



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202667982 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220273556. 4

(22) 申请日 2012. 06. 12

(73) 专利权人 苏州市富通精密机械有限公司

地址 215122 江苏省苏州市工业园区唯亭春
辉路 1 号

(72) 发明人 沈力

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

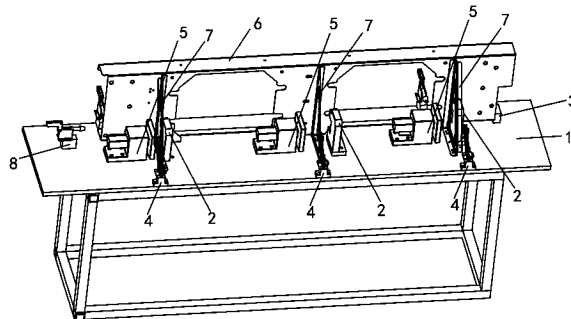
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

快速定位焊接夹具

(57) 摘要

一种快速定位焊接夹具,包括工作台面、定位靠板、定位块、快速夹、气缸及顶杆机构;所述定位靠板为多个,在工作台面上沿横向相距设置,定位块设置在工作台面的一端上,多个定位靠板与定位块之间形成第一被焊工件的放置位;气缸对应定位靠板一一对应设置在所述定位靠板的旁侧,气缸的作用端作用于所述第二被焊工件;所述快速夹对应所述第二被焊工件的夹持位设置,并夹紧作用于所述第二被焊工件上;所述顶杆机构与所述快速夹对称设置在所述第一被焊工件的另一侧上,并作用于所述第一被焊工件。本方案解决了现有技术中的焊接夹具其装夹工序繁琐,焊接质量不能保证,且生产效率较低,生产成本较高的问题。



1. 一种快速定位焊接夹具,其特征在于:包括工作台面(1)、定位靠板(2)、定位块(3)、快速夹(4)、气缸(5)及顶杆机构(8);所述定位靠板(2)为多个,在工作台面(1)上沿横向相距设置,所述定位块(3)为一个,设置在工作台面(1)的一端上,所述多个定位靠板(2)与定位块(3)之间形成第一被焊工件(6)的放置位;所述气缸(5)对应所述定位靠板(2)也为多个,一一对应设置在所述定位靠板(2)的旁侧,气缸(5)与所述定位靠板(2)之间形成第二被焊工件(7)的夹持位;所述气缸(5)的作用端作用于所述第二被焊工件(7);所述快速夹(4)对应所述第二被焊工件(7)的夹持位设置,并夹紧作用于所述第二被焊工件(7)上;所述顶杆机构(8)与所述快速夹(4)对称设置在所述第一被焊工件(6)的另一侧上,并作用于所述第一被焊工件(6)。

2. 根据权利要求1所述的快速定位焊接夹具,其特征在于:所述定位靠板(2)为三个,在工作台面(1)上沿横向相距设置。

3. 根据权利要求1所述的快速定位焊接夹具,其特征在于:所述第二被焊工件(7)为三个。

4. 根据权利要求1所述的快速定位焊接夹具,其特征在于:所述快速夹(4)包括一固定于工作台面(1)上的垫块(41)、下端连接于垫块(41)的固定座(42)、一枢接于固定座(42)一侧的压杆(43)以及一固定连接于固定座另一侧的快速夹头(44)。

5. 根据权利要求4所述的快速定位焊接夹具,其特征在于:所述快速夹头(44)的端部设有“U”形卡槽(45)。

6. 根据权利要求1所述的快速定位焊接夹具,其特征在于:所述顶杆机构(8)包括一固定于工作台面(1)上的垫块(81)、下端连接于垫块(81)的固定座(82)、一枢接于固定座(82)一侧的压杆(83)以及一固定连接于固定座另一侧的顶杆(84)。

7. 根据权利要求6所述的快速定位焊接夹具,其特征在于:所述顶杆(84)的端部为锥台形。

快速定位焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金件焊接的工装夹具领域,涉及一种快速定位焊接夹具。

