轨(1071)、导轨控制器(1072)、顶持座(1073)、液压伸缩杆(1074)、顶持控制器(1075)、顶持板(1076)和夹持构件(1077),所述电控直线导轨(1071)安装于安装座(102)上,所述导轨控制器(1072)安装于电控直线导轨(1071)上,所述顶持座(1073)安装于电控直线导轨(1071)上,所述液压伸缩杆(1074)固定安装于顶持座(1073)中,所述顶持控制器(1075)安装于顶持座(1073)上,所述顶持板(1076)固定安装于液压伸缩杆(1074)的输出端,所述夹持构件(1077)安装于顶持板(1076)上。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于:所述钻孔组件(108)包括电控滑轨(1081)、滑轨控制器(1082)、打孔座(1083)、电控升降杆(1084)、升降控制器(1085)、连接板(1086)、钻孔器(1087)和打孔控制器(1088),所述电控滑轨(1081)安装于安装座(102)上,所述滑轨控制器(1082)安装于电控滑轨(1081)的表面,所述打孔座(1083)安装于电控滑轨(1081)上,所述电控升降杆(1084)固定安装于打孔座(1083)的底部,所述升降控制器(1085)安装于打孔座(1083)上,所述连接板(1086)固定连接于电控升降杆(1084)的输出端,所述钻孔器(1087)固定安装于连接板(1086)的底部,所述打孔控制器(1088)安装于钻孔器(1087)上。

5.根据权利要求4所述的一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于:所述降温组件(109)包括抽液泵(1091)、抽水控制器(1092)、出液喷头(1093)、导液软管(1094)和抽液管(1095),所述抽液泵(1091)固定安装于连接板(1086)的两端,所述抽水控制器(1092)安装于抽液泵(1091)上,所述出液喷头(1093)连通于抽液泵(1091)的一端,所述导液软管(1094)连通于抽液泵(1091)的另一端,且导液软管(1094)的一端贯穿至安装座(102)的表面,所述抽液管(1095)安装于固定座(101)上,且抽液管(1095)的一端与导液软管(1094)的一端连通。

6.根据权利要求5所述的一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于:所述收集组件(111)包括收集箱(131)、进液槽(132)、固液分离板(133)、第一过滤板(134)、第二过滤板(135)和清理防护门(136),所述收集箱(131)滑动设置于固定座(101)中,且收集箱(131)的

底部与抽液管(1095)的另一端连通,所述进液槽(132)开设于固定座(101)的顶部,所述固液分离板(133)固定安装于收集箱(131)中,所述第一过滤板(134)安装于固液分离板(133)的下方,所述第二过滤板(135)安装于第一过滤板(134)的下方,所述清理防护门(136)转动安装于固定座(101)的表面。

7.根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产用钻孔设备,其特征在于:所述夹持构件(1077)包括电控双端伸缩杆(121)、夹持控制器(122)、调节滑杆(123)和夹持板(124),所述电控双端伸缩杆(121)固定安装于顶持板(1076)中,所述夹持控制器(122)安装于顶持板(1076)上,所述调节滑杆(123)固定安装于电控双端伸缩杆(121)的两端,且调节滑杆(123)与顶持板(1076)滑动连接,所述夹持板(124)固定连接于调节滑杆(123)的一端。

一种汽车零部件生产用钻孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件钻孔技术领域,具体为一种汽车零部件生产用钻孔设备。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种产品。汽车配件的种类繁多,随着人们生活水平的提高,人们对汽车的消费也越来越多,汽车配件的这个市场变得也越来越大。近些年来汽车配件制造厂也在飞速地发展。钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作。这里讲述了勘探工作里的钻孔工作,以及钻孔需要的辅助工具以及部分应急措施方法。

[0003] 目前公告号为CN201921812543.8的中国专利公开了一种汽车零部件生产加工用钻孔辅助设备,该汽车零部件生产加工用钻孔辅助设备,通过弹性伸缩结构的连接架的设置,连接架上等间距安装的滚轮能够在不妨碍钻头转动的同时限定稳定钻头。

[0004] 现有的汽车零部件在生产过程中,需要对对应的零部件进行钻孔加工,而上述对比文件中通过弹性伸缩结构的连接架的设置,连接架上等间距安装的滚轮能够在不妨碍钻头转动的同时限定稳定钻头,但是上述装置不便对汽车零配件进行稳定的限位,不利于对零配件进行安装调节,影响零配件钻孔加工的便捷性,并且不便对零部件进行高效的钻孔操作,不利于根据零部件打孔位置进行调整,影响零件部钻孔加工的效果,因此我们需要提供一种汽车零部件生产用钻孔设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种汽车零部件生产用钻孔设备,具有能够对零部件进行稳定的安装调节以及能够对零部件进行高效钻孔处理的优点,从而解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种汽车零部件生产用钻孔设备,包括:零部件钻孔机构,所述零部件钻孔机构包括固定座,所述固定座的顶部固定连接有安装座,所述安装座的表面安装有控制面板,所述安装座的一侧安装有电控转动门,所述安装座的内部固定安装有固定台,所述安装座的内侧安装有两组限位组件,且限位组件与固定台配合使用,所述安装座内侧的两端均安装有顶持组件,所述安装座内侧的顶部安装有钻孔组件,所述钻孔组件的表面安装有降温组件,所述安装座的内侧开设有排料槽,所述固定座的内侧安装有收集组件,所述电控转动门的表面安装有观察窗。

[0007] 作为本实用新型一种汽车零部件生产用钻孔设备,所述限位组件包括连接座、电控伸缩杆、限位控制器和限位板,所述连接座固定安装于安装座中,所述电控伸缩杆固定安装于连接座中,所述限位控制器安装于连接座上,所述限位板固定连接于电控伸缩杆的输出端。

[0008] 作为本实用新型一种汽车零部件生产用钻孔设备,所述顶持组件包括电控直线导轨、导轨控制器、顶持座、液压伸缩杆、顶持控制器、顶持板和夹持构件,所述电控直线导轨

安装于安装座上,所述导轨控制器安装于电控直线导轨上,所述顶持座安装于电控直线导轨上,所述液压伸缩杆固定安装于顶持座中,所述顶持控制器安装于顶持座上,所述顶持板固定安装于液压伸缩杆的输出端,所述夹持构件安装于顶持板上。

