



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203245542 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320158728. 8

(22) 申请日 2013. 04. 02

(73) 专利权人 江西江铃底盘股份有限公司

地址 344000 江西省抚州市金巢开发区金柅大道 168 号

(72) 发明人 胥燕国

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

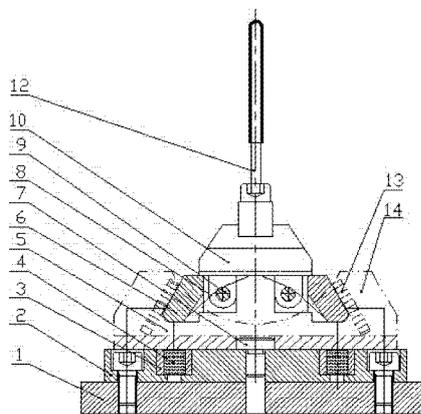
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具, 它分为弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具, 包括底板 (1)、弹簧板座定位底板 (2)、加强板定位块连接板 (10) 和装夹钳 (12), 所述弹簧板座加强板定位夹具中的加强板定位块连接板 (10) 与装夹钳 (12) 的钳臂连接, 装夹钳 (12) 和弹簧板座定位夹具中的弹簧板座定位底板 (2) 分别安装在底板 (1) 上的不同位置, 弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具的工装位置对应。本实用新型能确保每次焊接点固后弹簧板座加强板与弹簧板座相关尺寸控制在产品图纸范围内。解决了从内“八”字中将定位夹具取出的问题, 生产效率高、生产成本下降。



1. 一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,它分为弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具,包括底板(1)、弹簧板座定位底板(2)、加强板定位块连接板(10)和装夹钳(12),其特征是:所述弹簧板座加强板定位夹具中的加强板定位块连接板(10)与装夹钳(12)的钳臂连接,装夹钳(12)和弹簧板座定位夹具中的弹簧板座定位底板(2)分别安装在底板(1)上的不同位置,弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具的工装位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,其特征是:所述弹簧板座加强板定位夹具包括扭力弹簧(8)、加强板定位块(6)和加强板定位块连接板(10),扭力弹簧(8)和加强板定位块(6)通过销轴(9)连接安装在加强板定位块连接板(10)下方,加强板定位块连接板(10)设有限位台阶与加强板定位块(6)限位连接,加强板定位块(6)通过销轴(9)与加强板定位块连接板(10)活动连接,加强板定位块连接板(10)通过螺栓连接安装在装夹钳(12)上。

3. 根据权利要求1所述的一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,其特征是:所述弹簧板座定位夹具包括弹簧板座定位底板(2)、铜套(3)、磁铁(4)和定位销(7),弹簧板座定位底板(2)与底板(1)通过螺栓连接,铜套(3)和定位销(7)连接在弹簧板座定位底板(2)上,磁铁(4)与铜套(3)连接,弹簧板座定位底板(2)上设有侧挡板(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,其特征是:所述弹簧板座定位底板(2)中心设有定位孔与定位销(7)过盈配合连接,四周设有铜套孔与铜套(3)过盈配合连接,磁铁(4)与铜套(3)通过过盈配合连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,其特征是:所述装夹钳(12)与底板(1)之间设有垫块(11),装夹钳(12)、垫块(11)和底板(1)通过螺栓连接。

一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接加工设备技术领域,涉及一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具。

背景技术

[0002] 后桥壳总成前端是通过主减总成与传动轴连接,后端是通过弹簧板座总成与汽车板簧与车架连接;弹簧板座加强板与桥壳本体总成焊缝大小及弹簧板座加强板角度直接影响到弹簧板座总成与桥壳本体总成焊接焊缝强度。现有弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具只能单件弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接,一件弹簧板座总成须通过两次拼装焊接才能完成,每次装夹、取出工件操作复杂,而且焊接点固过程中经常会出现将工件与夹具点固在一起的情况;因此,现有夹具操作不方便,又费时又费力,生产效率低,成本高。因此,设计出一种新的弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,用来提高产品生产效率,保证产品质量,就显得尤为重要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,用于焊接点固弹簧板座加强板与弹簧板座,以替代传统的一件弹簧板座总成须通过两次拼装焊接完成。

[0004] 本实用新型技术方案:一种弹簧板座加强板与弹簧板座拼装的焊接夹具,它分为弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具,包括底板、弹簧板座定位底板、加强板定位块连接板和装夹钳,所述弹簧板座加强板定位夹具中的加强板定位块连接板与装夹钳的钳臂连接,装夹钳和弹簧板座定位夹具中的弹簧板座定位底板分别安装在底板上的不同位置,弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具的工装位置对应。

