



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103490350 B

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201310460190.0

(22)申请日 2013.10.08

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100033 北京市西城区西长安街86号

专利权人 郑州华力信息技术有限公司

国网河南省电力公司郑州供电公司

(72)发明人 林慧 熊卿府 崔大鸣 钟浩
辛军 曾新顺 季国剑 左魁生
冯帆

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所
(普通合伙) 41121

代理人 郭增欣

(51)Int.Cl.

H02G 1/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 201282306 Y,2009.07.29,

CN 2133957 Y,1993.05.19,

US 5337479 A,1994.08.16,

US 4459881 ,1984.07.17,

CN 203522042 U,2014.04.02,

审查员 李小婉

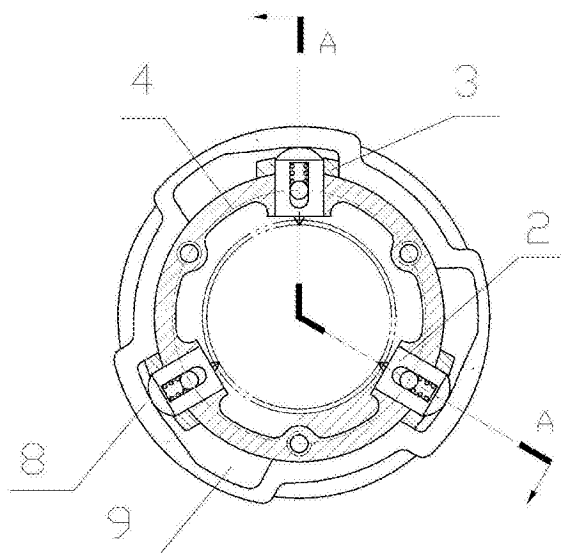
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

交联电力电缆外半导电层剥切工具

(57)摘要

本发明公开了一种交联电力电缆外半导电层剥切工具,它含有骨架环、导向盖和端盖,三者通过连接螺栓固定在一起,并且,所述骨架环夹持在所述导向盖和端盖之间,所述骨架环上均匀设置有三个动割刀,所述动割刀和所述骨架环之间设置有压簧,所述骨架环上套装一个锁紧环,所述锁紧环的内环面上均匀设置有三个弧形定位槽,所述弧形定位槽的底面由两端的定位弧面和中间的连接弧面构成,两个所述定位弧面的曲率半径不同,三个所述动割刀的外端均伸出所述骨架环且分别位于三个所述弧形定位槽中。本发明通过锁紧环控制动割刀的伸缩,从而精确地切割交联电缆,环切和纵切协调进行,方便快捷。



1. 一种交联电力电缆外半导体层剥切工具, 含有骨架环、导向盖和端盖, 三者通过连接螺栓固定在一起, 并且, 所述骨架环夹持在所述导向盖和端盖之间, 其特征是: 所述骨架环上均匀设置有三个动割刀, 所述动割刀和所述骨架环之间设置有压簧, 所述骨架环上套装一个锁紧环, 所述锁紧环的内环面上均匀设置有三个弧形定位槽, 所述弧形定位槽的底面由两端的定位弧面和中间的连接弧面构成, 两个所述定位弧面的曲率半径不同, 三个所述动割刀的外端均伸出所述骨架环且分别位于三个所述弧形定位槽中; 所述动割刀由刀架和刀头构成, 所述刀架上设置有条形孔, 所述条形孔中设置一个连接销, 所述连接销的两端固定在所述骨架环上, 所述连接销与所述条形孔的外端底面之间设置有复位弹簧; 所述刀头安装在所述刀架的内端。

2. 根据权利要求1所述的交联电力电缆外半导体层剥切工具, 其特征是: 所述刀头为三棱尖锥状。

3. 根据权利要求1所述的交联电力电缆外半导体层剥切工具, 其特征是: 所述骨架环上沿径向均布三个贯通孔, 三个所述动割刀分别设置在三个所述贯通孔中。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的交联电力电缆外半导体层剥切工具, 其特征是: 所述锁紧环的外环面上均匀设置有三个弧形槽, 三个所述弧形槽和三个所述弧形定位槽间隔交错设置; 所述动割刀的外端设置有压盖。

交联电力电缆外半导体层剥切工具

[0001] 技术领域:

[0002] 本发明涉及一种电力电缆端头的制作工具,特别是涉及一种交联电力电缆外半导体层剥切工具。

[0003] 背景技术:

[0004] 随着交联聚乙烯电力电缆的大量推广应用,电缆在现场作业中不易被人为控制的操作环节逐渐显现出来,被大家公认的难点是:交联电缆缆芯的外半导体层与绝缘层的剥切,这也是电力电缆安装检修中质量控制的核心。按操作工艺标准要求,此剥切尺寸精度要求很高,同时由于交联电缆安装检修工艺复杂,因此,把握好标准化的安装检修工艺,是我们追求的目标。事实也证明,造成电力电缆发生事故的原因,有三分之一的事故是由于安装检修质量达不到工艺标准所埋下的隐患。目前现有的交联电力电缆导电层与绝缘层的剥切工具有多种,如从美国、意大利进口的电缆专用剥切工具,但是,这些进口专用工具有些水土不服,不符合我国国情,有些结构复杂、成本较高、工艺复杂且需多人配合,工作效率低。

[0005] 发明内容:

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种设计合理、结构简单、剥切效果好且工作效率高的交联电力电缆外半导体层剥切工具。

[0007] 本发明的技术方案是:一种交联电力电缆外半导体层剥切工具,含有骨架环、导向盖和端盖,三者通过连接螺栓固定在一起,并且,所述骨架环夹持在所述导向盖和端盖之间,所述骨架环上均匀设置有三个动割刀,所述动割刀和所述骨架环之间设置有压簧,所述骨架环上套装一个锁紧环,所述锁紧环的内环面上均匀设置有三个弧形定位槽,所述弧形定位槽的底面由两端的定位弧面和中间的连接弧面构成,两个所述定位弧面的曲率半径不同,三个所述动割刀的外端均伸出所述骨架环且分别位于三个所述弧形定位槽中。

[0008] 所述动割刀由刀架和刀头构成,所述刀架上设置有条形孔,所述条形孔中设置一个连接销,所述连接销的两端固定在所述骨架环上,所述连接销与所述条形孔的外端底面之间设置有复位弹簧;所述刀头安装在所述刀架的内端。所述刀头为三棱尖锥状。所述骨架环上沿径向均布三个贯通孔,三个所述动割刀分别设置在三个所述贯通孔中。所述锁紧环的外环面上均匀设置有三个弧形槽,三个所述弧形槽和三个所述弧形定位槽间隔交错设置;所述动割刀的外端设置有压盖。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1、本发明通过锁紧环控制动割刀的伸缩,从而精确地切割交联电缆,环切和纵切协调进行,方便快捷。

[0011] 2、本发明锁紧环上设置弧形定位槽,弧形定位槽的内表面由两个定位弧面和一个连接弧面构成,连接弧面实现动割刀的压缩和外伸,定位弧面实现固定动割刀的位置,保证了切割精度。

[0012] 3、本发明锁紧环内环面的三个弧形定位槽结构相同,保证三个动割刀的运动同步性和进给精确性,并且用力均匀,效率高。

[0013] 4、本发明锁紧环的外环面上的三个弧形槽和内环面上的三个弧形定位槽间隔交

错设置,便于操作者手握转动。

[0014] 5、本发明设计合理、结构简单、剥切效果好且工作效率高,其适用范围广,易于推广实施,具有良好的经济效益。

[0015] 附图说明:

[0016] 图1为交联电力电缆外半导体层剥切工具的剥切时剖面结构图;

[0017] 图2为图1中A-A剖视图;

[0018] 图3为交联电力电缆外半导体层剥切工具的未剥切时剖面结构图;

[0019] 图4为图1所示交联电力电缆外半导体层剥切工具的外形图。

[0020] 具体实施方式:

[0021] 实施例:参见图1-图4,图中,1-导向盖,2-动割刀,3-压盖,4-骨架环,5-连接销,6-复位弹簧,7-端盖,8-锁紧环,9-弧形定位槽,10-连接螺栓,11-交联电力电缆。

