



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203288820 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320315000. 1

(22) 申请日 2013. 06. 03

(73) 专利权人 四川永贵科技有限公司

地址 621000 四川省绵阳市绵阳科创园区

(72) 发明人 李统刚

(74) 专利代理机构 四川省成都市天策商标专利

事务所 51213

代理人 伍孝慈

(51) Int. Cl.

H01R 13/42 (2006. 01)

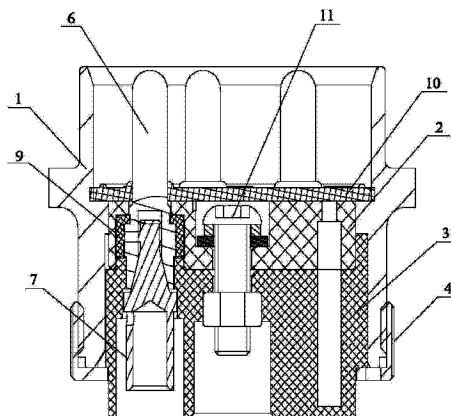
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可快速更换接触件的插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:主要由插座外壳(1)、设置在插座外壳(1)内部的插针组件、均套接在插针组件上且相互之间可拆卸式连接并均与插座外壳(1)相连接的前安装板(2)以及后安装板(3)组成。本实用新型不仅结构简单,而且成本低廉,还能快速更换接触件,从而能满足现在电气系统的可更换接触件的使用要求,特别是能满足新能源汽车的电气系统对电连接器的可快速更换接触件的使用要求,因此适合推广使用。



1. 一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:主要由插座外壳(1)、设置在插座外壳(1)内部的插针组件、均套接在插针组件上且相互之间可拆卸式连接并均与插座外壳(1)相连接的前安装板(2)以及后安装板(3)组成。

2. 按照权利要求1所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:在所述插座外壳(1)下端还设有与后安装板(3)相配合的尾螺母(4)。

3. 按照权利要求2所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:在所述尾螺母(4)上还设有防滑直纹(5)。

4. 按照权利要求1~3任一项所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:所述插针组件包括可拆卸式连接的接触部(6)与压接部(7),所述前安装板(2)与后安装板(3)均套接在接触部(6)上,且所述后安装板(3)还套接在压接部(7)上。

5. 按照权利要求4所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:在所述接触部(6)的下端设有螺纹孔,同时在所述压接部(7)的上端设有与螺纹孔相配合的外螺纹,所述压接部(7)通过其外螺纹与螺纹孔配合后连接在接触部(6)上。

6. 按照权利要求5所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:在所述压接部(7)上设有凸台(8),在所述后安装板(3)上则设有与凸台(8)相配合的通孔,所述压接部(7)通过其凸台(8)与后安装板(3)上的通孔配合后连接在后安装板(3)上。

7. 按照权利要求6所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:所述凸台(8)的横截面为正六边形。

8. 按照权利要求5~7任一项所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:在所述接触部(6)上还设有位于该接触部(6)与前安装板(2)之间的阻尼圈(9)。

9. 按照权利要求8所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:在所述插座外壳(1)内部还设有与接触部(6)相配合并位于前安装板(2)上方的界密垫(10)。

10. 按照权利要求9所述的一种可快速更换接触件的插座,其特征在于:所述前安装板(2)通过固定螺钉(11)连接在后安装板(3)上。

一种可快速更换接触件的插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插座,尤其涉及一种可快速更换接触件的插座。

背景技术

[0002] 电连接器的接触件起电能传输的作用,是电连接器中的核心零部件,在连接器的使用过程中,会有多次插拔动作,因为插针与插孔之间的机械摩擦,多次插拔会损坏接触件表面镀层,从而降低接触件的载流能力,进而降低电连接器的可靠性,引发安全事故。要防止安全事故的发生,就需要提高电连接器的可靠性,而要提高电连接器可靠性,就需要在电连接器使用一段时间后更换新的接触件。

