(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 213997426 U
(45)授权公告日 2021.08.20

(21)申请号 202023194296.5

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 深圳市亮而彩精密智能有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道长圳社区第二工业区第十栋一层

(72)发明人 黄平华 韦玲芝

(74)专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务所(普通合伙) 44585
代理人 钟斌

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 28/28(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

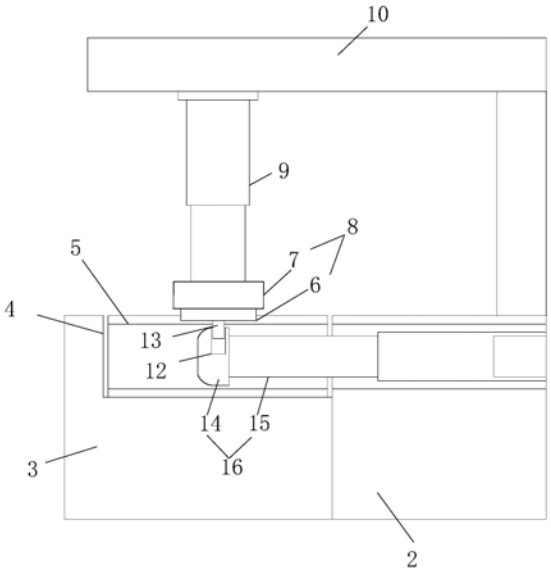
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密五金冲压模具结构

(57)摘要

本实用新型属于五金冲压技术领域，具体涉及一种精密五金冲压模具结构，包括底座，所述底座的一侧安装有支撑座，所述支撑座与底座固定连接，所述支撑座的顶部设置有管件，所述管件与支撑座卡合连接，所述底座的内部设置有支撑组件，所述支撑组件的一端延伸至管件的内部滑动连接，所述底座的顶部设置有支撑架，所述支撑架与底座固定连接，所述支撑架一端的底部设置有液压杆，本实用新型设置了位于底座内部的支撑组件，滑块在电动伸缩杆的作用下进入管件的内部，在需要冲孔的位置起到支撑的作用，从而解决了在对薄壁管件进行冲孔冲压工作中，由于没有支撑的装置，从而导致薄壁管在冲压的过程中外壁变形的问题。



CN 213997426 U

1.一种精密五金冲压模具结构,包括底座(2),其特征在于:所述底座(2)的一侧安装有支撑座(3),所述支撑座(3)与底座(2)固定连接,所述支撑座(3)的顶部设置有管件(5),所述管件(5)与支撑座(3)卡合连接,所述底座(2)的内部设置有支撑组件(16),所述支撑组件(16)的一端延伸至管件(5)的内部滑动连接,所述底座(2)的顶部设置有支撑架(10),所述支撑架(10)与底座(2)固定连接,所述支撑架(10)一端的底部设置有液压杆(9),所述液压杆(9)的底部安装有按压组件(8),所述按压组件(8)的一端延伸至管件(5)的顶部,所述按压组件(8)的内部设置有冲杆(13),所述冲杆(13)的一端贯穿管件(5),并延伸至支撑组件(16)的内部卡合连接,所述底座(2)的侧面安装有控制器(1)。

2.根据权利要求1所述的一种精密五金冲压模具结构,其特征在于:所述支撑组件(16)包括滑块(14)和电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的一端在底座(2)的内部固定连接,所述电动伸缩杆(15)的一端与滑块(14)的一端固定连接,所述滑块(14)延伸至管件(5)的内部滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种精密五金冲压模具结构,其特征在于:所述按压组件(8)包括压块(6)和固定块(7),所述固定块(7)的顶部与液压杆(9)的底部固定连接,所述压块(6)的一端延伸至固定块(7)的内部固定连接,所述压块(6)的一端延伸至管件(5)的顶部卡合连接,所述固定块(7)的内部设置有冲杆(13),所述冲杆(13)的一端与固定杆内部的顶部固定连接,所述冲杆(13)的另一端延伸至滑块(14)的内部卡合连接。

