



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206677413 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720422185.4

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 无锡洲翔成套焊接设备有限公司

地址 214196 江苏省无锡市锡山区东港镇
东港工业园区

(72)发明人 徐旦 郭志斌

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B23K 28/02(2014.01)

B23K 37/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

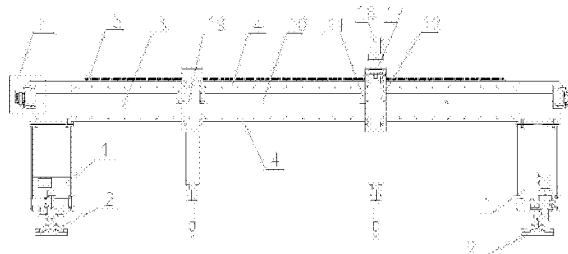
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

数控火焰等离子切割机割枪移动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控火焰等离子切割机割枪移动装置,根据本实用新型的技术方案,钢带轮上缠绕有钢带,钢带为开放式,两端分别用夹板夹紧;横梁上安装有主动滑板和从动滑板,主动滑板连接钢带,并连接有传动装置;从动滑板右侧设有右固定块,右固定块跨过钢带正面,前端连接右夹板,右夹板利用连接件I与钢带的背面连接,松开连接件I,从动滑板与钢带相互分离,拧紧连接件I,从动滑板与钢带连在一起;从动滑板左侧安装有左固定块,左固定块连接左夹板,左夹板利用连接件II与从动滑板的正面连接,松开连接件II,从动滑板与钢带相互分离,拧紧连接件II,从动滑板与钢带连在一起。本实用新型结构简单,能轻松实现两种切割方式的转换。



1. 一种数控火焰等离子切割机割枪移动装置,包括端梁(1)和纵向导轨(2),所述端梁(1)上安装有横梁(3),横梁(3)上设有横向导轨(4)和横向齿条(5),横梁(3)的两端分别设有钢带支架(6)、钢带轴(7)、钢带轮(8)和滚轮轴承(9),其特征在于,所述钢带轮(8)上缠绕有钢带(10),钢带(10)为开放式,两端分别用夹板(11)夹紧;横梁(3)上安装主动滑板(12)和从动滑板(19),主动滑板(12)连接所述钢带(10),并连接有传动装置;从动滑板(19)右侧设有右固定块(20),右固定块(20)跨过钢带(10)正面,前端连接右夹板(22),右夹板(22)利用连接件Ⅰ(21)与钢带(10)的背面连接,当松开连接件Ⅰ(21)时,从动滑板(19)与钢带(10)相互分离,拧紧连接件Ⅰ(21)时,从动滑板(19)与钢带(10)连在一起;从动滑板(19)左侧安装有左固定块(23),左固定块(23)连接左夹板(25),左夹板(25)利用连接件Ⅱ(24)与从动滑板(19)的正面连接,当松开连接件Ⅱ(24)时,从动滑板(19)与钢带(10)相互分离,拧紧连接件Ⅱ(24)时,从动滑板(19)与钢带(10)连在一起。

2. 如权利要求1所述的数控火焰等离子切割机割枪移动装置,其特征在于,所述夹板(11)上各设有一个孔,孔内设有螺母(13),螺母(13)利用调节螺杆(14)相连接,调节螺杆(14)与螺母(13)相配合调整钢带(10)的松紧。

3. 如权利要求1所述的数控火焰等离子切割机割枪移动装置,其特征在于,所述传动装置包括伺服电机(16)、减速机(17)和齿轮(18),齿轮(18)与横梁上的横向齿条(5)相啮合。

4. 如权利要求1所述的数控火焰等离子切割机割枪移动装置,其特征在于,主动滑板(12)上安装有滚轮(15)。

5. 如权利要求4所述的数控火焰等离子切割机割枪移动装置,其特征在于,所述滚轮(15)为四个。

6. 如权利要求1所述的数控火焰等离子切割机割枪移动装置,其特征在于,所述从动滑板(19)为一套或多套。

数控火焰等离子切割机割枪移动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种割枪移动装置,具体涉及一种数控火焰等离子切割机割枪移动装置,属于金属热切割设备技术领域。

