



(45)授权公告日 2019.10.25

权利要求书2页 说明书7页 附图8页

1. 一种四锤头锻压工具,其特征在于,包括:导向结构、驱动部件和执行件;

所述执行件包括:第一锤体(11)、第二锤体(12)、第三锤体(13)和第四锤体(14);

所述导向结构为环形体(1),环形体(1)沿周向均匀设置有四个导向孔;所述导向孔沿环形体(1)的径向设置,

四个锤体可滑动地设置在四个所述导向孔内;

所述驱动部件与四个锤体的末端连接,用于驱动四个锤体沿所述导向孔沿所述环形体(1)的径向往复运动;

所述驱动部件还包括下砧座(3)、第一联动件(4)和第二联动件(5);

所述下砧座(3)包括开口向上的下V型槽;

所述下V型槽包括对称设置的第三工作斜面(31)和第四工作斜面(32);

所述驱动部件包括设置在所述环形体(1)上方的上砧座(2);

上砧座(2)包括一开口向下的上V型槽;

所述上V型槽包括对称设置的第一工作斜面(21)和第二工作斜面(22);

所述第一锤体(11)的尾端与所述上砧座(2)可相对滑动连接,且所述第一锤体(11)的尾端可沿所述第一工作斜面(21)与所述上砧座(2)相对滑动;

所述第二锤体(12)的尾端与所述上砧座(2)可相对滑动连接,且所述第二锤体(12)的尾端可沿所述第二工作斜面(22)与所述上砧座(2)相对滑动;

所述上砧座(2)可上下移动设置,上砧座(2)向上或向下移动过程中,所述第一锤体的尾端沿所述第一工作斜面(21)与所述上砧座(2)相对滑动,进而带动所述第一锤体(11)沿所述导向孔缩回或者伸出;所述第二锤体的尾端沿所述第二工作斜面与所述上砧座(2)相对滑动,进而带动所述第二锤体(12)沿所述导向孔缩回或者伸出;

所述驱动部件还包括下砧座(3)、第一联动件(4)和第二联动件(5);

所述下砧座(3)包括开口向上的下V型槽;

所述下V型槽包括对称设置的第三工作斜面(31)和第四工作斜面(32);

所述第一联动件(4)的第一端沿所述第一工作斜面(21)与所述上砧座(2)相对滑动,所述第一联动件(4)的第二端可沿所述第三工作斜面(31)与所述下砧座(3)相对滑动,所述第二联动件(5)的第一端沿所述第二工作斜面(22)与所述上砧座(2)相对滑动,所述第二联动件(5)的第二端可沿所述第四工作斜面(32)与所述下砧座(3)相对滑动;通过所述第一工作斜面(21)、第二工作斜面(22)、第三工作斜面(31)和第四工作斜面(32)的相对运动以带动所述第一联动件(4)和第二联动件(5)左右移动;

所述第一联动件(4)的第二端与所述第三锤体(13)的尾端抵接,且所述第一联动件(4)的第二端与所述第三锤体(13)呈夹角设置,以使所述第一联动件(4)带动所述第三锤体(13)沿所述导向孔伸出;

所述第二联动件(5)的第二端与所述第四锤体(14)的尾端抵接,且所述第二联动件(5)的第二端与所述第四锤体(14)呈夹角设置,以使所述第二联动件(5)带动所述第四锤体(14)沿所述导向孔伸出;

所述第一锤体(11)包括:相互垂直设置的第一连接杆(110)和第一锤头(111),所述第二锤体(12)包括:相互垂直设置的第二连接杆和第二锤头;

所述第一连接杆(110)可沿所述第一工作斜面(21)与所述上砧座(2)相对滑动;

所述第二连接杆可沿所述第二工作斜面(22)与所述上砧座(2)相对滑动;

所述第一连接杆的上下两端均设置有第一滑槽(112),所述第二连接杆的上下两端均设置有第二滑槽;

所述第三锤体(13)的第一端设置有第三锤头(130),所述第三锤体(13)的第二端设置有呈45°的倾斜面;

所述第三锤体(13)的第二端与所述第一联动件(4)的第二端抵接,以使所述第一联动件(4)推动所述第三锤体(13)沿所述导向孔伸出;

所述第三锤体(13)与所述第四锤体(14)结构相同;

所述第一联动件(4)的第一端设置有第三滑槽(41),所述第一联动件(4)的第二端设置有第四滑槽(42);

所述第三滑槽(41)与所述第一滑槽(112)在同一直线上;

所述第二联动件(5)的第一端设置有第五滑槽,所述第二联动件(5)的第二端设置有第六滑槽;

所述第五滑槽与所述第二滑槽处于同一直线上;

所述第一联动件(4)的形状为三角形或者菱形。

2.根据权利要求1所述的四锤头锻压工具,其特征在于,所述第一工作斜面(21)包括:第一连接槽(211)和多个第一连接孔(212);所述第一连接槽(211)与所述第一滑槽(112)平行设置,多个所述第一连接孔(212)设置在所述第一连接槽(211)与所述第一滑槽(112)之间;

所述第二工作斜面(22)包括:第二连接槽(221)和多个第二连接孔(222),所述第二连接槽(221)与所述第五滑槽和所述第二滑槽平行设置,多个所述第二连接孔(222)设置在所述第二连接槽(221)与所述第五滑槽和所述第二滑槽之间。

3.根据权利要求2所述的四锤头锻压工具,其特征在于,所述第三工作斜面(31)包括:第七滑槽(310)和第三连接孔(311);

所述第七滑槽(310)与所述第四滑槽平行设置,多个所述第三连接孔(311)设置在所述第七滑槽(310)和所述第四滑槽之间;

所述第四工作斜面(32)包括:第八滑槽(320)和第四连接孔(321);

所述第八滑槽(320)与所述第六滑槽平行设置,多个所述第四连接孔(321)设置在所述第八滑槽(320)与所述第六滑槽之间。

4.根据权利要求3所述的四锤头锻压工具,其特征在于,还包括用于连接第一工作斜面(21)与第一联动件(4)第一端的第一导向板(410),连接第二工作斜面(22)与第二联动件第一端的第二导向板(510),连接第三工作斜面(31)与第一联动件(4)第二端的第三导向板(420)和连接第四工作斜面(32)与第二联动件(5)第二端的第四导向板(520);

所述第一导向板(410)包括:本体及设置在板体上的第一滑轨(4101)、第二滑轨(4102)和多个连接孔(4103),所述第一滑轨(4101)和所述第二滑轨(4102)相互平行设置;

