(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207127653 U
(45)授权公告日 2018.03.23

(21)申请号 201721139051.8

(22)申请日 2017.09.06

(73)专利权人 浙江爱特新能源汽车有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城区龙潭路589号1#-1科研楼1F

(72)发明人 应忠良 周兵经

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

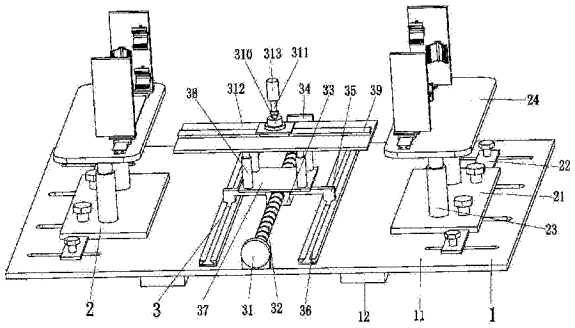
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机舱悬架焊接总成的打磨器具

(57)摘要

本实用新型涉及一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，包括支撑装置、两个固定装置和打磨装置，所述的两个固定装置对称安装在支撑装置的左右两侧上，打磨装置安装在支撑装置的中部上。本实用新型可以解决现有对机舱悬架焊接总成打磨时存在的工作效率低、对机舱悬架焊接总成无法进行有效的固定、对机舱悬架焊接总成固定不牢使机舱悬架焊接总成打磨效果差、人工打磨精度较差等难题，可以实现对机舱悬架焊接总成进行稳定固定、侧面打磨的功能，具有工作效率高、对机舱悬架焊接总成进行稳定的固定、对机舱悬架焊接总成稳定固定使机舱悬架焊接总成打磨效果好、机械化打磨精度高等优点。



CN 207127653 U

1.一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，包括支撑装置(1)、两个固定装置(2)和打磨装置(3)，其特征在于：所述的支撑装置(1)包括支撑底板(11)和四个底部支撑块(12)，四个底部支撑块(12)对称安装在支撑底板(11)的底部上，支撑底板(11)上左右对称设置有四个槽；所述的两个固定装置(2)对称安装在支撑底板(11)的左右两侧上，打磨装置(3)安装在支撑底板(11)的中部上，其中：

所述的打磨装置(3)包括丝杠电机(31)、丝杠(32)、移动螺母(33)、丝杠连接板(34)、两个螺母连接杆(35)、移动滑槽(36)、打磨底板(37)、四个打磨推杆(38)、打磨电动滑块(39)、打磨电机(310)、打磨杆(311)、打磨顶板(312)和打磨砂轮(313)，丝杠电机(31)通过电机套安装在支撑底板(11)前端中部上，丝杠电机(31)的输出轴通过联轴器与丝杠(32)的前端相连接，丝杠(32)的后端通过轴承安装在丝杠连接板(34)上，丝杠连接板(34)与支撑底板(11)后端中部相连接，移动螺母(33)安装在丝杠(32)上，两个螺母连接杆(35)对称安装在移动螺母(33)的左右两侧上，螺母连接杆(35)的底部为滑块结构，每个螺母连接杆(35)的滑块结构均与一个移动滑槽(36)想配合连接，移动滑槽(36)安装在支撑底板(11)上，打磨底板(37)安装在移动螺母(33)上，打磨底板(37)的顶部对称连接有四个打磨推杆(38)，打磨顶板(312)安装在四个打磨推杆(38)上，打磨顶板(312)上安装有打磨电动滑块(39)，打磨电机(310)通过电机套安装在打磨电动滑块(39)上，打磨电机(310)的输出轴通过联轴器与打磨杆(311)相连接，打磨砂轮(313)安装在打磨杆(311)上。

