



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209296234 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201920228967.3

(22)申请日 2019.02.22

(73)专利权人 苏州金鸿顺汽车部件股份有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济开发区长兴路30号苏州金鸿顺汽车部件

(72)发明人 朱文斌

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 夏平

(51)Int.Cl.

G01M 3/02(2006.01)

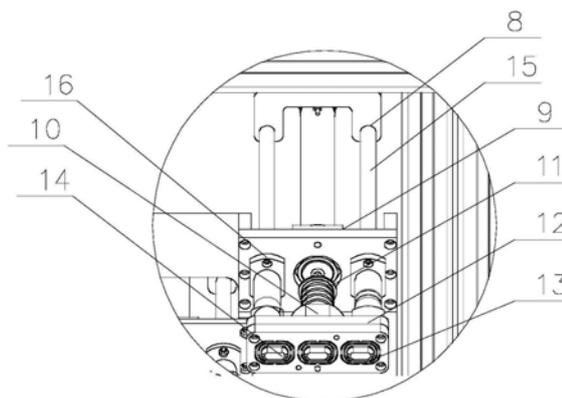
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种使用方便且有效保证检测结果的装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,包括检测台真空泵、气密性检测仪,检测台上设有装夹工件的装夹组件,检测台上设有与电磁托盘上盖安装连接面相配合的安装定位槽,检测台上在定位安装槽内侧设有放置工件的承料座,电磁托盘上盖安装连接面与检测台之间可拆卸地设有主密封圈,检测台上设有若干抽真空口,抽真空口通过气管与真空泵相连接,检测台上设有若干外部封堵气缸,外部封堵气缸的活塞杆上设有与电磁托盘上盖上外接孔相配合的外堵头,检测台上在安装定位槽内侧设有若干内部封堵气缸,内部封堵气缸的活塞杆上设有与内接孔相配合的内堵头。



1. 装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,包括安装待检工件的检测台、对检测台和工件之间的部分进行抽真空的真空泵、以及对检测台和工件之间的部分进行真空度检测的气密性检测仪,检测台上设有装夹工件的装夹组件,其特征在于:所述检测台上设有与电磁托盘上盖安装连接面相配合的安装定位槽,检测台上在定位安装槽内侧设有放置工件的承料座,电磁托盘上盖安装连接面与检测台之间可拆卸地设有主密封圈,检测台上设有若干抽真空口,抽真空口通过气管与真空泵相连接,检测台上设有若干外部封堵气缸,外部封堵气缸的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上外接孔中线相重合,外部封堵气缸的活塞杆上设有连接座,连接座上设有封堵杆,封堵杆端部设有加压弹簧,加压弹簧端部设有安装座,安装座上设有与电磁托盘上盖上外接孔相配合的外堵头,外堵头上可拆卸地设有与外接孔之间配合密封圈或密封垫;检测台上在安装定位槽内侧设有若干内部封堵气缸,内部封堵气缸的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上内接孔中线相重合,内部封堵气缸的活塞杆上设有与内接孔相配合的内堵头,内堵头上可拆卸地设有与内接孔配合的密封圈或密封垫。

2. 如权利要求1所述的装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,其特征在于:所述装夹组件为气动压紧块,包括中部铰接在检测台上的压紧杆,所述检测台上设有驱动压紧杆转动的压紧气缸,压紧杆的端部设有与工件上需压紧部分相配合的压紧块。

3. 如权利要求2所述的装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,其特征在于:所述安装座上还设有与封堵杆平行的导向杆,所述连接座上设有相配合的导向孔。

4. 如权利要求3所述的装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,其特征在于:所述连接座上的导向孔中设有导向套。

