



(21) 申请号 202210066202.0

(22) 申请日 2022.01.20

(71) 申请人 长春一汽蓝迪自动化工程有限公司

地址 130000 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区富奥大路4688号

(72) 发明人 张青宝 毕登国 司桂芬 黄立斌
尤帅天

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 刘文康

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

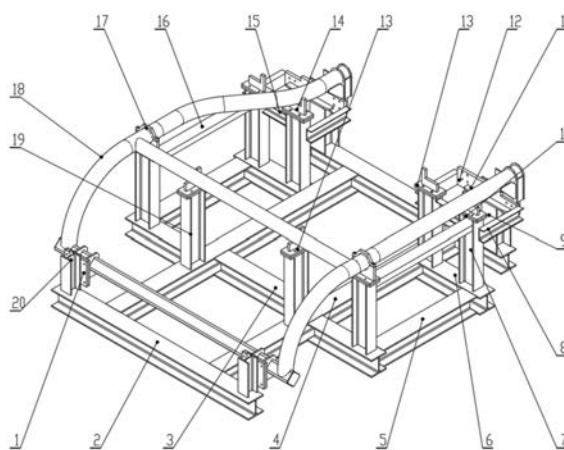
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种吊具制作的新型方法

(57) 摘要

本发明公开了一种吊具制作的新型方法,先将吊具臂的各零件按图制作完成,把各零件定位到焊接胎具上,吊具支座做好反变形处理,保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接,本发明通过先将吊具臂的各零件按图制作完成,把各零件定位到焊接胎具上,吊具支座做好反变形处理,保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接,相比通常的工艺路线制作吊具的优点在于:焊接成型后即可保证安装位置正确,不需要焊接后加工,设计结构简单紧凑,刚性强度满足焊接要求,方便焊工进行焊接工作。



1. 一种吊具制作的新型方法,其特征在于:先将吊具臂的各零件按图制作完成,把各零件定位到焊接胎具上,吊具支座做好反变形处理,保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述焊接胎具包括主框架,所述主框架的一端通过吊具安装组件与所述吊具臂连接,所述主框架远离所述吊具安装组件的一端设有吊具支座固定组件,所述主框架对应所述吊具安装组件与所述吊具支座固定组件之间设有吊具角度限位组件。

3. 根据权利要求2所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述吊具安装组件包括吊具安装立柱(20),所述吊具安装立柱(20)的一侧表面固定连接有吊具安装连接板(1)。

4. 根据权利要求3所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述吊具支座固定组件包括吊具支座固定立柱(9),所述吊具支座固定立柱(9)的上端分别固定连接有底板(11),所述底板(11)的上表面固定连接有吊具支座固定板(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述吊具角度限位组件包括吊具角度限位立柱(19),所述吊具角度限位立柱(19)的上端固定连接有吊具角度限位板(13),所述吊具角度限位板(13)的上表面固定连接有支撑板(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述主框架包括两个对称设置的主梁(4),两个所述主梁(4)之间通过横梁(3)固定连接,所述主梁(4)的两端分别固定连接有H型钢(2),所述吊具安装立柱(20)以及所述吊具支座固定立柱(9)分别固定连接在对应一端的所述H型钢(2)的两侧处。

7. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述主框架的两侧分别固定连接有侧架,所述侧架分别由两个侧柱(6)以及一个连接柱(5)构成,所述连接柱(5)将两个所述侧柱(6)连结为一矩形框体。

8. 根据权利要求7所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:靠近所述吊具安装组件的一端所述侧柱(6)且远离主梁(4)的一端分别固定连接有吊具固定组件,远离所述吊具安装组件的一端所述侧柱(6)的上表面固定连接有两个辅助限位组件,两个所述辅助限位组件分别位于所述侧柱(6)的两端,所述吊具支座固定板(12)分别与所述辅助限位组件相对应。

