



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103639283 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 19

(21) 申请号 201310615826. 4

(22) 申请日 2013. 11. 27

(71) 申请人 梧州恒声电子科技有限公司

地址 543002 广西壮族自治区梧州市长洲区  
红岭路 108 号

(72) 发明人 何锋

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专  
利代理事务所 (普通合伙)  
44295

代理人 黄为 蔡国

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006. 01)

B21D 37/10 (2006. 01)

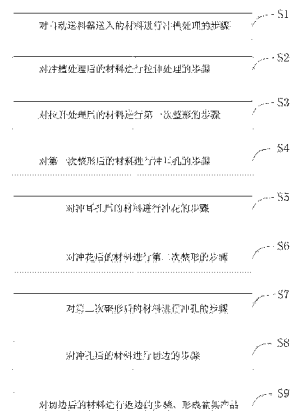
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种盆架自动送料连续模生产工艺

(57) 摘要

本发明涉及模具技术领域,公开了一种盆架自动送料连续模生产工艺,包括采用自动送料器将材料送至一套连续模具中依次进行以下步骤,S1 对自动送料器送入的材料进行冲槽处理的步骤;S2 对冲槽处理后的材料进行拉伸处理的步骤;S3 对拉升处理后的材料进行第一次整形的步骤;S4 对第一次整形后的材料进行冲耳孔的步骤;S5 对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤;S6 对冲花后的材料进行第二次整形的步骤;S7 对第二次整形后的材料进行冲孔的步骤;S8 对冲孔后的材料进行切边的步骤;S9 对切边后的材料进行返边的步骤,形成盆架产品。本发明的工艺采用极大的提高了生产效率,降低了生产成本。



1. 一种盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:该工艺包括采用自动送料器将材料送至一套连续模具中依次进行以下步骤,S1.对自动送料器送入的材料进行冲槽处理的步骤;S2.对冲槽处理后的材料进行拉伸处理的步骤;S3.对拉升处理后的材料进行第一次整形的步骤;S4.对第一次整形后的材料进行冲耳孔的步骤;S5.对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤;S6.对冲花后的材料进行第二次整形的步骤;S7.对第二次整形后的材料进行冲孔的步骤;S8.对冲孔后的材料进行切边的步骤;S9.对切边后的材料进行返边的步骤,形成盆架产品。

2. 根据权利要求1所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:所述步骤S5中对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤包括第一次冲花和第二次冲花,并且在步骤S9后还包括采用吹气管将成型后的盆架产品吹出的步骤。

3. 根据权利要求2所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:在步骤S4和步骤S5中均采用滑块式冲耳孔和冲花的方法。

4. 根据权利要求3所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:所述的一套连续模具中包括有第一至第十工位,并且第一至第十工位中依次安装于有冲槽模具(1)、拉伸模具(2)、第一次整形模具(3)、冲耳孔模具(4)、第一次冲花模具(5)、第二次冲花模具(6)、第二次整形模具(7)、冲孔模具(8)、切边模具(9)以及返边模具(10),并且第一至第十工位中的模具在一套连续模具闭合时的高度一致。

5. 根据权利要求4所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:所述第一次冲花模具(5)和第二次冲花模具(6)的结构相同,均包括第一上模装置和第一下模装置,所述第一上模装置包括有第一上垫板(11)、第一导轨(12)、弹簧固定板(13)和第一滑块(14),所述第一导轨(12)和弹簧固定板(13)均安装于第一上垫板(11)的下端,所述第一滑块(14)可滑动的安装于第一导轨(12)上,所述第一滑块(14)还与弹簧固定板(13)弹性连接,并且所述第一滑块(14)上还安装有第一凸模,并且第一凸模的轴线与水平线具有一夹角;所述第一下模装置包括斜座(16)、第一凹模(17)、第一凹模垫板(18)和第一下垫板(19),所述第一凹模垫板(18)安装于第一下垫板(19)上,所述第一凹模(17)安装于(18)上并与第一凸模对应,所述斜座(16)安装于第一下垫板(19)上并与第一滑块(14)对应。

