



(21) 申请号 202320548715.5

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 青岛四机宏达工贸有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区锦盛一路72号

(72) 发明人 董宝峰 王薇

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

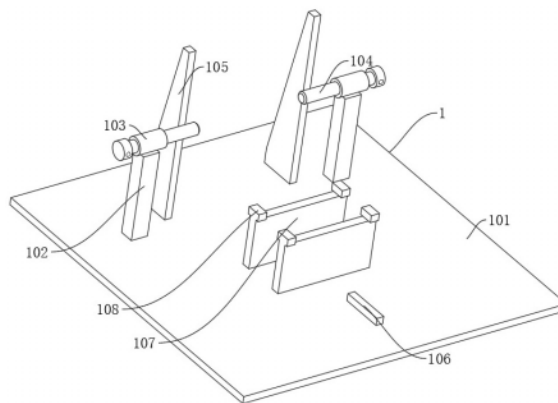
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种中心销焊接定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及中心销焊接定位技术领域，且公开了一种中心销焊接定位装置，包括中心销主体组焊工装和减振器座组焊工装，所述中心销主体组焊工装包括平台一、支撑柱、固定螺母、定位螺栓、定位板一、中心定位块、支撑板和支撑块一，所述支撑柱固定安装在平台一的上端，所述支撑柱的数量为两个，所述支撑柱呈左右对称分布。该中心销焊接定位装置，将各配件产品进行精准定位，利用定位装置进行组装，最主要的是保证了尺寸稳定性以及焊缝熔合状况并提高了工作效率，此定位装置是由加工中心整体加工而成，大大提高了产品定位尺寸精度，降低了手工定位尺寸超差现象，用此定位装置提高了工作效率，降低了组装人员的劳动强度。



1. 一种中心销焊接定位装置,包括中心销主体组焊工装(1)和减振器座组焊工装(2),其特征在于:所述中心销主体组焊工装(1)包括平台一(101)、支撑柱(102)、固定螺母(103)、定位螺栓(104)、定位板一(105)、中心定位块(106)、支撑板(107)和支撑块一(108),所述支撑柱(102)固定安装在平台一(101)的上端,所述支撑柱(102)的数量为两个,所述支撑柱(102)呈左右对称分布,所述固定螺母(103)固定安装在支撑柱(102)的上端,所述固定螺母(103)的数量为两个,所述固定螺母(103)呈左右对称分布,所述定位螺栓(104)贯穿固定螺母(103),所述定位螺栓(104)与固定螺母(103)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中心销焊接定位装置,其特征在于:所述定位板一(105)固定安装在平台一(101)的上端,所述定位板一(105)的数量为两个,所述定位板一(105)呈对称分布,所述定位螺栓(104)活动安装在定位板一(105)的前侧,所述中心定位块(106)固定安装在平台一(101)的上端,所述中心定位块(106)的数量为一个。

3. 根据权利要求2所述的一种中心销焊接定位装置,其特征在于:所述支撑板(107)固定安装在平台一(101)的上端,所述支撑板(107)的数量为两个,所述支撑板(107)呈前后对称分布,所述支撑块一(108)固定安装在支撑板(107)上端的左右两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种中心销焊接定位装置,其特征在于:所述减振器座组焊工装(2)包括组焊平台(201)、支撑块二(202)、纵向定位块(203)、横向定位块(204)、垫板(205)、立板(206)、定位板二(207)、定位装置(208)、固定销(209)和旋转销(210),所述支撑块二(202)固定安装在组焊平台(201)的上端,所述支撑块二(202)的数量为四个,所述支撑块二(202)呈对称分布,所述纵向定位块(203)固定安装在组焊平台(201)的上端,所述纵向定位块(203)的数量为两个,所述纵向定位块(203)呈左右对称分布,所述横向定位块(204)固定安装在组焊平台(201)的上端,所述横向定位块(204)的数量为两个,所述横向定位块(204)呈前后对称分布,所述垫板(205)固定安装在组焊平台(201)的上端,所述垫板(205)的数量为两个,所述垫板(205)呈左右对称分布,所述立板(206)固定安装在垫板(205)的上端,所述立板(206)的数量为四个,所述立板(206)呈对称分布,所述定位板二(207)固定安装在立板(206)的外端,所述定位装置(208)安装在立板(206)与定位板二(207)之间,所述定位装置(208)呈对称分布。

