



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221516726 U

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202420254037.6

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 马鞍山市杰森迪尔自动化装备有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市当涂经济开发区

(72) 发明人 吴昊 马杰 杜昌达 汪俊  
陈宏赵

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 李明远

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

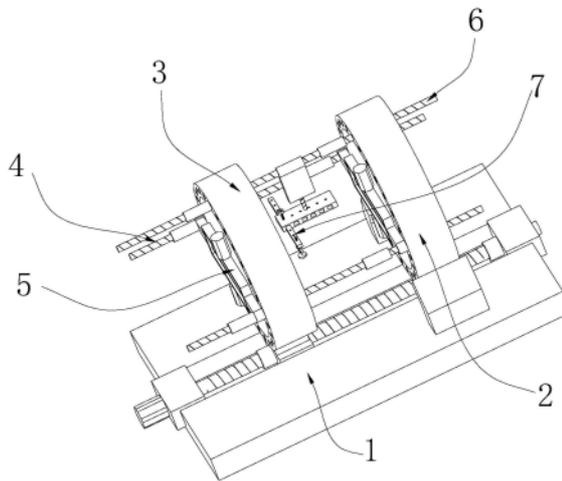
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及焊装夹具领域,尤其涉及一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具。技术问题:现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定。技术方案:一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,包括有移动组件;还包括有第一支撑组件、第二支撑组件、第一安装组件、夹持组件、第二安装组件和下压组件。本实用新型通过将第一安装组件在第一支撑组件和第二支撑组件上的多方位进行安装,从而可以实现夹持组件的多角度安装,利用夹持组件对汽车盖板进行夹持,方便对汽车盖板的角度进行快速调节,解决了现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定的问题。



1. 一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,包括有移动组件(1);其特征在于:还包括有第一支撑组件(2)、第二支撑组件(3)、第一安装组件(4)、夹持组件(5)、第二安装组件(6)和下压组件(7);移动组件(1)的上端设置有用于支撑的第一支撑组件(2);移动组件(1)的上端设置有用于支撑的第二支撑组件(3);第二支撑组件(3)上设置有用于支撑的第一安装组件(4);第一安装组件(4)上设置有用于夹持汽车盖板的夹持组件(5);第一支撑组件(2)上设置有用于支撑的第二安装组件(6);第二安装组件(6)上设置有用于对汽车盖板下压固定的下压组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:移动组件(1)包括有承载板(101)、固定座(102)、轴承座(103)、电机(104)、丝杆(105)、丝套(106)和移动块(107);承载板(101)的上端固接有固定座(102)和轴承座(103);固定座(102)的前端固接有电机(104);电机(104)的输出轴的后端贯穿固定座(102)固接有丝杆(105);丝杆(105)的后端外壁与轴承座(103)的内壁贴合;丝杆(105)的外壁活动安装有丝套(106);丝套(106)的外壁固接有移动块(107)。

3. 根据权利要求2所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:第一支撑组件(2)包括有支架(201)、第一固定环(202)和第一通孔(203);承载板(101)的上端固接有对称的支架(201);支架(201)的上端固接有第一固定环(202);第一固定环(202)的前后两端贯穿开设有均匀分布的第一通孔(203)。

4. 根据权利要求2所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:第二支撑组件(3)包括有第二固定环(301)和第二通孔(302);移动块(107)的上端固接有第二固定环(301);第二固定环(301)的前后两端贯穿开设有均匀分布的第二通孔(302);第二通孔(302)的内壁和第一通孔(203)的内壁处于同平面。

5. 根据权利要求4所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:第一安装组件(4)包括有第一螺纹柱(401)和第一内螺纹筒(402);第二通孔(302)的内壁活动设置有第一螺纹柱(401);第一螺纹柱(401)的外壁螺纹安装有第一内螺纹筒(402)。

6. 根据权利要求5所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:夹持组件(5)包括有第一安装块(501)、固定框(502)、第一电动缸(503)和压块(504);第一螺纹柱(401)的外壁套设有第一安装块(501);两个第一安装块(501)相互靠近的一端固接有固定框(502);固定框(502)的上下两端均固接有第一电动缸(503);第一电动缸(503)的伸缩杆贯穿固定框(502)的外壁固接有压块(504);压块(504)的左右两端与固定框(502)的左右两端内壁贴合。