6. 根据权利要求5所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:所述斜座(16)的上表面为一倾斜面,该倾斜面与第一滑块(14)的底面相配合,并且该倾斜面的倾斜角度与第一凸模的轴线与水平线之间的夹角相等。

7. 根据权利要求4所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:所述冲耳孔模具(4)包括第二下模装置和至少一个第二上模装置,所述第二上模装置包括第二上垫板(20)、压块(21)、第二滑块(22)、第二凸模(23)、第二导轨(24)和压料板(29),所述压块(21)和压料板(29)均安装于第二上垫板(20)的下端,所述第二滑块(22)安装于第二导轨(24)的上端,所述第二导轨(24)安装于第二下模装置上,所述第二凸模(23)安装于第二滑块(22)上,并且第二凸模(23)的轴线与水平线具有一夹角;所述第二下模装置包括导轨垫板(25)、第二下垫板(26)、第二凹模垫板(27)和第二凹模(28),所述导轨垫板(25)和第二凹模垫板(27)均安装于第二下垫板(26)上,所述第二凹模(28)安装于第二凹模垫板(27)上并与第二凸模(23)对应。

8. 根据权利要求7所述的盆架自动送料连续模生产工艺,其特征在于:所述第二导轨

(24) 的上表面具有一倾斜面, 该倾斜面与第二滑块(22)的底面相配合, 并且该倾斜面的倾斜角度与第二凸模(23)的轴线与水平线之间的夹角相等。

## 一种盆架自动送料连续模生产工艺

### 技术领域

[0001] 发明涉及模具技术领域,更具体地说,特别涉及一种盆架自动送料连续模生产工艺。

### 背景技术

[0002] 公知的盆架种类很多,包括圆形和长方形盆架。现有的盆架在生产过程中采用的均是以单冲形式进行生产的,其存在的问题是:工序较多,人工成本大,并且多工序生产在一个空间一定的车间中受到较大的限制,如物流等,这样易导致生产效率低、设备损耗大,满足不了大批量生产盆架的需求。

### 发明内容

[0003] 发明的目的在于提供一种成本低、生产效率高的盆架自动送料连续模生产工艺。

[0004] 为了达到上述目的,发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种盆架自动送料连续模生产工艺,该工艺包括采用自动送料器将材料送至一套连续模具中依次进行以下步骤,S1.对自动送料器送入的材料进行冲槽处理的步骤;S2.对冲槽处理后的材料进行拉伸处理的步骤;S3.对拉升处理后的材料进行第一次整形的步骤;S4.对第一次整形后的材料进行冲耳孔的步骤;S5.对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤;S6.对冲花后的材料进行第二次整形的步骤;S7.对第二次整形后的材料进行冲孔的步骤;S8.对冲孔后的材料进行切边的步骤;S9.对切边后的材料进行返边的步骤,形成盆架产品。

[0006] 优选地,所述步骤 S5 中对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤包括第一次冲花和第二次冲花,并且在步骤 S9 后还包括采用吹气管将成型后的盆架产品吹出的步骤。

[0007] 优选地,在步骤 S4 和步骤 S5 中均采用滑块式冲耳孔和冲花的方法。

[0008] 优选地,所述的一套连续模具中包括有第一至第十工位,并且第一至第十工位中依次安装于有冲槽模具、拉伸模具、第一次整形模具、冲耳孔模具、第一次冲花模具、第二次冲花模具、第二次整形模具、冲孔模具、切边模具以及返边模具,并且第一至第十工位中的模具在一套连续模具闭合时的高度一致。

[0009] 优选地,所述第一次冲花模具和第二次冲花模具的结构相同,均包括第一上模装置和第一下模装置,所述第一上模装置包括有第一上垫板、第一导轨、弹簧固定板和第一滑块,所述第一导轨和弹簧固定板均安装于第一上垫板的下端,所述第一滑块可滑动的安装于第一导轨上,所述第一滑块还与弹簧固定板弹性连接,并且所述第一滑块上还安装有第一凸模,并且第一凸模的轴线与水平线具有一夹角;所述第一下模装置包括斜座、第一凹模、第一凹模垫板和第一下垫板,所述第一凹模垫板安装于第一下垫板上,所述第一凹模安装于上并与第一凸模对应,所述斜座安装于第一下垫板上并与第一滑块对应。