2.根据权利要求1所述的一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，其特征在于：所述的固定装置(2)包括第一固定板(21)、第二固定板(22)、固定推杆(23)、固定顶板(24)、固定电动滑轨(25)、两个固定电动滑块(26)、固定连接板(27)、固定支链(28)，第一固定板(21)安装通过螺栓安装在支撑底板(11)上设置的槽上，第一固定板(21)左侧底部设置有方槽，第二固定板(22)穿过第一固定板(21)底部设置的方槽通过螺栓安装在支撑底板(11)上，第一固定板(21)顶部上对称安装有两个固定推杆(23)，固定推杆(23)的顶部安装有固定顶板(24)，固定电动滑轨(25)安装在固定顶板(24)上，两个固定电动滑块(26)对称安装在固定电动滑轨(25)上，每个固定电动滑块(26)上均安装有一个固定连接板(27)，固定连接板(27)内侧的上端、下端与外侧端均安装有一个固定支链(28)。

3.根据权利要求2所述的一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，其特征在于：所述的固定支链(28)包括转动销轴(281)、两个转动板(282)和角度调节推杆(283)，转动销轴(281)安装在固定连接板(27)上，两个转动板(282)对称安装在转动销轴(281)上，每个转动板(282)内侧均设置有一个角度调节推杆(283)，角度调节推杆(283)通过铰链安装在转动板(282)与固定连接板(27)之间。

4.根据权利要求3所述的一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，其特征在于：所述的转动板(282)上设置有圆弧形卡齿。

一种机舱悬架焊接总成的打磨器具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机舱悬架焊接总成加工设备领域，特别涉及一种机舱悬架焊接总成的打磨器具。

背景技术

[0002] 如今，机舱悬架焊接总成加工完成之后需要对机舱悬架焊接总成的外侧进行打磨工作，使得机舱悬架焊接总成的侧面更加光滑，现今对机舱悬架焊接总成的打磨一般采用人工对机舱悬架焊接总成的外侧进行打磨，这种工作方式存在工作效率低，对机舱悬架焊接总成无法进行有效的固定使得机舱悬架焊接总成打磨效果差，影响机舱悬架焊接总成后期的使用效果，人工打磨精度较差，容易产生尺寸误差。

[0003] 现有的机舱悬架焊接总成4结构如附图1所示，包括主体41、方形凸起42、两个侧板43和侧板方槽44。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，可以解决现有对机舱悬架焊接总成打磨时存在的工作效率低、对机舱悬架焊接总成无法进行有效的固定、对机舱悬架焊接总成固定不牢使机舱悬架焊接总成打磨效果差、人工打磨精度较差等难题，可以实现对机舱悬架焊接总成进行稳定固定、侧面打磨的功能，具有工作效率高、对机舱悬架焊接总成进行稳定的固定、对机舱悬架焊接总成稳定固定使机舱悬架焊接总成打磨效果好、机械化打磨精度高等优点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案，一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，包括支撑装置、两个固定装置和打磨装置，所述的支撑装置包括支撑底板和四个底部支撑块，四个底部支撑块对称安装在支撑底板的底部上，支撑底板上左右对称设置有四个槽；所述的两个固定装置对称安装在支撑底板的左右两侧上，打磨装置安装在支撑底板的中部上。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述的固定装置包括第一固定板、第二固定板、固定推杆、固定顶板、固定电动滑轨、两个固定电动滑块、固定连接板、固定支链，第一固定板安装通过螺栓安装在支撑底板上设置的槽上，第一固定板左侧底部设置有方槽，第二固定板穿过第一固定板底部设置的方槽通过螺栓安装在支撑底板上，第一固定板顶部上对称安装有两个固定推杆，固定推杆的顶部安装有固定顶板，固定电动滑轨安装在固定顶板上，两个固定电动滑块对称安装在固定电动滑轨上，每个固定电动滑块上均安装有一个固定连接板，固定连接板内侧的上端、下端与外侧端均安装有一个固定支链；所述的固定支链包括转动销轴、两个转动板和角度调节推杆，转动销轴安装在固定连接板上，两个转动板对称安装在转动销轴上，每个转动板内侧均设置有一个角度调节推杆，角度调节推杆通过铰链安装在转动板与固定连接板之间；所述的转动板上设置有圆弧形卡齿，具体工作时，首先调节固定推杆的高度，使得固定支链位于合适的固定高度，然后拧开第一固定板与第二

