(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212885759 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021534033.1

(22)申请日 2020.07.29

(73)专利权人 昆山亿角装饰工程有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇黄浦江路西侧、西玮路南侧

(72)发明人 汪丽 王兴松

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 李倩倩

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/08(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

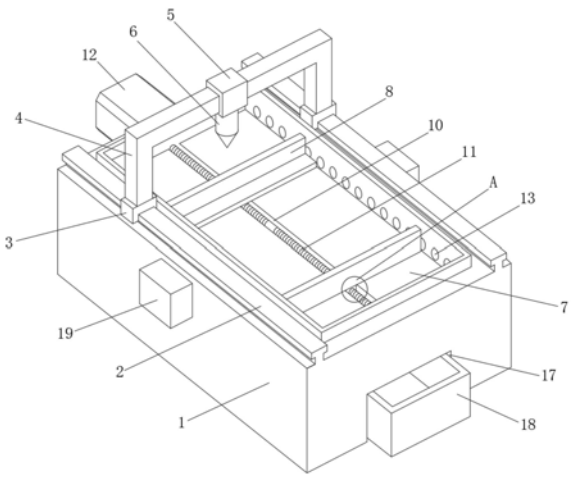
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钣金件激光切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金件激光切割机，包括机座，所述机座的上端两侧设有纵向轨道，所述纵向轨道上滑动连接有纵向滑块，两个纵向滑块之间连接有横向轨道，所述横向轨道上滑动连接有横向滑块，所述横向滑块的底部固定连接有激光切割头，所述机座的上端设有工作凹台，所述工作凹台的内部安装有两个相对设置的夹持板，每个所述夹持板的底部固定连接有滑座，所述工作凹台的底部开设有与滑座相匹配的滑槽，所述滑槽内转动安装有螺杆，所述螺杆分为两个旋向相反的螺纹段。本实用新型通过两个夹持板相互靠近以夹紧钣金件，有效提高了装夹稳定性，并且可以对金属碎屑进行快速清理，方便实用。



CN 212885759 U

1.一种钣金件激光切割机，其特征在于，包括机座，所述机座的上端两侧设有纵向轨道，所述纵向轨道上滑动连接有纵向滑块，两个纵向滑块之间连接有横向轨道，所述横向轨道上滑动连接有横向滑块，所述横向滑块的底部固定连接有激光切割头，所述机座的上端设有工作凹台，所述工作凹台的内部安装有两个相对设置的夹持板，每个所述夹持板的底部固定连接有滑座，所述工作凹台的底部开设有与滑座相匹配的滑槽，所述滑槽内转动安装有螺杆，所述螺杆分为两个旋向相反的螺纹段，且两个滑座分别螺纹连接在不同的螺纹段上，所述机座的一侧安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端与螺杆的一端固定连接，所述工作凹台两侧的内壁上等间隔地开设有多个排屑孔，所述机座内部的两侧安装有抽风管，单侧的每个排屑孔均与对应的抽风管相连通，所述抽风管的下方开设有倾斜设置的排废通道，所述抽风管的底部设有开口与排废通道连通，所述排废通道的底部固定安装有导屑板，所述机座的底部设有安装槽，每个所述排废通道均与安装槽连通，所述安装槽内抽拉设置有收集箱。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件激光切割机，其特征在于：所述夹持板为L型板。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件激光切割机，其特征在于：所述螺杆的两端均通过轴承与滑槽的内壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种钣金件激光切割机，其特征在于：所述机座的两侧外壁上安装有抽风机，所述抽风机与抽风管相连接。

5.根据权利要求1所述的一种钣金件激光切割机，其特征在于：所述导屑板的顶端设有喷水管，所述喷水管的外侧沿轴向并排安装有多个朝向导屑板的喷嘴。

一种钣金件激光切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工设备领域，具体涉及一种钣金件激光切割机。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板(通常在6mm以下)的综合冷加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工业加工出的产品叫做钣金件。不同行业所指的钣金件一般不同，多用于组配时的称呼。在钣金加工的过程中，激光切割机是不可或缺的板材切割设备。激光切割作为一种新型热切割技术，由于其具有切割速度快，切割质量高，生产效率高等优点，已经成为当下金属板切割的主要方式之一，其使用也越来越广泛。