装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置。

背景技术

[0002] 油电混合汽车需将电池及一些电器元件密封在电磁托盘内,电磁托盘由底盘与上盖合盖而成,电磁托盘的密封性直接决定了电器元件工作的可靠性,进而影响整车性能,所以电磁托盘加工完成后需要进行严格的密封性能测试。现有的电磁托盘上盖的密封测试方式采用人工将堵头安装在上盖上各个需要封堵的连接孔处,然后将上盖安装在检测平台上并对其内部进行抽真空,然后检测上盖的气密性,这种检测方式十分不便,且人工安装堵头常常无法很好地保证其密封性,进而影响检测结果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种使用方便且有效保证检测结果的装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,包括安装待检工件的检测台、对检测台和工件之间的部分进行抽真空的真空泵、以及对检测台和工件之间的部分进行真空度检测的气密性检测仪,检测台上设有装夹工件的装夹组件,检测台上设有与电磁托盘上盖安装连接面相配合的安装定位槽,检测台上在定位安装槽内侧设有放置工件的承料座,电磁托盘上盖安装连接面与检测台之间可拆卸地设有主密封圈,检测台上设有若干抽真空口,抽真空口通过气管与真空泵相连接,检测台上设有若干外部封堵气缸,外部封堵气缸的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上外接孔中线相重合,外部封堵气缸的活塞杆上设有连接座,连接座上设有封堵杆,封堵杆端部设有加压弹簧,加压弹簧端部设有安装座,安装座上设有与电磁托盘上盖上外接孔相配合的外堵头,外堵头上可拆卸地设有与外接孔之间配合密封圈或密封垫;检测台上在安装定位槽内侧设有若干内部封堵气缸,内部封堵气缸的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上内接孔中线相重合,内部封堵气缸的活塞杆上设有与内接孔相配合的内堵头,内堵头上可拆卸地设有与内接孔配合的密封圈或密封垫。

[0005] 作为一种优选的方案,所述装夹组件为气动压紧块,包括中部铰接在检测台上的压紧杆,所述检测台上设有驱动压紧杆转动的压紧气缸,压紧杆的端部设有与工件上需压紧部分相配合的压紧块。

[0006] 作为一种优选的方案,所述安装座上还设有与封堵杆平行的导向杆,所述连接座上设有相配合的导向孔。

[0007] 作为一种优选的方案,所述连接座上的导向孔中设有导向套。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本检测装置使得上盖的密封与封堵更加方便可靠,从而使得上盖的密封性检测变得高效且可靠。

[0009] 由于检测台上设有与电磁托盘上盖安装连接面相配合的安装定位槽,且电磁托盘

上盖安装连接面与检测台之间可拆卸地设有主密封圈,使得电磁托盘上盖安装连接面与检测台之间的密封更为可靠;

[0010] 由于外部封堵气缸的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上外接孔中线相重合,外部封堵气缸的活塞杆上设有连接座,连接座上设有封堵杆,封堵杆端部设有加压弹簧,加压弹簧端部设有安装座,安装座上设有与电磁托盘上盖上外接孔相配合的外堵头,外堵头上可拆卸地设有与外接孔之间配合密封圈或密封垫;使得外堵头可以方便可靠地封堵外接孔;

[0011] 由于检测台上在安装定位槽内侧设有若干内部封堵气缸,内部封堵气缸的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上内接孔中线相重合,内部封堵气缸的活塞杆上设有与内接孔相配合的内堵头,内堵头上可拆卸地设有与内接孔配合的密封圈或密封垫,使得内堵头可以方便可靠地封堵内接孔。

[0012] 由于所述装夹组件为气动压紧块,包括中部铰接在检测台上的压紧杆,所述检测台上设有驱动压紧杆转动的压紧气缸,压紧杆的端部设有与工件上需压紧部分相配合的压紧块,使得上盖更方便地压紧在检测台上。

[0013] 由于安装座上还设有与封堵杆平行的导向杆,所述连接座上设有相配合的导向孔,可以确保外堵头可以更可靠地封堵外接孔。

[0014] 由于连接座上的导向孔中设有导向套,便于加工,可导向套可采用耐磨材质制造,使得多次使用后检测装置的外堵头的密封可靠性仍能得到可靠保证。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型待检测工件的俯视结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型待检测工件的左视结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的左视结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型的俯视结构示意图。

[0020] 图6是图3中A部放大结构示意图。

[0021] 图7是图4中B部放大结构示意图。

[0022] 图8是本待检测工件安装后的俯视结构示意图。

[0023] 图1至图8中:1.检测台、101.安装定位槽,2.真空泵、3.气密性检测仪,4.装夹组件,41.压紧杆,42.压紧气缸,43.压紧块,5.承料座,6.主密封圈,7.抽真空口,8.外部封堵气缸,9.连接座,10.封堵杆,11.加压弹簧,12.安装座,13.外堵头,14.密封圈;15.导向杆,16.导向套,17.内部封堵气缸,18.内堵头,19.密封圈。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图,详细描述本实用新型的具体实施方案。

