



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207642545 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721599977.5

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 威唐沃伦汽车冲压技术(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区鸿山街道建鸿路32号

(72)发明人 苏峥嵘

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

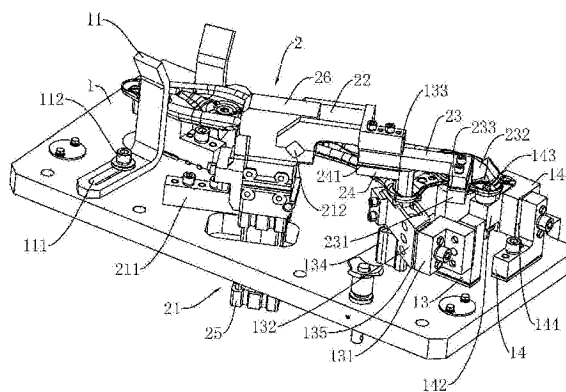
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

折板焊接夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种折板焊接夹持装置,本实用新型涉及车辆板件制造设备领域,其技术方案要点是包括机械臂和用于夹持板件的限位机构,所述限位机构包括用于支撑钣金件一端的第一固定块、用于夹持并限制钣金件该端转动的夹板、用于支撑钣金件另一端的第三固定块和位于底部供其穿设的第二限位柱;所述机械臂包括驱动装置、连接架、连接杆和连接套筒,所述连接架转动连接于驱动装置上,连接杆固定至连接架上,且连接杆的下方连接有压紧的焊接件连接套筒,连接套筒翻转扣于第二限位柱的上侧共同夹持焊接件。本实用新型具有以下有益效果:牢固的将板件固定于夹具中、提高焊接件定位的精确度、减少了操作人员的劳动强度和提高了板件的加工效率。



1. 一种折板焊接夹持装置, 整个设备均设置于安装板(1)上, 其特征在于: 包括机械臂(2)和用于夹持板件的限位机构, 所述限位机构包括用于支撑钣金件(a)一端的第一固定块(12)、用于夹持并限制钣金件(a)该端转动的夹板(11)、用于支撑钣金件(a)另一端的第三固定块(14)和位于(a1)底部供其穿设的第二限位柱(133); 所述机械臂(2)包括驱动装置(21)、连接架(22)、连接杆(23)和连接套筒(24), 所述连接架(22)转动连接于驱动装置(21)上, 连接杆(23)固定至连接架(22)上, 且连接杆(23)的下方连接有压紧焊接件(a1)的连接套筒(24), 连接套筒(24)翻转扣于第二限位柱(133)的上侧共同夹持焊接件(a1)。

2. 根据权利要求1所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述驱动装置(21)上包括驱动电机(25), 驱动电机(25)穿设于安装板(1)上, 驱动电机(25)用于提供机械臂(2)运动所需的动力。

3. 根据权利要求2所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述驱动电机(25)上包括涡轮蜗杆减速机(26), 涡轮蜗杆减速机(26)安装于驱动电机(25)的上方并与驱动电机(25)相互连接。

4. 根据权利要求3所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述涡轮蜗杆减速机(26)设有驱动固定块(211), 驱动固定块(211)的一端固定于涡轮蜗杆减速机(26)的侧面, 驱动固定块(211)的另一端固定在安装板(1)上。

5. 根据权利要求4所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述涡轮蜗杆减速机(26)上穿设有穿设有转轴(212), 转轴(212)与连接架(22)相连。

6. 根据权利要求1所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述夹板(11)上设有夹板限位槽(111)和固定螺栓(112), 固定螺栓(112)穿过夹板限位槽(111)将夹板(11)固定于安装板(1)上。

7. 根据权利要求1所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述安装板(1)上设有第二固定块(13), 所述第二固定块(13)上连接有第二连接件(131), 第二连接件(131)的另一端连接有第二限位块(132), 第二限位柱(133)穿设至第二限位块(132)上。