7. 根据权利要求4所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:第二安装组件(6)包括有第二螺纹柱(601)、第二内螺纹筒(602)、安装体(603)、第三螺纹柱(604)、固定板(605)、安装槽(606)、第一螺孔(607)和螺栓(608);第一通孔(203)的内壁活动设置有第二螺纹柱(601);第二内螺纹筒(602)的外壁螺纹安装有第二内螺纹筒(602)和安装体(603);安装体(603)的下端螺纹安装有第三螺纹柱(604);第三螺纹柱(604)的下端固接有固定板(605);固定板(605)的左右两端贯穿开设有均匀分布的安装槽(606);固定板(605)的上下两端贯穿开设有均匀分布的第一螺孔(607);第一螺孔(607)和安装槽(606)相互贯通;第一螺孔(607)的内壁螺纹安装有螺栓(608)。

8. 根据权利要求7所述的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,其特征在于:下压组件

(7) 包括有第二安装块(701)、第二螺孔(702)、第四螺纹柱(703)、固定盘(704)、第二电动缸(705)和压盘(706);安装槽(606)的内壁活动设置有第二安装块(701);第二安装块(701)的上下两端贯穿开设有均匀分布的第二螺孔(702);螺栓(608)的下端穿过第一螺孔(607)螺纹安装于第二螺孔(702)的内壁;第二螺孔(702)的内壁螺纹安装有第四螺纹柱(703);第四螺纹柱(703)的下端固接有固定盘(704);固定盘(704)的下端固接有第二电动缸(705);第二电动缸(705)的伸缩杆的下端固接有压盘(706)。

## 一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊装夹具领域,具体涉及一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具。

### 背景技术

[0002] 在汽车生产过程中,汽车盖板需要进行多次加工和安装,而夹具的稳定性和夹持能力直接影响到焊接质量和生产效率,因此,开发一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具对于提高汽车生产线的质量和效率具有重要意义,目前对汽车盖板的夹持通常采用模拟人手的机械结构或气动结构,通过调整夹爪的位置和角度来适应不同的汽车盖板形状,但在对汽车盖板焊装时,通常需要对汽车盖板快速翻转改变汽车盖板的角度,现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定,影响对汽车盖板的加工。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定,影响对汽车盖板的加工的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,包括有移动组件;还包括有第一支撑组件、第二支撑组件、第一安装组件、夹持组件、第二安装组件和下压组件;移动组件的上端设置有用于支撑的第一支撑组件;移动组件的上端设置有用于支撑的第二支撑组件;第二支撑组件上设置有用于支撑的第一安装组件;第一安装组件上设置有用于夹持汽车盖板的夹持组件;第一支撑组件上设置有用于支撑的第二安装组件;第二安装组件上设置有用于对汽车盖板下压固定的下压组件。

[0005] 优选的,使用时,开启移动组件调节第二支撑组件的位置,之后将第一安装组件安装在第一支撑组件和第二支撑组件上的合适位置,将夹持组件安装在第一安装组件上,由于第一安装组件可以在第一支撑组件和第二支撑组件上的多方位进行安装,从而可以实现夹持组件的多角度安装,利用夹持组件对汽车盖板进行夹持,方便对汽车盖板的角度进行快速调节,将第二安装组件安装在第一支撑组件和第二支撑组件上,将下压组件安装在第二安装组件上,利用下压组件可以对被夹持组件夹持固定的汽车盖板下压固定,从而提高了汽车盖板安装时的稳定性,解决了现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定,影响对汽车盖板的加工的问题。

[0006] 作为优选,移动组件包括有承载板、固定座、轴承座、电机、丝杆、丝套和移动块;承载板的上端固接有固定座和轴承座;固定座的前端固接有电机;电机的输出轴的后端贯穿固定座固接有丝杆;丝杆的后端外壁与轴承座的内壁贴合;丝杆的外壁活动安装有丝套;丝套的外壁固接有移动块,需要对移动块移动时,开启电机使得丝杆转动,丝套就会沿着丝杆的外壁移动,从而带动移动块移动。

[0007] 作为优选,第一支撑组件包括有支架、第一固定环和第一通孔;承载板的上端固接有对称的支架;支架的上端固接有第一固定环;第一固定环的前后两端贯穿开设有均匀分

布的第一通孔,第一通孔分设为多个的设置,方便对夹持结构的位置进行快速调节。

[0008] 作为优选,第二支撑组件包括有第二固定环和第二通孔;移动块的上端固接有第二固定环;第二固定环的前后两端贯穿开设有均匀分布的第二通孔;第二通孔的内壁和第一通孔的内壁处于同平面,第二通孔和第一通孔的内壁处于同平面的设置,方便第一安装组件的快速稳定的安装。

