(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109465594 A
(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201811440300.6

(22)申请日 2018.11.29

(71)申请人 高元琴
地址 311200 浙江省杭州市萧山区北干街道荣星村高家潭

(72)发明人 高元琴

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)

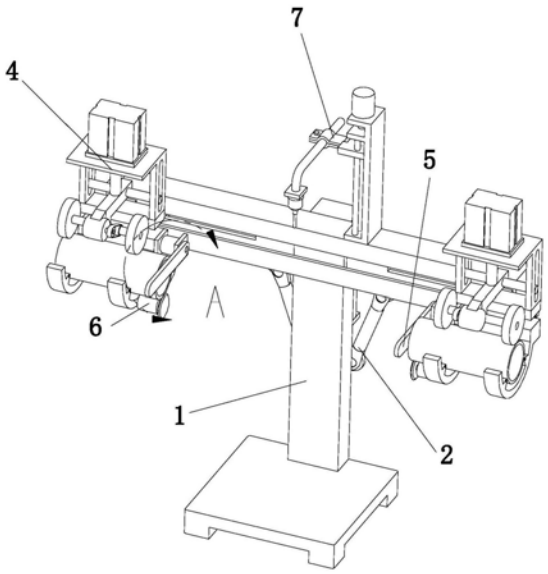
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种建筑施工用的管材焊接装置

(57)摘要

本发明涉及建筑施工设备领域，具体是一种建筑施工用的管材焊接装置，包括T形架、同步移动装置、固定装置、夹持装置、定位装置、修边装置、焊接装置，同步移动装置设置在T形架上，固定装置设置在T形架两侧并与同步移动装置传动连接，夹持装置设置在横梁导轨两侧，夹持装置与固定装置连接，固定装置移动带动夹持装置沿横梁导轨做同步运动，定位装置设置在两个夹持装置靠近立柱的一侧，修边装置设置在夹持装置靠近立柱一侧，焊接装置安装在横梁导轨中部上方。本发明可实现管材的自动焊接，实现管材焊接部位的自动对准，可以防止建筑管材在转动过程中已焊接完成的部位发生断裂，有效降低建筑工人的劳动强度，确保施工进度和施工质量。



CN 109465594 A

1.一种建筑施工用的管材焊接装置,其特征在于:包括T形架(1)、同步移动装置(2)、固定装置(3)、夹持装置(4)、定位装置(5)、修边装置(6)、焊接装置(7),所述T形架(1)包括底座(1a)、立柱(1b)、横梁轨道(1c)和封端(1d),所述立柱(1b)安装在底座(1a)上,所述横梁轨道(1c)水平安装在立柱(1b)上,所述封端(1d)安装在横梁轨道(1c)两端,所述同步移动装置(2)设置在立柱(1b)上,两个所述固定装置(3)设置在所述立柱(1b)两侧并与所述同步移动装置(2)传动连接,所述同步移动装置(2)能够带动两个所述固定装置(3)沿横梁轨道(1c)相向或相对同步运动,所述夹持装置(4)设置在横梁轨道(1c)两侧,所述夹持装置(4)设有两个,两个所述夹持装置(4)分别与两个所述固定装置(3)连接,两个所述固定装置(3)移动带动两个所述夹持装置(4)沿横梁轨道(1c)做同步运动 ,所述定位装置(5)共有两个分别设置在两个所述夹持装置(4)靠近立柱(1b)的一侧,所述修边装置(6)设有两个,两个所述修边装置(6)分别设置在两个所述夹持装置(4)靠近立柱(1b)一侧且位于所述定位装置(5)下方,所述焊接装置(7)安装在横梁轨道(1c)中部上方。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用的管材焊接装置,其特征在于:所述同步移动装置(2)包括同步气缸(2a)、连接块(2b)、两个同步连杆(2c)、两个同步气夹座(2d),所述同步气缸(2a)活塞杆朝下安装在所述立柱(1b)上,所述连接块(2b)安装在同步气缸(2a)活塞杆末端,两个所述同步连杆(2c)结构相同且镜像设置在同步气缸(2a)两侧,所述同步连杆(2c)包括主动连杆(2c1)和从动连杆(2c2),所述主动连杆(2c1)一端安装在连接块(2b)上,所述主动连杆(2c1)的另一端与从动连杆(2c2)的一端铰接,所述从动连杆(2c2)的另一端连接在同步气夹座(2d)上,所述两个同步气夹座(2d)结构相同且镜像设置在横梁轨道(1c)两端。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工用的管材焊接装置,其特征在于:所述固定装置(3)包括固定气夹(3a)、四连杆(3b)、圆形固定块(3c)、方形滑座(3d)、圆形滑座(3e),所述固定气夹(3a)安装在同步气夹座(2d)上,所述同步气夹座(2d)上开有一个圆孔与一个导向孔,所述固定气夹(3a)的一个夹头通过同步气夹座(2d)上的圆孔与四连杆(3b)一端铰接,所述固定气夹(3a)的另一个夹头通过同步气夹座(2d)上的导向孔与四连杆(3b)的另一端铰接,所述圆形固定块(3c)设置在四连杆(3b)上,所述方形滑座(3d)与四连杆(3b)靠近圆孔的一端固定连接,所述圆形滑座(3e)与四连杆(3b)靠近导向孔的一端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑施工用的管材焊接装置,其特征在于:所述夹持装置(4)包括夹持底座(4a)、气缸支架(4b)、夹持气缸(4c)、夹持导杆(4d)、滚轮轴(4e)、夹持滚轮(4f)、皮带电机(4g)、皮带轮(4h),所述夹持底座(4a)安装在横梁轨道(1c)上且与方形滑座(3d)轴连接,所述气缸支架(4b)安装在夹持底座(4a)上,所述气缸支架(4b)上开有导向槽,所述夹持气缸(4c)设置在气缸支架(4b)上方、所述夹持导杆(4d)安装在夹持气缸(4c)活塞杆顶端,所述夹持导杆(4d)一端设置在气缸支架(4b)的导向槽内,所述滚轮轴(4e)设置在夹持导杆(4d)的另一端,所述夹持滚轮(4f)设置在滚轮轴(4e)两端,所述皮带电机(4g)设置在夹持导杆(4d)上,所述皮带电机(4g)通过皮带轮(4h)与滚轮轴(4e)连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑施工用的管材焊接装置,其特征在于:所述定位装置(5)包括定位机座(5a)、定位电机(5b)、定位横板(5c),所述定位机座(5a)设置在夹持底座(4a)靠近立柱(1b)的一侧,所述定位电机(5b)安装在定位机座(5a)上,所述定位横板(5c)安装在定位电机(5b)上。