8. 根据权利要求7所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述第二限位柱(133)的下方连接有气缸(134), 气缸(134)用于驱动第二限位柱(133)。

9. 根据权利要求1所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述第三固定块(14)连接有第三连接件(141), 第三连接件(141)连接有第三限位块(142), 第三限位块(142)穿设有第三限位柱(143)。

10. 根据权利要求1所述的折板焊接夹持装置, 其特征在于: 所述安装板(1)上设有第四固定块(15), 所述第四固定块(15)上设有第四限位柱(151)。

折板焊接夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆板件制造设备领域,特别涉及一种折板焊接夹持装置。

背景技术

[0002] 随着经济和社会的高速发展,车辆已然呈成为生活中不可缺少的一部分。也带动汽车零部件产业的高速发展,同时对于零部件的生产要求也越来越高,需要设计专用的设备满足技术要求。

[0003] 现有某种型号的车辆用的板件a,如图1所示,现有一块尺寸较小的折板并将此折板称为焊接件a1,现在需要设计一套折板焊接夹持装置用于在焊接的过程中夹持固定零件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种折板焊接夹持装置,其用于在焊接的过程中夹持车辆用的板件,同时将焊接件固定于车辆用板件上。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种折板焊接夹持装置,整个设备均设置于安装板上,包括机械臂和用于夹持板件的限位机构,所述限位机构包括用于支撑钣金件一端的第一固定块、用于夹持并限制钣金件该端转动的夹板、用于支撑钣金件另一端的第三固定块和位于底部供其穿设的第二限位柱;所述机械臂包括驱动装置、连接架、连接杆和连接套筒,所述连接架转动连接于驱动装置上,连接杆固定至连接架上,且连接杆的下方连接有压紧的焊接件连接套筒,连接套筒翻转扣于第二限位柱的上侧共同夹持焊接件。

[0007] 通过采用上述技术方案,工作时操作人员将板件放置在限位机构中,夹板、第二固定块、第三固定块和第四固定块分别用于与板件相应的位置接触、使整个板件牢固的固定于整个设备中并限制板件的移动;机械臂用于精确的将焊接件压紧到设计的焊接位置。

[0008] 进一步设置:驱动装置上包括驱动电机,驱动电机穿设于安装板上,驱动电机用于提供机械臂运动所需的动力。

[0009] 通过采用上述技术方案,在工作时驱动电机启动,提供机械臂转动所需的动力。

[0010] 进一步设置:驱动电机上包括涡轮蜗杆减速机,涡轮蜗杆减速机安装于驱动电机的上方并与驱动电机相互连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,涡轮蜗杆减速机具有换向作用,并将驱动电机的动力传导到连接架上,带动连接架转动。

[0012] 进一步设置:涡轮蜗杆减速机设有驱动固定块,驱动固定块的一端固定于涡轮蜗杆减速机的侧面,驱动固定块的另一端固定在安装板上。

[0013] 通过采用上述技术方案,将涡轮蜗杆减速机牢固的固定安装板的上方。

[0014] 进一步设置:涡轮蜗杆减速机上穿设有穿设有转轴,转轴与连接架相连。

[0015] 通过采用上述技术方案,工作时转轴转动带动连接架做相应的转动。

[0016] 进一步设置:夹板上设有夹板限位槽和固定螺栓,固定螺栓穿过夹板限位槽将夹板固定于安装板上。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过旋松固定螺栓可以根据板件形状不同相应的去调整夹板的位置,有利于夹板牢固的夹持的板件。

