(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220006995 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321214219.2

(22)申请日 2023.05.19

(73)专利权人 常州克兢机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区遥观镇塘桥村

(72)发明人 鲍俊杰

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509
专利代理师 郑志鹏

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

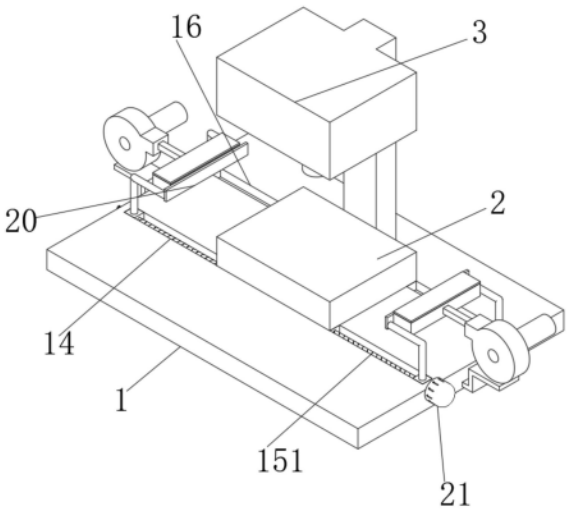
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种金属模具开槽装置

(57)摘要

本实用新型涉及模具加工技术领域的一种金属模具开槽装置，包括加工台，所述加工台的顶面固定安装有模具台，所述加工台的顶面一侧设有开槽机头，且开槽机头位于模具台的上方，所述夹持组件的表面设有吸尘盒，所述工业吸风机的表面设有出风口和吸尘口，所述吸尘口和连接口之间连通有金属软管。通过设置吸尘盒底面的吸嘴，以及与吸尘盒用金属软管连通的工业吸风机位于加工台的两端，可以使工业吸风机在驱动时，让金属软管向着吸尘盒的内壁进行抽风，这时吸尘盒受到的吸力就会通过进屑管传导给吸嘴，而吸嘴的正对位置为模具台的两侧和加工台顶面之间，这就可以使范围内的金属屑可以被及时收取，降低开槽工作结束后的清理工作难度。



CN 220006995 U

1.一种金属模具开槽装置,包括加工台(1),所述加工台(1)的顶面固定安装有模具台(2),所述加工台(1)的顶面一侧设有开槽机头(3),且开槽机头(3)位于模具台(2)的上方,其特征在于:所述模具台(2)的两侧设有夹持组件,所述夹持组件的表面设有吸尘盒(4),所述吸尘盒(4)的内壁底面竖直向下插设有进屑管(5),所述进屑管(5)的底端连通有吸嘴(6),且吸嘴(6)位于吸尘盒(4)的底面,所述吸嘴(6)的底口正对模具台(2)的两侧和加工台(1)顶面之间,所述吸尘盒(4)的一侧面开设有连接口(7),所述加工台(1)的两侧均设有工业吸风机(9),且工业吸风机(9)和加工台(1)之间固定连接有固定座(12),所述工业吸风机(9)的表面设有出风口(11)和吸尘口(10),所述吸尘口(10)和连接口(7)之间连通有金属软管(8)。

2.根据权利要求1所述的一种金属模具开槽装置,其特征在于:所述加工台(1)的顶面两侧均开设有第一滑槽(14)和第二滑槽(16),且第一滑槽(14)和第二滑槽(16)相互平行,所述第一滑槽(14)和第二滑槽(16)的内壁设有导向组件,所述夹持组件包括位于导向组件顶面的支撑杆(19),所述支撑杆(19)呈L型,且支撑杆(19)面朝模具台(2)的一端高于模具台(2)的顶面,所述支撑杆(19)的位于模具台(2)的一端外表面固定安装有防滑板(20),所述吸尘盒(4)固定在防滑板(20)的一侧面。

3.根据权利要求2所述的一种金属模具开槽装置,其特征在于:所述导向组件包括转动在两个第一滑槽(14)之间的转杆(15),所述转杆(15)的一端连接有位于加工台(1)表面的驱动电机(21),所述转杆(15)的外表面两端均开设有螺旋纹(151),且两个螺旋纹(151)方向相反,所述第一滑槽(14)的内壁滑动连接有第一滑块(17),所述第二滑槽(16)的内壁滑动连接有第二滑块(18),所述第一滑块(17)的外表面开设有与螺旋纹(151)螺纹连接的螺纹槽(171),所述支撑杆(19)共设有四个,且分别安装在第一滑块(17)和第二滑块(18)的顶面,所述防滑板(20)安装在两个相邻的支撑杆(19)之间。