[0022] 交联电力电缆外半导体层剥切工具含有骨架环4、导向盖1和端盖7,三者通过连接螺栓10固定在一起,并且,骨架环4夹持在导向盖1和端盖7之间,其中:骨架环4上沿径向均布三个贯通孔,每一贯通孔中均套装一个动割刀2,动割刀2由刀架和刀头构成,刀架上设置有条形孔,条形孔中设置一个连接销5,连接销5的两端固定在贯通孔的孔壁上,连接销5与条形孔的外端底面之间设置有复位弹簧6;刀头安装在刀架的内端。骨架环4上套装一个锁紧环8,锁紧环8的内环面上均匀设置有三个弧形定位槽9,弧形定位槽9的底面由两端的定位弧面和中间的连接弧面构成,两个定位弧面的曲率半径不同,三个动割刀2的外端均伸出骨架环4且分别位于三个弧形定位槽9中。

[0023] 刀头为三棱尖锥状,当然也可以为其他形状,根据需要确定,不一一详述。另外,锁紧环8的外环面上均匀设置有三个弧形槽,三个弧形槽和三个弧形定位槽9间隔交错设置,便于人手握持转动;动割刀2的外端设置有压盖3。

[0024] 使用时,将交联电力电缆11沿轴向插入该交联电力电缆外半导体层剥切工具内,用手掌或其它工具握持锁紧环8,使锁紧环8转动,连接弧面压迫动割刀2,使动割刀2向内运动,从而切割电缆,达到定位弧面时,动割刀2的切割深度就确定了,此时,即使松开手,动割刀2也不会向外运动,操作者不需要一直紧握锁紧环8,省力省时,效率高。

[0025] 需要改变切割深度时,只需要改变两个定位弧面的曲率半径即可,或者,直接更换另一个锁紧环8,不同锁紧环8的定位弧面的曲率半径不同,形成系列产品。

[0026] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明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,均仍属于本发明技术方案的范围。