[0010] 优选地,所述斜座的上表面为一倾斜面,该倾斜面与第一滑块的底面相配合,并且该倾斜面的倾斜角度与第一凸模的轴线与水平线之间的夹角相等。

[0011] 优选地,所述冲耳孔模具包括第二下模装置和至少一个第二上模装置,所述第二上模装置包括第二上垫板、压块、第二滑块、第二凸模、第二导轨和压料板,所述压块和压料板均安装于第二上垫板的下端,所述第二滑块安装于第二导轨的上端,所述第二导轨安装于第二下模装置上,所述第二凸模安装于第二滑块上,并且第二凸模的轴线与水平线具有一夹角;所述第二下模装置包括导轨垫板、第二下垫板、第二凹模垫板和第二凹模,所述导轨垫板和第二凹模垫板均安装于第二下垫板上,所述第二凹模安装于第二凹模垫板上并与第二凸模对应。

[0012] 优选地,所述第二导轨的上表面具有一倾斜面,该倾斜面与第二滑块的底面相配合,并且该倾斜面的倾斜角度与第二凸模的轴线与水平线之间的夹角相等。

[0013] 与现有技术相比,发明的优点在于:本发明采用自动送料器将材料送至一套连续模具中依次进行冲槽、拉伸、第一次整形、冲耳孔、冲花、第二次整形、冲孔、切边和返边的步骤,进而形成盆架产品,极大的提高了生产效率,降低了生产成本。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对发明作进一步说明。

[0015] 图 1 是发明所述盆架自动送料连续模生产工艺的流程图。

[0016] 图 2 是发明所述盆架自动送料连续模生产工艺的结构图。

[0017] 图 3 是发明所述盆架自动送料连续模生产工艺中连续模的结构图。

[0018] 图 4 是发明所述盆架自动送料连续模生产工艺中连续模中冲花模具的结构图。

[0019] 图 5 是发明所述盆架自动送料连续模生产工艺中连续模中冲耳孔模具的结构图。

[0020] 附图标记说明:1、冲槽模具,2、拉伸模具,3、第一次整形模具,4、冲耳孔模具,5、第一次冲花模具,6、第二次冲花模具,7、第二次整形模具,8、冲孔模具,9、切边模具,10、返边模具,11、第一上垫板,12、第一导轨,13、弹簧固定板,14、第一滑块,15、料带,16、斜座,17、第一凹模,18、第一凹模垫板,19、第一下垫板,20、第二上垫板,21、压块,22、第二滑块,23、第二凸模,24、第二导轨,25、导轨垫板,26、第二下垫板,27、第二凹模垫板,28、第二凹模,29、压料板。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对发明作进一步的详细说明。

[0022] 参阅图 1-图 2 所示,发明提供了一种盆架自动送料连续模生产工艺,该工艺包括采用自动送料器将材料送至一套连续模具中依次进行以下步骤:S1. 对自动送料器送入的材料进行冲槽处理的步骤;S2. 对冲槽处理后的材料进行拉伸处理的步骤;S3. 对拉升处理后的材料进行第一次整形的步骤;S4. 对第一次整形后的材料进行冲耳孔的步骤;S5. 对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤;S6. 对冲花后的材料进行第二次整形的步骤;S7. 对第二次整形后的材料进行冲孔的步骤;S8. 对冲孔后的材料进行切边的步骤;S9. 对切边后的材料进行返边的步骤,形成盆架产品。

[0023] 具体的,在步骤 S5 中对冲耳孔后的材料进行冲花的步骤包括第一次冲花和第二次冲花,并且在步骤 S9 后还包括采用吹气管将成型后的盆架产品吹出的步骤。