[0003] 传统的更换接触件的方式为先把连接器从系统中的安装位置拆下来,再把连接器拆开,取出其中的接触件,再将接触件压接或焊接部分剪掉,并重新剥线,压接或焊接导线,将新的接触件装入绝缘件,再将连接还原,最后把连接器安装在系统安装位置。以上更换接触件的过程极其复杂,更换时间长,并易因操作失误而损坏零部件,使连接器不能正常使用。即使能很好的完成装配动作,这种更换接触件方式也会因减少导线的长度,使连接器可换接触件的次数减少,甚至使连接器不能正常安装使用。但是现在电气系统,特别是新能源汽车的电气系统,对电连接器的机械寿命要求越来越高,对电连接器的可维护性要求也越来越高,既要求可快速更换接触件,又要求不能减短原来的线长,可见传统的可更换接触件的电连接器已经不能满足现在电气系统的可更换接触件的使用要求,特别是不能满足新能源汽车的电气系统对电连接器的可快速更换接触件的使用要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服目前使用的连接器更换接触件的过程极其复杂,更换时间长,因此不能满足现在电气系统的可更换接触件的使用要求,特别是不能满足新能源汽车的电气系统对电连接器的可快速更换接触件的使用要求的缺陷,提供一种不仅结构简单,而且成本低廉,还可快速更换接触件,从而能满足新能源汽车的电气系统对电连接器的使用要求的可快速更换接触件的插座。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:一种可快速更换接触件的插座,主要由插座外壳、设置在插座外壳内部的插针组件、均套接在插针组件上且相互连接并均与插座外壳相连接的前安装板以及后安装板组成。

[0006] 进一步的,在所述插座外壳下端还设有与后安装板相配合的尾螺母。

[0007] 再进一步的,在所述尾螺母上还设有防滑直纹。

[0008] 更进一步的,所述插针组件包括可拆卸式连接的接触部与压接部,所述前安装板与后安装板均套接在接触部上,且所述后安装板还套接在压接部上。

[0009] 为了便于连接,在所述接触部的下端设有螺纹孔,同时在所述压接部的上端设有与螺纹孔相配合的外螺纹,所述压接部通过其外螺纹与螺纹孔配合后连接在接触部上。

[0010] 为了便于定位,以防止接触部转动,在所述接触部上设有凸台,在所述后安装板上

则设有与凸台相配合的通孔,所述接触部通过其凸台与后安装板上的通孔配合后连接在后安装板上。

[0011] 所述凸台的横截面为正六边形。

[0012] 为了满足需要,在所述接触部上还设有位于该接触部与前安装板之间的阻尼圈。

[0013] 为了更好地实现本实用新型,在所述插座外壳内部还设有与接触部相配合并位于前安装板上方的界密垫。

[0014] 为了确保效果,所述前安装板通过固定螺钉连接在后安装板上。

[0015] 本实用新型较现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0016] (1) 本实用新型的插座主要由插座外壳、设置在插座外壳内部的插针组件、均套接在插针组件上且相互之间可拆卸式连接并均与插座外壳相连接的前安装板以及后安装板组成,本实用新型的结构简单,便于拆卸前安装板与后安装板,因此便于快速更换插针组件。

[0017] (2) 本实用新型的插座外壳下端还设有与后安装板相配合的尾螺母,便于通过该尾螺母将后安装板固定在插座外壳上,从而便于固定插针组件。

[0018] (3) 本实用新型的尾螺母上还设有防滑直纹,便于通过该防滑直纹拧紧尾螺母,从而便于将该尾螺母紧固在插座外壳上,即可将后安装板固定在插座外壳上。

[0019] (4) 本实用新型的插针组件包括可拆卸式连接的接触部与压接部,通过接触部与压接部配合可便于压接导线,同时前安装板与后安装板均套接在接触部上,且所述后安装板还套接在压接部上,从而可将插针组件更好地与前安装板以及后安装板配后连接。

[0020] (5) 本实用新型的接触部的下端设有螺纹孔,同时在所述压接部的上端设有与螺纹孔相配合的外螺纹,所述压接部通过其外螺纹与螺纹孔配合后连接在接触部上,从而方便将接触部与压接部可拆卸式连接,即可方便压接导线,还可便于更换接触部。

