



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204847673 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520515855. 8

(22) 申请日 2015. 07. 16

(73) 专利权人 谢荣宗

地址 中国澳门罗理基博士大马路富豪花园
8E

(72) 发明人 谢荣宗

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 伦荣彪

(51) Int. Cl.

B66B 7/02(2006. 01)

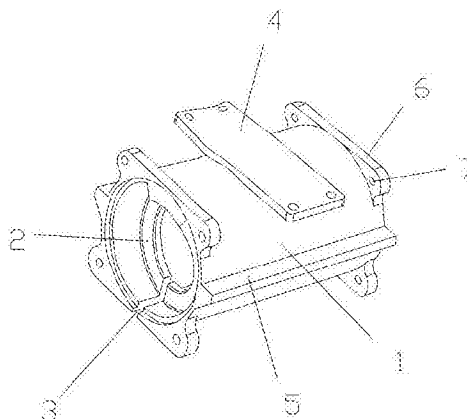
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,由多个支撑筒依次相互拼装组成直线的长筒形结构,单个支撑筒的内壁设有与外转子滚动导向盘形成升降的内传动机构,相邻支撑筒相互拼接形成内传动机构的连续拼合成完整无间断的一体结构;支撑筒的正面外侧设有沿中心轴线方向设置的导向槽,轿厢挂臂从导向槽穿入并与导向槽配合形成轿厢的升降;支撑筒背面设有与墙体固定连接的支承固定座,支撑筒的两个侧面设有与滚轮配合的滚轮导轨,轿厢挂臂的分支连接的滚轮与滚轮导轨咬合滑动连接形成支力点并与外转子滚动导向盘与内传动机构的支力点形成三角支力点。该支撑筒装置的各支撑筒拼装形成一体结构,成本低,轿厢平稳升降,有利于实际应用的推广。



1. 一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,其特征在于,由多个支撑筒依次相互拼装组成直线的长筒形结构,单个支撑筒的内壁设有与外转子滚动导向盘形成升降的内传动机构,相邻支撑筒相互拼接形成内传动机构的连续拼合成完整无间断的一体结构;支撑筒的正面外侧设有沿中心轴线方向设置的导向槽,连接轿厢和外转子滚动导向盘的轿厢挂臂从导向槽穿入并与导向槽配合形成轿厢的升降;所述的支撑筒背面设有与墙体固定连接的支承固定座,支撑筒的两个侧面设有与滚轮配合的滚轮导轨,轿厢挂臂的分支连接的滚轮与滚轮导轨咬合滑动连接形成支力点并与外转子滚动导向盘与内传动机构的支力点形成三角支力点。

2. 根据权利要求 1 所述的一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,其特征在于,所述的内传动机构为内螺纹结构,各个支撑筒相互拼合后内螺纹形成完成无间断的一体结构。

3. 根据权利要求 2 所述的一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,其特征在于,所述的滚轮导轨为凸出支撑筒侧面的平台结构,滚轮导轨有三个侧面,三个侧面包括两个侧面形成直角面和一个侧面为斜面。

4. 根据权利要求 3 所述的一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,其特征在于,所述的支撑筒的两端均分别设有与相邻支撑筒连接的连接板,连接板设有螺丝安装孔。

5. 根据权利要求 2-4 任意一项所述的一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,其特征在于,所述的内螺纹的为矩形螺纹。

6. 根据权利要求 2-4 任意一项所述的一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,其特征在于,所述的内螺纹的为梯形螺纹。

一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支撑筒装置,尤其涉及一种与外转子滚动升降电梯配合使用并方便加工的支撑筒装置。