4.根据权利要求3所述的一种金属模具开槽装置,其特征在于:所述转杆(15)远离驱动电机(21)的一端贯穿出加工台(1)的一端固定安装有螺纹栓(22),所述螺纹栓(22)的外表面套设有垫片(23),所述垫片(23)的一侧设有与螺纹栓(22)螺纹连接的固定螺栓(24)。

5.根据权利要求1所述的一种金属模具开槽装置,其特征在于:所述金属软管(8)位于连接口(7)内壁的一端固定安装有过滤网(13),且过滤网(13)为不锈钢材质。

6.根据权利要求1所述的一种金属模具开槽装置,其特征在于:所述吸嘴(6)倾斜安装在进屑管(5)的底端,且进屑管(5)和吸嘴(6)为一体式钝角状。

一种金属模具开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，特别是涉及一种金属模具开槽装置。

背景技术

[0002] 模具是指在金属塑型加工中，用于使坯料成为工件的工具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工，素有“工业之母”的称号。

[0003] 现有模具具有特定的轮廓或内腔形状，在制造模具时，会在特定材料的表面开设所需凹槽，主要用于改变物品外形，而目前用于制造模具开槽的装置会采用数控机床，对模具材料板进行切割开槽，开槽的过程中模具凹槽的金属屑会出现溅射到工作台表面的情况，而现场工作人员需要等待加工完成才能进行清理，这也会使得开槽装置表面堆积太多金属屑，导致后续清理工作困难，为此我们提出一种金属模具开槽装置。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提供了一种金属模具开槽装置，具有方便在夹持模具过程中，收集模具台周边金属屑的效果，减少后续清理难度。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种金属模具开槽装置，包括加工台，所述加工台的顶面固定安装有模具台，所述加工台的顶面一侧设有开槽机头，且开槽机头位于模具台的上方，所述模具台的两侧设有夹持组件，所述夹持组件的表面设有吸尘盒，所述吸尘盒的内壁底面竖直向下插设有进屑管，所述进屑管的底端连通有吸嘴，且吸嘴位于吸尘盒的底面，所述吸嘴的底口正对模具台的两侧和加工台顶面之间，所述吸尘盒的一侧面开设有连接口，所述加工台的两侧均设有工业吸风机，且工业吸风机和加工台之间固定连接有固定座，所述工业吸风机的表面设有出风口和吸尘口，所述吸尘口和连接口之间连通有金属软管。

[0007] 在进一步的技术方案中，所述加工台的顶面两侧均开设有第一滑槽和第二滑槽，且第一滑槽和第二滑槽相互平行，所述第一滑槽和第二滑槽的内壁设有导向组件，所述夹持组件包括位于导向组件顶面的支撑杆，所述支撑杆呈L型，且支撑杆面朝模具台的一端高于模具台的顶面，所述支撑杆的位于模具台的一端外表面固定安装有防滑板，所述吸尘盒固定在防滑板的一侧面。

[0008] 在进一步的技术方案中，所述导向组件包括转动在两个第一滑槽之间的转杆，所述转杆的一端连接有位于加工台表面的驱动电机，所述转杆的外表面两端均开设有螺旋纹，且两个螺旋纹方向相反，所述第一滑槽的内壁滑动连接有第一滑块，所述第二滑槽的内壁滑动连接有第二滑块，所述第一滑块的外表面开设有与螺旋纹螺纹连接的螺纹槽，所述支撑杆共设有四个，且分别安装在第一滑块和第二滑块的顶面，所述防滑板安装在两个相

邻的支撑杆之间。

[0009] 在进一步的技术方案中，所述转杆远离驱动电机的一端贯穿出加工台的一端固定安装有螺纹栓，所述螺纹栓的外表面套设有垫片，所述垫片的一侧设有与螺纹栓螺纹连接的固定螺栓。