[0003] 目前，现有技术中的钣金激光切割机在工作过程中，由于钣金件装夹不够稳定，容易导致切割时产生偏差，影响切割质量，并且切割过程中产生的金属废屑需要人工进行清理，费时费力。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本实用新型的目的在于提供一种钣金件激光切割机，用于解决背景技术中提到的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的，本实用新型提供一种钣金件激光切割机，包括机座，所述机座的上端两侧设有纵向轨道，所述纵向轨道上滑动连接有纵向滑块，两个纵向滑块之间连接有横向轨道，所述横向轨道上滑动连接有横向滑块，所述横向滑块的底部固定连接有激光切割头，所述机座的上端设有工作凹台，所述工作凹台的内部安装有两个相对设置的夹持板，每个所述夹持板的底部固定连接有滑座，所述工作凹台的底部开设有与滑座相匹配的滑槽，所述滑槽内转动安装有螺杆，所述螺杆分为两个旋向相反的螺纹段，且两个滑座分别螺纹连接在不同的螺纹段上，所述机座的一侧安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端与螺杆的一端固定连接，所述工作凹台两侧的内壁上等间隔地开设有多个排屑孔，所述机座内部的两侧安装有抽风管，单侧的每个排屑孔均与对应的抽风管相连通，所述抽风管的下方开设有倾斜设置的排废通道，所述抽风管的底部设有开口与排废通道连通，所述排废通道的底部固定安装有导屑板，所述机座的底部设有安装槽，每个所述排废通道均与安装槽连通，所述安装槽内抽拉设置有收集箱。

[0006] 优选的，所述夹持板为L型板。

[0007] 优选的，所述螺杆的两端均通过轴承与滑槽的内壁转动连接。

[0008] 优选的，所述机座的两侧外壁上安装有抽风机，所述抽风机与抽风管相连接。

[0009] 优选的，所述导屑板的顶端设有喷水管，所述喷水管的外侧沿轴向并排安装有多个朝向导屑板的喷嘴。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型通过设置两个夹持板、滑座、螺杆以及旋转电机，旋转电机带动螺杆

旋转，使得两个夹持板相互靠近以夹紧钣金件，有效提高了装夹稳定性，进而可以防止钣金件在切割加工时发生晃动，避免切割时发生偏差；

[0012] 2、本实用新型通过设置排屑孔、抽风管、排屑通道导屑板以及抽风机，钣金件切割时产生的金属碎屑会受到吸力经过排屑孔进入到抽风管内，然后在重力作用下掉落至导屑板上，通过在导屑板的顶端安装带喷嘴的喷水管，利用水流对金属碎屑进行降温的同时还能将碎屑冲落至收集箱内，清理方便快捷，提高了实用性。

附图说明

[0013] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为图1中A处的放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型中机座的整体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型中机座的侧面剖视图；

[0018] 图5为本实用新型中机座的正面剖视图；

[0019] 图6为图5中B处的放大示意图。

[0020] 其中，附图标记具体说明如下：机座1、纵向轨道2、纵向滑块3、横向轨道4、横向滑块5、激光切割头6、工作凹台7、夹持板8、滑座9、滑槽10、螺杆11、旋转电机12、排屑孔13、抽风管14、排废通道15、导屑板16、安装槽17、收集箱18、抽风机19、喷水管20、喷嘴21。

具体实施方式

[0021] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易的了解本实用新型的其他优点及功效。

[0022] 须知，本说明书附图所示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0023] 如图1—图5所示，本实用新型提供一种钣金件激光切割机，包括机座1，机座1的上端两侧设有纵向轨道2，纵向轨道2上滑动连接有纵向滑块3，两个纵向滑块3之间连接有横向轨道4，横向轨道4上滑动连接有横向滑块5，横向滑块5的底部固定连接有激光切割头6，机座1的上端设有工作凹台7，工作凹台7的内部安装有两个相对设置的夹持板8，每个夹持板8的底部固定连接有滑座9，工作凹台7的底部开设有与滑座9相匹配的滑槽10，滑槽10内转动安装有螺杆11，螺杆11分为两个旋向相反的螺纹段，且两个滑座9分别螺纹连接在不同的螺纹段上，机座1的一侧安装有旋转电机12，旋转电机12的输出端与螺杆11的一端固定连接，工作凹台7两侧的内壁上等间隔地开设有多个排屑孔13，机座1内部的两侧安装有抽风管14，单侧的每个排屑孔13均与对应的抽风管14相连通，抽风管14的下方开设有倾斜设置的排废通道15，抽风管14的底部设有开口与排废通道15连通，排废通道15的底部固定安装

