(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 203973099 U
(45)授权公告日 2014.12.03

(21)申请号 201420485587.5

(22)申请日 2014.08.26

(73)专利权人 深圳市艾雷激光科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处田寮社区同观路泰嘉乐科技工业园1栋6楼601

(72)发明人 杨志画 王延延 房朝辉

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所（普通合伙） 44288
代理人 李悦 齐文剑

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)

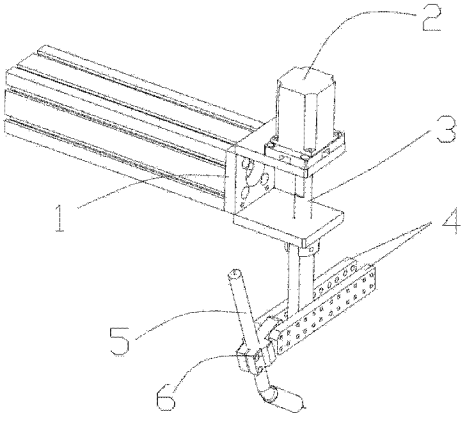
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

焊接机的旋转焊枪

(57)摘要

本实用新型涉及一种焊接机的旋转焊枪，可以调整焊枪角度进行焊接，主要技术方案为：焊接机的旋转焊枪，包括安装架、旋转电机、旋转轴、水平固定件，旋转电机设于安装架上，旋转轴的一端与旋转电机连接，旋转轴的另一端与水平固定件滑行连接，水平固定件通过旋转件与焊枪连接，旋转件包括第一端和第二端，第一端固定焊枪，第二端与水平固定件旋转连接。通过旋转电机、水平固定条、旋转件三者的配合，实现焊枪水平旋转、移动、垂直旋转等立体式多角度的调节，实现不同半径的同心旋转焊接，保证产品的焊接质量，提高生产效率，且操作更加安全。



CN 203973099 U

1. 焊接机的旋转焊枪，包括安装架，其特征在于：还包括旋转电机、旋转轴、水平固定件，旋转电机设于安装架上，旋转轴的一端与旋转电机连接，旋转轴的另一端与水平固定件滑行连接，水平固定件通过旋转件与焊枪连接，旋转件包括第一端和第二端，第一端固定焊枪，第二端与水平固定件旋转连接。

2. 如权利要求 1 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述旋转件的第二端设有第一固定孔，水平固定件上设有与第一固定孔对应的第二固定孔。

3. 如权利要求 2 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述旋转件的第二端还设有以第一固定孔为圆心的弧形旋转道，水平固定件设有至少一个与弧形旋转道对应的定位孔。

4. 如权利要求 1 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述水平固定件上设有若干水平方向排列的、可与旋转轴连接的连接孔。

5. 如权利要求 1 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述水平固定件上设有滑轨，旋转轴的另一端与滑轨连接，滑轨上还设有与旋转轴连接的第三固定孔。

6. 如权利要求 1 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述水平固定件包括第一夹持件和第二夹持件，所述旋转轴的另一端以及旋转件的第二端均由第一夹持件、第二夹持件夹持连接。

7. 如权利要求 1 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述旋转轴的一端为圆柱形的转动部，所述旋转轴的另一端为条状的从动部，转动部的一端设有用于嵌接从动部的内凹槽。

8. 如权利要求 1 所述的焊接机的旋转焊枪，其特征在于：所述旋转电机为步进电机。

焊接机的旋转焊枪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接机的旋转焊枪，属机械领域。

背景技术

[0002] 焊接机设备早已被人们所熟知并大量应用于各个领域之中，尤其是自动焊接机，更是当代新宠，并且在各个领域之中产品的焊接是产品重要的一环。但现有的焊接机，其焊接方向比较受限，很多时候依靠人工调整才能完成焊接工作，但人工调整会存在较大误差，尤其是需要圆弧焊接的时候，人工很难达到同心焊接的精准度，而且效率也极低，成本反而增加。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型要解决的技术问题是提供一种可调整焊接角度的焊枪。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案如下：焊接机的旋转焊枪，包括安装架，还包括旋转电机、旋转轴、水平固定件，旋转电机设于安装架上，旋转轴的一端与旋转电机连接，旋转轴的另一端与水平固定件滑行连接，水平固定件通过旋转件与焊枪连接，旋转件包括第一端和第二端，第一端固定焊枪，第二端与水平固定件旋转连接。