[0009] 作为优选,第一安装组件包括有第一螺纹柱和第一内螺纹筒;第二通孔的内壁活动设置有第一螺纹柱;第一螺纹柱的外壁螺纹安装有第一内螺纹筒,将第一内螺纹筒螺纹安装于第一螺纹柱的外壁,可以利用两个第一内螺纹筒实现第一螺纹柱稳定的放置在第二通孔和第一通孔的内壁。

[0010] 作为优选,夹持组件包括有第一安装块、固定框、第一电动缸和压块;第一螺纹柱的外壁套设有第一安装块;两个第一安装块相互靠近的一端固接有固定框;固定框的上下两端均固接有第一电动缸;第一电动缸的伸缩杆贯穿固定框的外壁固接有压块;压块的左右两端与固定框的左右两端内壁贴合,将第一安装块套在第一螺纹柱的外壁,即可实现固定框的快速放置,开启两个相向而设的第一电动缸使得两个压块相向移动,可以将汽车盖板夹持固定在两个压块之间,采用两组夹持组件即可对汽车盖板进行稳定的挤压固定。

[0011] 作为优选,第二安装组件包括有第二螺纹柱、第二内螺纹筒、安装体、第三螺纹柱、固定板、安装槽、第一螺孔和螺栓;第一通孔的内壁活动设置有第二螺纹柱;第二内螺纹筒的外壁螺纹安装有第二内螺纹筒和安装体;安装体的下端螺纹安装有第三螺纹柱;第三螺纹柱的下端固接有固定板;固定板的左右两端贯穿开设有均匀分布的安装槽;固定板的上下两端贯穿开设有均匀分布的第一螺孔;第一螺孔和安装槽相互贯通;第一螺孔的内壁螺纹安装有螺栓,第三螺纹柱螺纹安装于安装体的下端,通过转动第三螺纹柱可以调节固定板在垂直方向上的高度。

[0012] 作为优选,下压组件包括有第二安装块、第二螺孔、第四螺纹柱、固定盘、第二电动缸和压盘;安装槽的内壁活动设置有第二安装块;第二安装块的上下两端贯穿开设有均匀分布的第二螺孔;螺栓的下端穿过第一螺孔螺纹安装于第二螺孔的内壁;第二螺孔的内壁螺纹安装有第四螺纹柱;第四螺纹柱的下端固接有固定盘;固定盘的下端固接有第二电动缸;第二电动缸的伸缩杆的下端固接有压盘,将螺栓穿过第一螺孔螺纹安装于第二安装块上的合适位置的第二螺孔的内壁,再将第四螺纹柱螺纹安装于第二螺孔的内壁,开启第二电动缸使得压盘向下移动挤压在被固定的汽车盖板上,可以实现汽车盖板更加稳定的放置。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、通过开启移动组件调节第二支撑组件的位置,之后将第一安装组件安装在第一支撑组件和第二支撑组件上的合适位置,将夹持组件安装在第一安装组件上,由于第二通孔和第一通孔分设为多个,第一安装组件可以在第一支撑组件和第二支撑组件上的多方位进行安装,从而可以实现夹持组件的多角度安装,利用夹持组件对汽车盖板进行夹持,方便对汽车盖板的角度进行快速调节,解决了现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定,影响对汽车盖板的加工的问题;

[0015] 2、将第一安装块套在第一螺纹柱的外壁,即可实现固定框的快速放置,开启两个相向而设的第一电动缸使得两个压块相向移动,可以将汽车盖板夹持固定在两个压块之

间,采用两组夹持组件即可对汽车盖板进行稳定的挤压固定,将第二安装组件安装在第一支撑组件和第二支撑组件上,将下压组件安装在第二安装组件上,将螺栓穿过第一螺孔螺纹安装于第二安装块上的合适位置的第二螺孔的内壁,再将第四螺纹柱螺纹安装于第二螺孔的内壁,开启第二电动缸使得压盘向下移动挤压在被固定的汽车盖板上,可以实现汽车盖板更加稳定的放置;