9. 根据权利要求8所述的一种吊具制作的新型方法,其特征在于:所述辅助限位组件包括限位立柱(7),位于同侧的所述吊具支座固定板(12)与所述限位立柱(7)之间固定连接有加固杆(8)。

一种吊具制作的新型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吊具焊接胎具技术领域，具体领域为一种吊具制作的新型方法。

背景技术

[0002] 目前国内汽车行业的蓬勃发展，为了满足不同消费者的需求，车型的变化也越来越快，这也要求汽车生产线的更新加快。车身吊具是汽车生产线上重要的输送设备，它的制作工期直接影响整个汽车生产线的制造进度。

[0003] 为了保证制造的吊具符合图纸精度要求，通常的工艺路线是采取焊接后加工的方式，也就是先将吊具臂焊接成型后，使用大型龙门数控铣床加工吊具的安装面、安装孔，来保证吊具的精度。能加工吊具的大型龙门数控铣床是每个生产厂家绕不开的生产瓶颈，解决这个瓶颈问题就解决了吊具生产进度问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种吊具制作的新型方法，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种吊具制作的新型方法，先将吊具臂的各零件按图制作完成，把各零件定位到焊接胎具上，吊具支座做好反变形处理，保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接。

[0006] 优选的，所述焊接胎具包括主框架，所述主框架的一端通过吊具安装组件与所述吊具臂连接，所述主框架远离所述吊具安装组件的一端设有吊具支座固定组件，所述主框架对应所述吊具安装组件与所述吊具支座固定组件之间设有吊具角度限位组件。

[0007] 优选的，所述吊具安装组件包括吊具安装立柱，所述吊具安装立柱的一侧表面固定连接吊具安装连接板。

[0008] 优选的，所述吊具支座固定组件包括吊具支座固定立柱，所述吊具支座固定立柱的上端分别固定连接底板，所述底板的上表面固定连接吊具支座固定板。

[0009] 优选的，所述吊具角度限位组件包括吊具角度限位立柱，所述吊具角度限位立柱的上端固定连接吊具角度限位板，所述吊具角度限位板的上表面固定连接支撑板。

[0010] 优选的，所述主框架包括两个对称设置的主梁，两个所述主梁之间通过横梁固定连接，所述主梁的两端分别固定连接H型钢，所述吊具安装立柱以及所述吊具支座固定立柱分别固定连接在对应一端的所述H型钢的两侧处。

[0011] 优选的，所述主框架的两侧分别固定连接侧架，所述侧架分别由两个侧柱以及一个连接柱构成，所述连接柱将两个所述侧柱连结为一矩形框体。

[0012] 优选的，靠近所述吊具安装组件的一端所述侧柱且远离主梁的一端分别固定连接吊具固定组件，远离所述吊具安装组件的一端所述侧柱的上表面固定连接两个辅助限位组件，两个所述辅助限位组件分别位于所述侧柱的两端，所述吊具支座固定板分别与所述辅助限位组件相对应。

[0013] 优选的,所述辅助限位组件包括限位立柱,位于同侧的所述吊具支座固定板与所述限位立柱之间固定连接有加固杆。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种吊具制作的新型方法,先将吊具臂的各零件按图制作完成,把各零件定位到焊接胎具上,吊具支座做好反变形处理,保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接。

[0015] 相比通常的工艺路线制作吊具的优点在于:1、焊接成型后即可保证安装位置正确,不需要焊接后加工。2、设计结构简单紧凑,刚性强度满足焊接要求。3、方便焊工进行焊接工作。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的吊机吊具安装连接板结构示意图;

[0018] 图3为本发明的吊具支座固定板结构示意图;

[0019] 图4为本发明的吊具角度限位组件;