5. 根据权利要求4所述的一种中心销焊接定位装置,其特征在于:所述固定销(209)贯穿立板(206)并与立板(206)活动连接,所述旋转销(210)贯穿立板(206)、定位装置(208)并与立板(206)、定位装置(208)活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种中心销焊接定位装置,其特征在于:所述定位螺栓(104)的数量为两个,所述定位螺栓(104)呈左右对称分布。

7. 根据权利要求6所述的一种中心销焊接定位装置,其特征在于:所述支撑块二(202)的数量为四个,所述支撑块二(202)呈对称分布。

一种中心销焊接定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中心销焊接定位技术领域,具体为一种中心销焊接定位装置。

背景技术

[0002] 成都地铁19号线中心销组成之前主要为人工划线组装,人工组装工作效率低,焊接质量不稳定,难以保证焊接要求,中心销作为转向架的牵引装置,对焊接质量以及焊后尺寸要求很高,以往都是通过人工组装,主要有两点弊端,第一是受人为因素影响组装尺寸不稳定,经常出现焊后尺寸超差,焊接熔合不良等情况,第二为工人劳动强度大,工作效率低,难以保证生产进度要求,地铁类项目中心销之前主要为人工组装,故无相同技术可参阅,中心销结构复杂,装配定位尺寸要求严格,现有人工组装尺寸不稳定,难以有效保证焊后尺寸及焊接质量要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种中心销焊接定位装置,以解决上述背景技术中提出第一是受人为因素影响组装尺寸不稳定,经常出现焊后尺寸超差,焊接熔合不良等情况,第二为工人劳动强度大,工作效率低,难以保证生产进度要求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中心销焊接定位装置,包括中心销主体组焊工装和减振器座组焊工装,所述中心销主体组焊工装包括平台一、支撑柱、固定螺母、定位螺栓、定位板一、中心定位块、支撑板和支撑块一,所述支撑柱固定安装在平台一的上端,所述支撑柱的数量为两个,所述支撑柱呈左右对称分布,所述固定螺母固定安装在支撑柱的上端,所述固定螺母的数量为两个,所述固定螺母呈左右对称分布,所述定位螺栓贯穿固定螺母,所述定位螺栓与固定螺母螺纹连接,根据产品形态,两种组焊工装均采用中心对称结构。

[0005] 优选的,所述定位板一固定安装在平台一的上端,所述定位板一的数量为两个,所述定位板一呈对称分布,所述定位螺栓活动安装在定位板一的前侧,所述中心定位块固定安装在平台一的上端,所述中心定位块的数量为一个。

[0006] 优选的,所述支撑板固定安装在平台一的上端,所述支撑板的数量为两个,所述支撑板呈前后对称分布,所述支撑块一固定安装在支撑板上端的左右两侧。

[0007] 优选的,所述减振器座组焊工装包括组焊平台、支撑块二、纵向定位块、横向定位块、垫板、立板、定位板二、定位装置、固定销和旋转销,所述支撑块二固定安装在组焊平台的上端,所述支撑块二的数量为四个,所述支撑块二呈对称分布,所述纵向定位块固定安装在组焊平台的上端,所述纵向定位块的数量为两个,所述纵向定位块呈左右对称分布,所述横向定位块固定安装在组焊平台的上端,所述横向定位块的数量为两个,所述横向定位块呈前后对称分布,所述垫板固定安装在组焊平台的上端,所述垫板的数量为两个,所述垫板呈左右对称分布,所述立板固定安装在垫板的上端,所述立板的数量为四个,所述立板呈对称分布,所述定位板二固定安装在立板的外端,所述定位装置安装在立板与定位板二之间,

所述定位装置呈对称分布。

[0008] 优选的,所述固定销贯穿立板并与立板活动连接,所述旋转销贯穿立板、定位装置并与立板、定位装置活动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、该中心销焊接定位装置,将各配件产品进行精准定位,利用定位装置进行组装,最主要的是保证了尺寸稳定性以及焊缝熔合状况并提高了工作效率,此定位装置是由加工中心整体加工而成,大大提高了产品定位尺寸精度,降低了手工定位尺寸超差现象,用此定位装置提高了工作效率,降低了组装人员的劳动强度;