6.根据权利要求4所述的一种建筑施工用的管材焊接装置，其特征在于：所述修边装置(6)包括抬臂电机(6a)、抬臂(6b)、修边电机(6c)、修边砂轮(6d)，所述抬臂电机(6a)安装在夹持底座(4a)下方，所述抬臂(6b)一端安装在抬臂电机(6a)上，所述修边电机(6c)安装在抬臂(6b)另一端，所述修边砂轮(6d)安装在修边电机(6c)上，所述修边砂轮(6d)边缘开有斜角。

7.根据权利要求1所述的一种建筑施工用的管材焊接装置，其特征在于：所述焊接装置(7)包括丝杆滑台(7a)、紧固夹(7b)、焊枪支架(7c)、焊枪(7d)，所述丝杆滑台(7a)安装在横梁轨道(1c)中部上方，所述紧固夹(7b)安装在丝杆滑台(7a)上，所述焊枪支架(7c)安装在紧固夹(7b)上，所述焊枪(7d)安装在焊枪支架(7c)上，且焊枪(7d)对准横梁轨道(1c)中线。

8.根据权利要求4所述的一种建筑施工用的管材焊接装置，其特征在于：所述夹持底座(4a)包括两个半圆形托爪(4a1)和四个定位滚轮(4a2)，所述两个半圆形托爪(4a1)安装在横梁轨道(1c)上，每个半圆形托爪(4a1)上分别装有两个均匀分布的定位滚轮(4a2)。

9.根据权利要求6所述的一种建筑施工用的管材焊接装置，其特征在于：所述抬臂(6b)上还设有螺纹孔(6b1)、调节螺丝(6b2)和调节手柄(6b3)，所述螺纹孔(6b1)设置在抬臂(6b)靠近修边电机(6c)的一端，所述调节螺丝(6b2)安装在螺纹孔(6b1)内，所述调节手柄(6b3)安装在所述调节螺丝(6b2)上通过旋转调节手柄(6b3)带动调节螺丝(6b2)旋进或旋出控制抬臂(6b)与管材的距离从而控制修边砂轮(6d)的位置。

10.根据权利要求7所述的一种建筑施工用的管材焊接装置，其特征在于：所述紧固夹(7b)包括固定夹头(7b1)，活动夹头(7b2)，紧固螺母(7b3)，所述固定夹头(7b1)安装在丝杆滑台(7a)上，所述活动支架一端铰接在固定夹头(7b1)上方，另一端通过紧固螺母(7b3)锁紧在固定夹头(7b1)上。

一种建筑施工用的管材焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工设备领域，具体是一种建筑施工用的管材焊接装置。

背景技术

[0002] 管材作为建筑领域不可或缺的支撑及传输材料，在建筑领域得到广泛的应用。通常为了满足施工、使用等方面的需求，需要将管材长度进行变更，通常管材从厂家购得时具有固定的长度，因此在使用过程中，需要将管材长度进行调整，相比于需求长度过长时需要切割，借助于管材切割设备，而相比于需求长度过短时，则需要焊接。

[0003] 现有技术中，在对建筑管材进行焊接时，需要采用人工操作将两建筑管材的焊接部位进行打磨处理，然后将两建筑管材的焊接部位对准，管材在焊接过程中受到管材结构的影响，通常在管材焊接过一面之后对焊接后的管材进行转动，然后再对管材另一面进行焊接。

[0004] 这种传统的焊接方式的问题是人工操作费时费力，并且在对接时容易造成焊接位置处发生偏焊、漏焊等问题，最后，管材的翻转还有可能造成焊瘤的产生。此外，焊接后的管材温度较高，人工不便于翻转，同时翻转过程中部分焊接后的管材可能会受到重力或外力的影响发生再次断裂。

[0005] 这对建筑工人的体力和技术都提出了很高的要求，是现筑施工过程中存在的技术问题。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用的管材焊接装置，以解决上述背景技术中提出的建筑工人操作费时费力，建筑管材无法一次焊接完成，旋转建筑管材时容易出现偏焊、漏焊、焊瘤、管材翻转过程中易断裂等问题。

[0008] 为解决上述技术问题，本发明提供一种建筑施工用的管材焊接装置，包括T形架、同步移动装置、固定装置、夹持装置、定位装置、修边装置、焊接装置，所述T形架包括底座、立柱、横梁轨道和封端，所述立柱安装在底座上，所述横梁轨道水平安装在立柱上，所述封端安装在横梁轨道两端，所述同步移动装置设置在立柱上，两个所述固定装置设置在所述立柱两侧并与所述同步移动装置传动连接，所述同步移动装置能够带动两个所述固定装置沿横梁轨道相向或相对同步运动，所述夹持装置设置在横梁导轨两侧，所述夹持装置设有两个，两个所述夹持装置分别与两个所述固定装置连接，两个所述固定装置移动带动两个所述夹持装置沿横梁导轨做同步运动 ，所述定位装置共有两个分别设置在两个所述夹持装置靠近立柱的一侧，所述修边装置设有两个，两个所述修边装置分别设置在两个所述夹持装置靠近立柱一侧且位于所述定位装置下方，所述焊接装置安装在横梁导轨中部上方。

[0009] 在本发明一较佳实施例中，所述同步移动装置包括同步气缸、连接块、两个同步连杆、两个同步气夹座，所述同步气缸活塞杆朝下安装在所述立柱上，所述连接块安装在同步

气缸活塞杆末端，两个所述同步连杆结构相同且镜像设置在同步气缸两侧，所述同步连杆包括主动连杆和从动连杆，所述主动连杆一端安装在连接块上，所述主动连杆的另一端与从动连杆的一端铰接，所述从动连杆的另一端连接在同步气夹座上，所述两个同步气夹座结构相同且镜像设置在横梁轨道两端。

[0010] 在本发明一较佳实施例中，所述固定装置包括固定气夹、四连杆、圆形固定块、方形滑座、圆形滑座，所述固定气夹安装在同步气夹座上，所述同步气夹座上开有一个圆孔与一个导向孔，所述固定气夹的一个夹头通过同步气夹座上的圆孔与四连杆一端铰接，所述固定气夹的另一个夹头通过同步气夹座上的导向孔与四连杆的另一端铰接，所述圆形固定块设置在四连杆上，所述方形滑座与四连杆靠近圆孔的一端固定连接，所述圆形滑块与四连杆靠近导向孔的一端固定连接。