[0020] 图5为本发明的固定件结构示意图。

[0021] 图中:1-吊具安装连接板、2-H型钢、3-横梁、4-主梁、5-连接柱、6-侧柱、7-限位立柱、8-加固杆、9-吊具支座固定立柱、10-限位底板、11-底板、12-吊具支座固定板、13-吊具角度限位板、14-支撑板、15-限位立柱加固杆、16-侧向加固杆、17-固定件、18-吊具、19-吊具角度限位立柱、20-吊具安装立柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种吊具制作的新型方法,先将吊具臂的各零件按图制作完成,把各零件定位到焊接胎具上,吊具支座做好反变形处理,保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接,从而在焊接过后无需再对吊具进行加工,加快工作效率。

[0024] 具体而言,所述焊接胎具包括主框架,如图1所示,所述主框架的一端通过吊具安装组件与所述吊具壁连接,所述主框架远离所述吊具安装组件的一端设有吊具支座固定组件,所述主框架对应所述吊具安装组件与所述吊具支座固定组件之间设有吊具角度限位组件。

[0025] 具体而言,所述吊具安装组件包括吊具安装立柱20,所述吊具安装立柱20的一侧表面固定连接有吊具安装连接板1,所述吊具安装立柱20采用工字钢加工而成,吊具安装立柱20呈竖直设置,吊具安装立柱20的数量为两个,且两个吊具安装立柱20对称设置在主框架的两侧,所述吊具安装连接板1呈矩形板件,且所述吊具安装连接板1焊接在吊具安装立柱20对应靠近吊具角度限位组件的一侧表面,吊具安装连接板1的端面设置有若干腰型孔,吊具18的前端通过螺栓与所述吊具安装连接板1固定连接。

[0026] 具体而言,所述吊具支座固定组件包括吊具支座固定立柱9,所述吊具支座固定立柱9的数量为两个,两个所述吊具支座固定立柱9对称设置在主框架两侧处,所述吊具支座固定立柱9的上端分别固定连接有底板11,所述底板11水平设置,所述底板11的上表面固定连接有吊具支座固定板12,所述吊具支座固定板12竖直设置,如图3所示,所述吊具支座固定板12的端面设置有与所述吊具18相固定的连接孔。

[0027] 具体而言,所述吊具角度限位组件包括吊具角度限位立柱19,如图1所示,所述吊具角度限位立柱19竖直设置,同样地,所述吊具角度限位立柱19的数量为两个,两个所述吊具角度限位立柱19对称设置,所述吊具角度限位立柱19的上端固定连接有吊具角度限位板13,所述吊具角度限位板13水平设置,所述吊具角度限位板13的上表面固定连接有支撑板14,如图4所示,支撑板14,支撑板14设有缺口,安装时,吊具壁位于缺口处,对吊具进行角度限位,吊具角度限位板13设置螺接孔,而吊具角度限位立柱19的顶部固定连接有有限位底板10,限位底板10的端面设置腰型孔,通过螺栓将吊具角度限位板13与支撑板14固定,使得支撑板14可在吊具角度限位板13上进行微调。

[0028] 具体而言,如图1所示,所述主框架包括两个对称设置的主梁4,所述主梁4采用工字钢加工支撑,两个所述主梁4之间通过横梁3固定连接,主梁4与横梁3共同构成H型结构,所述主梁4的两端分别固定连接有H型钢2,H型钢2分别与所述横梁3平行设置,且所述H型钢2的两端分别伸出主梁4,所述吊具安装立柱20以及所述吊具支座固定立柱9分别固定连接在对应一端的所述H型钢2的两侧处。

[0029] 具体而言,如图1所示,所述主框架的两侧分别固定连接有侧架,所述侧架分别由两个侧柱6以及一个连接柱5构成,所述连接柱5将两个所述侧柱6连结为一矩形框体。