[0010] 在进一步的技术方案中，所述金属软管位于连接口内壁的一端固定安装有过滤网，且过滤网为不锈钢材质。

[0011] 在进一步的技术方案中，所述吸嘴倾斜安装在进屑管的底端，且进屑管和吸嘴为一体式钝角状。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过设置吸尘盒底面的吸嘴，以及与吸尘盒用金属软管连通的工业吸风机位于加工台的两端，可以使工业吸风机在驱动时，让金属软管向着吸尘盒的内壁进行抽风，这时吸尘盒受到的吸力就会通过进屑管传导给吸嘴，而吸嘴的正对位置为模具台的两侧和加工台顶面之间，这就可以使范围内的金属屑可以被及时收取，降低开槽工作结束后的清理工作难度。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型实施例防滑板靠近模具台的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型实施例吸尘盒和金属软管的装配结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型实施例转杆和支撑杆的装配结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型实施例金属软管的结构示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 1、加工台；2、模具台；3、开槽机头；4、吸尘盒；5、进屑管；6、吸嘴；7、连接口；8、金属软管；9、工业吸风机；10、吸尘口；11、出风口；12、固定座；13、过滤网；14、第一滑槽；15、转杆；151、螺旋纹；16、第二滑槽；17、第一滑块；171、螺纹槽；18、第二滑块；19、支撑杆；20、防滑板；21、驱动电机；22、螺纹栓；23、垫片；24、固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0022] 实施例：

[0023] 如图1-图5所示，一种金属模具开槽装置，包括加工台1，加工台1的顶面固定安装有模具台2，加工台1的顶面一侧设有开槽机头3，且开槽机头3位于模具台2的上方，模具台2的两侧均设有开设在加工台1顶面的第一滑槽14和第二滑槽16，且第一滑槽14和第二滑槽16相互平行，第一滑槽14的内壁滑动连接有第一滑块17，第二滑槽16的内壁滑动连接有第二滑块18，两个第一滑槽14之间转动连接有转杆15，转杆15的两端开设有纹路相反的螺旋纹151，第一滑块17的外表面开设有与转杆15螺纹连接的螺纹槽171，通过设置第一滑块17带有螺纹槽171与转杆15螺纹连接，可以使转杆15转动时，两端的第一滑块17具有相对靠近远离的效果，第一滑块17和第二滑块18的顶面均固定安装有支撑杆19，且支撑杆19呈L型，并且支撑杆19面朝模具台2的一端高于模具台2的顶面，相邻两个支撑杆19之间固定安装有

防滑板20，通过设置防滑板20连接在相邻两个支撑杆19之间，可以使支撑杆19依靠第一滑块17、转杆15靠近模具台2，使防滑板20夹持在模具台2顶面的模具材料板表面，防滑板20远离模具台2的一侧面固定安装有吸尘盒4，吸尘盒4的内壁底面竖直向下插设有进屑管5，进屑管5的底端连通有吸嘴6，且吸嘴6位于吸尘盒4的底面，并且吸嘴6倾斜安装在进屑管5的底端，进屑管5和吸嘴6为一体式钝角状，吸嘴6的底口正对模具台2的两侧和加工台1顶面之间，吸尘盒4的一侧面开设有连接口7，加工台1的两侧均设有工业吸风机9，且工业吸风机9和加工台1之间固定连接有固定座12，工业吸风机9的表面设有出风口11和吸尘口10，吸尘口10和连接口7之间连通有金属软管8，通过设置吸尘盒4底面的吸嘴6，以及与吸尘盒4用金属软管8连通的工业吸风机9位于加工台1的两端，可以使工业吸风机9在驱动时，让金属软管8向着吸尘盒4的内壁进行抽风，这时吸尘盒4受到的吸力就会通过进屑管5传导给吸嘴6，而吸嘴6的正对位置为模具台2的两侧和加工台1顶面之间，这就可以使范围内的金属屑可以被及时收取，降低开槽工作结束后的清理工作难度，金属软管8位于连接口7内壁的一端固定安装有过滤网13，且过滤网13为不锈钢材质，通过设置过滤网13，可以使金属软管8只用于吸风，避免金属屑透过金属软管8进入工业吸风机9，影响工业吸风机9的使用寿命，转杆15远离驱动电机21的一端贯穿出加工台1的一端固定安装有螺纹栓22，螺纹栓22的外表面套设有垫片23，垫片23的一侧设有与螺纹栓22螺纹连接的固定螺栓24，可以使转杆15的转动状态被锁定。