[0016] 3、需要对移动块移动时,开启电机使得丝杆转动,丝套就会沿着丝杆的外壁移动,从而带动移动块移动,方便对第二支撑组件的位置进行快速调节,将第一内螺纹筒螺纹安装于第一螺纹柱的外壁,可以利用两个第一内螺纹筒实现第一螺纹柱稳定的放置在第二通孔和第一通孔的内壁,利于第一螺纹柱的固定放置,从而可以实现对第一安装块的稳定支撑。

### 附图说明

[0017] 图1展现的为本实用新型的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具的立体构造示意图;

[0018] 图2展现的为本实用新型的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具的移动组件和第二安装组件的立体构造示意图;

[0019] 图3展现的为本实用新型的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具的第一支撑组件、第二支撑组件和第一安装组件的立体构造示意图;

[0020] 图4展现的为本实用新型的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具的夹持组件的立体构造示意图;

[0021] 图5展现的为本实用新型的一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具的第二安装组件和下压组件的立体构造示意图。

[0022] 附图中的标记为:1-移动组件,101-承载板,102-固定座,103-轴承座,104-电机,105-丝杆,106-丝套,107-移动块,2-第一支撑组件,201-支架,202-第一固定环,203-第一通孔,3-第二支撑组件,301-第二固定环,302-第二通孔,4-第一安装组件,401-第一螺纹柱,402-第一内螺纹筒,5-夹持组件,501-第一安装块,502-固定框,503-第一电动缸,504-压块,6-第二安装组件,601-第二螺纹柱,602-第二内螺纹筒,603-安装体,604-第三螺纹柱,605-固定板,606-安装槽,607-第一螺孔,608-螺栓,7-下压组件,701-第二安装块,702-第二螺孔,703-第四螺纹柱,704-固定盘,705-第二电动缸,706-压盘。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0024] 请参阅图1,本实用新型提供实施例:一种夹持稳定的汽车盖板焊装夹具,包括有移动组件1;还包括有第一支撑组件2、第二支撑组件3、第一安装组件4、夹持组件5、第二安装组件6和下压组件7;移动组件1的上端设置有用于支撑的第一支撑组件2;移动组件1的上端设置有用于支撑的第二支撑组件3;第二支撑组件3上设置有用于支撑的第一安装组件4;第一安装组件4上设置有用于夹持汽车盖板的夹持组件5;第一支撑组件2上设置有用于支撑的第二安装组件6;第二安装组件6上设置有用于对汽车盖板下压固定的下压组件7。

[0025] 请参阅图2,在本实施例中,移动组件1包括有承载板101、固定座102、轴承座103、

电机104、丝杆105、丝套106和移动块107；承载板101的上端固接有固定座102和轴承座103；固定座102的前端固接有电机104；电机104的输出轴的后端贯穿固定座102固接有丝杆105；丝杆105的后端外壁与轴承座103的内壁贴合；丝杆105的外壁活动安装有丝套106；丝套106的外壁固接有移动块107。

[0026] 请参阅图3,在本实施例中,第一支撑组件2包括有支架201、第一固定环202和第一通孔203；承载板101的上端固接有对称的支架201；支架201的上端固接有第一固定环202；第一固定环202的前后两端贯穿开设有均匀分布的第一通孔203；第二支撑组件3包括有第二固定环301和第二通孔302；移动块107的上端固接有第二固定环301；第二固定环301的前后两端贯穿开设有均匀分布的第二通孔302；第二通孔302的内壁和第一通孔203的内壁处于同平面；第一安装组件4包括有第一螺纹柱401和第一内螺纹筒402；第二通孔302的内壁活动设置有第一螺纹柱401；第一螺纹柱401的外壁螺纹安装有第一内螺纹筒402。

[0027] 请参阅图4,在本实施例中,夹持组件5包括有第一安装块501、固定框502、第一电动缸503和压块504；第一螺纹柱401的外壁套设有第一安装块501；两个第一安装块501相互靠近的一端固接有固定框502；固定框502的上下两端均固接有第一电动缸503；第一电动缸503的伸缩杆贯穿固定框502的外壁固接有压块504；压块504的左右两端与固定框502的左右两端内壁贴合。