有导屑板16，机座1的底部设有安装槽17，每个排废通道15均与安装槽17连通，安装槽17内抽拉设置有收集箱18。

[0024] 本实施例中，夹持板8为L型板，L型板的直角可以卡住钣金件，方便钣金件受力，使得装夹更为稳定。

[0025] 本实施例中，螺杆11的两端均通过轴承与滑槽10的内壁转动连接，保证螺杆11能够顺畅平稳地在滑槽10内进行转动。

[0026] 本实施例中，机座1的两侧外壁上安装有抽风机，抽风机与抽风管14相连接。

[0027] 本实施例中，如图6所示，导屑板16的顶端设有喷水管20，喷水管20的外侧沿轴向并排安装有多个朝向导屑板16的喷嘴21。

[0028] 工作原理:

[0029] 设备接通电源，操作人员将钣金件防止与工作凹台7内，旋转电机12启动，带动螺杆11旋转，使得两个夹持板8相互靠近以夹紧钣金件，有效提高了装夹稳定性，进而可以防止钣金件在切割加工时发生晃动，然后纵向滑块3沿着纵向轨道2直线移动，同时横向滑块5沿着横向轨道4直线移动，带动激光切割头6能够移动至钣金件的各位位置进行切割，切割过程中，抽风机开始运行，钣金件切割时产生的金属碎屑会受到吸力经过排屑孔13进入到抽风管14内，然后在重力作用下掉落至导屑板16上，通过在导屑板16的顶端安装带喷嘴21的喷水管20，利用水流对金属碎屑进行降温的同时还能将碎屑冲落至收集箱18内，清理方便快捷，提高了实用性。