[0009] 作为本实用新型一种汽车零部件生产用钻孔设备,所述钻孔组件包括电控滑轨、滑轨控制器、打孔座、电控升降杆、升降控制器、连接板、钻孔器和打孔控制器,所述电控滑轨安装于安装座上,所述滑轨控制器安装于电控滑轨的表面,所述打孔座安装于电控滑轨上,所述电控升降杆固定安装于打孔座的底部,所述升降控制器安装于打孔座上,所述连接板固定连接于电控升降杆的输出端,所述钻孔器固定安装于连接板的底部,所述打孔控制器安装于钻孔器上。

[0010] 作为本实用新型一种汽车零部件生产用钻孔设备,所述降温组件包括抽液泵、抽水控制器、出液喷头、导液软管和抽液管,所述抽液泵固定安装于连接板的两端,所述抽水控制器安装于抽液泵上,所述出液喷头连通于抽液泵的一端,所述导液软管连通于抽液泵的另一端,且导液软管的一端贯穿至安装座的表面,所述抽液管安装于固定座上,且抽液管的一端与导液软管的一端连通。

[0011] 作为本实用新型一种汽车零部件生产用钻孔设备,所述收集组件包括收集箱、进液槽、固液分离板、第一过滤板、第二过滤板和清理防护门,所述收集箱滑动设置于固定座中,且收集箱的底部与抽液管的另一端连通,所述进液槽开设于固定座的顶部,所述固液分离板固定安装于收集箱中,所述第一过滤板安装于固液分离板的下方,所述第二过滤板安装于第一过滤板的下方,所述清理防护门转动安装于固定座的表面。

[0012] 作为本实用新型一种汽车零部件生产用钻孔设备,所述夹持构件包括电控双端伸缩杆、夹持控制器、调节滑杆和夹持板,所述电控双端伸缩杆固定安装于顶持板中,所述夹持控制器安装于顶持板上,所述调节滑杆固定安装于电控双端伸缩杆的两端,且调节滑杆与顶持板滑动连接,所述夹持板固定连接于调节滑杆的一端。

[0013] 本实用新型提供了一种汽车零部件生产用钻孔设备。具备以下有益效果:

[0014] 该汽车零部件生产用钻孔设备,通过零部件钻孔机构、固定座、安装座、控制面板、电控转动门、固定台、限位组件、顶持组件、钻孔组件、降温组件、排料槽、收集组件和观察窗的设置,能够对汽车零部件进行对应的安装限位,有利于保持汽车零部件安装的稳固性,并且能够在加工过程中对安装的汽车零部件进行调节,有利于对汽车零部件的位置进行移动,提升汽车零部件调节的便捷性,同时还能够对汽车零部件进行高效的钻孔加工,有利于对零部件进行降温钻孔,提升零部件钻孔的效果,从而提高零部件钻孔加工的质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构侧视图;

[0017] 图3为本实用新型的第一局部结构立体图;

[0018] 图4为本实用新型的立体结构剖面图;

[0019] 图5为本实用新型的第二局部结构立体图;

[0020] 图6为本实用新型的第三局部结构立体图;

[0021] 图7为本实用新型的第四局部结构立体图;

[0022] 图8为本实用新型的第五局部结构立体图;

[0023] 图9为本实用新型的局部结构剖面图。

[0024] 图中:1、零部件钻孔机构;101、固定座;102、安装座;103、控制面板;104、电控转动门;105、固定台;106、限位组件;1061、连接座;1062、电控伸缩杆;1063、限位控制器;1064、限位板;107、顶持组件;1071、电控直线导轨;1072、导轨控制器;1073、顶持座;1074、液压伸缩杆;1075、顶持控制器;1076、顶持板;1077、夹持构件;121、电控双端伸缩杆;122、夹持控制器;123、调节滑杆;124、夹持板;108、钻孔组件;1081、电控滑轨;1082、滑轨控制器;1083、打孔座;1084、电控升降杆;1085、升降控制器;1086、连接板;1087、钻孔器;1088、打孔控制器;109、降温组件;1091、抽液泵;1092、抽水控制器;1093、出液喷头;1094、导液软管;1095、抽液管;110、排料槽;111、收集组件;131、收集箱;132、进液槽;133、固液分离板;134、第一过滤板;135、第二过滤板;136、清理防护门;112、观察窗。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用实施例中的附图,对本实用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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用中的实施例,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,都属于本实用保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图9,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零部件生产用钻孔设备,包括零部件钻孔机构1,零部件钻孔机构1包括固定座101,固定座101的顶部固定连接有安装座102,安装座102的表面安装有控制面板103,安装座102的一侧安装有电控转动门104,安装座102的内部固定安装有固定台105,安装座102的内侧安装有两组限位组件106,且限位组件106与固定台105配合使用,安装座102内侧的两端均安装有顶持组件107,安装座102内侧的顶部安装有钻孔组件108,钻孔组件108的表面安装有降温组件109,安装座102的内侧开设有排料槽110,固定座101的内侧安装有收集组件111,电控转动门104的表面安装有观察窗112,通过零部件钻孔机构1、固定座101、安装座102、控制面板103、电控转动门104、固定台105、限位组件106、顶持组件107、钻孔组件108、降温组件109、排料槽110、收集组件111和观察窗112的设置,能够对汽车零部件进行对应的安装限位,有利于保持汽车零部件安装的稳固性,并且能够在加工过程中对安装的汽车零部件进行调节,有利于对汽车零部件的位置进行移动,提升汽车零部件调节的便捷性,同时还能够对汽车零部件进行高效的钻孔加工,有利于对零部件进行降温钻孔,提升零部件钻孔的效果,从而提高零部件钻孔加工的质量。

[0027] 请参阅图5,限位组件106包括连接座1061、电控伸缩杆1062、限位控制器1063和限位板1064,连接座1061固定安装于安装座102中,电控伸缩杆1062固定安装于连接座1061中,限位控制器1063安装于连接座1061上,限位板1064固定连接于电控伸缩杆1062的输出端,通过连接座1061、电控伸缩杆1062、限位控制器1063和限位板1064的设置,能够对固定台105表面放置的零部件进行夹持,有利于保持零部件放置的稳固性,提高装置的实用性。