背景技术

[0002] 数控火焰等离子切割机是一种将电脑控制、精密机械及火焰、等离子相结合的高效热切割自动化设备,可以将金属板材切割成任意形状。本机主要由端梁、横梁、滑板、火焰(等离子)割炬以及数控系统等组成。整机的纵向行走由端梁内置交流伺服电机带动减速器,然后通过齿轮齿条副传动的方式实现整机在纵向导轨上的运动。横梁安装在两端梁上方,采用箱形薄壁结构。横梁前侧装有上下两根直线导轨和齿条。与直线导轨配合安装了4只滚轮,滚轮轴固定在滑板上。主动滑板在伺服电机带动下,通过减速机——齿轮——齿条相啮合在直线导轨上做横向移动。滑板上可根据工件材质、切割精度等因素选择火焰、等离子割炬,对工件进行直线、圆弧、曲线等各种形状的切割。为提高生产效率,横梁上可同时安装多个滑板,可以有多支割枪参与切割。但现有技术中不能满足不同工件有些需同向切割,有些需对称切割的要求。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种数控火焰等离子切割机割枪移动装置,能够实现两种切割方式任意转换。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述数控火焰等离子切割机割枪移动装置,包括端梁和纵向导轨,所述端梁上安装有横梁,横梁上设有横向导轨和横向齿条,横梁的两端设有钢带支架、钢带轴、钢带轮和滚轮轴承,钢带轮上缠绕有钢带,钢带为开放式,两端分别用夹板夹紧;横梁上安装有主动滑板和从动滑板,主动滑板连接钢带,并连接有传动装置;从动滑板右侧设有右固定块,右固定块跨过钢带正面,前端连接右夹板,右夹板利用连接件Ⅰ与钢带的背面连接,当松开连接件Ⅰ时,从动滑板与钢带相互分离,拧紧连接件Ⅰ时,从动滑板与钢带连在一起;从动滑板左侧安装有左固定块,左固定块连接左夹板,左夹板利用连接件Ⅱ与从动滑板的正面连接,当松开连接件Ⅱ时,从动滑板与钢带相互分离,拧紧连接件Ⅱ时,从动滑板与钢带连在一起。

[0005] 进一步的,所述夹板上各设有一个孔,孔内设有螺母,螺母利用调节螺杆相连接,调节螺杆与螺母相配合调整钢带的松紧。

[0006] 进一步的,所述传动装置包括伺服电机、减速机和齿轮,齿轮与横梁上的横向齿条相啮合。

[0007] 进一步的,主动滑板上安装有滚轮。

[0008] 进一步的,所述滚轮为四个。

[0009] 进一步的,所述从动滑板为一套或多套。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过设置连接件Ⅰ、连接件Ⅱ,实

现从动滑板在钢带两面连接的调节,利用正面钢带向左运动时,背面钢带向右运动,正面钢带向右运动时,背面钢带向左运动的原理,实现数控火焰等离子切割机两把割枪同步同向与同步相向移动的转换,结构简单,能轻松实现两种切割方式的任意转换。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为图1中I结构的放大图。

[0013] 图3为图1 的侧视图。

[0014] 图4为图1的俯视图。

[0015] 图5为图4中II结构的放大图。

[0016] 图6为图4中III结构的放大图。

[0017] 图中:1、端梁,2、纵向导轨,3、横梁,4、横向导轨,5、横向齿条,6、钢带支架,7、钢带轴,8、钢带轮,9、滚轮轴承,10、钢带,11、夹板,12、主动滑板,13、铜螺母,14、调节螺杆,15、滚轮,16、伺服电机,17、减速机,18、齿轮,19、从动滑板,20、右固定块,21、连接件I,22、右夹板,23、左固定块,24、连接件II,25、左夹板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 如图1、图2所示:一种数控火焰等离子切割机割枪移动装置,包括端梁1和纵向导轨2,端梁1通过纵向驱动装置在纵向导轨2上行走,横梁3安装在左右两端梁1上,横梁3上设有横向导轨4和横向齿条5,横梁3的两端设有钢带支架6、钢带轴7、钢带轮8和滚轮轴承9。钢带10本身是开放式的,缠绕在左右两钢带轮8上,钢带10的两头分别用夹板11夹紧。横梁3上安装有主动滑板12和从动滑板19。从动滑板19为一套或多套,在本实施例中,从动滑板19为一套。