[0030] 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。

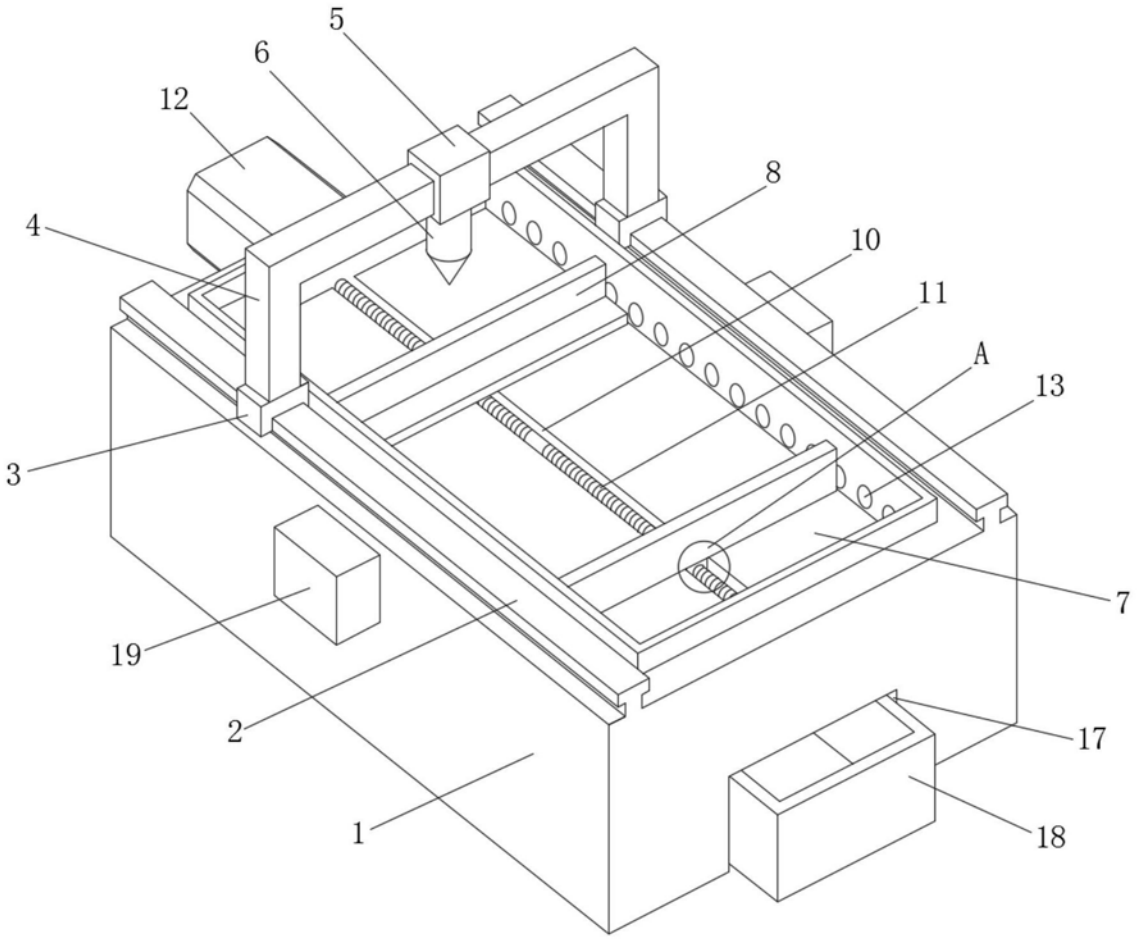


图1