[0005] 优选地：旋转件的第二端设有第一固定孔，水平固定件上设有与第一固定孔对应的第二固定孔。

[0006] 优选地：旋转件的第二端还设有以第一固定孔为圆心的弧形旋转道，水平固定件设有至少一个与弧形旋转道对应的定位孔。

[0007] 优选地：水平固定件上设有若干水平方向排列的、可与旋转轴连接的连接孔。

[0008] 优选地：水平固定件上设有滑轨，旋转轴的另一端与滑轨连接。

[0009] 优选地：水平固定件包括第一夹持件和第二夹持件，所述旋转轴的另一端以及旋转件的第二端均由第一夹持件、第二夹持件夹持连接。

[0010] 优选地：旋转轴的一端为圆柱形的转动部，所述旋转轴的另一端为条状的从动部，转动部的一端设有内凹槽，从动部嵌接于内凹槽。

[0011] 优选地：旋转电机为步进电机。

[0012] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：旋转电机带动旋转轴实现焊枪的水平旋转，通过移动水平固定件与旋转轴之间的连接位置，改变焊枪的旋转半径，实现不同半径的同心旋转焊接。由于焊接产品的多样性，在垂直面可能需要调整焊枪的角度才能找到更好的焊接位置，此时通过转动旋转件，改变焊枪在垂直面的焊接角度。通过旋转电机、水平固定条、旋转件三者的配合，实现焊枪水平旋转、移动、垂直旋转等立体式多角度的调节，保证产品的焊接质量，提高生产效率，且操作更安全。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型局部结构示意图；

[0015] 图 3 为本实用新型旋转件的结构示意图；

[0016] 图 4 为本实用新型旋转轴的转动部结构示意图；

[0017] 图 5 为本实用新型水平固定件的结构示意图。

[0018] 图中标识说明如下：

[0019] 1、安装架；2、旋转电机；3、旋转轴；4、水平固定件；5、焊枪；6、旋转件；30、转动部；31、从动部；300、内凹槽；40、第一夹持件；41、第二夹持件；42、第二固定孔；43、定位孔；44、连接孔；60、旋转件的第一端；61、旋转件的第二端；610、第一固定孔；611、弧形旋转道。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 如图 1-5 所示，焊接机的旋转焊枪 5，包括安装架 1、旋转电机 2、旋转轴 3、水平固定件 4，旋转电机 2 设于安装架 1 上，旋转轴 3 的一端与旋转电机 2 连接，旋转轴 3 的另一端与水平固定件 4 滑行连接，水平固定件 4 通过旋转件 6 与焊枪 5 连接，旋转件 6 包括第一端 60 和第二端 61，第一端 60 固定焊枪 5，第二端 61 与水平固定件 4 旋转连接。

[0022] 旋转电机 2 优选为步进电机，用于控制焊枪 5 的水平旋转，移动旋转轴 3 与水平固定件 4 改变焊枪 5 的旋转半径，并且使其处于同心旋转的轨道。而在竖直平面上，转动旋转件 6，改变焊枪 5 的竖直焊接角度，以适应不同的产品结构。

[0023] 旋转轴 3 与水平固定件 4 的滑行连接可以通过以下结构来实现：水平固定件 4 上设有若干水平方向排列的、可与旋转轴 3 连接的连接孔 44，旋转轴 3 可以选定不同的连接孔与水平固定件 4 连接，实现改变旋转半径的目的。或者水平固定件 4 上设有滑轨，旋转轴 3 的另一端与滑轨连接，滑轨上还设有与旋转轴 3 连接的第三固定孔，旋转轴 3 沿滑轨滑动到合适的半径值，然后通过第三固定孔将两者固定，以免受外力影响，水平固定件 4 与旋转轴 3 自行滑动错位。

[0024] 在旋转件 6 的第二端 61 设有第一固定孔 610，水平固定件 4 上设有与第一固定孔 610 对应的第二固定孔 42。用螺栓通过第一、二固定孔将旋转件 6 与水平固定件 4 连接好，调整角度时，松动螺栓即可旋转，角度合适时，拧紧螺栓即固定。为了稳固两者的连接关系，旋转件 6 的第二端 61 再设置一条以第一固定孔 610 为圆心的弧形旋转道 611，水平固定件 4 设有至少一个与弧形旋转道 611 对应的定位孔 43，即第二固定孔 42 与定位孔 43 的直线距离等于弧形旋转道 611 的半径。用螺栓连接定位孔与弧形旋转道 611，这样旋转件 6 转动时，以连接第一、二固定的螺栓为转轴，而因为弧形旋转道 611 的存在，定位孔的螺栓只会起到一个支撑稳固的作用，并不会限制旋转件 6 的转动。定位孔的数量优选为两个，两个定位孔加一个固定孔，三点所形成的支撑关系较稳定。

