



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105269510 B

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201410323462.7

(22)申请日 2014.07.08

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105269510 A

(43)申请公布日 2016.01.27

(73)专利权人 昌辉汽车电器(黄山)股份公司

地址 245000 安徽省黄山市休宁县溪口镇

(72)发明人 王进丁 王正成 朱排进 李宏志

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所

(普通合伙) 44240

代理人 杨大庆 叶绿林

(51)Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 203665357 U,2014.06.25,

CN 204053931 U,2014.12.31,

CN 2417967 Y,2001.02.07,

US 2011094095 A1,2011.04.28,

US 2013298390 A1,2013.11.14,

审查员 杨慧慧

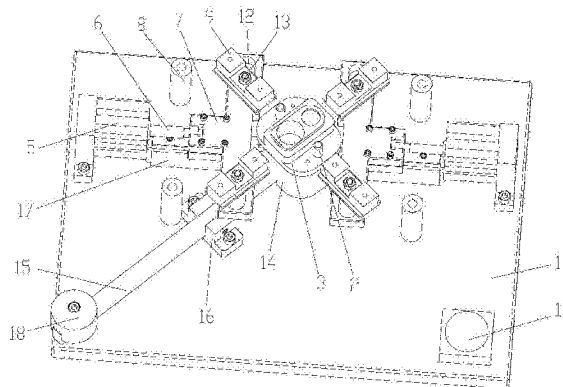
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种车用门触开关装橡胶套装置

(57)摘要

本发明公开了一种车用门触开关装橡胶套装置,包括底板(1),其特征在于:还包括固定在底板(1)上的一组导向柱(2),装设在导向柱(2)上的定位块(3),用于将橡胶套周缘翻起的拨爪组件,以及用于将定位块(3)顶起的杠杆组件。本发明解决了现有车用门触开关装配因缺乏专用装置而导致费时费力的问题,通过拨爪在不同方向上产生位移,以满足橡胶套扩张需要,在杠杆力作用下定位块产生上下位移,以满足橡胶套脱离拨爪的倒钩的需要,自动收缩包住门触开关,避免了原有橡胶套纯手工装配的难度。本发明装件、取件方便,省时省力,且提高了生产效率。



1. 一种车用门触开关装橡胶套装置,包括底板(1),其特征在于:还包括固定在底板(1)上的一组导向柱(2),装设在导向柱(2)上的定位块(3),用于将橡胶套周缘翻起的拨爪组件,以及用于将定位块(3)顶起的杠杆组件;

所述定位块(3)可沿导向柱(2)上下滑动,且该定位块(3)上设有用于安置橡胶套的型腔;

所述拨爪组件包括平行设置在底板(1)上方的定位板(4),对称设置在底板(1)上的一组气缸(5),与气缸相连的连杆(6),以及与连杆相固定的附加板(7);所述定位板(4)通过支撑柱(8)与底板(1)相连,定位板(4)中间开有用于安装定位块(3)的异型孔,以及绕异型孔四周呈十字型分布的滑槽,该滑槽内分别安装有滑板(9),以及与滑板(9)相固定的拨爪(10),该拨爪(10)设有与橡胶套周缘配合的倒钩(11);所述附加板(7)两侧对应开设有一组通槽(12),所述滑板(9)通过导向轴承随动器(13)安装在通槽(12)内;当气缸伸缩运动时,滑板可在通槽内往复运动;

所述杠杆组件包括设置在定位块(3)下方且套设在导向柱(2)上的第一垫块(14),以及与第一垫块相连的手柄(15),该手柄(15)靠近第一垫块(14)的一侧上设有支架(16);所述手柄(15)以支架(16)为支点操纵第一垫块(14)沿导向柱(2)上下运动。

2. 如权利要求1所述的车用门触开关装橡胶套装置,其特征在于:所述气缸(5)与附加板(7)之间还设有第二垫块(17),该第二垫块(17)上设有导轨,附加板(7)上设有与导轨配合的凹槽。