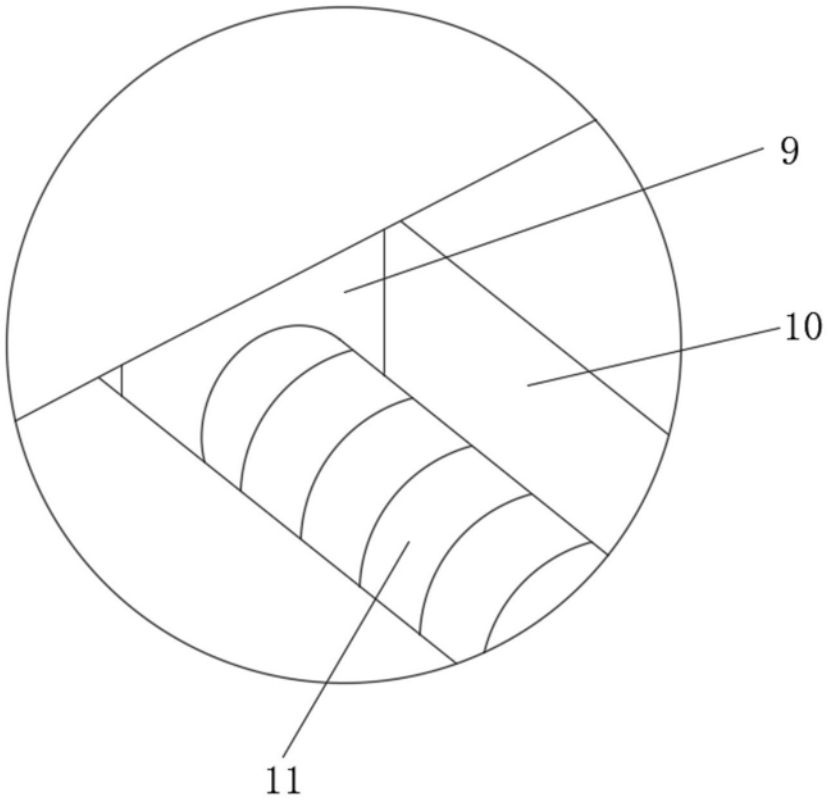


图2

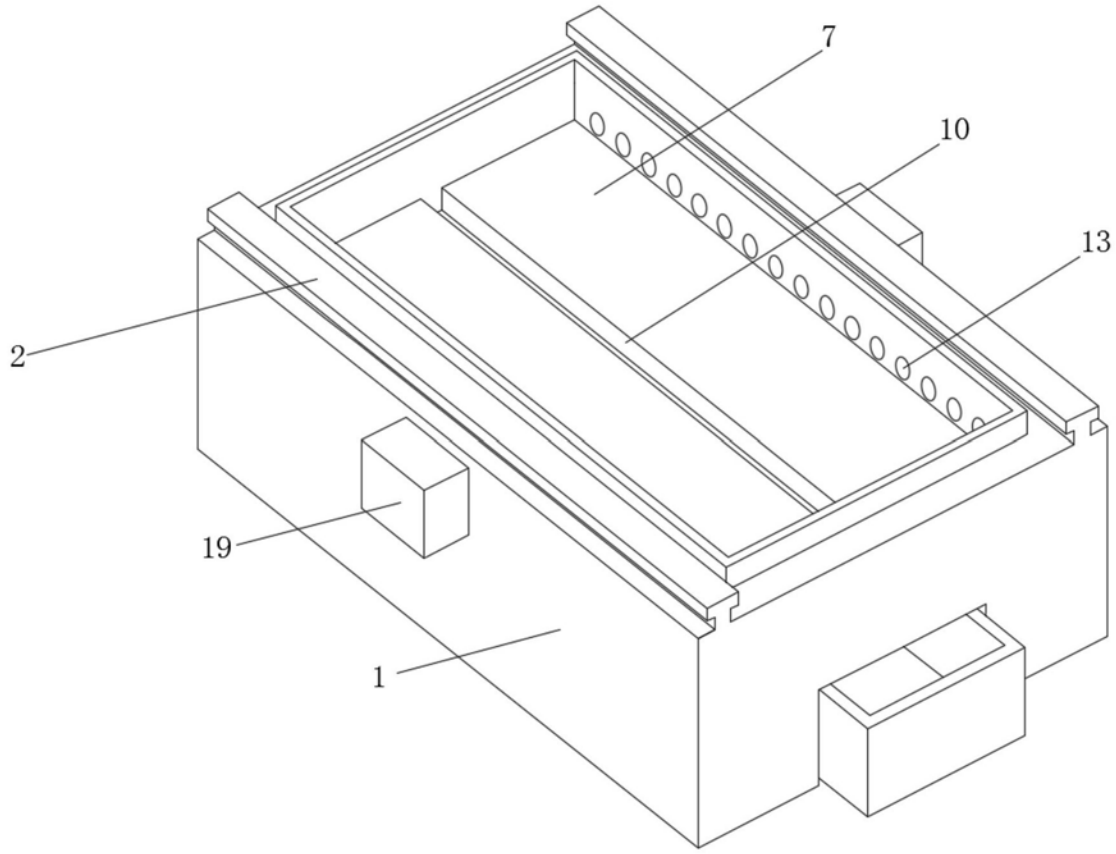


图3

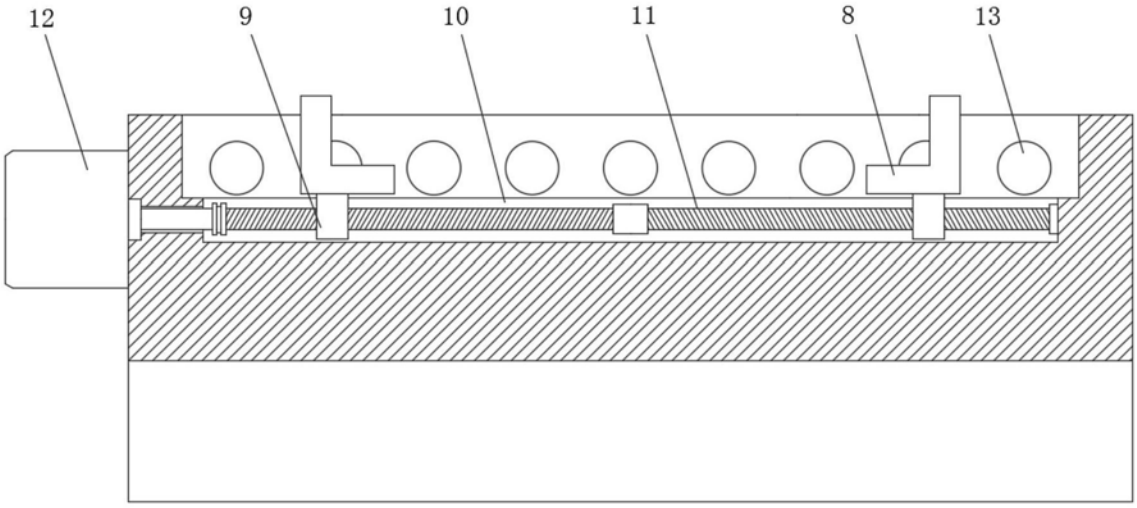


