(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209863751 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920335440.0

(22)申请日 2019.03.15

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司
地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 王聪 邓安鹏 孙宇

(74)专利代理机构 重庆双马智翔专利代理事务所(普通合伙) 50241
代理人 方洪

(51)Int.Cl.
A61B 1/005(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

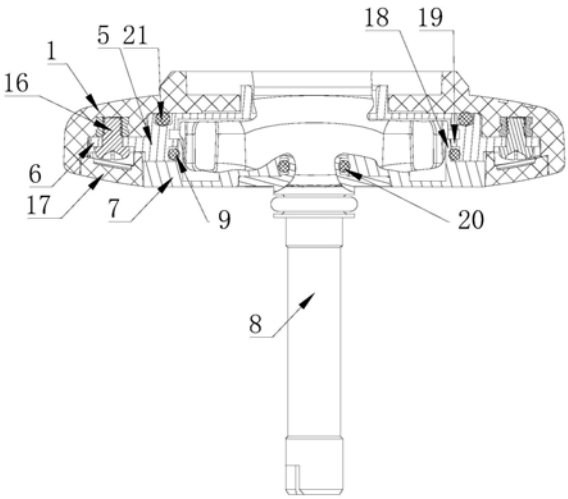
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

内窥镜操作部手轮结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜操作部手轮结构,属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜操作部手轮结构无法实现无损拆卸的问题。它包括中部具有凹腔一的手轮本体,手轮本体的周边具有若干均匀分布的角瓣一,角瓣一位于凹腔一的同侧设有与凹腔一连通的凹入口,凹腔一内设有中部具有凹腔二的顶盖,顶盖的周边具有若干与凹入口对应设置的角瓣二,角瓣二通过锁紧组件固定在与之对应设置的凹入口内,手轮结构还包括与顶盖扣合设置的底盖,底盖上设有转轴,底盖通过可拆卸组件固定在顶盖远离手轮本体的一端,底盖与顶盖之间设有O型密封圈一。本实用新型可实现无损拆卸,便于内部构件的维修与调试,同时密封形式简单,降低了密封不良的风险。



CN 209863751 U

1.一种内窥镜操作部手轮结构,包括中部具有凹腔一(2)的手轮本体(1),所述手轮本体(1)的周边具有若干均匀分布的角瓣一(3),所述的角瓣一(3)位于凹腔一(2)的同侧设有与凹腔一(2)连通的凹入口(4),所述的凹腔一(2)内设有中部具有凹腔二的顶盖(5),所述顶盖(5)的周边具有若干与凹入口(4)对应设置的角瓣二(6),所述的角瓣二(6)通过锁紧组件固定在与之对应设置的凹入口(4)内,其特征在于,手轮结构还包括与顶盖(5)扣合设置的底盖(7),所述的底盖(7)上设有转轴(8),所述的底盖(7)通过可拆卸组件固定在顶盖(5)远离手轮本体(1)的一端。

2.根据权利要求1所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的可拆卸组件包括若干设于顶盖(5)上的螺纹孔一(10)、若干设于底盖(7)上的与螺纹孔一(10)对应设置的通孔一(11)和螺钉一(12),所述的螺钉一(12)杆头的直径大于通孔一(11)的孔径,所述的螺钉一(12)穿过通孔一(11)后与螺纹孔一(10)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的底盖(7)上具有若干与通孔一(11)数量相等的用于容纳螺钉一(12)杆头的容纳口(13),所述容纳口(13)的深度大于螺钉一(12)杆头的厚度,上述的通孔一(11)位于与之对应设置的容纳口(13)内。

4.根据权利要求1或2或3所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的锁紧组件包括设于凹入口(4)内的螺纹孔二(14)、设于角瓣二(6)上的通孔二(15)和螺钉二(16),所述的螺钉二(16)杆头的直径大于通孔二(15)的孔径,所述的螺钉二(16)穿过通孔二(15)后与螺纹孔二(14)螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,每个所述的凹入口(4)处设有用于盖住角瓣二(6)与螺钉二(16)的盖板(17)。