背景技术

[0002] 焊接是指两被焊工件通过加热或加压或两者并用,并且用或不用填充材料,使被焊工件的材质达到原子间的建和而形成永久性连接的工艺过程。

[0003] 通常焊接时,需要借助夹具对焊接部件进行定位,以往的焊接夹具基本可以对被焊工件进行定位,但是仍会存在以下不足:以往的焊接夹具在设计时,为了方便被焊工件可以更好的放入定位区域,焊接夹具与被焊工件之前会留有间隙,而预留的这些间隙会使被焊工件之间、被焊工件与焊接夹具之间贴靠不紧。这时,就需要一个工人在旁边扶持协助,以保证焊接质量,但这就浪费了不必要的人力资源。往往有时,工人与工人之间配合的不够默契,也会导致焊接不良,焊接质量下降。所以,上述这种采用简易的焊接夹具并配以人工扶持的焊接方式,在生产过程中,其装夹工序较为繁琐复杂,且不能保证焊接质量,不仅浪费了大量的人力、物力及工时,生产效率较低、生产成本较高。

[0004] 因此,如何解决上述焊接夹具操作繁杂以及劳动力成本高、生产效率低的问题,是本实用新型要研究的内容。

发明内容

[0005] 本实用新型提供一种快速定位焊接夹具,其目的是解决现有技术中的焊接夹具其装夹工序繁琐,焊接质量不能保证,且生产效率较低,生产成本较高的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种快速定位焊接夹具,包括工作台面、定位靠板、定位块、快速夹、气缸及顶杆机构;所述定位靠板为多个,在工作台面上沿横向相距设置,所述定位块为一个,设置在工作台面的一端上,所述多个定位靠板与定位块之间形成第一被焊工件的放置位;所述气缸对应所述定位靠板也为多个,一一对应设置在所述定位靠板的旁侧,气缸与所述定位靠板之间形成第二被焊工件的夹持位;所述气缸的作用端作用于所述第二被焊工件;所述快速夹对应所述第二被焊工件的夹持位设置,并夹紧作用于所述第二被焊工件上;所述顶杆机构与所述快速夹对称设置在所述第一被焊工件的另一侧上,并作用于所述第一被焊工件。

[0007] 上述技术方案中的有关内容解释如下:

[0008] 1、上述方案中,所述定位靠板为三个,在工作台面上沿横向相距设置。

[0009] 2、上述方案中,所述第二被焊工件为三个。

[0010] 3、上述方案中,所述快速夹包括一固定于工作台面上的垫块、下端连接于垫块的固定座、一枢接于固定座一侧的压杆以及一固定连接于固定座另一侧的快速夹头。

[0011] 4、上述方案中,所述快速夹头的端部设有“U”形卡槽。

[0012] 5、上述方案中,所述顶杆机构包括一固定于工作台面上的垫块、下端连接于垫块的固定座、一枢接于固定座一侧的压杆以及一固定连接于固定座另一侧的顶杆。

[0013] 6、上述方案中,所述顶杆的端部为锥台形。

[0014] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1、由于本实用新型结构的采用,其方便快捷的装夹被焊工件,大大降低了劳动力强度,并提高焊接质量,对被焊工件进行准确定位焊接。

[0016] 2、由于本实用新型采用气动装夹系统和快速夹配合,不仅大大减少了工人的操作工序,提高了生产效率,而且提高了焊接精度。

[0017] 3、本实用新型结构简单,设备体积小,不占空间,实用。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型立体结构示意图一;

[0019] 附图2为本实用新型立体结构示意图二;

[0020] 附图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0021] 附图4为本实用新型用快速夹结构示意图;

[0022] 附图5为本实用新型用顶杆机构结构示意图。

[0023] 以上附图中:1、工作台面;2、定位靠板;3、定位块;4、快速夹;5、气缸;6、第一被焊工件;7、第二被焊工件;8、顶杆机构;41、垫块;42、固定座;43、压杆;44、快速夹头;45、“U”形卡槽;81、垫块;82、固定座;83、压杆;84、顶杆。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0025] 实施例:

[0026] 如图1~5示,一种快速定位焊接夹具,包括工作台面1、定位靠板2、定位块3、快速夹4、气缸5及顶杆机构8;所述定位靠板2为三个,在工作台面1上沿横向相距设置。所述定位块3为一个,设置在工作台面1的一端上,所述多个定位靠板2与定位块3之间形成第一被焊工件6的放置位;所述气缸5对应所述定位靠板2也为多个,一一对应设置在所述定位靠板2的旁侧,气缸5与所述定位靠板2之间形成第二被焊工件7的夹持位;所述气缸5的作用端作用于所述第二被焊工件7;所述第二被焊工件7为三个。所述快速夹4对应所述第二被焊工件7的夹持位设置,并夹紧作用于所述第二被焊工件7上;所述顶杆机构8与所述快速夹4对称设置在所述第一被焊工件6的另一侧上,并作用于所述第一被焊工件6。

[0027] 所述快速夹4包括一固定于工作台面1上的垫块41、下端连接于垫块41的固定座42、一枢接于固定座42一侧的压杆43以及一固定连接于固定座另一侧的快速夹头44。所述快速夹头44的端部设有“U”形卡槽45。

[0028] 所述顶杆机构8包括一固定于工作台面1上的垫块81、下端连接于垫块81的固定座82、一枢接于固定座82一侧的压杆83以及一固定连接于固定座另一侧的顶杆84。所述顶杆84的端部为锥台形。

[0029] 焊接时,在定位靠板2和定位块3之间形成的第一被焊工件6的放置位上将第一被焊工件6放入,并以定位块3为基准,将该第一被焊工件6紧靠在定位靠板2上,再将第二被焊工件7放入快速夹4和气缸5形成的夹持位中,并用快速夹4将第二被焊工件7压死,并同时用顶杆装置8顶紧第一被焊工件6固定在基准面上;以保证第一被焊工件6与第

二被焊工件 7 之间的相对焊接位置及焊接部件的平行度和垂直度。四个快速夹 4 使得第一被焊工件 6 和第二被焊工件 7 之间能够紧紧的贴在一起,让其之间的间隙足够小,从而保证两被焊工件的相对尺寸。同时,在快速夹 4 和顶杆机构 8 的压力作用下,可以减少因焊接时温度较高,而导致被焊工件变形扭曲。第二被焊工件 7 在气缸 5 的作用力下紧紧贴靠在定位靠板 2 上,有效保证了被焊工件在水平方向上的基准,且同时起到减少因焊接温度过高而导致被焊工件变形的作用。

[0030] 本实用新型装置不仅可以有效地保证焊接精度,且由于其自身体积较小,增加了空间利用率,方便了工人施工。不仅从根本上解决了因为生产过程中操作工序上繁琐复杂、不能准确焊接而且造成了生产效率低、制造成本高等问题,还大大提高了生产效率降低了人力物力上的浪费。