[0028] 请参阅图6,顶持组件107包括电控直线导轨1071、导轨控制器1072、顶持座1073、液压伸缩杆1074、顶持控制器1075、顶持板1076和夹持构件1077,电控直线导轨1071安装于安装座102上,导轨控制器1072安装于电控直线导轨1071上,顶持座1073安装于电控直线导

轨1071上,液压伸缩杆1074固定安装于顶持座1073中,顶持控制器1075安装于顶持座1073上,顶持板1076固定安装于液压伸缩杆1074的输出端,夹持构件1077安装于顶持板1076上,通过电控直线导轨1071、导轨控制器1072、顶持座1073、液压伸缩杆1074、顶持控制器1075、顶持板1076和夹持构件1077的设置,能够对零部件的两端进行顶持、夹持,有利于保持零部件安装整体的稳固性,并且能够对夹持的零部件进行转动调整,便于对零部件的打孔位置进行调节,提升装置使用的效果。

[0029] 请参阅图8,钻孔组件108包括电控滑轨1081、滑轨控制器1082、打孔座1083、电控升降杆1084、升降控制器1085、连接板1086、钻孔器1087和打孔控制器1088,电控滑轨1081安装于安装座102上,滑轨控制器1082安装于电控滑轨1081的表面,打孔座1083安装于电控滑轨1081上,电控升降杆1084固定安装于打孔座1083的底部,升降控制器1085安装于打孔座1083上,连接板1086固定连接于电控升降杆1084的输出端,钻孔器1087固定安装于连接板1086的底部,打孔控制器1088安装于钻孔器1087上,通过电控滑轨1081、滑轨控制器1082、打孔座1083、电控升降杆1084、升降控制器1085、连接板1086、钻孔器1087和打孔控制器1088的设置,能够对零部件进行对应的钻孔加工,有利于对零部件表面进行调节钻孔,提升零部件钻孔处理的效率。

[0030] 请参阅图8,降温组件109包括抽液泵1091、抽水控制器1092、出液喷头1093、导液软管1094和抽液管1095,抽液泵1091固定安装于连接板1086的两端,抽水控制器1092安装于抽液泵1091上,出液喷头1093连通于抽液泵1091的一端,导液软管1094连通于抽液泵1091的另一端,且导液软管1094的一端贯穿至安装座102的表面,抽液管1095安装于固定座101上,且抽液管1095的一端与导液软管1094的一端连通,通过抽液泵1091、抽水控制器1092、出液喷头1093、导液软管1094和抽液管1095的设置,能够对钻孔器1087的钻孔位置进行喷水,有利于对钻头进行降温处理,提升零部件后续钻孔加工的效果。

[0031] 请参阅图9,收集组件111包括收集箱131、进液槽132、固液分离板133、第一过滤板134、第二过滤板135和清理防护门136,收集箱131滑动设置于固定座101中,且收集箱131的底部与抽液管1095的另一端连通,进液槽132开设于固定座101的顶部,固液分离板133固定安装于收集箱131中,第一过滤板134安装于固液分离板133的下方,第二过滤板135安装于第一过滤板134的下方,清理防护门136转动安装于固定座101的表面,通过收集箱131、进液槽132、固液分离板133、第一过滤板134、第二过滤板135和清理防护门136的设置,能够对废液进行对应的收集处理,有利于对降温的废水进行收集利用,便于对废水进行过滤循环,提升水资源利用的效果。

[0032] 请参阅图7,夹持构件1077包括电控双端伸缩杆121、夹持控制器122、调节滑杆123和夹持板124,电控双端伸缩杆121固定安装于顶持板1076中,夹持控制器122安装于顶持板1076上,调节滑杆123固定安装于电控双端伸缩杆121的两端,且调节滑杆123与顶持板1076滑动连接,夹持板124固定连接于调节滑杆123的一端,通过电控双端伸缩杆121、夹持控制器122、调节滑杆123和夹持板124的设置,能够对零部件的两侧进行夹持固定,提升零部件安装的稳固性,减少零部件在钻孔过程中移位的可能性。

[0033] 使用时,首先工作人员通过控制面板103控制电控转动门104转动打开,随后将需要加工的汽车零部件移放至固定台105的表面,接着通过控制面板103控制两组限位组件106进行工作,此时,通过限位控制器1063控制电控伸缩杆1062进行伸长,随之带动限位板

1064进行移动,从而对零部件的表面进行顶持限位;

[0034] 接着再通过控制面板103控制两组顶持组件107进行工作,此时通过导轨控制器1072控制电控直线导轨1071进行工作,随之带动顶持板1076进行移动调整,然后通过顶持控制器1075控制液压伸缩杆1074进行伸长,随之带动顶持板1076的一侧顶至零部件的两端,接着再通过夹持控制器122控制电控双端伸缩杆121进行收缩,随之带动两个调节滑杆123进行对向移动,随后带动夹持板124对零部件进行夹持;

[0035] 接着将电控转动门104转动闭合,随后通过控制面板103启动钻孔组件108和降温组件109进行工作,此时,通过滑轨控制器1082控制电控滑轨1081带动钻孔器1087进行移动调整,通过升降控制器1085控制电控升降杆1084带动钻孔器1087进行升降调节,使打孔控制器1088的钻孔端移动至零部件钻孔位置,然后通过打孔控制器1088控制钻孔器1087进行钻孔工作,与此同时,通过抽水控制器1092控制抽液泵1091进行工作,随之通过抽液管1095和导液软管1094将收集箱131中的水抽至出液喷头1093中喷出,随之对钻头和钻孔位置进行喷水降温,接着废液通过排料槽110和进液槽132流入收集箱131中,随之通过固液分离板133对废屑和废水进行分离,并且通过第一过滤板134和第二过滤板135对废水进行过滤,接着再通过抽液管1095进行循环使用。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