[0028] 请参阅图5,在本实施例中,第二安装组件6包括有第二螺纹柱601、第二内螺纹筒602、安装体603、第三螺纹柱604、固定板605、安装槽606、第一螺孔607和螺栓608；第一通孔203的内壁活动设置有第二螺纹柱601；第二内螺纹筒602的外壁螺纹安装有第二内螺纹筒602和安装体603；安装体603的下端螺纹安装有第三螺纹柱604；第三螺纹柱604的下端固接有固定板605；固定板605的左右两端贯穿开设有均匀分布的安装槽606；固定板605的上下两端贯穿开设有均匀分布的第一螺孔607；第一螺孔607和安装槽606相互贯通；第一螺孔607的内壁螺纹安装有螺栓608；下压组件7包括有第二安装块701、第二螺孔702、第四螺纹柱703、固定盘704、第二电动缸705和压盘706；安装槽606的内壁活动设置有第二安装块701；第二安装块701的上下两端贯穿开设有均匀分布的第二螺孔702；螺栓608的下端穿过第一螺孔607螺纹安装于第二螺孔702的内壁；第二螺孔702的内壁螺纹安装有第四螺纹柱703；第四螺纹柱703的下端固接有固定盘704；固定盘704的下端固接有第二电动缸705；第二电动缸705的伸缩杆的下端固接有压盘706。

[0029] 在进行工作时,先开启电机104使得丝杆105转动,丝套106就会沿着丝杆105的外壁移动,带动移动块107移动,对第二支撑组件3的位置进行调节,之后,将两个第一螺纹柱401同时穿过合适位置的第二通孔302和第一通孔203的内壁；

[0030] 将第一安装块501套在第一螺纹柱401的外壁,即可实现固定框502的快速放置,开启两个相向而设的第一电动缸503使得两个压块504相向移动,可以将汽车盖板夹持固定在两个压块504之间,采用两组夹持组件5即可对汽车盖板进行稳定的挤压固定；

[0031] 接着,将第一内螺纹筒402螺纹安装于第一螺纹柱401的外壁,可以利用两个第一内螺纹筒402实现第一螺纹柱401稳定的放置在第二通孔302和第一通孔203的内壁；

[0032] 再将第三螺纹柱604螺纹安装于安装体603的下端,通过转动第三螺纹柱604可以调节固定板605在垂直方向上的高度,将螺栓608穿过第一螺孔607螺纹安装于第二安装块701上的合适位置的第二螺孔702的内壁,再将第四螺纹柱703螺纹安装于第二螺孔702的内

壁,开启第二电动缸705使得压盘706向下移动挤压在被固定的汽车盖板上,可以实现汽车盖板更加稳定的放置。

[0033] 通过上述步骤,使用时,开启移动组件1调节第二支撑组件3的位置,之后将第一安装组件4安装在第一支撑组件2和第二支撑组件3上的合适位置,将夹持组件5安装在第一安装组件4上,由于第一安装组件4可以在第一支撑组件2和第二支撑组件3上的多方位进行安装,从而可以实现夹持组件5的多角度安装,利用夹持组件5对汽车盖板进行夹持,方便对汽车盖板的角度进行快速调节,将第二安装组件6安装在第一支撑组件2和第二支撑组件3上,将下压组件7安装在第二安装组件6上,利用下压组件7可以对被夹持组件5夹持固定的汽车盖板下压固定,从而提高了汽车盖板安装时的稳定性,解决了现有的汽车盖板焊装夹具难以对汽车盖板快速夹持固定,不方便对汽车盖板的夹持角度快速调节固定,影响对汽车盖板的加工的问题。

