



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109175734 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201810857450.0

(22)申请日 2018.07.31

(71)申请人 赣州市兴顺辉科技有限公司
地址 342400 江西省赣州市兴国县经济开发区A区赣州市兴顺辉科技有限公司

(72)发明人 陈万青

(51)Int.Cl.
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 26/38(2014.01)

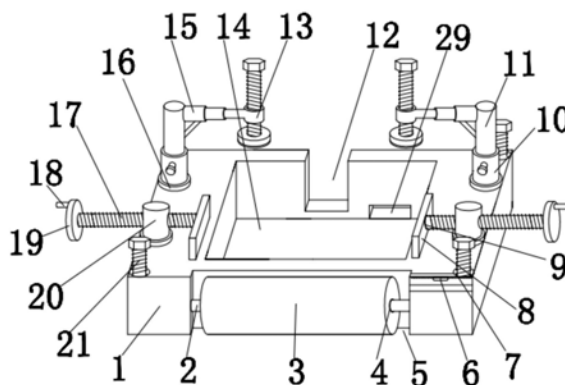
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种高端装备制造用激光切割夹具

(57)摘要

本发明公开了一种高端装备制造用激光切割夹具,包括主体,所述主体的四角均开设有螺栓孔,所述螺纹孔的内部插入有第二螺杆,所述第二螺杆与螺纹孔螺纹相连,所述主体的顶端前侧固接有两个固定柱,所述固定柱的外壁插入有第一螺杆,所述第一螺杆贯穿固定柱,所述固定柱与第一螺杆螺纹相连。该高端装备制造用激光切割夹具,通过转动立柱可以调节压盘的加紧位子,通过上下滑动第二螺栓可以调节压盘与主体之间的间隙,可以加紧多块钣金同时进行切割,在加紧钣金的同时,通过调节第一螺杆可以使挡板向内移动,辅助压盘加紧钣金,使得在切割过程中不会发生位移,保障切割的精准度,不会因切割过程中钣金位移而产生废品,满足加工需求,提高工作效率。



1. 一种高端装备制造用激光切割夹具,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的上表面四角均开有螺栓孔(7),所述螺栓孔(7)的内部插入有第二螺杆(21),所述第二螺杆(21)与螺栓孔(7)螺纹相连;所述主体(1)的顶端后侧固接有两个底座(16),所述底座(16)的上表面固接有立筒(10),所述立筒(10)的外壁设有第一螺栓(22),所述第一螺栓(22)与立筒(10)螺纹相连,所述立柱(11)的外壁顶端固接有第一套筒(15),所述第一套筒(15)的内部插入有第二套筒(28),所述第二套筒(28)与第一套筒(15)为间隙配合,所述第二套筒(28)的内部插入有套杆(27),所述第二套筒(28)与套杆(27)为间隙配合,所述套杆(27)的端部固接有螺杆套(13),所述螺杆套(13)内壁插入有第二螺栓(26),所述第二螺栓(26)与螺杆套(13)螺纹相连,所述第二螺栓(26)的底端固接有压盘(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述主体(1)的中心开有第三凹槽(14),所述主体(1)的顶端前侧固接有两个固定柱(20),所述固定柱(20)的外壁插入有第一螺杆(17),所述第一螺杆(17)贯穿固定柱(20),所述固定柱(20)与第一螺杆(17)螺纹相连,所述第一螺杆(17)右端设有挡板(8),所述挡板(8)通过第二轴承(9)与第一螺杆(17)转动相连,所述第一螺杆(17)的左端固接有转盘(19),所述转盘(19)的左侧顶端固接有把手(18),所述立筒(10)的内部插入有立柱(11),所述立柱(11)与立筒(10)为间隙配合,所述第一螺栓(22)贯穿立筒(10)的前壁与立柱(11)相抵紧。

3. 根据权利要求2所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述主体(1)的前面开有第一凹槽(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述第一凹槽(25)的内部固接有横柱(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述横柱(2)的外壁套接有转筒(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述转筒(3)与横柱(2)为间隙配合。