[0030] 具体而言,靠近所述吊具安装组件的一端所述侧柱6且远离主梁4的一端分别固定连接有吊具固定组件,所述吊具固定组件包括由支撑柱,支撑柱的顶部焊接有连接板,连接板的端面上设置有腰型孔,连接板的顶部通过螺栓螺接有固定板件,固定板件上表面固定连接有与所述吊具18固定的固定件17,远离所述吊具安装组件的一端所述侧柱6的上表面固定连接有两个辅助限位组件,两个所述辅助限位组件分别位于所述侧柱6的两端,如图3所示,所述吊具支座固定板12分别与所述辅助限位组件相对应,所述辅助限位组件与吊具角度限位组件的结构相同,如图1所示,焊接时,吊具18尾部与不同的辅助限位组件相接,同时与对应的吊具支座固定板12螺接,为了保证装置强度,位于同侧的两个辅助限位组件之间焊接有限位立柱加固杆15。

[0031] 具体而言,所述辅助限位组件包括限位立柱7,位于同侧的所述吊具支座固定板12与所述限位立柱7之间固定连接有加固杆8,位于外侧的所述限位立柱7与支撑柱之间焊接有侧向加固杆16。

[0032] 工作原理:本发明使用时,先将吊具18的各零件按图制作完成,把各零件分别定位到吊具安装连接板1、固定件17、辅助限位组件以及吊具支座固定板12上,保证各零件位置正确后固定好各零件进行焊接,从而在焊接过后无需再对吊具进行加工,加快工作效率。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

