



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105201323 B

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201510681575.9

E05F 11/38(2006.01)

(22)申请日 2015.10.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105201323 A

CN 205117049 U, 2016.03.30, 权利要求1-25.

(43)申请公布日 2015.12.30

CN 1644858 A, 2005.07.27, 说明书.

(73)专利权人 瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安经济开发区毓蒙路1169号

CN 203420559 U, 2014.02.05, 全文.

CN 102561879 A, 2012.07.11, 全文.

GB 1493294 A, 1977.11.30, 全文.

DE 19829563 A1, 2000.01.13, 全文.

审查员 张严

(72)发明人 吴升学 王铁松 毛传表 金献东

(74)专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理事务所(普通合伙) 11367

代理人 郭平平

(51)Int. Cl.

E05F 15/692(2015.01)

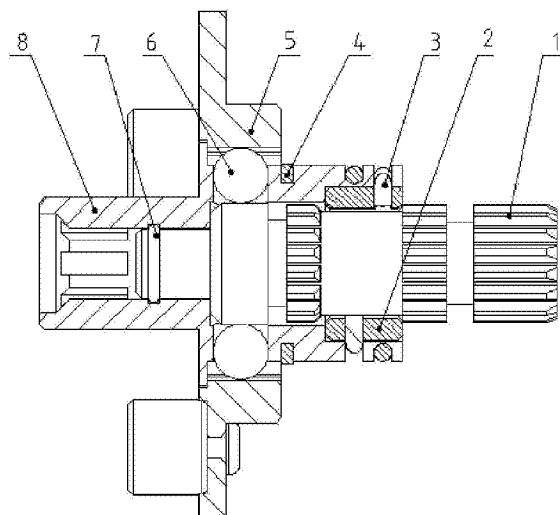
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法,升降器,包括移动轴、接合套、固定卡簧、轴用弹性挡圈、电机带占套组件、钢球、弹性卡圈和传动套;接合套通过固定卡簧固定在传动套上;移动轴装入在传动套内;轴用弹性挡圈安装在传动套上;钢球设置在传动套内;弹性卡圈安装在移动轴上;电机带占套组件固定设置在电机蜗轮上。其能够使得汽车玻璃升降器的手动、电动控制互相转换,利用摇柄推、拉,从而轻松、方便的使汽车玻璃升降,实现手动和电动两种功能的转换;其能够防止锁死,避免危险,安全性高,维修方便,给司乘人员的操作带来方便,并且结构合理,加工制造方便,成本低,效果好,使用寿命长。



1. 一种手电动一体汽车玻璃升降器,包括移动轴(1)、接合套(2)、固定卡簧(3)、轴用弹性挡圈(4)、电机带占套组件(5)、钢球(6)、弹性卡圈(7)和传动套(8);其特征在于:接合套(2)通过固定卡簧(3)固定在传动套(8)上;移动轴(1)装入在传动套(8)内;轴用弹性挡圈(4)安装在传动套(8)上;钢球(6)设置在传动套(8)内;弹性卡圈(7)安装在移动轴(1)上;电机带占套组件(5)固定设置在电机蜗轮上;移动轴(1)设有外花键;接合套(2)设有内花键;移动轴(1)的外花键与接合套(2)的内花键相啮合;电机带占套组件(5)设有槽。

2. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:移动轴(1)与接合套(2)相配合连接。

3. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:移动轴(1)的端部设有花键。

4. 如权利要求3所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:移动轴(1)通过花键连接设有摇把。

5. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:传动套(8)与升降器摇轴相连接。

6. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:传动套(8)上设有孔。

7. 如权利要求6所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:钢球(6)设置在传动套(8)的孔内。

8. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:弹性卡圈(7)安装在移动轴(1)的末端。

9. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定卡簧(3)设为U字状的半圆形结构。

10. 如权利要求9所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定卡簧(3)的一个端部位置处设有向内的弯钩。

11. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:轴用弹性挡圈(4)设为带有开口的圆环形结构。

12. 如权利要求11所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:轴用弹性挡圈(4)的两个端部位置处设有固定片。