[0011] 在本发明一较佳实施例中，所述夹持装置包括夹持底座、气缸支架、夹持气缸、夹持导杆、滚轮轴、夹持滚轮、皮带电机、皮带轮，所述夹持底座安装在横梁轨道上且与方形滑座轴连接，所述气缸支架安装在夹持底座上，所述气缸支架上开有导向槽，所述夹持气缸设置在气缸支架上方、所述夹持导杆安装在夹持气缸活塞杆顶端，所述夹持导杆一端设置在气缸支架的导向槽内，所述滚轮轴设置在夹持导杆的另一端，所述夹持滚轮设置在滚轮轴两端，所述皮带电机设置在夹持导杆上，所述皮带电机通过皮带轮与滚轮轴连接。

[0012] 在本发明一较佳实施例中，所述定位装置包括定位机座、定位电机、定位横板，所述定位机座设置在夹持底座靠近立柱的一侧，所述定位电机安装在定位机座上，所述定位横板安装在定位电机上。

[0013] 在本发明一较佳实施例中，所述修边装置包括抬臂电机、抬臂、修边电机、修边砂轮，所述抬臂电机安装在夹持底座下方，所述抬臂一端安装在抬臂电机上，所述修边电机安装在抬臂另一端，所述修边砂轮安装在修边电机上，所述修边砂轮边缘开有斜角。

[0014] 在本发明一较佳实施例中，所述焊接装置包括丝杆滑台、紧固夹、焊枪支架、焊枪，所述丝杆滑台安装在横梁轨道中部上方，所述紧固夹安装在丝杆滑台上，所述焊枪支架安装在紧固夹上，所述焊枪安装在焊枪支架上，且焊枪对准横梁轨道中线。

[0015] 在本发明一较佳实施例中，所述夹持底座包括两个半圆形托爪和四个定位滚轮，所述两个半圆形托爪安装在横梁轨道上，每个半圆形托爪上分别装有两个均匀分布的定位滚轮。

[0016] 在本发明一较佳实施例中，所述抬臂上还设有螺纹孔、调节螺丝和调节手柄，所述螺纹孔设置在抬臂靠近修边电机的一端，所述调节螺丝安装在螺纹孔内，所述调节手柄安装在所述调节螺丝上通过旋转调节手柄带动调节螺丝旋进或旋出控制抬臂与管材的距离从而控制修边砂轮的位置。

[0017] 在本发明一较佳实施例中，所述紧固夹包括固定夹头，活动夹头，紧固螺母，所述固定夹头安装在丝杆滑台上，所述活动支架一端铰接在固定夹头上方，另一端通过紧固螺母锁紧在固定夹头上。

[0018] 本发明通过改进在此提供一种建筑施工用的管材焊接装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

其一，本发明通过同步移动装置、定位装置、修边装置、夹持装置、焊接装置等装置的相互配合，实现了对建筑管材的自动定位、自动打磨、自动旋转、自动焊接，节省了人力成本，

防止建筑管材在焊接出现偏焊、漏焊、焊瘤、管材翻转过程中易断裂等问题。

[0019] 其二，设有同步移动装置，通过同步移动装置带动建筑管材同步移动，可以将两管材焊接部位自动对准至横梁轨道中线处，使焊枪容易对管材进行焊接，相较于人工对准的方式，该同步装置使用一个驱动力进行驱动，结构更为简单有效，装置运行更为稳定，不易故障，且更加方便快捷。

[0020] 其三，设置有修边装置，可以自动对建筑管材焊接部位进行打磨预处理，相较于人工打磨的方式更加方便快捷且更为安全。

[0021] 其四，设置有夹持装置，所述夹持装置设有滚轮，在对建筑管材进行夹紧的同时，也可对管材进行旋转，使焊枪可以始终均匀的对管材进行焊接，一次性完成对管材的焊接，同时夹持装置对管材还有支撑作用，防止管材在旋转过程中已焊接完成的部位发生断裂。

[0022] 其五，设置有定位装置，可在管材焊接前，实现对管材焊接部位的快速准确定位，便于后续对两管焊接部位进行对准。

[0023] 综上所述，本发明所设计的建筑施工用的管材焊接装置，可以有效降低建筑工人的劳动强度，方便建筑施工时对管材长度的调整，确保施工进度和施工质量。

[0024]

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释：

图1是本发明的第一视角示意图；

图2是本发明的第二视角示意图；

图3是本发明的第三视角示意图；

图4是图2中B处的局部剖视图；

图5是本发明中夹持装置的结构示意图；

图6是图1中A处的局部放大图；

图7是本发明中修边装置的结构示意图。

[0026] 图8是本发明作改进后的另一种实施方案。

[0027] 附图标记说明：

T形架1，同步移动装置2，固定装置3，夹持装置4，定位装置5，修边装置6，焊接装置7，底座1a，立柱1b，横梁轨道1c，封端1d，同步气缸2a，连接块2b，同步连杆2c，同步气夹座2d，主动连杆2c1，从动连杆2c2，固定气夹3a，四连杆3b，圆形固定块3c，方形滑座3d，圆形滑座3e，夹持底座4a，气缸支架4b，夹持气缸4c，夹持导杆4d，滚轮轴4e，夹持滚轮4f，皮带电机4g，皮带轮4h，定位机座5a，定位电机5b，定位横板5c，抬臂电机6a，抬臂6b，修边电机6c，修边砂轮6d，丝杆滑台7a，紧固夹7b，焊枪支架7c，焊枪7d，半圆形托爪4a1，定位滚轮4a2，螺纹孔6b1，调节螺丝6b2，调节手柄6b3，固定夹头7b1，活动夹头7b2，紧固螺母7b3，导轨8a，凸条8b，水平延伸部8 c，万向滚珠8 d，通槽8e，螺栓组件8f。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图1-图8对本发明进行详细说明，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0029] 实施例1

本发明提供一种建筑施工用的管材焊接装置，如图1-图7所示，包括T形架1、同步移动装置2、固定装置3、夹持装置4、定位装置5、修边装置6、焊接装置7，所述T形架1包括底座1a、立柱1b、横梁轨道1c和封端1d，所述立柱1b安装在底座1a上，所述横梁轨道1c水平安装在立柱1b上，所述封端1d安装在横梁轨道1c两端，所述同步移动装置2设置在立柱1b上，两个所述固定装置3设置在所述立柱1b两侧并与所述同步移动装置2传动连接，所述同步移动装置2能够带动两个所述固定装置3沿横梁轨道1c相向或相对同步运动，所述夹持装置4设置在横梁轨道1c两侧，所述夹持装置4设有两个，两个所述夹持装置4分别与两个所述固定装置3连接，两个所述固定装置3移动带动两个所述夹持装置4沿横梁轨道1c做同步运动 ，所述定位装置5共有两个分别设置在两个所述夹持装置4靠近立柱1b的一侧，所述修边装置6设有两个，两个所述修边装置6分别设置在两个所述夹持装置4靠近立柱1b一侧且位于所述定位装置5下方，所述焊接装置7安装在横梁轨道1c中部上方。

