



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205237389 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521004399. 7

(22) 申请日 2015. 12. 05

(73) 专利权人 浙江协成起重机械有限公司

地址 314112 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道
成功路 101 号

(72) 发明人 黄浩奇

(51) Int. Cl.

B23K 37/04(2006. 01)

B23K 37/00(2006. 01)

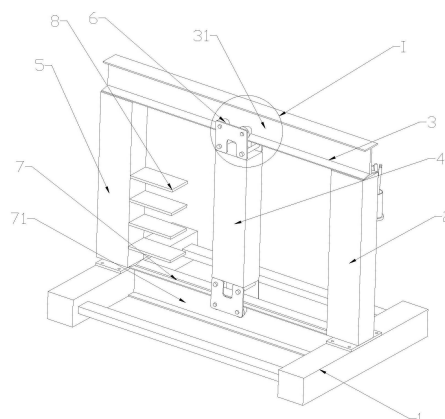
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢板焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢板焊接夹具,包括底座、立杆和第一安装架,所述立杆一端连接底座,立杆另一端与第一安装架相连接,所述第一安装架上滚动连接有移动杆,所述底座上还连接有固定杆,所述固定杆与立杆分别位于移动杆的两侧,所述移动杆与固定杆之间设有用于滑移且固定移动杆的驱动件。与现有技术相比,将第一块钢板垂直抵靠在立杆侧面,然后将第二块钢板水平放置在移动杆与立杆之间,通过驱动件移动移动杆,使移动杆抵接第二块钢板,将第二块钢板卡紧在移动杆与立杆之间,通过一边抵接固定另一边单侧调节的方式固定,其调节方式较为简单灵活且整体夹具结构简单,便于工作人员焊接。



1. 一种钢板焊接夹具,包括底座(1)、立杆(2)和第一安装架(3),其特征在于,所述立杆(2)一端连接底座(1),立杆(2)另一端与第一安装架(3)相连接,所述第一安装架(3)上滚动连接有移动杆(4),所述底座(1)上还连接有固定杆(5),所述固定杆(5)与立杆(2)分别位于移动杆(4)的两侧,所述移动杆(4)与固定杆(5)之间设有用于滑移且固定移动杆(4)的驱动件,所述立杆(2)上还设有用于放置焊接条的收集桶(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板焊接夹具,其特征在于,所述第一安装架(3)上设有第一滑移轨(31),所述移动杆(4)一端转动连接有滚轮(6),所述滚轮(6)与第一滑移轨(31)滚动配合。

3. 根据权利要求2所述的一种钢板焊接夹具,其特征在于,所述立杆(2)背对第一安装架(3)一端连接有第二安装架(7),第一安装架(3)与第二安装架(7)相互平行,所述移动杆(4)背对第一安装架(3)一端与第二安装架(7)滚动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种钢板焊接夹具,其特征在于,所述第二安装架(7)上设有第二滑移轨(71),所述移动杆(4)背对第一安装架(3)一端转动连接有滚轮(6),所述滚轮(6)与第二滑移轨(71)滚动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种钢板焊接夹具,其特征在于,所述固定杆(5)沿竖直方向设有若干用于放置驱动件的安装位(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢板焊接夹具,其特征在于,所述驱动件为液压千斤顶,所述液压千斤顶水平放置,液压千斤顶底座(1)安置于安装位(8)内,液压千斤顶顶杆抵接移动杆(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种钢板焊接夹具,其特征在于,所述固定杆(5)与立杆(2)垂直于底座(1),且固定杆(5)、立杆(2)和移动杆(4)三者呈平行设置。

一种钢板焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,更具体地说,它涉及一种用于钢板焊接的夹具。

背景技术

[0002] 当两个钢板进行焊接时,常常是将一个钢板平铺,另一个钢板则由人工扶持着放置到平铺的钢板上,然后再焊接其接触处,但这种放置人工扶持不稳容易颤动,尤其是大型钢板人工扶持困难,导致焊接质量低下,工人劳动量大,而且危险。

