(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220740903 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322507959.1

(22)申请日 2023.09.15

(73)专利权人 苏州市德玖智慧工业有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区泰山路288号18号厂房

(72)发明人 罗德明 汪双彦 梁春喜

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

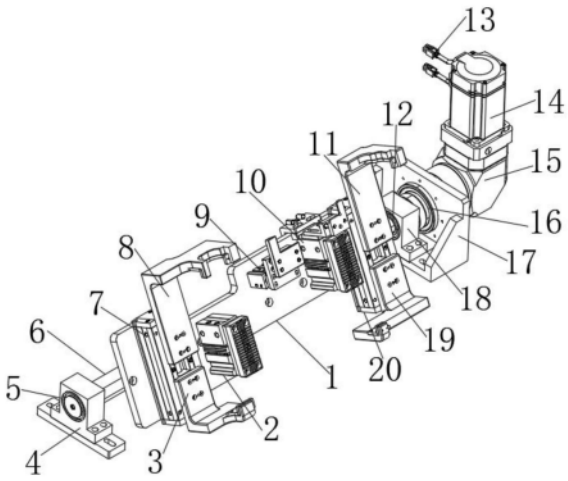
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种伺服翻转机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种伺服翻转机构,包括翻转板与旋转轴,所述翻转板固定在旋转轴的外壁,所述旋转轴的一端位置设置有第一支座,所述旋转轴的另一端位置设置有驱动座,所述驱动座上安装有第二支座,所述旋转轴穿过第二支座的位置,所述驱动座的外侧安装有减速机,所述减速机上安装有伺服电机,所述伺服电机连接有连接器,所述翻转板上的两端分别安装有第一夹紧气缸与第二夹紧气缸。本实用新型所述的一种伺服翻转机构,设有转轴驱动机构与零件夹紧机构,能够方便快速的对转轴的位置进行驱动,翻转活动结构更为简单,且具有很好的稳定性,还可以方便快速的对零件的位置进行夹紧固定,增加零件翻转的稳定性,更为实用。



CN 220740903 U

1.一种伺服翻转机构,包括翻转板(1)与旋转轴(6),其特征在于:所述翻转板(1)固定在旋转轴(6)的外壁,所述旋转轴(6)的一端位置设置有第一支座(4),所述旋转轴(6)的另一端位置设置有驱动座(17),所述驱动座(17)上安装有第二支座(18),所述旋转轴(6)穿过第二支座(18)的位置,所述驱动座(17)的外侧安装有减速机(15),所述减速机(15)上安装有伺服电机(14),所述伺服电机(14)连接有连接器(13),所述翻转板(1)上的两端分别安装有第一夹紧气缸(7)与第二夹紧气缸(20)。

2.根据权利要求1所述的一种伺服翻转机构,其特征在于:所述旋转轴(6)连接第一支座(4)的位置活动设置有第一轴承(5),所述旋转轴(6)连接第二支座(18)的位置活动设置有第二轴承(12),所述旋转轴(6)端部连接减速机(15)的位置设置有驱动轴(16)。

3.根据权利要求1所述的一种伺服翻转机构,其特征在于:所述第一夹紧气缸(7)上活动设置有第一夹紧架(8)与第二夹紧架(3),所述第二夹紧气缸(20)上活动设置有第三夹紧架(11)与第四夹紧架(19),所述翻转板(1)上位于第一夹紧气缸(7)、第二夹紧气缸(20)的内侧位置分别安装有第一提升气缸(2)与第二提升气缸(10),所述第二提升气缸(10)的中部安装有升降气缸(9)。

4.根据权利要求2所述的一种伺服翻转机构,其特征在于:所述旋转轴(6)通过减速机(15)、驱动轴(16)驱动进行旋转,所述旋转轴(6)通过第一轴承(5)在第一支座(4)的内侧旋转活动,所述旋转轴(6)通过第二轴承(12)在第二支座(18)内侧旋转活动。