[0030] 本发明的工作流程是：在对两根建筑管材进行焊接时，先将两根管材分别放置在两个夹持装置4上，通过安装在夹持装置4上的定位装置5分别对两根管材的焊接部位进行定位，安装在夹持装置4上的修边装置6抬起对分别对两根管材的焊接部位进行打磨处理，在对两根管材的定位打磨完成后，唯一的同步移动装置2动作，带动两个固定装置3与两个夹持装置4沿T形架1相对运动，将待焊接的两管材对准至横梁轨道1c中线处，之后两个固定装置3动作，分别将两个夹持装置4定位，防止焊接过程中两个夹持装置4移动，使放置在夹持装置4上的两根管材位置偏移，造成焊接失败，在对两管材的定位完成后，焊接装置7开始动作，调整好与管材的距离，之后再对管材进行自动焊接作业。

[0031] 所述同步移动装置2包括同步气缸2a、连接块2b、两个同步连杆2c、两个同步气夹座2d，所述同步气缸2a活塞杆朝下安装在所述立柱1b上，所述连接块2b安装在同步气缸2a活塞杆末端，两个所述同步连杆2c结构相同且镜像设置在同步气缸2a两侧，所述同步连杆2c包括主动连杆2c1和从动连杆2c2，所述主动连杆2c1一端安装在连接块2b上，所述主动连杆2c1的另一端与从动连杆2c2的一端铰接，所述从动连杆2c2的另一端连接在同步气夹座2d上，所述两个同步气夹座2d结构相同且镜像设置在横梁轨道1c两端。同步装置的动作原理：唯一同步气缸2a沿竖直方向动作，通过连接块2b带动两个主动连杆2c1以及两个从动连杆2c2动作，将竖直方向的位移变成水平方向的位移，带动分别铰接在连个从动连杆2c2上的一个同步气夹座2d沿水平方向相对或向背同步移动，让两根管材可以实现同步移动，从而将管材的焊接部位在横轨道中线处对准。

[0032] 所述固定装置3包括固定气夹3a、四连杆3b、圆形固定块3c、方形滑座3d、圆形滑座3e，所述固定气夹3a安装在同步气夹座2d上，所述同步气夹座2d上开有一个圆孔与一个导向孔，所述固定气夹3a的一个夹头通过同步气夹座2d上的圆孔与四连杆3b一端铰接，所述固定气夹3a的另一个夹头通过同步气夹座2d上的导向孔与四连杆3b的另一端铰接，所述圆形固定块3c设置在四连杆3b上，所述方形滑座3d与四连杆3b靠近圆孔的一端固定连接，所述圆形滑座3e与四连杆3b靠近导向孔的一端固定连接。固定气夹3a动作，两夹头夹紧或松开，带动四连杆3b水平方向的两端运动，推动四连杆3b竖直方向的两端相向或相背运动，使

安装在四连杆3b竖直方向上两端的圆形固定座压紧或松开横梁轨道1c，以起到固定作用。

[0033] 所述夹持装置4包括夹持底座4a、气缸支架4b、夹持气缸4c、夹持导杆4d、滚轮轴4e、夹持滚轮4f、皮带电机4g、皮带轮4h，所述夹持底座4a安装在横梁轨道1c上且与方形滑座3d轴连接，所述气缸支架4b安装在夹持底座4a上，所述气缸支架4b上开有导向槽，所述夹持气缸4c设置在气缸支架4b上方、所述夹持导杆4d安装在夹持气缸4c活塞杆顶端，所述夹持导杆4d一端设置在气缸支架4b的导向槽内，所述滚轮轴4e设置在夹持导杆4d的另一端，所述夹持滚轮4f设置在滚轮轴4e两端，所述皮带电机4g设置在夹持导杆4d上，所述皮带电机4g通过皮带轮4h与滚轮轴4e连接。管材放置于夹持底座4a上后，夹持气缸4c动作，带动夹持导杆4d沿气缸支架4b上的导向槽竖直运动，将安装在夹持导杆4d上的夹持滚轮4f抵触在管材上，对管材进行夹紧，之后皮带电机4g动作，通过皮带轮4h将动力传输至夹持滚轮4f，夹持滚轮4f通过摩擦力带动钢管转动，以便于完成焊接工作。

[0034] 所述定位装置5包括定位机座5a、定位电机5b、定位横板5c，所述定位机座5a设置在夹持底座4a靠近立柱1b的一侧，所述定位电机5b安装在定位机座5a上，所述定位横板5c安装在定位电机5b上。定位电机5b动作，带动定位横板5c抬起或降下，定位横板5c抬起时，放置在夹持底座4a上的钢管通过将需要焊接的一端抵触在横板上，以完成对管材焊接部位的定位，定位横板5c降下后，可使避免定位横板5c对管材焊接造成阻碍。

[0035] 所述修边装置6包括抬臂电机6a、抬臂6b、修边电机6c、修边砂轮6d，所述抬臂电机6a安装在夹持底座4a下方，所述抬臂6b一端安装在抬臂电机6a上，所述修边电机6c安装在抬臂6b另一端，所述修边砂轮6d安装在修边电机6c上，所述修边砂轮6d边缘开有斜角。在对管材的定位完成后，修边砂轮6d转动，之后抬臂电机6a动作，带动抬臂6b和安装在抬臂6b上的抬臂电机6a移动至管材下方，将由夹持装置4带动旋转的管材进行打磨处理，以此完成自动打磨，相较于人工打磨更为快速省力。

[0036] 所述焊接装置7包括丝杆滑台7a、紧固夹7b、焊枪支架7c、焊枪7d，所述丝杆滑台7a安装在横梁轨道1c中部上方，所述紧固夹7b安装在丝杆滑台7a上，所述焊枪支架7c安装在紧固夹7b上，所述焊枪7d安装在焊枪支架7c上，且焊枪7d对准横梁轨道1c中线。在管材焊接部对准后，焊接装置7的丝杆滑台7a运动，带动焊枪支架7c运动，使焊枪7d沿竖直方向运动，调整与管材需要焊接部位的距离，从而更好的完成对于管材的焊接。

[0037] 所述夹持底座4a包括两个半圆形托爪4a1和四个定位滚轮4a2，所述两个半圆形托爪4a1安装在横梁轨道1c上，每个半圆形托爪4a1上分别装有两个均匀分布的定位滚轮4a2。半圆形托爪4a1的设置可以使其上安装的定位滚轮4a2更好的贴合在管材上，通过四个定位滚轮4a2辅助管材进行转动，可以减小管材与夹持底座4a间的摩擦力，使管材转动更为顺畅。