3. 如权利要求1所述的车用门触开关装橡胶套装置,其特征在于:所述附加板(7)呈T字型,所述通槽(12)对称设置在T字型附加板的两侧。

4. 如权利要求3所述的车用门触开关装橡胶套装置,其特征在于:所述通槽(12)为长方形槽或腰形槽。

5. 如权利要求1所述的车用门触开关装橡胶套装置,其特征在于:所述手柄(15)的端部还设有手柄帽(18)。

6. 如权利要求1至5任一项所述的车用门触开关装橡胶套装置,其特征在于:所述滑槽呈十字形分布,且拨爪(10)设有四个。

一种车用门触开关装橡胶套装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车开关的装配辅具,尤其涉及一种车用门触开关装橡胶套装置。

背景技术

[0002] 目前,现有的门触开关采用纯手工装配,即左手拿门触开关,右手拿橡胶套,再一点点拨开橡胶套边,慢慢将门触开关包住。门触开关和橡胶套的形状、结构参见说明书附图1部分。上述装配方法效率低,且费时费力,难以满足大批量的生产需求。

[0003] 鉴于此,如何设计一款用于车用门触开关装配橡胶套的专用装置,以解决现有方法费时费力的问题,已成为本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种车用门触开关装橡胶套装置,解决了现有车用门触开关装配因缺少专用装置而导致费时费力的问题。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种车用门触开关装橡胶套装置,包括底板,固定在底板上的一组导向柱,装设在导向柱上的定位块,用于将橡胶套周缘翻起的拨爪组件,以及用于将定位块顶起的杠杆组件。其中,定位块可沿导向柱上下滑动,且该定位块上设有用于安置橡胶套的型腔。

[0007] 拨爪组件包括平行设置在底板上方的定位板,对称设置在底板上的一组气缸,与气缸相连的连杆,以及与连杆相固定的附加板。定位板通过一组支撑柱与底板相固定,且定位板上开有滑槽,滑槽内分别安装有滑板,以及与滑板相固定的四个拨爪,上述拨爪上设有与橡胶套周缘配合的倒钩,优选的,上述滑槽呈十字形分布。在附加板两侧对应开设有一组通槽,滑板通过导向轴承随动器安装在通槽内。优选的,附加板呈T字型,通槽为长方形槽或腰形槽,且上述通槽对称设置在T字型附加板的两侧。当气缸伸缩运动时,滑板可在通槽内往复运动。

[0008] 杠杆组件包括设置在定位块下方且套设在导向柱上的第一垫块,以及与第一垫块相连的手柄,该手柄靠近第一垫块的一侧上设有支架。手柄以支架为支点操纵第一垫块沿导向柱上下运动并将定位块顶起。优选的,在手柄的端部还设有方便按压的手柄帽。

[0009] 采用上述结构,首先将橡胶套装入定位块的型腔内,然后按下控制按钮,气缸的活塞杆向外顶出,带动附加板及安装在附加板上的拨爪向中心滑动,再向下按压手柄帽,利用杠杆原理,第一垫块将定位块顶起至与定位板平齐,此时拨爪上的倒钩分别勾住橡胶套周缘的四条边;接着气缸的活塞杆向内收缩,带动附加板及安装在附加板上的拨爪向外滑动,拨爪上的倒钩勾住橡胶套周缘的四条边向外扩张,此时,将门触开关装入橡胶套,并松开手柄帽,在杠杆力作用下,定位块向下移动,橡胶套脱离倒钩,同时自动收缩包住门触开关,最后将零件取出。本发明结构简单,省时省力,且装件、取件十分方便,符合实际生产的需求。

[0010] 为了保证气缸在工作时伸缩的更加顺畅,作为本发明的更进一步改进,在气缸与

附加板之间还设有第二垫块,该第二垫块上设有导轨,附加板上设有与导轨配合的凹槽。

[0011] 本发明的有益效果:为了克服现有车用门触开关装配缺乏专用装置而费时费力的问题,本发明通过拨爪在不同方向上产生位移,以满足橡胶套扩张需要,通过手柄在杠杆力作用下定位块产生上下位移,以满足橡胶套脱离拨爪上倒钩的需要,自动收缩包住门触开关,避免了原有橡胶套纯手工装配的难度。上述装置装件、取件方便,省时省力,提高了生产效率。