背景技术

[0002] 在现有技术中,中国专利申请号为 200410027840.3,授权公告日是 2009 年 4 月 29 日,名称是“外转子滚动升降器”中提出了螺旋升降电梯,取代传统钢丝电梯的结构和方案,该专利公开了:升降机构包括导管,所述的导管沿轴向方向开有动力导出槽,在导管内开有螺旋运动的内螺纹。该结构的电梯仍采用常规的电机带动与内螺纹相吻合的螺杆,通过螺杆在导管内上下运动带动电梯运动,这种方式的结构复杂,运动摩擦力大,停电时自救操作及维修均不方便。另外,此专利中的导管为一体式结构,在实际生产和加工中,对于如此庞大的一体式导管是难以生产和加工,尤其是在导管内还需加工连接无间断的内螺纹,是非常困难的,其存在不合理性,而且,加工此一体式的导管,成本必然高昂。从该专利的结构及技术方案中也可明显知道,桥厢还固定连接有环抱导管的抱环,从该专利的图 2 及说明书可知,该抱环结构必须环抱导管,没有导轨可沿滑动,且相对必须增加抱环与导管的摩擦力或咬合力,且从专利图中可看到导管的表面是光滑的,而抱环是带有齿槽配合的,这是实施应用中是不符合力的原理,抱环实际是不能抱紧导管的,也不能分担承受桥厢过多的力。因此,在现有技术中,与外转子电梯配合使用的导管结构存在着较多的缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有技术中与外转子滚动电梯的配合的导管结构技术所存在的缺陷,提供一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,该外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置采用多个支撑筒分段拼装组成一个长度及连接完整、完美的长支撑筒,各支撑筒之间的内螺纹连接连接结合形成螺纹连贯结合的内螺纹结构,且增加的滚轮导轨能真正实现轿厢的受力点和轨道,令轿厢能平稳运行。该支撑筒装置具有成本低,轿厢平稳升降运行,形成三角支力点能真正分担轿厢的受力,令轿厢的受力和位置也可微调,有利于实际应用的推广。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,由多个支撑筒依次相互拼装组成直线的长筒形结构,单个支撑筒的内壁设有与外转子滚动导向盘形成升降的内传动机构,相邻支撑筒相互拼接形成内传动机构的连续拼合成完整无间断的一体结构;支撑筒的正面外侧设有沿中心轴线方向设置的导向槽,连接轿厢和外转子滚动导向盘的轿厢挂臂从导向槽穿入并与导向槽配合形成轿厢的升降;所述的支撑筒背面设有与墙体固定连接的支承固定座,支撑筒的两个侧面设有与滚轮配合的滚轮导轨,轿厢挂臂的分支连接的滚轮与滚轮导轨咬合滑动连接形成支力点并与外转子滚动导向盘与内传动机构的支力点形成三角支力点。该内传动机构为内螺纹结构,各个支撑筒相互拼合后内螺纹形成完成无间断的一体结构。该轿厢的动力驱动由电机、电机输出

轴组成,电机输出轴连接外转子滚动导向盘,外转子滚动导向盘沿内螺纹的轨迹运动而升降达到轿厢的直线升降,且导向槽具有定位和限位轿厢直线升降的作用。此支撑筒装置由多个支撑筒拼装组成一体结构,能真正降低成本和真正加工成品,因为采用的支撑筒相比现有技术的一体成型结构,且内螺纹的加工可真正实现,成本也较低。且滚轮导轨与轿厢挂臂的分支点连接的滚轮配合滑动,该滚轮能沿滚动导轨的端面滑行并咬合,只需在滚动导轨的端面设置一定的斜面或窄面或凹槽等,滚轮就不会从滚动导轨中脱出。

[0005] 进一步的,所述的滚轮导轨为凸出支撑筒侧面的平台结构,滚轮导轨有三个侧面,三个侧面包括两个侧面形成直角面和一个侧面为斜面。

[0006] 进一步的,所述的支撑筒的两端均分别设有与相邻支撑筒连接的连接板,连接板设有螺丝安装孔。通过螺丝安装孔实现各个支撑筒的相互连接。

[0007] 进一步的,所述的内螺纹的为矩形螺纹。或者是内螺纹的为梯形螺纹。

[0008] 综上所述,本实用新型的该外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置采用多个支撑筒分段拼装组成一个长度及连接完整、完美的长支撑筒,各支撑筒之间的内螺纹连接连接结合形成螺纹连贯结合的内螺纹结构,且增加的滚轮导轨能真正实现轿厢的受力点和轨道,令轿厢能平稳运行。该支撑筒装置具有成本低,轿厢平稳升降运行,形成三角支力点能真正分担轿厢的受力,令轿厢的受力和位置也可微调,有利于实际应用的推广。

附图说明

[0009] 图 1 是本实施例 1 的支撑筒的示意图;

[0010] 图 2 是本实施例 1 的支撑筒另一方向的示意图;

[0011] 图 3 是本实施例 1 的支撑筒的剖面图;

