



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209936195 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920375734.6

(22)申请日 2019.03.22

(73)专利权人 盐城斯凯奇自动化设备有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区郭猛镇
中小企业园中心路(H)

(72)发明人 王志江

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

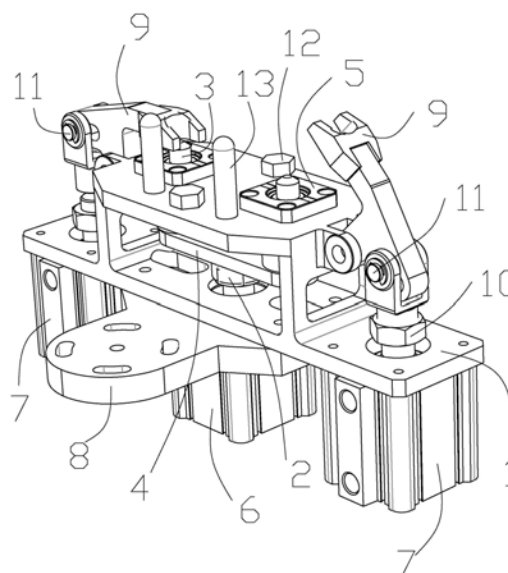
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种退销型法兰头夹紧装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种退销型法兰头夹紧装置,包括一体铸件、设置在一一体铸件上的产品定位装置以及与一体铸件底端连接的气缸,产品定位装置包括定位环、产品定位销、产品定位销连接板以及定位销导向套,定位销导向套安装在一一体铸件的上端且与产品定位销连接板连接,产品定位销设置在定位销导向套内,产品定位销连接板与退销气缸上的螺纹端连接;气缸包括退销气缸和压爪气缸,退销气缸安装在底板上,底板与一体铸件通过定位环连接,一体铸件、产品定位销连接板以及底板之间互相平行。压爪气缸上连接有夹爪,夹爪与连接件铰接,一体铸件的顶部还设有等高外六角垫块和产品支撑杆。该退销型法兰头夹紧装置具有优越的灵活性、通用性,便于更换。



1. 一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,包括一体铸件、设置在所述一体铸件上的产品定位装置以及设于所述一体铸件底端的气缸;

所述产品定位装置包括定位环、产品定位销、产品定位销连接板以及定位销导向套,所述定位销导向套与所述产品定位销相套接,所述定位销导向套设于所述一体铸件的上端且与所述产品定位销连接板相连接;

所述气缸包括退销气缸和压爪气缸,所述退销气缸安装在底板上,所述底板与所述一体铸件通过定位环定位连接紧固,所述压爪气缸上端连接有夹爪。

2. 根据权利要求1所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述夹爪为两个且分别位于所述一体铸件的两侧,所述压爪气缸为两个且分别与所述夹爪一一对应地设置于所述一体铸件两侧,所述压爪气缸与所述夹爪之间设置有连接件。

3. 根据权利要求2所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述夹爪通过销杆与所述连接件相铰接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述一体铸件的顶部还设有等高外六角垫块和产品支撑杆。

5. 根据权利要求4所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述一体铸件上端靠近所述等高外六角垫块处设置有一安装孔,所述安装孔内可放置传感器。

6. 根据权利要求5所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述安装孔垂直位置上设有用于固定所述传感器的固定孔,所述固定孔内开有螺纹。

7. 根据权利要求1所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述退销气缸上设有螺纹端,所述产品定位销连接板通过旋拧的方式与所述螺纹端连接。

8. 根据权利要求1所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述一体铸件、所述产品定位销连接板以及所述底板之间互相平行。

9. 根据权利要求4所述的一种退销型法兰头夹紧装置,其特征在于,所述等高外六角垫块和所述定位销导向套等高。

一种退销型法兰头夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,特别是涉及一种退销型法兰头夹紧装置。

背景技术

[0002] 消排系统是机动车的重要组成构件之一,其通常包括设置于前端的排气管总成以及设置于后端的消声器或副消声器总成。其中,消声器总成主要由前段管、消声器筒体以及后段管组成,前段管法兰面接排气管连接法兰、后段管开口将废气排入空气。目前在现有的汽车消音器法兰头夹紧装置中,没有一个统一、方便、快捷的结构,每当有新产品时,结构整体需要重新制作,不仅仅操作麻烦,制造成本也难以得到有效的控制。故,设计一种灵活高效、适应性强且便于更换的退销型法兰头夹紧装置十分重要。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种退销型法兰头夹紧装置,包括一体铸件、设置在一体铸件上的产品定位装置以及设于一体铸件底端的气缸;