6.根据权利要求1所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的底盖(7)上具有延伸至凹腔二内的延伸环部(18),所述凹腔二的内壁上具有限位凸台(19),所述的延伸环部(18)与凹腔二的内壁之间设有位于限位凸台(19)与底盖(7)之间的0型密封圈一(9)。

7.根据权利要求1所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的转轴(8)上设有环形凹槽一,所述的环形凹槽一内设有抵靠在底盖(7)上的0型密封圈二(20)。

8.根据权利要求1所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的顶盖(5)上设有环形凹槽二,所述的环形凹槽二内设有抵靠在凹腔一(2)底部的0型密封圈三(21)。

9.根据权利要求1所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,所述的角瓣一(3)为4-6个。

10.根据权利要求9所述的内窥镜操作部手轮结构,其特征在于,其中一个所述的角瓣二(6)上具有缺口(22),与该角瓣二(6)对应设置的凹入口(4)内具有与缺口(22)配合设置的凸起部(23)。

内窥镜操作部手轮结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域，涉及一种内窥镜操作部手轮结构。

背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄配有弯角手轮，用来操控内窥镜头端部的弯曲动作，医护人员可通过手轮锁紧机构来保持内窥镜头端部的弯曲角度以便医生更好的观察。目前市面上的内窥镜手轮结构多如申请号为JP07260299的专利中所公开的结构形式，手轮外壳分为上下两部分，上下两部分通过过盈配合进行装配。为了保证上下两部分之间的密封性，在两者之间设置有随形设置的密封圈，密封圈为五瓣或六瓣型，此类密封圈较O型密封圈而言加工较复杂，在转角位置容易出现密封问题。而且手轮外壳上下两部分为过盈配合，若在装配时密封圈未放置好，或者内部其他的结构件未装配正确，则上下壳不能实现无损拆卸来维修。因此在装配此类壳体的手轮时需要做到一次到位，装配难度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种可无损拆卸的内窥镜操作部手轮结构。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0005] 内窥镜操作部手轮结构，包括中部具有凹腔一的手轮本体，所述手轮本体的周边具有若干均匀分布的角瓣一，所述的角瓣一位于凹腔一的同侧设有与凹腔一连通的凹入口，所述的凹腔一内设有中部具有凹腔二的顶盖，所述顶盖的周边具有若干与凹入口对应设置的角瓣二，所述的角瓣二通过锁紧组件固定在与之对应设置的凹入口内，其特征在于，手轮结构还包括与顶盖扣合设置的底盖，所述的底盖上设有转轴，所述的底盖通过可拆卸组件固定在顶盖远离手轮本体的一端。凹腔一、凹入口和凹腔二均朝下设置，底盖扣在凹腔二的下端处。安装时，将顶盖通过锁紧组件固定在手轮本体上，将底盖通过可拆卸组件固定在顶盖上。本手轮结构可作为内窥镜操作部的小手轮组件，也可作为内窥镜操作部的大手轮组件。

[0006] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的可拆卸组件包括若干设于顶盖上的螺纹孔一、若干设于底盖上的与螺纹孔一对应设置的通孔一和螺钉一，所述的螺钉一杆头的直径大于通孔一的孔径，所述的螺钉一穿过通孔一后与螺纹孔一螺纹连接。

[0007] 安装时，将底盖上的通孔一与顶盖上的螺纹孔一对齐，插入螺钉一拧紧即可将底盖可拆卸的固定在顶盖上。设于顶盖上的螺纹孔一的数量与角瓣一的数量相等，通孔一的数量与螺纹孔一的数量相等，螺钉一的数量与通孔一的数量相等。

[0008] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的底盖上具有若干与通孔一数量相等的用于容纳螺钉一杆头的容纳口，所述容纳口的深度大于螺钉一杆头的厚度，上述的通孔一位于与之对应设置的容纳口内。设置有容纳口用于容纳螺钉一的杆头，避免螺钉一的杆头凸出，不会刮到相邻设置的部件。

[0009] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的锁紧组件包括设于凹入口内的螺纹孔二、设于角瓣二上的通孔二和螺钉二，所述的螺钉二杆头的直径大于通孔二的孔径，所述的螺钉二穿过通孔二后与螺纹孔二螺纹连接。除了可以设置螺纹孔二外，还可设置内嵌螺纹，穿过通孔二内的螺钉二与内嵌螺纹连接。