4.根据权利要求3所述的一种精密五金冲压模具结构,其特征在于:所述滑块(14)的内部开设有凹槽(12),所述冲杆(13)的一端延伸至凹槽(12)的内部卡合连接。

5.根据权利要求4所述的一种精密五金冲压模具结构,其特征在于:所述冲杆(13)的外部套设有弹簧(11),所述弹簧(11)的两端分别与压块(6)和固定块(7)弹性连接。

6.根据权利要求1所述的一种精密五金冲压模具结构,其特征在于:所述支撑座(3)上开设有卡槽(4),所述管件(5)在卡槽(4)的内部卡合连接。

一种精密五金冲压模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金冲压技术领域，具体涉及一种精密五金冲压模具结构。

背景技术

[0002] 五金冲压就是利用冲床及模具将不锈钢，铁，铝，铜等板材及异性材使其变形或断裂，达到具有一定形状和尺寸的一种工艺；五金冲压有时也称板材成形，但略有区别，所谓板材成型是指用板材、薄壁管、薄型材等作为原材料进行；塑性加工的成形方法统称为板材成形，此时，厚板方向的变形一般不着重考虑。

[0003] 在对薄壁管件进行冲孔冲压工作中，由于没有支撑的装置，从而导致薄壁管在冲压的过程中外壁变形的情况发生，而且现有的模具在下料时操作繁琐，影响生产的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密五金冲压模具结构，以解决上述背景技术中提出在对薄壁管件进行冲孔冲压工作中，由于没有支撑的装置，从而导致薄壁管在冲压的过程中外壁变形，而且现有的模具在下料时操作繁琐，影响生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种精密五金冲压模具结构，包括底座，所述底座的一侧安装有支撑座，所述支撑座与底座固定连接，所述支撑座的顶部设置有管件，所述管件与支撑座卡合连接，所述底座的内部设置有支撑组件，所述支撑组件的一端延伸至管件的内部滑动连接，所述底座的顶部设置有支撑架，所述支撑架与底座固定连接，所述支撑架一端的底部设置有液压杆，所述液压杆的底部安装有按压组件，所述按压组件的一端延伸至管件的顶部，所述按压组件的内部设置有冲杆，所述冲杆的一端贯穿管件，并延伸至支撑组件的内部卡合连接，所述底座的侧面安装有控制器。

[0006] 优选的，所述支撑组件包括滑块和电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的一端在底座的内部固定连接，所述电动伸缩杆的一端与滑块的一端固定连接，所述滑块延伸至管件的内部滑动连接。

[0007] 优选的，所述按压组件包括压块和固定块，所述固定块的顶部与液压杆的底部固定连接，所述压块的一端延伸至固定块的内部固定连接，所述压块的一端延伸至管件的顶部卡合连接，所述固定块的内部设置有冲杆，所述冲杆的一端与固定杆内部的顶部固定连接，所述冲杆的另一端延伸至滑块的内部卡合连接。

[0008] 优选的，所述滑块的内部开设有凹槽，所述冲杆的一端延伸至凹槽的内部卡合连接。

[0009] 优选的，所述冲杆的外部套设有弹簧，所述弹簧的两端分别与压块和固定块弹性连接。

[0010] 优选的，所述支撑座上开设有卡槽，所述管件在卡槽的内部卡合连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型设置了位于底座内部的支撑组件，滑块在电动伸缩杆的作用下进

入管件的内部，在需要冲孔的位置起到支撑的作用，从而解决了在对薄壁管件进行冲孔冲压工作中，由于没有支撑的装置，从而导致薄壁管在冲压的过程中外壁变形的问题。

[0013] (2)本实用新型设置了位于固定块内部滑动连接的压块，压块在液压杆和弹簧的作用下压在管件的顶部，让管件与卡槽紧密结合，从而方便滑块进入管件的内部。

[0014] (3)本实用新型设置了位于底座一侧的支撑座，支撑座的两侧设置有两个斜坡，在需要下料时，推动管件，管件在推力的作用下从卡槽的内部滑出，从而解决了现有的模具在下料时操作繁琐，影响生产效率的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的外观图；