固定板上的螺栓，人工将第一固定板移动到合适的横向位置，使得固定支链位于合适的夹取位置，第一固定板起到对固定支链调节横向位置的作用，第二固定板起到对第一固定板的固定作用，第二固定板能够防止第一固定板的移动对机舱悬架焊接总成的打磨造成影响，再调节两个固定电动滑块之间的距离，使得两个固定电动滑块上的固定支链能够固定住机舱悬架焊接总成的侧板方槽的两端，再然后伸长角度调节推杆，角度调节推杆能够带动转动板向内运动，从而转动板在转动板圆弧形卡齿的作用下紧紧卡住机舱悬架焊接总成的侧板方槽的侧壁，固定支链能够对机舱悬架焊接总成的侧板方槽起到固定的作用。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述的打磨装置包括丝杠电机、丝杠、移动螺母、丝杠连接板、两个螺母连接杆、移动滑槽、打磨底板、四个打磨推杆、打磨电动滑块、打磨电机、打磨杆、打磨顶板和打磨砂轮，丝杠电机通过电机套安装在支撑底板前端中部上，丝杠电机的输出轴通过联轴器与丝杠的前端相连接，丝杠的后端通过轴承安装在丝杠连接板上，丝杠连接板与支撑底板后端中部相连接，移动螺母安装在丝杠上，两个螺母连接杆对称安装在移动螺母的左右两侧上，螺母连接杆的底部为滑块结构，每个螺母连接杆的滑块结构均与一个移动滑槽想配合连接，移动滑槽安装在支撑底板上，打磨底板安装在移动螺母上，打磨底板的顶部对称连接有四个打磨推杆，打磨顶板安装在四个打磨推杆上，打磨顶板上安装有打磨电动滑块，打磨电机通过电机套安装在打磨电动滑块上，打磨电机的输出轴通过联轴器与打磨杆相连接，打磨砂轮安装在打磨杆上，具体工作时，首先控制丝杠电机转动，使得打磨砂轮移动到合适的纵向位置，调节打磨推杆的长度，使得打磨砂轮移动到合适的高度，然后控制打磨电动滑块移动使得打磨砂轮移动到合适的横向位置，再控制打磨电机旋转，打磨砂轮对机舱悬架焊接总成的外侧进行打磨，使得机舱悬架焊接总成表面的毛刺被打磨掉，最后打磨砂轮移动到机舱悬架焊接总成上其它需要打磨的位置，从而完成了对机舱悬架焊接总成外侧的打磨工作。

[0008] 工作时，第一步：首先调节固定推杆的高度，使得固定支链位于合适的固定高度，然后拧开第一固定板与第二固定板上的螺栓，人工将第一固定板移动到合适的横向位置，使得固定支链位于合适的夹取位置，第一固定板起到对固定支链调节横向位置的作用，第二固定板起到对第一固定板的固定作用，第二固定板能够防止第一固定板的移动对机舱悬架焊接总成的打磨造成影响，再调节两个固定电动滑块之间的距离，使得两个固定电动滑块上的固定支链能够固定住机舱悬架焊接总成的侧板方槽的两端，再然后伸长角度调节推杆，角度调节推杆能够带动转动板向内运动，从而转动板在转动板圆弧形卡齿的作用下紧紧卡住机舱悬架焊接总成的侧板方槽的侧壁，固定支链能够对机舱悬架焊接总成的侧板方槽起到固定的作用，第二步：首先控制丝杠电机转动，使得打磨砂轮移动到合适的纵向位置，调节打磨推杆的长度，使得打磨砂轮移动到合适的高度，然后控制打磨电动滑块移动使得打磨砂轮移动到合适的横向位置，再控制打磨电机旋转，打磨砂轮对机舱悬架焊接总成的外侧进行打磨，使得机舱悬架焊接总成表面的毛刺被打磨掉，最后打磨砂轮移动到机舱悬架焊接总成上其它需要打磨的位置，从而完成了对机舱悬架焊接总成外侧的打磨工作，可以实现对机舱悬架焊接总成进行稳定固定、侧面打磨的功能。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：