[0025] 如图1-8所示,装载汽车电池的电磁托盘上盖的气密性检测装置,包括安装待检工件的检测台1、对检测台1和工件之间的部分进行抽真空的真空泵2、以及对检测台1和工件之间的部分进行真空度检测的气密性检测仪3。检测台1上设有装夹工件的装夹组件4。所述装夹组件4为气动压紧块43,包括中部铰接在检测台1上的压紧杆41,所述检测台1上设有驱

动压紧杆41转动的压紧气缸42,压紧杆41的端部设有与工件上需压紧部分相配合的压紧块43。

[0026] 检测台1上设有与电磁托盘上盖安装连接面相配合的安装定位槽101,检测台1上在定位安装槽内侧设有放置工件的承料座5,电磁托盘上盖安装连接面与检测台1之间可拆卸地设有主密封圈6,检测台1上设有若干抽真空口7,抽真空口7通过气管与真空泵2相连接,检测台1上设有若干外部封堵气缸8,外部封堵气缸8的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上外接孔中线相重合,外部封堵气缸8的活塞杆上设有连接座9,连接座9上设有封堵杆10,封堵杆10端部设有加压弹簧11,加压弹簧11端部设有安装座12,安装座12上设有与电磁托盘上盖上外接孔相配合的外堵头13,外堵头13上可拆卸地设有与外接孔之间配合密封圈14;安装座12上还设有与封堵杆10平行的导向杆15,所述连接座9上设有相配合的导向孔。导向孔中设有导向套16。

[0027] 检测台1上在安装定位槽101内侧设有若干内部封堵气缸17,内部封堵气缸17的活塞杆轴线与待封堵的电磁托盘上盖上内接孔中线相重合,内部封堵气缸17的活塞杆上设有与内接孔相配合的内堵头18,内堵头18上可拆卸地设有与内接孔配合的密封圈19。

[0028] 本装置每次检测前,先将标准样件安装在检测台1上进行检测操作,检测得到的气密性参数正确后,才可用于待测样件检测,将待测样件安装后,安装主密封圈6,启动装夹组件4,进而启动外部封堵气缸8和内部封堵气缸17,然后启动真空泵2进行抽真空,待真空度达到要求后,监测气密性检测仪3测得参数以判断待测工件的气密性是否达标。

[0029] 上述的实施例仅例示性说明本发明创造的原理及其功效,以及部分运用的实施例,而非用于限制本实用新型;应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,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。