[0017] 图3为本实用新型在底座与支撑座的侧视图；

[0018] 图4为本实用新型按压组价的结构示意图；

[0019] 图中：1-控制器；2-底座；3-支撑座；4-卡槽；5-管件；6-压块；7-固定块；8-按压组件；9-液压杆；10-支撑架；11-弹簧；12-凹槽；13-冲杆；14-滑块；15-电动伸缩杆；16-支撑组件。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种精密五金冲压模具结构，包括底座2，底座2的一侧安装有支撑座3，支撑座3的两侧设置有两个斜坡，在需要下料时，推动管件5，管件5在推力的作用下从卡槽4的内部滑出，从而解决了现有的模具在下料时操作繁琐，影响生产效率的问题，支撑座3与底座2固定连接，支撑座3的顶部设置有管件5，管件5与支撑座3卡合连接，底座2的内部设置有支撑组件16，支撑组件16的一端延伸至管件5的内部滑动连接，底座2的顶部设置有支撑架10，支撑架10与底座2固定连接，支撑架10一端的底部设置有液压杆9，液压杆9的底部安装有按压组件8，按压组件8的一端延伸至管件5的顶部，按压组件8的内部设置有冲杆13，冲杆13的一端贯穿管件5，并延伸至支撑组件16的内部卡合连接，底座2的侧面安装有控制器1。

[0022] 进一步的，支撑组件16包括滑块14和电动伸缩杆15，电动伸缩杆15的一端在底座2的内部固定连接，电动伸缩杆15的一端与滑块14的一端固定连接，滑块14延伸至管件5的内部滑动连接，滑块14在电动伸缩杆15的作用下进入管件5的内部，在需要冲孔的位置起到支撑的作用，从而解决了在对薄壁管件进行冲孔冲压工作中，由于没有支撑的装置，从而导致薄壁管在冲压的过程中外壁变形的问题。

[0023] 具体地，按压组件8包括压块6和固定块7，固定块7的顶部与液压杆9的底部固定连接，压块6的一端延伸至固定块7的内部固定连接，压块6的一端延伸至管件5的顶部卡合连接，固定块7的内部设置有冲杆13，冲杆13的一端与固定杆内部的顶部固定连接，冲杆13的

另一端延伸至滑块14的内部卡合连接，压块6在液压杆9和弹簧11的作用下压在管件5的顶部，让管件5与卡槽4紧密结合，从而方便滑块14进入管件5的内部。

[0024] 值得说明的是，滑块14的内部开设有凹槽12，冲杆13的一端延伸至凹槽12的内部卡合连接。

[0025] 进一步的，冲杆13的外部套设有弹簧11，弹簧11的两端分别与压块6和固定块7弹性连接。

[0026] 综上，上述液压杆9和电动伸缩杆15均与控制器1电性连接，液压杆9采用单缸液压杆，电动伸缩杆15采用LX700系列电动伸缩杆，控制器1采用KYO2S。

[0027] 进一步的，支撑座3上开设有卡槽4，管件5在卡槽4的内部卡合连接。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时，将管件5卡进支撑座3内部的卡槽4中，支撑架10上的液压杆9启动，将按压组件8中的压块6通过固定块7中的弹簧11按压在管件5上，冲杆13位于管件5的外壁上，此时液压杆9停止工作，同时底座2内部的支撑组件16启动，电动伸缩杆15带动滑杆14进入管件5的内部，位于冲杆13的下方，液压杆9继续工作，冲杆13冲进滑块14中的凹槽12中，液压杆9随之复位，支撑组件16随之复位，从而完成管件5的冲压工作。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