[0004] 产品定位装置包括定位环、产品定位销、产品定位销连接板以及定位销导向套,定位销导向套与产品定位销相套接,定位销导向套设于一体铸件的上端且与产品定位销连接板相连接;

[0005] 气缸包括退销气缸和压爪气缸,退销气缸安装在底板上,底板与一体铸件通过定位环定位连接紧固,压爪气缸上端连接有夹爪。

[0006] 优选的,夹爪为两个且分别位于一体铸件的两侧,压爪气缸为两个且分别与夹爪一一对应地设置于一体铸件两侧,压爪气缸与夹爪之间设置有连接件。

[0007] 优选的,夹爪通过销杆与连接件相铰接。

[0008] 优选的,一体铸件的顶部还设有等高外六角垫块和产品支撑杆。

[0009] 优选的,一体铸件上端靠近等高外六角垫块处设置有一安装孔,安装孔内可放置传感器。

[0010] 优选的,安装孔垂直位置上设有用于固定传感器的固定孔,固定孔内开有螺纹。

[0011] 优选的,退销气缸上设有螺纹端,产品定位销连接板通过旋拧的方式与螺纹端连接。

[0012] 优选的,一体铸件、产品定位销连接板以及底板之间互相平行。

[0013] 优选的,等高外六角垫块和定位销导向套等高。

[0014] 有益效果:

[0015] 1、本实用新型采用了模块化设计,避免重复的设计变更。

[0016] 2、本实用新型因采用一体铸造技术,使得整体的结构强度得以优化提升。

[0017] 3、本实用新型具有优越的灵活性、通用性,便于更换。

[0018] 4、本实用新型可实行批量生产,铸件一次加工成型,确保更高的加工精度,从而大大降低了加工成本。

[0019] 5、本实用新型免去了不必要的相对位置的调整,减少了螺栓的使用,降低了装配者的劳动强度,明显的提高了工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的俯视图;

[0023] 图中数字表示:

[0024] 1-一体铸件、2-定位环、3-产品定位销、4-产品定位销连接板、5-定位销导向套、6-退销气缸、7-压爪气缸、8-底板、9-夹爪、10-连接件、11-销杆、12-等高外六角垫块、13-产品支撑杆、14-安装孔、15-固定孔。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0026] 请参阅图1至图2,一种退销型法兰头夹紧装置,包括一体铸件1、设置在一体铸件1上的产品定位装置以及设于一一体铸件1底端的气缸,产品定位装置包括定位环2、产品定位销3、产品定位销连接板4以及定位销导向套5,定位销导向套5为两个且安装在一一体铸件1的上端且与产品定位销连接板4相连接,产品定位销3设置在定位销导向套5内;气缸包括退销气缸6和压爪气缸7,退销气缸6安装在底板8上,底板8与一体铸件1通过定位环2定位连接紧固,退销气缸6上设有螺纹端,产品定位销连接板4通过旋拧的方式与螺纹端连接,一体铸件1、产品定位销连接板4以及底板8之间互相平行。压爪气缸7上端连接有夹爪9,夹爪9为两个且分别位于一体铸件1的两侧,压爪气缸7为两个且分别与夹爪9一一对应地设置于一一体铸件1两侧,压爪气缸7与夹爪9之间设置有连接件10,连接件10上设有销杆11,夹爪9通过销杆11与连接件10相铰接。一体铸件1的顶部还设有两个等高外六角垫块12和两个产品支撑杆13,等高外六角垫块12和定位销导向套5都是等高的且四者建立的等高平面用于铲平放置时的端面定位。一体铸件1上端靠近等高外六角垫块12处设置有一用于放置传感器的安装孔14,传感器为圆柱状,传感器从退销气缸6的一侧穿入,进一步穿过安装孔14而与产品接触,传感器用于检测产品放置到位信号。安装孔14垂直位置上设有固定孔15,固定孔15内开有螺纹,固定孔15内开设的螺纹可与螺丝配合由此固定传感器的位置。