13. 如权利要求12所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定片上设有固定孔。

14. 如权利要求13所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定孔设置在固定片的中心位置处。

15. 如权利要求14所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定片设为方形。

16. 如权利要求14所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定孔设为圆形。

17. 如权利要求1所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:电机带占套组件(5)设为圆环形。

18. 如权利要求17所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:电机带占套组件(5)的一侧设有凸起结构。

19. 如权利要求18所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:电机带占套组件(5)的内侧设有花键。

20. 如权利要求1-19中任一项所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:弹性卡圈(7)设为带有开口的圆环形结构。

21. 如权利要求1-19中任一项所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:固定卡簧(3)的数量为两个。

22. 如权利要求1-19中任一项所述的手电动一体汽车玻璃升降器,其特征在于:钢球(6)的数量为四个。

23. 一种手电动一体汽车玻璃升降器的使用方法,包括以下步骤:电动模式时,将移动轴(1)推至(8)传动套顶端与之贴合,使得移动轴(1)嵌在传动套(8)的钢球(6)压至电机带占套组件(5)的槽内,传动套(8)通过钢球(6)与电机带占套组件(5)紧密联接,电机带占套组件(5)将电机与升降器联接,实现电动模式;切换手动状态时,将移动轴(1)向外拉出,使得钢球(6)脱离电机带占套组件(5)回到传动套(8)的孔内,使得传动套(8)脱离电机带占套组件(5),以解除联接;使得移动轴(1)的中段的花键部分向上进入接合套(2)内与之联接,旋转移动轴(1),使得移动轴(1)带动接合套(2)旋转,因接合套(2)通过固定卡簧(3)固定在传动套(8)上,则使得传动套(8)同步旋转,实现手动模式。

24. 如权利要求23所述的手电动一体汽车玻璃升降器的使用方法,其特征在于:切换手动状态时,将移动轴(1)向外拉出5毫米。

一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于汽车车门系统技术领域,涉及一种汽车玻璃升降器,尤其涉及一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前,汽车玻璃升降器具有手动或者电动两种控制方式。手动控制方式存在着使用不方便的不足;而电动控制方式的不足在于:当电机出现故障时,导致玻璃不能升降,下雨天坏了水会进去,灰尘也会进去,具有安全隐患。

[0003] 专利号为“CN201320079782.3”,公开号为“CN203213790U”,名称为“一种电动玻璃升降器”的中国发明专利,公开了一种电动玻璃升降器,包括设置在车门内饰板内部的驱动电机和升降支撑组件,驱动电机与升降支撑组件连接,其还包括升降摇柄,所述的驱动电机的输出轴的末端向外凸起形成带棱边的凸台,升降摇柄的一端固定有与凸台卡配的套筒,另一端贯通车门内饰板并延伸至车门内饰板的外部。其虽然增加了手动升降摇柄,但是其存在手动和电动方式之间不能有效顺畅切换,手动方式不够灵活方便的问题。

[0004] 专利号为“CN02282113.9”,公告号为“CN2584762”,名称为“汽车用手电动一体玻璃升降器”的中国发明专利,公开了一种汽车用手电动一体玻璃升降器,其在传动轴上设有活动的拨叉,在拨叉上设有与摇动手柄相配合的传动孔,并在传动轴内设有弹簧,所述弹簧与拨叉接触,所述拨叉与蜗轮连接板相配合。其虽然能够实现手动和电动方式之间的切换,但是其同样存在手动方式不够灵活方便的问题。

[0005] 总体来说,现有的一些汽车玻璃升降器,多存在手动和电动方式之间不能有效顺畅切换,手动方式不够灵活方便的问题。为此,需要一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法,解决手动和电动方式之间不能有效顺畅切换,手动方式不够灵活方便的问题,使其将手动与电动功能融合为一体,使其能够使得汽车玻璃升降器的手动、电动控制互相转换,利用摇柄推、拉,从而轻松、方便的使汽车玻璃升降,实现手动和电动两种功能的转换。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法,解决手动和电动方式之间不能有效顺畅切换,手动方式不够灵活方便的问题,使其将手动与电动功能融合为一体,使其能够使得汽车玻璃升降器的手动、电动控制互相转换,利用摇柄推、拉,从而轻松、方便的使汽车玻璃升降,实现手动和电动两种功能的转换。