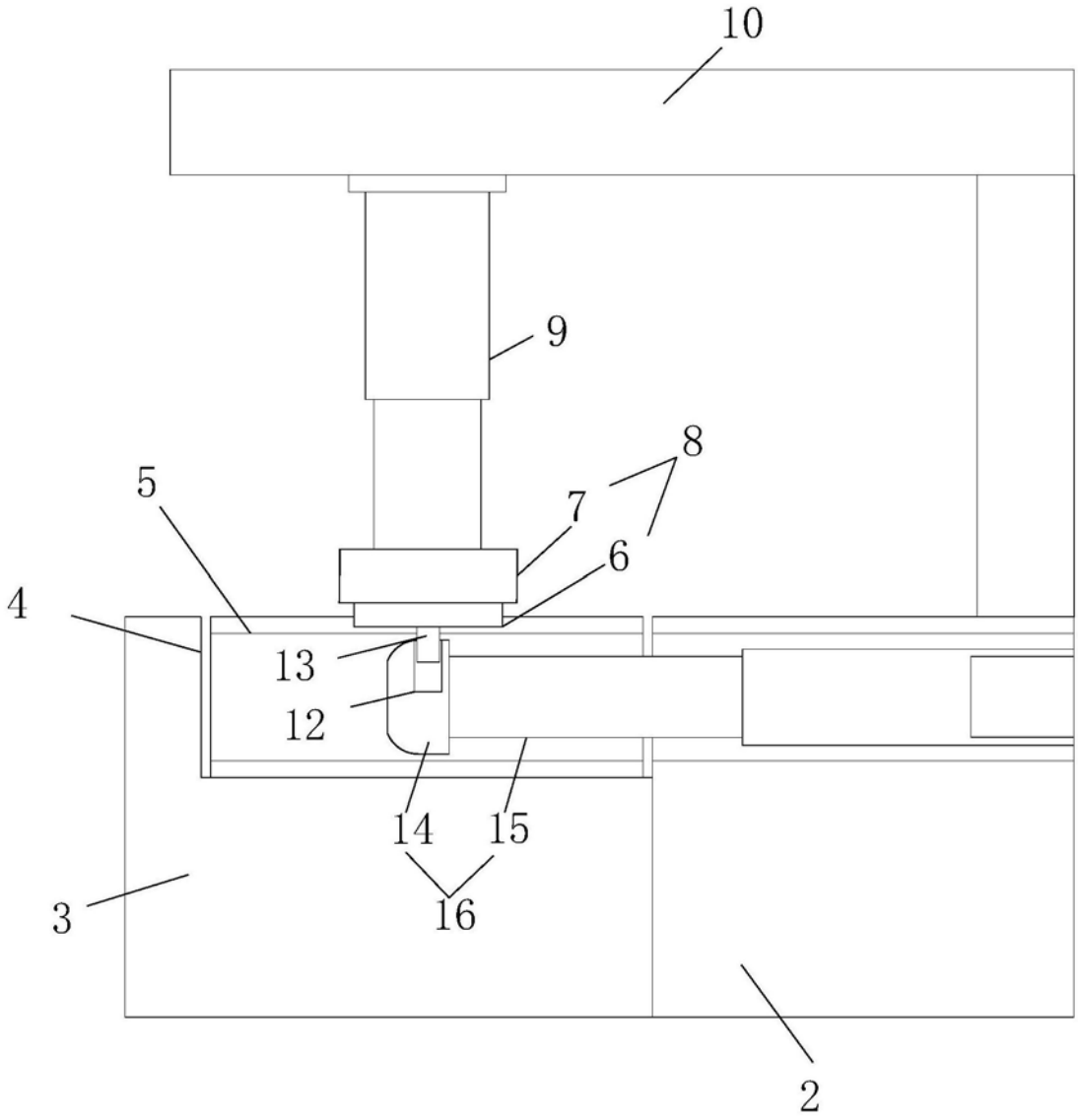


图1