[0034] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

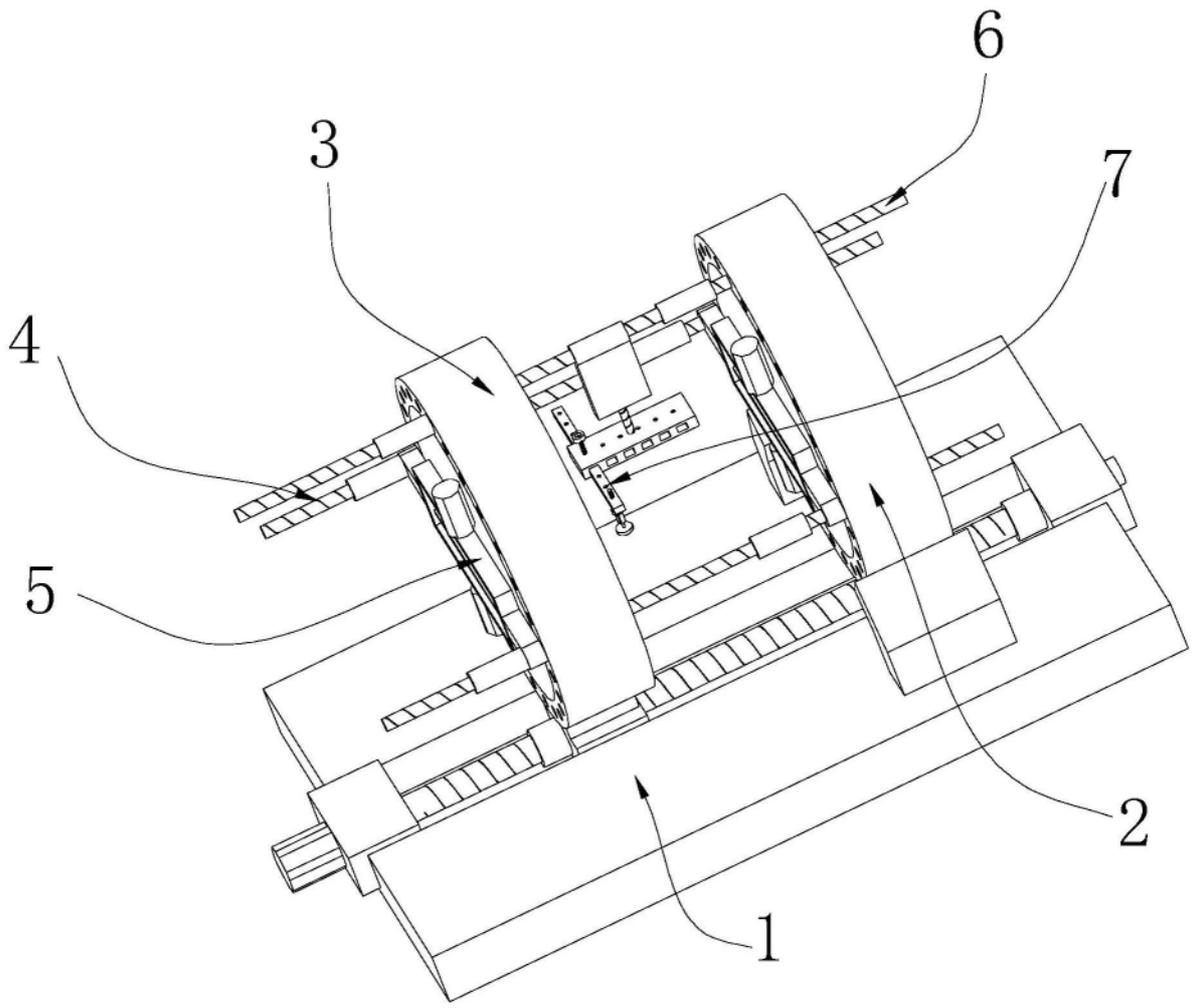