[0007] 为实现上述目的,本发明一方面提供一种手电动一体汽车玻璃升降器,包括移动轴、接合套、固定卡簧、轴用弹性挡圈、电机带占套组件、钢球、弹性卡圈和传动套;接合套通过固定卡簧固定在传动套上;移动轴装入在传动套内;轴用弹性挡圈安装在传动套上;钢球设置在传动套内;弹性卡圈安装在移动轴上;电机带占套组件固定设置在电机蜗轮上。

[0008] 在以上方案中优选的是,移动轴与接合套相配合连接。

[0009] 在以上任一方案中优选的是,移动轴的端部设有花键。

- [0010] 在以上任一方案中优选的是,移动轴通过花键连接设有摇把。
- [0011] 在以上任一方案中优选的是,传动套与升降器摇轴相连接。
- [0012] 在以上任一方案中优选的是,传动套上设有孔。
- [0013] 在以上任一方案中优选的是,钢球设置在传动套的孔内。
- [0014] 在以上任一方案中优选的是,弹性卡圈安装在移动轴的末端。
- [0015] 在以上任一方案中优选的是,移动轴设有外花键。
- [0016] 在以上任一方案中优选的是,接合套设有内花键。
- [0017] 在以上任一方案中优选的是,移动轴的外花键与接合套的内花键相啮合。
- [0018] 在以上任一方案中优选的是,固定卡簧设为U字状的半圆形结构。
- [0019] 在以上任一方案中优选的是,固定卡簧的一个端部位置处设有向内的弯钩。
- [0020] 在以上任一方案中优选的是,轴用弹性挡圈设为带有开口的圆环形结构。
- [0021] 在以上任一方案中优选的是,轴用弹性挡圈的两个端部位置处设有固定片。
- [0022] 在以上任一方案中优选的是,固定片上设有固定孔。
- [0023] 在以上任一方案中优选的是,固定孔设置在固定片的中心位置处。
- [0024] 在以上任一方案中优选的是,固定片设为方形。
- [0025] 在以上任一方案中优选的是,固定孔设为圆形。
- [0026] 在以上任一方案中优选的是,电机带占套组件设为圆环形。
- [0027] 在以上任一方案中优选的是,电机带占套组件的一侧设有凸起结构。
- [0028] 在以上任一方案中优选的是,电机带占套组件的内侧设有花键。
- [0029] 在以上任一方案中优选的是,弹性卡圈设为带有开口的圆环形结构。
- [0030] 在以上任一方案中优选的是,固定卡簧的数量为两个。
- [0031] 在以上任一方案中优选的是,钢球的数量为四个。
- [0032] 本发明另一方面提供了一种手电动一体汽车玻璃升降器的使用方法,包括以下步骤:电动模式时,将移动轴推至传动套顶端与之贴合,使得移动轴嵌在传动套的钢球压至电机带占套组件的槽内,传动套通过钢球与电机带占套组件紧密联接,电机带占套组件将电机与升降器联接,实现电动模式;切换手动状态时,将移动轴向外拉出,使得钢球脱离电机带占套组件回到传动套的孔内,使得传动套脱离电机带占套组件,以解除联接;使得移动轴的中段的花键部分向上进入接合套内与之联接,旋转移轴,使得移动轴带动接合套旋转,因接合套通过固定卡簧固定在传动套上,则使得传动套同步旋转,实现手动模式。
- [0033] 在以上方案中优选的是,切换手动状态时,将移动轴向外拉出5毫米。
- [0034] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:
- [0035] 本发明提供了一种手电动一体汽车玻璃升降器及其使用方法,解决手动和电动方式之间不能有效顺畅切换,手动方式不够灵活方便的问题,使其将手动与电动功能融合为一体,使其能够使得汽车玻璃升降器的手动、电动控制互相转换,利用摇柄推、拉,从而轻松、方便的使汽车玻璃升降,实现手动和电动两种功能的转换;其能够防止锁死,避免危险,安全性高,维修方便,给司乘人员的操作带来方便,并且结构合理,加工制造方便,成本低,效果好,使用寿命长。