[0018] 进一步设置:第二固定块上连接有第二连接件,第二连接件的另一端连接有第二限位块,第二限位块穿设有第二限位柱。

[0019] 通过采用上述技术方案,第二限位柱穿设于板件上与相应的孔洞中,第二限位柱的尖端伸出用于和连接配合。

[0020] 进一步设置:第二限位柱的下方连接有气缸,气缸用于驱动第二限位柱。

[0021] 通过采用上述技术方案,完成焊接时,气缸启动带动第二限位柱运动,即顶出已经焊接完成的板件。

[0022] 进一步设置:第三固定块连接有第三连接件,第三连接件连接有第三限位块,第三限位块穿设有第三限位柱。

[0023] 通过采用上述技术方案,第三限位柱穿设于板件上与相应的孔洞中,有利于板件牢固的固定于限位机构中。

[0024] 进一步设置:第四固定块上设有第四限位柱。

[0025] 通过采用上述技术方案,第四限位柱穿设于板件上的孔洞并与限位板相接触,共同作用使板件的固定更加牢固、板件的定位更加准确。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0027] 1.提高了焊接件的定位精度,并在工作的过程中牢固的夹持板件,避免板件移动情况的发生;

[0028] 2.操作人员只需将板件放置在夹持装置中,剩余的定位和固定的过程都由机器完成,降低了操作人员的劳动强度。

附图说明

[0029] 图1是需要焊接的车辆钣金件;

[0030] 图2是折板焊接夹持装置的结构示意图;

[0031] 图3是折板焊接夹持装置的结构示意图,主要是用于来体现板件一端的固定结构;

[0032] 图4是折板焊接夹持装置的俯视结构示意图。

[0033] 图中,1、安装板;11、夹板;111、夹板限位槽;112、固定螺栓;12、第一限位座;121、第一连接块;122、感应探头;13、第二固定块;131、第二连接件;132、第二限位块;133、第二限位柱;134、气缸;135、第二垫片;14、第三固定块;141、第三连接件;142、第三限位块;143、第三限位柱;144、第三垫片;15、第四固定块;151、第四限位柱;2、机械臂;21、驱动装置;211、驱动固定块;212、转轴;22、连接架;23、连接杆;231、安装块;232、限位板;233、连接垫片;24、连接套筒;241、减震垫片;25、驱动电机;26、涡轮蜗杆减速机;a、板件;a1、焊接件。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词

语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0036] 实施例1：一种折板焊接夹持装置，如图2所示，整个机构设置于安装板1，安装板1上设有两个夹板11，夹板11上开有夹板限位槽111，夹板11上设有固定螺栓112，夹板11通过固定螺栓112穿过夹板限位槽111固定于安装板1，夹板11用于夹持板件的小端。

[0037] 安装板1上设有第一限位座12，第一限位座12通过螺栓固定于安装板1上。第一限位座12上设有第一连接块121，第一连接块121通过螺栓与第一限位座12固定，第一连接块121上穿设有感应探头122，感应探头122用于检测零件是否放入夹具。

[0038] 结合图1和图2所示，安装板1上设有第二固定块13，第二固定块13通过螺栓固定于安装板1上。第二固定块13上设有第二连接件131，第二连接件131呈“L”形，第二连接件131的通过销柱与第二固定块13连接。第二连接件131上设有第二限位块132，第二限位块132通过螺栓与第二连接件131固定。第二固定块13上设有第二垫片135，第二垫片135位于第二固定块13与第二连接件131之间、位于第二连接件131与第二限位块132之间，第二垫片135用于避免部件之间的直接碰撞，而且通过旋紧和放松螺栓挤压第二垫片135达到微调机构位置的作用。

[0039] 第二限位块132上穿设有第二限位柱133，第二限位柱133抵触于零件、第二限位柱133的尖端穿过零件上的通孔。第二限位柱133连接有气缸134，气缸134用于推动第二限位柱133，当工作完成后，气缸134启动顶出零件。

[0040] 结合图3和图4所示，安装板1上设有第三固定块14，第三固定块14通过螺栓固定于安装板1上。第三固定块14上设有第三连接件141，第三连接件141通过螺栓与第三固定块14相连。第三连接件141连接有第三限位块142。第三垫片144设置于第三固定块14和第三连接件141之间、第三连接件141和第三限位块142之间，第三垫片144用于避免部件之间的直接接触。