所述第一导向板(410)、第二导向板(510)、第三导向板(420)和第四导向板(520)结构相同。

5.一种锻压机,其特征在于,包括如权利要求1-4任一项所述的四锤头锻压工具。

四锤头锻压工具及锻压机

技术领域

[0001] 本发明涉及锻压设备技术领域,尤其是涉及一种四锤头锻压工具及锻压机。

背景技术

[0002] 锻压是利用锻压机械的锤头、砧块、冲头或通过模具对坯料施加压力,使之产生塑性变形,从而获得所需形状和尺寸的制件的成形加工方法。自由锻在锻压技术中占有重要的地位。自由锻是利用冲击力或压力使金属原料在上下两个抵铁之间产生逐段变形,从而达到所需锻件的形状及尺寸的一种锻造方法。

[0003] 现有技术中的四锤头锻压工具,由于挤压,会使锻件中心发生偏移,造成锻件误差较大,而目前有没有有一款装置来保证锻件中心不会发生偏移。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种四锤头锻压工具,以缓解现有技术中存在锻压过程中锻件中心容易发生偏移的技术问题。

[0005] 本发明提供一种四锤头锻压工具;包括:导向结构、驱动部件和执行件;

[0006] 所述执行件包括:第一锤体、第二锤体、第三锤体和第四锤体;

[0007] 所述导向结构为环形体,环形体沿周向均匀设置有四个导向孔;所述导向孔沿环形体的径向设置,

[0008] 四个锤体可滑动地设置在四个所述导向孔内;

[0009] 所述驱动部件与四个锤体的末端连接,用于驱动四个锤体沿所述导向孔沿所述环形体的径向往复运动。

[0010] 进一步地,所述驱动部件包括设置在所述环形体上方的上砧座;

[0011] 上砧座包括一开口向下的上V型槽;

[0012] 所述上V型槽包括对称设置的第一工作斜面和第二工作斜面;

[0013] 所述第一锤体的尾端与所述上砧座可相对滑动连接,且所述第一锤体的尾端可沿所述所述第一工作斜面与所述上砧座相对滑动;

[0014] 所述第二锤体的尾端与所述上砧座可相对滑动连接,且所述第二锤体的尾端可沿所述所述第二工作斜面与所述上砧座相对滑动;

[0015] 所述上砧座可上下移动设置,上砧座向上或向下移动过程中,所述第一锤体的尾端沿所述第一工作斜面与所述上砧座相对滑动,进而带动所述第一锤体沿所述导向孔缩回或者伸出;所述第二锤体的尾端沿所述第二工作斜面与所述上砧座相对滑动,进而带动所述第二锤体沿所述导向孔缩回或者伸出。

[0016] 进一步地,所述驱动部件还包括下砧座、第一联动件和第二联动件;

[0017] 所述下砧座包括开口向上的下V型槽;

[0018] 所述下V型槽包括对称设置的第三工作斜面 and 第四工作斜面;

[0019] 所述所述第一联动件的第一端沿所述第一工作斜面与所述上砧座相对滑动,所述

第一联动件的第二端可沿所述第三工作斜面与所述下砧座相对滑动,所述第二联动件的第一端沿所述第二工作斜面与所述上砧座相对滑动,所述第二联动件的第二端可沿所述第四工作斜面与所述下砧座相对滑动;通过所述第一工作斜面、第二工作斜面、第三工作斜面和第四工作斜面的相对运动以带动所述第一联动件和第二联动件左右移动。进一步地,所述第一联动件的第二端与所述第三锤体的尾端抵接,且所述第一联动件的第二端与所述第三锤体呈夹角设置,以使所述第一联动件带动所述第三锤体沿所述导向孔伸出;

[0020] 所述第二联动件的第二端与所述第四锤体的尾端抵接,且所述第二联动件的第二端与所述第四锤体呈夹角设置,以使所述第二联动件带动所述第四锤体沿所述导向孔伸出。

[0021] 进一步地,所述第一锤体包括:相互垂直设置的第一连接杆和第一锤头,所述第二锤体包括:相互垂直设置的第二连接杆和第二锤头;

[0022] 所述第一连接杆可沿所述第一工作斜面与所述上砧座相对滑动;

[0023] 所述第二连接杆可沿所述第二工作斜面与所述上砧座相对滑动;

[0024] 所述第一连接杆的上下两端均设置有第一滑槽,所述第二连接杆的上下两端均设置有第二滑槽;

[0025] 所述第三锤体的第一端设置有第三锤头,所述第三锤体的第二端设置有呈 45° 的倾斜面;

[0026] 所述第三锤体的第二端与所述第一联动件的第二端抵接,以使所述第一联动件推动所述第三锤体沿所述导向孔伸出;

[0027] 所述第三锤体与所述第四锤体结构相同。

[0028] 进一步地,所述第一联动件的第一端设置有第三滑槽,所述第一联动件的第二端设置有第四滑槽;

[0029] 所述第三滑槽与所述第一滑槽在同一直线上;

[0030] 所述第二联动件的第一端设置有第五滑槽,所述第二联动件的第二端设置有第六滑槽;

[0031] 所述第五滑槽与所述第二滑槽处于同一直线上。

[0032] 进一步地,所述第一工作斜面包括:第一连接槽和多个第一连接孔;所述第一连接槽与所述第一滑槽平行设置,多个所述第一连接孔设置在所述第一连接槽与所述第一滑槽之间;

[0033] 所述第二工作斜面包括:第二连接槽和多个第二连接孔,所述第二连接槽与所述第五滑槽和所述第二滑槽平行设置,多个所述第二连接孔设置在所述第二连接槽与所述第五滑槽和所述第二滑槽之间。

[0034] 进一步地,所述第三工作斜面包括:第七滑槽和第三连接孔;

[0035] 所述第七滑槽与所述第四滑槽平行设置,多个所述第三连接孔设置在所述第七滑槽和所述第四滑槽之间;

[0036] 所述第四工作斜面包括:第八滑槽和第四连接孔;

[0037] 所述第八滑槽与所述第六滑槽平行设置,多个所述第四连接孔设置在所述第八滑槽和所述第六滑槽之间。

[0038] 进一步地,还包括用于连接第一工作斜面与第一联动件第一端的第一导向板,连

接第二工作斜面与第二联动第一端的第二导向板,连接第三工作斜面与第一联动件第二端的第三导向板和连接第四工作斜面与第二联动件第二端的第四导向板;

[0039] 所述第一导向板包括:本体及设置在板体上的第一滑轨、第二滑轨和多个连接孔,所述第一滑轨和所述第二滑轨相互平行设置;

[0040] 所述第一导向板、第二导向板、第三导向板和第四导向板结构相同。

[0041] 一种锻压机,包括上述的四锤头锻压工具。

[0042] 本发明提供一种四锤头锻压工具,四锤头锻压工具包括:导向结构、驱动部件和执行件;所述执行件包括:第一锤体、第二锤体、第三锤体和第四锤体;所述导向结构为环形体,环形体沿周向均匀设置有四个导向孔;所述导向孔沿环形体的径向设置,四个锤体可滑动地设置在四个所述导向孔内;所述驱动部件与四个锤体的末端连接,用于驱动四个锤体沿所述导向孔沿所述环形体的径向往复运动。四个锤体可滑动地设置在导向孔内,并且,导向孔沿环形体的径向设置,驱动部件驱动四个锤体在导向孔内,以解决锻压过程中锻件中心容易发生偏移的技术问题。