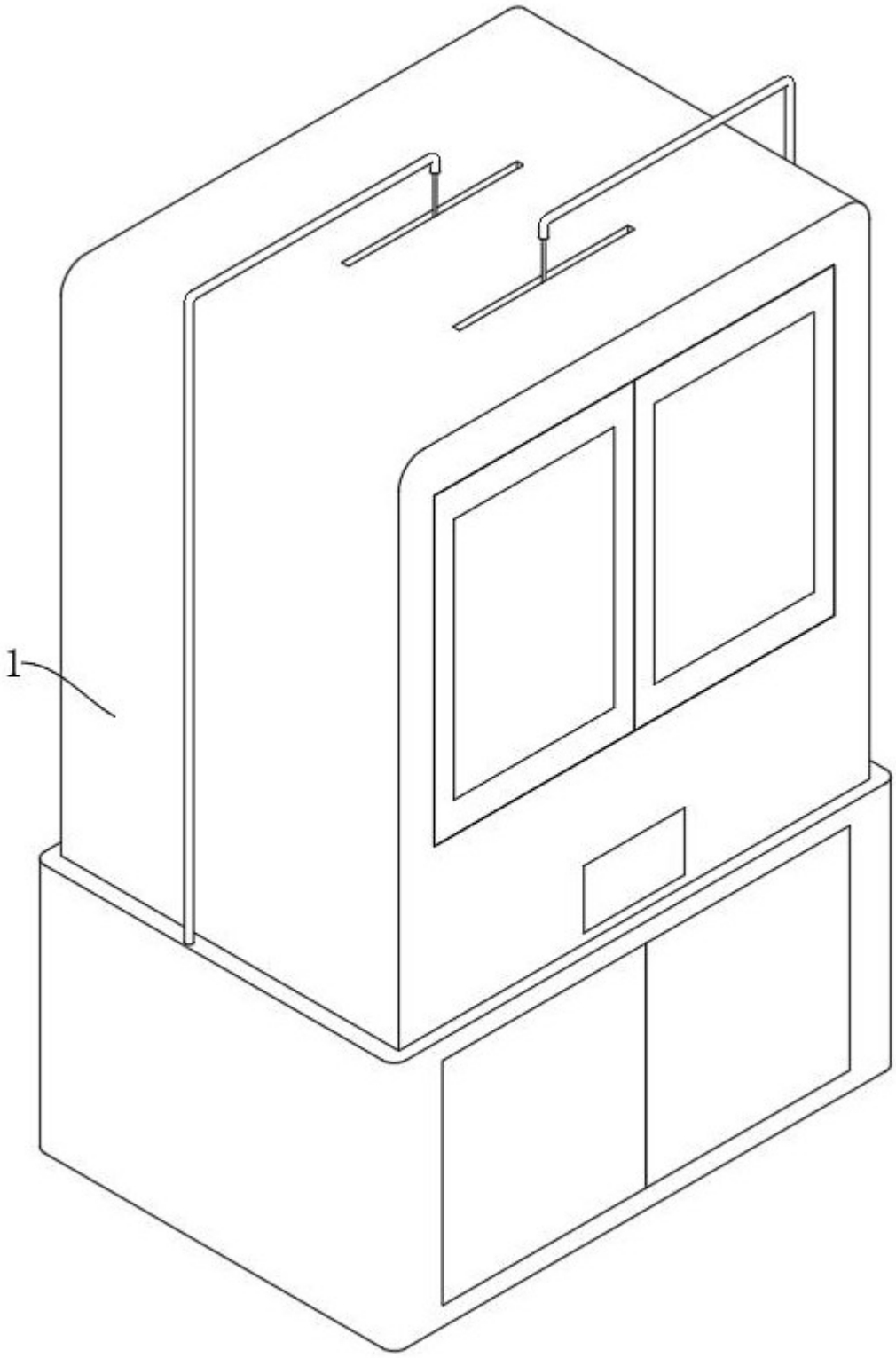


图 1

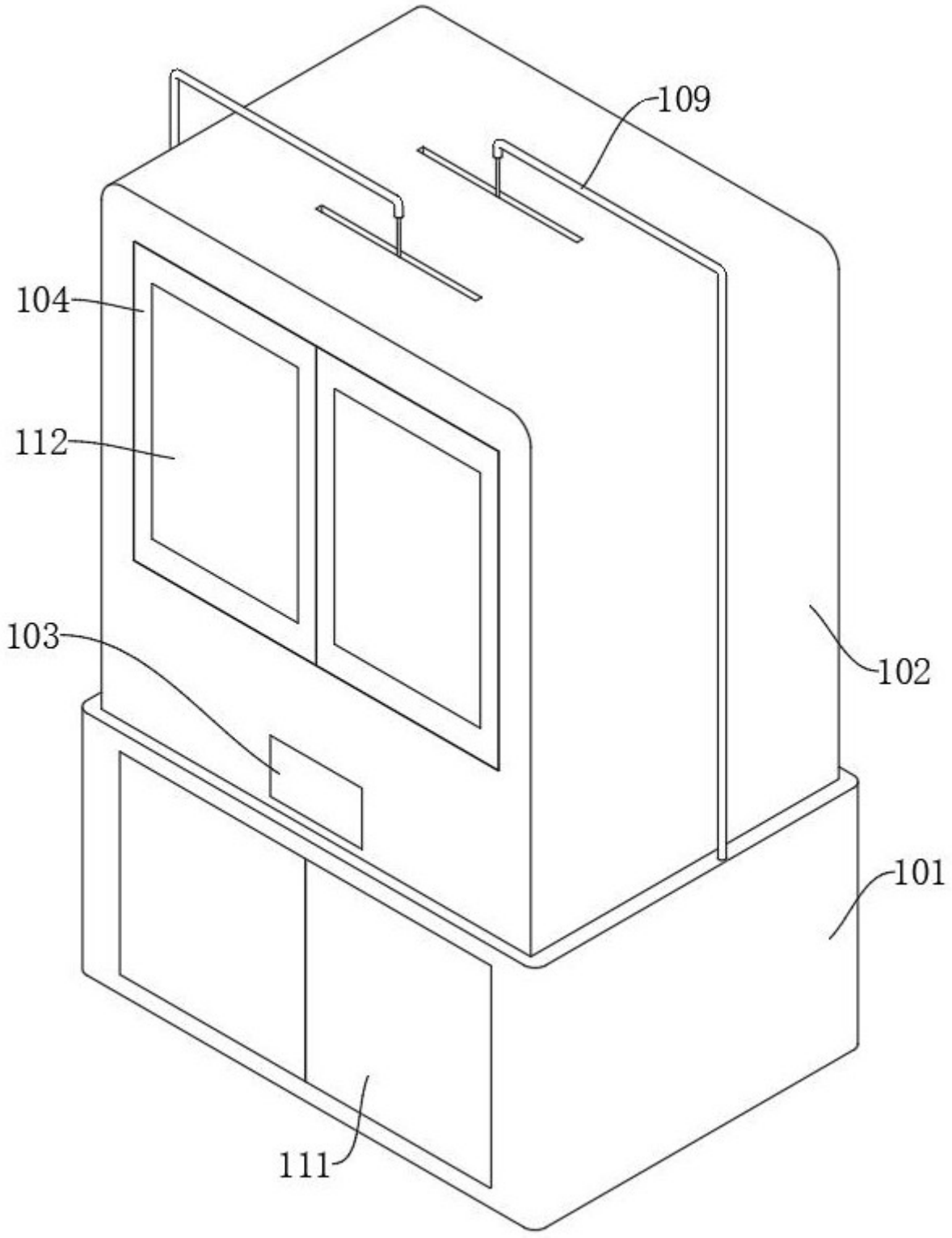


图 2