[0010] 一、本实用新型可以解决现有对机舱悬架焊接总成打磨时存在的工作效率低、对机舱悬架焊接总成无法进行有效的固定、对机舱悬架焊接总成固定不牢使机舱悬架焊接总

成打磨效果差、人工打磨精度较差等难题，可以实现对机舱悬架焊接总成进行稳定固定、侧面打磨的功能，具有工作效率高、对机舱悬架焊接总成进行稳定的固定、对机舱悬架焊接总成稳定固定使机舱悬架焊接总成打磨效果好、机械化打磨精度高等优点；

[0011] 二、本实用新型上设置有固定支链，伸长固定支链上的角度调节推杆，角度调节推杆能够带动转动板向内运动，从而转动板在转动板圆弧形卡齿的作用下紧紧卡住机舱悬架焊接总成的侧板方槽的侧壁，固定支链能够对机舱悬架焊接总成的侧板方槽起到固定的作用；

[0012] 三、本实用新型上设置有打磨装置，打磨装置能够进行横向与纵向的移动，同时可以调节打磨砂轮的高度，从而能够对机舱悬架焊接总成外侧进行打磨。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是机舱悬架焊接总成的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型固定顶板、固定电动滑轨、两个固定电动滑块、固定连接板、固定支链之间的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0018] 如图1所示，现有的机舱悬架焊接总成4包括主体41、方形凸起42、两个侧板43和侧板方槽44。

[0019] 如图2、图3所示，一种机舱悬架焊接总成的打磨器具，包括支撑装置1、两个固定装置2和打磨装置3，所述的支撑装置1包括支撑底板11和四个底部支撑块12，四个底部支撑块12对称安装在支撑底板11的底部上，支撑底板11上左右对称设置有四个槽；所述的两个固定装置2对称安装在支撑底板11的左右两侧上，打磨装置3安装在支撑底板11的中部上。

[0020] 所述的固定装置2包括第一固定板21、第二固定板22、固定推杆23、固定顶板24、固定电动滑轨25、两个固定电动滑块26、固定连接板27、固定支链28，第一固定板21安装通过螺栓安装在支撑底板11上设置的槽上，第一固定板21左侧底部设置有方槽，第二固定板22穿过第一固定板21底部设置的方槽通过螺栓安装在支撑底板11上，第一固定板21顶部上对称安装有两个固定推杆23，固定推杆23的顶部安装有固定顶板24，固定电动滑轨25安装在固定顶板24上，两个固定电动滑块26对称安装在固定电动滑轨25上，每个固定电动滑块26上均安装有一个固定连接板27，固定连接板27内侧的上端、下端与外侧端均安装有一个固定支链28；所述的固定支链28包括转动销轴281、两个转动板282和角度调节推杆283，转动销轴281安装在固定连接板27上，两个转动板282对称安装在转动销轴281上，每个转动板282内侧均设置有一个角度调节推杆283，角度调节推杆283通过铰链安装在转动板282与固定连接板27之间；所述的转动板282上设置有圆弧形卡齿，具体工作时，首先调节固定推杆23的高度，使得固定支链28位于合适的固定高度，然后拧开第一固定板21与第二固定板22

上的螺栓，人工将第一固定板21移动到合适的横向位置，使得固定支链28位于合适的夹取位置，第一固定板21起到对固定支链28调节横向位置的作用，第二固定板22起到对第一固定板21的固定作用，第二固定板22能够防止第一固定板21的移动对机舱悬架焊接总成4的打磨造成影响，再调节两个固定电动滑块26之间的距离，使得两个固定电动滑块26上的固定支链28能够固定住机舱悬架焊接总成4的侧板方槽44的两端，再然后伸长角度调节推杆283，角度调节推杆283能够带动转动板282向内运动，从而转动板282在转动板282圆弧形卡齿的作用下紧紧卡住机舱悬架焊接总成4的侧板方槽44的侧壁，固定支链28能够对机舱悬架焊接总成4的侧板方槽44起到固定的作用。