[0041] 第三限位块142上设有第三限位柱143，第三限位柱143穿过第三限位块142并通过螺帽固定，第三限位柱143用于固定零件，固定时第三限位柱143的尖端串过零件上通孔。

[0042] 安装板1上设有第四固定块15，第四固定块15通过螺栓固定于安装板1上。第四固定块15上设第四限位柱151，工作时第四限位柱151穿过零件上最大的通孔。

[0043] 如图1和图3所示，机械臂2安装于安装板1上的特定位置，机械臂2用于将焊接件a1固定于板料的相应位置。机械臂2上设有驱动装置21，驱动装置21安装于安装板1上，驱动装置21用于驱使机械臂2运动。驱动装置21上包括驱动电机25，驱动电机25穿设在安装板1上，驱动电机25用于整个装置工作所需的动力。驱动装置21上包括涡轮蜗杆减速机26，涡轮蜗杆减速机26设置于驱动电机25上方并与驱动电机25相连接，涡轮蜗杆减速机26具有换向的作用。

[0044] 涡轮蜗杆减速机26上设有驱动固定块211，驱动固定块211的一端位于涡轮蜗杆减速机26的一侧并通过螺栓固定，驱动固定块211的另一端通过螺栓固定于安装板1，驱动固定块211用于使涡轮蜗杆减速机26稳固的固定于安装板1上。

[0045] 涡轮蜗杆减速机26上设有转轴212，转轴212位于涡轮蜗杆减速机26的上部，转轴212的两端均穿出涡轮蜗杆减速机26。转轴212上连接有连接架22，连接架22的两端分别和转轴212的两端相连，连接架22可以绕转轴212转动。连接架22上设有连接杆23，连接杆23固

定于连接架22的底面。连接杆23上设有安装块231,安装块231通过螺栓固定于连接杆23的下方,安装块231与连接杆23之间连接处设有连接垫片233,连接垫片233用于减少安装块231与连接杆23之间的冲击。安装块231上设有限位板232,限位板232通过螺栓固定于安装块231的一侧,工作时限位板232与第四限位柱配合用于夹持板料。

[0046] 连接杆23上设有连接套筒24,连接套筒24位于连接杆23下表面并通过螺栓连接,连接套筒24与连接杆23之间接触部分设有减震垫片241,工作时连接套筒24用于压紧焊接件a1,连接套筒24随整个机械臂2运动,之后连接套筒24嵌套于第二限位柱上起到了固定和定位的作用,使焊接件a1准确的定位于安装位置、再通过焊接的方式固定于板件a上。

