



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103272928 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201310213962. 0

CN 202779450 U, 2013. 03. 13,

(22) 申请日 2013. 05. 31

EP 1702692 A1, 2006. 09. 20,

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

JP 10-5890 A, 1998. 01. 13,

地址 241006 安徽省芜湖市芜湖经济技术开
发区长春路 8 号

JP 7-178488 A, 1995. 07. 18,

审查员 周凌云

(72) 发明人 宋志翔 丁丽 唐东胜

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 王惠

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102513444 A, 2012. 06. 27,

CN 201291267 Y, 2009. 08. 19,

CN 202343711 U, 2012. 07. 25,

CN 202387842 U, 2012. 08. 22,

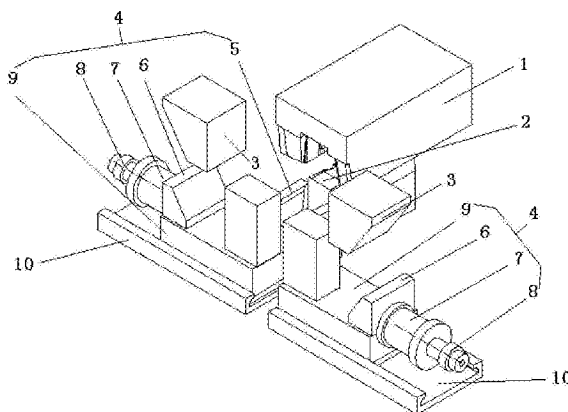
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种拉楔侧翻装置及冷冲压模具

(57) 摘要

本发明公开了一种拉楔侧翻装置及冷冲压模具,属于制造领域。所述拉楔侧翻装置,固定在上模本体及下模本体之间,所述拉楔侧翻装置包括压料板、插刀、下模、翻边机构及滑槽,所述压料板固定在所述上模本体上,所述插刀固定在上模座,所述下模及所述翻边机构固定在所述下模本体,所述翻边机构包括驱动部和翻边刀块,所述翻边刀块设置在所述压料板下方,所述插刀及所述驱动部设于所述压料板外侧。本发明不但方便完成梁类零件侧面法兰的侧翻边,且本发明便于后续维护,能有效降低模具后续生产维护成本,此外,本发明还具有结构精巧、制造工艺简单,实用性强的优点。



1. 一种拉楔侧翻装置,固定在上模本体和下模本体之间,其特征在于,用于加工梁类零件侧面法兰的侧翻边,所述拉楔侧翻装置包括压料板、插刀、下模、翻边机构及滑槽,所述压料板固定在所述上模本体上,所述插刀、所述翻边机构以及所述滑槽均为对称结构,它们均相对所述压料板对称,所述插刀固定在上模座,所述下模及所述翻边机构固定在所述下模本体,所述翻边机构包括驱动部和翻边刀块,所述翻边刀块设置在所述压料板下方,所述插刀及所述驱动部设于所述压料板外侧,且所述翻边刀块位于所述驱动部与所述下模之间,所述驱动部相对所述滑槽滑动,工作时,所述插刀插入所述驱动部中并使得所述翻边刀块工作。

2. 根据权利要求 1 所述的拉楔侧翻装置,其特征在于,所述驱动部包括滑块、底座、气源接头及气缸,所述底座相对所述滑槽滑动,所述滑块与所述底座刚性连接,所述气缸与所述滑块及所述底座刚性连接,所述气源接头与所述气缸相连,所述气源接头用于接通压缩空气,以带动所述气缸工作。

3. 根据权利要求 2 所述的拉楔侧翻装置,其特征在于,所述滑块与所述插刀均为斜楔体,所述滑块与所述插刀均设有相配的导滑面。

4. 根据权利要求 2 所述的拉楔侧翻装置,其特征在于,所述滑块与所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

5. 根据权利要求 2-4 任一项权利要求所述的拉楔侧翻装置,其特征在于,所述气缸与所述滑块及所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