[0005] 所述弹簧板座加强板定位夹具包括扭力弹簧、加强板定位块和加强板定位块连接板,扭力弹簧、加强板定位块通过销轴连接安装在加强板定位块连接板下方,加强板定位块连接板设有限位台阶与加强板定位块限位连接,加强板定位块通过销轴与加强板定位块连接板活动连接,加强板定位块连接板通过螺栓连接安装在装夹钳上。

[0006] 所述弹簧板座定位夹具包括弹簧板座定位底板、铜套、磁铁和定位销,弹簧板座定位底板与底板通过螺栓连接,铜套和定位销连接在弹簧板座定位底板上,磁铁与铜套连接,弹簧板座定位底板上设有侧挡板;

[0007] 所述弹簧板座定位底板中心设有定位孔与定位销过盈配合连接,四周设有铜套孔与铜套过盈配合连接,磁铁与铜套通过过盈配合连接。

[0008] 所述装夹钳与底板之间设有垫块,装夹钳、垫块和底板通过螺栓连接。

[0009] 本实用新型有益效果:能确保每次焊接点固后弹簧板座加强板与弹簧板座相关尺寸控制在产品图纸范围内。解决了从内“八”字中将定位夹具取出的问题,生产效率高、生产成本下降。

附图说明

- [0010] 图 1 是本实用新型实施例 1 主视结构示意图。
- [0011] 图 2 是本实用新型实施例 1 俯视结构示意图。
- [0012] 图 3 是本实用新型实施例 1 侧视结构示意图。
- [0013] 图 4 是本实用新型实施例 1 弹簧板座总成主视结构示意图。
- [0014] 图 5 是本实用新型实施例 1 弹簧板座总成俯视结构示意图。
- [0015] 图 6 是本实用新型实施例 1 弹簧板座总成侧视结构示意图。
- [0016] 图中：由底板 1, 弹簧板座定位底板 2, 铜套 3, 磁铁 4, 侧挡板 5, 加强板定位块 6, 定位销 7, 扭力弹簧 8, 销轴 9, 加强板定位块连接板 10, 垫块 11, 装夹钳 12, 弹簧板座加强板 13, 弹簧板座 14。

具体实施方式

[0017] 实施例 1：包括底板 1、弹簧板座定位底板 2、铜套 3、磁铁 4、侧挡板 5、加强板定位块 6、定位销 7、扭力弹簧 8、销轴 9、加强板定位块连接板 10、垫块 11 和装夹钳 12。弹簧板座定位夹具由铜套 3、磁铁 4 和定位销 7 通过过盈配合连接在弹簧板座定位底板 2 上，侧挡板 5 通过螺栓连接安装在弹簧板座定位底板 2 上组成；装夹钳 12 通过螺栓连接安装在垫块 11 上；弹簧板座定位底板 2、垫块 11 通过螺栓连接安装在底板 1 上；弹簧板座加强板定位夹具由扭力弹簧 8、加强板定位块 6 通过销轴 9 连接安装在加强板定位块连接板 10 上；加强板定位块连接板 10 通过螺栓连接安装在装夹钳 12 上。

[0018] 弹簧板座 14 放到弹簧板座定位底板 2 上在磁铁的吸力下使弹簧板座 14 与弹簧板座定位底板 2 贴平；弹簧板座定位底板 2 上装有侧挡板 5 使弹簧板座不会绕着定位销 7 转动。

[0019] 装夹钳 12 的钳臂可以转动 0-105 度，在 0 度时是压紧，有自锁功能，与加强板定位块连接板 10 通过螺栓连接，可以使加强板定位块连接板 10 与装夹钳 12 一起转动，可以从内“八”字中将定位夹具取出。

[0020] 焊接时，先将装夹钳 12 压到松开位置，把弹簧板座 14 放置在弹簧板座定位夹具内，再将装夹钳 12 压到压紧位置，弹簧板座加强板定位夹具也随着装夹钳 12 压紧时至弹簧板座 14 内腔内，然后将弹簧板座加强板 13 放置在弹簧板座 14 上，并且贴紧加强板定位块 6；最后通过焊接点固，使弹簧板座加强板 13 与弹簧板座 14 相关尺寸与图纸相关尺寸一致。