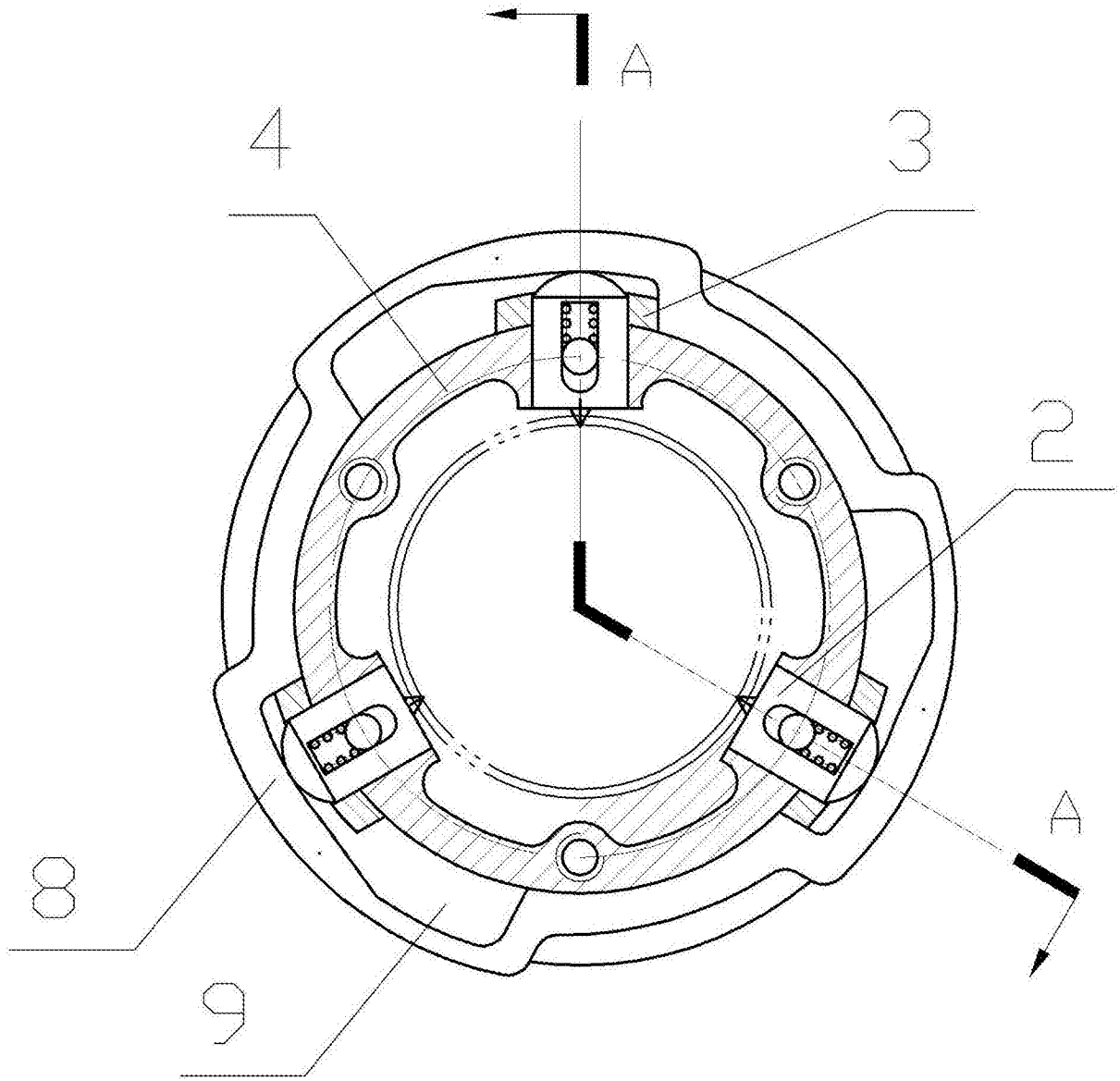


图1