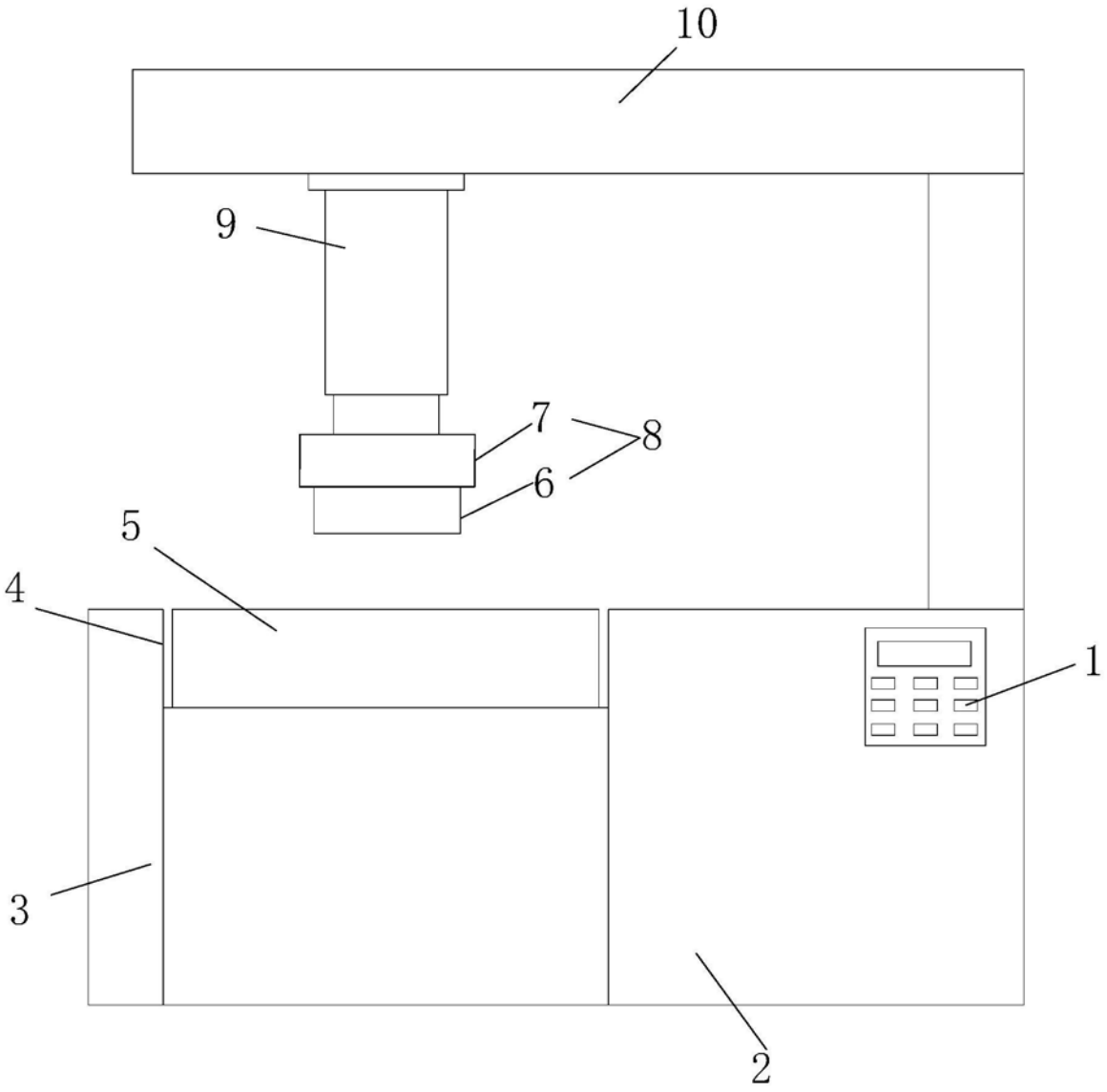


图2

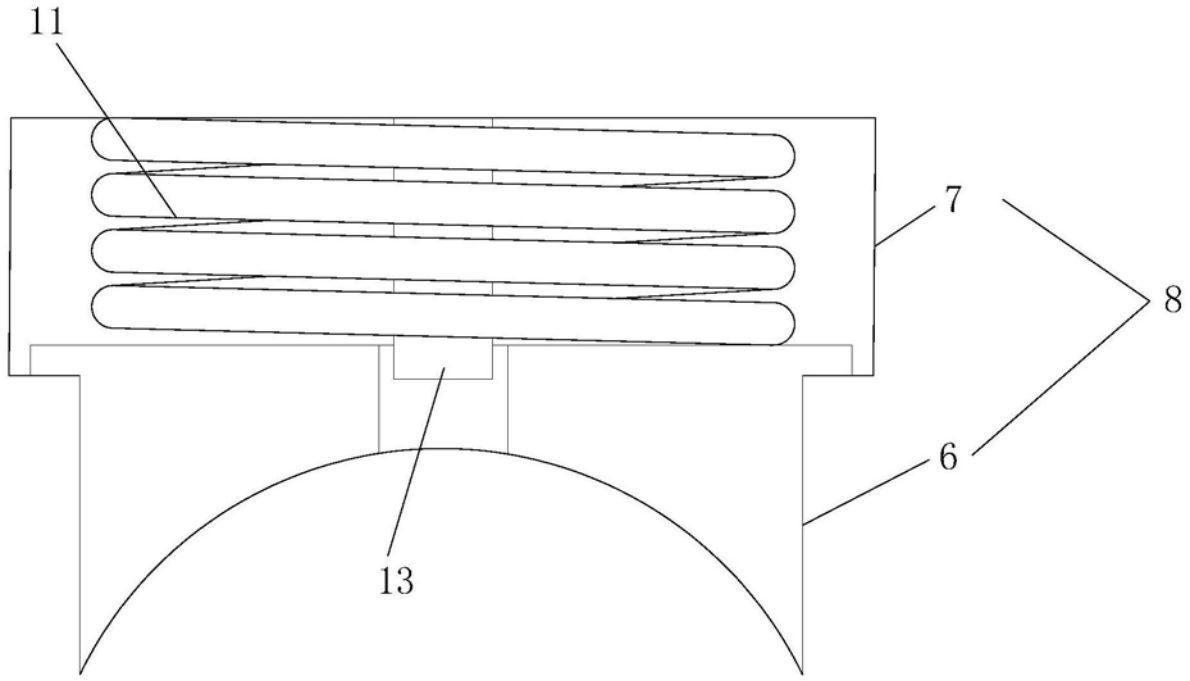