[0031] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

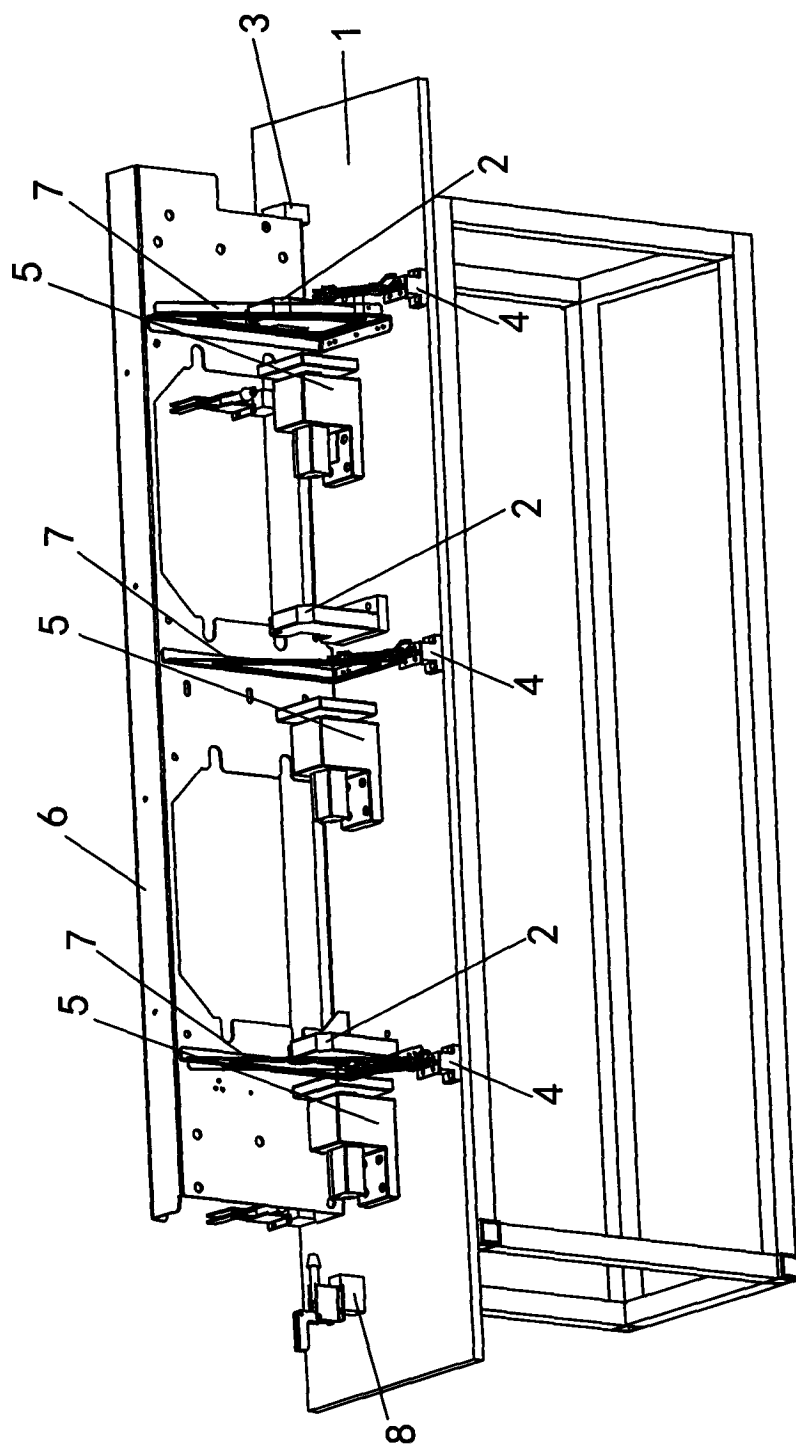