[0011] 2、该中心销焊接定位装置,能够保证图纸尺寸要求,降低施工人员的劳动强度,最主要的是保证了产品组装精度,有效保证了焊接质量,并进一步提高了工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中心销主体组焊工装立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中心销主体组焊工装正视剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中心销主体组焊工装俯视剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型中心销主体组焊工装左视剖面结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型减振器座组焊工装立体结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型减振器座组焊工装正视剖面结构示意图;

[0018] 图7为本实用新型减振器座组焊工装俯视剖面结构示意图;

[0019] 图8为本实用新型减振器座组焊工装左视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、中心销主体组焊工装;101、平台一;102、支撑柱;103、固定螺母;104、定位螺栓;105、定位板一;106、中心定位块;107、支撑板;108、支撑块一;2、减振器座组焊工装;201、组焊平台;202、支撑块二;203、纵向定位块;204、横向定位块;205、垫板;206、立板;207、定位板二;208、定位装置;209、固定销;210、旋转销。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图8,本实用新型提供一种技术方案:一种中心销焊接定位装置,包括中心销主体组焊工装1和减振器座组焊工装2,中心销主体组焊工装1包括平台一101、支撑柱102、固定螺母103、定位螺栓104、定位板一105、中心定位块106、支撑板107和支撑块一108,支撑柱102固定安装在平台一101的上端,支撑柱102的数量为两个,支撑柱102呈左右对称分布,固定螺母103固定安装在支撑柱102的上端,固定螺母103的数量为两个,固定螺母103呈左右对称分布,定位螺栓104贯穿固定螺母103,定位螺栓104与固定螺母103螺纹连接,根据产品形态,两种组焊工装均采用中心对称结构,通过支撑装置定位后利用工装约束产品水平方向尺寸,平台一101用于放置中心销,支撑柱102、固定螺母103及定位螺栓104组合使用,螺栓拧紧固定的同时保证盖板组成长度、宽度方向尺寸;

[0023] 定位板一105固定安装在平台一101的上端,定位板一105的数量为两个,定位板一105呈对称分布,定位螺栓104活动安装在定位板一105的前侧,中心定位块106固定安装在平台一101的上端,中心定位块106的数量为一个,定位板一105用于固定中心销盖板平面,保证盖板与平台垂直;支撑板107固定安装在平台一101的上端,支撑板107的数量为两个,支撑板107呈前后对称分布,支撑块一108固定安装在支撑板107上端的左右两侧,支撑板107用于固定中心销主体水平方向尺寸,同时保证主体中轴线与盖板组成中轴线距平台高度相同,支撑块一108用于定位中心销横向档座组成的组焊高度,中心定位块106用于调整中心销主体中轴线与盖板中轴线相重合;

[0024] 减振器座组焊工装2包括组焊平台201、支撑块二202、纵向定位块203、横向定位块204、垫板205、立板206、定位板二207、定位装置208、固定销209和旋转销210,支撑块二202固定安装在组焊平台201的上端,支撑块二202的数量为四个,支撑块二202呈对称分布,纵向定位块203固定安装在组焊平台201的上端,纵向定位块203的数量为两个,纵向定位块203呈左右对称分布,横向定位块204固定安装在组焊平台201的上端,横向定位块204的数量为两个,横向定位块204呈前后对称分布,垫板205固定安装在组焊平台201的上端,垫板205的数量为两个,垫板205呈左右对称分布,立板206固定安装在垫板205的上端,立板206的数量为四个,立板206呈对称分布,定位板二207固定安装在立板206的外端,定位装置208安装在立板206与定位板二207之间,定位装置208呈对称分布,组焊平台201用于放置中心销,支撑块将中心销支撑起一定高度,保证定位销与平台不相抗,纵向定位块203及横向定位块204用于保证中心销主体中轴线关于水平方向完全对称,垫板205、立板206及定位板组合使用,整体加工用以保证定位装置208的精度;固定销209贯穿立板206并与立板206活动连接,旋转销210贯穿立板206、定位装置208并与立板206、定位装置208活动连接,定位装置208、固定销209和旋转销210组合使用,保证定位装置208具备旋转及固定功能,定位装置208“L”形端部固定减振器座长度及宽度方向尺寸;定位螺栓104的数量为两个,定位螺栓104呈左右对称分布;支撑块二202的数量为四个,支撑块二202呈对称分布。