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0044] 图1为本发明实施例提供的一种四锤头锻压工具的立体图;

[0045] 图2为本发明实施例提供的一种四锤头锻压工具主视图;

[0046] 图3为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的环形体的主视图;

[0047] 图4为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的第一锤体的立体图;

[0048] 图5为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的第三锤体的立体图;

[0049] 图6为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的第一联动件的立体图;

[0050] 图7为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的上砧座的主视图;

[0051] 图8为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的下砧座的主视图;

[0052] 图9为本发明实施例提供的四锤头锻压工具的第一导向板的主视图。

[0053] 图标:1-环形体;2-上砧座;3-下砧座;4-第一联动件;5-第二联动件;11-第一锤体;12-第二锤体;13-第三锤体;14-第四锤体;21-第一工作斜面;22-第二工作斜面;31-第三工作斜面;32-第四工作斜面;41-第三滑槽;42-第四滑槽;110-第一连接杆;111-第一锤头;112-第一滑槽;130-第三锤头;211-第一连接槽;212-第一连接孔;221-第二连接槽;222-第二连接孔;310-第七滑槽;311-第三连接孔;320-第八滑槽;321-第四连接孔;410-第一导向板;420-第三导向板;510-第二导向板;520-第四导向板;4101-第一滑轨;4102-第二滑轨;4103-连接孔。

具体实施方式

[0054] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0055] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0056] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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。

[0057] 本发明提供一种四锤头锻压工具;包括:导向结构、驱动部件和执行件;

[0058] 所述执行件包括:第一锤体11、第二锤体12、第三锤体13和第四锤体14;

[0059] 所述导向结构为环形体1,环形体1沿周向均匀设置有四个导向孔;所述导向孔沿环形体1的径向设置,

[0060] 四个锤体可滑动地设置在四个所述导向孔内;

[0061] 所述驱动部件与四个锤体的末端连接,用于驱动四个锤体沿所述导向孔沿所述环形体1的径向往复运动。

[0062] 本实施例中,导向结构为环形体1,环形体1沿周向均匀设置有四个导向孔;所述导向孔沿环形体1的径向设置,四个锤体可滑动地设置在四个所述导向孔内;所述驱动部件与四个锤体的末端连接,用于驱动四个锤体沿所述导向孔沿所述环形体1的径向往复运动。四个锤体可滑动地设置在导向孔内,并且,导向孔沿环形体1的径向设置,驱动部件驱动四个锤体在导向孔内,以解决锻压过程中锻件中心容易发生偏移的技术问题。

[0063] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述驱动部件包括设置在所述环形体1上方的上砧座2;

[0064] 上砧座2包括一开口向下的上V型槽;

[0065] 所述上V型槽包括对称设置的第一工作斜面21和第二工作斜面22;

[0066] 所述第一锤体11的尾端与所述上砧座2可相对滑动连接,且所述第一锤体11的尾端可沿所述所述第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动;

[0067] 所述第二锤体12的尾端与所述上砧座2可相对滑动连接,且所述第二锤体12的尾端可沿所述所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动;

[0068] 所述上砧座2可上下移动设置,上砧座2向上或向下移动过程中,所述第一锤体11的尾端沿所述第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动,进而带动所述第一锤体11沿所述导向孔缩回或者伸出;所述第二锤体12的尾端沿所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动,进而带动所述第二锤体12沿所述导向孔缩回或者伸出。

[0069] 本实施例中,通过设置在上V型槽的第一工作斜面21和第二工作斜面22,第一锤体11的尾端可沿所述所述第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动,第二锤体12的尾端可沿所述所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动,并且,上砧座2可上下移动,在上砧座2向下或者向上,由于,第一锤体11的尾端沿第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动,第二

锤体12的尾端沿所述第二工作斜面22与上砧座2相对滑动,进而使上砧座2同时带动第一锤体11和第二锤体12沿导向孔缩回或者伸出,以使第一锤体11和第二锤体12同时作用在锻件上,并且,第三锤体13和第四锤体14的驱动结构可与第一锤体11和第二锤体12的驱动结构相同,只要保障驱动上砧座2和驱动第三锤体13、第四锤体14的动力相同,保障第一锤体11、第二锤体12、第三锤体13和第四锤体14同时运动即可。

[0070] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述驱动部件还包括下砧座3、第一联动件4和第二联动件5;

[0071] 所述下砧座3包括开口向上的下V型槽;

[0072] 所述下V型槽包括对称设置的第三工作斜面31和第四工作斜面32;

[0073] 所述所述第一联动件4的第一端沿所述第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动,所述第一联动件4的第二端可沿所述第三工作斜面31与所述下砧座3相对滑动,所述第二联动件5的第一端沿所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动,所述第二联动件5的第二端可沿所述第四工作斜面32与所述下砧座3相对滑动;通过所述第一工作斜面21、第二工作斜面22、第三工作斜面31和第四工作斜面32的相对运动以带动所述第一联动件4和第二联动件5左右移动。

[0074] 其中,第一联动件4和第二联动件5的结构相同。

[0075] 其中,第一联动件4的形状可以为多种,例如:三角形或者菱形等等。

[0076] 本实施例中,所述第一联动件4的第一端沿所述第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动,所述第一联动件4的第二端可沿所述第三工作斜面31与所述下砧座3相对滑动,所述第二联动件5的第一端沿所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动,所述第二联动件5的第二端可沿所述第四工作斜面32与所述下砧座3相对滑动,以带动所述第一联动件和第二联动件左右移动。这样,可以使得上砧座2与第一联动件4和第二联动件5同步运动,以使四个锤头同时作用于锻件上。

[0077] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述第一联动件4的第二端与所述第三锤体13的尾端抵接,且所述第一联动件4的第二端与所述第三锤体13呈夹角设置,以使所述第一联动件4带动所述第三锤体13沿所述导向孔伸出;

[0078] 所述第二联动件5的第二端与所述第四锤体14的尾端抵接,且所述第二联动件5的第二端与所述第四锤体14呈夹角设置,以使所述第二联动件5带动所述第四锤体14沿所述导向孔伸出。

[0079] 本实施例中,第一联动件4和第二联动件5的第一端分别沿第一工作斜面21和第二工作斜面22与上砧座2相对滑动,并且第一联动件4和第二联动件5的第二端分别与第三锤体13和第四锤体14的尾端抵接,并且呈夹角设置,这样,当上砧座2向下运动时,第三锤体13和第四锤体14被第一联动件4和第二联动件5推动,以使第三锤体13和第四锤体14沿导向孔伸出,当上砧座2向上运动时,第三锤体13和第四锤体14通过重力的向下分力还原到原来的位置。