6. 一种冷冲压模具,其特征在于,用于加工梁类零件侧面法兰的侧翻边,所述冷冲压模具包括上模、上模本体、上模座、下模本体及拉楔侧翻装置,所述拉楔侧翻装置固定在所述上模本体及所述下模本体之间,所述拉楔侧翻装置包括压料板、插刀、下模、翻边机构及滑槽,所述压料板固定在所述上模本体上,所述插刀、所述翻边机构以及所述滑槽均为对称结构,它们均相对所述压料板对称,所述插刀固定在上模座,所述下模及所述翻边机构固定在所述下模本体,所述翻边机构包括驱动部和翻边刀块,所述翻边刀块设置在所述压料板下方,所述插刀及所述驱动部设于所述压料板外侧,且所述翻边刀块位于所述驱动部与所述下模之间,所述驱动部相对所述滑槽滑动,工作时,所述插刀插入所述驱动部中并使得所述翻边刀块工作。

7. 根据权利要求 6 所述的冷冲压模具,其特征在于,所述驱动部包括滑块、底座、气源接头及气缸,所述底座相对所述滑槽滑动,所述滑块与所述底座刚性连接,所述气缸与所述滑块及所述底座刚性连接,所述气源接头与所述气缸相连,所述气源接头用于接通压缩空气,以带动所述气缸工作。

8. 根据权利要求 7 所述的冷冲压模具,其特征在于,所述滑块与所述插刀均为斜楔体,所述滑块与所述插刀均设有相配的导滑面。

9. 根据权利要求 7 所述的冷冲压模具,其特征在于,所述滑块与所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

10. 根据权利要求 7-9 任一项权利要求所述的冷冲压模具,其特征在于,所述气缸与所述滑块及所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

一种拉楔侧翻装置及冷冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及制造领域,特别涉及一种拉楔侧翻装置及冷冲压模具。

背景技术

[0002] 在市场竞争日趋激烈的今天,所有企业都面临着如何生存和可持续发展的问题,而采用技术革新和装备改良升级,降低生产成本,提高工作效率,是一种最直接最有效的发展方向。

[0003] 在新产品开发过程中,模具的开发费用所占的比例比较大,如何最大限度的节约模具开发成本,是整车厂与模具制造商研究的重要课题。

[0004] 冷冲压模具是制造业中一类应用十分广泛的机械装备,斜楔侧翻机构是冷冲压模具中的重要组成部分,在斜楔侧翻结构中受压料板、上模、下模、插刀及翻边机构安装的空间限制,导致有些制件例如梁类零件侧面法兰的侧翻边使用斜楔侧翻机构很难满足制造要求。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术中斜楔侧翻机构无法满足梁类零件侧面法兰的侧翻边制造的问题,本发明实施例提供了一种拉楔侧翻装置及冷冲压模具。所述技术方案如下:

[0006] 一方面,提供了一种拉楔侧翻装置,固定在上模本体及下模本体之间,所述拉楔侧翻装置包括压料板、插刀、下模、翻边机构及滑槽,所述压料板固定在所述上模本体上,所述插刀、所述翻边机构以及所述滑槽均为对称结构,它们均相对所述压料板对称,所述插刀固定在上模座,所述下模及所述翻边机构固定在所述下模本体,所述翻边机构包括驱动部和翻边刀块,所述翻边刀块设置在所述压料板下方,所述插刀及所述驱动部设于所述压料板外侧,所述驱动部相对所述滑槽滑动,工作时,所述插刀插入所述驱动部中并使得所述翻边刀块工作。

[0007] 具体地,所述驱动部包括滑块、底座、气源接头及气缸,所述底座相对所述滑槽滑动,所述滑块与所述底座刚性连接,所述气缸与所述滑块及所述底座刚性连接,所述气源接头与所述气缸相连,所述气源接头用于接通压缩空气,以带动所述气缸工作。

[0008] 具体地,所述滑块与所述插刀均为斜楔体,所述滑块与所述插刀均设有相配的导滑面。

[0009] 具体地,所述滑块与所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

[0010] 具体地,所述气缸与所述滑块及所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

[0011] 另一方面,提供了一种冷冲压模具,所述冷冲压模具包括上模、上模本体、上模座、下模本体及拉楔侧翻装置,所述拉楔侧翻装置固定在所述上模本体及所述下模本体之间,所述拉楔侧翻装置包括压料板、插刀、下模、翻边机构及滑槽,所述压料板固定在所述上模本体上,所述插刀、所述翻边机构以及所述滑槽均为对称结构,它们均相对所述压料板对称,所述插刀固定在所述上模座,所述下模及所述翻边机构固定在所述下模本体,所述翻边