[0021] 所述的打磨装置3包括丝杠电机31、丝杠32、移动螺母33、丝杠连接板34、两个螺母连接杆35、移动滑槽36、打磨底板37、四个打磨推杆38、打磨电动滑块39、打磨电机310、打磨杆311、打磨顶板312和打磨砂轮313，丝杠电机31通过电机套安装在支撑底板11前端中部上，丝杠电机31的输出轴通过联轴器与丝杠32的前端相连接，丝杠32的后端通过轴承安装在丝杠连接板34上，丝杠连接板34与支撑底板11后端中部相连接，移动螺母33安装在丝杠32上，两个螺母连接杆35对称安装在移动螺母33的左右两侧上，螺母连接杆35的底部为滑块结构，每个螺母连接杆35的滑块结构均与一个移动滑槽36想配合连接，移动滑槽36安装在支撑底板11上，打磨底板37安装在移动螺母33上，打磨底板37的顶部对称连接有四个打磨推杆38，打磨顶板312安装在四个打磨推杆38上，打磨顶板312上安装有打磨电动滑块39，打磨电机310通过电机套安装在打磨电动滑块39上，打磨电机310的输出轴通过联轴器与打磨杆311相连接，打磨砂轮313安装在打磨杆311上，具体工作时，首先控制丝杠电机31转动，使得打磨砂轮313移动到合适的纵向位置，调节打磨推杆38的长度，使得打磨砂轮313移动到合适的高度，然后控制打磨电动滑块39移动使得打磨砂轮313移动到合适的横向位置，再控制打磨电机310旋转，打磨砂轮313对机舱悬架焊接总成4的外侧进行打磨，使得机舱悬架焊接总成4表面的毛刺被打磨掉，最后打磨砂轮313移动到机舱悬架焊接总成4上其它需要打磨的位置，从而完成了对机舱悬架焊接总成4外侧的打磨工作。

[0022] 工作时，第一步：首先调节固定推杆23的高度，使得固定支链28位于合适的固定高度，然后拧开第一固定板21与第二固定板22上的螺栓，人工将第一固定板21移动到合适的横向位置，使得固定支链28位于合适的夹取位置，第一固定板21起到对固定支链28调节横向位置的作用，第二固定板22起到对第一固定板21的固定作用，第二固定板22能够防止第一固定板21的移动对机舱悬架焊接总成4的打磨造成影响，再调节两个固定电动滑块26之间的距离，使得两个固定电动滑块26上的固定支链28能够固定住机舱悬架焊接总成4的侧板方槽44的两端，再然后伸长角度调节推杆283，角度调节推杆283能够带动转动板282向内运动，从而转动板282在转动板282圆弧形卡齿的作用下紧紧卡住机舱悬架焊接总成4的侧板方槽44的侧壁，固定支链28能够对机舱悬架焊接总成4的侧板方槽44起到固定的作用，第二步：首先控制丝杠电机31转动，使得打磨砂轮313移动到合适的纵向位置，调节打磨推杆38的长度，使得打磨砂轮313移动到合适的高度，然后控制打磨电动滑块39移动使得打磨砂轮313移动到合适的横向位置，再控制打磨电机310旋转，打磨砂轮313对机舱悬架焊接总成4的外侧进行打磨，使得机舱悬架焊接总成4表面的毛刺被打磨掉，最后打磨砂轮313移动到机舱悬架焊接总成4上其它需要打磨的位置，从而完成了对机舱悬架焊接总成4外侧的打磨工作，实现了对机舱悬架焊接总成4进行稳定固定、侧面打磨的功能，解决了现有对机舱悬

架焊接总成4打磨时存在的工作效率低、对机舱悬架焊接总成4无法进行有效的固定、对机舱悬架焊接总成4固定不牢使机舱悬架焊接总成4打磨效果差、人工打磨精度较差等难题，达到了目的。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