[0003] 申请号为201420523589.9的专利文件公开了一种钢板焊接的夹具,包括底板和其周边的围板,底板上端面有置于其中央的十字支撑架,底板左右两侧的围板上竖向设有两组呈横向均布的第一螺纹孔,第一螺纹孔内穿设有螺栓,所述的十字支撑架对角内的底板上设有加热装置,所述的加热装置包括置于十字支撑架对角内的电阻丝和与电阻丝连接的温控器,温控器连接有置于十字支撑架侧面的温度传感器,而上述技术方案将第一块钢板水平放置在十字支撑架上,将第二块钢板垂直放置在第一块钢板上,需要同时拧动两侧的螺栓,使两侧的螺栓均给第二块钢板向中间的力才能够将钢板垂直固定住,调节较为繁琐,存在改进的不足之处。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、调节方便的钢板焊接夹具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种钢板焊接夹具,包括底座、立杆和第一安装架,所述立杆一端连接底座,立杆另一端与第一安装架相连接,所述第一安装架上滚动连接有移动杆,所述底座上还连接有固定杆,所述固定杆与立杆分别位于移动杆的两侧,所述移动杆与固定杆之间设有用于滑移且固定移动杆的驱动件。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述第一安装架上设有第一滑移轨,所述移动杆一端转动连接有滚轮,所述滚轮与第一滑移轨滚动配合。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述立杆背对第一安装架一端连接有第二安装架,第一安装架与第二安装架相互平行,所述移动杆背对第一安装架一端与第二安装架滚动配合。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第二安装架上设有第二滑移轨,所述移动杆背对第一安装架一端转动连接有滚轮,所述滚轮与第二滑移轨滚动配合。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述固定杆沿竖直方向设有若干用于放置驱动件的安装位。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动件为液压千斤顶,所述液压千斤顶水平放置,液压千斤顶底座安置于安装位内,液压千斤顶顶杆抵接移动杆。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述固定杆与立杆垂直于底座,且固定杆、立杆和移动杆三者呈平行设置。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述立杆上还设有用于放置焊接条的收集桶。

[0013] 通过采用上述技术方案,与现有技术相比,将第一块钢板垂直抵靠在立杆侧面,然后将第二块钢板水平放置在移动杆与立杆之间,通过驱动件移动移动杆,使移动杆抵接第二块钢板,将第二块钢板卡紧在移动杆与立杆之间,通过一边抵接固定另一边单侧调节的方式固定,其调节方式较为简单灵活且整体夹具结构简单,同时竖直放置的第一钢板与现有技术相比将两块钢板需要焊接的缝隙由原先的水平于地面到现在的垂直放置,便于工作人员焊接。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例一种钢板焊接夹具的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例一种钢板焊接夹具的正视图;

[0016] 图3为本实用新型实施例一种钢板焊接夹具的侧视图;

[0017] 图4为本实用新型实施例一种钢板焊接夹具的俯视图;

[0018] 图5为本实用新型实施例的I部放大图。

[0019] 附图标记:1、底座;2、立杆;3、第一安装架;31、第一滑移轨;4、移动杆;5、固定杆;6、滚轮;7、第二安装架;71、第二滑移轨;8、安装位;9、收集桶。

具体实施方式

[0020] 参照图1至图5对本实用新型一种钢板焊接夹具做进一步说明。

[0021] 如图1所示,一种钢板焊接夹具,包括底座1、立杆2和第一安装架3,所述的底座1包括两块呈平行放置于地面的方钢,两方钢之间还连接有若干金属连接条,立杆2同样选用方钢,所述立杆2垂直安装在其中底座1的其中一根方钢上,立杆2一端通过焊接的方式连接于底座1,立杆2另一端与通过焊接的方式与第一安装架3相连接。