[0012] 图 4 是本实施例 1 的支撑筒的俯视图。

具体实施方式

[0013] 实施例 1

[0014] 本实用新型实施例 1 所描述的一种外转子滚动升降电梯专用的支撑筒装置,如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,由多个支撑筒 1 依次相互拼装组成直线的长筒形结构,单个支撑筒的内壁设有与外转子滚动导向盘形成螺旋升降的内螺纹 2,相邻支撑筒相互拼接形成内螺纹的连续拼合成完整无间断的螺纹;支撑筒的正面外侧设有沿中心轴线方向设置的导向槽 3,连接轿厢和外转子滚动导向盘的轿厢挂臂从导向槽穿入并与导向槽配合形成轿厢的升降;所述的支撑筒背面设有与墙体固定连接的支承固定座 4,支撑筒的两个侧面设有与滚轮配合的滚轮导轨 5,轿厢挂臂的分支连接的滚轮与滚轮导轨咬合滑动连接形成支力点并与外转子滚动导向盘与内螺纹的支力点形成三角支力点。该轿厢的动力驱动由电机、电机输出轴组成,电机输出轴连接外转子滚动导向盘,外转子滚动导向盘沿内螺纹的轨迹运动而升降达到轿厢的直线升降,且导向槽具有定位和限位轿厢直线升降的作用。此支撑筒装置由多个支撑筒拼装组成一体结构,能真正降低成本和真正加工成品,因为采用的支撑筒相比现有技术的一体成型结构,且内螺纹的加工可真正实现,成本也较低。且滚轮导轨与轿厢挂臂的分支点连接的滚轮配合滑动,该滚轮能沿滚动导轨的端面滑行并咬合,只需在滚动导轨的端面设置一定的斜面或窄面或凹槽等,滚轮就不会从滚动导轨中脱出。

[0015] 该滚轮导轨为凸出支撑筒侧面的平台结构,滚轮导轨有三个侧面,三个侧面包括两个侧面形成直角面和一个侧面为斜面。

[0016] 该支撑筒的两端均分别设有与相邻支撑筒连接的连接板 6,连接板设有螺丝安装孔 7。通过螺丝安装孔实现各个支撑筒的相互连接。该内螺纹的为矩形螺纹。

[0017] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术内容作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