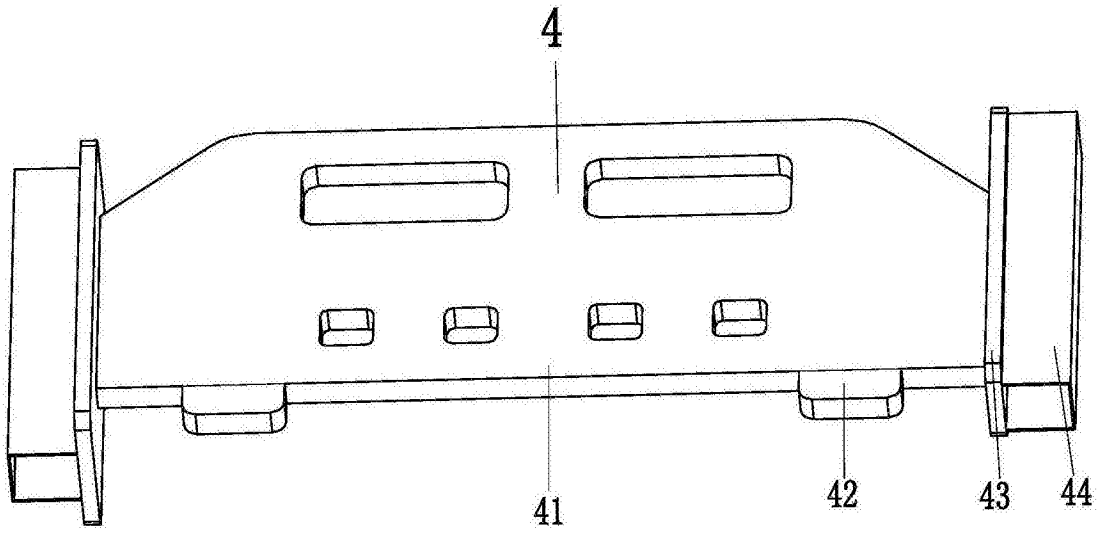

4
41
42
43
44

图1

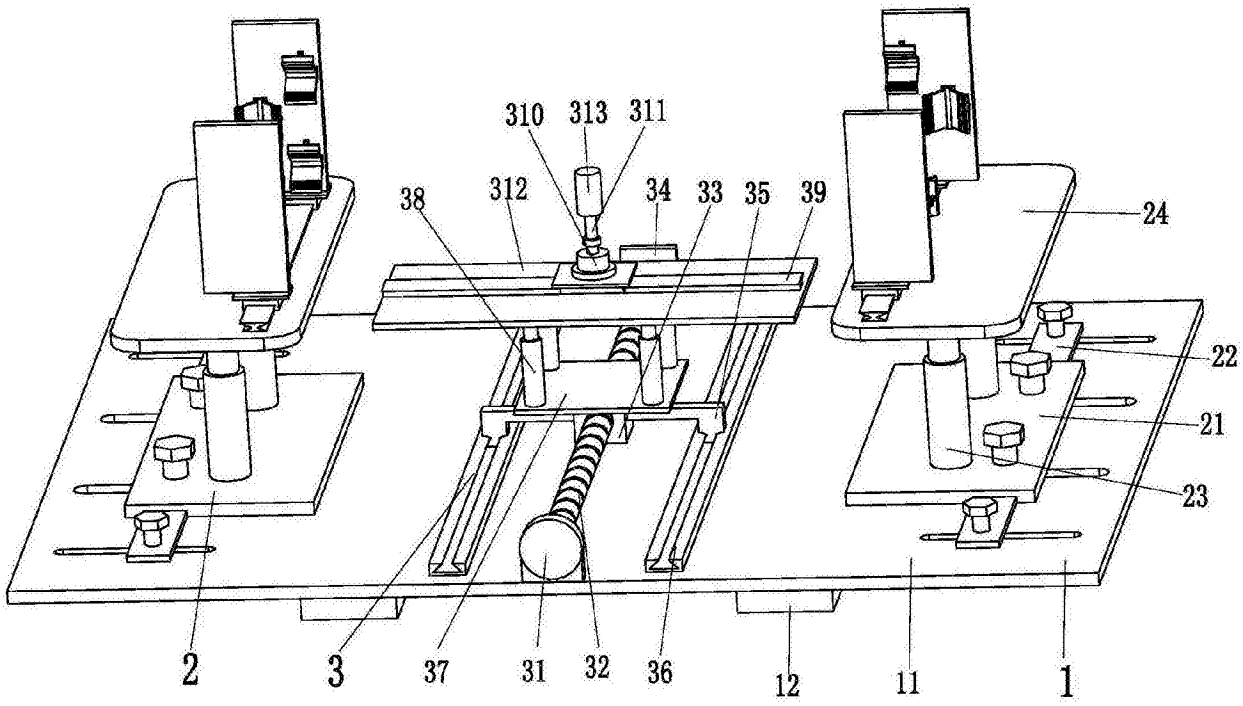

310
313