[0021] 取出工件即焊接后的弹簧板座加强板 13 与弹簧板座 14 时，将装夹钳 12 压到松开位置取出工件时，此时扭力弹簧 8 受力，加强板定位块 6 在扭力弹簧 8 的作用下可以绕着销轴 9 转动后，使弹簧板座加强板定位夹具与焊接点固好的工件脱离；加强板定位块 6 与焊接点固好的工件脱离后，在扭力弹簧 8 的作用下可以绕着销轴 9 转动复位，加强板定位块连接板 10 上设有限位台阶，使加强板定位块 6 自动回原位。

[0022] 具体焊接过程：

[0023] 第 1 步将弹簧板座定位夹具和弹簧板座加强板定位夹具安装到焊接工作台上；

[0024] 第 2 步将装夹钳 12 压到松开位置；

[0025] 第 3 步将弹簧板座 14 放置在弹簧板座定位底板 2 上对应的定位销 7 中，与侧挡板

5 定位；

[0026] 第 4 步将装夹钳 12 压到压紧位置使弹簧板座加强板定位夹具至弹簧板座 14 内腔内；

[0027] 第 5 步将弹簧板座加强板 13 放置在加强板定位底板 6 上；

[0028] 第 6 步通过焊接点固，使弹簧板座加强板 13、弹簧板座 14 相关尺寸与图纸相关尺寸一致。

[0029] 第 7 步取出工件，先将装夹钳 12 压到松开位置，弹簧板座加强板定位夹具自动与焊接点固好的工件脱离，然后从弹簧板座定位夹具中取出焊接点固好的工件。