[0024] 上技术方案的工作原理如下：

[0025] 在使用该装置时，将模具材料板放在模具台2的顶面，然后将驱动电机21驱动，这时转杆15转动在两个相对的第一滑槽14之间，然后转杆15的旋转可以使第一滑块17水平移动在第一滑槽14的内壁，同时由于防滑板20的设置，第一滑块17的移动可以让两个相邻的支撑杆19共同靠近模具台2，直至两个相对的防滑板20相互贴合在加工模具材料板的两侧面，接着关闭驱动电机21，并将垫片23从加工台1的一侧套设在螺纹栓22的表面，然后将固定螺栓24螺纹连接在螺纹栓22的表面，与垫片23紧贴，直至垫片23贴合在加工台1的表面，在支撑杆19被向着模具台2移动的过程中，需要打开工业吸风机9的抽风状态，让吸力从吸尘口10传向金属软管8，然后金属软管8向着吸尘盒4的腔中进行抽风，即可让进屑管5、吸嘴6向下抽风，当支撑杆19处于正在移动的状态时，吸嘴6的抽风可对沿途的金属屑进行抽取，然后将金属屑收集在吸尘盒4的内壁，当支撑杆19被使用在模具台2的两侧用于夹持定位状态时，吸嘴6的吸风可直接抽走模具台2两侧散落的金属屑，过程中金属软管8为金属软管，具有可根据使用长度自行弯折的效果，直至模具开槽结束，可将吸尘盒4内部的金属屑进行总体处理，该装置的设置可以使范围内的金属屑可以被及时收取，降低开槽工作结束后的清理工作难度。