附图说明

[0012] 以下将结合附图和实施例,对本发明进行较为详细的说明。

[0013] 图1为门触开关A与橡胶套B在安装前后的结构示意图。

[0014] 图2为本发明的立体图。

[0015] 图3为图2去除定位板及拨爪的结构示意图。

[0016] 图4为拨爪的结构示意图。

[0017] 图5为图3的局部放大图。

具体实施方式

[0018] 实施例,

[0019] 请一并参阅图2至5,一种车用门触开关装橡胶套装置,包括底板1,固定在底板1上的一组导向柱2,装设在导向柱2上的定位块3,用于将橡胶套周缘翻起的拨爪组件,以及用于将定位块3顶起的杠杆组件。

[0020] 其中,定位块3可沿导向柱2上下滑动,且该定位块3上设有用于安置橡胶套的型腔。

[0021] 拨爪组件包括平行设置在底板1上方的定位板4,对称设置在底板1上且左右布置的气缸5,与气缸相连的连杆6,以及与连杆相固定的T字型附加板7。上述附加板7上有T型槽,连杆6一端连接附加板的T型槽内,另一端有螺纹与气缸的活塞杆连接,上述定位板4通过支撑柱8与底板1相连,定位板4中间开有用于安装定位块3的异型孔,以及绕异型孔四周呈十字型分布的滑槽,该滑槽内分别安装有滑板9,以及与滑板9通过螺钉连接的拨爪10,该拨爪10端部设有与橡胶套周缘配合的倒钩11。在T字型附加板7的两侧上对应开设有一组通槽12,该通槽12为腰形槽,滑板9上设有孔,孔内安装导向轴承随动器13并用螺母紧固,导向轴承随动器13安装在腰形槽内。

[0022] 在气缸5与附加板7之间还设有第二垫块17,该第二垫块17上设有导轨,附加板7上设有与导轨配合的凹槽。当气缸伸缩运动时,滑板可在通槽内往复运动。在底板1上装有一按钮开关19,该开关19同时控制两个气缸工作。

[0023] 杠杆组件包括设置在定位块3下方且套设在导向柱2上的第一垫块14,以及与第一垫块相连的手柄15,该手柄15的端部设有手柄帽18,且手柄15靠近第一垫块14的一侧上设有支架16,手柄15以支架16为支点操纵第一垫块14沿导向柱2上下运动。上述支架16安装在底板1上,支架16上设有U型槽,U型槽上有个横孔,手柄15中间有个通孔,手柄15装在支架的U型槽内,在横孔、通孔内插入圆柱销,起到支点作用。

[0024] 首先将橡胶套装入定位块的型腔内,然后按下控制按钮,气缸的活塞杆向外顶出,

带动附加板及安装在附加板上的拨爪向中心滑动,再向下按压手柄帽,利用杠杆原理,第一垫块将定位块顶起至与定位板平齐,此时拨爪上的倒钩分别勾住橡胶套周缘的四条边;接着气缸的活塞杆向内收缩,带动附加板及安装在附加板上的拨爪向外滑动,拨爪上的倒钩勾住橡胶套周缘的四条边向外扩张,此时,将门触开关装入橡胶套,并松开手柄帽,在杠杆力作用下,定位块向下移动,橡胶套脱离倒钩,同时自动收缩包住门触开关,最后将零件取出。

[0025] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例,并非对本发明的范围进行限定,故在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明所述的构造、特征及原理所做的等效变化或装饰,均应落入本发明的保护范围内。