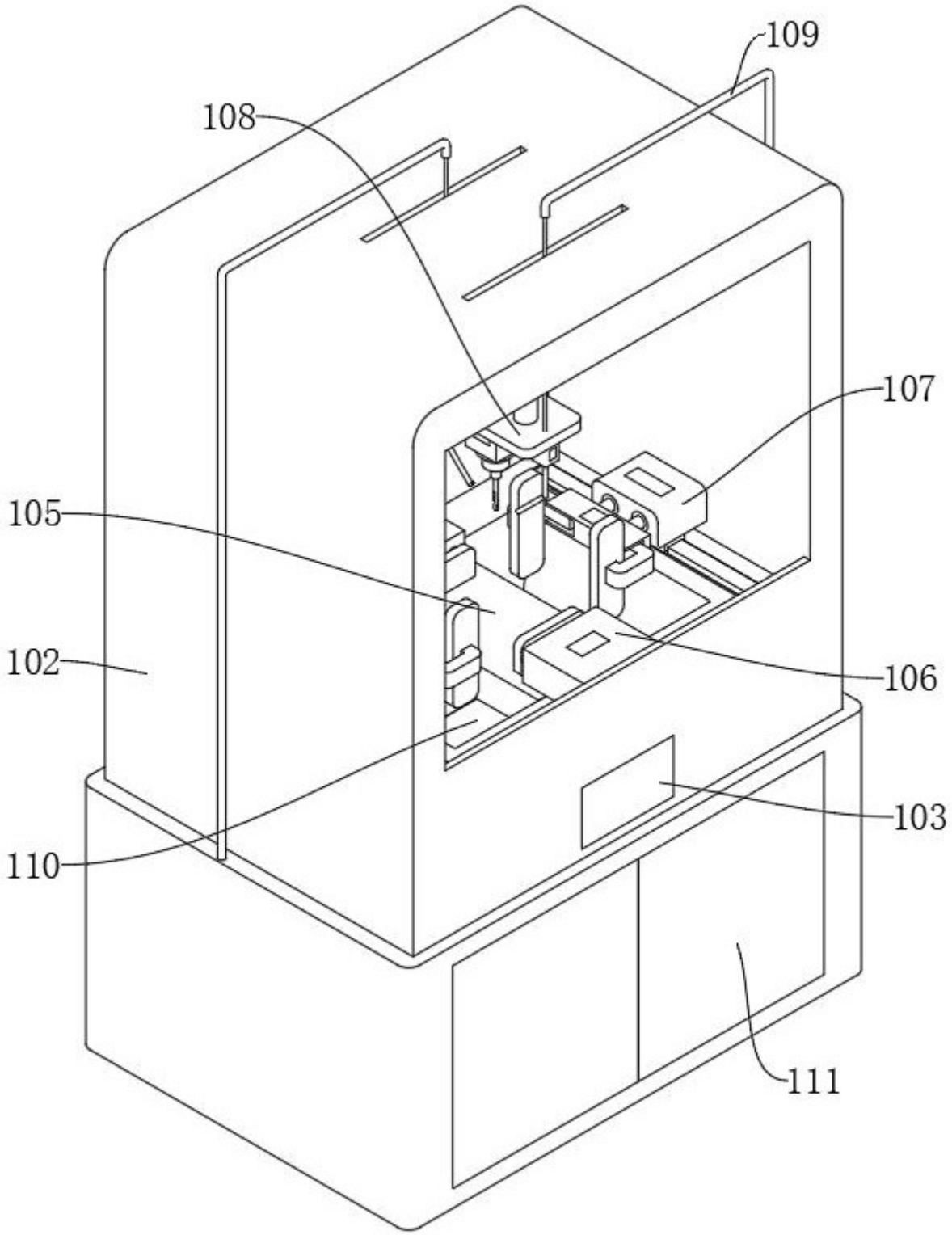


图 3

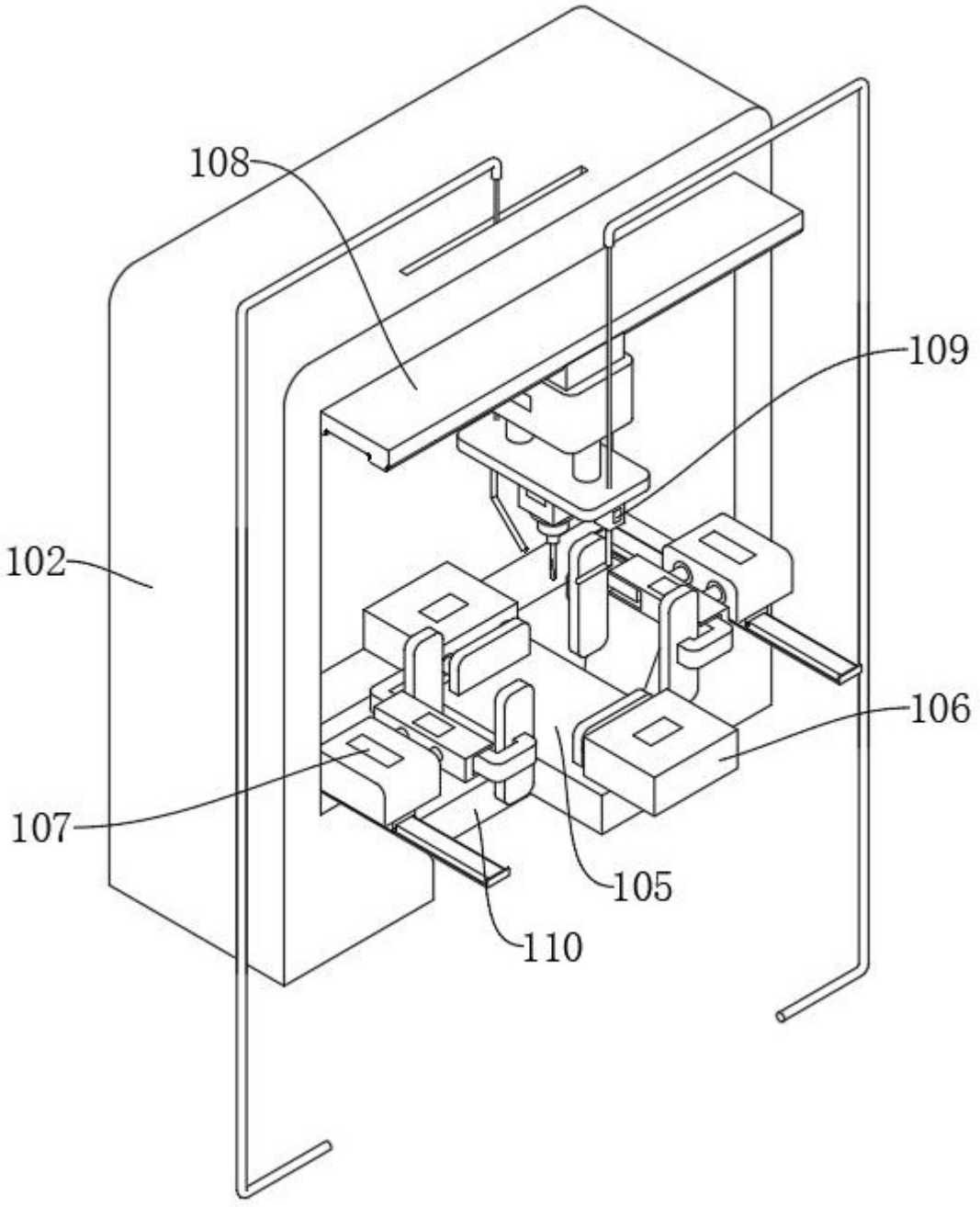


图 4