[0010] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，每个所述的凹入口处设有用于盖住角瓣二与螺钉二的盖板。盖板通过粘接或者超声焊接等方式进行固连，多个盖板也可连为一体。

[0011] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的底盖上具有延伸至凹腔二内的延伸环部，所述凹腔二的内壁上具有限位凸台，所述的延伸环部与凹腔二的内壁之间设有位于限位凸台与底盖之间的0型密封圈一。在安装0型密封圈一时，限位凸台可防止0型密封圈一脱离延伸环部。

[0012] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的转轴上设有环形凹槽一，所述的环形凹槽一内设有抵靠在底盖上的0型密封圈二。

[0013] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的顶盖上设有环形凹槽二，所述的环形凹槽二内设有抵靠在凹腔一底部的0型密封圈三。

[0014] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的角瓣一为4-6个。

[0015] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，所述的角瓣一为6个。螺纹孔一的数量为6个，通孔一的数量为6个，螺钉一的数量为6个；螺纹孔二的数量为6个，通孔二的数量为6个，螺钉二的数量为6个。

[0016] 在上述的内窥镜操作部手轮结构中，其中一个所述的角瓣二上具有缺口，与该角瓣二对应设置的凹入口内具有与缺口配合设置的凸起部。缺口和凸起部为防呆设计，让操作者不需要花费注意力、也不需要经验与专业知识即可直接无误地完成顶盖与手轮本体的安装。还可以将角瓣二的体积减小，同时减小凹入口的体积，保证装配的唯一性。

[0017] 底盖与顶盖之间的空间(即凹腔二)安装手轮内部的其他构件，由于底盖与顶盖通过可拆卸组件连接，因此可进行无损拆卸以此来对内部的构件进行调整和维修。通过0型密封圈一、0型密封圈二和0型密封圈三进行密封。

[0018] 与现有技术相比，本内窥镜操作部手轮结构具有以下优点：

[0019] 底盖与顶盖可拆卸连接，方便维修和调试内部构件；均采用0型密封圈密封，密封形式简单可靠，降低了异形密封圈导致的密封不良的风险；外表面形式简单，无死角暗角，不易积污纳垢。

附图说明

[0020] 图1是手轮结构作为小手轮组件时的剖视图。

[0021] 图2是手轮结构作为小手轮组件时的爆炸示意图。

[0022] 图3是图1中提供的手轮本体的结构示意图。

[0023] 图4是图1中提供的顶盖的结构示意图。

[0024] 图5是图1中提供的底盖的结构示意图。

[0025] 图6是手轮结构作为大手轮组件时的剖视图。

[0026] 图7是手轮结构作为大手轮组件时的爆炸示意图。

[0027] 图8是图6中提供的手轮本体的结构示意图。

[0028] 图9是图6中提供的顶盖的结构示意图。

[0029] 图10是图6中提供的底盖的结构示意图。

[0030] 图11是由小轮和大轮组成的整体的剖视图。

[0031] 图中，1、手轮本体；2、凹腔一；3、角瓣一；4、凹入口；5、顶盖；6、角瓣二；7、底盖；8、转轴；9、0型密封圈一；10、螺纹孔一；11、通孔一；12、螺钉一；13、容纳口；14、螺纹孔二；15、通孔二；16、螺钉二；17、盖板；18、延伸环部；19、限位凸台；20、0型密封圈二；21、0型密封圈三；22、缺口；23、凸起部。

具体实施方式

[0032] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0033] 实施例一

[0034] 当本内窥镜操作部手轮结构作为小手轮组件时，其结构如图1和图2所示，包括中部具有凹腔一2的手轮本体1，如图3所示，手轮本体1的周边具有若干均匀分布的角瓣一3，角瓣一3位于凹腔一2的同侧设有与凹腔一2连通的凹入口4，凹腔一2内设有中部具有凹腔二的顶盖5，顶盖5的周边具有若干与凹入口4对应设置的角瓣二6，角瓣二6通过锁紧组件固定在与之对应设置的凹入口4内。