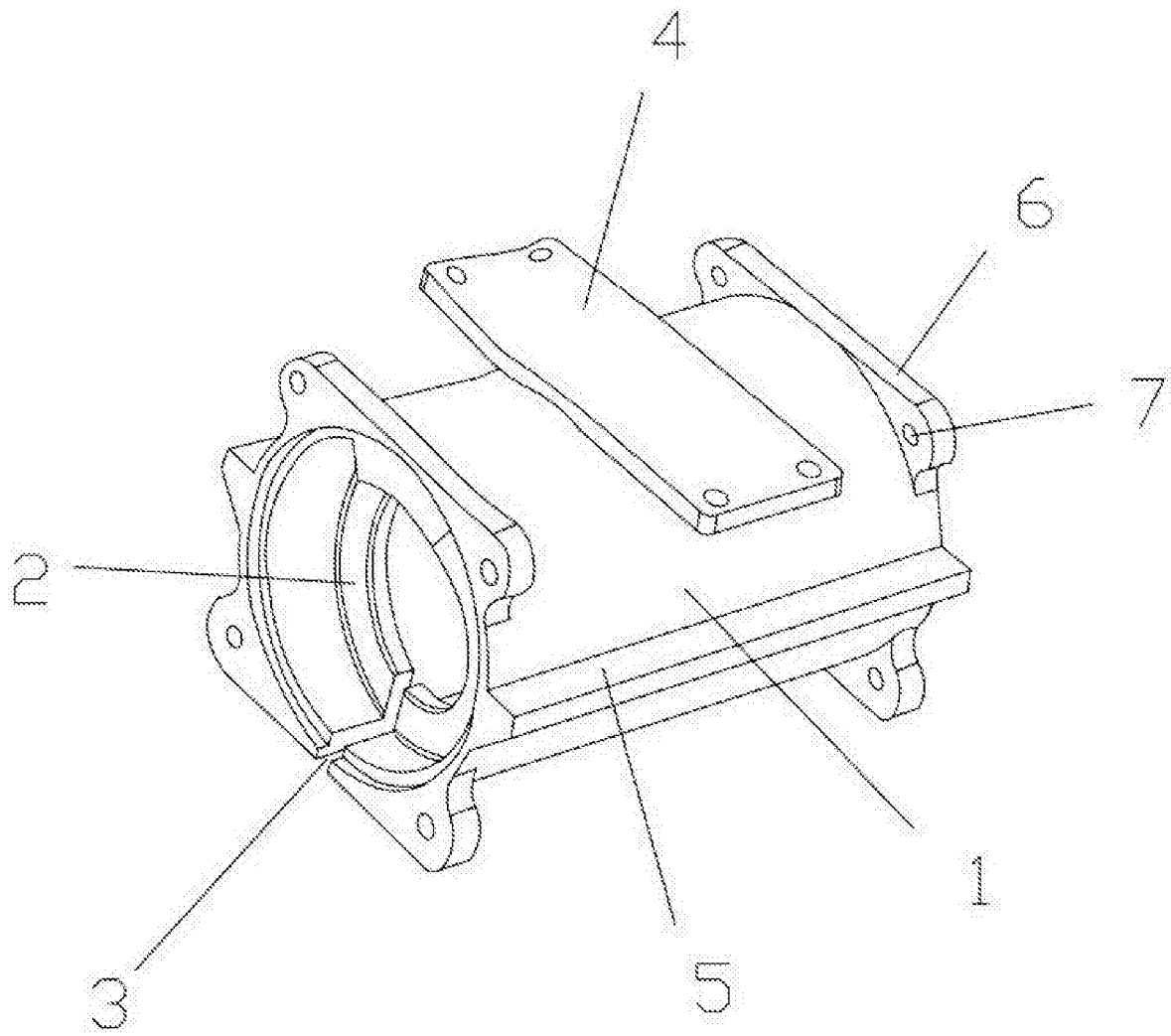


图 1