[0025] 工作原理:中心销主体组焊工装1:利用定位板一105、定位螺栓104固定住盖板组成,将中心销主体吊运放置于支撑板107上、利用中心定位块106调整水平尺寸后组焊,既能通过组焊工装固定尺寸及形位公差同时可合理调整焊接间隙,减振器座组焊工装2:利用支撑块二202将产品提高一定高度,利用横向定位块204及纵向定位块203将中心销调整至中心对称,旋转定位装置208组焊或拆卸减振器座。工装固定减振器座水平方向尺寸,工件自身重力因素保证高度方向尺寸。

[0026] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

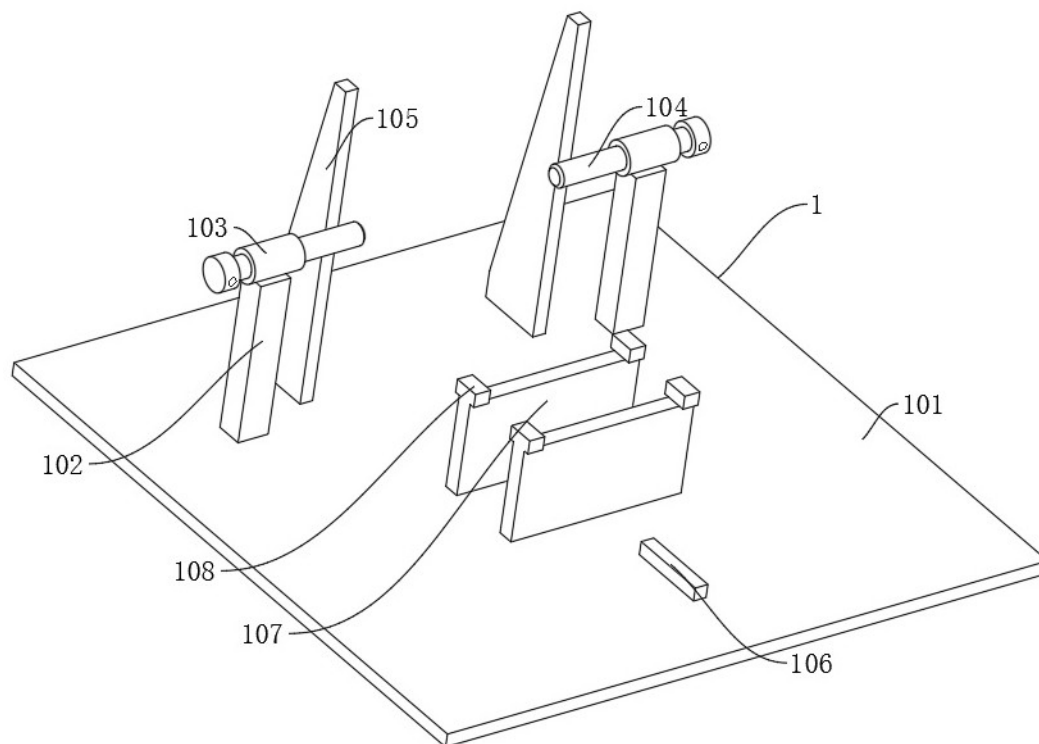


图 1