7. 根据权利要求6所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述第三凹槽(14)的后面右下角开有残渣口(29)。

8. 根据权利要求1所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述主体(1)的正面顶端右侧固接有水平尺(6)。

9. 根据权利要求1所述的一种高端装备制造用激光切割夹具,其特征在于:所述压盘(25)的下表面固接有防滑垫(24)。

一种高端装备制造用激光切割夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及高端装备制造用激光切割夹具技术领域,具体为一种高端装备制造用激光切割夹具。

背景技术

[0002] 激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀,具有精度高,切割快速,不局限于切割图案限制,自动排版节省材料,切口平滑,加工成本低等特点,将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备。激光刀头的机械部分与工作无接触,在工作中不会对工作表面造成划伤;激光切割速度快,切口光滑平整,一般无需后续加工;切割热影响区小,板材变形小,切缝窄(0.1mm~0.3mm);切口没有机械应力,无剪切毛刺;加工精度高,重复性好,不损伤材料表面;数控编程,可加工任意的平面图,可以对幅面很大的整板切割,无需开模具,经济省时。

[0003] 现有的激光切割设备在工作时,大多是将工件平放在激光切割机上,夹紧位子单一,加紧位子不可调节,而且每次只能切割一块钣金,不能对多块钣金同时进行切割,在大批量的钣金需要切割加工时,效率非常低,而且当切割线条较密,板材较薄时,切割过程中容易发生位移,导致切割精度不准确,甚至产生废品,而在切割过程中产生的残渣不易清理,不能满足加工需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高端装备制造用激光切割夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高端装备制造用激光切割夹具,包括主体,所述主体的上表面四角均开有螺栓孔,所述螺栓孔的内部插入有第二螺杆,所述第二螺杆与螺栓孔螺纹相连,所述主体的中心开有第三凹槽,所述主体的顶端前侧固接有两个固定柱,所述固定柱的外壁插入有第一螺杆,所述第一螺杆贯穿固定柱,所述固定柱与第一螺杆螺纹相连,所述第一螺杆右端设有挡板,所述挡板通过第二轴承与第一螺杆转动相连,所述第一螺杆的左端固接有转盘,所述转盘的左侧顶端固接有把手,所述主体的顶端后侧固接有两个底座,所述底座的上表面固接有立筒,所述立筒的内部插入有立柱,所述立柱与立筒为间隙配合,所述立筒的外壁设有第一螺栓,所述第一螺栓贯穿立筒的前壁与立柱相抵紧,所述第一螺栓与立筒螺纹相连,所述立柱的外壁顶端固接有第一套筒,所述第一套筒的内部插入有第二套筒,所述第二套筒与第一套筒为间隙配合,所述第二套筒的内部插入有套杆,所述第二套筒与套杆为间隙配合,所述套杆的端部固接有螺杆套,所述螺杆套内壁插入有第二螺栓,所述第二螺栓与螺杆套螺纹相连,所述第二螺栓的底端固接有压盘。

[0006] 优选的,所述主体的前面开有第一凹槽,所述第一凹槽内部固接有横柱,所述横柱的外壁套接有转筒,所述转筒与横柱为间隙配合。

[0007] 优选的,所述所述第三凹槽的后面右下角开有残渣口。

[0008] 优选的,所述底板正面顶端右侧固接有水平尺。

[0009] 优选的,所述压盘的下表面固接有防滑垫。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1. 该高端装备制造用激光切割夹具,通过转动立柱可以调节压盘的加紧位子,可以控制压盘的下压位子,通过上下转动第二螺栓可以调节压盘与主体之间的间隙,可以加紧多块钣金同时进行切割。

[0012] 2. 该高端装备制造用激光切割夹具,在加紧钣金的同时,通过调节第一螺杆可以使挡板向内移动,辅助压盘加紧钣金,使得在切割过程中不会发生位移,保障切割的精准度,不会因切割过程中钣金位移而产生废品,满足加工需求,提高工作效率。