[0020] 如图3所示主动滑板12连接有传动装置,包括伺服电机16、减速机17和齿轮18,齿轮18与横梁上的横向齿条5相啮合,主动滑板12上安装有四个滚轮15,方便滑板12沿横向导轨4移动。

[0021] 如图5所示:夹板11上各开有一个圆孔,圆孔内设有螺母13,螺母13内侧加工有正反丝内螺纹,螺母13利用两侧分别加工有正反丝外螺纹的调节螺杆14配合连接。当转动调节螺杆14时,螺杆带动螺母13靠近或远离,以此调整钢带10的松紧。这时钢带10实际上已成为一个长度固定的封闭环,并且通过左右夹板11与主动滑板12连为一体。主动滑板12的移动,带动钢带10绕钢带轮8运动。钢带10在钢带轮8前后两侧的运动方向相反,即正面钢带向左运动时,背面钢带向右运动;正面钢带向右运动时,背面钢带向左运动。

[0022] 如图6所示:从动滑板19右侧设有右固定块20,右固定块20跨过钢带10正面,前端连接右夹板22,右夹板22利用连接件I21与钢带10的背面连接,当松开连接件I21时,从动滑板19与钢带10相互分离,拧紧连接件I21时,从动滑板19与钢带10连在一起;当主动滑板12向左运动时,从动滑板19同步向右运动,当主动滑板12向右运动时,从动滑板19同步向左运动,通过此机构实现同步相向运动。从动滑板19左侧安装有左固定块23,左固定块23连接左夹板25,左夹板25利用连接件II24与从动滑板19的正面连接,当松开连接件II24时,从动滑