[0026] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

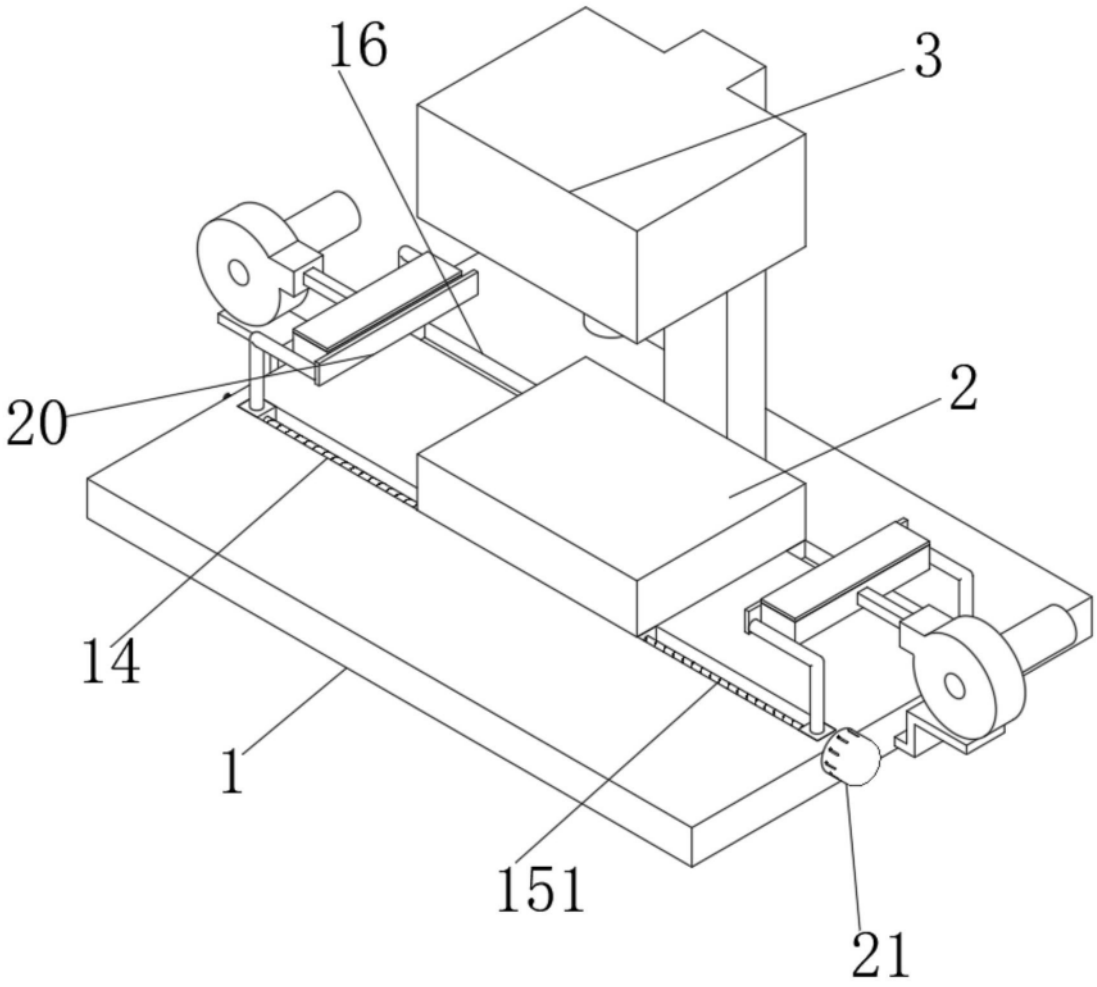