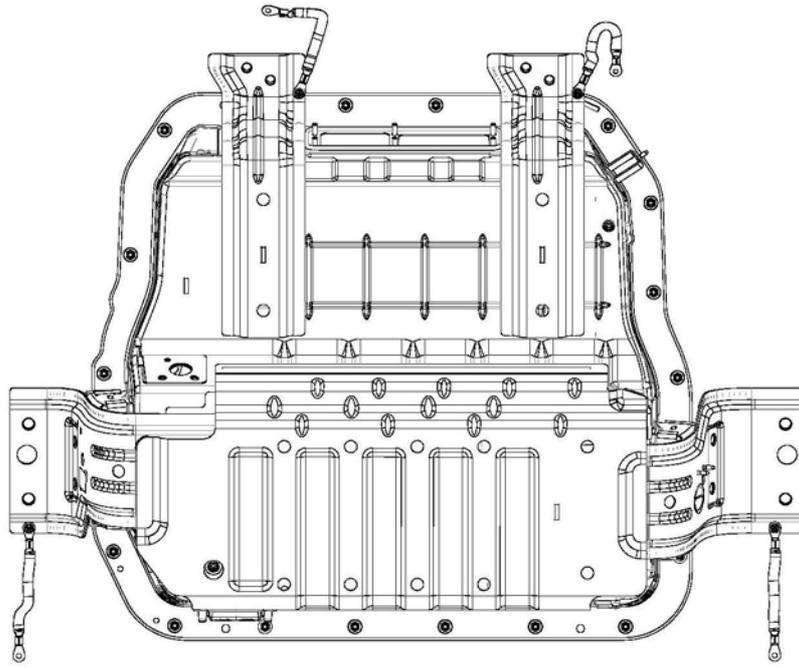


图1

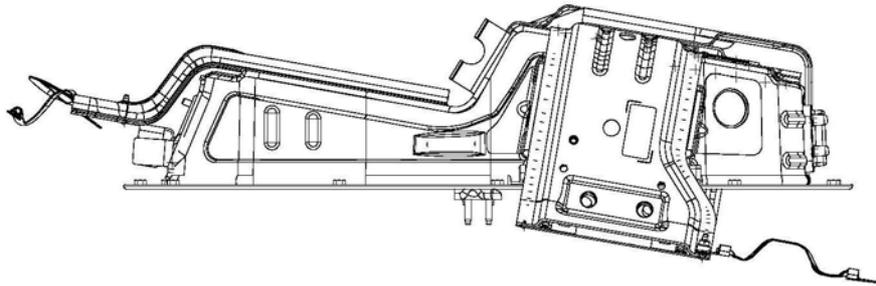


图2