5.根据权利要求3所述的一种伺服翻转机构,其特征在于:所述第一夹紧气缸(7)驱动第一夹紧架(8)与第二夹紧架(3)的位置夹紧活动,所述第二夹紧气缸(20)驱动第三夹紧架(11)与第四夹紧架(19)的位置夹紧活动,所述翻转板(1)与第一提升气缸(2)和第二提升气缸(10)之间进行固定。

6.根据权利要求1所述的一种伺服翻转机构,其特征在于:所述翻转板(1)与旋转轴(6)之间通过螺栓进行固定,所述伺服电机(14)、减速机(15)驱动旋转轴(6)并带动翻转板(1)的位置翻转活动。

一种伺服翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件翻转领域,特别涉及一种伺服翻转机构。

背景技术

[0002] 伺服翻转机构是一种进行零件翻转活动的支撑设备,翻转机构通过转轴带动零件进行360度旋转活动,从而进行零件翻转,随着科技的不断发展,人们对于伺服翻转机构的制造工艺要求也越来越高。

[0003] 现有的伺服翻转机构在使用时存在一定的弊端,首先,现有的翻转机构在进行使用的时候不能很方便快速的进行驱动,一般采用齿轮驱动的方式,结构较为复杂,不利于人们的使用,还有,在进行使用的时候,不能快速的对零件的位置进行夹紧定位,给实际的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种伺服翻转机构。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种伺服翻转机构,能够方便快速的对转轴的位置进行驱动,翻转活动结构更为简单,且具有很好的稳定性,还可以方便快速的对零件的位置进行夹紧固定,增加零件翻转的稳定性,更为实用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种伺服翻转机构,包括翻转板与旋转轴,所述翻转板固定在旋转轴的外壁,所述旋转轴的一端位置设置有第一支座,所述旋转轴的另一端位置设置有驱动座,所述驱动座上安装有第二支座,所述旋转轴穿过第二支座的位置,所述驱动座的外侧安装有减速机,所述减速机上安装有伺服电机,所述伺服电机连接有连接器,所述翻转板上的两端分别安装有第一夹紧气缸与第二夹紧气缸。

[0006] 优选的,所述旋转轴连接第一支座的位置活动设置有第一轴承,所述旋转轴连接第二支座的位置活动设置有第二轴承,所述旋转轴端部连接减速机的位置设置有驱动轴。

[0007] 优选的,所述第一夹紧气缸上活动设置有第一夹紧架与第二夹紧架,所述第二夹紧气缸上活动设置有第三夹紧架与第四夹紧架,所述翻转板上位于第一夹紧气缸、第二夹紧气缸的内侧位置分别安装有第一提升气缸与第二提升气缸,所述第二提升气缸的中部安装有升降气缸。

[0008] 优选的,所述旋转轴通过减速机、驱动轴驱动进行旋转,所述旋转轴通过第一轴承在第一支座的内侧旋转活动,所述旋转轴通过第二轴承在第二支座内侧旋转活动。

[0009] 优选的,所述第一夹紧气缸驱动第一夹紧架与第二夹紧架的位置夹紧活动,所述第二夹紧气缸驱动第三夹紧架与第四夹紧架的位置夹紧活动,所述翻转板与第一提升气缸和第二提升气缸之间进行固定。

[0010] 优选的,所述翻转板与旋转轴之间通过螺栓进行固定,所述伺服电机、减速机驱动旋转轴并带动翻转板的位置翻转活动。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供了一种伺服翻转机构,具备以下有益效果:该一种伺服翻转机构,通过转轴驱动机构与零件夹紧机构能够方便快速的对转轴的位置进行驱动,翻转活动结构更为简单,且具有很好的稳定性,还可以方便快速的对零件的位置进行夹紧固定,增加零件翻转的稳定性,更为实用,伺服电机、减速机驱动旋转轴的位置旋转活动,且旋转轴带动翻转板的位置翻转活动,旋转轴在第一支座、第二支座与驱动座上活动,更为稳定,翻转板上安装第一夹紧气缸与第二夹紧气缸,第一夹紧气缸驱动第一夹紧架与第二夹紧架对零件一侧进行固定,第二夹紧气缸驱动第三夹紧架与第四夹紧架对零件另一侧进行固定,整个伺服翻转机构结构简单,操作方便,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种伺服翻转机构的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种伺服翻转机构中整体另一侧的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种伺服翻转机构中整体底部的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型一种伺服翻转机构中整体底部另一侧的结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型一种伺服翻转机构中主视图的结构示意图。