图1

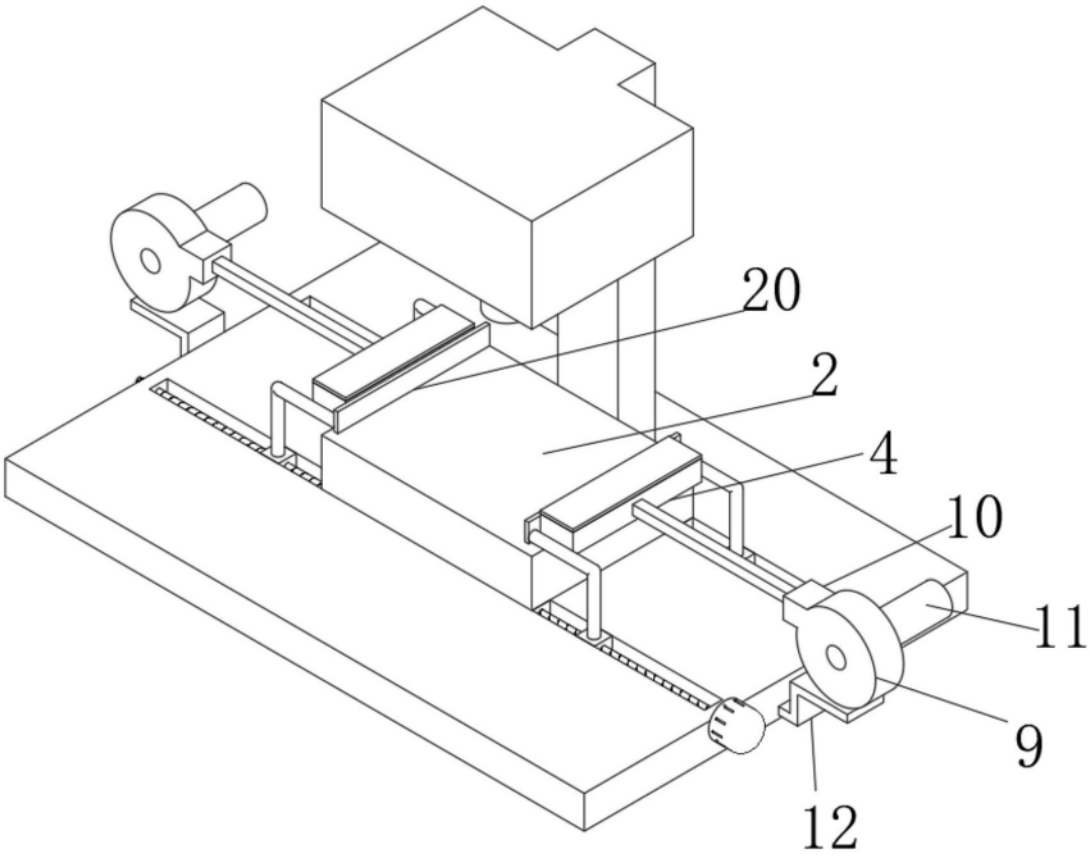


图2

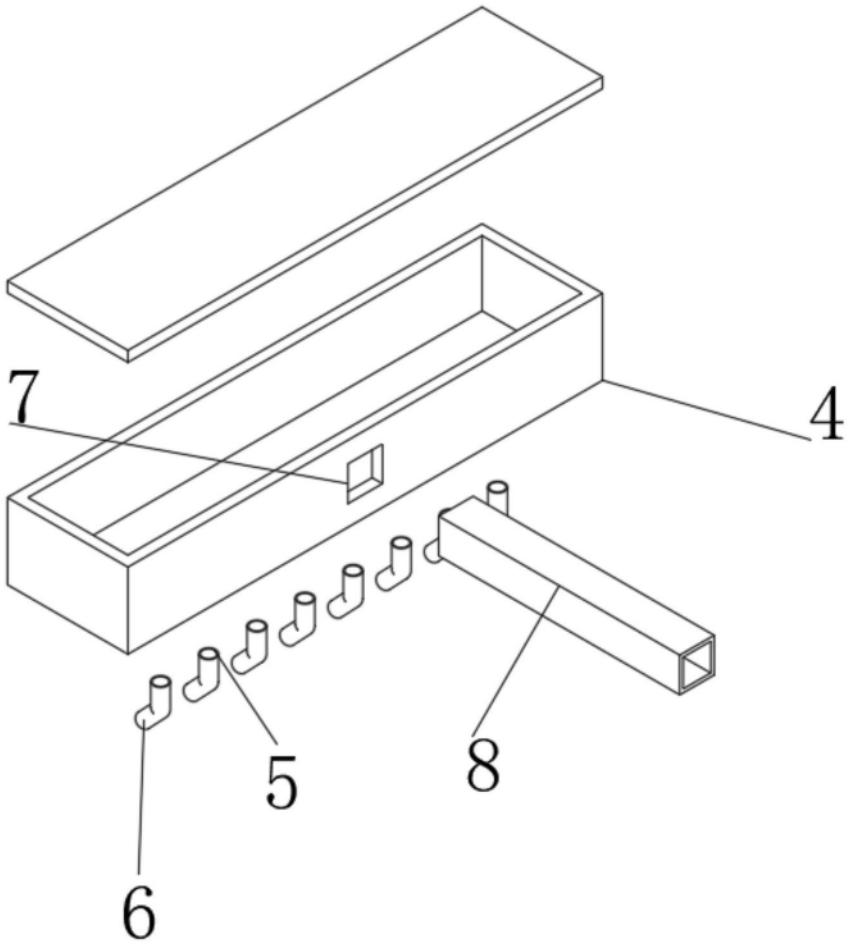