附图说明

- [0036] 图1为按照本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的一个实施例的主视图；
- [0037] 图2为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的俯视图；
- [0038] 图3为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的侧视图；
- [0039] 图4为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的移动轴的结构示意图；
- [0040] 图5为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的接合套的主视图；
- [0041] 图6为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的接合套的侧面剖视图；
- [0042] 图7为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的固定卡簧的结构示意图；
- [0043] 图8为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的轴用弹性挡圈的结构示意图；
- [0044] 图9为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的电机带占套组件的主视图；
- [0045] 图10为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的电机带占套组件的侧面剖视图；
- [0046] 图11为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的钢球的结构示意图；
- [0047] 图12为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的弹性卡圈的结构示意图；
- [0048] 图13为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的传动套的主视图；
- [0049] 图14为按照图1所示实施例的本发明的手电动一体汽车玻璃升降器的传动套的侧面剖视图。
- [0050] 图中,1为移动轴,2为接合套,3为固定卡簧,4为轴用弹性挡圈,5为电机带占套组件,6为钢球,7为弹性卡圈,8为传动套。

具体实施方式

[0051] 为了更好地理解本发明,下面结合具体实施例对本发明作了详细说明。但是,显然可对本发明进行不同的变型和改型而不超出后附权利要求限定的本发明更宽的精神和范围。因此,以下实施例具有例示性的而没有限制的含义。

[0052] 实施例1:

[0053] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,包括移动轴1、接合套2、固定卡簧3、轴用弹性挡圈4、电机带占套组件5、钢球6、弹性卡圈7和传动套8;接合套2通过固定卡簧3固定在传动套8上;移动轴1装入在传动套8内;轴用弹性挡圈4安装在传动套8上;钢球6设置在传动套8内;弹性卡圈7安装在移动轴1上;电机带占套组件5固定设置在电机蜗轮上。

[0054] 实施例2:

[0055] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例1相似,所不同的是,移动轴1与接合套

2相配合连接。

[0056] 实施例3:

[0057] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例2相似,所不同的是,移动轴1的端部设有花键;移动轴1通过花键连接设有摇把。

[0058] 实施例4:

[0059] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例3相似,所不同的是,传动套8与升降器摇轴相连接;传动套8上设有孔;钢球6设置在传动套8的孔内。

[0060] 实施例5:

[0061] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例4相似,所不同的是,弹性卡圈7安装在移动轴1的末端。

[0062] 实施例6:

[0063] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例5相似,所不同的是,移动轴1设有外花键;接合套2设有内花键;移动轴1的外花键与接合套2的内花键相啮合。

[0064] 实施例7:

[0065] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例6相似,所不同的是,固定卡簧3设为U字状的半圆形结构;固定卡簧3的一个端部位置处设有向内的弯钩。

[0066] 实施例8:

[0067] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例7相似,所不同的是,轴用弹性挡圈4设为带有开口的圆环形结构;轴用弹性挡圈4的两个端部位置处设有固定片;固定片上设有固定孔;固定孔设置在固定片的中心位置处;固定片设为方形;固定孔设为圆形。

[0068] 实施例9:

[0069] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例8相似,所不同的是,电机带占套组件5设为圆环形;电机带占套组件5的一侧设有凸起结构;电机带占套组件5的内侧设有花键。

[0070] 实施例10:

[0071] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例9相似,所不同的是,弹性卡圈7设为带有开口的圆环形结构。

[0072] 实施例11:

[0073] 一种手电动一体汽车玻璃升降器,与实施例10相似,所不同的是,固定卡簧3的数量为两个;钢球6的数量为四个。

[0074] 实施例12:

[0075] 一种手电动一体汽车玻璃升降器的使用方法,包括以下步骤:电动模式时,将移动轴1推至8传动套顶端与之贴合,使得移动轴1嵌在传动套8的钢球6压至电机带占套组件5的槽内,传动套8通过钢球6与电机带占套组件5紧密联接,电机带占套组件5将电机与升降器联接,实现电动模式;切换手动状态时,将移动轴1向外拉出,使得钢球6脱离电机带占套组件5回到传动套8的孔内,使得传动套8脱离电机带占套组件5,以解除联接;使得移动轴1的中段的花键部分向上进入接合套2内与之联接,旋转移动轴1,使得移动轴1带动接合套2旋转,因接合套2通过固定卡簧3固定在传动套8上,则使得传动套8同步旋转,实现手动模式。

[0076] 实施例13:

[0077] 一种手电动一体汽车玻璃升降器的使用方法,与实施例12相似,所不同的是,切换

手动状态时,将移动轴1向外拉出5毫米。

[0078] 本发明的手电动一体汽车玻璃升降器,其移动轴1作为中心件装入传动套8,主要与接合套2配合,手动状态时其端部的花键与摇把联接,电动状态时,移动轴1不工作。其接合套2在手动状态时起到中介移动轴1与传动套8的作用,装入传动轴后,移动接合套2向外拉出,移动轴1的外花键与接合套2内花键可以不同角度啮合。其固定卡簧3将接合套2与传动套8相固定。其轴用弹性挡圈4安装在传动套8上,防止电机带占套组件5脱落。其电机带占套组件5固定在电机蜗轮上,通过电机蜗轮带动,实现电动功能。其钢球6设置在传动套8的孔内,电机带占套组件5设有槽,在电动状态时,移动轴1将钢球6挤出一半至电机带占套组件5的槽内,钢球6将电机带钻套与传动套8相联接。其弹性卡圈7安装在移动轴1的末端,电动状态时,弹性卡圈7卡在传动套8内壁的槽内,防止电动状态时,移动轴1向外脱出。其传动套8与升降器摇轴直接联接,电动状态时,电机带占套组件5带动传动套8进行电动工作;手动状态时,移动轴1带动传动套8进行手动工作。

[0079] 本发明的手电动一体汽车玻璃升降器,其作为一种通过转换装置切换电动与手动功能的汽车玻璃升降器,手动与电动控制转换是通过钢珠与电机带占套组件5的脱离或紧顶,以及移动轴1与接合套2的内外花键结合或分离来完成的。

[0080] 本发明的手电动一体汽车玻璃升降器,其用在汽车玻璃升降器上,默认状态为电动功能。电动模式时,将移动轴1推至8传动套顶端与之贴合,移动轴1将嵌在传动套8的钢球6压至电机带占套组件5的槽内,传动套8通过钢球6与电机带占套组件5紧密联接,电机带占套组件5将电机与升降器联接,实现默认电动升降功能。切换手动状态时,将移动轴1向外拉出5毫米,钢球6脱离电机带占套组件5回到传动套8孔内,使传动套8脱离电机带占套组件5解除联接;移动轴1的中段花键部分向上进入接合套2内与之联接,旋转移动轴1时,带动接合套2旋转,由于接合套2通过固定卡簧3固定在传动套8上,传动套8也同步旋转,避开电机直接带动升降器摇轴,以实现手动模式。