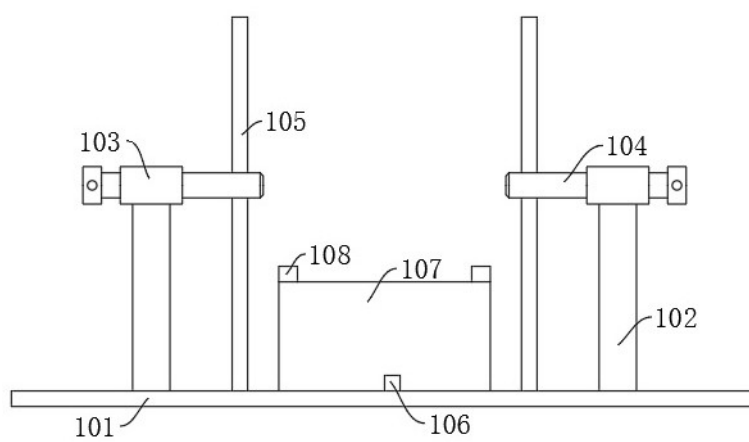


图 2

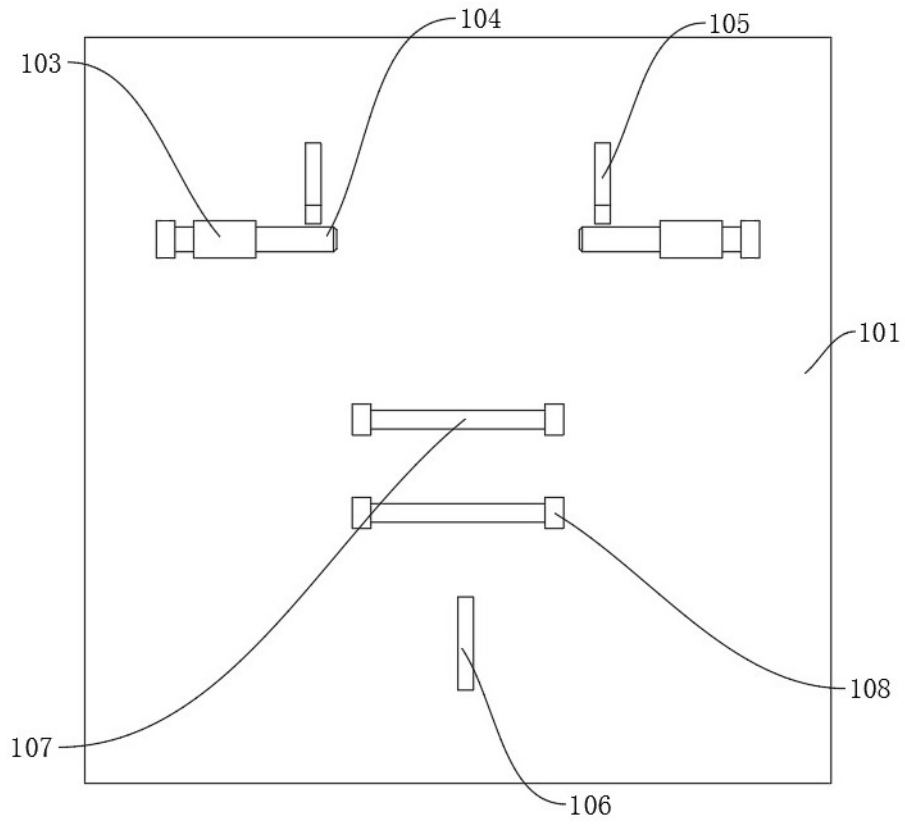


图 3

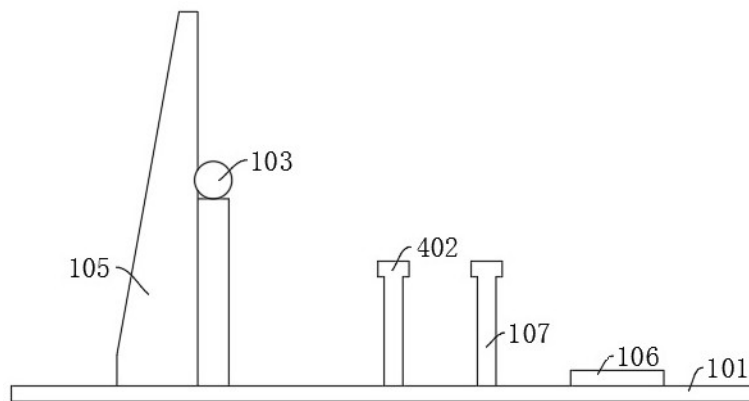


图 4

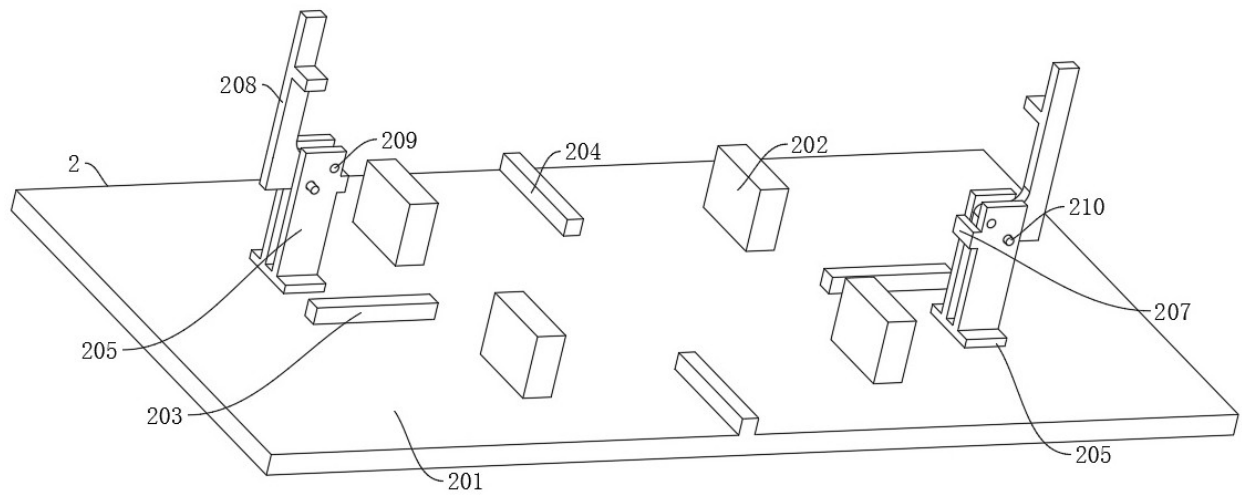