[0038] 所述抬臂6b上还设有螺纹孔6b1、调节螺丝6b2和调节手柄6b3，所述螺纹孔6b1设置在抬臂6b靠近修边电机6c的一端，所述调节螺丝6b2安装在螺纹孔6b1内，所述调节手柄6b3安装在所述调节螺丝6b2上通过旋转调节手柄6b3带动调节螺丝6b2旋进或旋出控制抬臂6b与管材的距离从而控制修边砂轮6d的位置。除本实施例外，还可以通过在抬臂6b上开设定位孔，通过销子定位的方式对抬臂6b位置进行定位，从而控制抬臂6b与管材的距离，但使用这种方法定位抬臂6b，抬臂6b位置较为固定，无法适应不同直径的管材，且使用此方式定位，若要实现自动定位，需要的结构更为复杂，本实施例中采用在抬臂6b上开设螺纹孔

6b1，通过调节螺丝6b2定位的方式结构更为简单，且同样可以实现对与抬臂6b的定位，故本实施例为最优实施方案。

[0039] 所述紧固夹7b包括固定夹头7b1，活动夹头7b2，紧固螺母7b3，所述固定夹头7b1安装在丝杆滑台7a上，固定夹头7b1设有半圆形凹槽，所述活动支架一端铰接在固定夹头7b1上方，另一端通过紧固螺母7b3锁紧在固定夹头7b1上，所述活动夹头7b2上设有半圆形凹槽。焊接支架放置在固定夹头7b1上半圆形凹槽内，通过活动夹头7b2将焊接支架压在固定夹头7b1上，焊接支架刚好卡合在活动夹头7b2上的半圆形凹槽内，之后旋进紧固螺母7b3，将焊接支架压紧。

[0040] 本实施例所述的建筑施工用的管材焊接装置，可用于对桥梁护栏上的钢质栏杆进行焊接加长。

[0041] 实施例2

本发明建筑施工用的管材焊接装置作改进后的另一种方案如下，它是一种可方便移动式的方案，如图8，它包括一个与底座1a相配合使用的导轨8a，导轨8a固定安装在车间地面上，导轨8a的顶面上设有凸条8b，导轨8a的前端面上设有水平延伸部8c，在水平延伸部8c上设有一条通槽8e；在凸条8b的顶面上设置多个万向滚珠8d，底座1a可以在凸条8b上滑动，万向滚珠8d可以减少滑动时的摩擦力；底座1a上设有两个可锁紧的螺栓组件8f，螺栓组件8f同时可以在通槽8e内滑动，当底座1a移动到合适的位置时，螺栓组件8f锁紧，将底座1a与导轨8a合成一体，使管材焊接装置处于一个合理的工位。这种方案的好处是管材焊接装置整体可根据需要左右移动，可以配合管材的长短作适应性的变化。