[0080] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述第一锤体11包括:相互垂直设置的第一连接杆110和第一锤头111,所述第二锤体12包括:相互垂直设置的第二连接杆和第二锤头;

[0081] 所述第一连接杆110可沿所述第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动;

[0082] 所述第二连接杆可沿所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动;

[0083] 所述第一连接杆110的上下两端均设置有第一滑槽112,所述第二连接杆的上下两端均设置有第二滑槽;

[0084] 所述第三锤体13的第一端设置有第三锤头130,所述第三锤体13的第二端设置有呈45°的倾斜面;

[0085] 所述第三锤体13的第二端与所述第一联动件4的第二端抵接,以使所述第一联动件4推动所述第三锤体13沿所述导向孔伸出;

[0086] 所述第三锤体13与所述第四锤体14结构相同。

[0087] 本实施例中,第一连接杆110可沿第一工作斜面21与所述上砧座2相对滑动,第二连接杆可沿所述第二工作斜面22与所述上砧座2相对滑动,第一连接杆110的上下两端均设置有第一滑槽112,第二连接杆的上下两端均设置有第二滑槽;第一连接杆110和第二连接杆通过设置的第一滑槽112和第二滑槽与上砧座2相对滑动;第三锤体13的第二端设置有呈45°的倾斜面,以使第一联动件4的第二端与第三锤体13的第二端用过倾斜面相对滑动,以带动第三锤体13和第四锤体14沿导向孔伸出。

[0088] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述第一联动件4的第一端设置有第三滑槽41,所述第一联动件4的第二端设置有第四滑槽42;

[0089] 所述第三滑槽41与所述第一滑槽112在同一直线上;

[0090] 所述第二联动件5的第一端设置有第五滑槽,所述第二联动件5的第二端设置有第六滑槽;

[0091] 所述第五滑槽与所述第二滑槽处于同一直线上。

[0092] 本实施例中,第一联动件4的第一端设的第三滑槽41与第一滑槽112在同一直线上,第二联动件5的一端设置的第五滑槽与第二滑槽处于同一直线上,这样,上砧座2即可以同时驱动第一锤体11、第二锤体12、第一联动件4和第二联动件5,以保障第一锤体11和第二锤体12同时作用于锻造的物体。

[0093] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述第一工作斜面21包括:第一连接槽211和多个第一连接孔212;所述第一连接槽211与所述第一滑槽112平行设置,多个所述第一连接孔212设置在所述第一连接槽211与所述第一滑槽112之间;

[0094] 所述第二工作斜面22包括:第二连接槽221和多个第二连接孔222,所述第二连接槽221与所述第五滑槽和所述第二滑槽平行设置,多个所述第二连接孔222设置在所述第二连接槽221与所述第五滑槽和所述第二滑槽之间。

[0095] 本实施例中,第一连接槽211与第一滑槽112平行设置,第二连接槽221与第五滑槽平行设置,通过连接件将第一连接槽211和第一滑槽112滑动连接,并且将第二连接槽221与第五滑槽滑动连接,在通过设置在第一工作斜面21和第二工作斜面22上的多个第一连接孔212和第二连接孔222,将连接板限定在第一工作斜面21和第二工作斜面22,以保障第一连接槽211和第一滑槽112滑动连接、第二连接槽221与第五滑槽滑动连接的稳定性,提高装置的安全性能。

[0096] 在上述实施例的基础上,进一步地,所述第三工作斜面31包括:第七滑槽310和第三连接孔311;

[0097] 所述第七滑槽310与所述第四滑槽42平行设置,多个所述第三连接孔311设置在所述第七滑槽310和所述第四滑槽42之间;

[0098] 所述第四工作斜面32包括:第八滑槽320和第四连接孔321;

[0099] 所述第八滑槽320与所述第六滑槽平行设置,多个所述第四连接孔321设置在所述第八滑槽320与所述第六滑槽之间。

[0100] 本实施例中,第三工作斜面31和第四工作斜面32固定,在第三工作斜面31上设有第七滑槽310和第三连接孔311,第四工作斜面32上设置有第八滑槽320和第四连接孔321,通过第七滑槽310和第八滑槽320与第一联动件4的第二端和第二联动件5的第二端滑动连接,以使第一联动件4和第二联动件5能够驱动第三和第四锤体14。

[0101] 在上述实施例的基础上,进一步地,还包括用于连接第一工作斜面21与第一联动件4第一端的第一导向板410,连接第二工作斜面22与第二联动件5第一端的第二导向板510,连接第三工作斜面31与第一联动件4第二端的第三导向板420和连接第四工作斜面32与第二联动件5第二端的第四导向板520;

[0102] 所述第一导向板410包括:本体及设置在板体上的第一滑轨4101、第二滑轨4102和多个连接孔4103,所述第一滑轨4101和所述第二滑轨4102相互平行设置;

[0103] 所述第一导向板410、第二导向板510、第三导向板420和第四导向板520结构相同。

[0104] 本实施例中,通过连接第一工作斜面21与第一联动件4第一端的第一导向板410,连接第二工作斜面22与第二联动件5第一端的第二导向板510,连接第三工作斜面31与第一联动件4第二端的第三导向板420和连接第四工作斜面32与第二联动件5第二端的第四导向板520的四个导向板将上砧座2和下砧座3之间滑动连接,并且在每个导向板上均设置了两个滑轨和多个连接孔4103,以将导向板固定,以保持加工过程的稳定。