机构包括驱动部和翻边刀块,所述翻边刀块设置在所述压料板下方,所述插刀及所述驱动部设于所述压料板外侧,所述驱动部相对所述滑槽滑动,工作时,所述插刀插入所述驱动部中并使得所述翻边刀块工作。

[0012] 具体地,所述驱动部包括滑块、底座、气源接头及气缸,所述底座相对所述滑槽滑动,所述滑块与所述底座刚性连接,所述气缸与所述滑块及所述底座刚性连接,所述气源接头与所述气缸相连,所述气源接头用于接通压缩空气,以带动所述气缸工作。

[0013] 具体地,所述滑块与所述插刀均为斜楔体,所述滑块与所述插刀均设有相配的导滑面。

[0014] 具体地,所述滑块与所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

[0015] 具体地,所述气缸与所述滑块及所述底座通过螺栓固定实现刚性连接。

[0016] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0017] 通过本发明所述拉楔侧翻装置,方便完成梁类零件侧面法兰的侧翻边,且本发明所述拉楔侧翻装置通过将插刀及翻边驱动机构延伸至下模及压料板外侧,即驱动部安装在相对比较大的外侧空间,便于后续维护,能有效降低模具后续生产维护成本,此外,本发明还具有结构精巧、制造工艺简单,实用性强的优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0019] 图 1 是本发明实施例提供的拉楔侧翻装置轴侧图;

[0020] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0021] 图 3 是图 2 中的 A-A 剖视图。

[0022] 图中各符号表示含义如下:

[0023] 1—压料板,2—下模,3—插刀,4—翻边机构,5—翻边刀块,6—滑块,6A—导滑面,7—气缸,8—气源接头,9—底座,10—滑槽。

具体实施方式

[0024] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0025] 实施例 1

[0026] 如图 1-3 所示,本实施例提供了一种拉楔侧翻装置,本实施例以图 1 为主加以说明,所述拉楔侧翻装置固定在上模本体及下模本体之间,所述拉楔侧翻装置包括压料板 1、插刀 3、下模 2、翻边机构 4 及滑槽 10,所述压料板 1 固定在所述上模本体上,所述插刀 3、所述翻边机构 4 以及所述滑槽 10 均为对称结构,它们均相对所述压料板 1 对称,所述插刀 3 固定在上模座,所述下模 2 及所述翻边机构 4 固定在所述下模本体,所述翻边机构 4 包括驱动部和翻边刀块 5,所述翻边刀块 5 设置在所述压料板 1 下方,所述插刀 3 及所述驱动部设于所述压料板 1 外侧,所述驱动部相对所述滑槽 10 滑动,工作时,所述插刀 3 插入所述驱动

部中并使得所述翻边刀块 5 工作。

[0027] 如图 1-3 所示,通过本发明所述拉楔侧翻装置不但方便完成梁类零件侧面法兰的侧翻边,用此结构可与其他工序(侧冲孔,侧整形等)混合使用,能适应模具工序数减少、缩小模具整体轮廓尺寸的要求,能有效降低模具后续生产维护成本;且本发明所述拉楔侧翻装置通过将插刀 3 及翻边驱动机构延伸至下模 2 及压料板 1 外侧,即驱动部安装在相对比较大的外侧空间,便于后续维护,能有效降低模具后续生产维护成本;此外,本发明还具有结构精巧、制造工艺简单,实用性强的优点。

[0028] 具体地,如图 1 所示,所述驱动部包括滑块 6、底座 9、气源接头 8 及气缸 7,所述底座 9 相对所述滑槽 10 滑动,所述滑块 6 与所述底座 9 刚性连接,所述气缸 7 与所述滑块 6 及所述底座 9 刚性连接,所述气源接头 8 与所述气缸 7 相连,所述气源接头 8 用于接通压缩空气,以带动所述气缸 7 工作。