[0025] 水平固定件 4 包括第一夹持件 40 和第二夹持件 41，所述旋转轴 3 的另一端以及旋转件 6 的第二端 61 均由第一夹持件 40、第二夹持件 41 夹持连接，使其更稳定。

[0026] 旋转轴 3 的一端为圆柱形的转动部 30，所述旋转轴 3 的另一端为条状的从动部 31，转动部 30 的一端设有用于嵌接从动部 31 的内凹槽 300。条状的从动部 31 与水平固定

件 4 连接更方便。

[0027] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

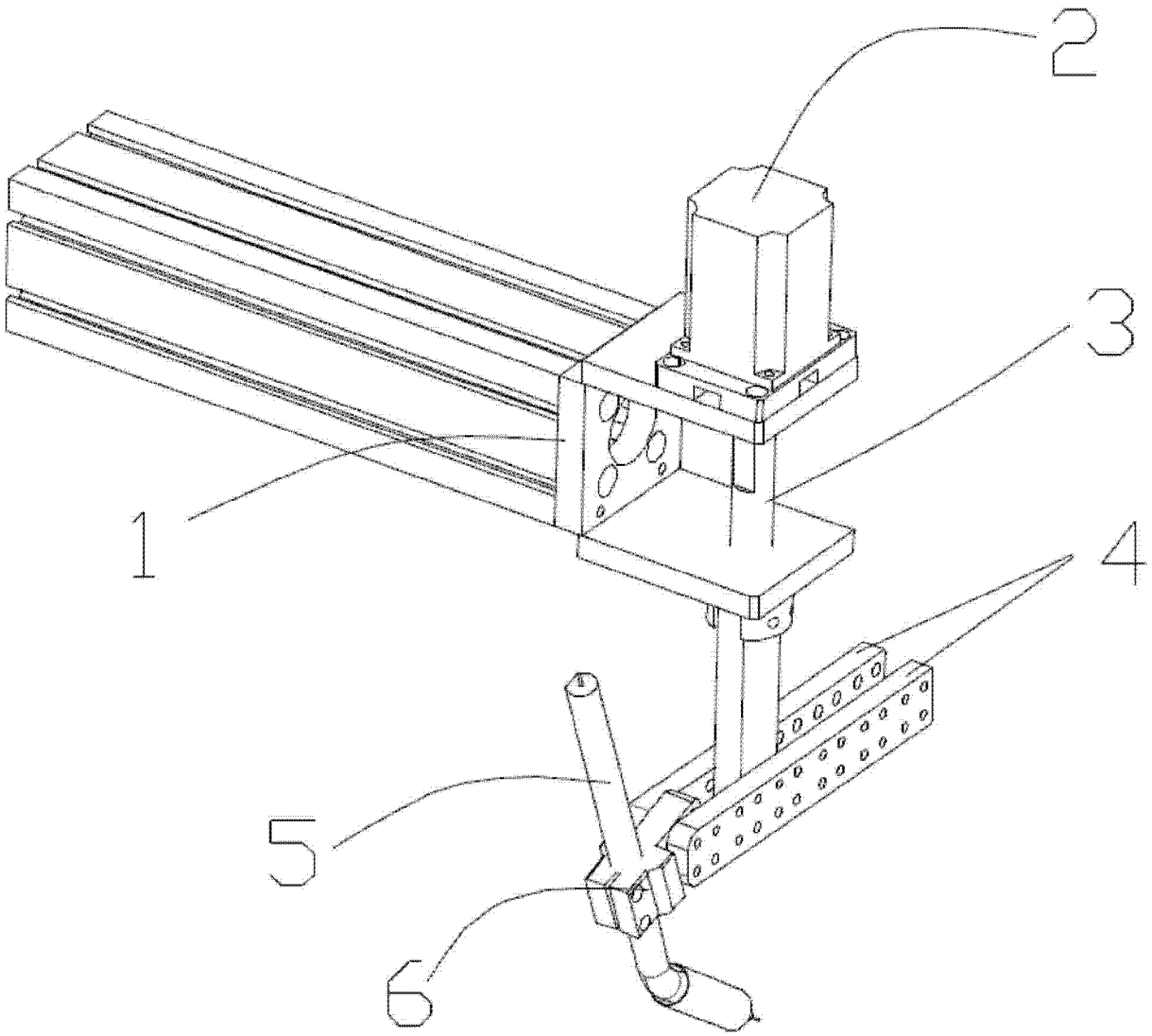


图 1

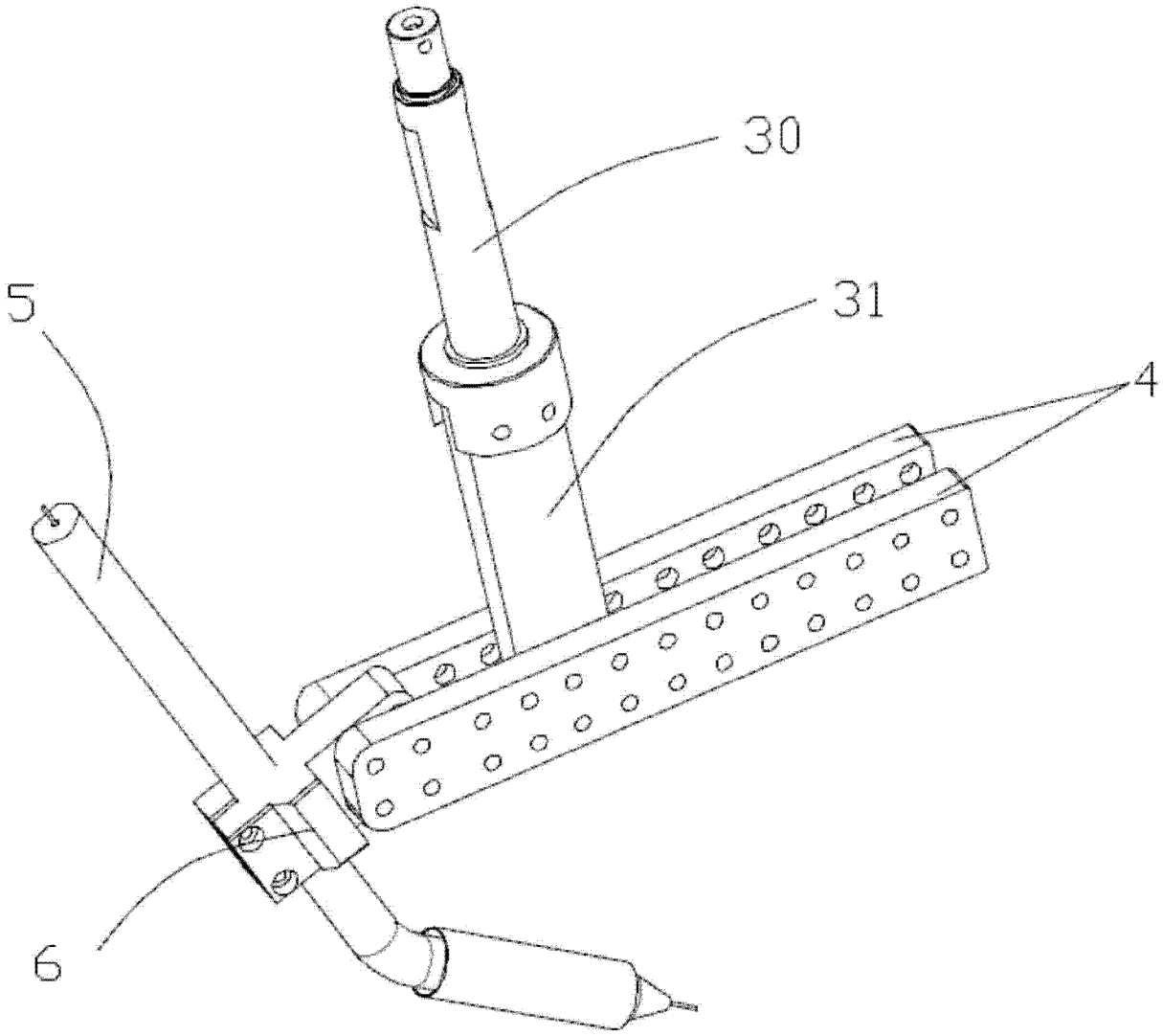


图 2