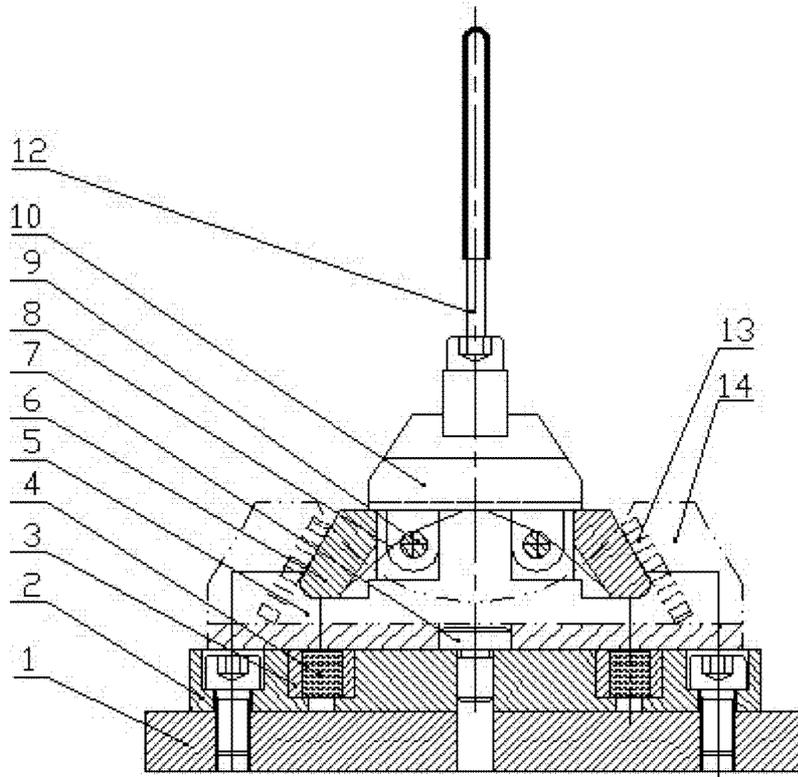


图 1

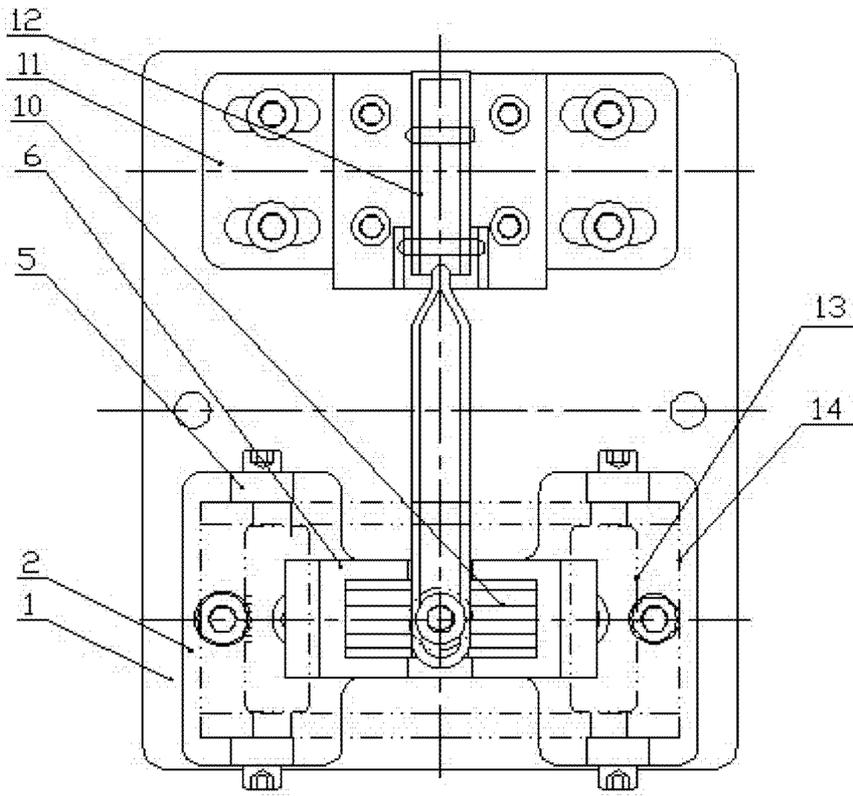


图 2

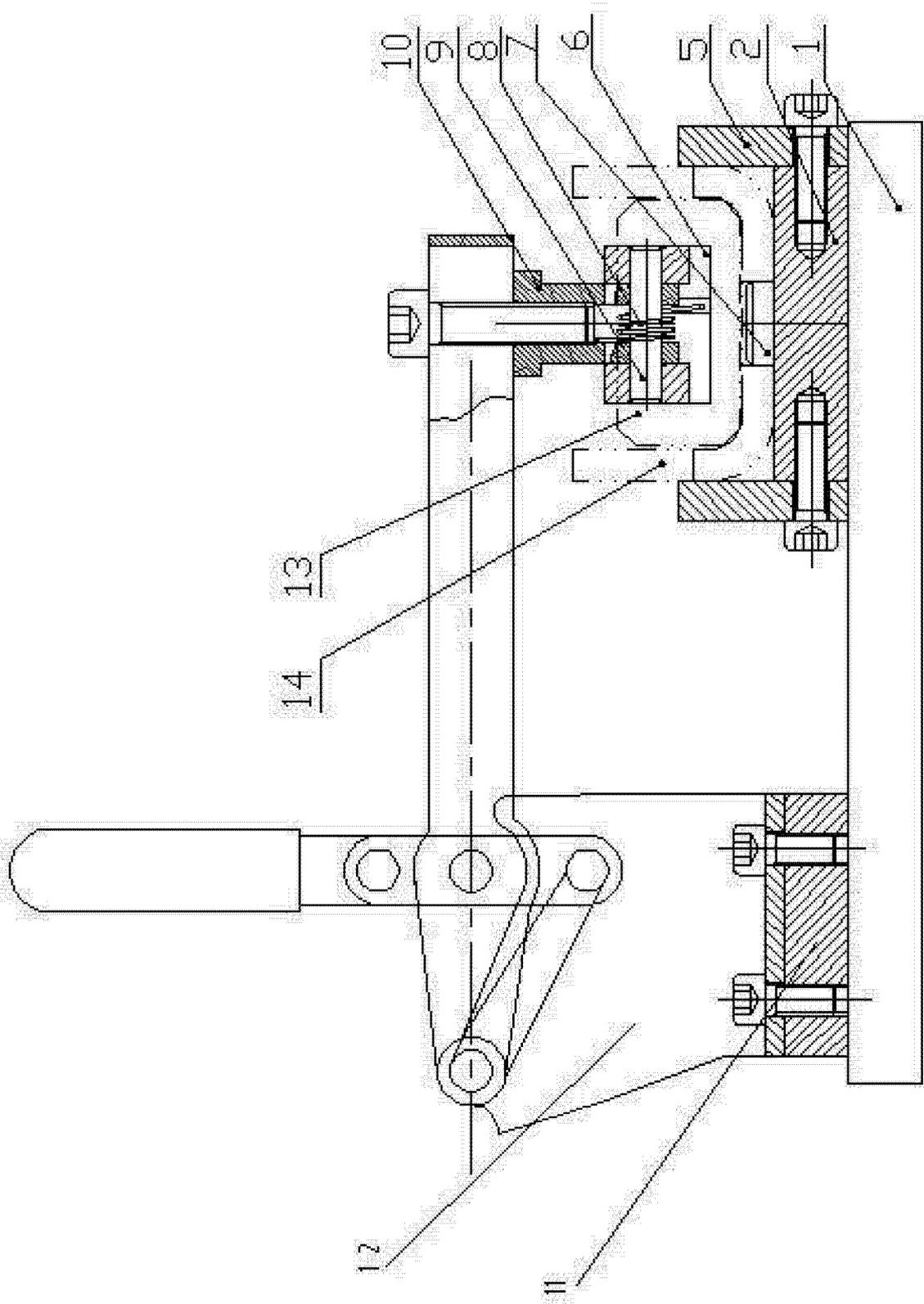


图 3