[0017] 图中:1、翻转板;2、第一提升气缸;3、第二夹紧架;4、第一支座;5、第一轴承;6、旋转轴;7、第一夹紧气缸;8、第一夹紧架;9、升降气缸;10、第二提升气缸;11、第三夹紧架;12、第二轴承;13、连接器;14、伺服电机;15、减速机;16、驱动轴;17、驱动座;18、第二支座;19、第四夹紧架;20、第二夹紧气缸。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,但是本领域技术人员将会理解,下列所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅用于说明本实用新型,而不应视为限制本实用新型的范围。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。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-5所示,一种伺服翻转机构,包括翻转板1与旋转轴6,翻转板1固定在旋转轴6的外壁,旋转轴6的一端位置设置有第一支座4,旋转轴6的另一端位置设置有驱动座17,驱动座17上安装有第二支座18,旋转轴6穿过第二支座18的位置,驱动座17的外侧安装有减速机15,减速机15上安装有伺服电机14,伺服电机14连接有连接器13,翻转板1上的两端分别安装有第一夹紧气缸7与第二夹紧气缸20,设有转轴驱动机构与零件夹紧机构,能够方便快速的对转轴的位置进行驱动,翻转活动结构更为简单,且具有很好的稳定性,还可以方便快速的对零件的位置进行夹紧固定,增加零件翻转的稳定性,更为实用。

[0022] 进一步的,旋转轴6连接第一支座4的位置活动设置有第一轴承5,旋转轴6连接第二支座18的位置活动设置有第二轴承12,旋转轴6端部连接减速机15的位置设置有驱动轴16。

[0023] 进一步的,第一夹紧气缸7上活动设置有第一夹紧架8与第二夹紧架3,第二夹紧气缸20上活动设置有第三夹紧架11与第四夹紧架19,翻转板1上位于第一夹紧气缸7、第二夹紧气缸20的内侧位置分别安装有第一提升气缸2与第二提升气缸10,第二提升气缸10的中部安装有升降气缸9。

[0024] 进一步的,旋转轴6通过减速机15、驱动轴16驱动进行旋转,旋转轴6通过第一轴承5在第一支座4的内侧旋转活动,旋转轴6通过第二轴承12在第二支座18内侧旋转活动。

[0025] 进一步的,第一夹紧气缸7驱动第一夹紧架8与第二夹紧架3的位置夹紧活动,第二夹紧气缸20驱动第三夹紧架11与第四夹紧架19的位置夹紧活动,翻转板1与第一提升气缸2和第二提升气缸10之间进行固定。

[0026] 进一步的,翻转板1与旋转轴6之间通过螺栓进行固定,伺服电机14、减速机15驱动旋转轴6并带动翻转板1的位置翻转活动。

[0027] 工作原理:本实用新型包括翻转板1、第一提升气缸2、第二夹紧架3、第一支座4、第一轴承5、旋转轴6、第一夹紧气缸7、第一夹紧架8、升降气缸9、第二提升气缸10、第三夹紧架11、第二轴承12、连接器13、伺服电机14、减速机15、驱动轴16、驱动座17、第二支座18、第四夹紧架19、第二夹紧气缸20,在进行使用的时候,伺服电机14、减速机15驱动旋转轴6的位置旋转活动,且旋转轴6带动翻转板1的位置翻转活动,旋转轴6在第一支座4、第二支座18与驱动座17上活动,更为稳定,翻转板1上安装第一夹紧气缸7与第二夹紧气缸20,第一夹紧气缸7驱动第一夹紧架8与第二夹紧架3对零件一侧进行固定,第二夹紧气缸20驱动第三夹紧架11与第四夹紧架19对零件另一侧进行固定,设有转轴驱动机构与零件夹紧机构,能够方便快速的对转轴的位置进行驱动,翻转活动结构更为简单,且具有很好的稳定性,还可以方便快速的对零件的位置进行夹紧固定,增加零件翻转的稳定性,更为实用。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。