[0013] 3. 该高端装备制造用激光切割夹具,主体放置在水平面上或其他操作台的上表面,转动第一螺杆将其固定,水平尺中的水平泡在中心位子才可以进行操作,首先将要切割的钣金件放置在转筒的上表面,向内推动钣金到合适位子,然后向右转动第二螺栓,使其压盘下压。

[0014] 4. 该高端装备制造用激光切割夹具,直到将钣金加紧,如果遇到钣金过高,或者需要调节压盘下压位子的情况,可以向左转动第一螺栓,使立柱与立筒之间产生缝隙,产生缝隙后将立柱向上拉动和转动立柱,来调节压盘的高度与角度,到合适位子后,将第一螺栓向右转动,直到第一螺栓与立柱外壁抵紧,不会产生位移。

[0015] 5. 该高端装备制造用激光切割夹具,再然后在向右转动转把使其挡板之间的缝隙减小,直到加紧钣金的侧面,即可开始切割,在切割过后产生的残渣碎块可以通过残渣口进行倒出清理,方便下次使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图;

[0017] 图2为图1的立筒,立柱,第一套筒,螺杆套,第二螺栓和压盘的连接关系结构示意图;

[0018] 图3为图2的第一套筒,第二套筒和套杆的剖视结构示意图;

[0019] 图4为图1的挡板剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、主体,2、横住,3、转筒,4、第一轴承,5、第一凹槽,6、水平尺,7、螺栓孔,8、挡板,9、第二轴承,10、立筒,11、立柱,12、第二凹槽,13、螺杆套,14、第三凹槽,15、第一套筒,16、底座,17、第一螺杆,18、转把,19、转盘,20、固定住,21、第二螺杆,22、第一螺栓,23、支柱,24、防滑垫,25、压盘,26、第二螺栓,27、套杆,28、第二套筒,29、残渣口。

具体实施方式

[0021] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种高端装备制造用激光切割夹具,包括主体1,主体1的上表面四角均开有螺栓孔7,螺纹孔7的内部插入有第二螺杆21,第二螺杆

21与螺纹孔7螺纹相连,向左转动第二螺杆21可使主体1固定在水平面或指定的操作台上面,主体1的中心开有第三凹槽14,是给在切割钣金时透过钣金的激光留出的间隙,在切割过程中产生残渣的盛放位子,主体1的顶端前侧左右两边均固接有固定柱20,固定柱20的外壁插入有第一螺杆17,第一螺杆17贯穿固定柱20,固定柱20与第一螺杆17螺纹相连,第一螺杆17右端设有挡板8,挡板8通过第二轴承9与第一螺杆17转动相连,第一螺杆17的左端固接有转盘19,转盘19的外表面固接有把手18,转动把手18可以使第一螺杆17在固定柱20内转动,因为固定柱20是固接在主体1的上表面左右两侧的,从而不会移动,所以第一螺杆17的转动会推动挡板8的向内位移,使挡板8之间的缝隙减小,直到与钣金贴合,防止在切割过程中钣金的左右位移,主体1的顶端后侧左右两边固接有底座16,底座16的上表面固接有立筒10,立筒10的内部插入有立柱11,立柱11与立筒10为间隙配合,立筒10的外壁设有第一螺栓22,第一螺栓22贯穿立筒10的前壁与立柱11相抵紧,第一螺栓22与立筒10螺纹相连,向左转动第一螺栓22可使第一螺栓与立柱11之间有缝隙,使立柱11可以旋转,立柱11的外壁顶端固接有第一套筒15,第一套筒15的内部插入有第二套筒28,第二套筒28与第一套筒15为间隙配合,第二套筒28的内部插入有套杆27,第二套筒28与套杆27为间隙配合,伸缩第二套筒28和套杆27,可以调节的长度,因为有卡头的存在即无法将套杆27和第二套筒28拔出,套杆27的端部固接有螺杆套13,螺杆套13内壁插入有第二螺栓26,第二螺栓26与螺杆套13螺纹相连,第二螺栓26的底端固接有压盘25转动第二螺栓26可以使压盘25上下移动,向左转动第二螺栓26可使压盘25向上移动,增加压盘25与主体1之间的缝隙,从而可以放置多块钣金,向右转动第二螺栓26可使压盘25向下移动,减小压盘25与主体1之间的缝隙,从而加紧钣金,主体1的前面开有凹槽24,第一凹槽5的内部固接有横柱2,横柱2的外壁套接有转筒3,转筒3与横柱2为间隙配合,转筒3可以转动,在装卸钣金使可以使其转筒3转动,使钣金向内移动,提高在装卸钣金时的效率,第三凹槽14的后面右下角开有残渣口29,残渣口29是贯穿第三凹槽14的后面,在切割过后产的残渣可以从残渣口倒出,主体1的正面顶端右侧固接有水平尺6,方便找平,压盘25的下表面固接有防滑垫24来增加压盘与钣金之间的摩擦力。再次防止在切割中出现位移偏差的现象。