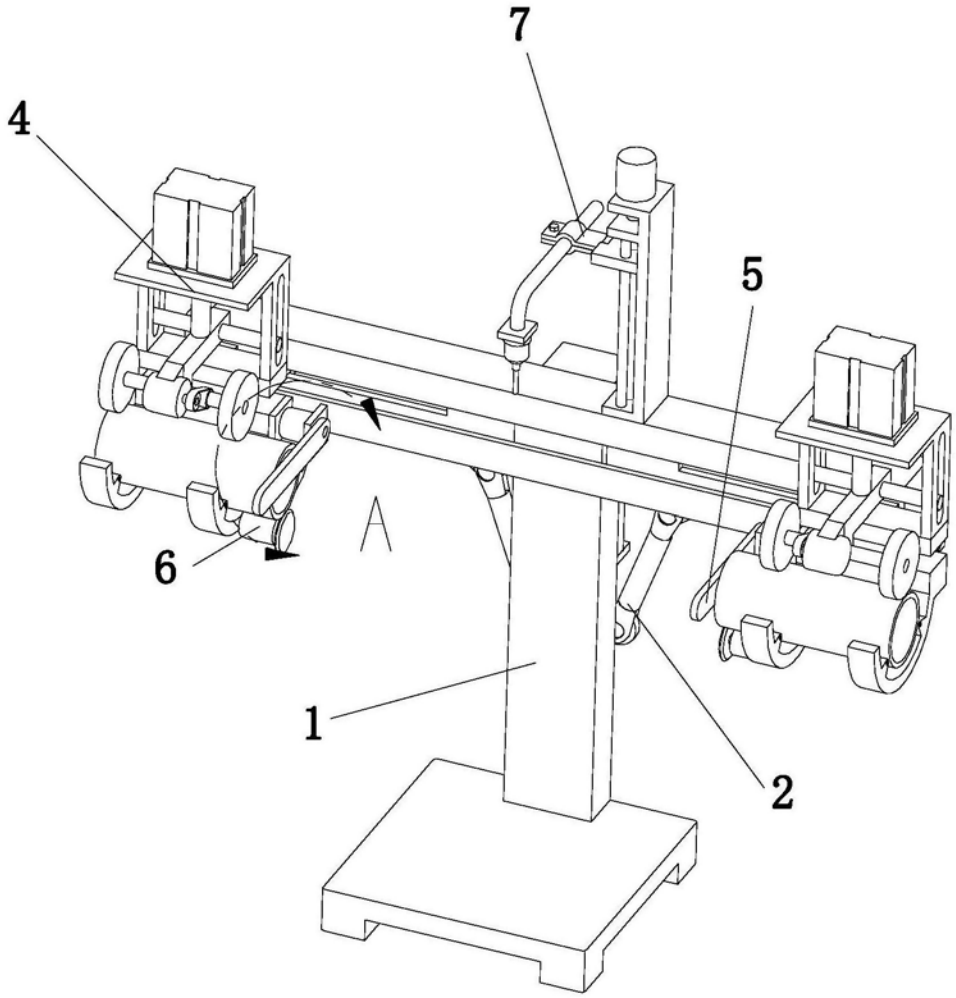


图1

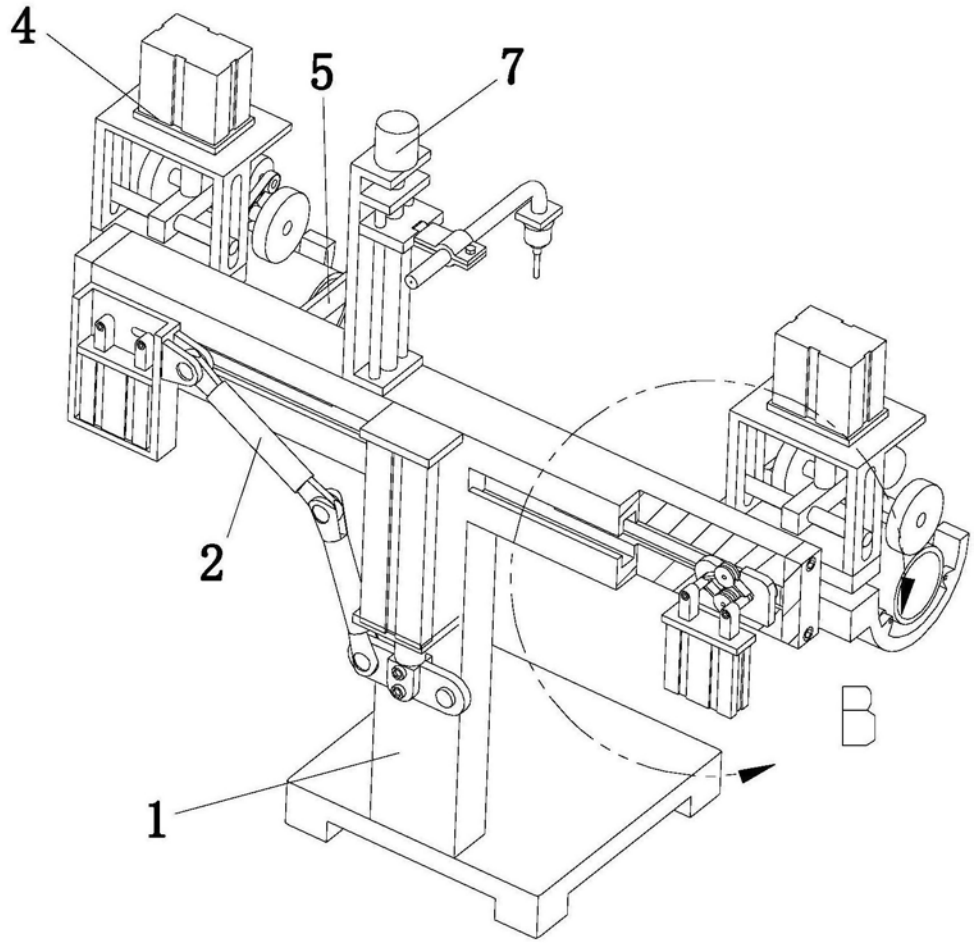


图2

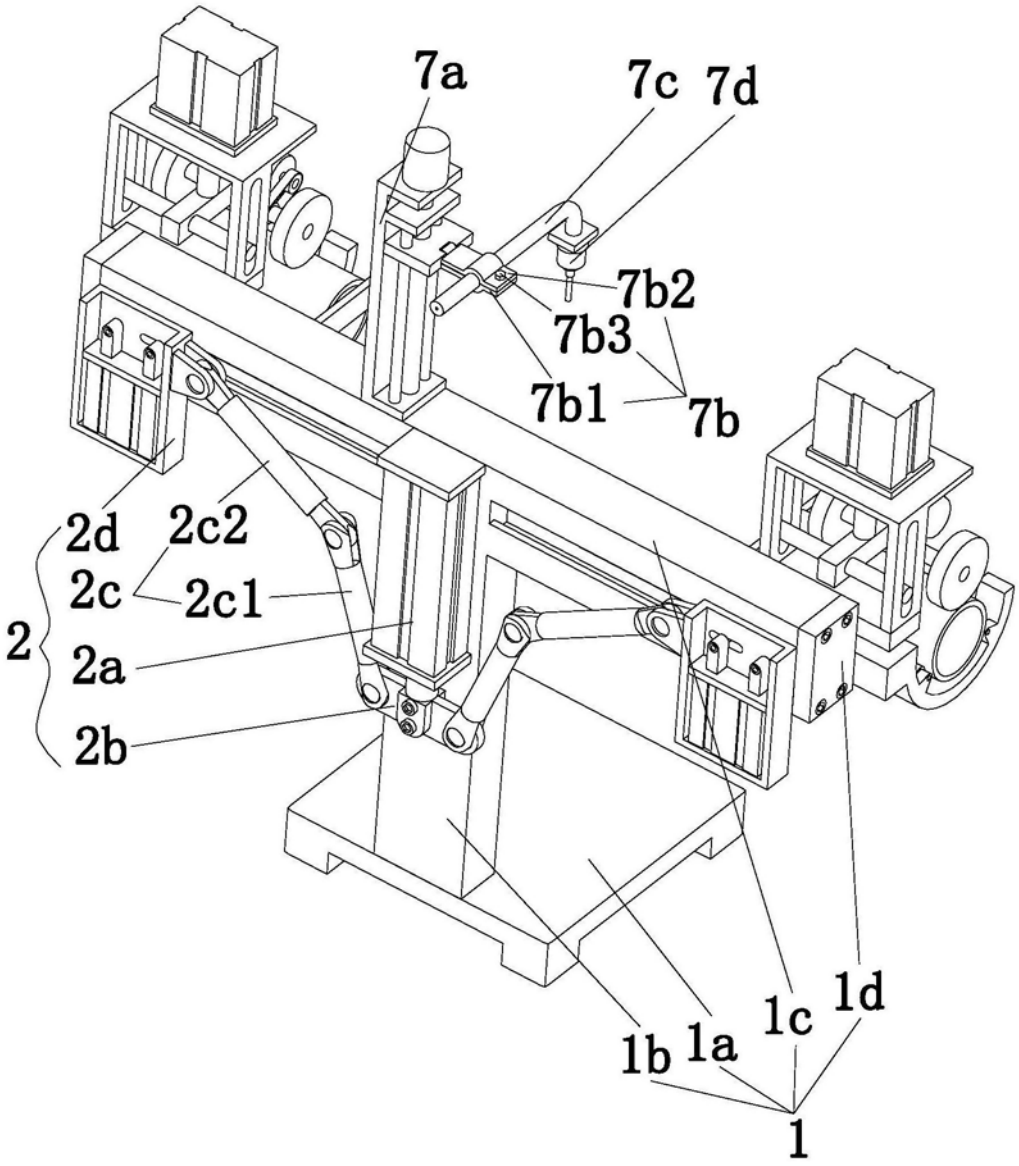