[0105] 一种锻压机,包括上述的四锤头锻压工具。

[0106] 本实施例中的锻压机在锻压工件的过程中,可以避免工件的位置偏移,提高锻件的质量。

[0107] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

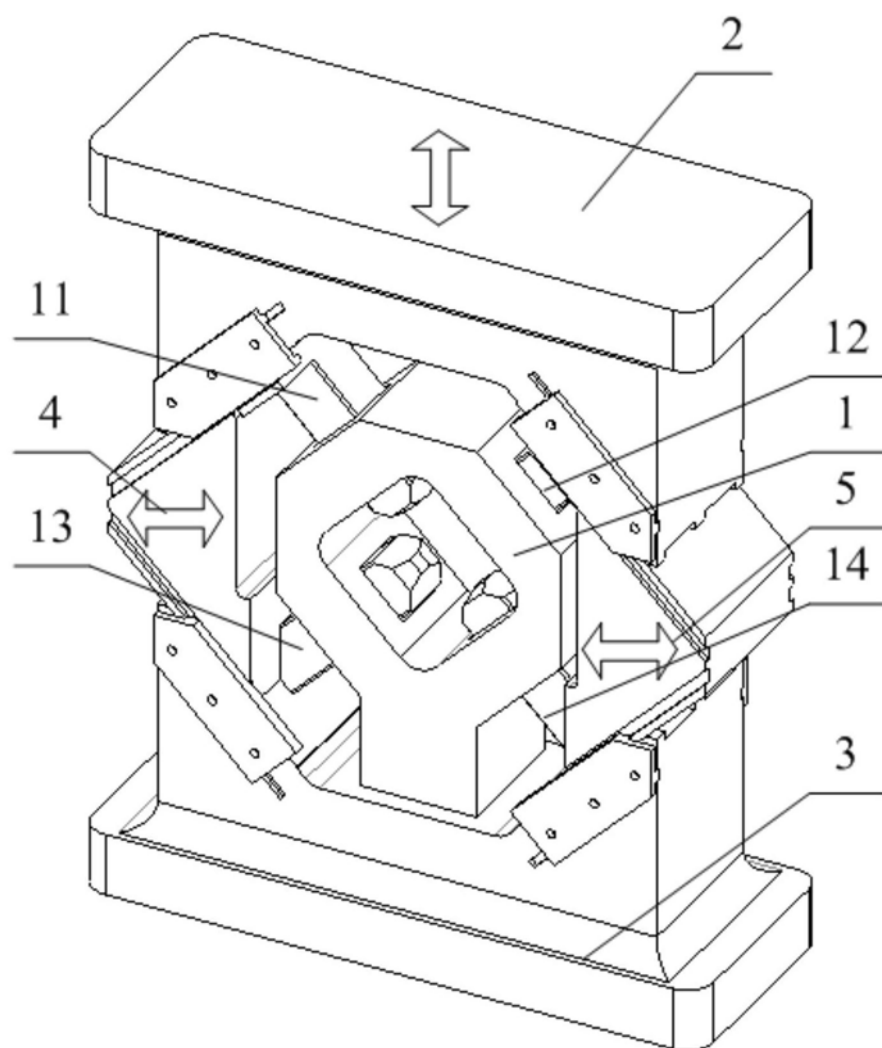


图1

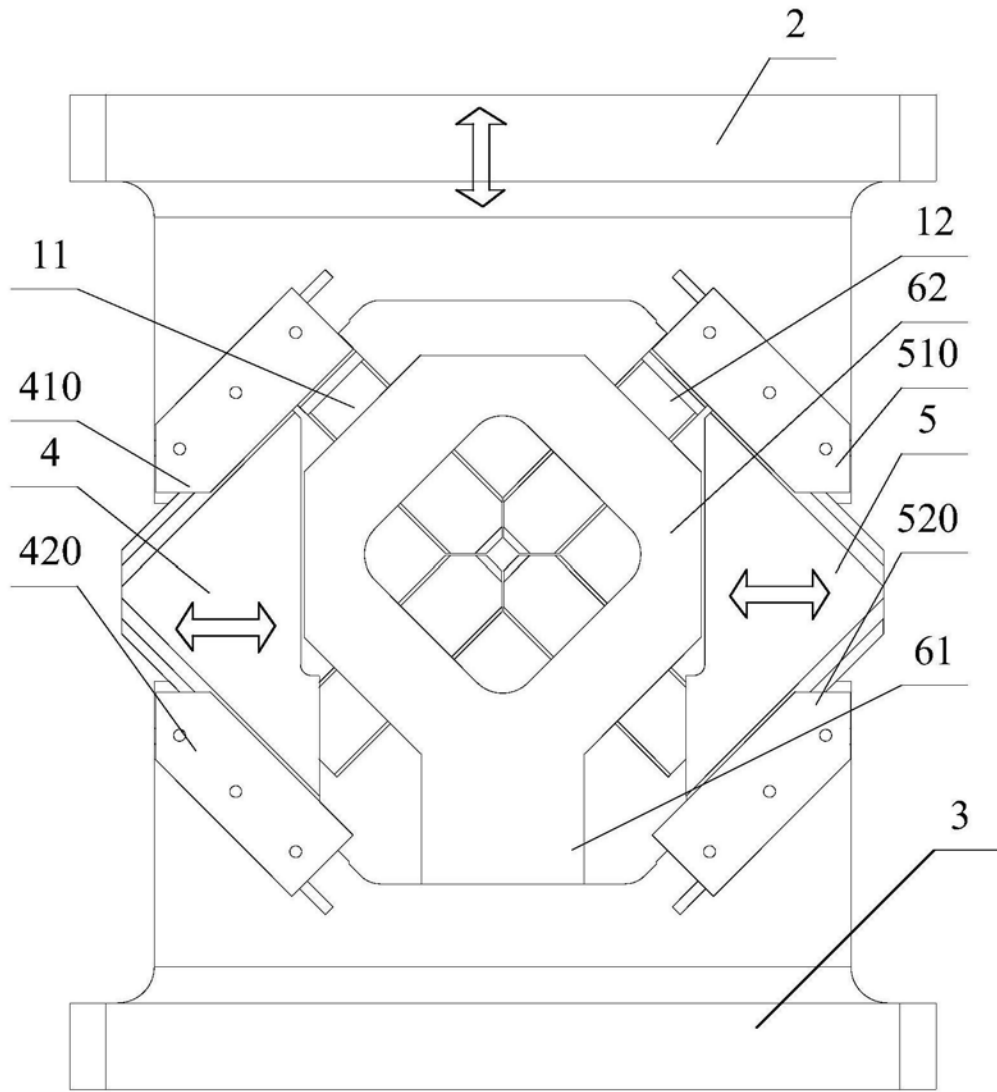


图2

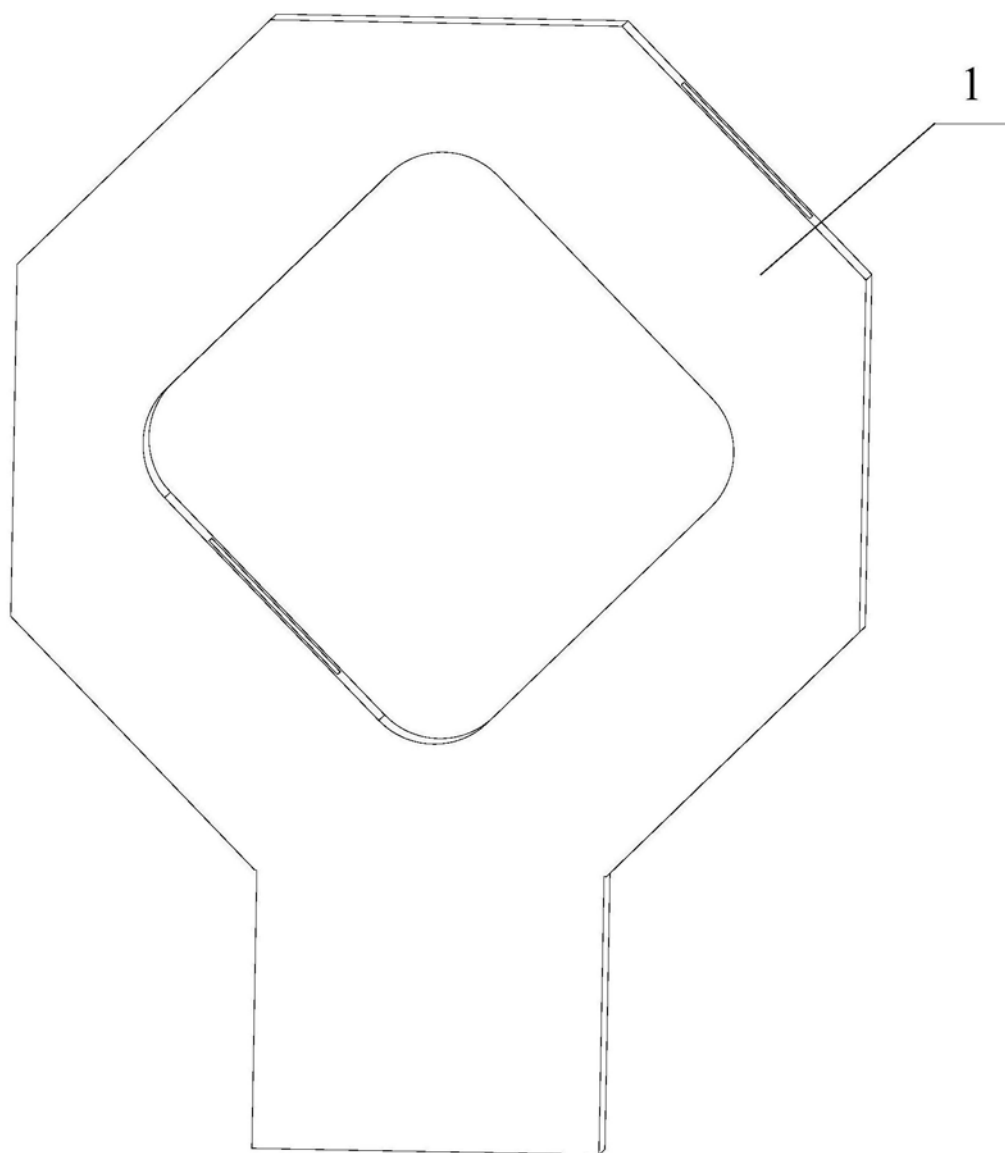


图3