[0029] 具体地,如图 1 所示,所述滑块 6 与所述插刀 3 均为斜楔体,所述滑块 6 与所述插刀 3 均设有相配的导滑面 6A。

[0030] 具体地,如图 1 所示,所述滑块 6 与所述底座 9 通过螺栓固定实现刚性连接。

[0031] 具体地,如图 1 所示,所述气缸 7 与所述滑块 6 及所述底座 9 通过螺栓固定实现刚性连接。

[0032] 所述拉楔侧翻装置工作过程为:如图 1-3 所示,上模座在压机作用下向下运动,带动下料板 1 向下运动将翻边下模 2 上的制件压紧后,插刀 3 往下运动,与滑块 6 的导滑面 6A 慢慢接触,推动滑块 6 往左右两边运动,当插刀 3 与滑块 6 接触到导滑面 6A 的下死点时,制件已翻边,压机往上运动,插刀 3 与压料板 1 往上运动复位,取出制件,完成工作过程。

[0033] 实施例 2

[0034] 另一方面,参见图 1-3,本发明实施例还提供了一种冷冲压模具,所述冷冲压模具包括上模、上模本体、上模座、下模本体及拉楔侧翻装置,所述拉楔侧翻装置固定在上模本体及下模本体之间,所述拉楔侧翻装置包括压料板 1、插刀 3、下模 2、翻边机构 4 及滑槽 10,所述压料板 1 固定在所述上模本体上,所述插刀 3、所述翻边机构 4 以及所述滑槽 10 均为对称结构,它们均相对所述压料板 1 对称,所述插刀 3 固定在上模座,所述下模 2 及所述翻边机构 4 固定在所述下模本体,所述翻边机构 4 包括驱动部和翻边刀块 5,所述翻边刀块 5 设置在所述压料板 1 下方,所述插刀 3 及所述驱动部设于所述压料板 1 外侧,所述驱动部相对所述滑槽 10 滑动,工作时,所述插刀 3 插入所述驱动部中并使得所述翻边刀块 5 工作。

[0035] 参见图 1-3,通过本发明所述拉楔侧翻装置不但方便完成梁类零件侧面法兰的侧翻边,用此结构可与其他工序(侧冲孔,侧整形等)混合使用,能适应模具工序数减少、缩小模具整体轮廓尺寸的要求,能有效降低模具后续生产维护成本;且本发明所述拉楔侧翻装置通过将插刀 3 及翻边驱动机构延伸至下模 2 及压料板 1 外侧,即驱动部安装在相对比较大的外侧空间,便于后续维护,能有效降低模具后续生产维护成本;此外,本发明还具有结构精巧、制造工艺简单,实用性强的优点。

[0036] 具体地,参见图 1,所述驱动部包括滑块 6、底座 9、气源接头 8 及气缸 7,所述底座 9 相对所述滑槽 10 滑动,所述滑块 6 与所述底座 9 刚性连接,所述气缸 7 与所述滑块 6 及所述底座 9 刚性连接,所述气源接头 8 与所述气缸 7 相连,所述气源接头 8 用于接通压缩空气,以带动所述气缸 7 工作。

[0037] 具体地,参见图 1,所述滑块 6 与所述插刀 3 均为斜楔体,所述滑块 6 与所述插刀 3 均设有相配的导滑面 6A。

[0038] 具体地,参见图 1,所述滑块 6 与所述底座 9 通过螺栓固定实现刚性连接。

[0039] 具体地,参见图 1,所述气缸 7 与所述滑块 6 及所述底座 9 通过螺栓固定实现刚性连接。

[0040] 所述拉楔侧翻装置工作过程为:参见图 1-3,上模座在压机作用下向下运动,带动下料板 1 向下运动将翻边下模 2 上的制件压紧后,插刀 3 往下运动,与滑块 6 的导滑面 6A 慢慢接触,推动滑块 6 往左右两边运动,当插刀 3 与滑块 6 接触到导滑面 6A 的下死点时,制件已翻边,压机往上运动,插刀 3 与压料板 1 往上运动复位,取出制件,完成工作过程。

[0041] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0042] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