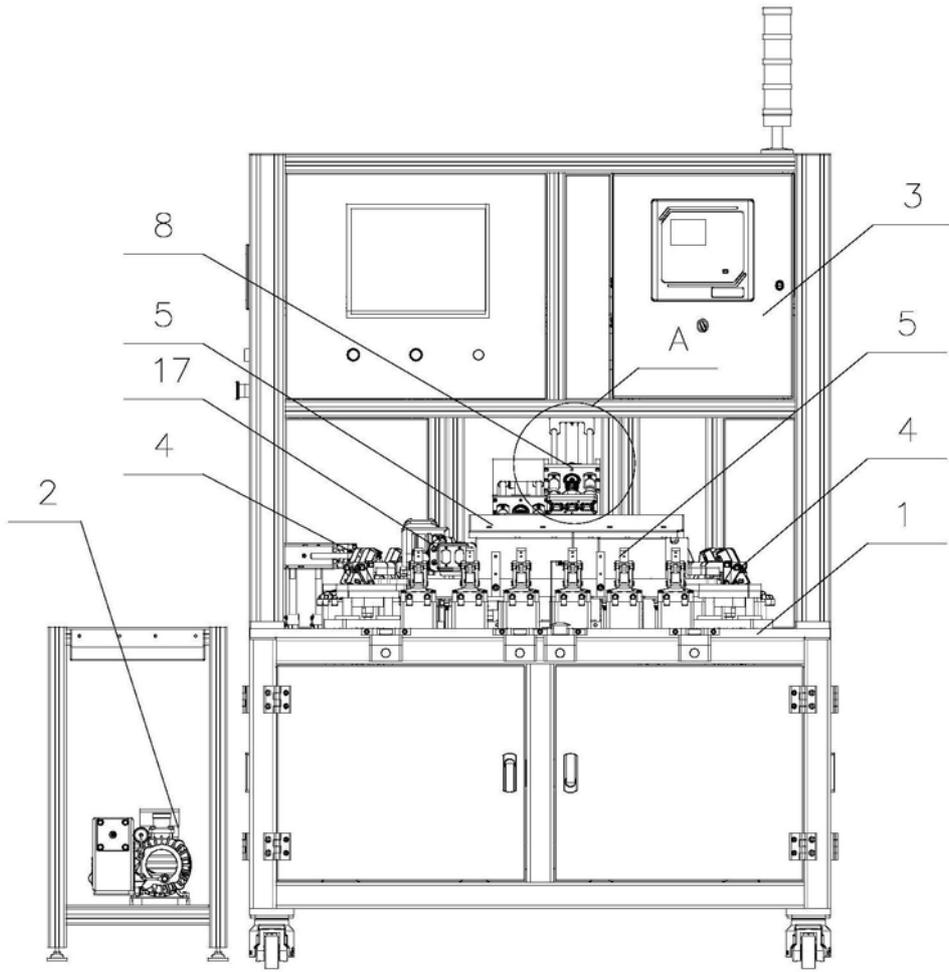


图3

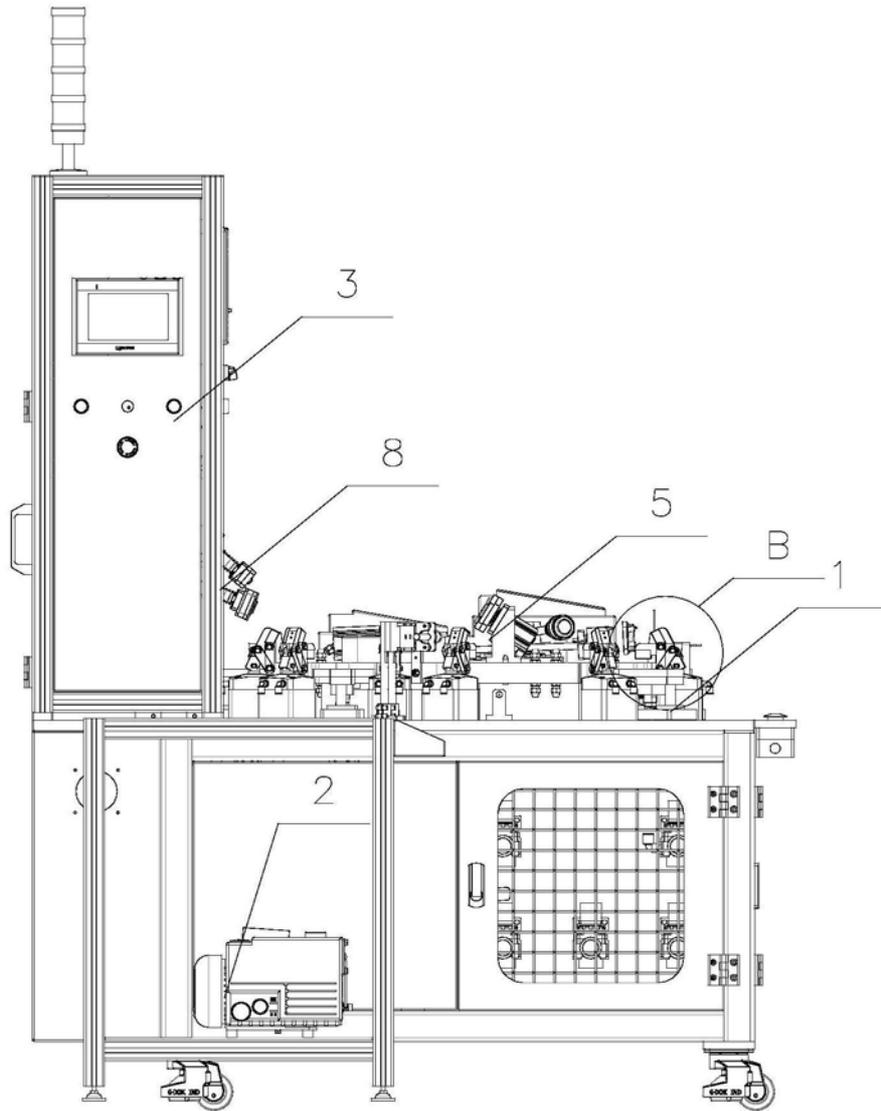


图4