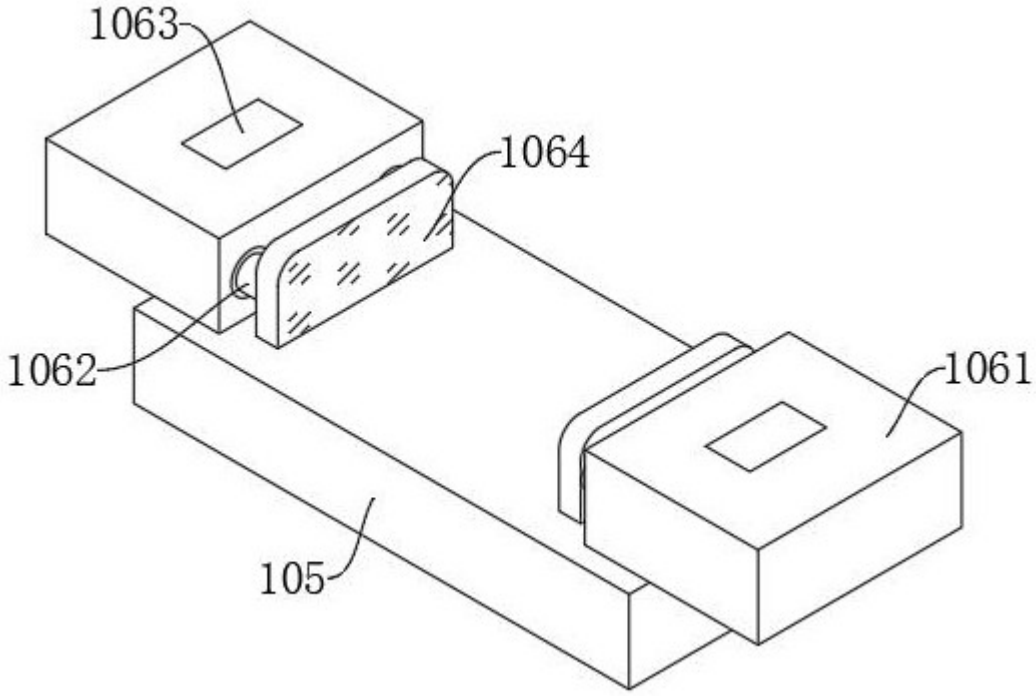


图 5

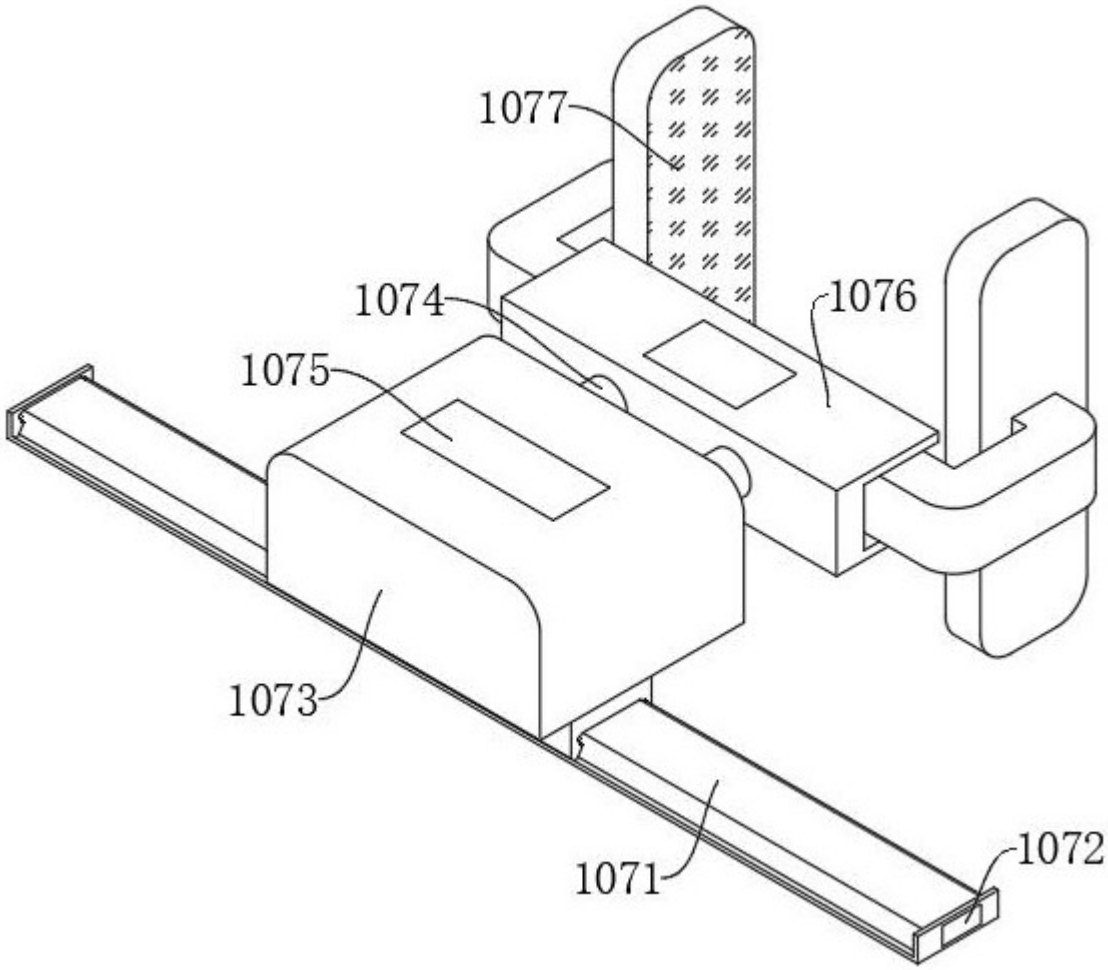


图 6