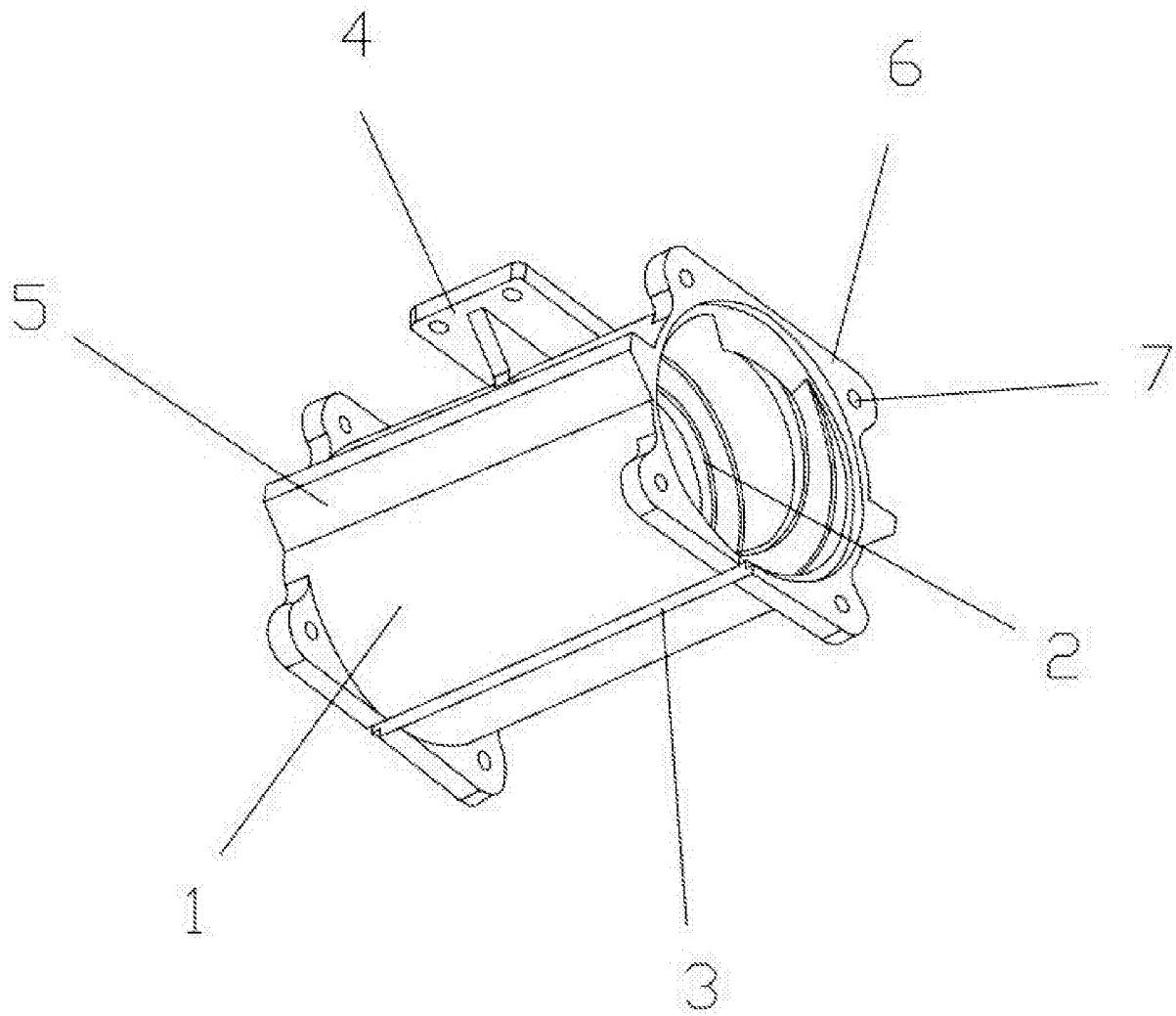


图 2

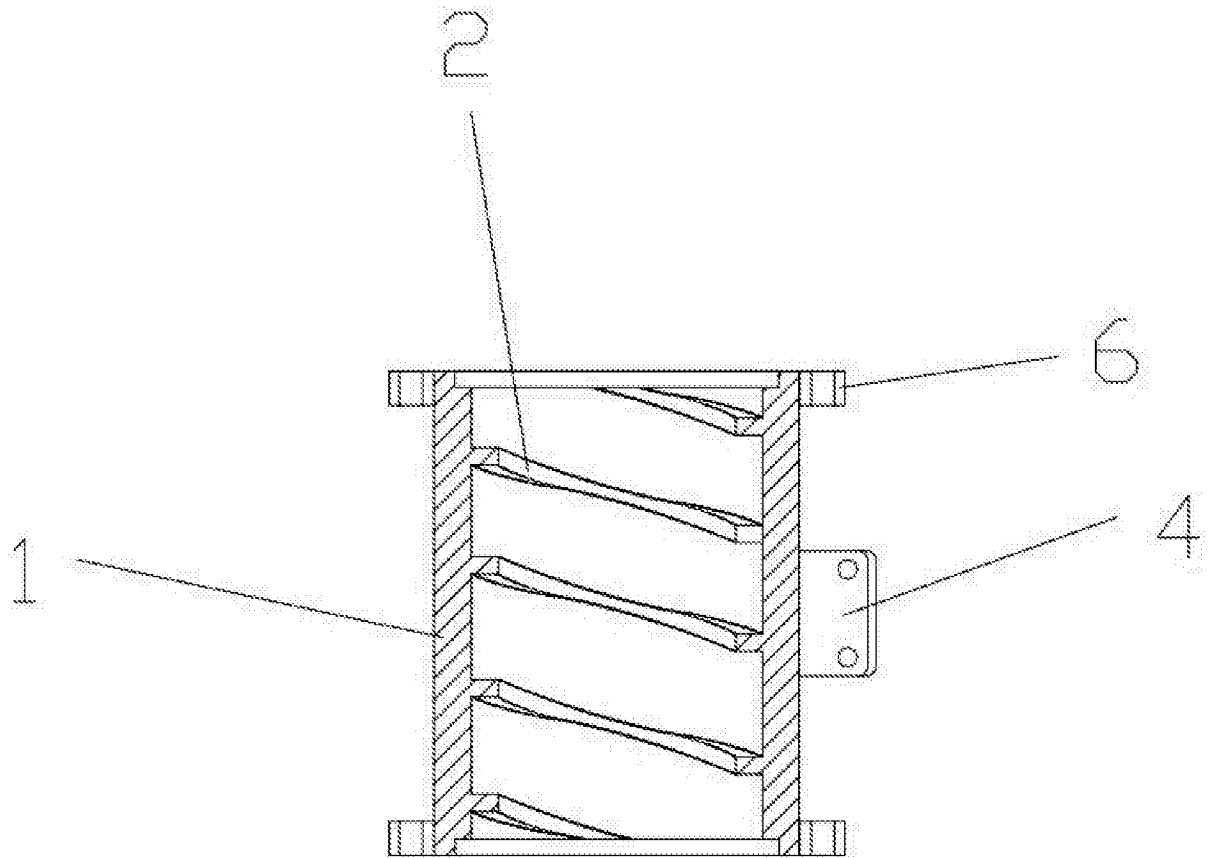