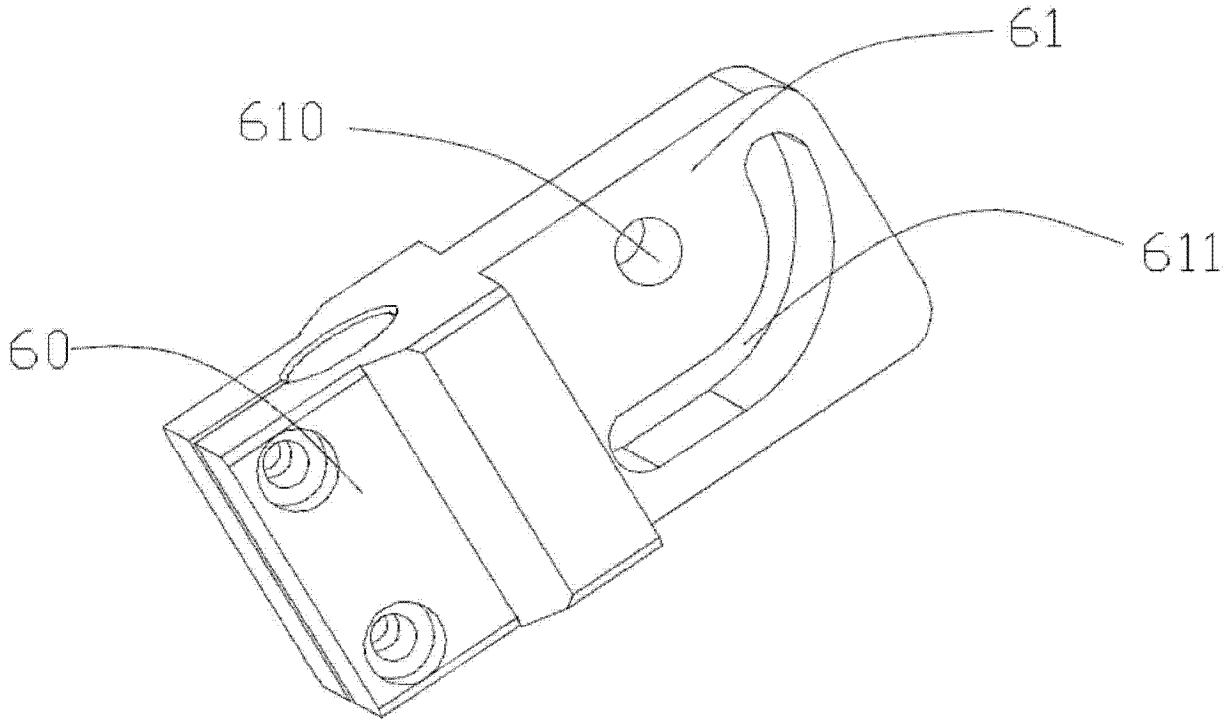


图 3

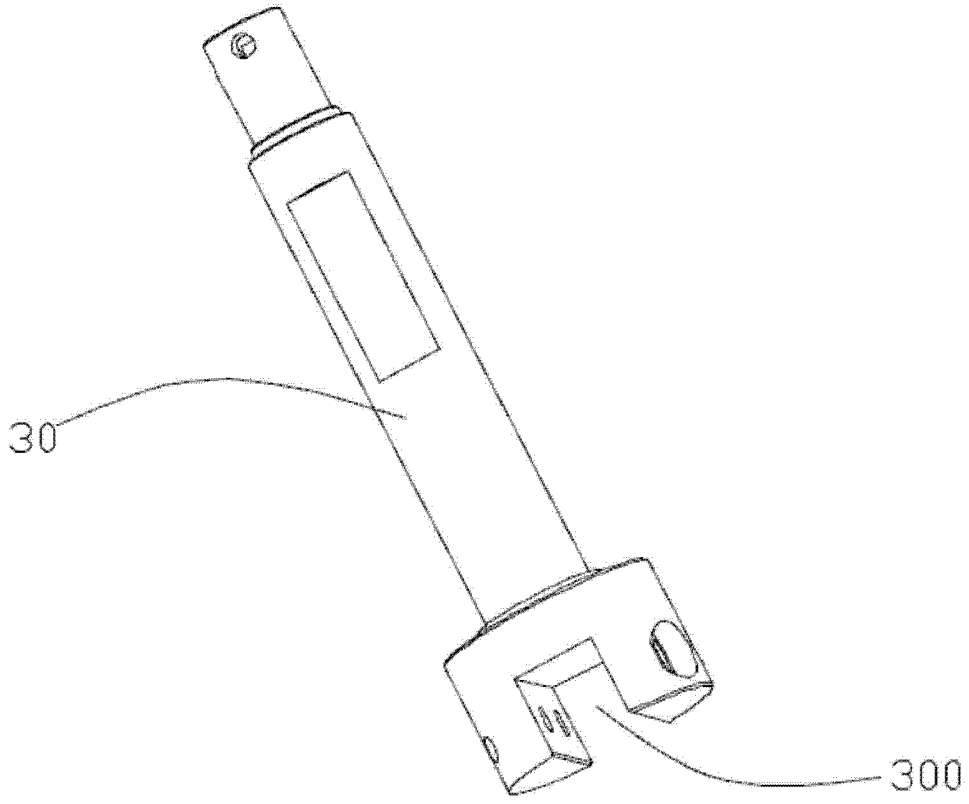


图 4

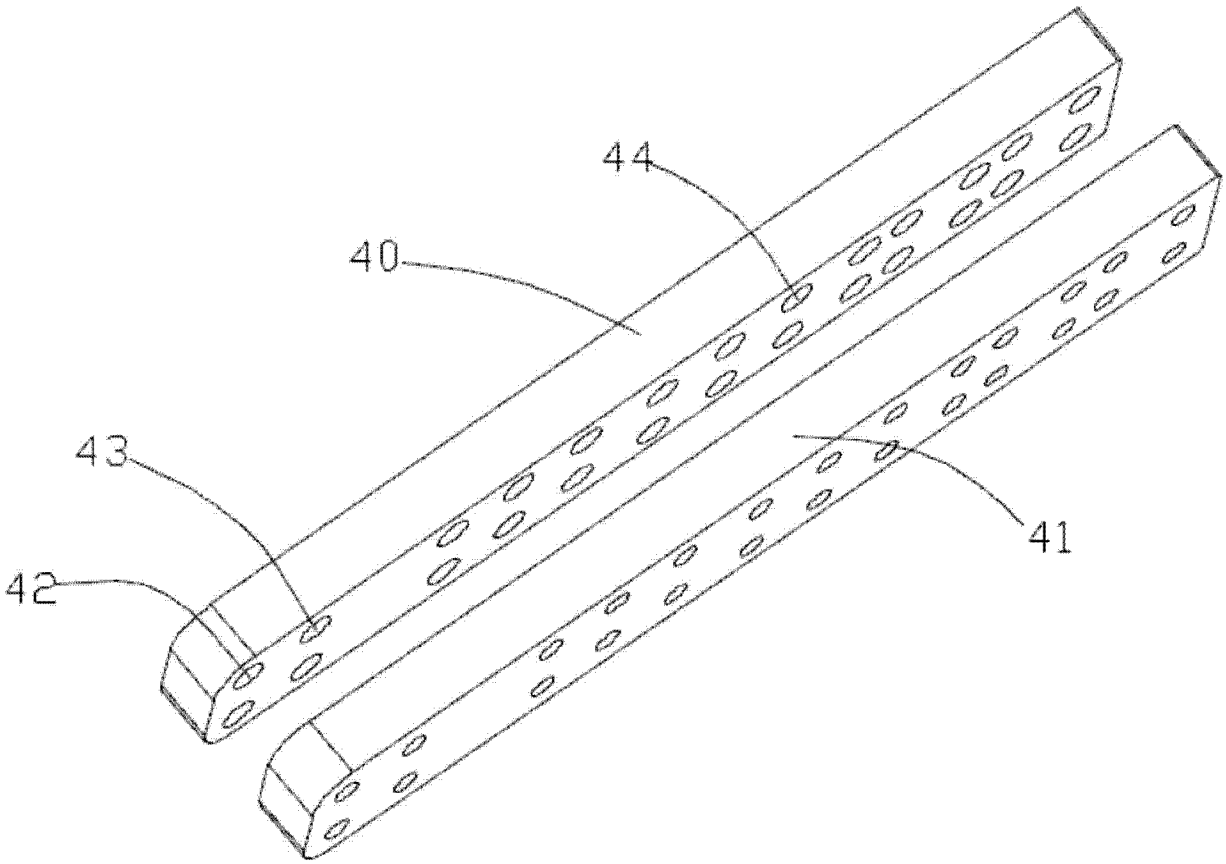


图 5