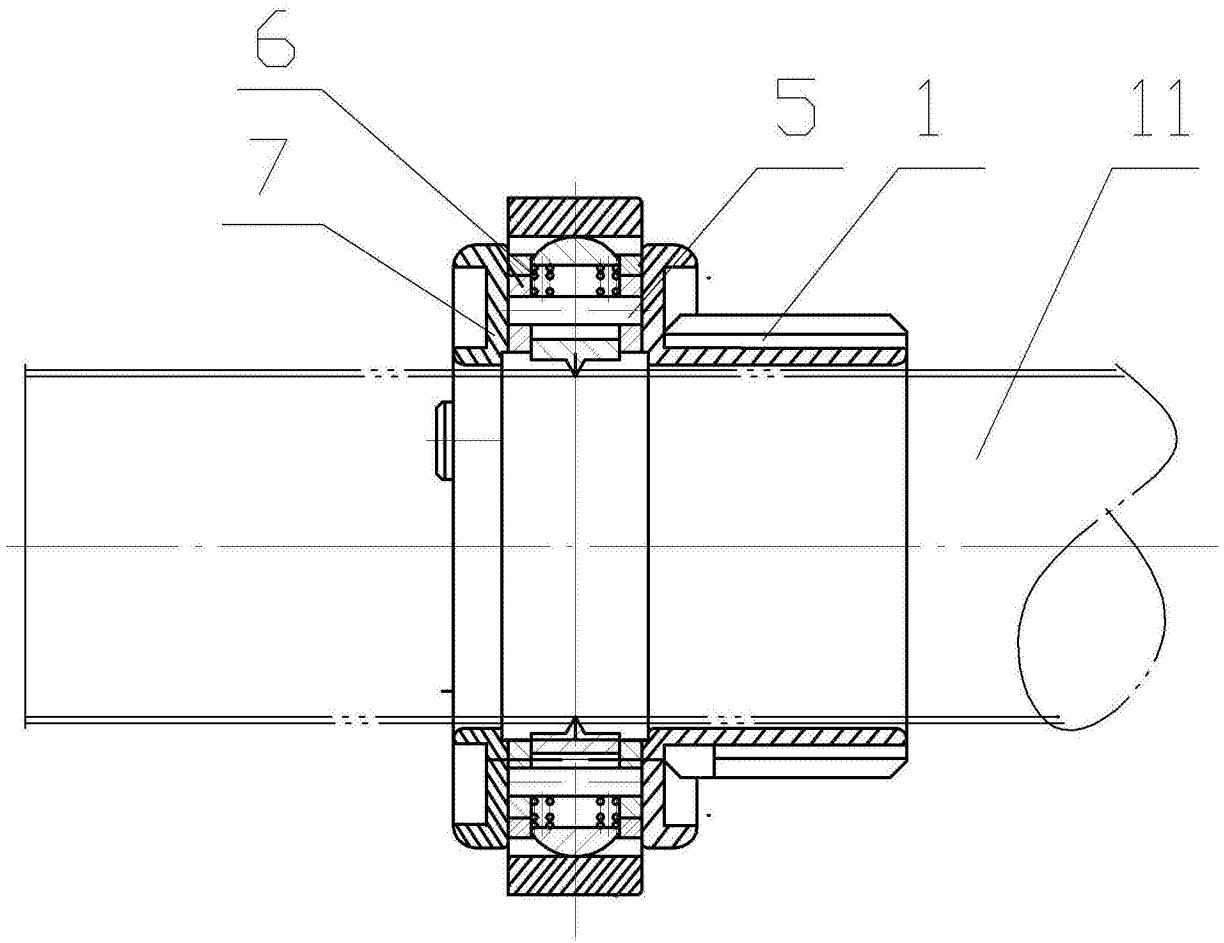


图2

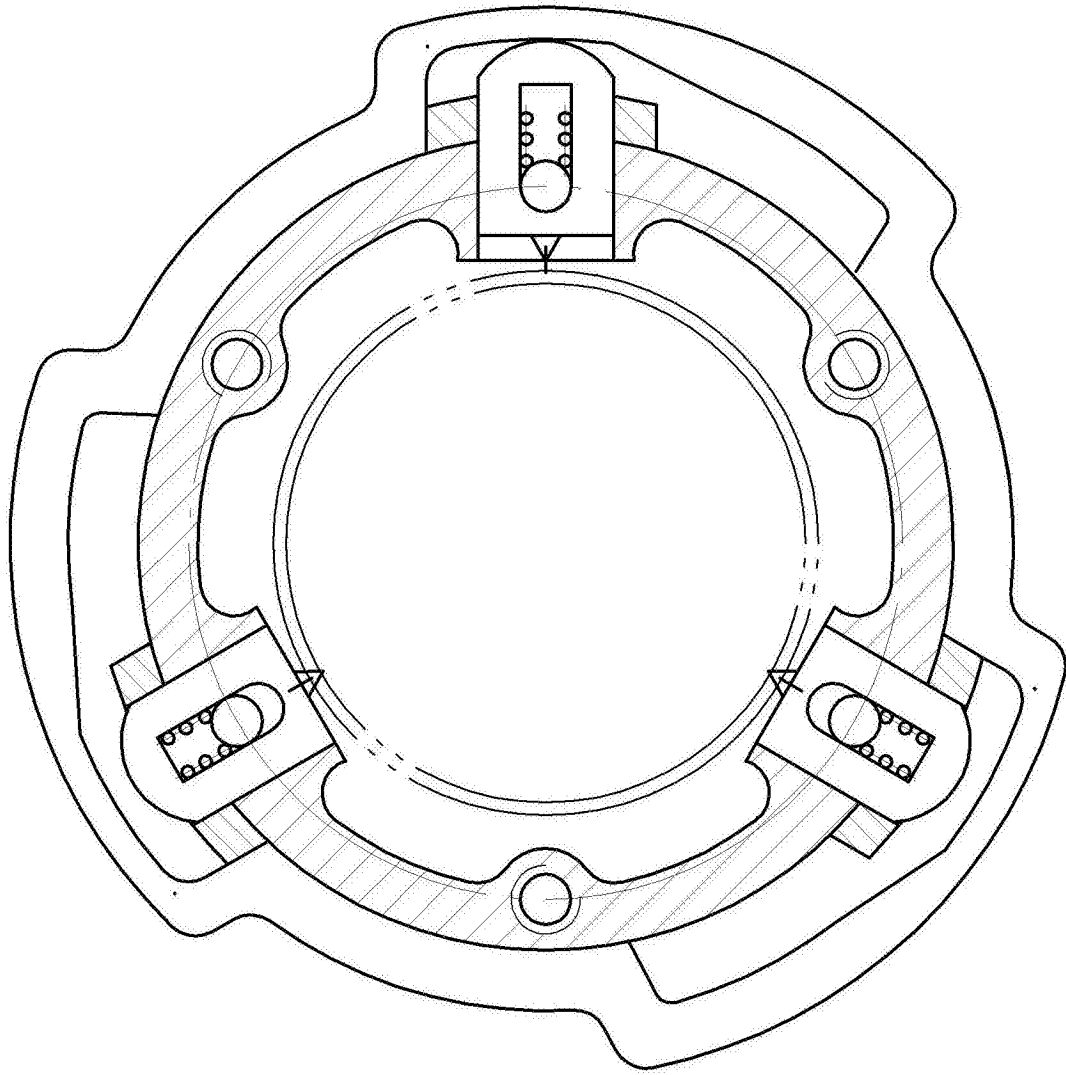