[0027] 在退销气缸6伸出状态下,放置产品后触发了安装孔14上方的传感器,传感器14检测到产品放置到位信号,随即一体铸件1两侧的压爪气缸7伸出,压爪气缸7推动夹爪9夹紧产品等待焊接,焊接完成后压爪气缸7缩回,夹爪9松开后退销气缸6缩回使产品脱离产品定位销3,此时即可拿取成品。

[0028] 本装置以一体铸件1为基础,通过退销气缸6和压爪气缸7的动作,以及多个传感器的辅助,得以实现等待、工作、完成三种模式的自动切换,可实现快速、有效的新旧件更换,一体式的铸件结构极大地提高了装置结构的强度以及使用寿命。该装置可实行批量生产,铸件一次加工成型,确保更高的加工精度,从而大大降低了加工成本,免去了不必要的相对

位置的调整,减少了螺栓11的使用,人工操作的内容减少,更好的保证了产品良率,也降低了装配者的劳动强度,同时确保了更高的工作效率。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

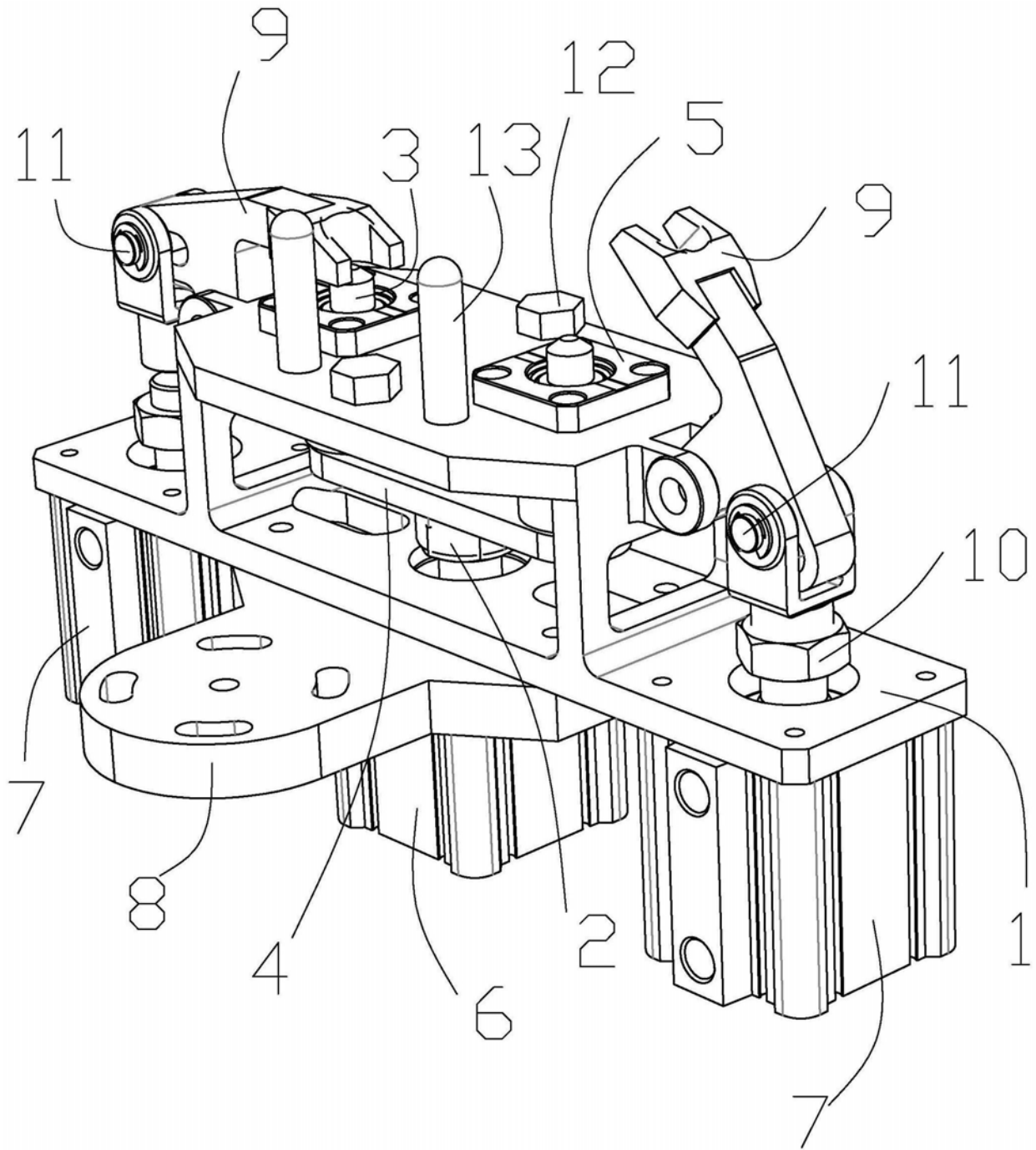


图1

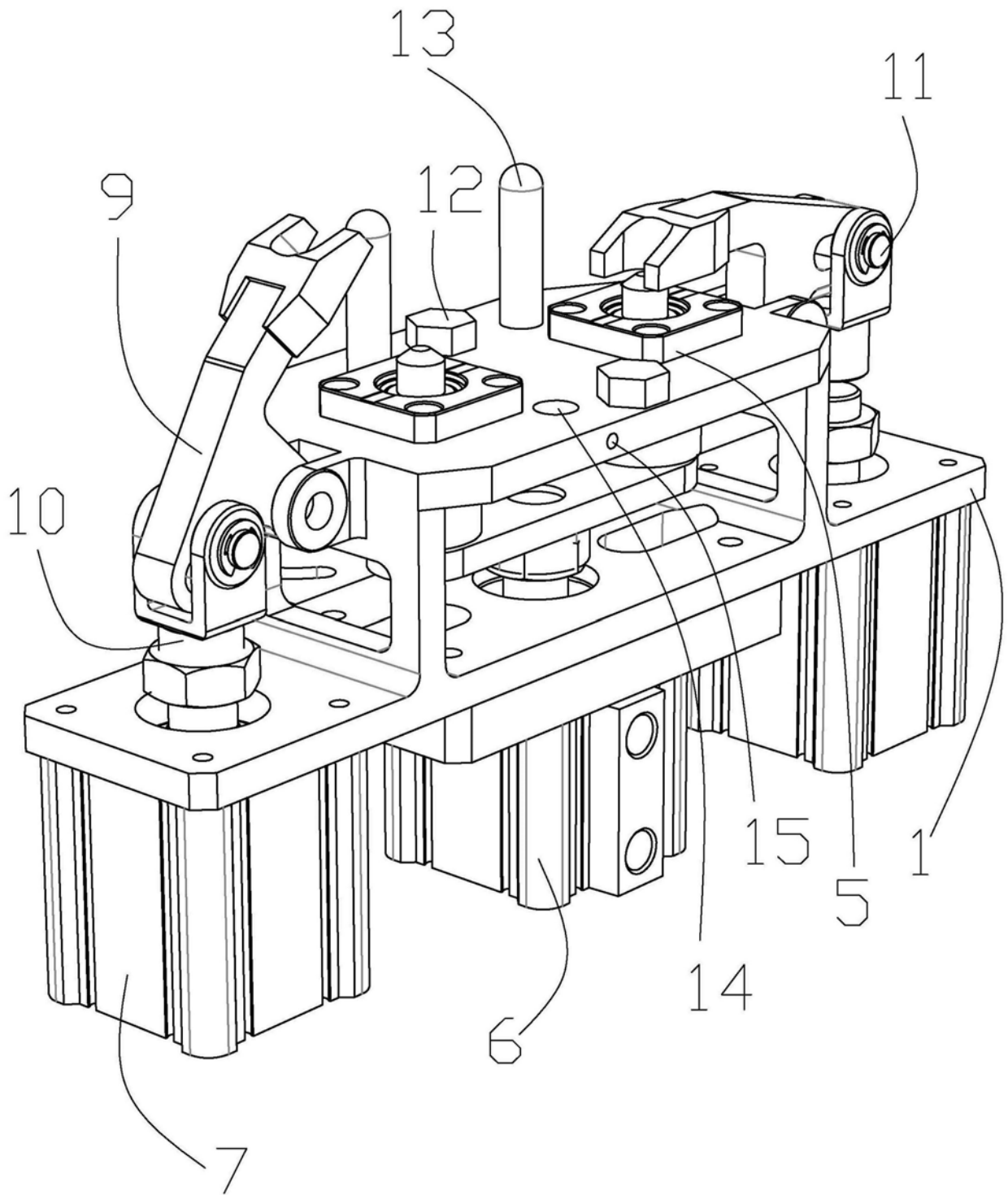


图2

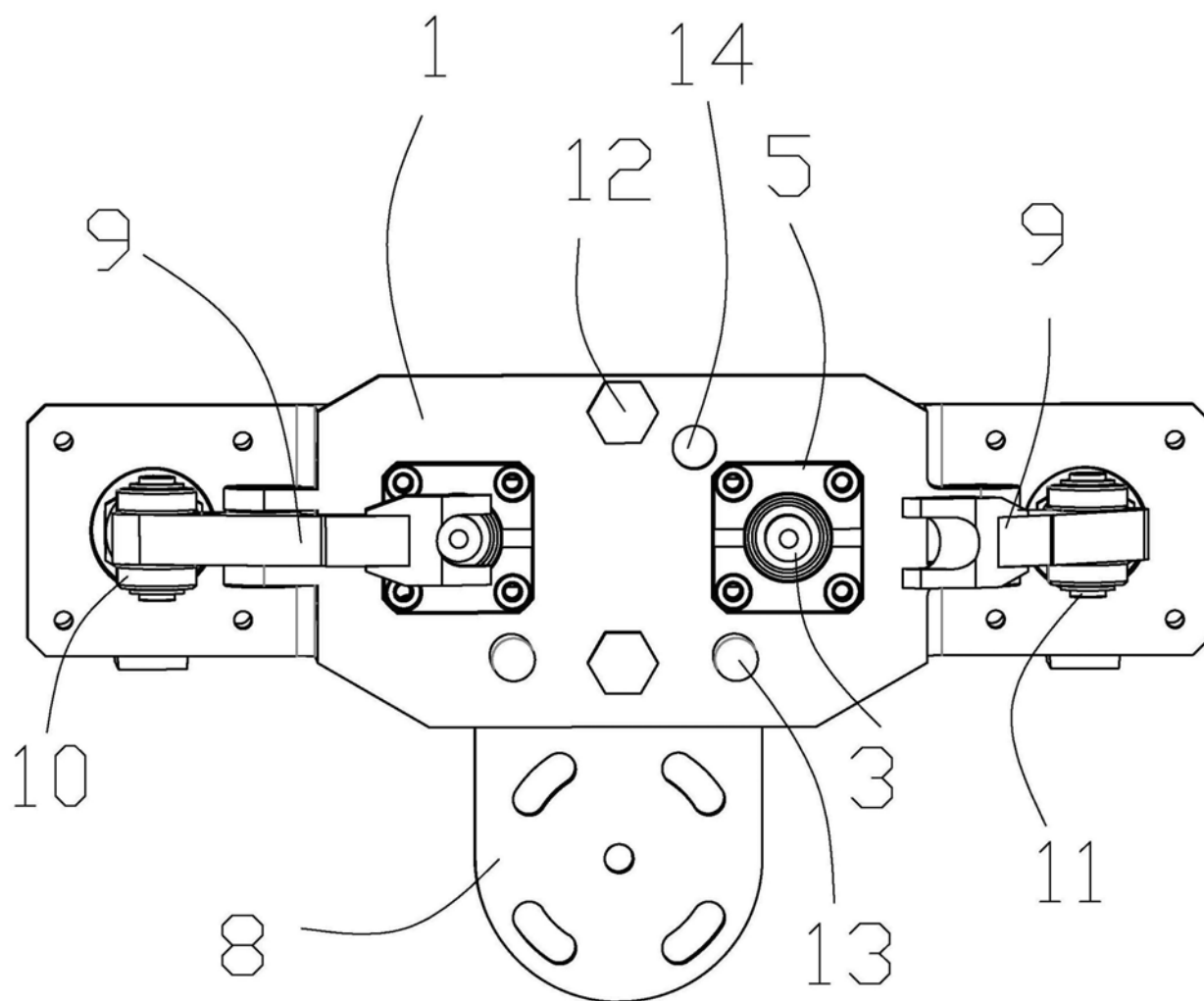


图3