图3

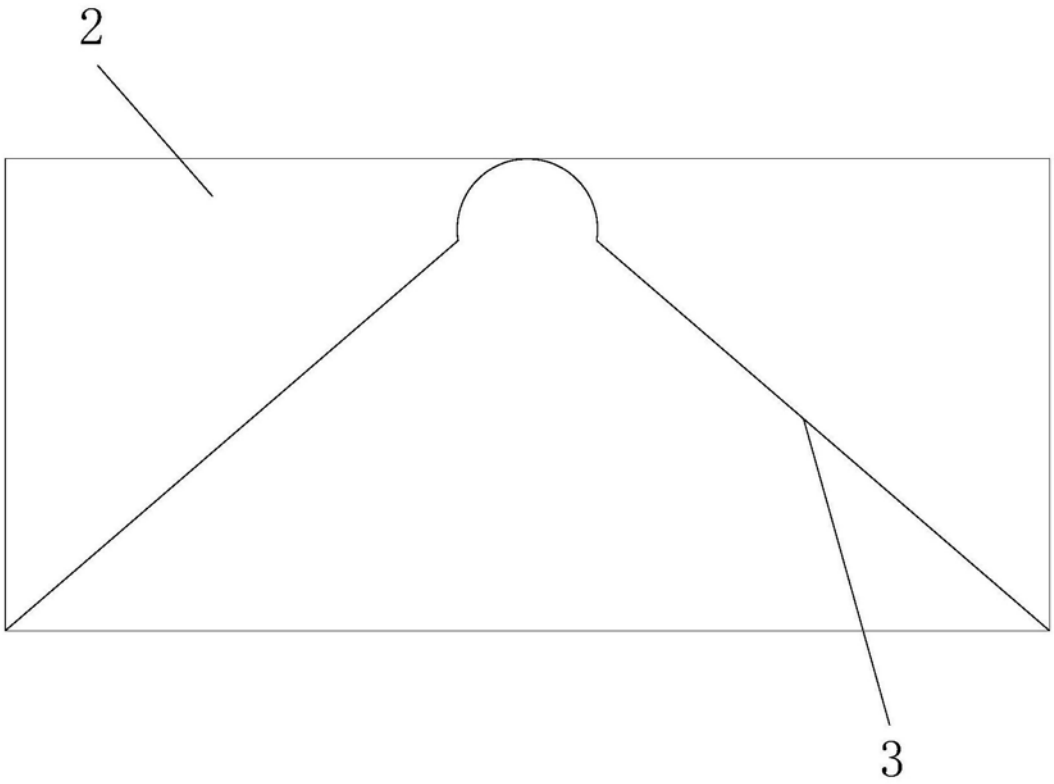


图4