图3

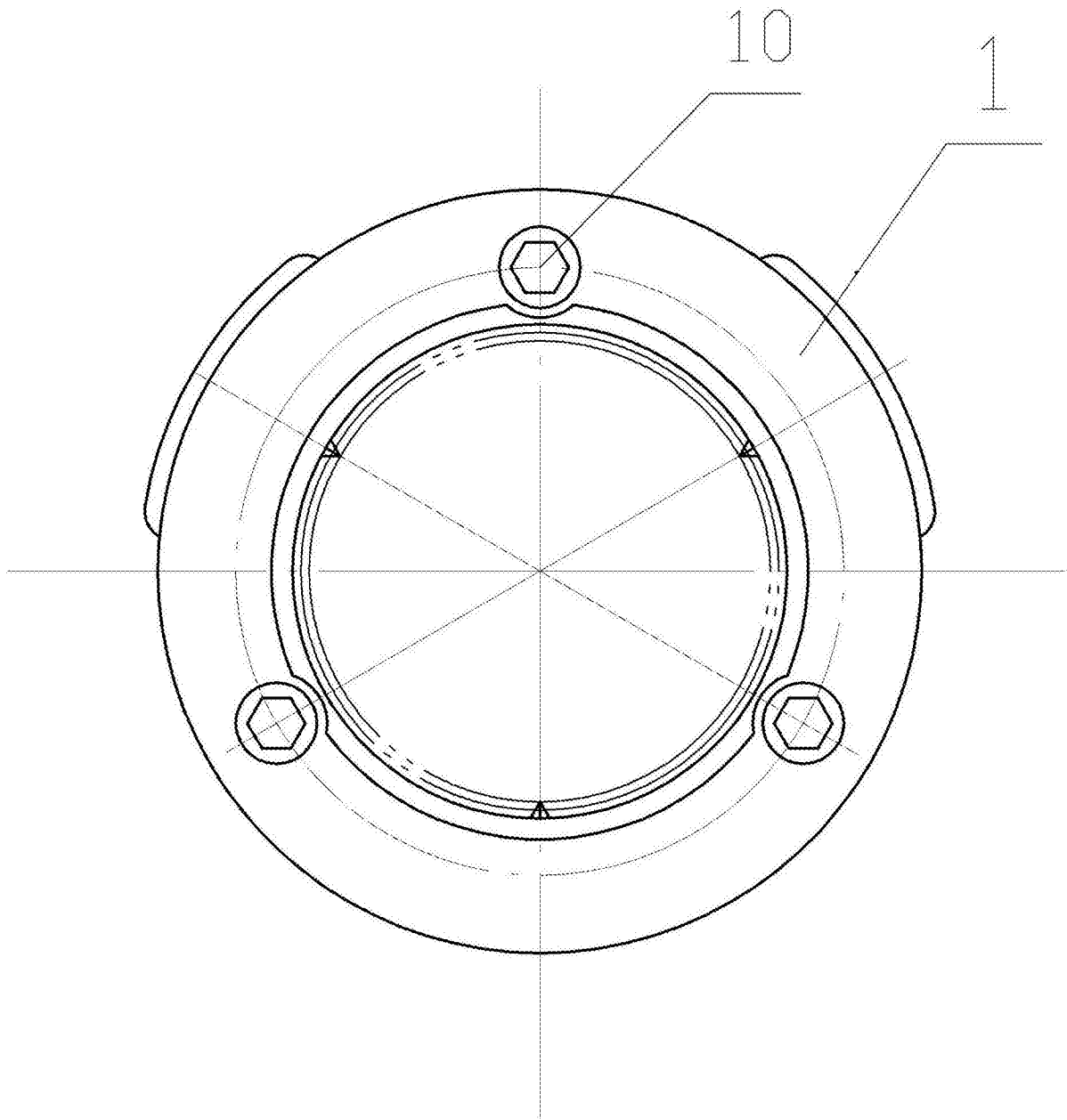


图4