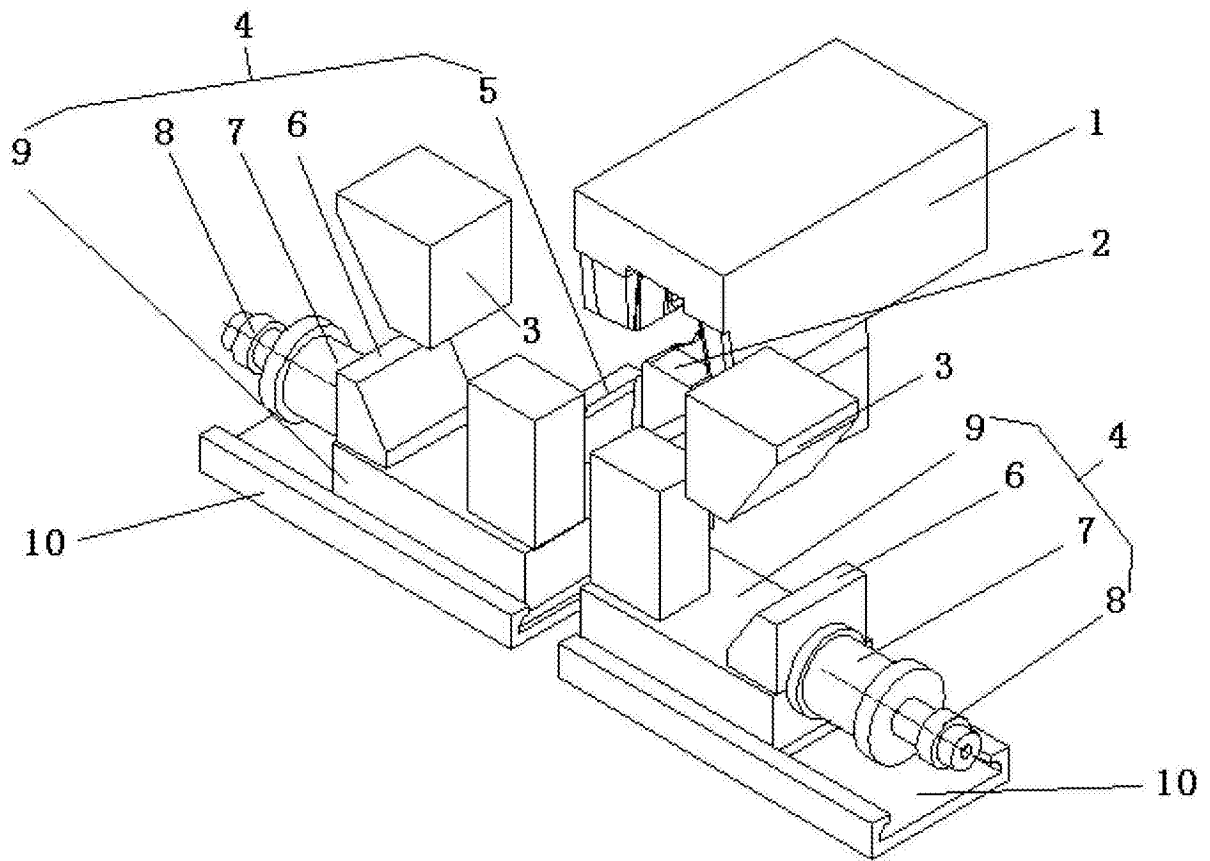


图 1

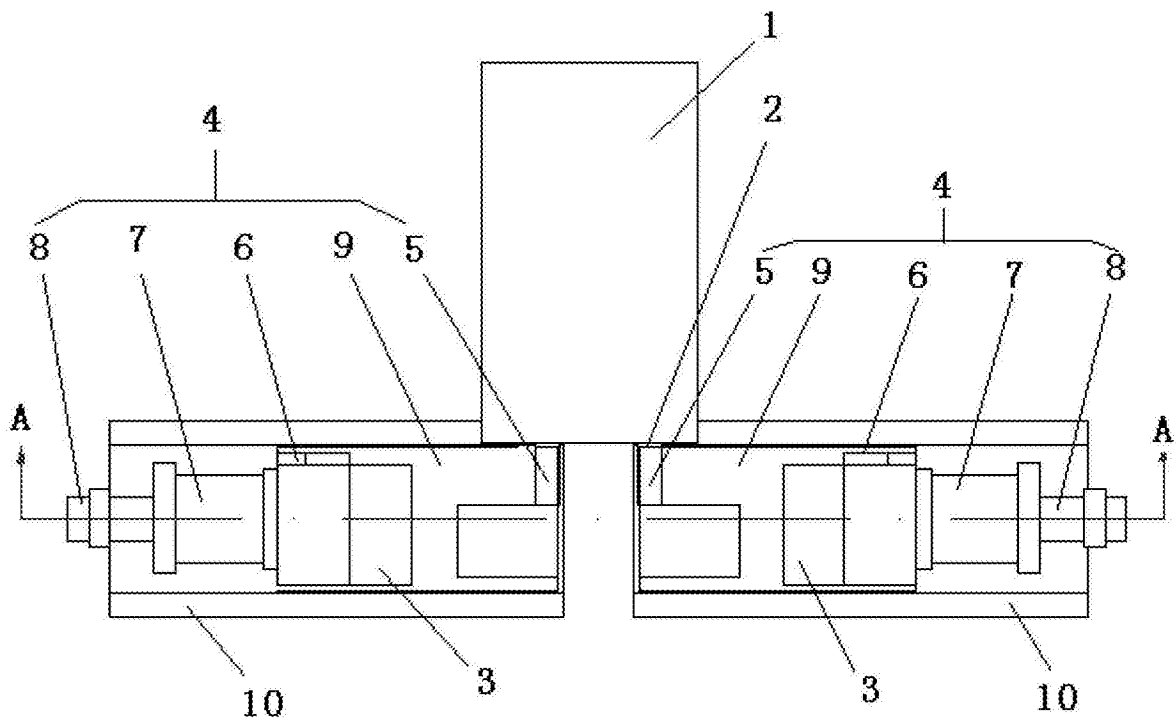