图3

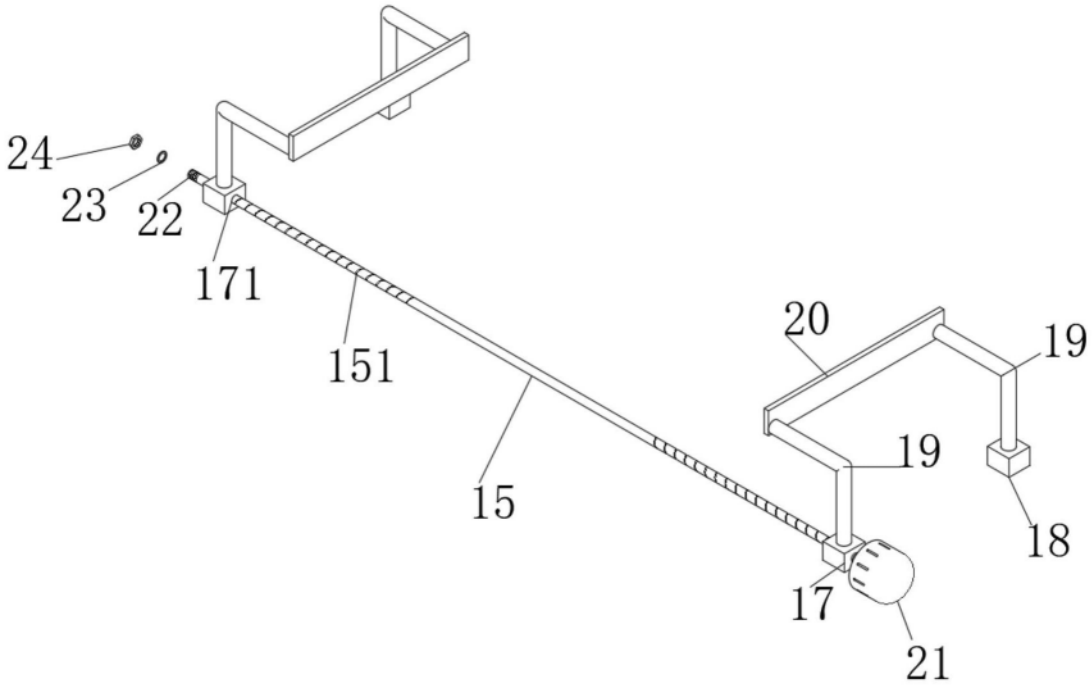


图4

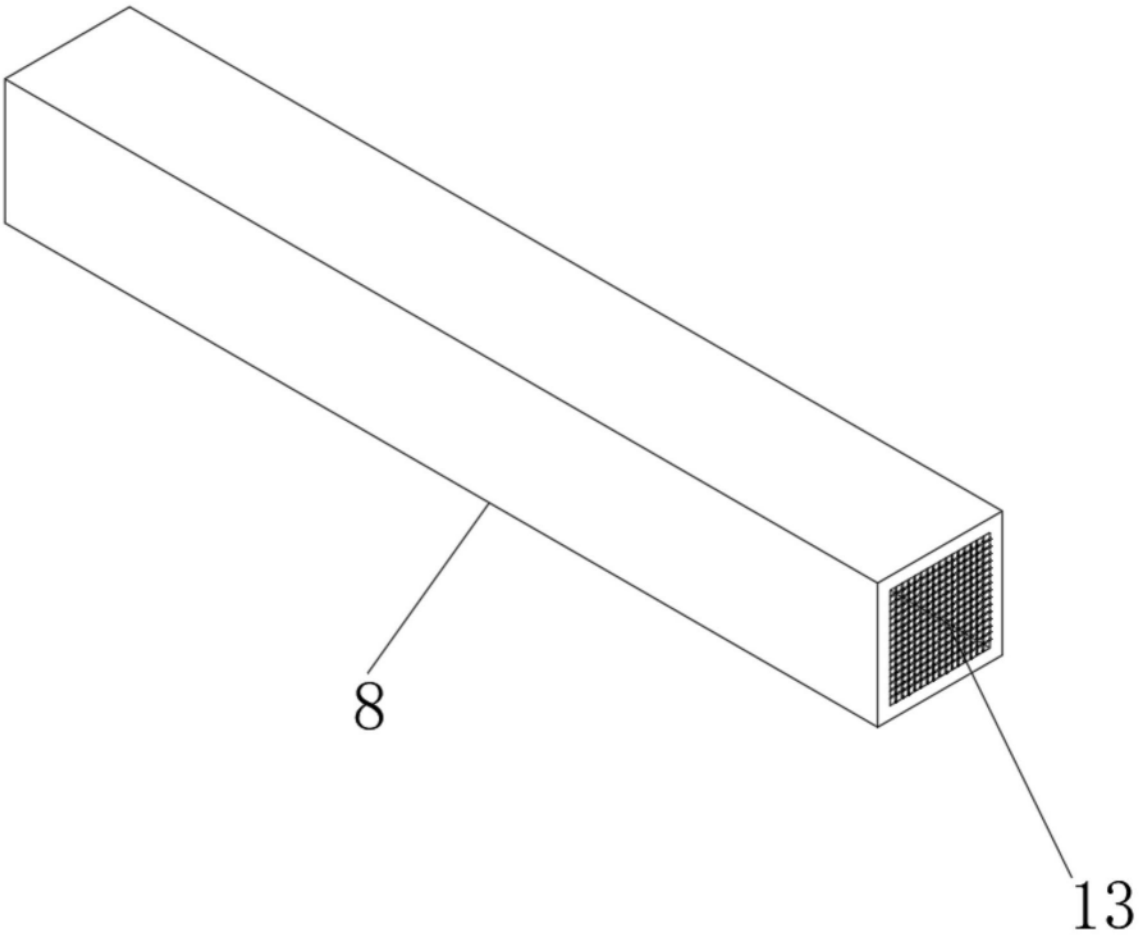


图5