[0047] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

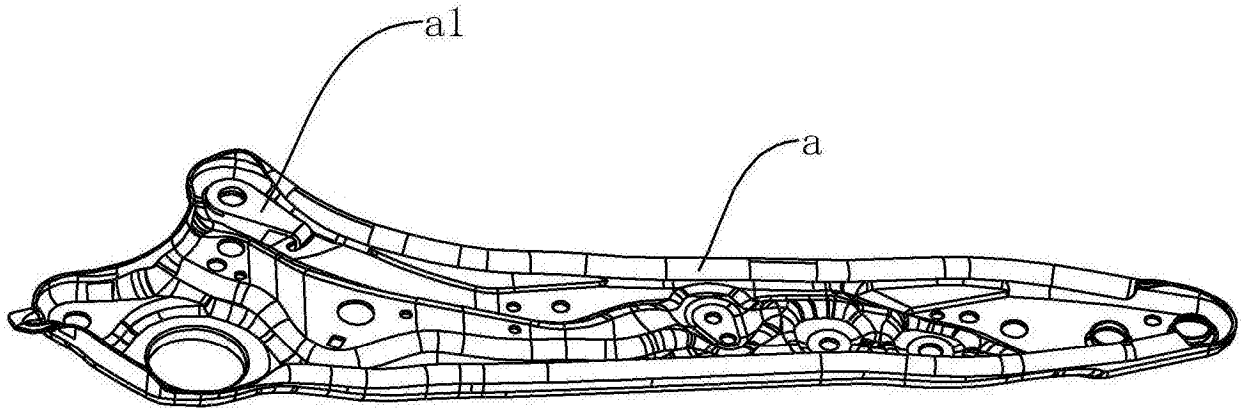