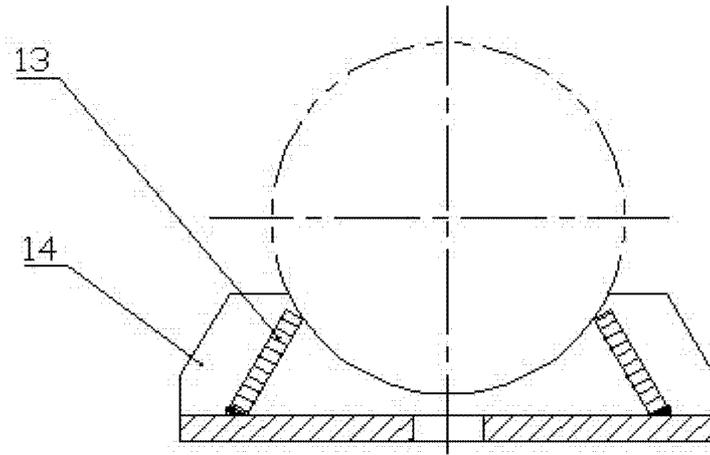


图 4

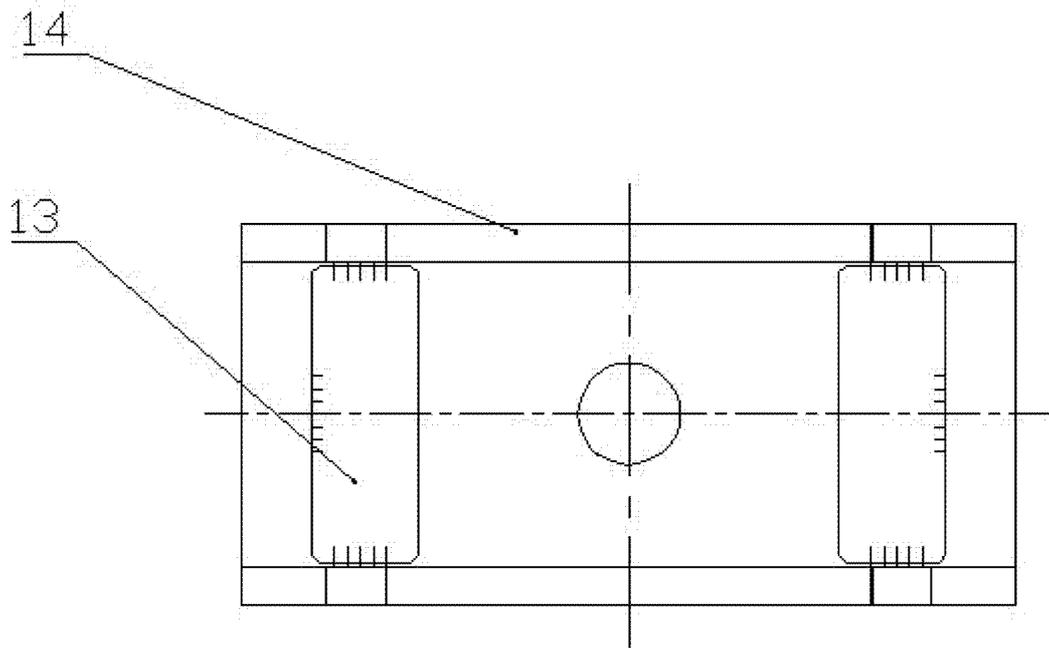


图 5

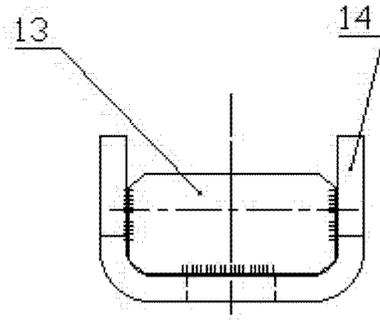


图 6