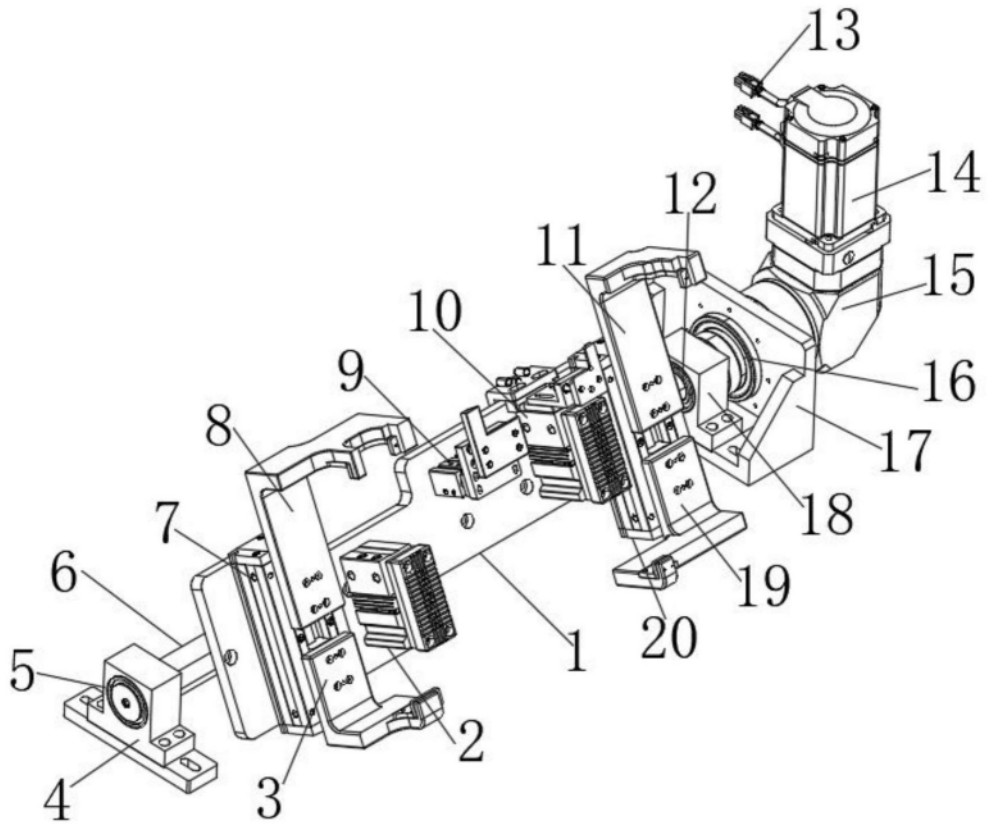


图1

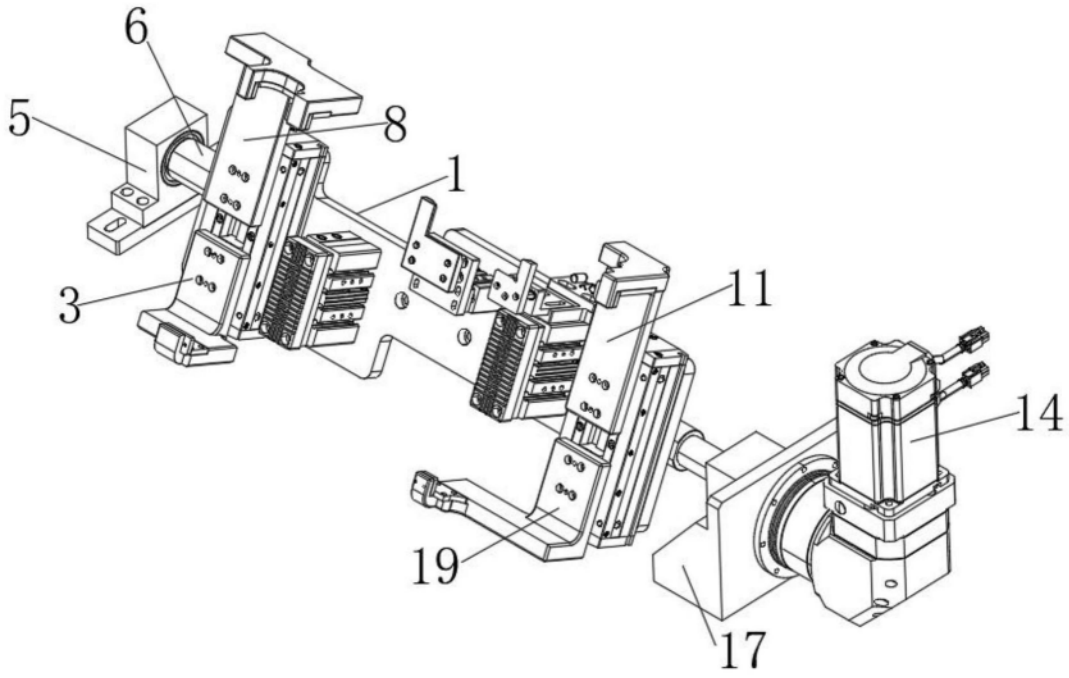