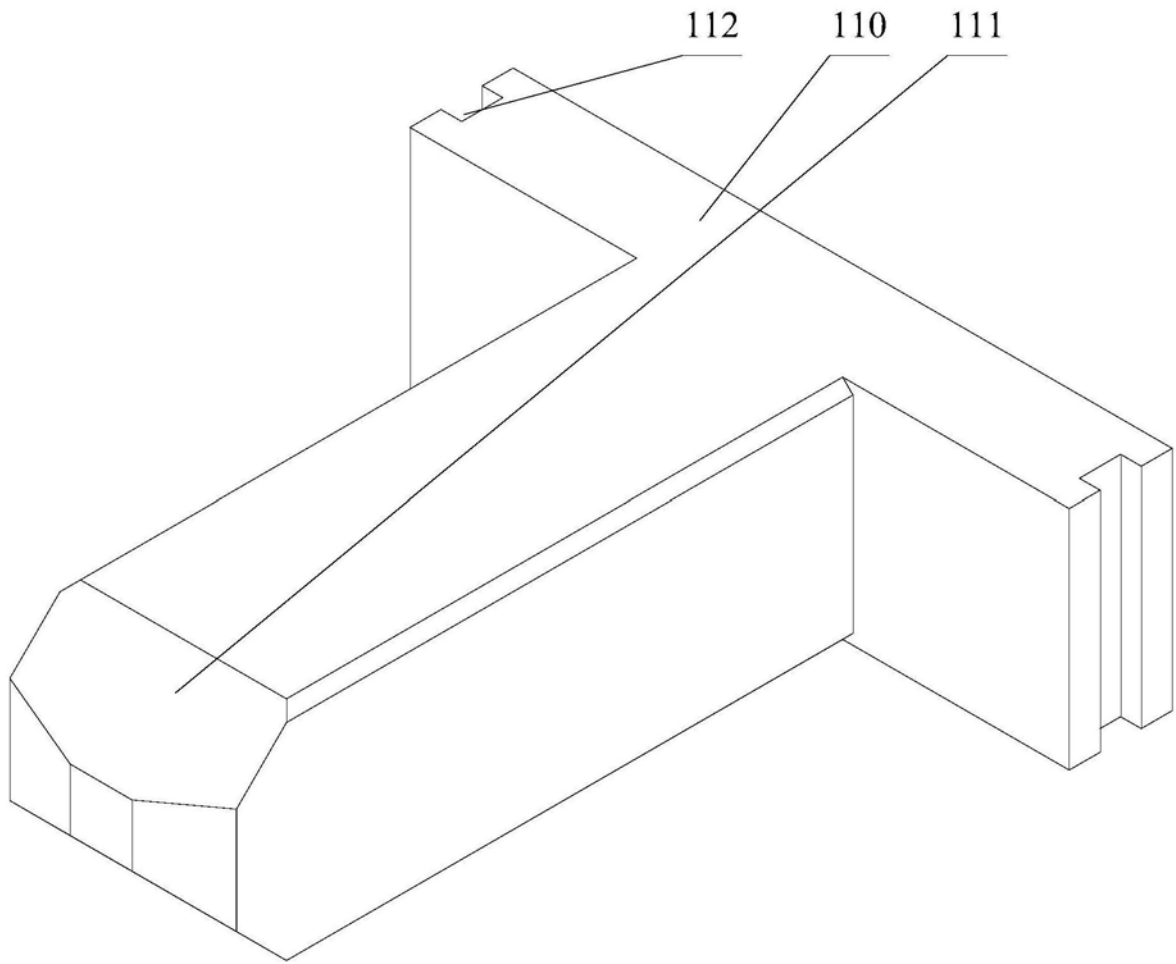


图4

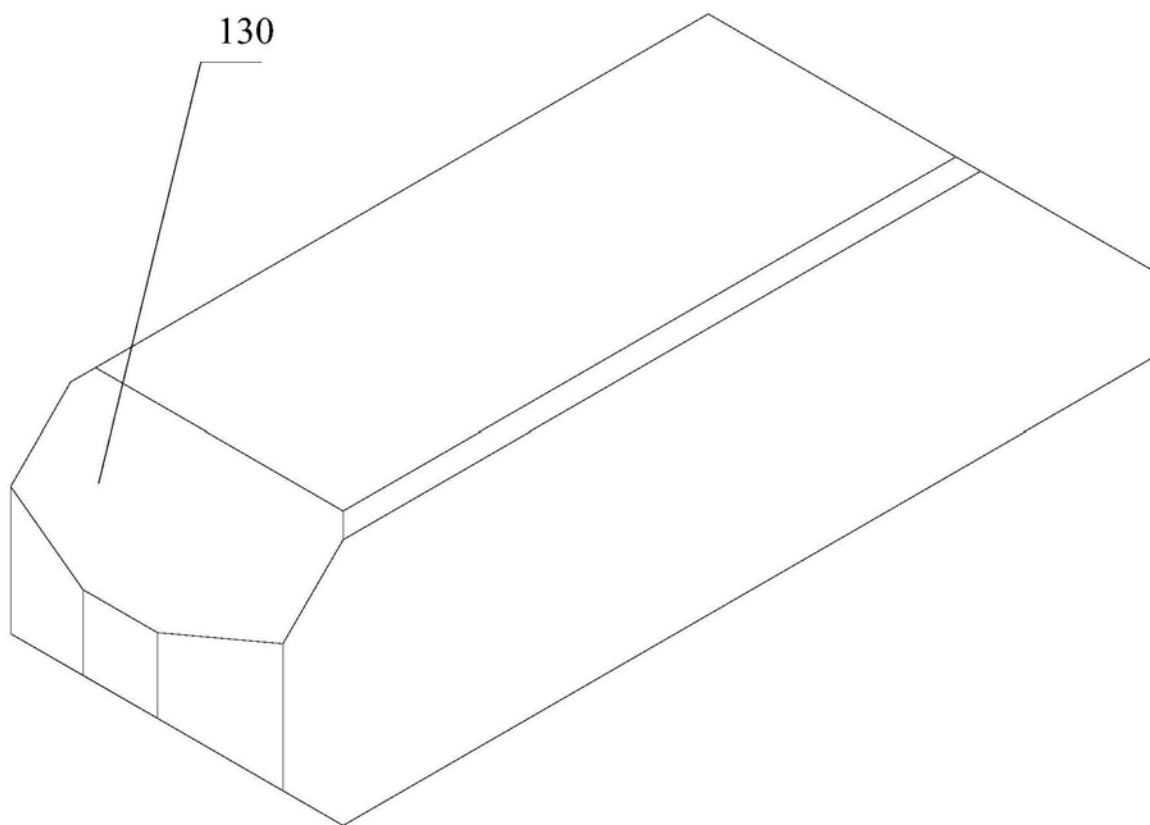


图5

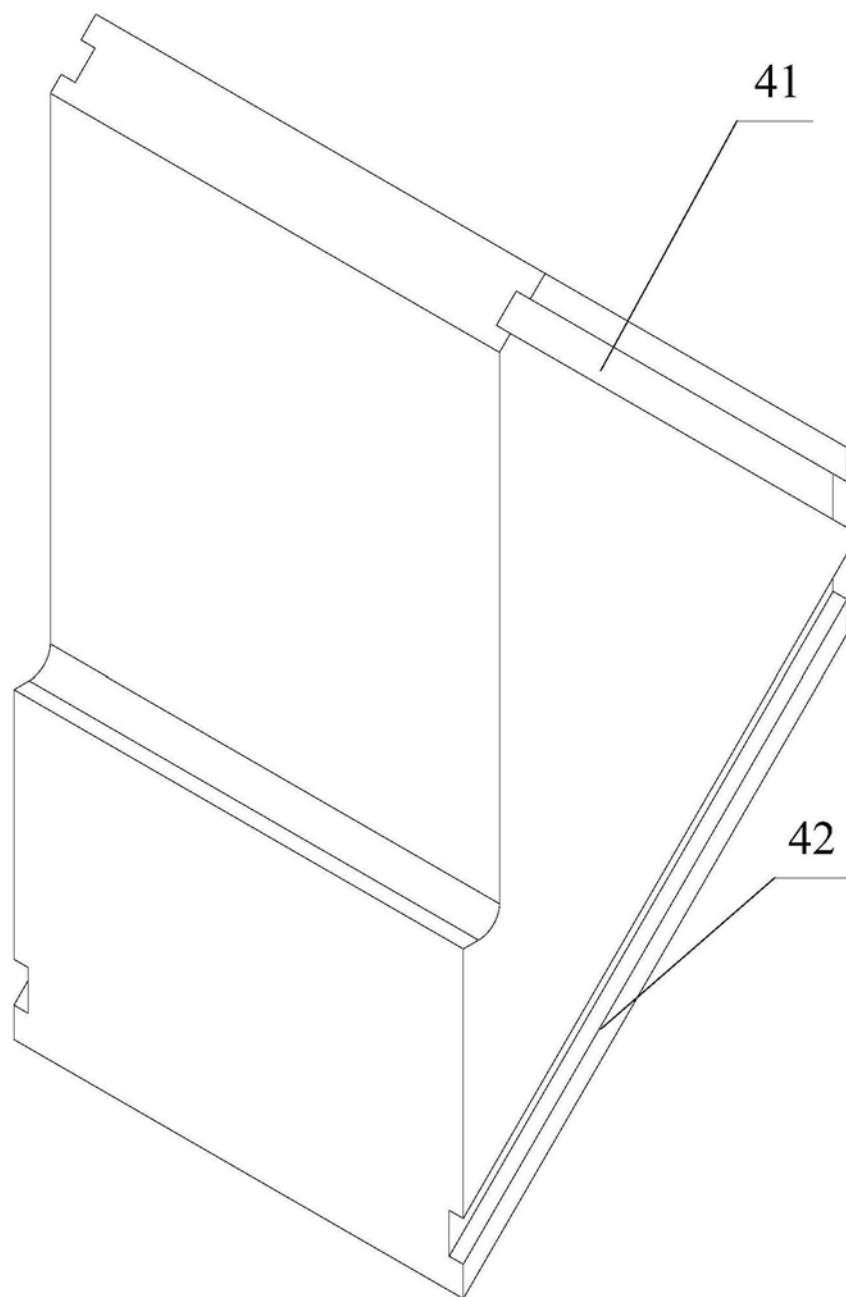


图6