板19与钢带10相互分离,拧紧连接件24时,从动滑板19与钢带10连在一起;当主动滑板12向右运动时,从动滑板19同步向右运动,通过此机构实现同步同向运动。

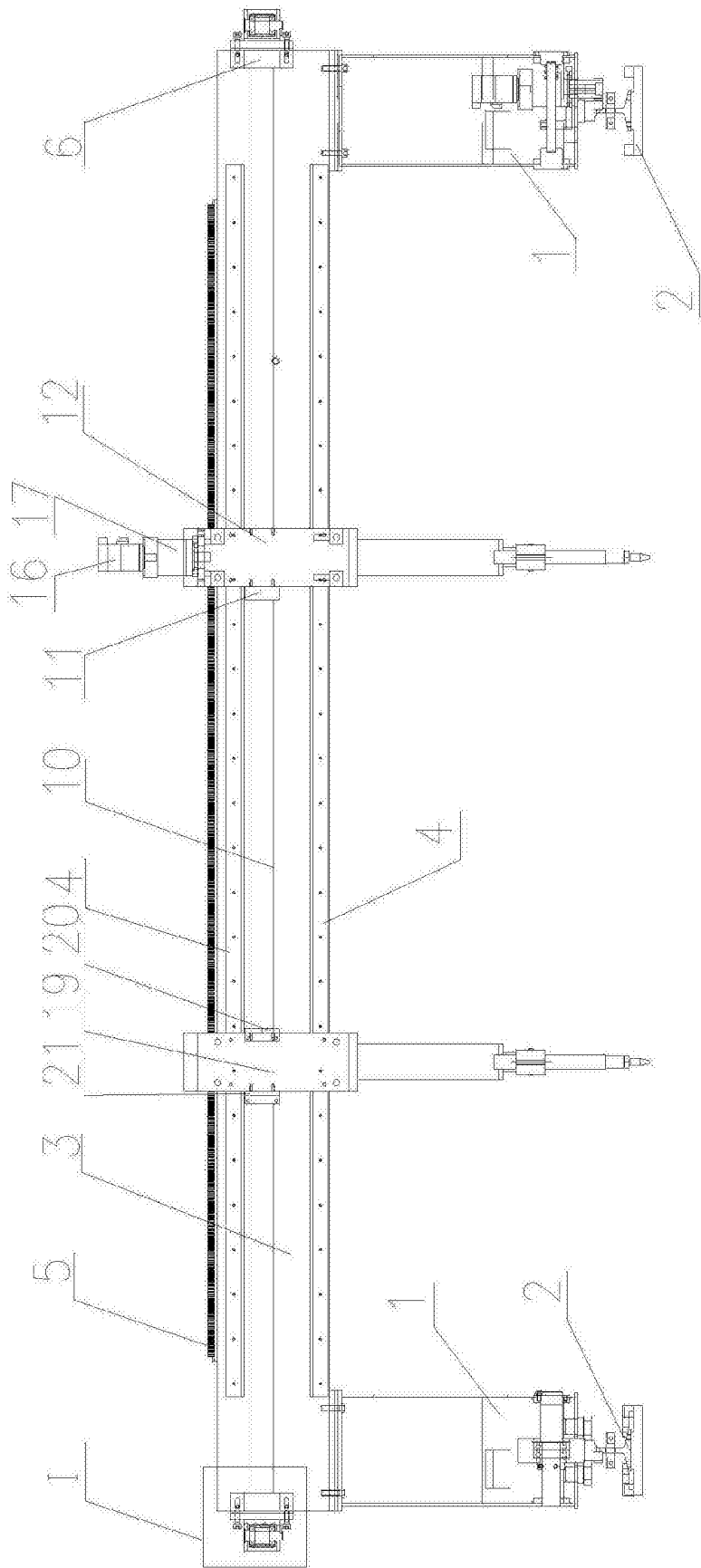