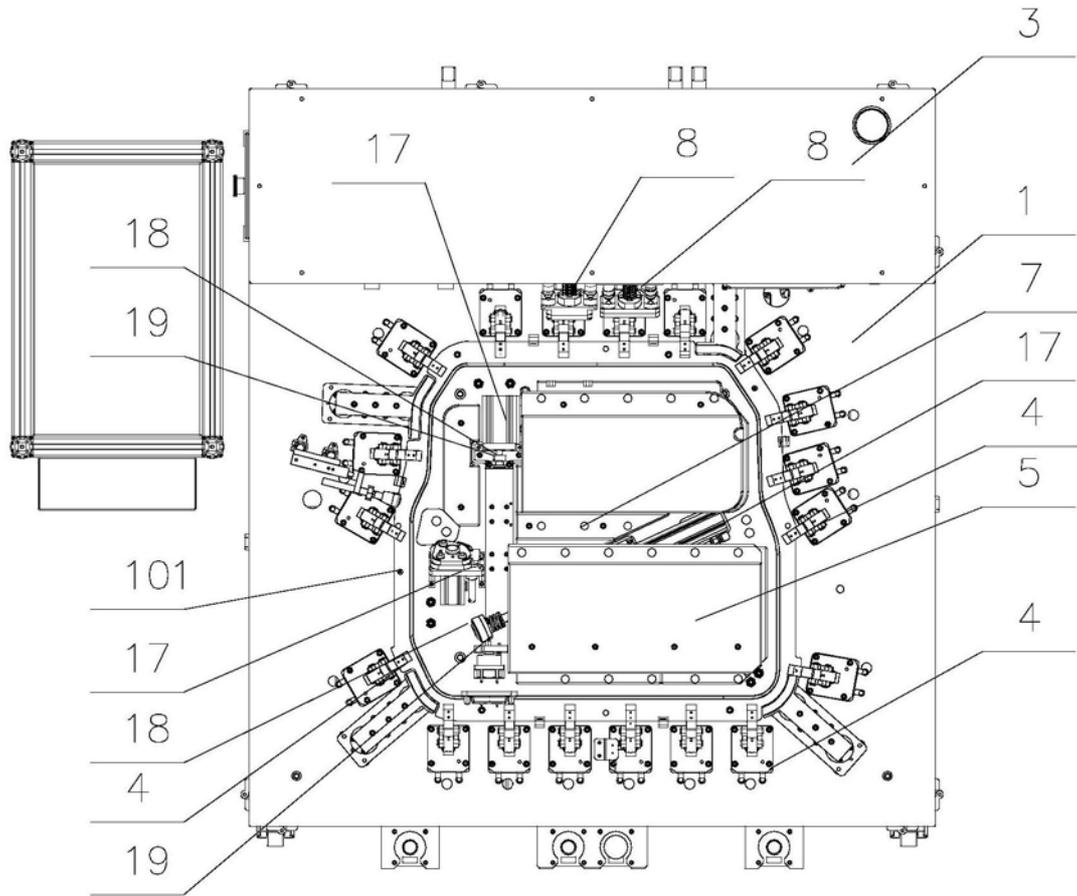


图5

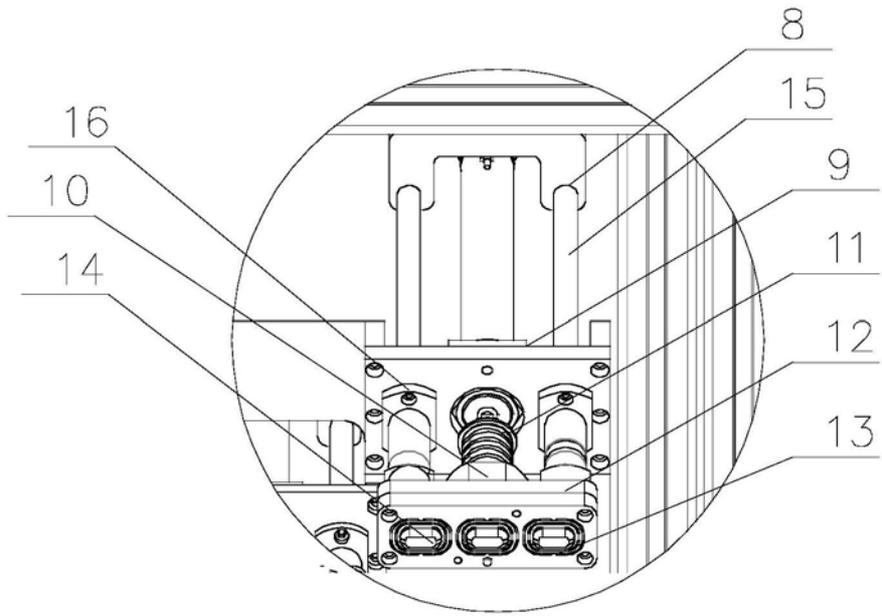


图6