图 5

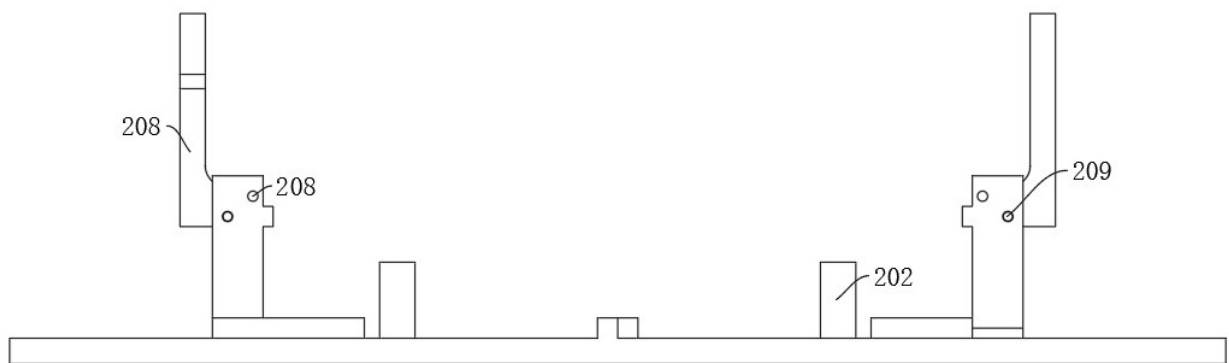


图 6

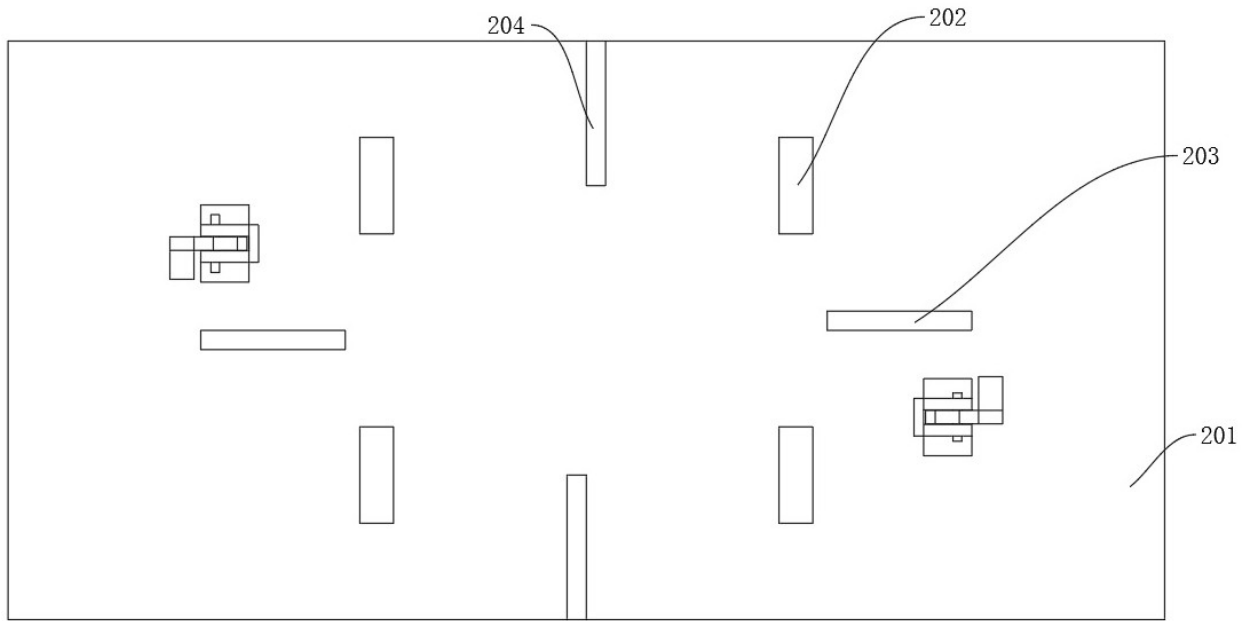


图 7

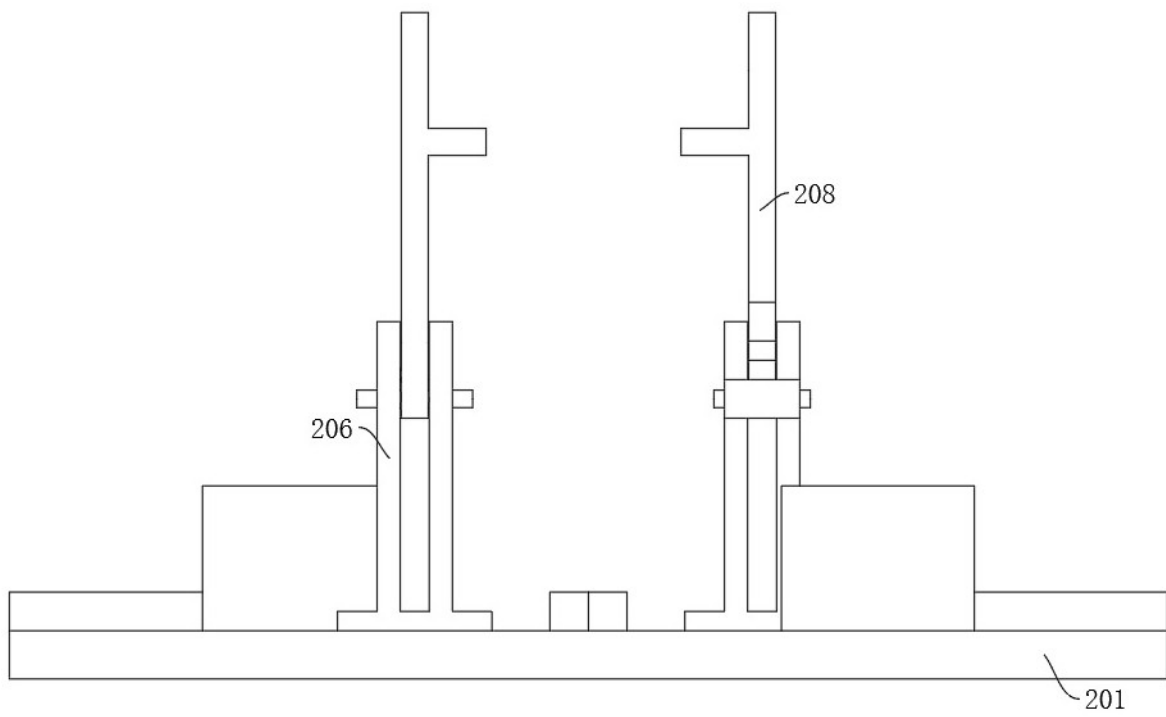


图 8