图 2

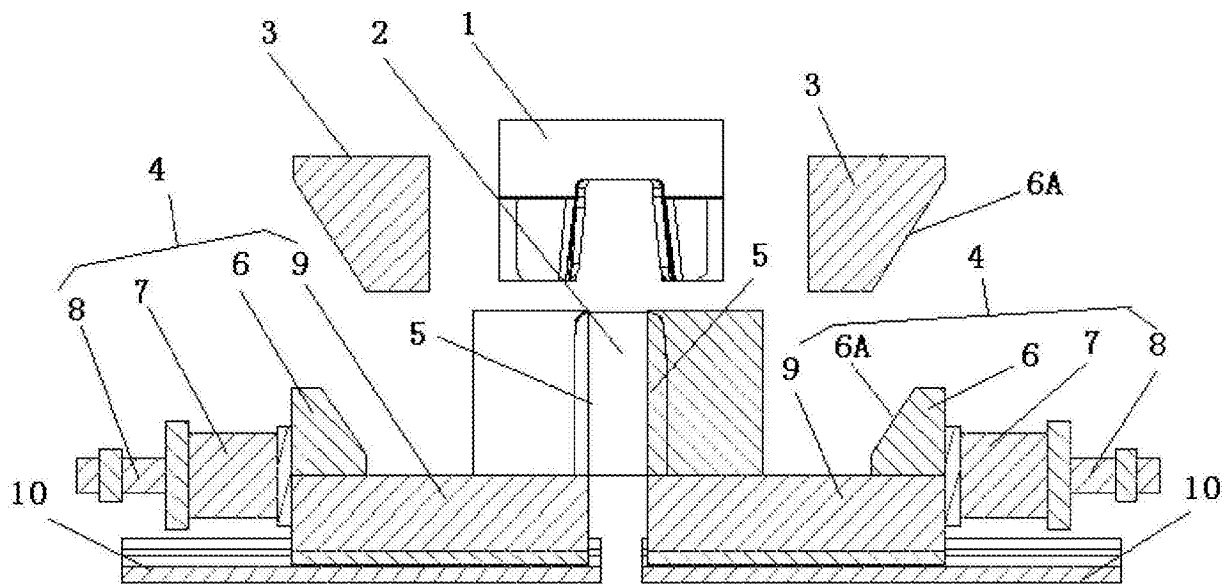


图 3