图1

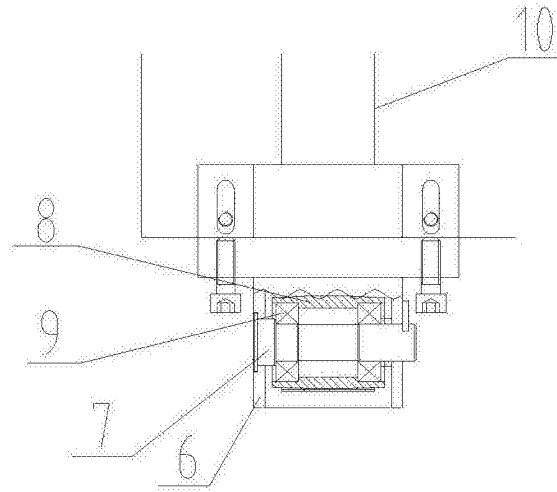


图2

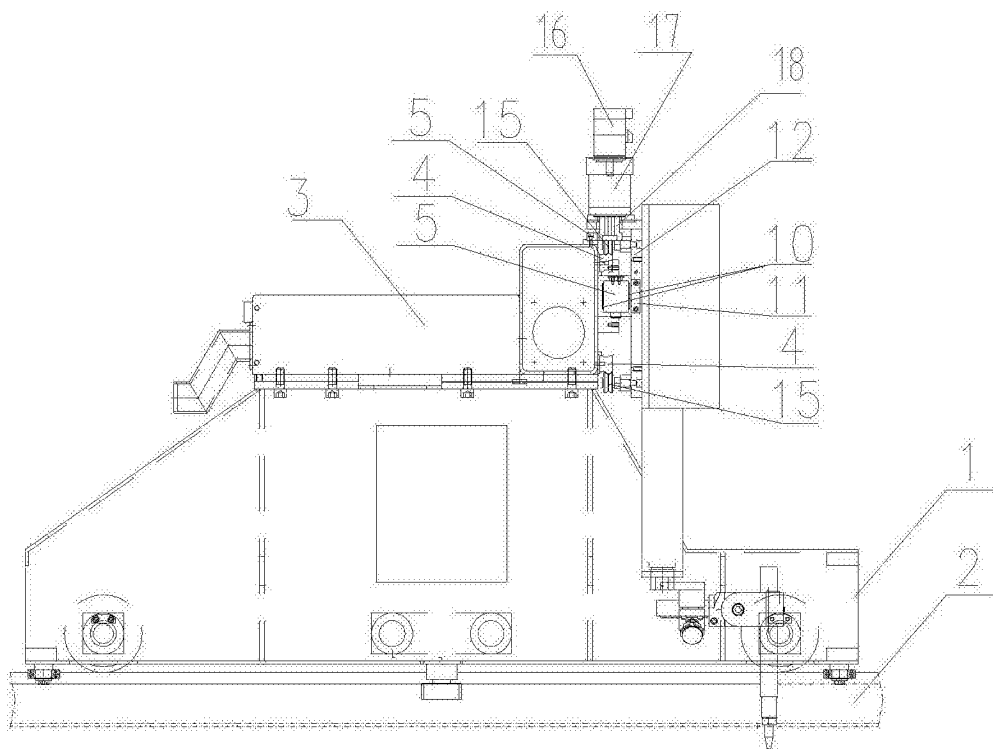


图3