图2

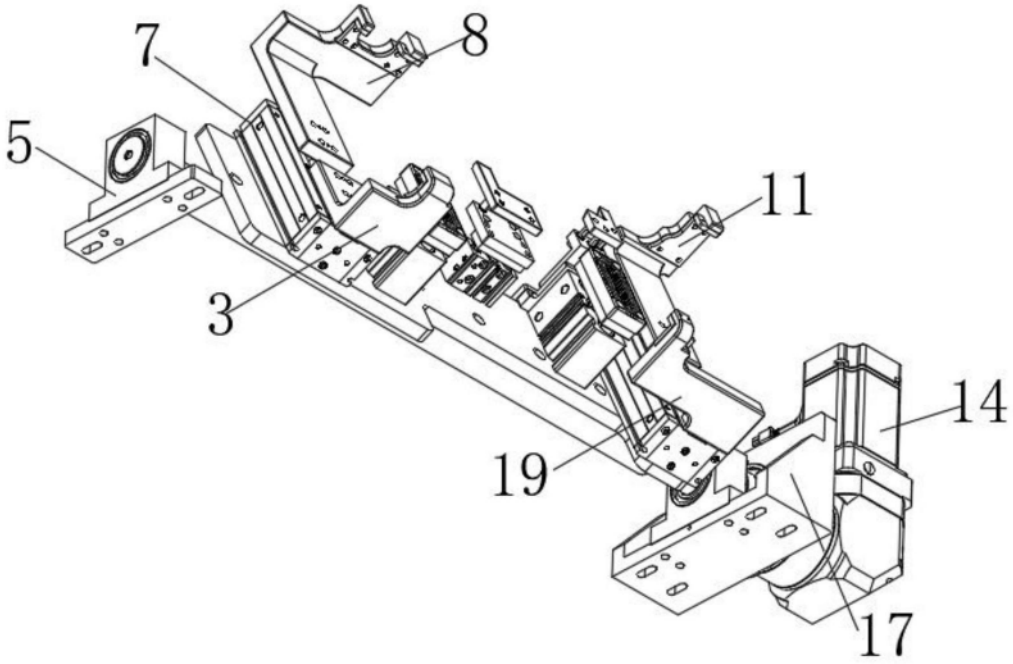


图3