[0022] 如图1、图5所示,所述第一安装架3上滚动连接有移动杆4,移动杆4同样选用方钢,移动杆4的端部连接有两块互相平行的钢片,两钢片之间连接螺栓,在每一块钢片上均通过支杆转动连接有两个滚轮6,所述第一安装架3上设有第一滑移轨31,第一安装架3的两侧均设有第一滑移轨31,分别于移动杆4端部的两块钢片对应,每一侧的第一滑移轨31上均滚动连接两个滚轮6,第一安装架3选用工字钢,工字钢的两侧带有第一滑移轨31,通过滚轮6与第一滑移轨31的配合能够使移动杆4在第一安装架3上来回移动。

[0023] 如图1至图4所示,所述底座1上没有连接立杆2的另一根方钢上通过焊接的方式还连接有固定杆5,固定杆5选用方钢,固定杆5与底座1垂直设置,处于结构的稳定性考虑,将第一安装架3的一端焊接于立杆2的顶端,第一安装架3的另一端焊接于固定杆5的另一端,第一安装架3与底座1相互平行,所述的固定杆5与立杆2分别位于移动杆4的两侧,在所述的移动杆4与固定杆5之间设有用于滑移且固定移动杆4的驱动件,所述的固定杆5与立杆2垂直于底座1,且固定杆5、立杆2和移动杆4三者呈平行设置。

[0024] 上述的固定杆5、立杆2、底座1以及移动杆4均选用方钢,其一主要是考虑方钢具有较高的结构强度,且由于内部中空,有利于降低整个夹具的质量,其二,方钢的侧面平整,具有较大的接触面积,有利于提高与需要焊接的钢板抵触时的稳定性。方钢的长度以及截面尺寸可以根据不同的工作场合选择合适的长度尺寸,本技术方案不做具体限定。

[0025] 如图1所示,所述立杆2背对第一安装架3一端连接有第二安装架7,第一安装架3与第二安装架7相互平行,第二安装架7的两端分别连接立杆2的底端以及固定杆5的底端,所述第二安装架7上设有第二滑移轨71,所述移动杆4背对第一安装架3一端转动连接有滚轮6,所述滚轮6与第二滑移轨71滚动配合。第二安装架7同样选用工字钢,所述移动杆4一端部与第二安装架7之间与移动杆4另一端部与第一安装架3之间的配合形式以及结构完全相同,上下呈对称设置,第一安装架3的设置主要用于挂设移动杆4以及滚动移动杆4,第二安装架7的设置主要用于保持移动杆4运动时的稳定性。

[0026] 如图1、图2所示,在所述的固定杆5沿竖直方向设有若干用于放置驱动件的安装位8,在固定杆5相对移动杆4一侧的侧面设置有若干固定块,所述相邻固定块之间构成安装位8,所述相邻固定块之间的距离与驱动件的尺寸相适配。所述的驱动件可以选用液压缸、气缸或者液压千斤顶,由于由方钢构成的移动杆4具有较大的重量所以本技术方案优选为液压千斤顶,所述液压千斤顶水平放置,液压千斤顶底座1安置于安装位8内,液压千斤顶顶杆抵接移动杆4起到驱动并且固定移动杆4位置的作用。

[0027] 如图3所示,在钢板焊接时,通常会选用电焊丝焊接或者焊接条焊接两种方式,由于电焊丝焊接的整个设备较大,移动不方便,所以本方案通过焊接条进行焊接,在所述立杆2上设置收集桶9,收集桶9呈空心圆柱体结构,将焊接条放置在收集桶9内。