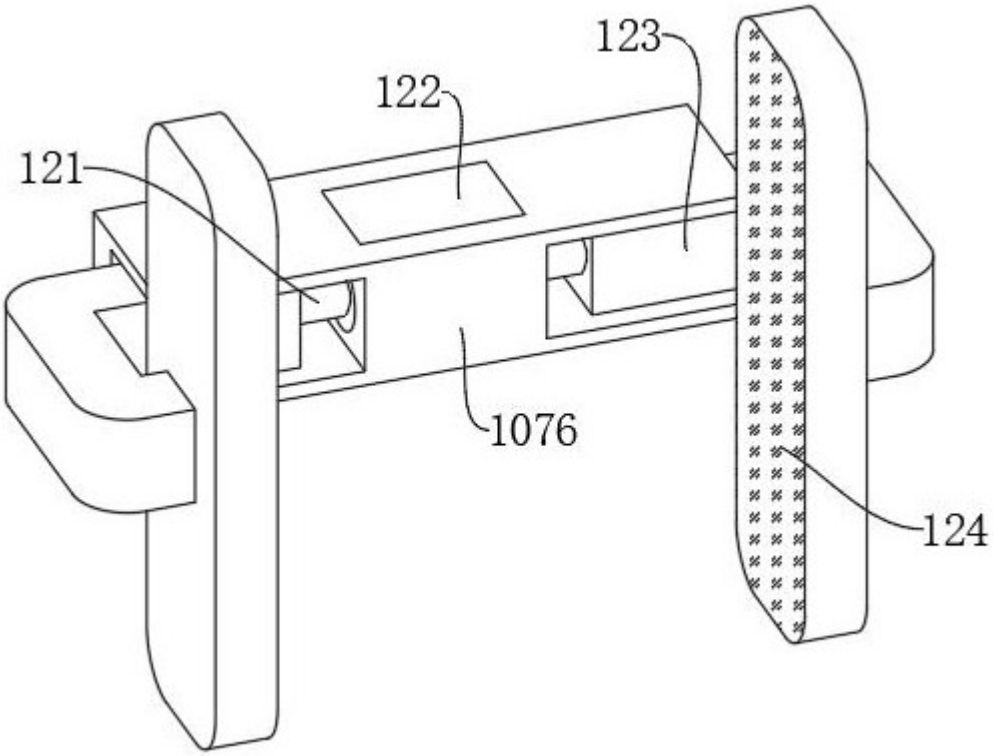


图 7

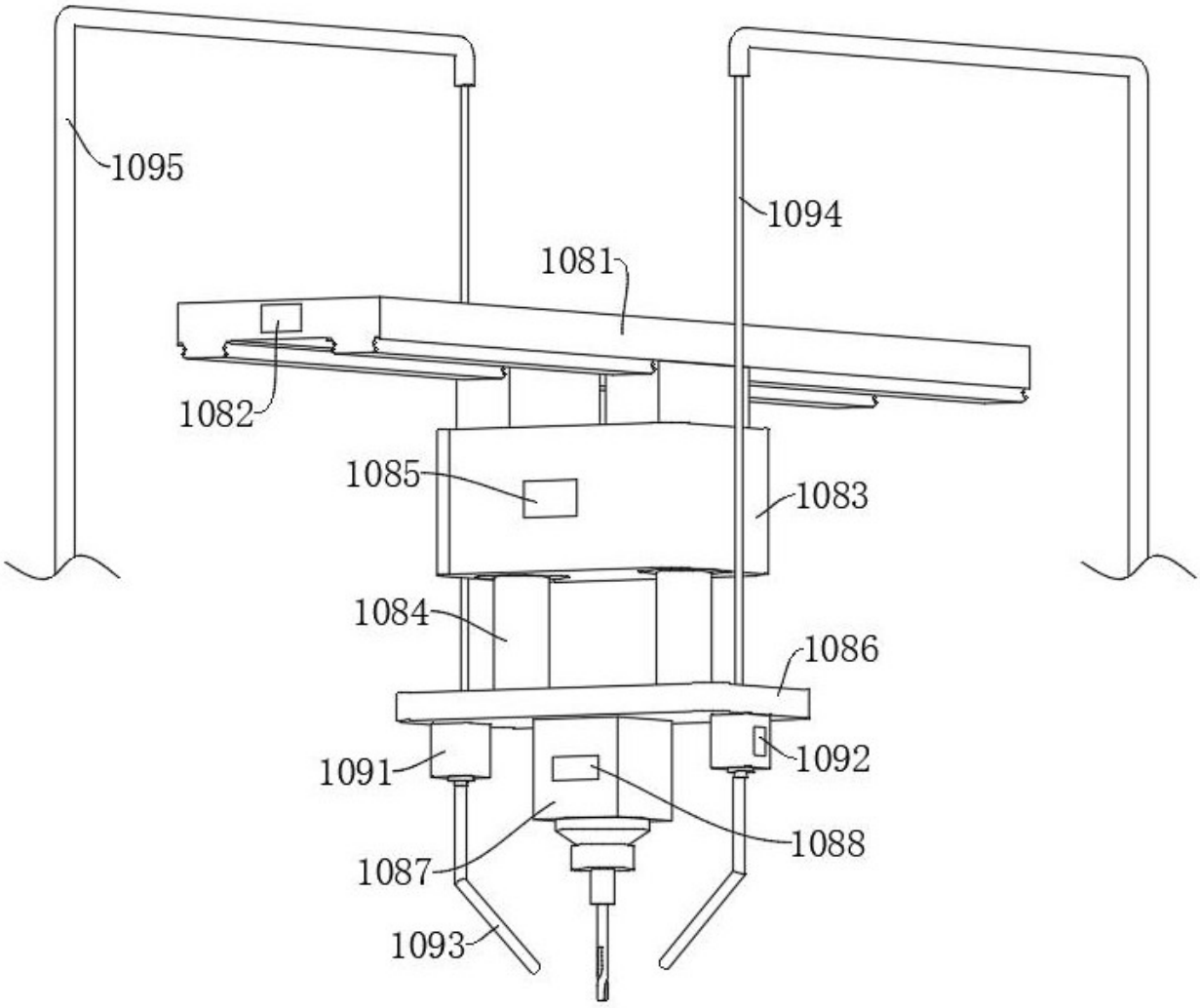

1095
1094
1081
1082