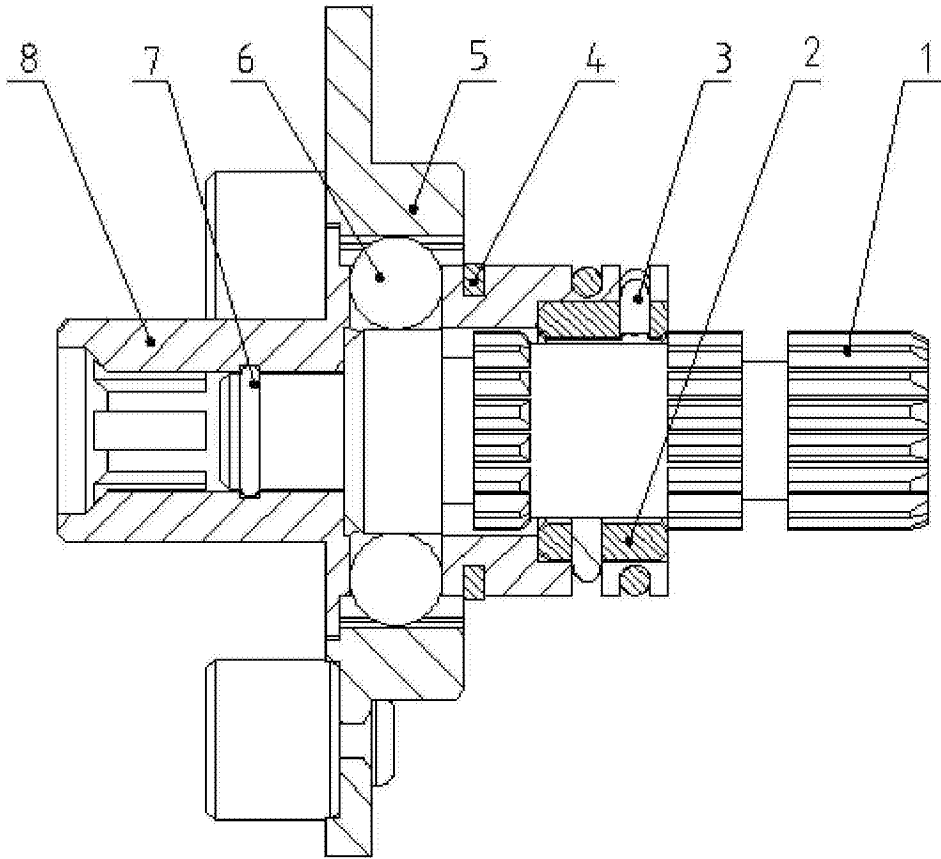


图1

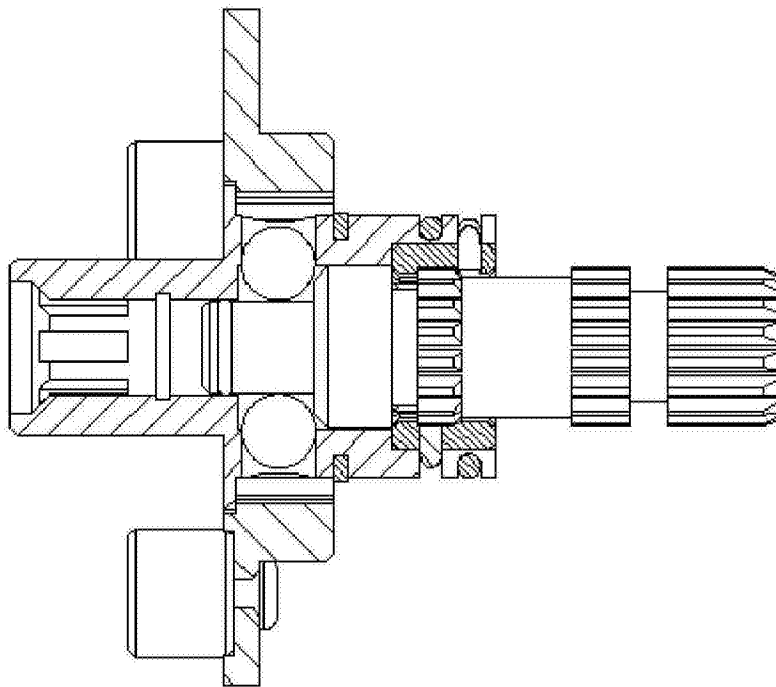


图2

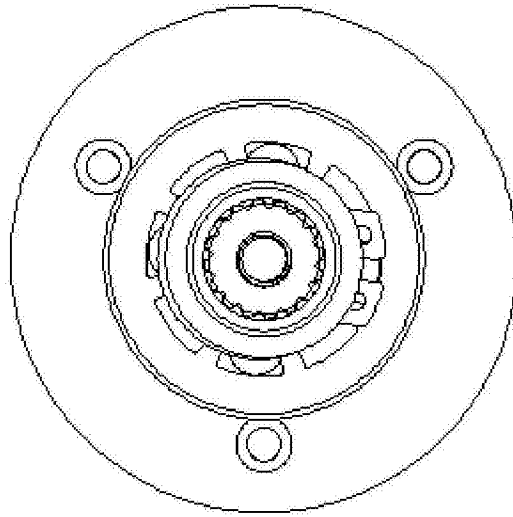


图3

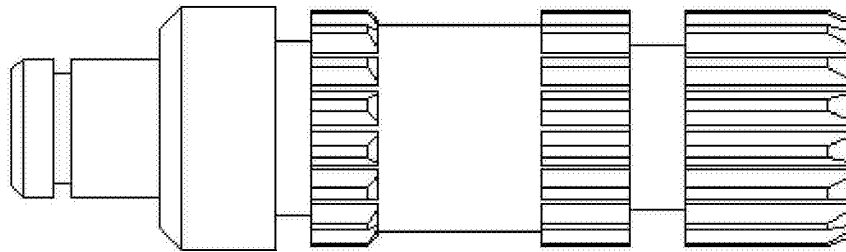


图4