[0021] (6) 本实用新型的压接部上设有凸台,在所述后安装板上则设有与凸台相配合的通孔,所述压接部通过其凸台与后安装板上的通孔配合后连接在后安装板上,通过凸台与通孔的配合可在安装的过程中对压接部进行定位,因此能防止压接部以及接触部在通孔中转动。

[0022] (7) 本实用新型的凸台的横截面为正六边形,通过该凸台的正六边形的形状与安装板上的通孔配合可便于装配,同时还能防止凸台在通孔中转动,即可防止接触部转动。

[0023] (8) 本实用新型的接触部上还设有位于该接触部与前安装板之间的阻尼圈,通过阻尼圈的作用可将接触部紧密连接在前安装板上,因此可防止接触部与前安装板之间留有间隙而使接触部松动,即可提高接触部的可靠性,进而提高本实用新型的插座的可靠性。

[0024] (9) 本实用新型的插座外壳内部还设有与接触部相配合并位于前安装板上方的界密垫,通过该界密垫可有效地将插针组件封装在插座外壳中,同时还能防止前安装板裸露在外。

[0025] (10) 本实用新型的前安装板通过固定螺钉连接在后安装板上,方便前安装板与后安装板可拆卸式连接,从而便于更换接触部。

附图说明

[0026] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0027] 图 2 为本实用新型的爆炸图。

[0028] 图 3 为本实用新型的插针组件的整体结构示意图。

[0029] 图 4 为本实用新型的插座外壳的整体结构示意图。

[0030] 图 5 为本实用新型的尾螺母的整体结构示意图。

[0031] 其中,附图中的附图标记所对应的名称为:

[0032] 1—插座外壳,2—前安装板,3—后安装板,4—尾螺钉,5—防滑直纹,6—接触部,7—压接部,8—凸台,9—阻尼圈,10—界密垫,11—固定螺钉,12—导线孔,13—凸键,14—键槽,15—卡槽,16—卡圈,17—拧紧工具过孔。

具体实施方式

[0033] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明:

[0034] 实施例

[0035] 如图 1~5 所示,本实用新型的插座主要由插座外壳 1 组成,所述插座外壳 1 整体为圆柱形结构,且该插座外壳 1 内部具有通孔。为了便于设置插针组件,在所述插座外壳 1 的通孔中还设有前安装板 2 与后安装板 3,所述前安装板 2 与后安装板 3 均设置在插座外壳 1 的通孔侧壁上,且该前安装板 2 与后安装板 3 均与插座外壳 1 间隙配合。为了便于防呆,在所述插座外壳 1 与后安装板 3 相配合的通孔的侧壁上还设有凸键 13,如图 4 所示。同时,在所述后安装板 3 上则设有与凸键 13 相匹配的键槽 14,如图 2 所示,所述后安装板 3 通过其键槽 14 与凸键 13 配合后连接在插座外壳 1 上,如图 1 所示。为了便于将前安装板 2 活动连接在后安装板 3 上,以便于拆卸,所述前安装板 2 通过固定螺钉 11 连接在后安装板 3 上。

[0036] 所述插针组件包括接触部 6 与压接部 7,所述接触部 6 与压接部 7 均为圆柱形结构,且前安装板 2 与后安装板 3 均套接在接触部 6 上,如图 1 所示。为了便于将接触部 6 可拆卸式连接在压接部 7 上,在所述接触部 6 的底部设有螺纹孔,同时在所述压接部 7 的顶部则设有与接触部 6 上的螺纹孔相配合的外螺纹,多户压接部 7 通过其外螺纹与接触部 6 上的螺纹孔配合后活动连接在接触部 6 上,如图 3 所示。为了便于压接导线,在所述接触部 6 的螺纹孔底部还设有导线孔 12,所述压接部 7 将导线压接在接触部 6 的螺纹孔中,导线则通过导线孔 12 穿出。