1085
1083
1084
1086
1091
1092
1088
1087
1093

图 8

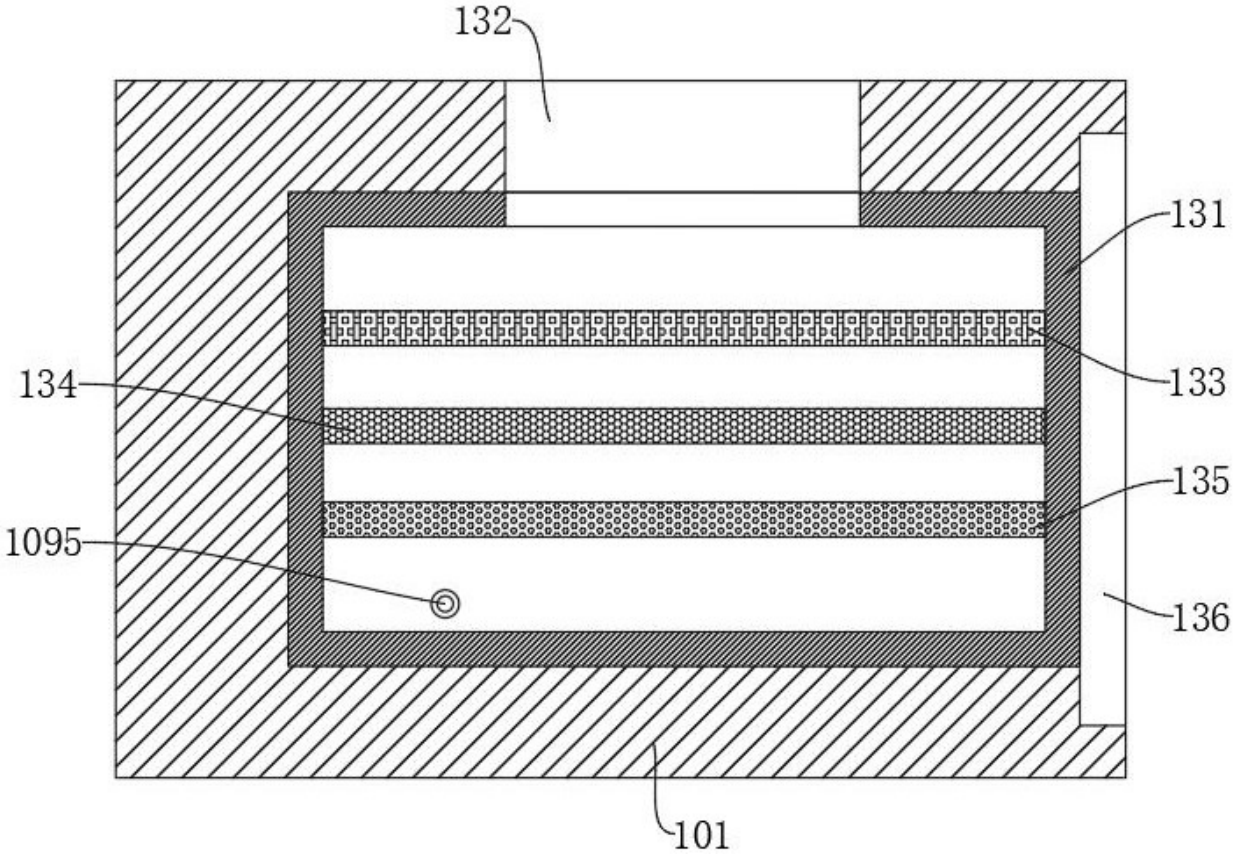


图 9