[0024] 参阅图 3 所示,在本发明中,一套连续模具中包括有第一至第十工位,并且第一至

第十工位中依次安装于有冲槽模具 1、拉伸模具 2、第一次整形模具 3、冲耳孔模具 4、第一次冲花模具 5、第二次冲花模具 6、第二次整形模具 7、冲孔模具 8、切边模具 9 以及返边模具 10, 并且第一至第十工位中的模具在一套连续模具闭合时的高度一致。

[0025] 料带 15 通过自动送料器前进, 达到第一工位时, 冲槽模具 1 闭合进行冲槽, 此时连续模具的机台上的滑块上升, 冲槽模具 1 张开, 料带 15 前进, 进行下一工步, 依次至到最后倒数第二步的切边步骤, 切边切外形, 此时并没有切断产品与料带 15 的连接, 再通过最后一步返边模具 10 把产品边缘返起脱离料带, 并且通过返边模具 10 下面装有的吹气管, 在产品边缘被返起的同时, 气压吹气的形式把产品吹出; 即完成了一个产品坯件生成的循环, 本发明中连续模具的机台每冲裁一次, 就能出一个产品。

[0026] 在本发明中, 冲槽模具 1、拉伸模具 2、第一次整形模具 3、第二次整形模具 7、冲孔模具 8、切边模具 9 以及返边模具 10 的选用可以根据现有的一致, 而对于步骤 S4 和步骤 S5 中所采用的冲耳孔模具 4、第一次冲花模具 5 和第二次冲花模具 6 均采用滑块式冲耳孔和冲花的方法, 这种方法解决了该步骤 S4 和 S5 的工序在连续模具上受空间位置的影响的问题。

[0027] 参阅图 4 所示, 本发明中的第一次冲花模具 5 和第二次冲花模具 6 的结构相同, 均包括第一上模装置和第一下模装置, 其中, 第一上模装置包括有第一上垫板 11、第一导轨 12、弹簧固定板 13 和第一滑块 14, 第一导轨 12 和弹簧固定板 13 均安装于第一上垫板 11 的下端, 第一滑块 14 可滑动的安装于第一导轨 12 上, 第一滑块 14 还与弹簧固定板 13 弹性连接, 并且第一滑块 14 上还安装有第一凸模, 第一凸模的轴线与水平线具有一夹角; 第一下模装置包括斜座 16、第一凹模 17、第一凹模垫板 18 和第一下垫板 19, 第一凹模垫板 18 安装于第一下垫板 19 上, 第一凹模 17 安装于 18 上并与第一凸模对应, 斜座 16 安装于第一下垫板 19 上并与第一滑块 14 对应。其中, 斜座 16 的上表面为一倾斜面, 该倾斜面与第一滑块 14 的底面相配合, 并且该倾斜面的倾斜角度与第一凸模的轴线与水平线之间的夹角相等。

[0028] 在冲压时, 第一上垫板 11 下行, 带动弹簧固定板 13 压住产品, 同时第一导轨 12 下行带动其上的第一滑块 14 在第一导轨 12 上滑动的同时对产品进行冲花。

[0029] 参阅图 5 所示, 本发明中的冲耳孔模具 4 包括第二下模装置和至少一个第二上模装置, 其中, 第二上模装置包括第二上垫板 20、压块 21、第二滑块 22、第二凸模 23、第二导轨 24 和压料板 29, 压块 21 和压料板 29 均安装于第二上垫板 20 的下端, 第二滑块 22 安装于第二导轨 24 的上端, 第二导轨 24 安装于第二下模装置上, 第二凸模 23 安装于第二滑块 22 上, 并且第二凸模 23 的轴线与水平线具有一夹角; 第二下模装置包括导轨垫板 25、第二下垫板 26、第二凹模垫板 27 和第二凹模 28, 导轨垫板 25 和第二凹模垫板 27 均安装于第二下垫板 26 上, 第二凹模 28 安装于第二凹模垫板 27 上并与第二凸模 23 对应。其中, 第二导轨 24 的上表面具有一倾斜面, 该倾斜面与第二滑块 22 的底面相配合, 并且该倾斜面的倾斜角度与第二凸模 23 的轴线与水平线之间的夹角相等。