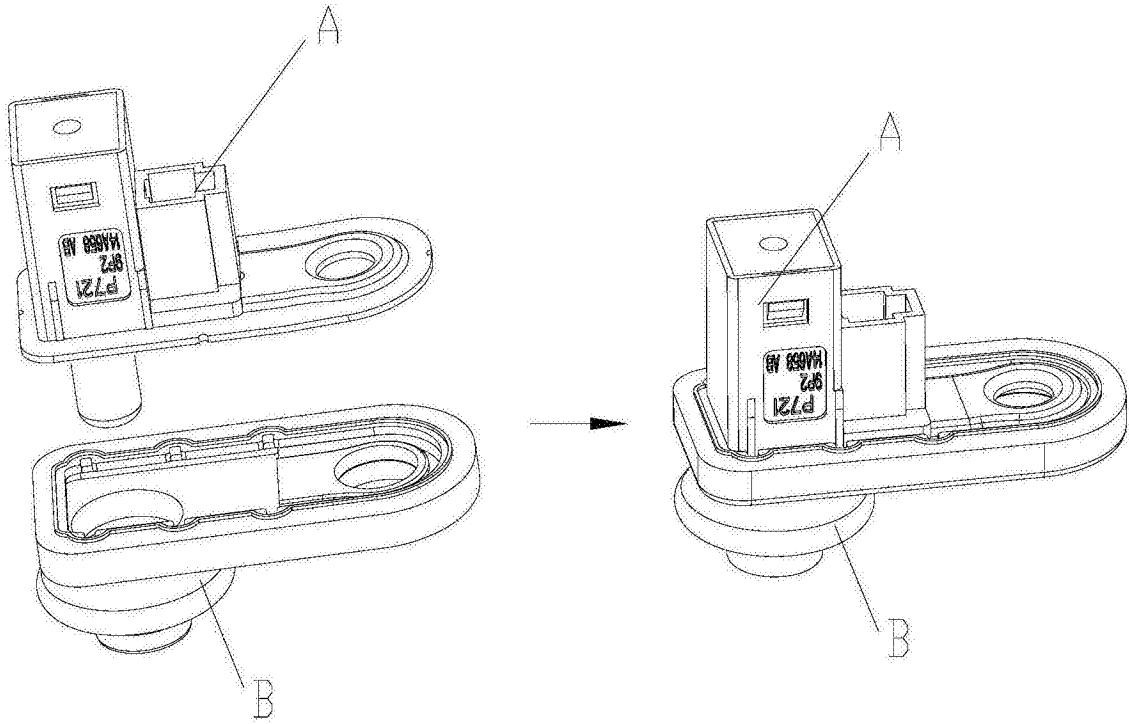


图1

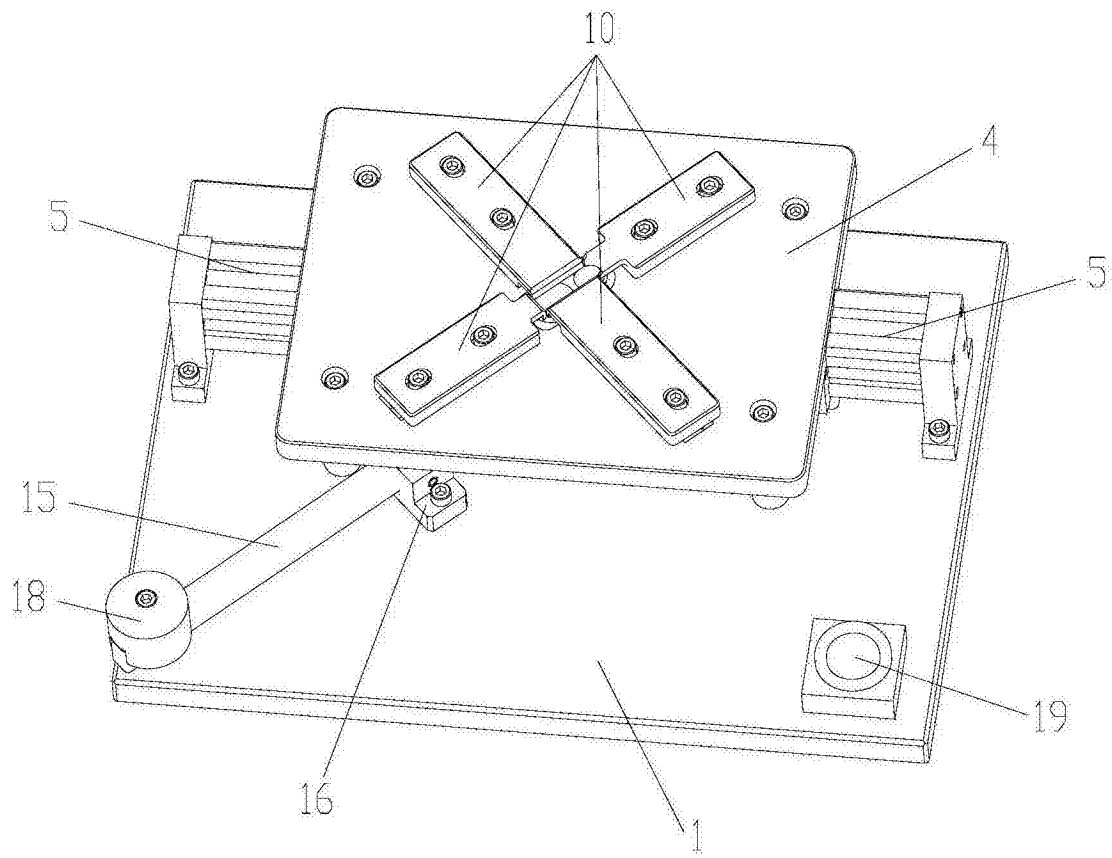