[0028] 具体实施工作方式:首先将第一块钢板垂直抵靠在立杆2相对移动杆4的侧面,然后将第二块钢板与第一块钢板呈垂直状的放置在移动杆4与立杆2之间,根据不同的焊接位置选择合适的安装位8,将液压千斤顶底座1水平放置在安装位8内,同时将液压千斤顶的顶杆抵接移动杆4,开启液压千斤顶,使顶杆推动移动杆4在第一安装架3和第二安装架7上移动,将第二块钢板卡紧在移动杆4与立杆2之间,然后进行焊接,通过一边抵接固定另一边单侧调节的方式固定,其调节方式较为简单灵活且整体夹具结构简单,同时竖直放置的第一钢板与现有技术相比将两块钢板需要焊接的缝隙由原先的水平放置(紧贴)于地面到现在的垂直放置,工作人员可以站立的进行焊接,便于工作人员操作。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

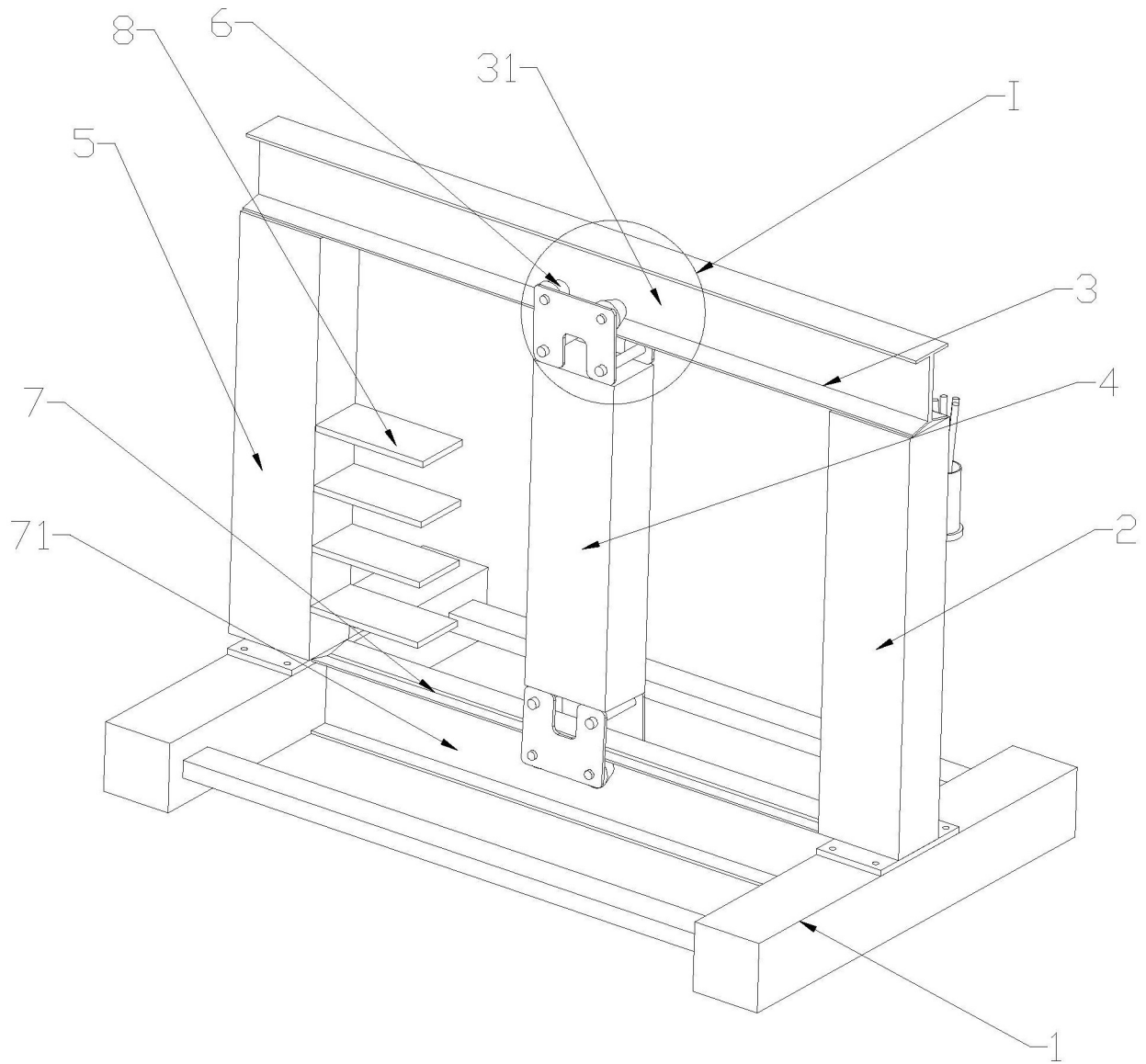


图1

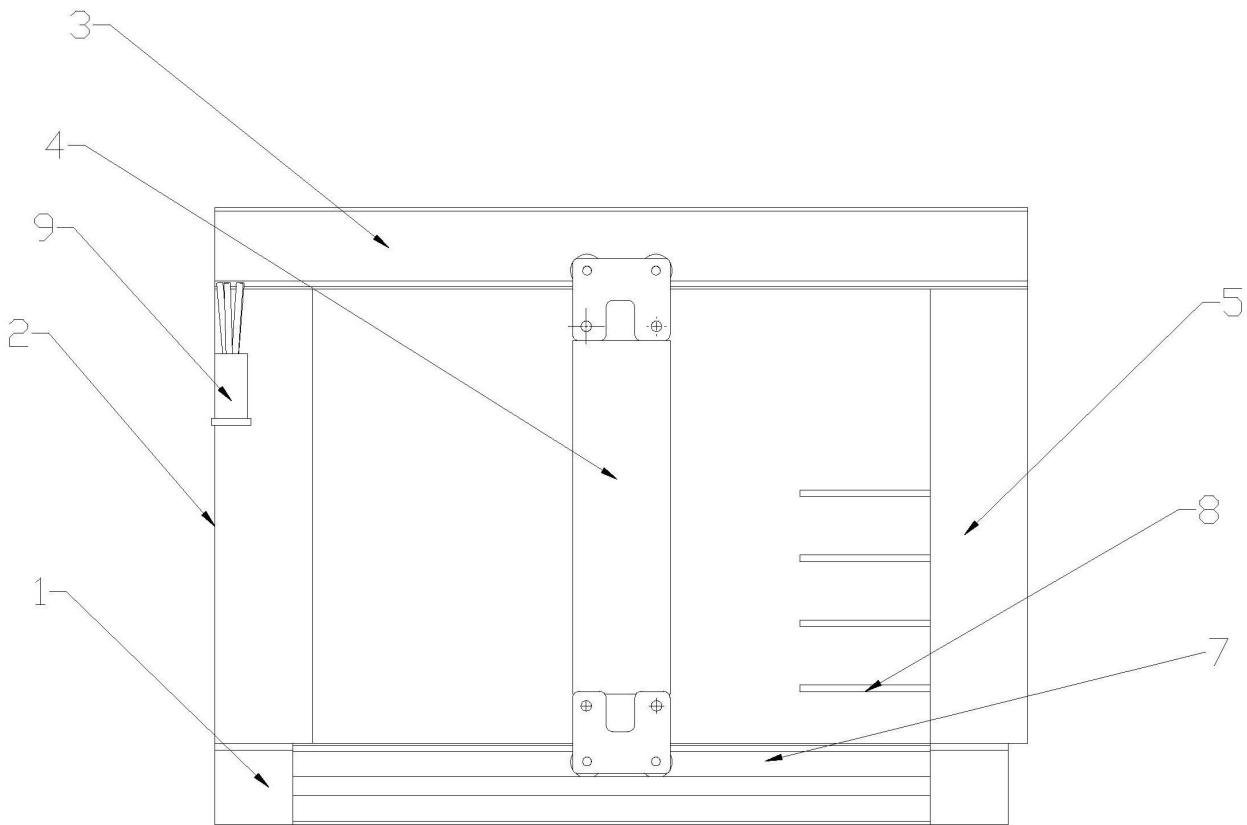