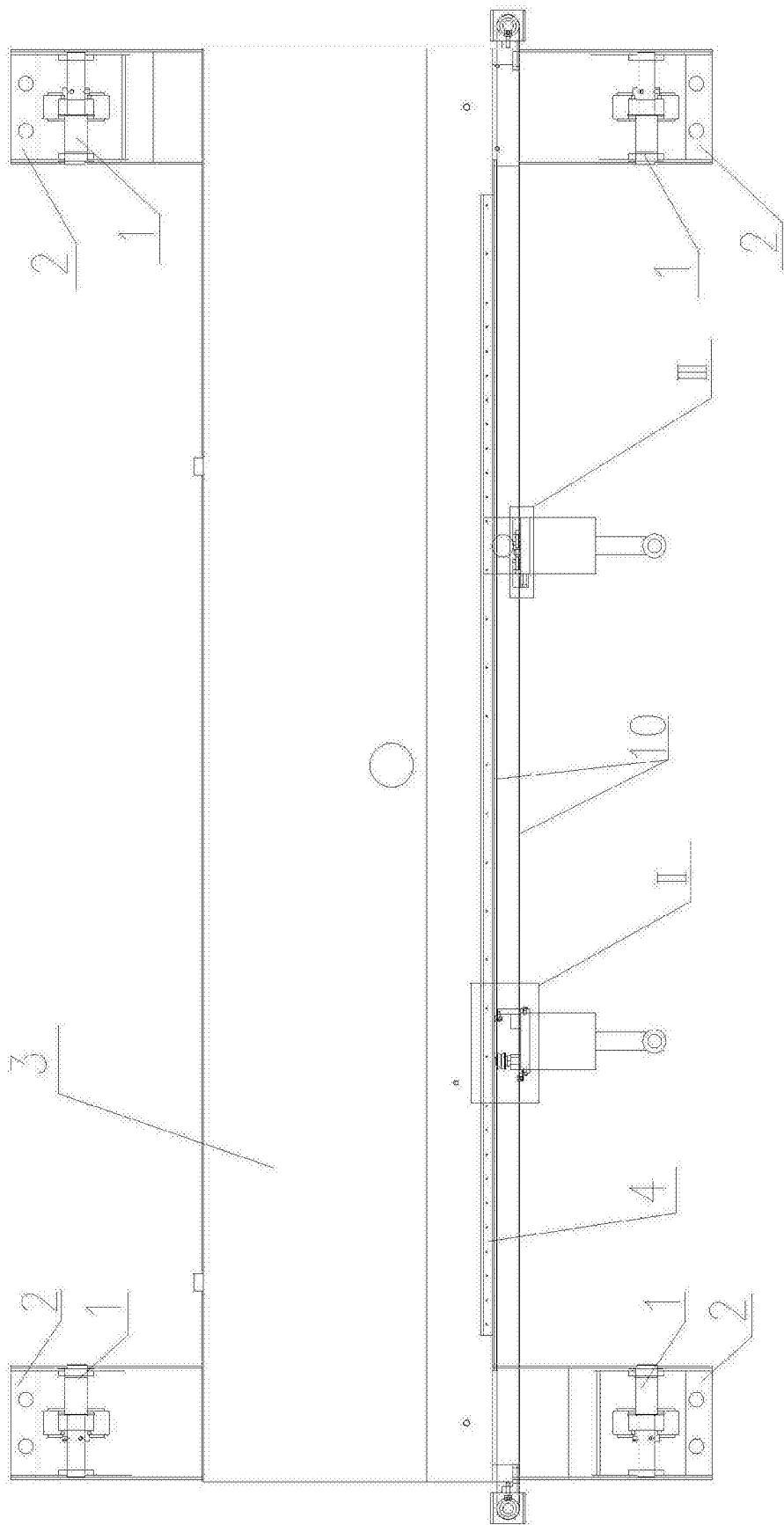


图4

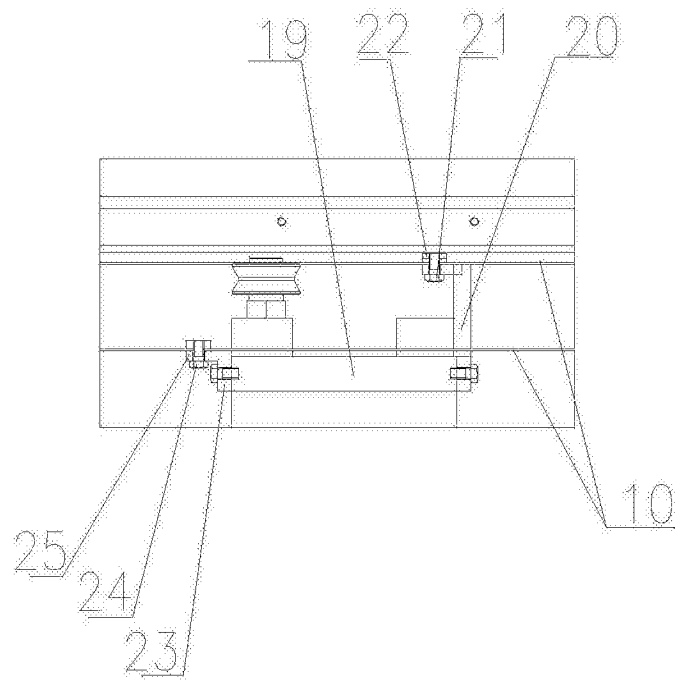


图5

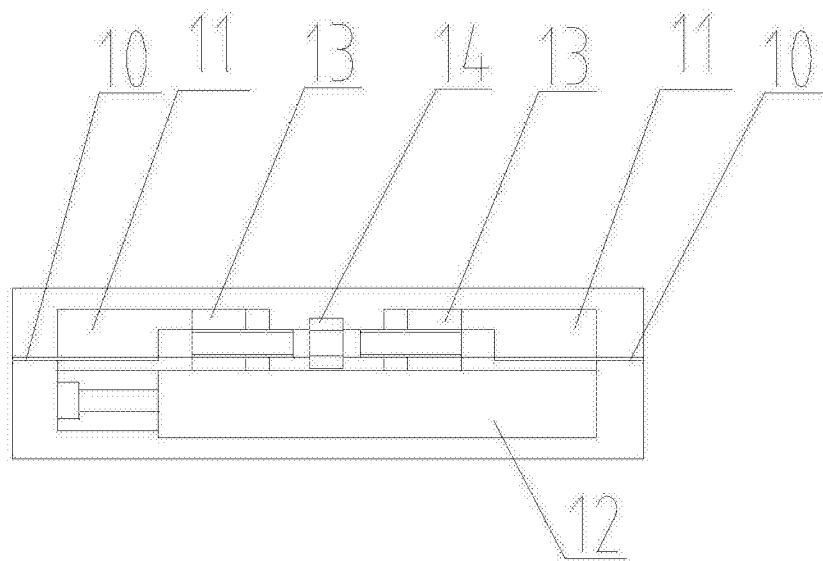


图6