图4

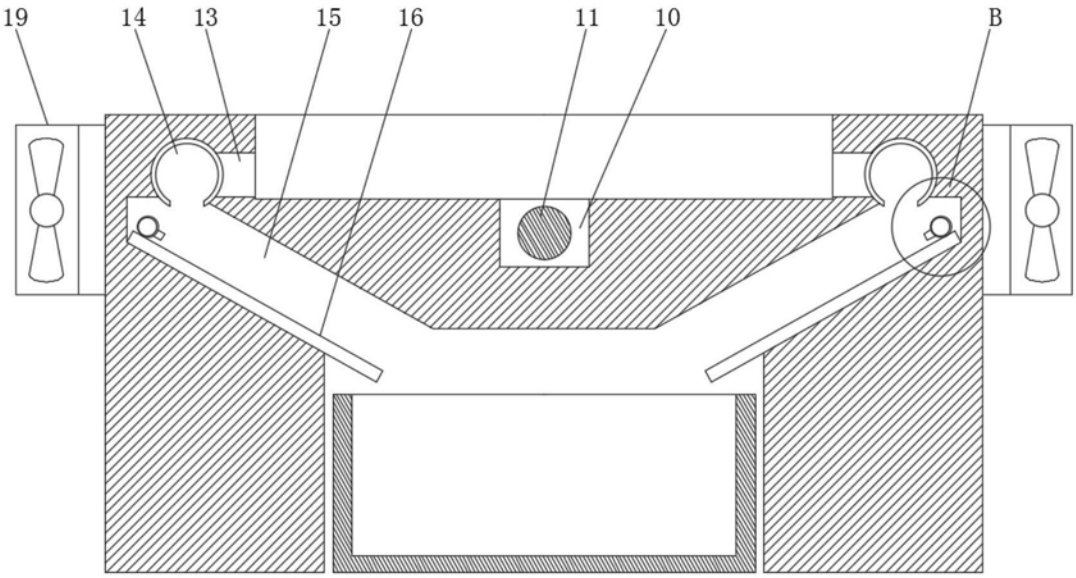


图5

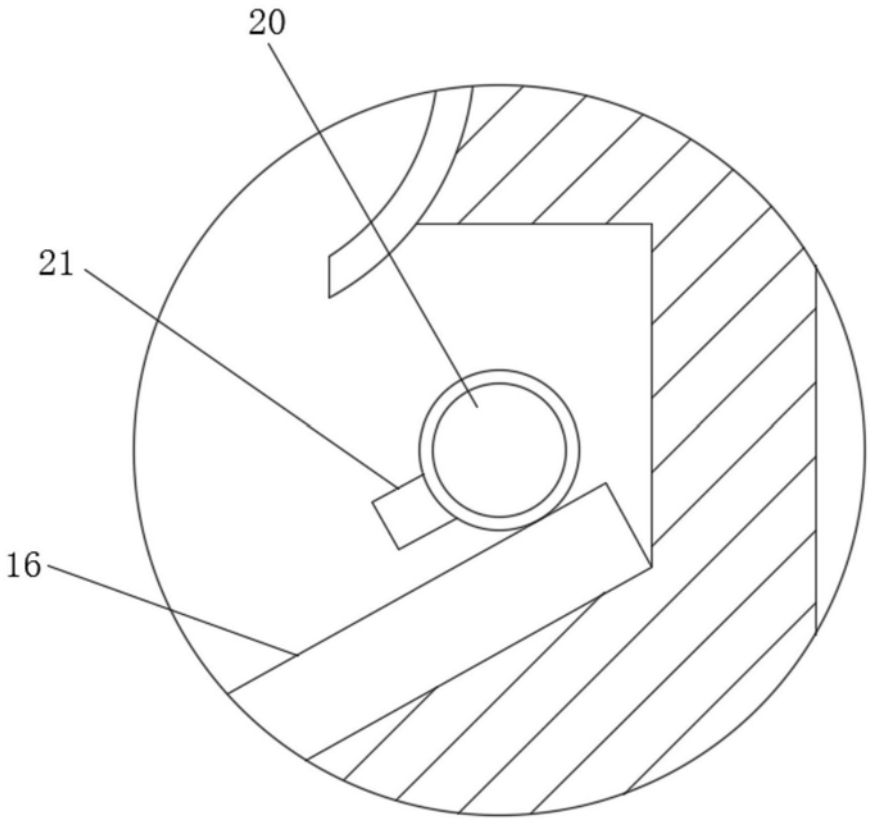


图6