图 3

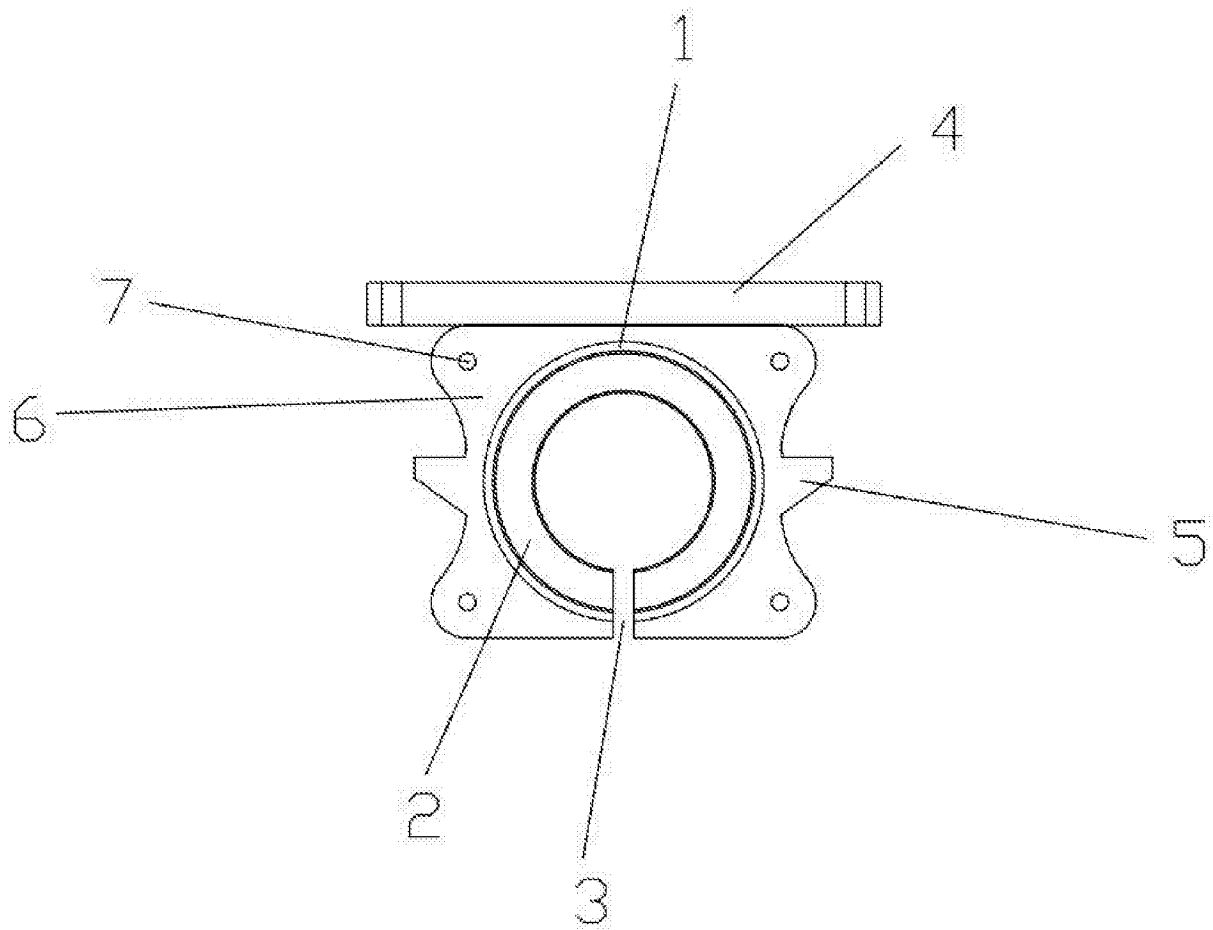


图 4