图1

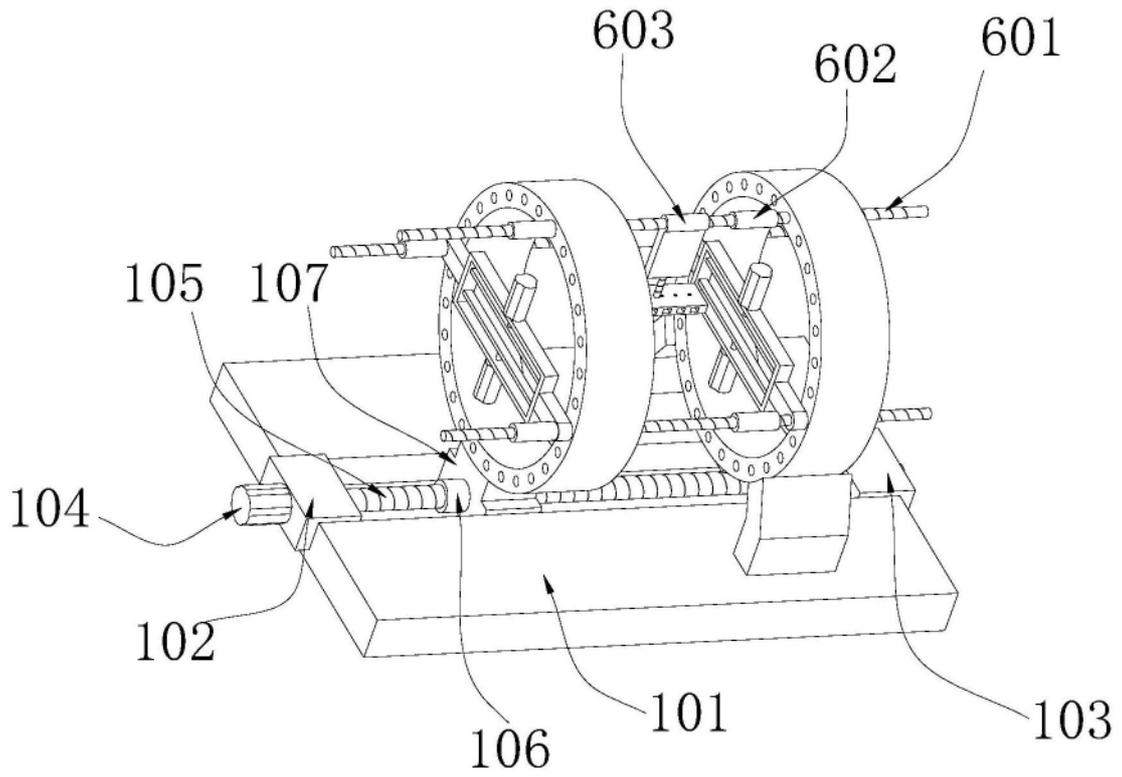


图2

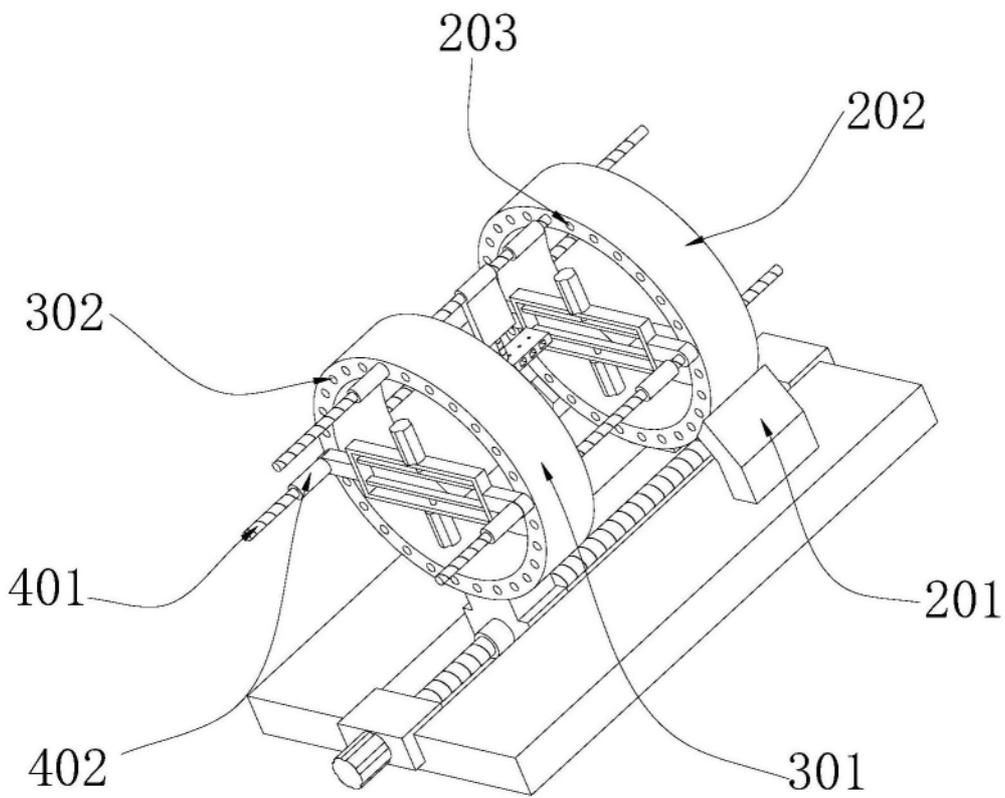