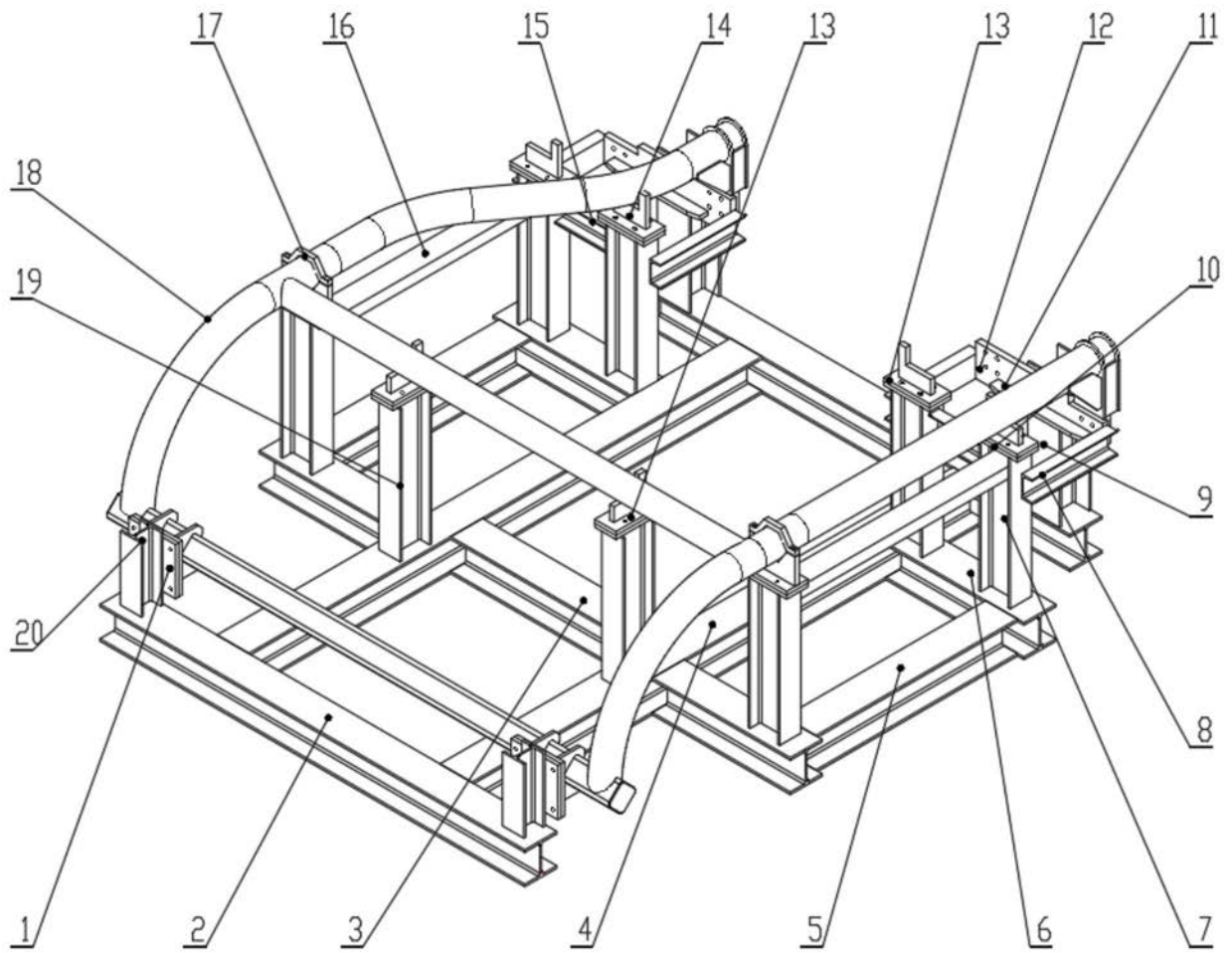


图1

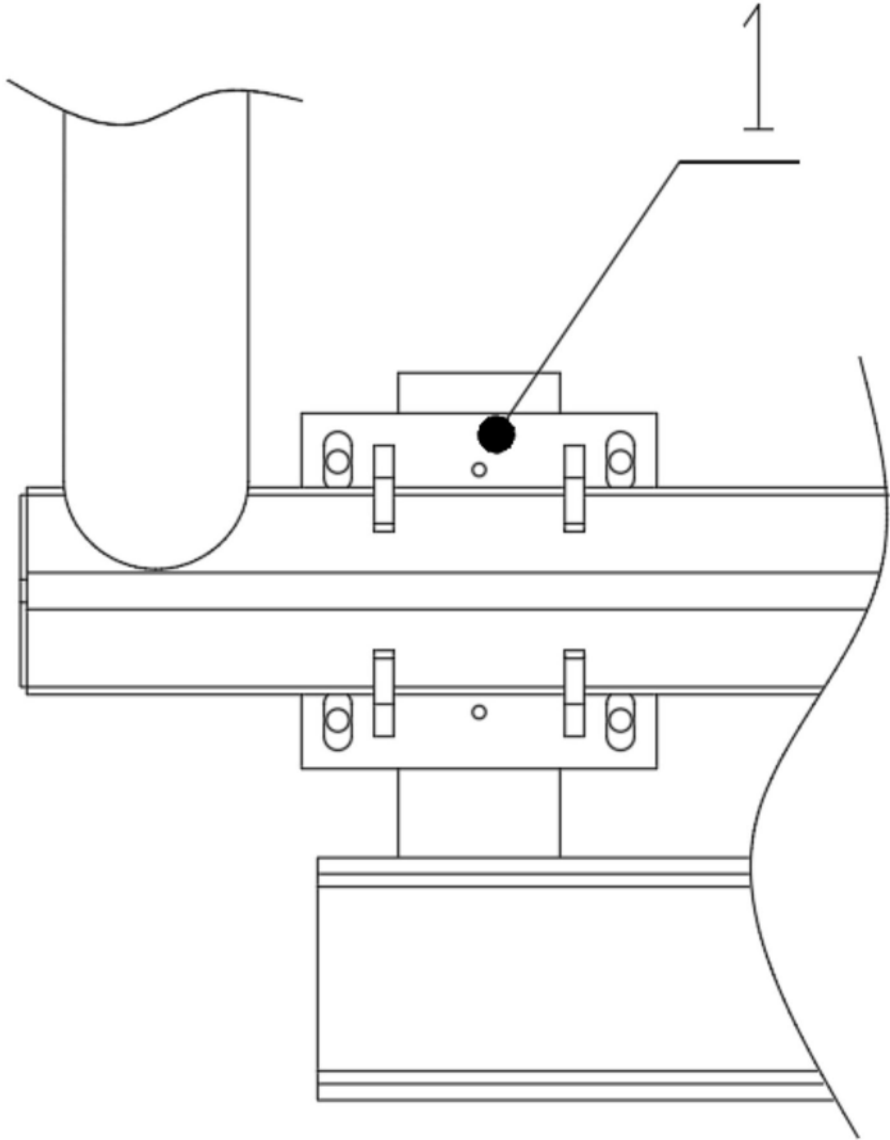