[0037] 为了便于连接接触部 6,在所述前安装板 2 与后安装板 3 上分别设有与接触部 6 相配合的通孔。为了便于防止后安装板 3 套接在接触部 6 与压接部 7 上后接触部 6 与压接部 7 在后安装板 3 的通孔中转动,在所述压接部 7 上还设有凸台 8,且该凸台 8 的横截面为正六边形,如图 2 所示。同时,所述后安装板 3 上的通孔也为与凸台 8 相配合的正六边形,所述压接部 7 通过其凸台 8 与后安装板 3 上的通孔配合后连接在后安装板 3 上。为了防止前安装板 2 套接在接触部 6 上后接触部 6 在前安装板 2 中的通孔中松动,在所述接触部 6 上还设有位于该接触部 6 与前安装板 2 之间的阻尼圈 9,如图 1、2 所示。为了更好地通过阻尼圈 9 紧固接触部 6,在所述接触部 6 上也设有正六边形的凸台 8,且所述阻尼圈 9 则套在该凸台 8 上。

[0038] 本实用新型的插座外壳 1 内部还设有界密垫 10,所述界密垫 10 上设有与接触部 6 相配合的通孔。为了便于将界密垫 10 连接在插座外壳 1 上,在所述插座外壳 1 的通孔内部

还设有卡槽 15,如图 4 所示,且该卡槽 15 位于前安装板 2 的上方。安装时,将界密垫 10 上的通孔与接触部 6 配合后沿接触部 6 向下滑动,然后将界密垫 10 与卡槽 15 配合后卡入卡槽 15 中,从而将界密垫 10 连接在插座外壳 1 上。如图 1 所示。

[0039] 为了便于将后安装板 3 安装在插座外壳 1 上后与插座外壳 1 发生相对位移,在所述插座外壳 1 的底部还设有与后安装板 3 相配合的尾螺母 4,如图 5 所示。所述尾螺母 4 具有内螺纹,同时,在所述插座外壳 1 的底部设有与尾螺母 4 上的内螺纹相匹配的外螺纹,所述尾螺母 4 通过其内螺纹与插座外壳 1 上的外螺纹配合后连接在插座外壳 1 上。为了便于装配,在所述尾螺母 4 上还设有防滑直纹 5,如图 5 所示。为了便于与后安装板 3 配合,在所述尾螺母 4 的底部还设有卡圈 16,如图 5 所示,同时,在所述后安装板 3 上则设有与该卡圈 16 相配合的台阶,所述卡圈 16 与后安装板 3 上的台阶配合后连接在后安装板 3 上,从而将后安装板 3 固定在插座外壳 1 上,即可防止后安装板 3 在插座外壳 1 的通孔内部滑落。为了便于使用拧紧工具进行组装,在所述尾螺母 4 上还设有拧紧工具过孔 17,该拧紧工具过孔 17 设置在卡圈 16 上,如图 5 所示。

[0040] 装配时,先将后安装板 3 从插座外壳 1 的尾部装入插座外壳 1,并将尾螺母 4 装在插座外壳 1 上并拧紧,即完成了后安装板 3 的装配工作。然后将压接部 7 与接触部 7 压好导线并相互连接,并将接触部 6 与压接部 7 形成的整体插针组件穿过后安装板 3 且使压接部 7 的正六边形的凸台 8 与后安装板 3 的正六边形通孔相配合。再将阻尼圈 9 装在接触部 6 的凸台 8 上,并将前安装板 2 上的通孔与接触部 6 以及阻尼圈 9 配合后装在插座外壳 1 中并与后安装板 3 相连接,使用固定螺钉 11 将前安装板 2 与后安装板 3 固定在一起。最后装上界密垫 10,即完成了本实用新型的插座的装配。

[0041] 更换接触件时,先将界密垫 10 取下来,再将固定螺钉 11 旋松,拧下来,随后取下前安装板 2 和阻尼圈 9 即可更换插针组件。这样就能快速更换接触件,并且不用减短原来的导线长度。

[0042] 采用此结构的电连接器插座,在更换接触件时,能快速、方便的更换,并且不用把电连接器拆下来,更不用剪断导线,从而满足新能源汽车的电气系统对电连接器的可快速更换接触件,并且不减短原来的导线长度的使用要求。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