图2

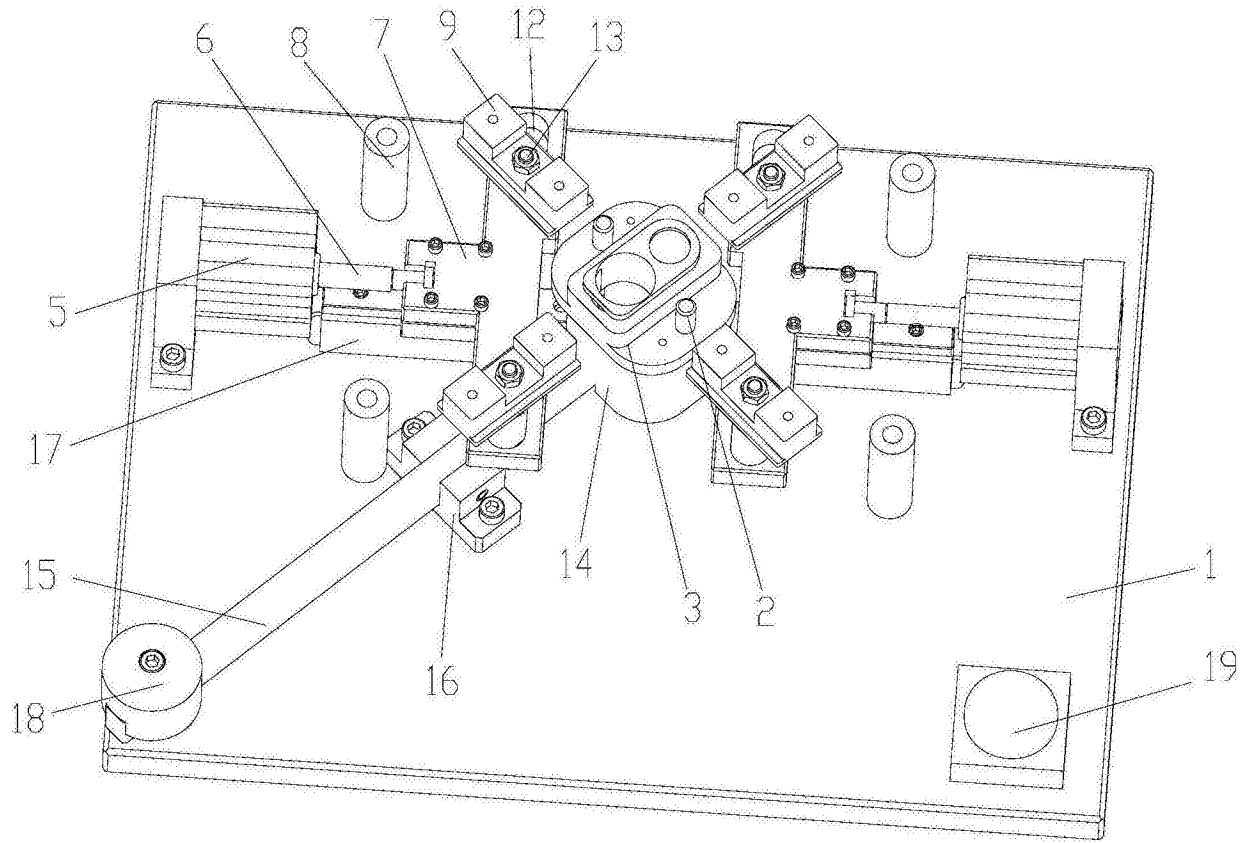


图3