[0030] 在冲压时, 第二上垫板 20 下行, 带动压料板 29 压住产品, 同时第二滑块 22 沿着第二导轨 24 上表面滑动, 第二滑块 22 上的第二凸模 23 对产品进行冲耳孔。

[0031] 虽然结合附图描述了发明的实施方式, 但是专利所有者可以在所附权利要求的范围之内做出各种变形或修改, 只要不超过发明的权利要求所描述的保护范围, 都应当在发明的保护范围之内。

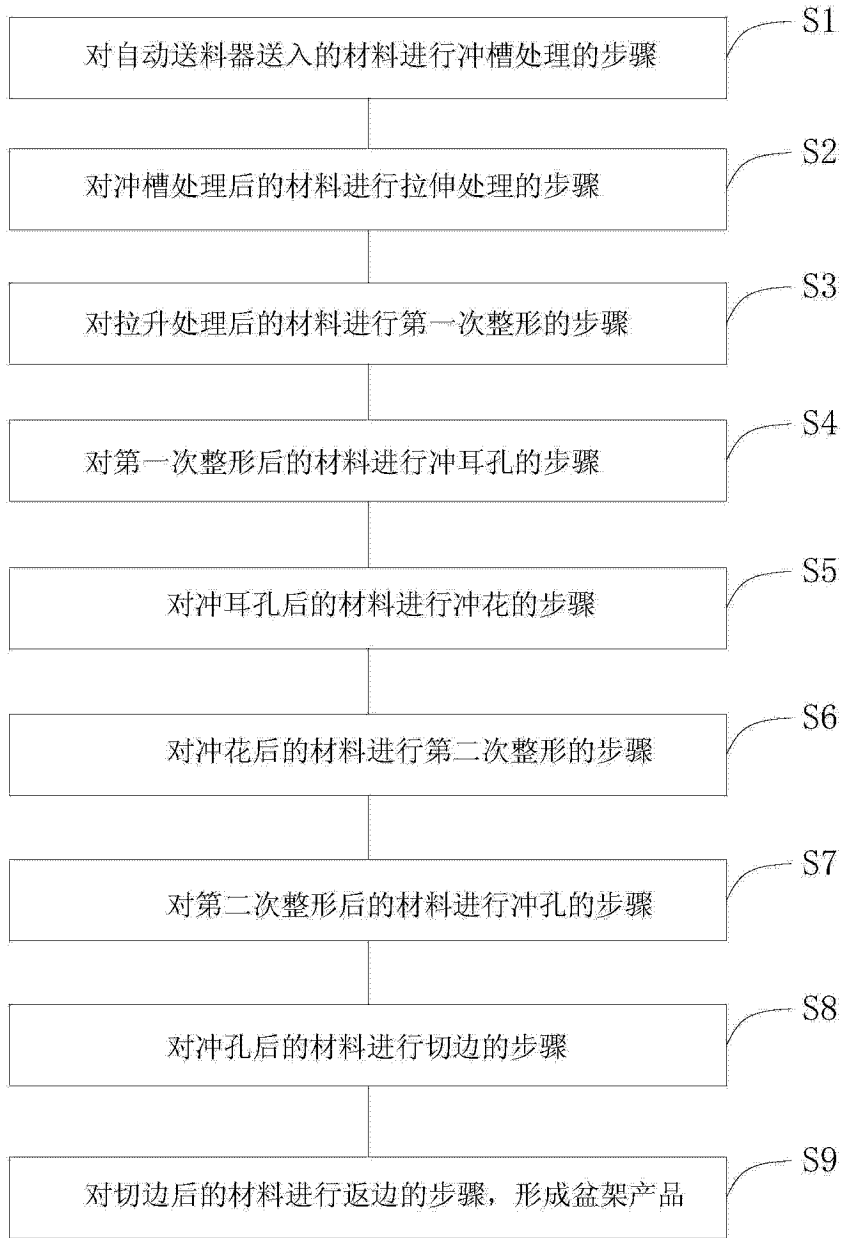


图 1

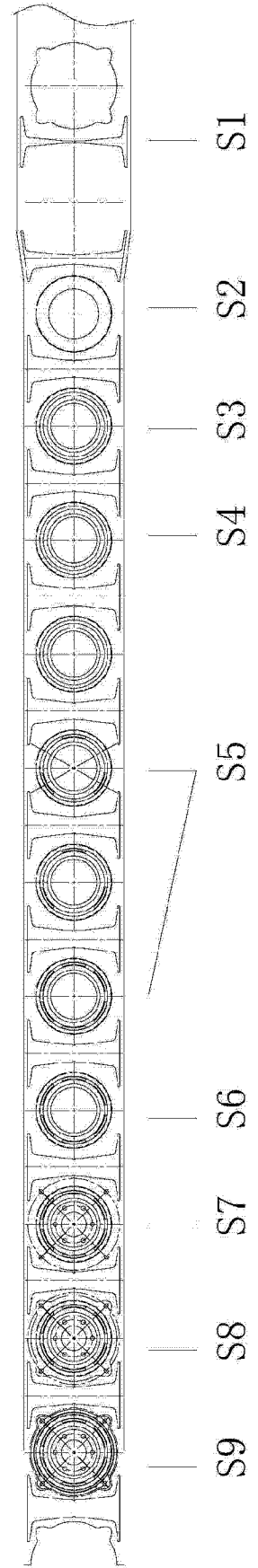


图 2