图2

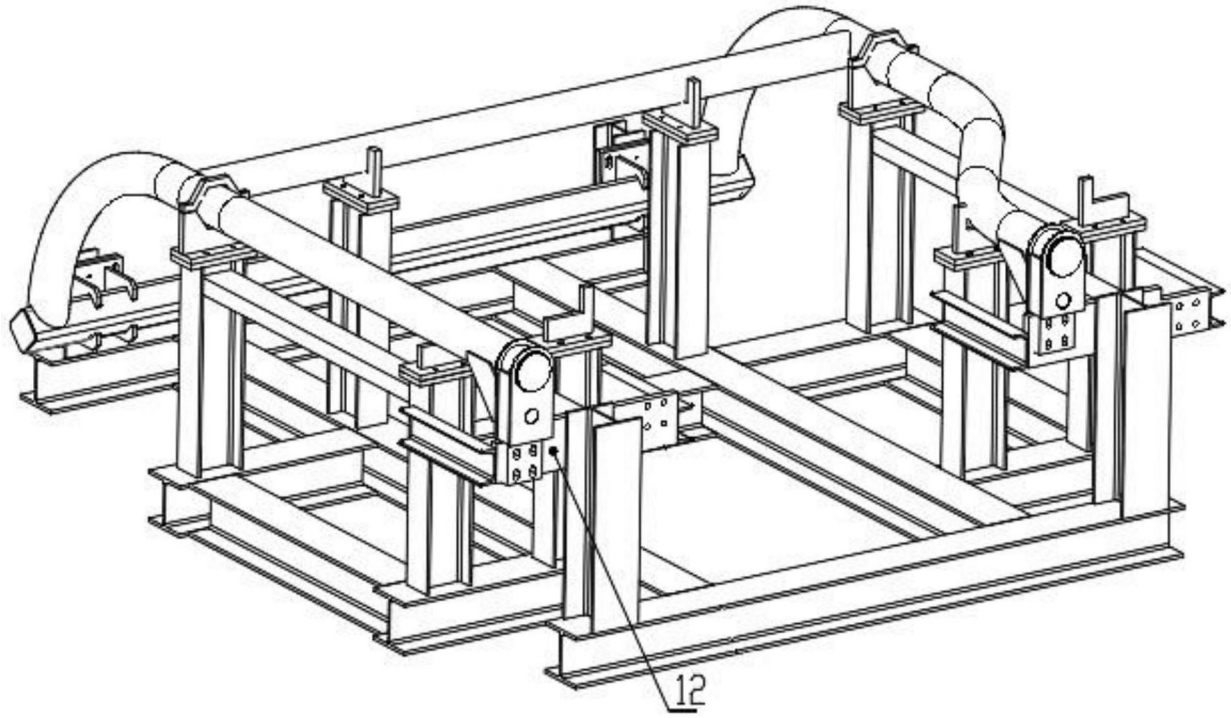


图3