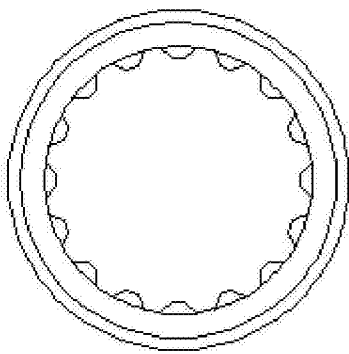


图5

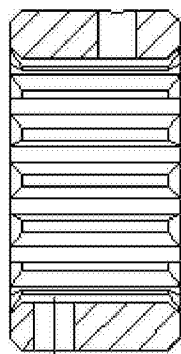


图6

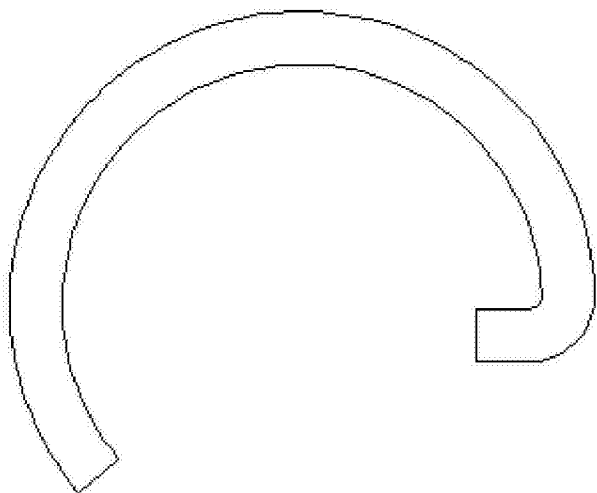


图7

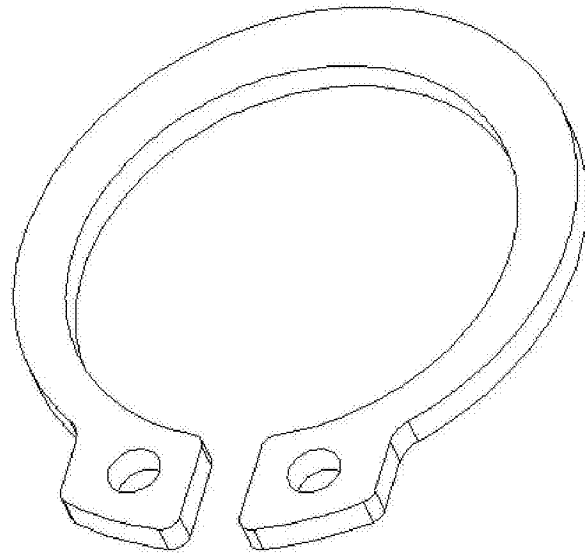


图8

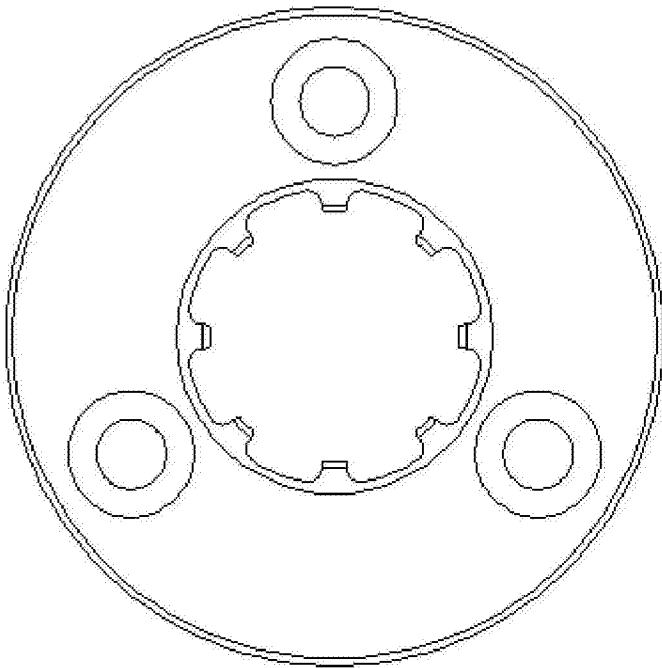