[0035] 如图1所示，手轮结构还包括与顶盖5扣合设置的底盖7，底盖7上设有转轴8，底盖7通过可拆卸组件固定在顶盖5远离手轮本体1的一端，底盖7与顶盖5之间设有0型密封圈一9。凹腔一2、凹入口4和凹腔二均朝下设置，底盖7扣在凹腔二的下端处。安装时，将顶盖5通过锁紧组件固定在手轮本体1上，将底盖7通过可拆卸组件固定在顶盖5上，并设置0型密封圈一9实现密封。

[0036] 如图5所示，可拆卸组件包括若干设于顶盖5上的螺纹孔一10、若干设于底盖7上的与螺纹孔一10对应设置的通孔一11和螺钉一12，螺钉一12杆头的直径大于通孔一11的孔径，螺钉一12穿过通孔一11后与螺纹孔一10螺纹连接。安装时，将底盖7上的通孔一11与顶盖5上的螺纹孔一10对齐，插入螺钉一12拧紧即可将底盖7可拆卸的固定在顶盖5上。设于顶盖5上的螺纹孔一10的数量与角瓣一3的数量相等，通孔一11的数量与螺纹孔一10的数量相等，螺钉一12的数量与通孔一11的数量相等。

[0037] 如图5所示，底盖7上具有若干与通孔一11数量相等的用于容纳螺钉一12杆头的容纳口13，容纳口13的深度大于螺钉一12杆头的厚度，通孔一11位于与之对应设置的容纳口13内。设置有容纳口13用于容纳螺钉一12的杆头，避免螺钉一12的杆头凸出，不会刮到相邻设置的部件。

[0038] 如图3和图4所示，锁紧组件包括设于凹入口4内的螺纹孔二14、设于角瓣二6上的通孔二15和螺钉二16，螺钉二16杆头的直径大于通孔二15的孔径，螺钉二16穿过通孔二15后与螺纹孔二14螺纹连接。除了可以设置螺纹孔二14外，还可设置内嵌螺纹，穿过通孔二15内的螺钉二16与内嵌螺纹连接。

[0039] 如图2所示，每个凹入口4处设有用于盖住角瓣二6与螺钉二16的盖板17。盖板17通过粘接或者超声焊接等方式进行固连。

[0040] 如图1所示，底盖7上具有延伸至凹腔二内的延伸环部18，0型密封圈一9位于延伸

环部18与凹腔二的内壁之间，凹腔二的内壁上具有限位凸台19。在安装0型密封圈一9时，限位凸台19可防止0型密封圈一9脱离延伸环部18。

[0041] 如图1所示，转轴8上设有环形凹槽一，环形凹槽一内设有抵靠在底盖7上的0型密封圈二20。顶盖5上设有环形凹槽二，环形凹槽二内设有抵靠在凹腔一2底部的0型密封圈三21。

[0042] 本实施例中，角瓣一3为6个。螺纹孔一10的数量为6个，通孔一11的数量为6个，螺钉一12的数量为6个；螺纹孔二14的数量为6个，通孔二15的数量为6个，螺钉二16的数量为6个。

[0043] 如图4所示，其中一个角瓣二6上具有缺口22，如图3所示，与该角瓣二6对应设置的凹入口4内具有与缺口22配合设置的凸起部23。缺口22和凸起部23为防呆设计，让操作者不需要花费注意力、也不需要经验与专业知识即可直接无误地完成顶盖5与手轮本体1的安装。

[0044] 底盖7与顶盖5之间的空间安装小手轮组件内部的其他构件，由于底盖7与顶盖5通过可拆卸组件连接，因此可进行无损拆卸以此来对内部的构件进行调整和维修。通过0型密封圈一9、0型密封圈二20和0型密封圈三21进行密封。

[0045] 实施例二

[0046] 本实施例的结构原理同实施例一的结构原理基本相同，不同的地方在于，本内窥镜操作部手轮结构作为大手轮组件，如图6-10所示，其结构与实施例一的结构类似。

[0047] 本实施例中，角瓣一3为5个。螺纹孔一10的数量为5个，通孔一11的数量为5个，螺钉一12的数量为5个；螺纹孔二14的数量为5个，通孔二15的数量为5个，螺钉二16的数量为5个。