图 1

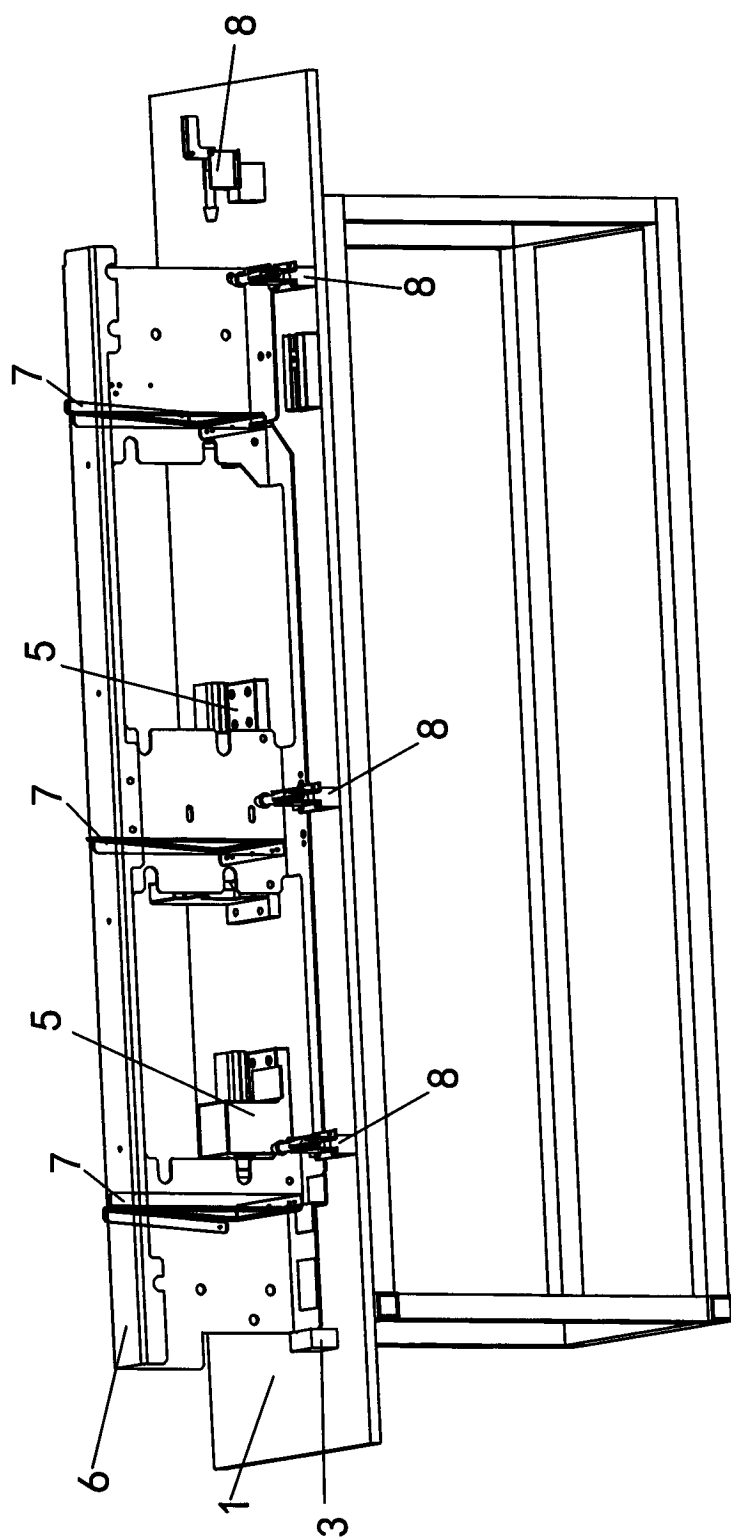


图 2

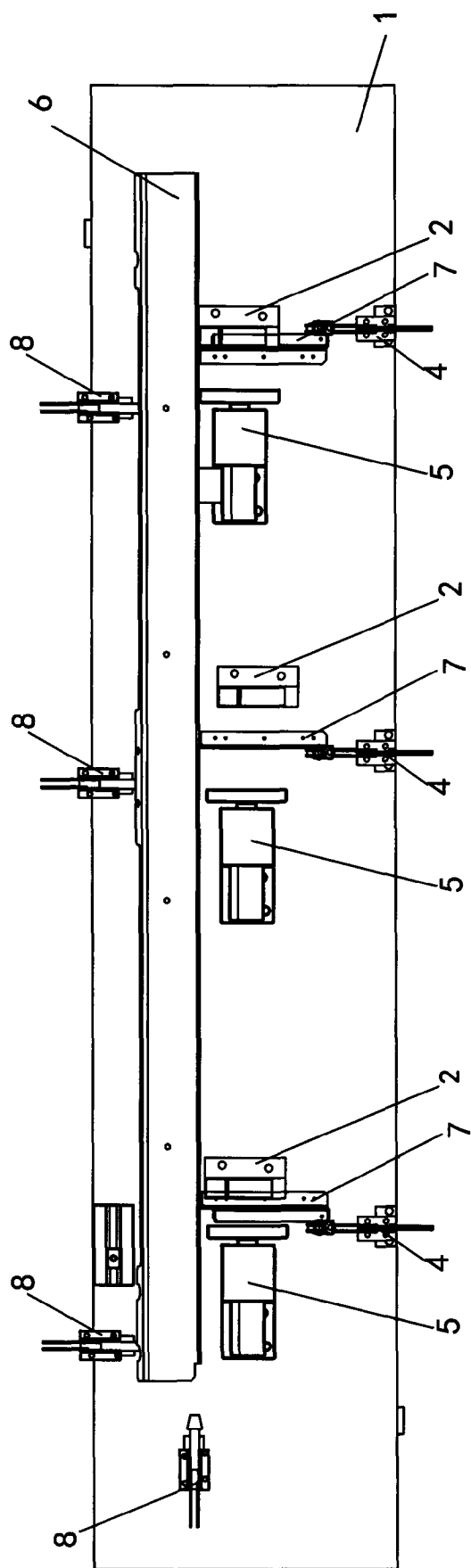