311
312
38
34
33
35
39
24
22
21
23
2
3
37
31
32
36
12
11
1

图2

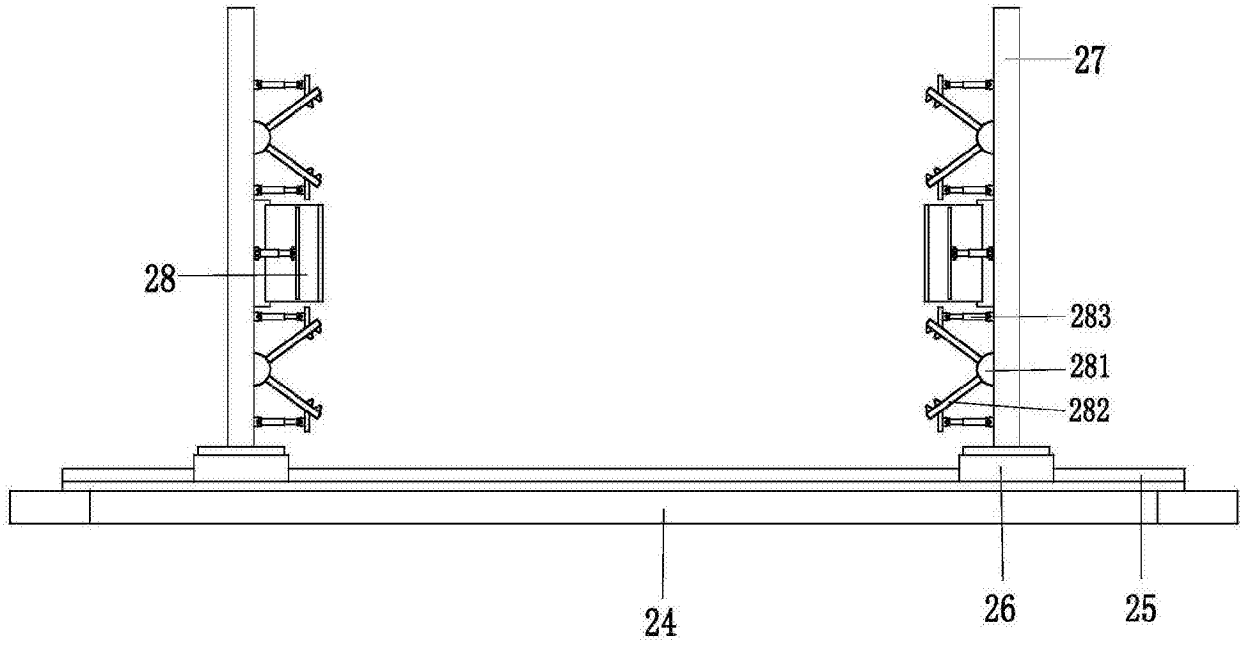


图3