图2

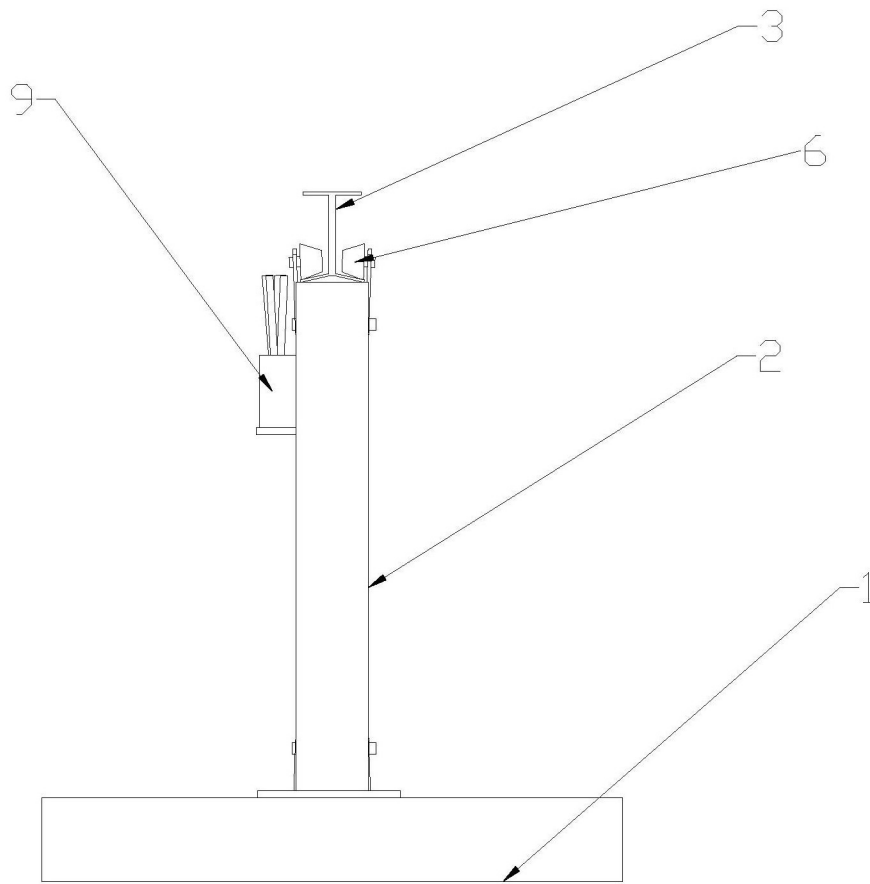


图3

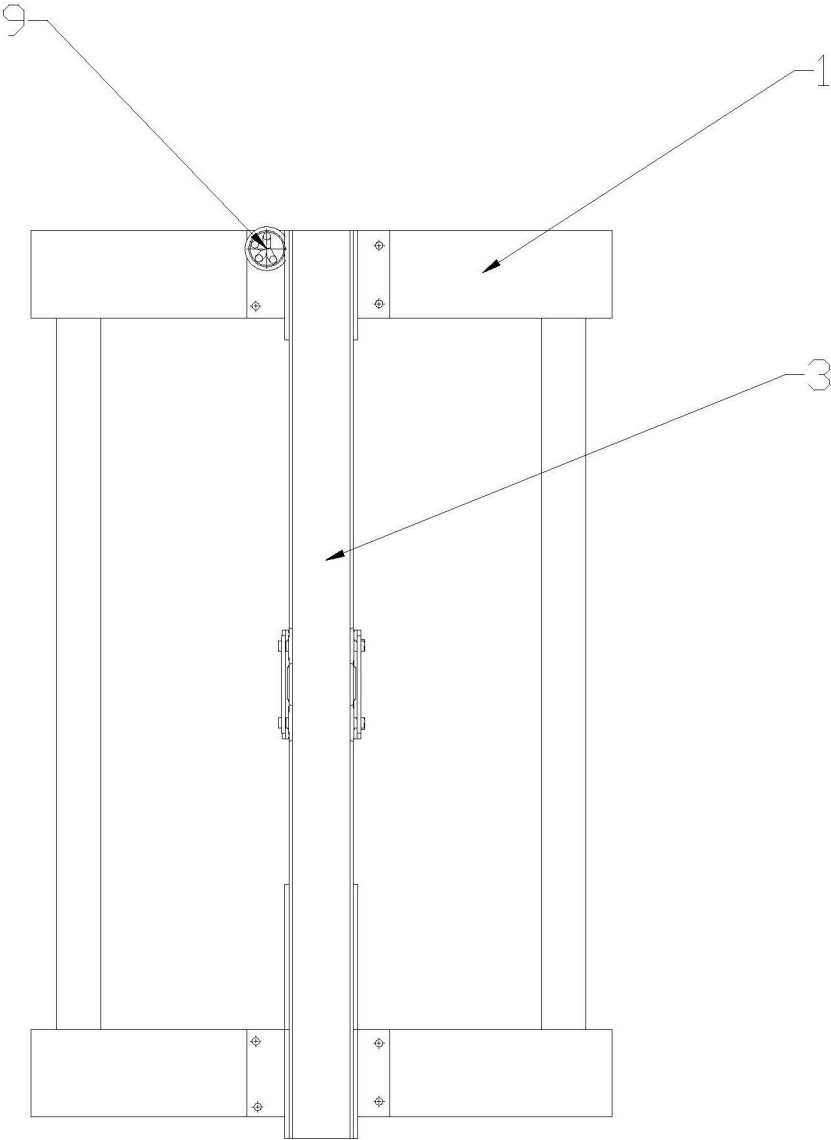


图4

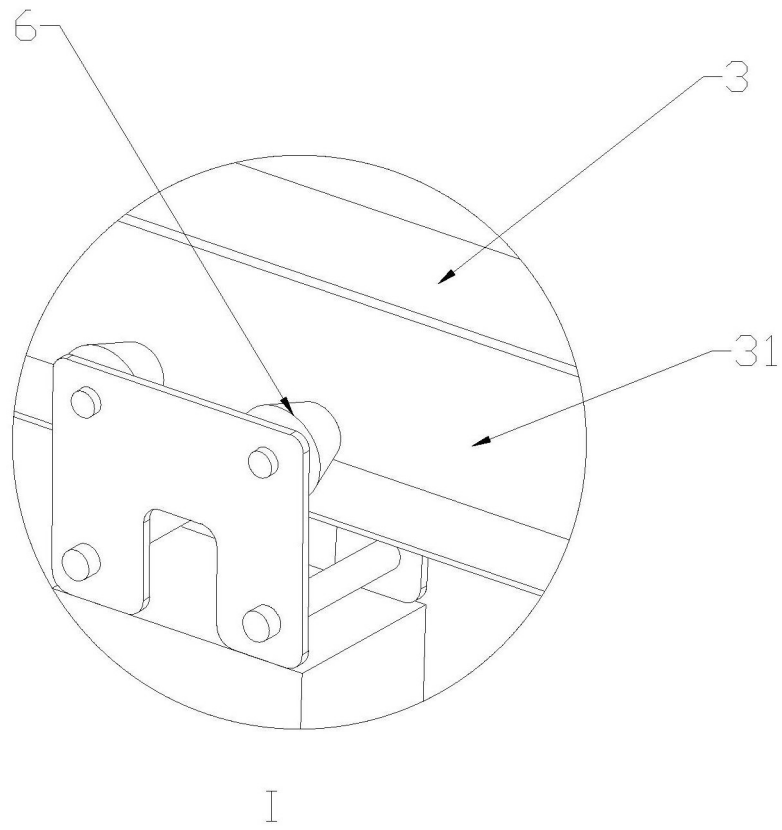


图5