图 3

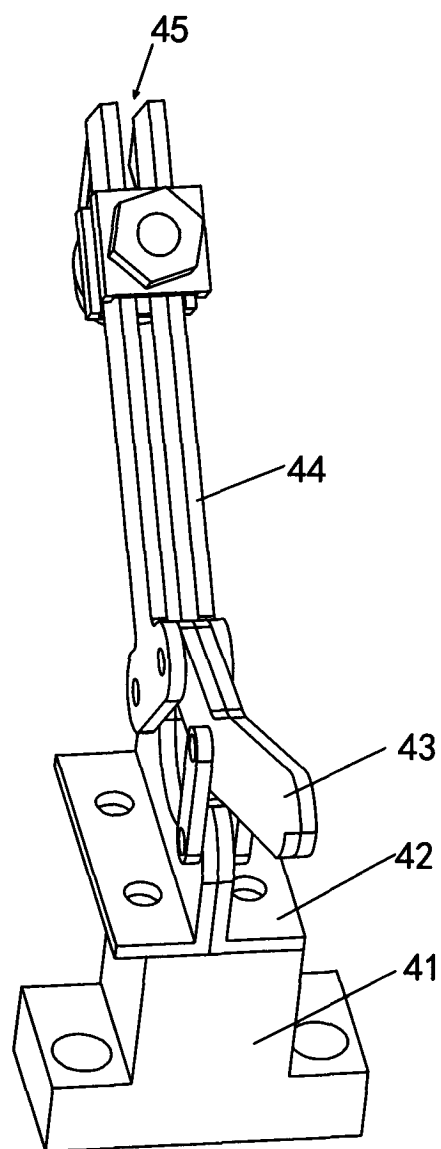


图 4

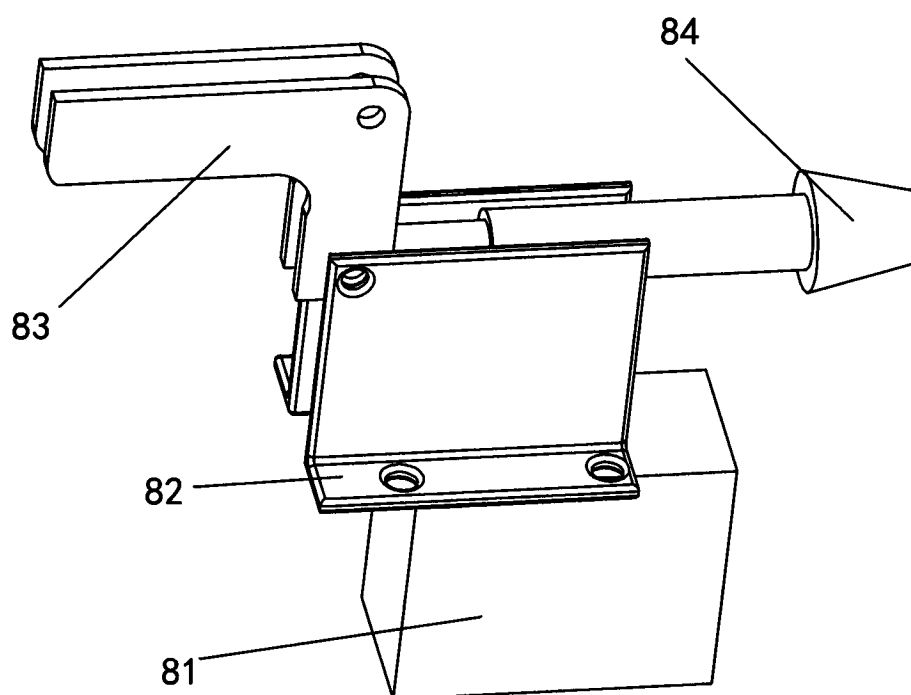


图 5