[0023] 当进行激光切割前,先将主体1放置在水平面上或其他操作台的上表面,转动第一螺杆21将其固定,水平尺6中的水平泡在中心位子才可以进行操作,首先将要切割的钣金件放置在转筒3的上表面,向内推动钣金到合适位子,然后向右转动第二螺栓26,使其压盘25下压,直到将钣金加紧,如果遇到钣金过高,或者需要调节压盘25下压位子的情况,可以向左转动第一螺栓22,使立柱11与立筒10之间产生缝隙,产生缝隙后将立柱11向上拉动和转动立柱11,来调节压盘25的高度与角度,到合适位子后,将第一螺栓22向右转动,直到第一螺栓22与立柱11外壁抵紧,不会产生位移,再然后在向右转动转把13使其挡板8之间的缝隙减小,直到加紧钣金的侧面,即可开始切割,在切割过后产生的残渣碎块可以通过残渣口29进行倒出清理,方便下次使用。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0026] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

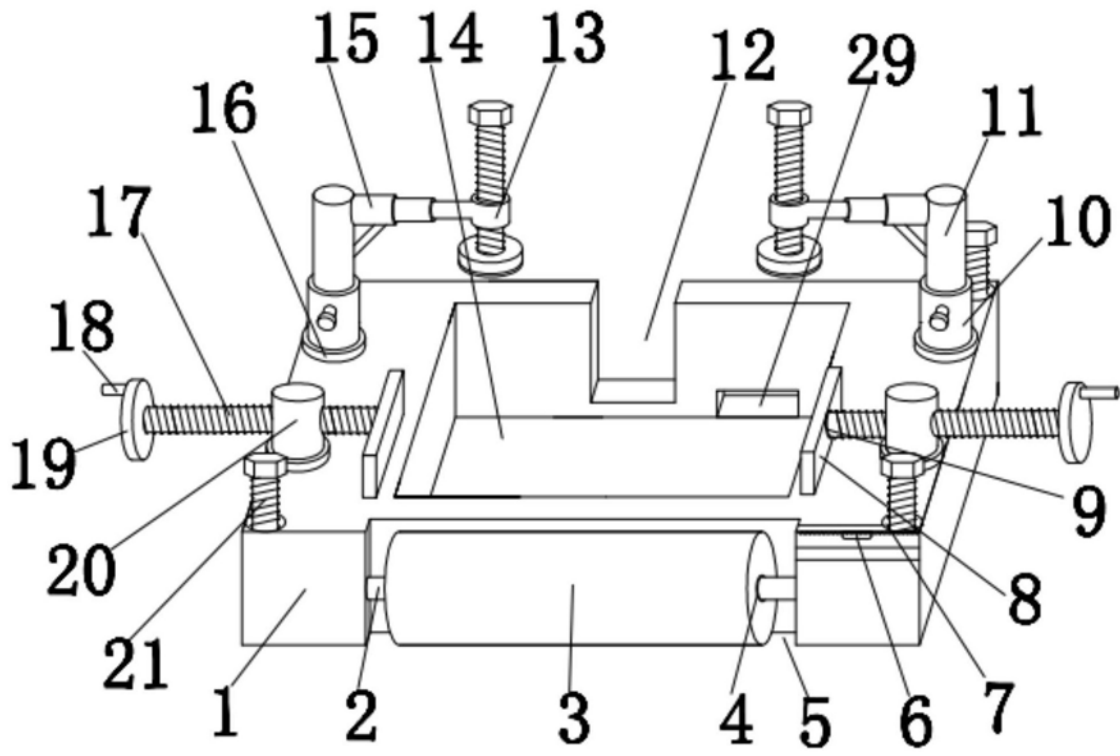


图1

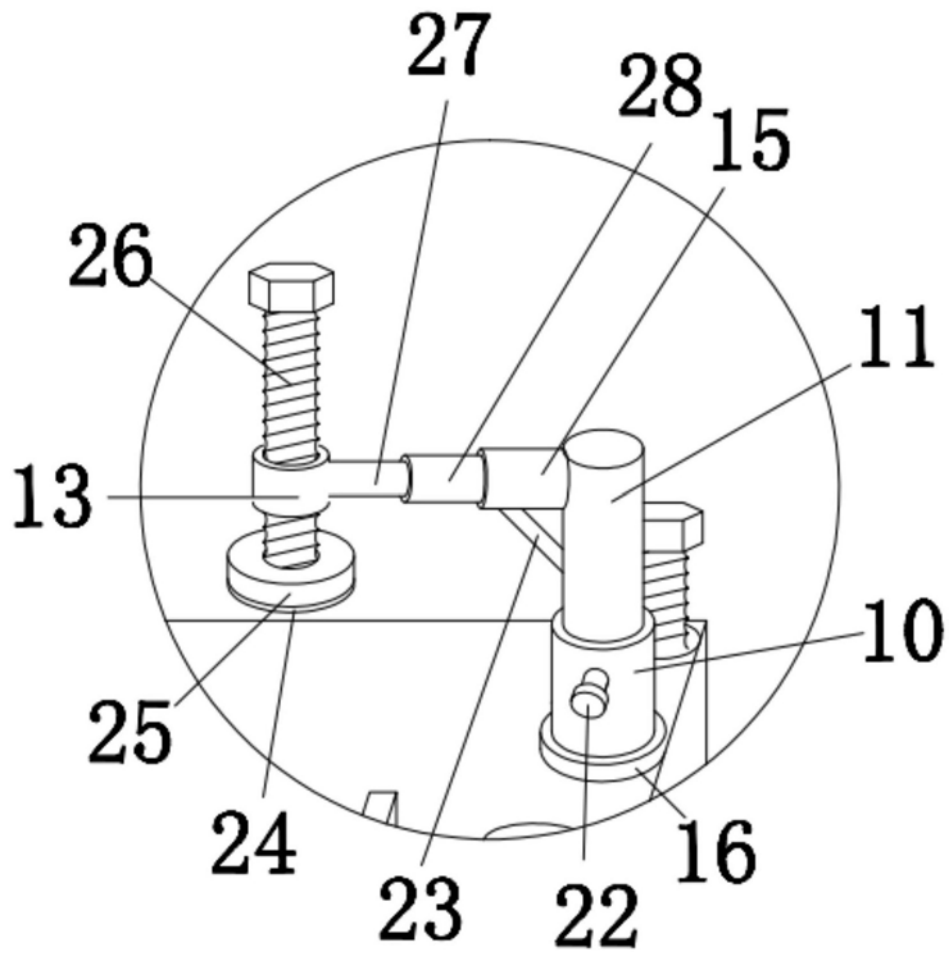


图2

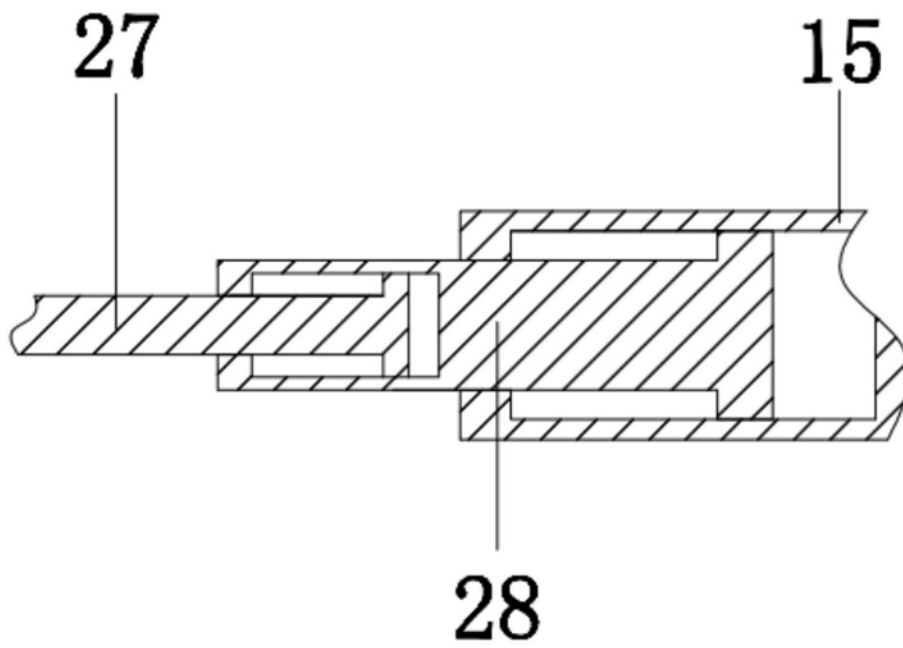


图3

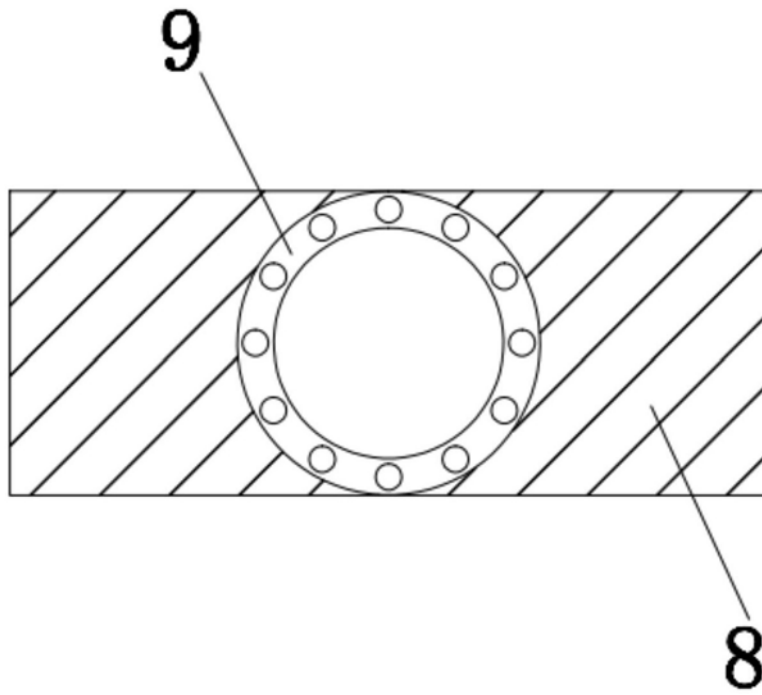


图4