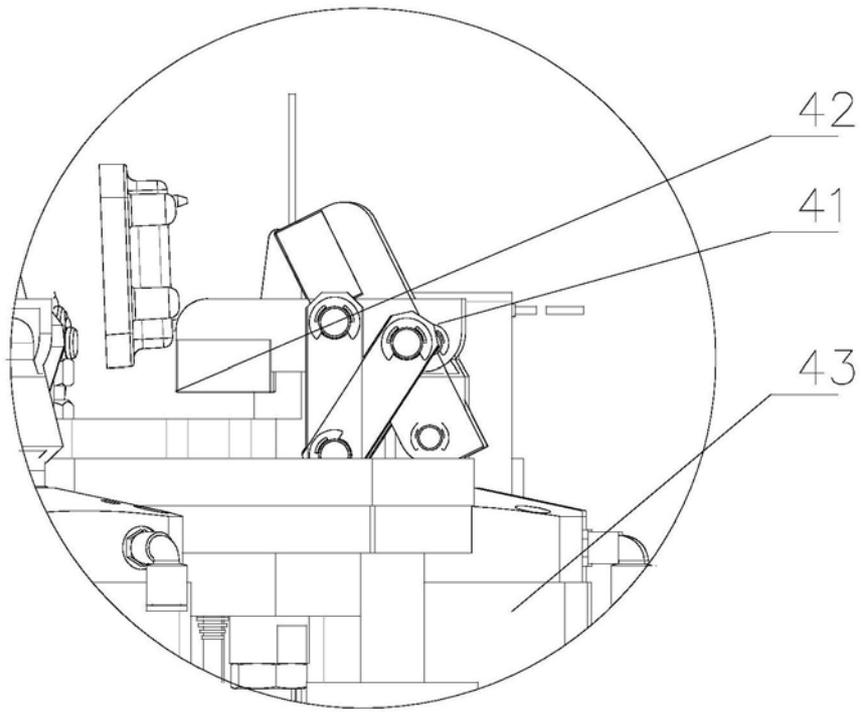


图7

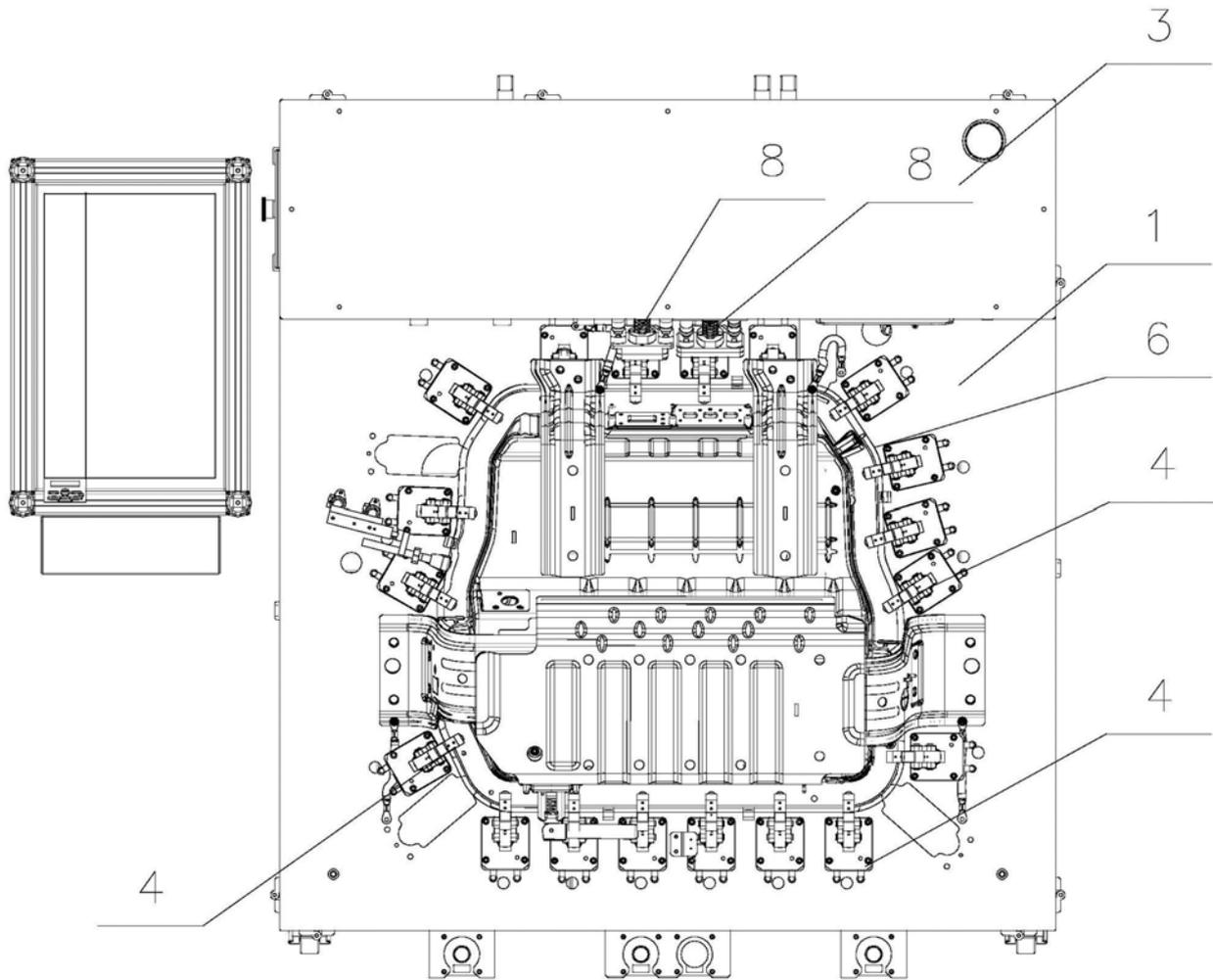


图8