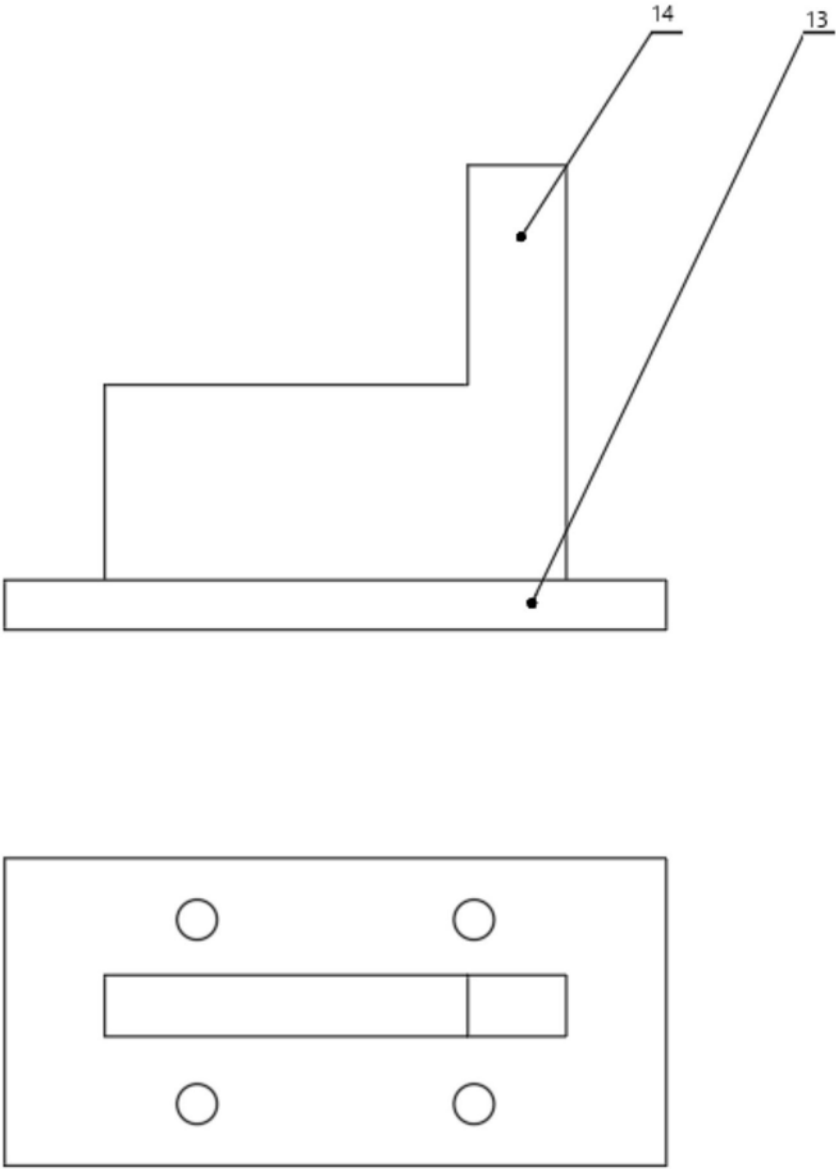


图4

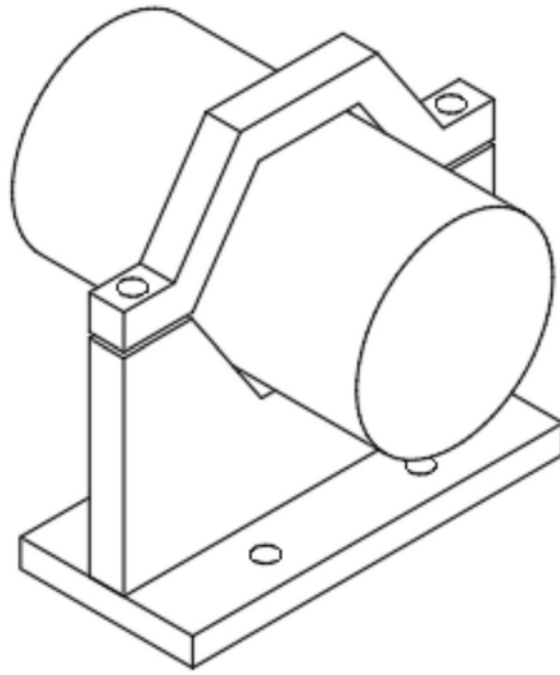


图5