图9

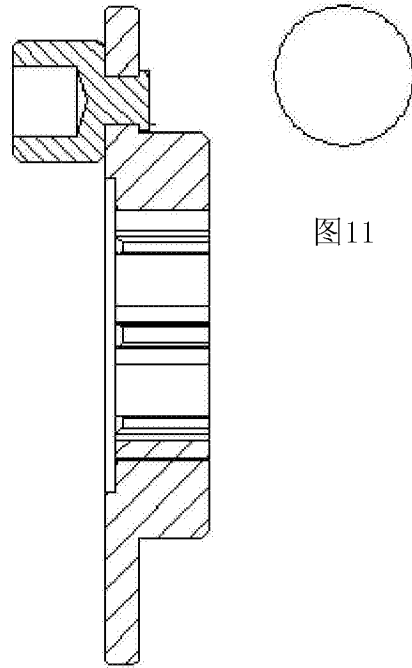


图11

图10

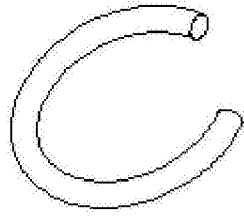


图12

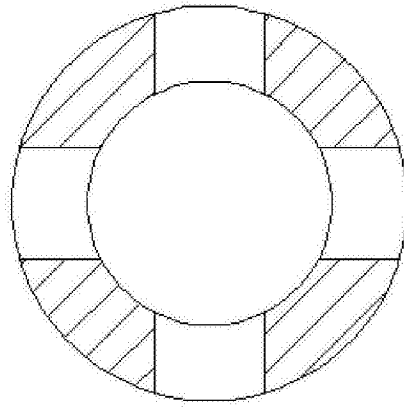


图13

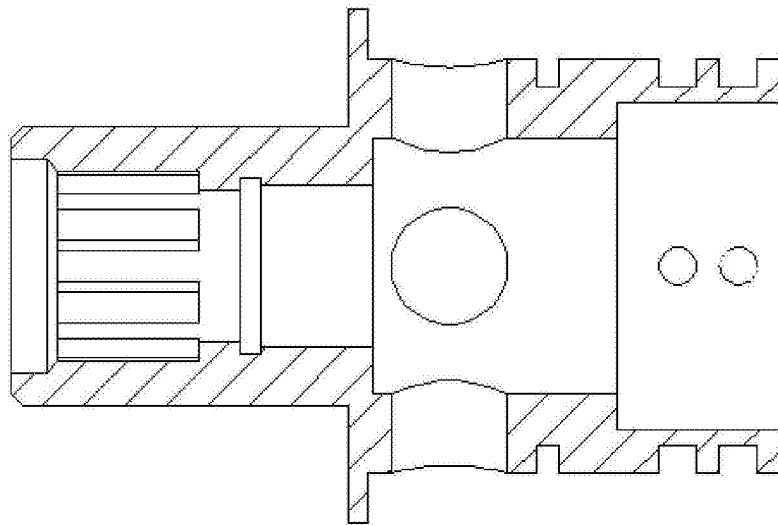


图14