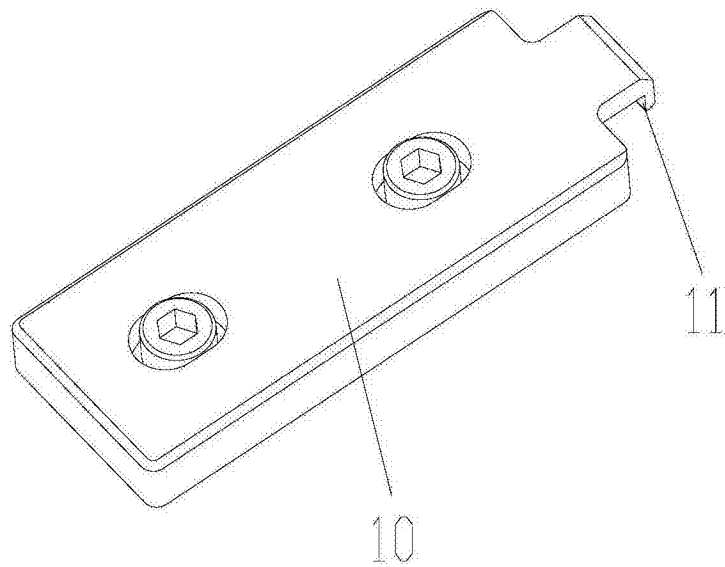


图4

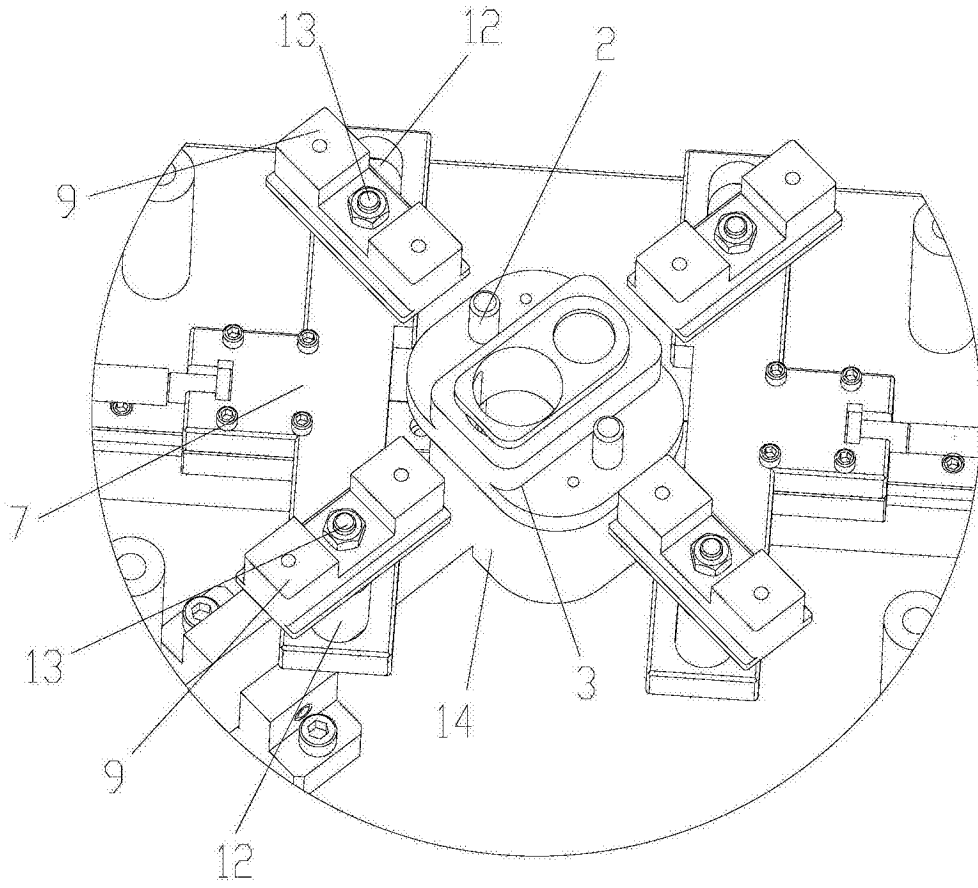


图5