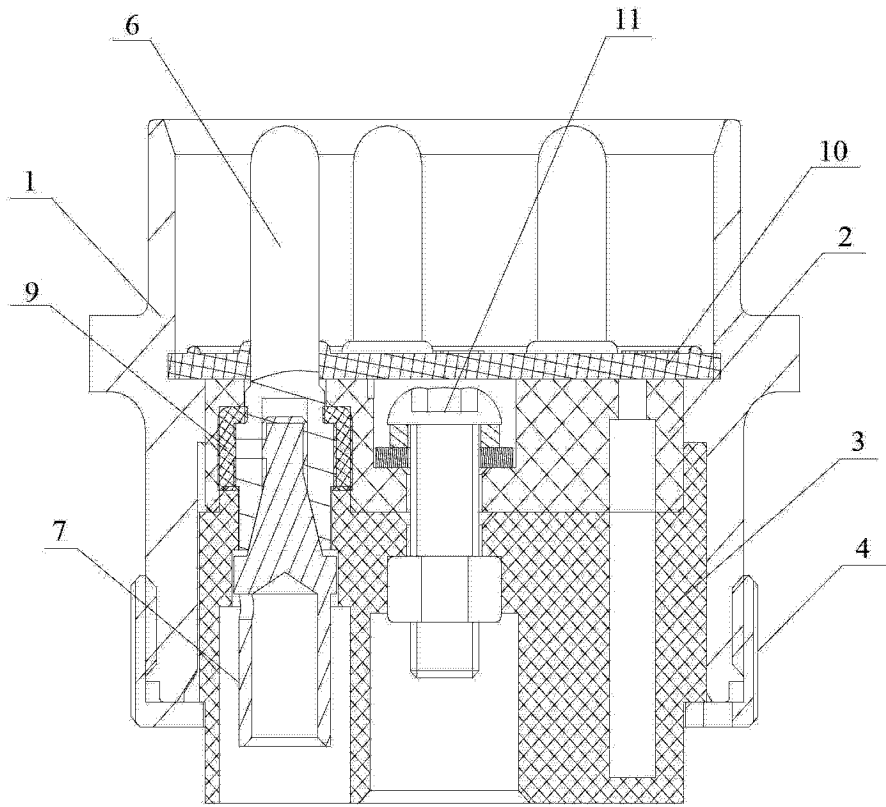


图 1

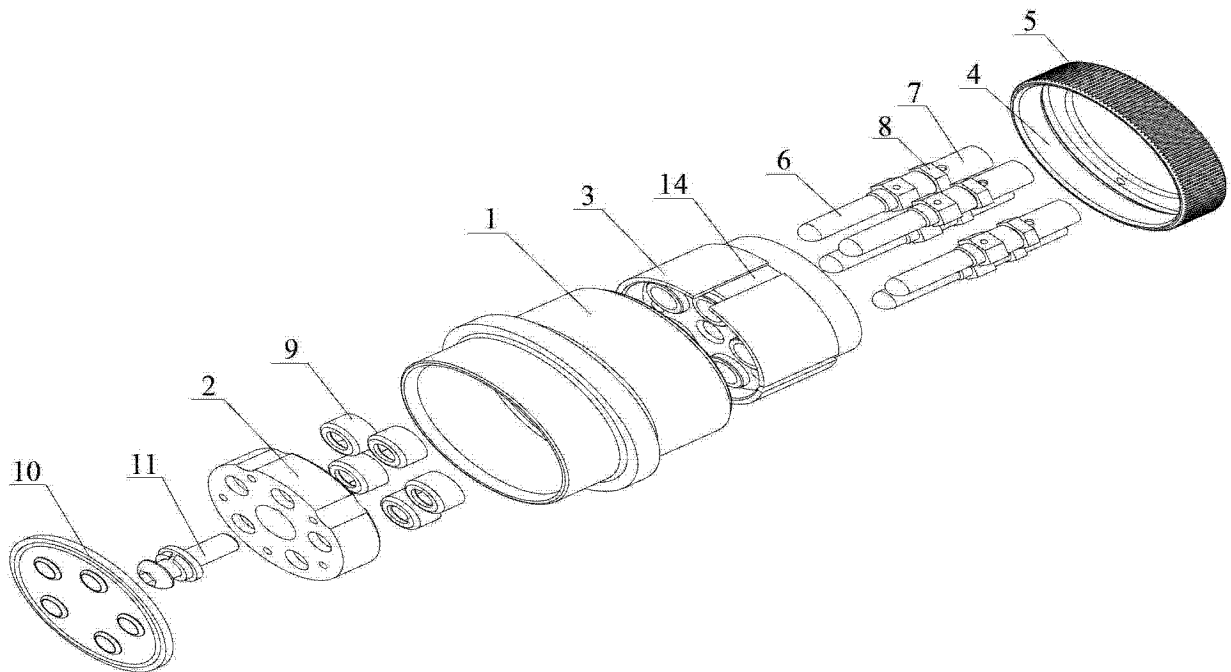


图 2

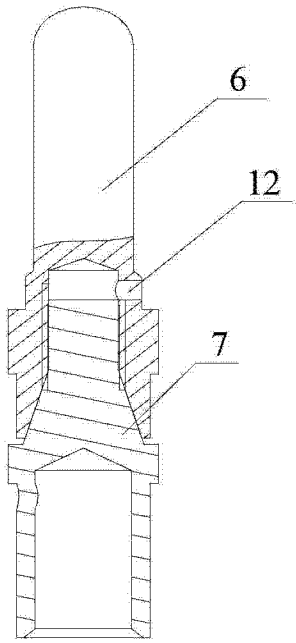