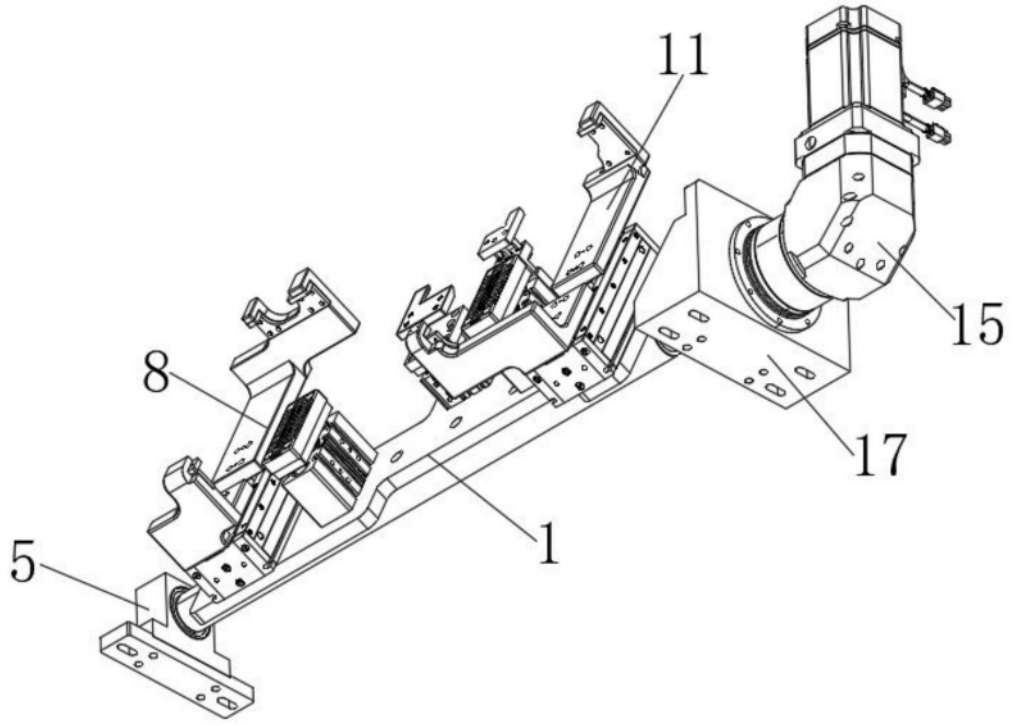


图4

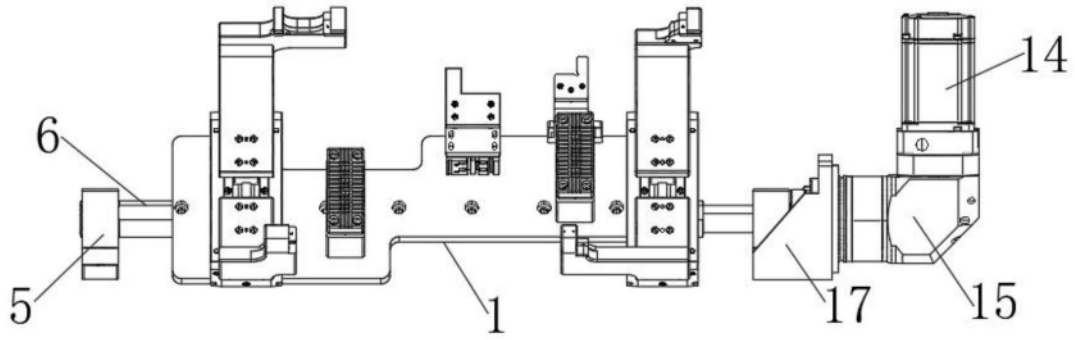


图5