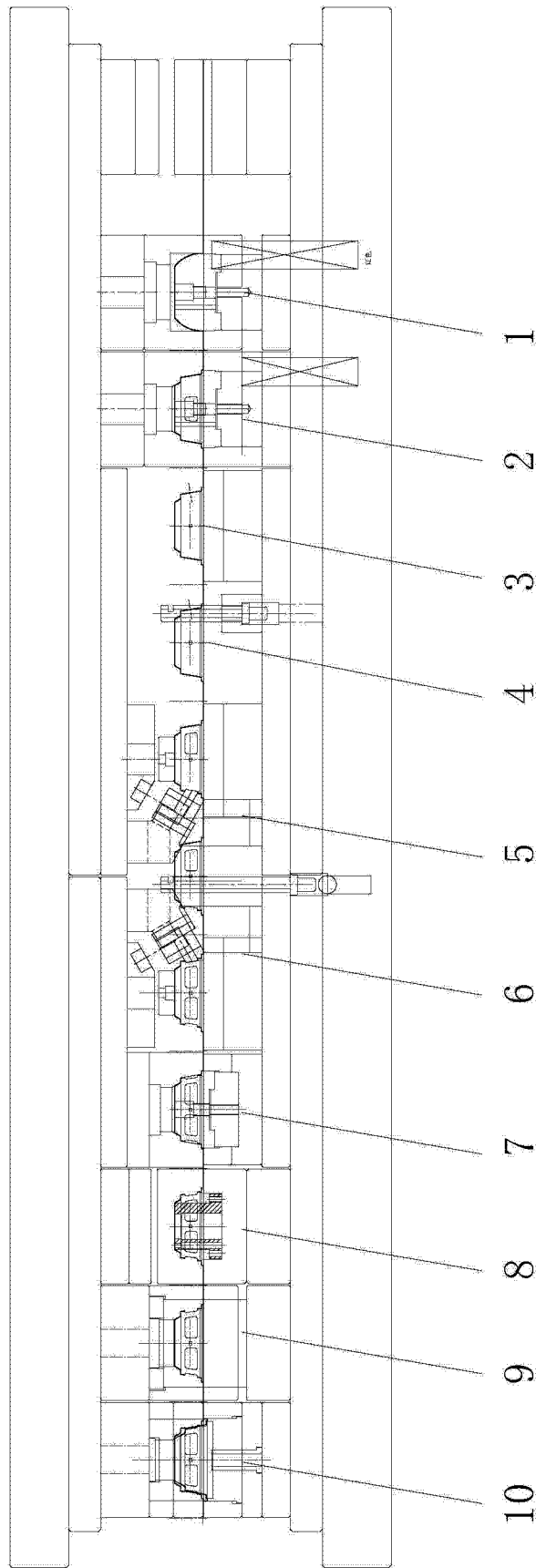


图 3



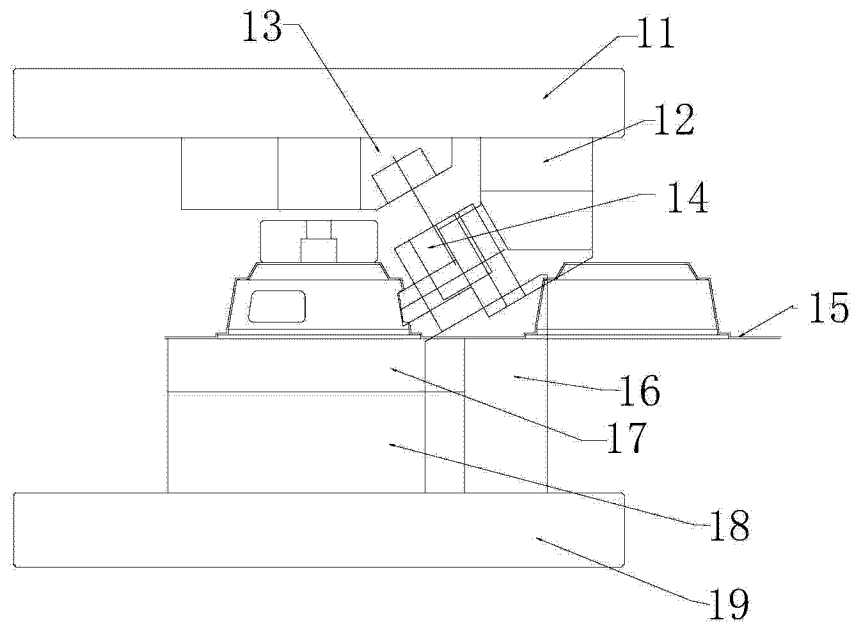


图 4

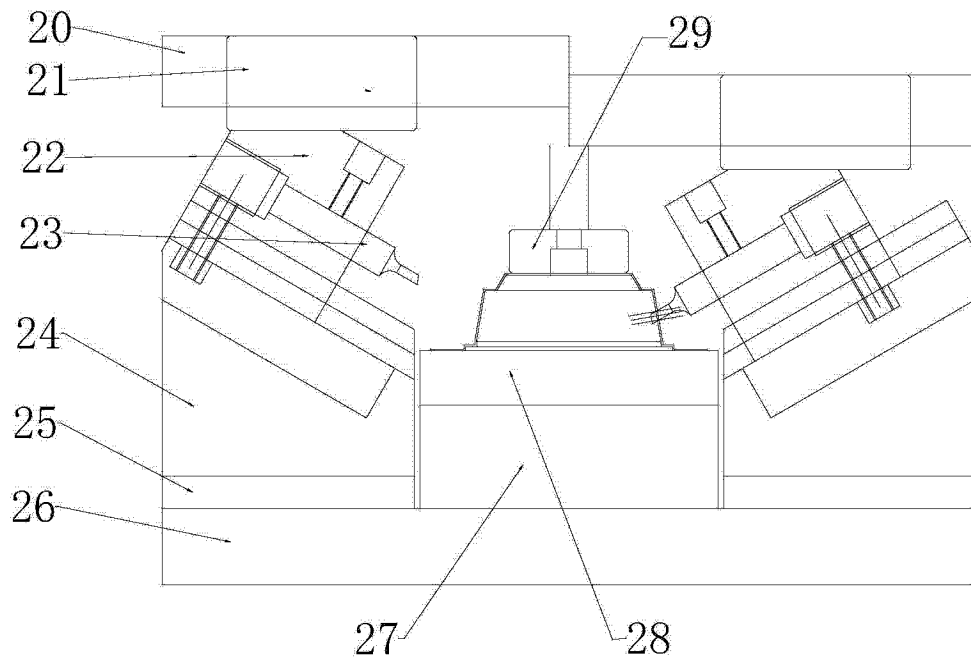


图 5