图3

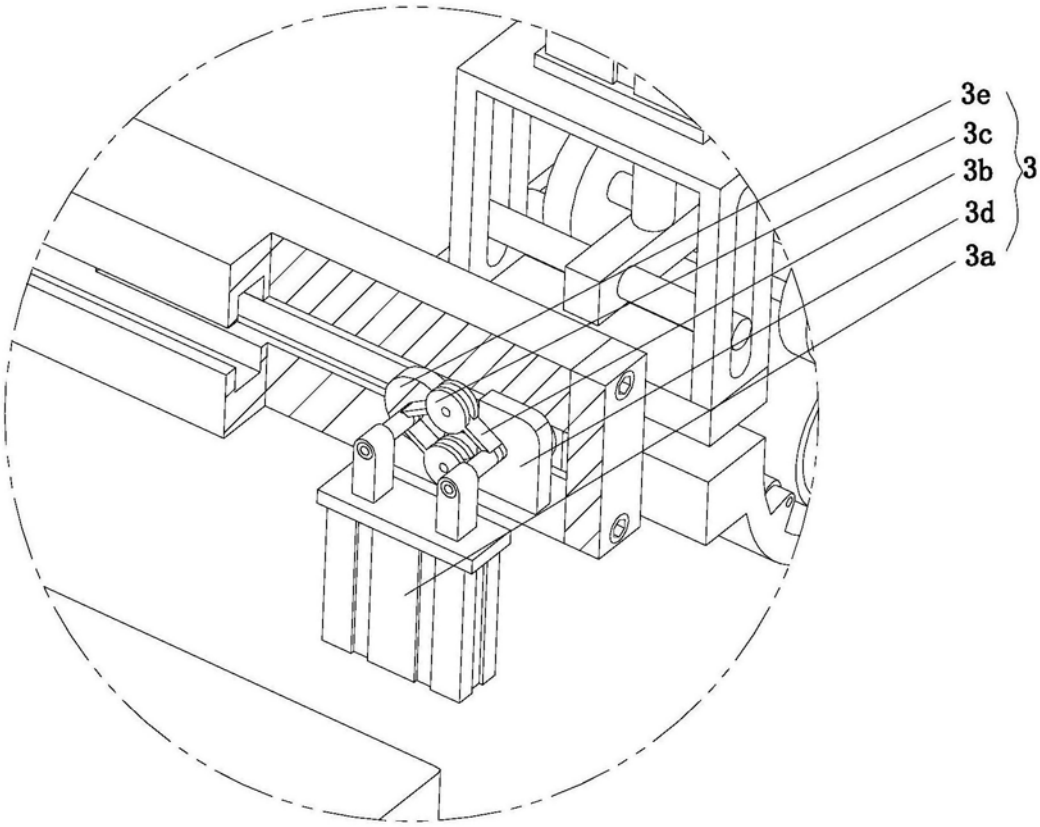


图4

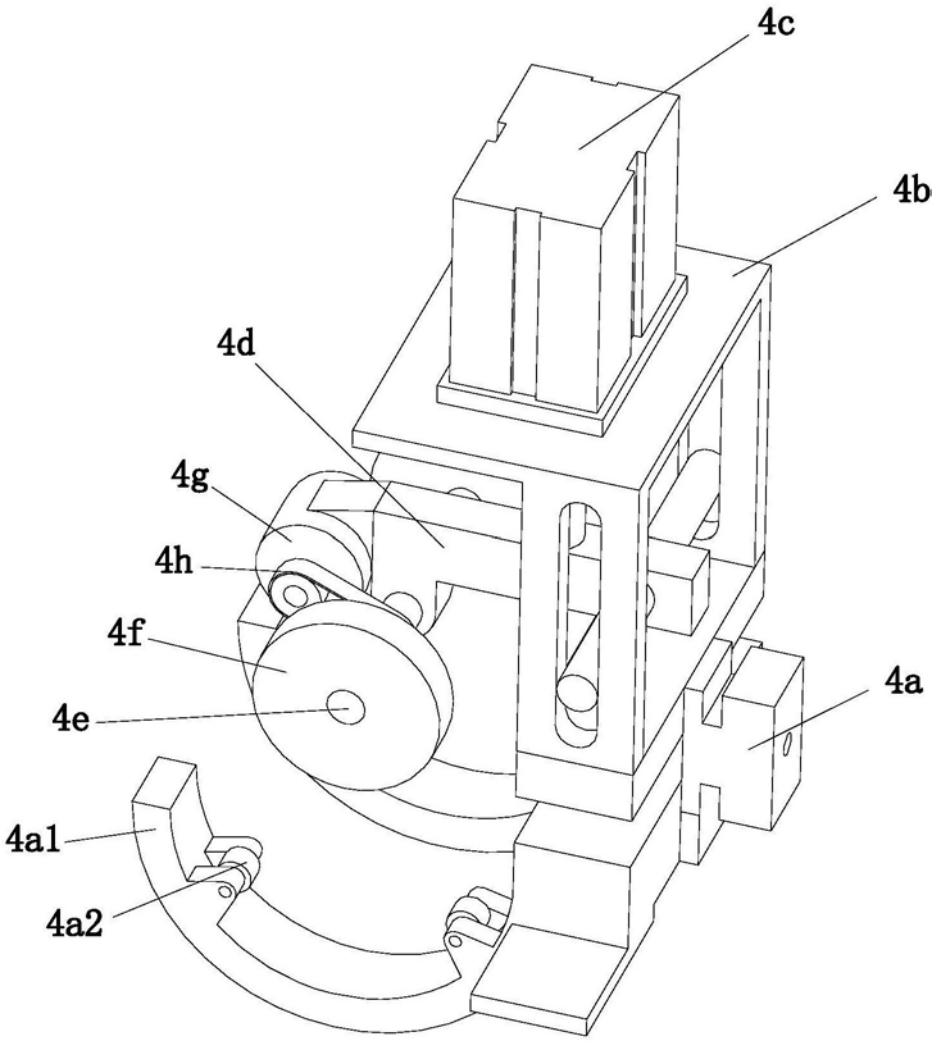


图5