图1

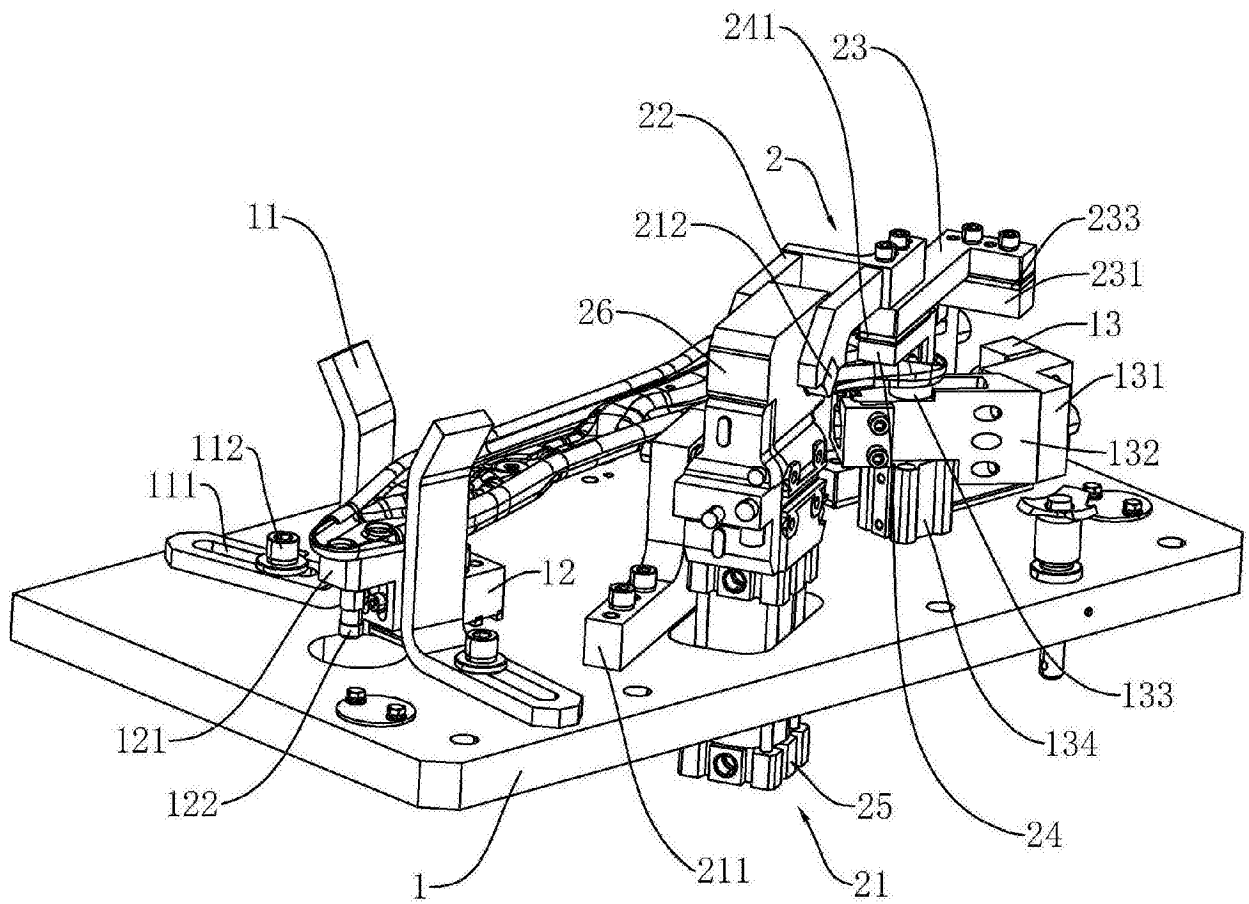


图2