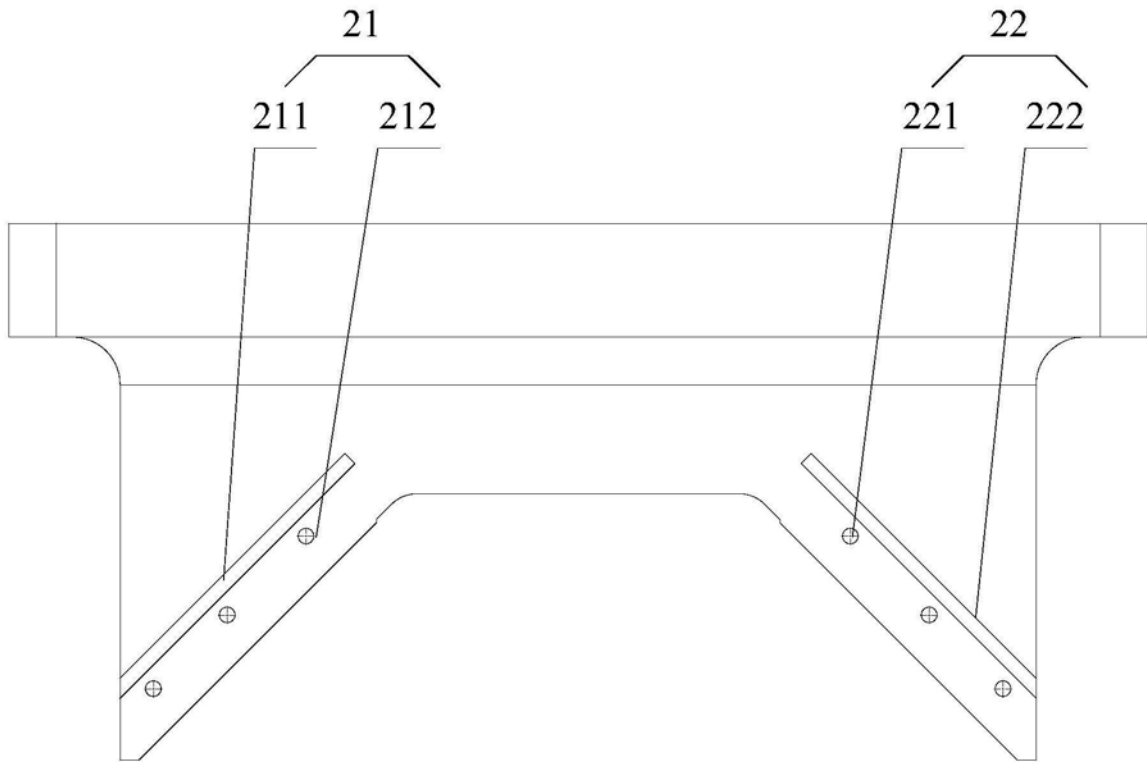


图7

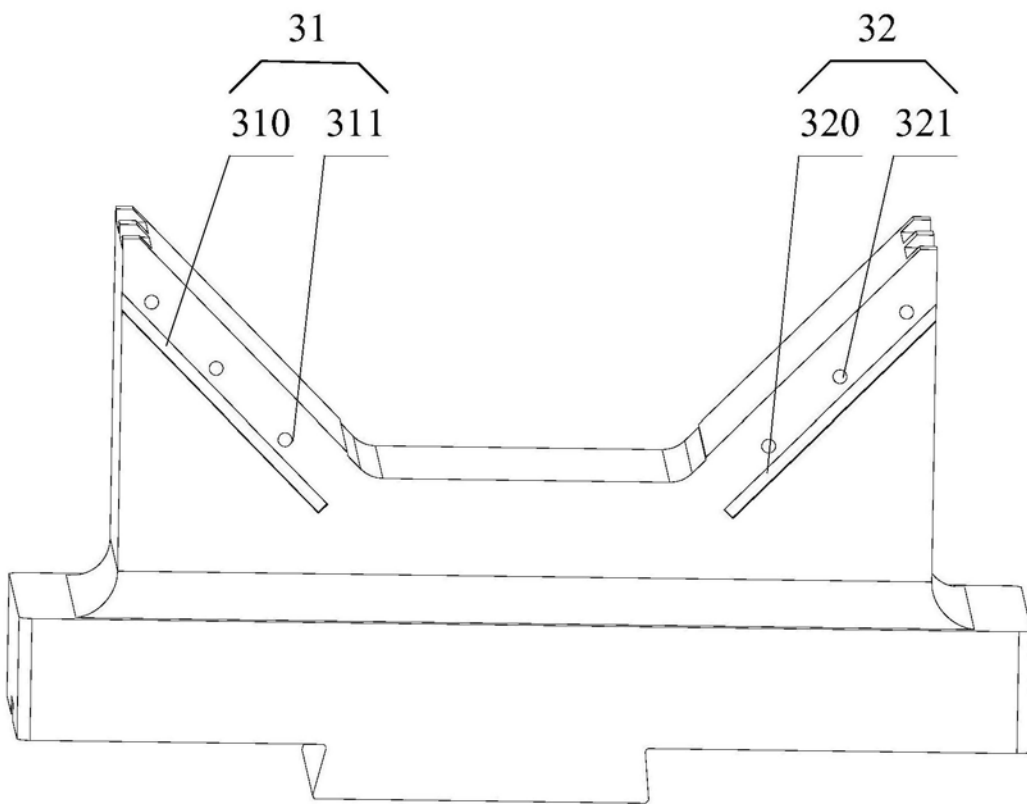


图8

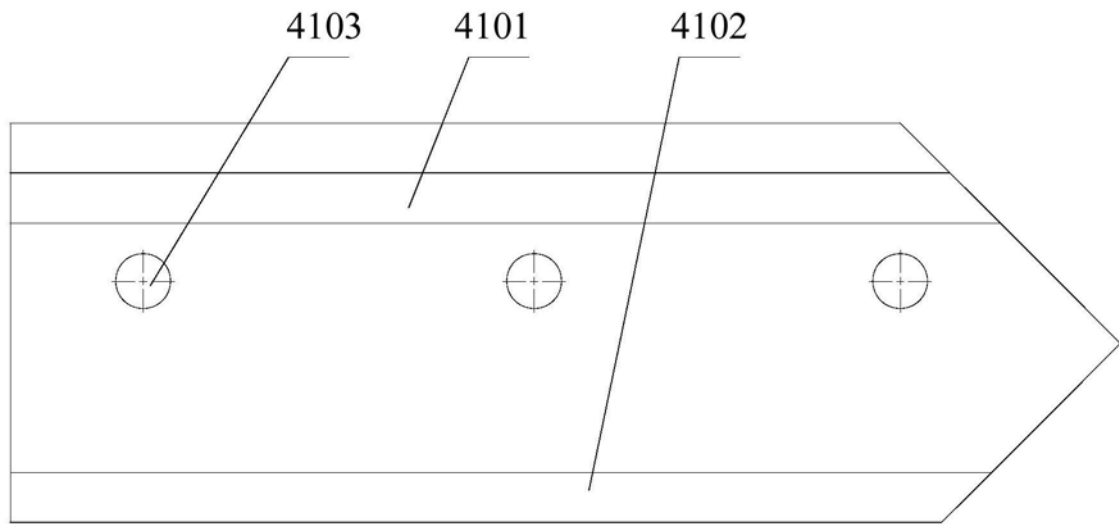


图9