图 3

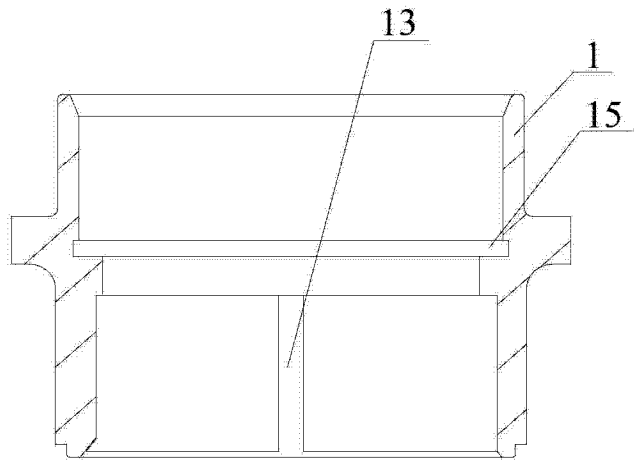


图 4

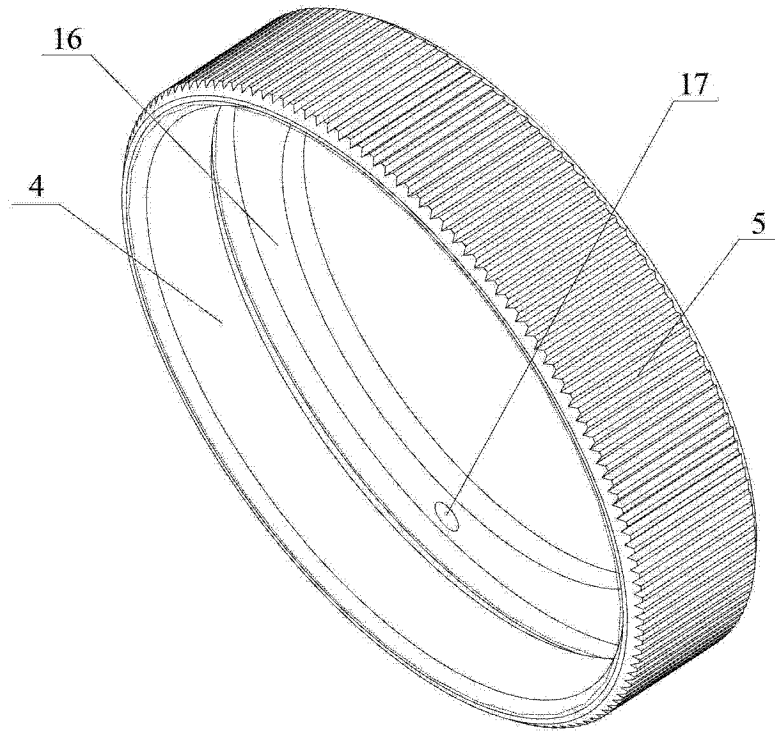


图 5