图3

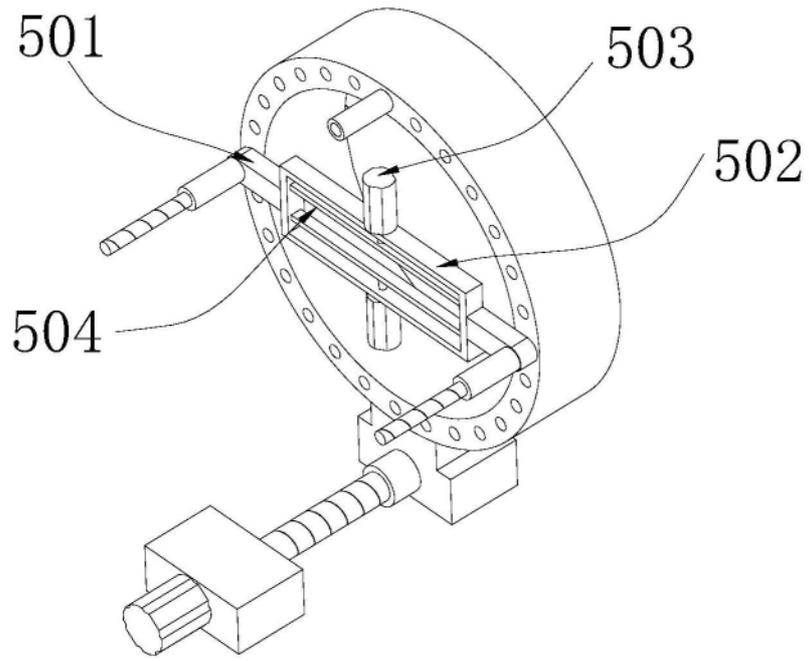


图4

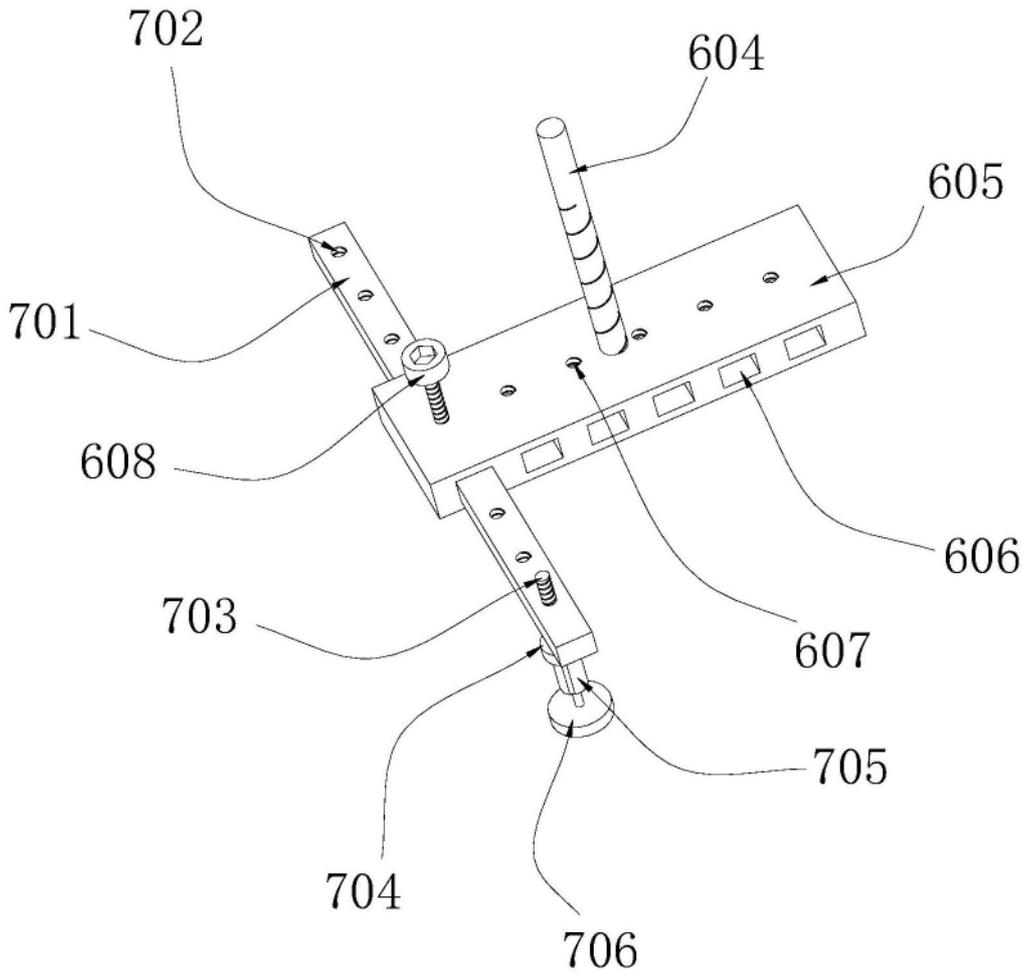


图5