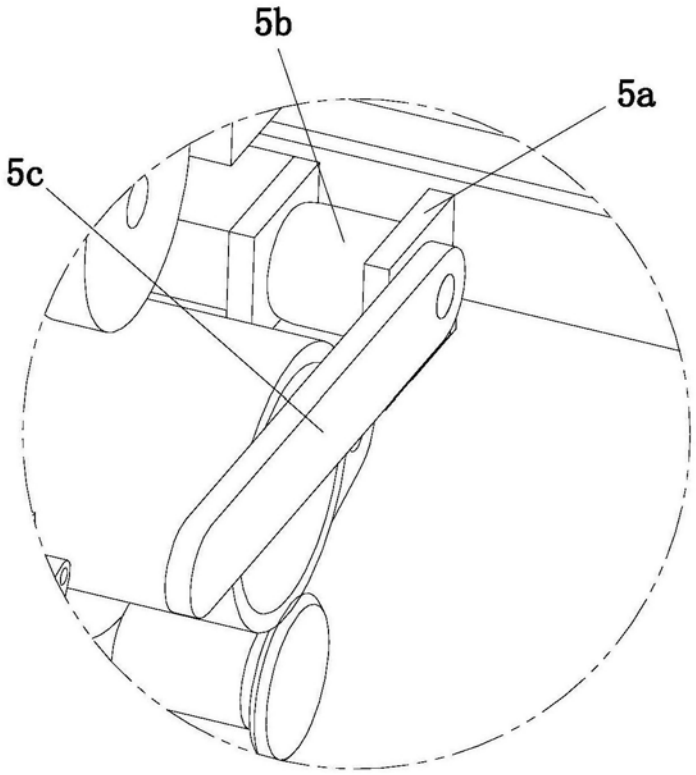


图6

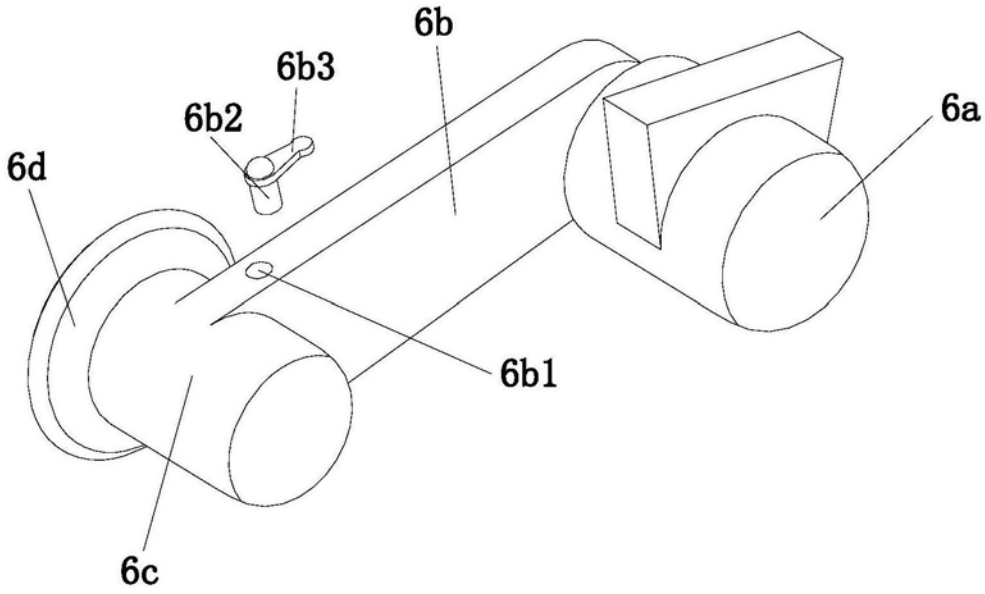


图7

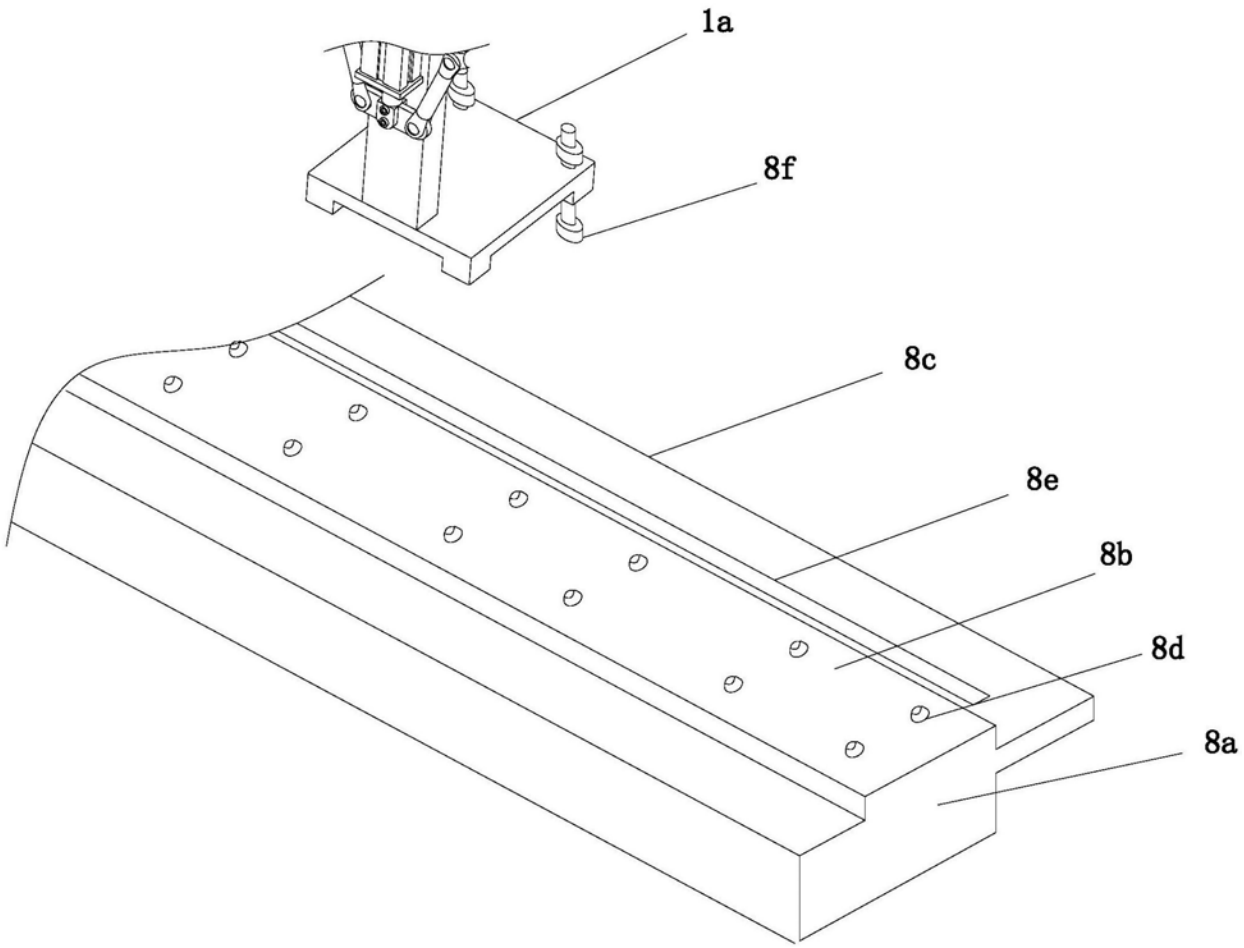


图8