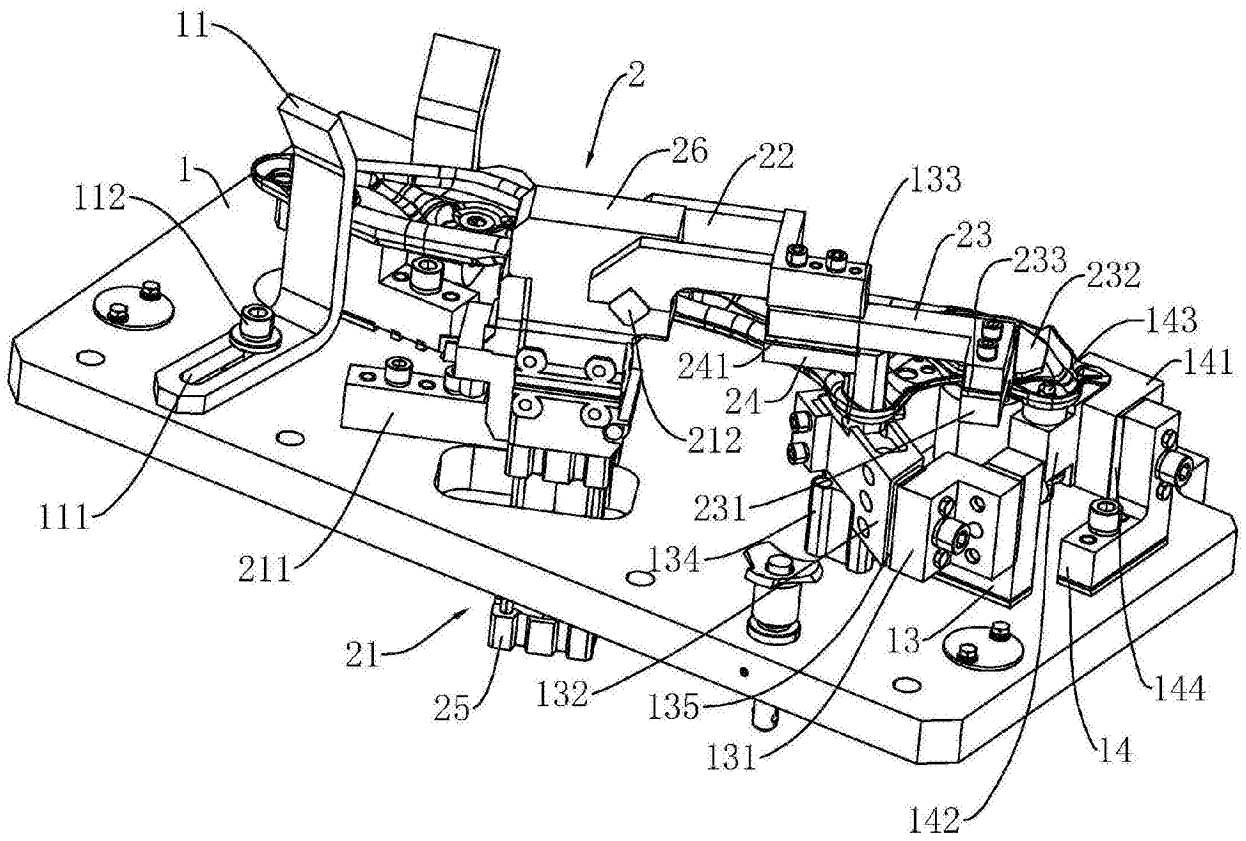


图3

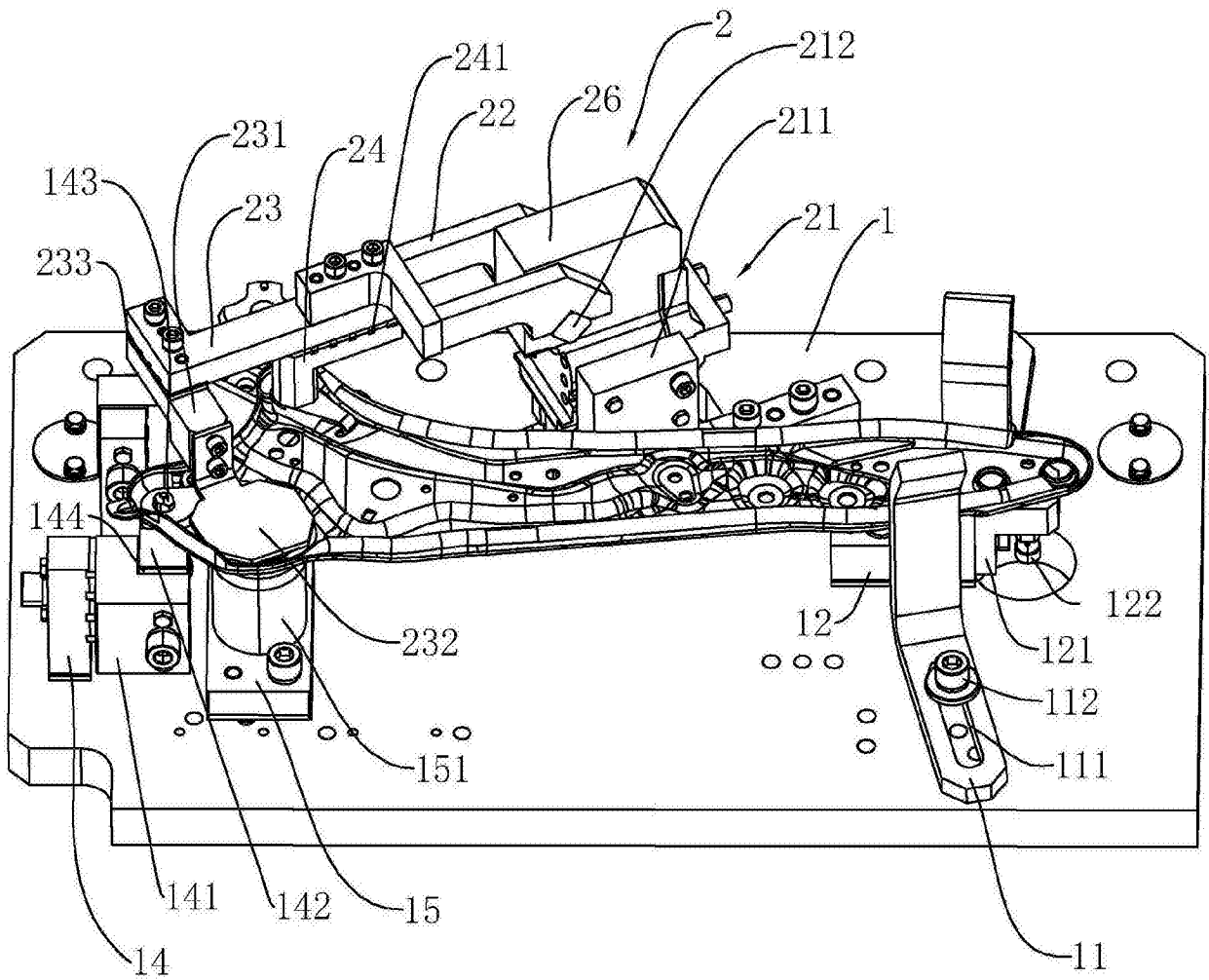


图4