[0048] 如图7所示，多个盖板17连为一体。

[0049] 本实施例中，将角瓣二6的体积减小，同时减小凹入口4的体积，保证装配的唯一性。

[0050] 本实施例中的大手轮组件与实施例一中的小手轮组件的装配示意图如图11所示，小手轮组件通过0型密封圈实现与外界隔绝，小手轮组件与大手轮组件通过0型密封圈实现与外界隔绝，大手轮组件与操作部主体通过0形密封圈实现与外界隔绝。

[0051] 内窥镜其余的部分均进行了密封设计，因此内窥镜的其余部分的内腔与小手轮组件、大手轮组件以及小手轮锁紧组件等内腔相互连通，而整个内窥镜内腔与外界不连通，实现密封效果。

[0052] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

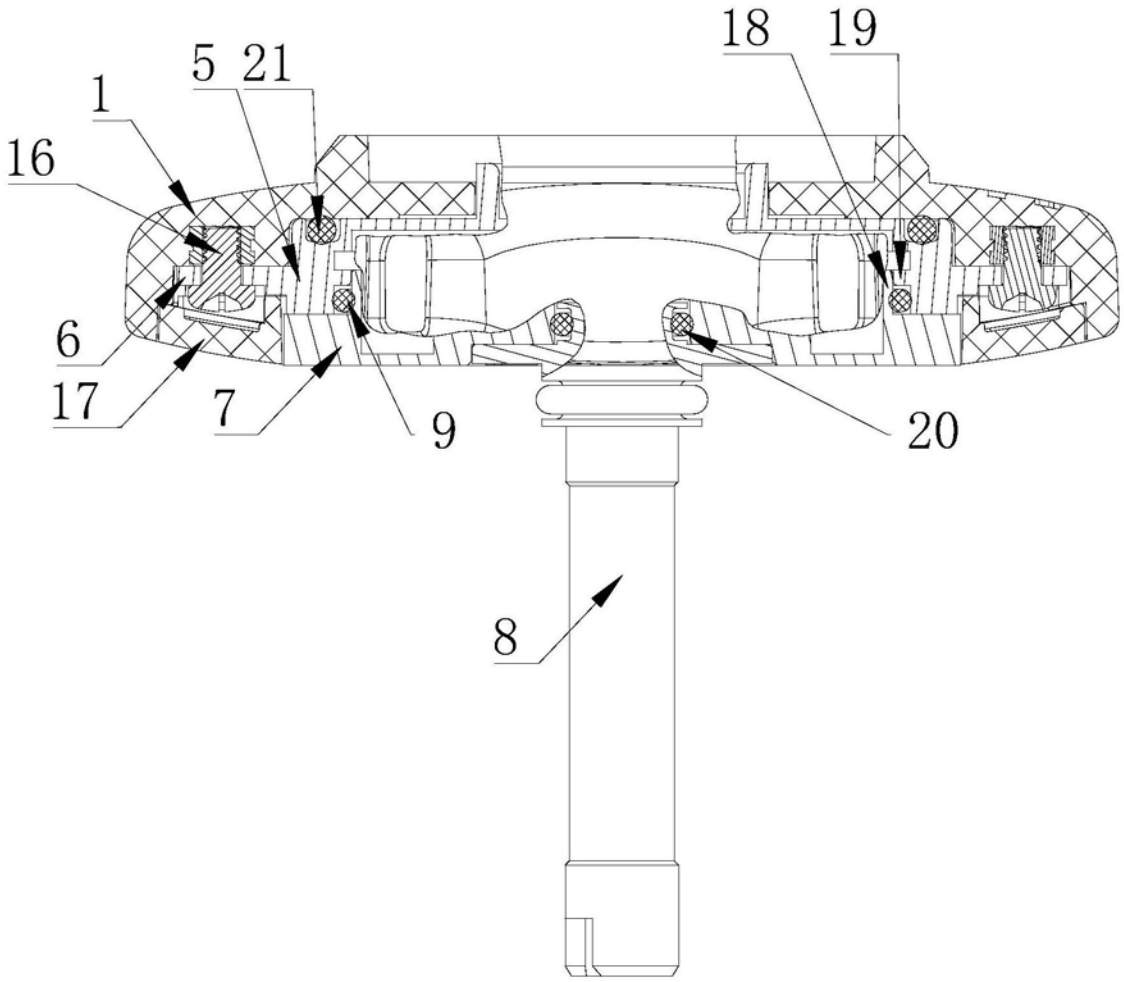


图1

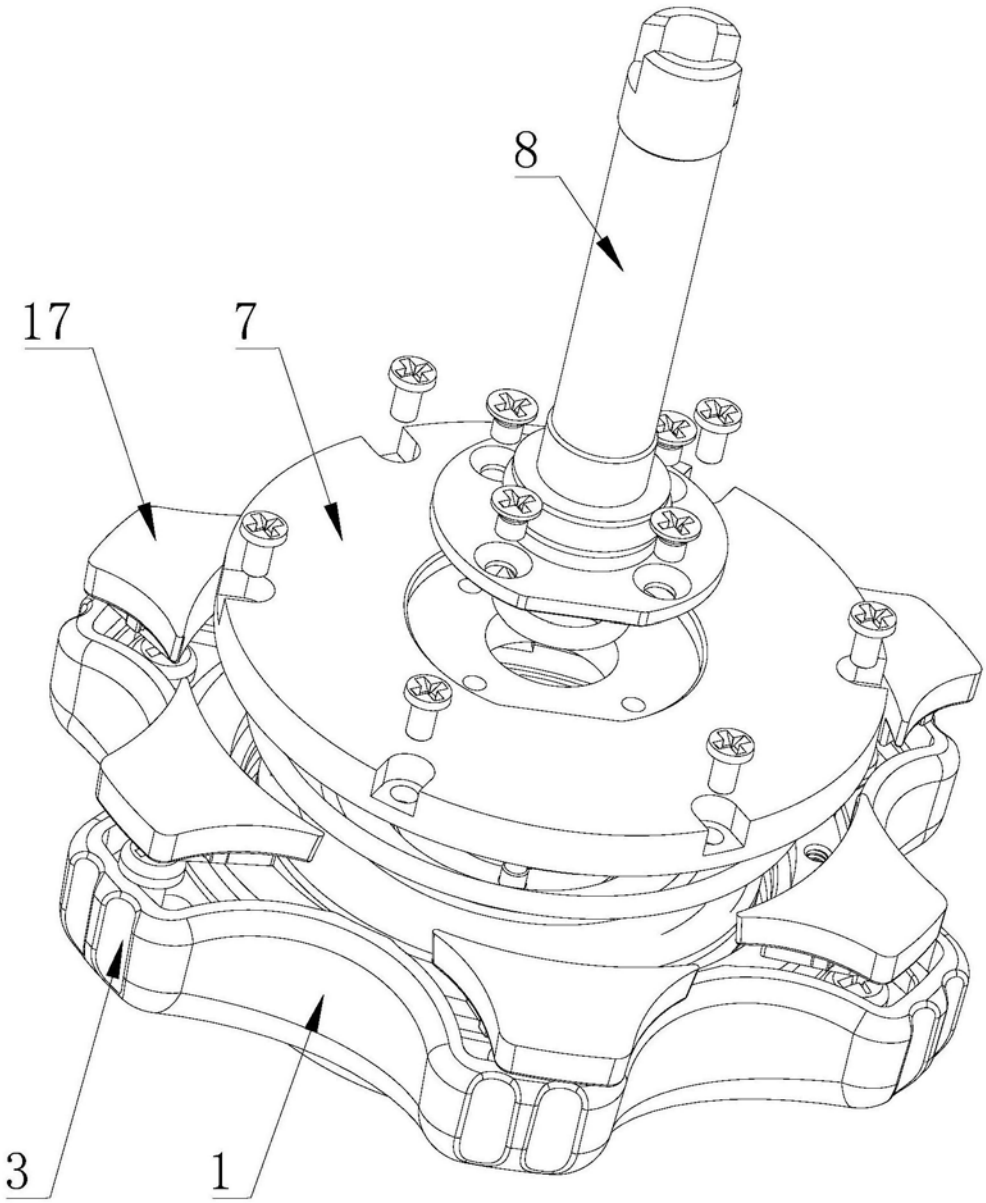


图2

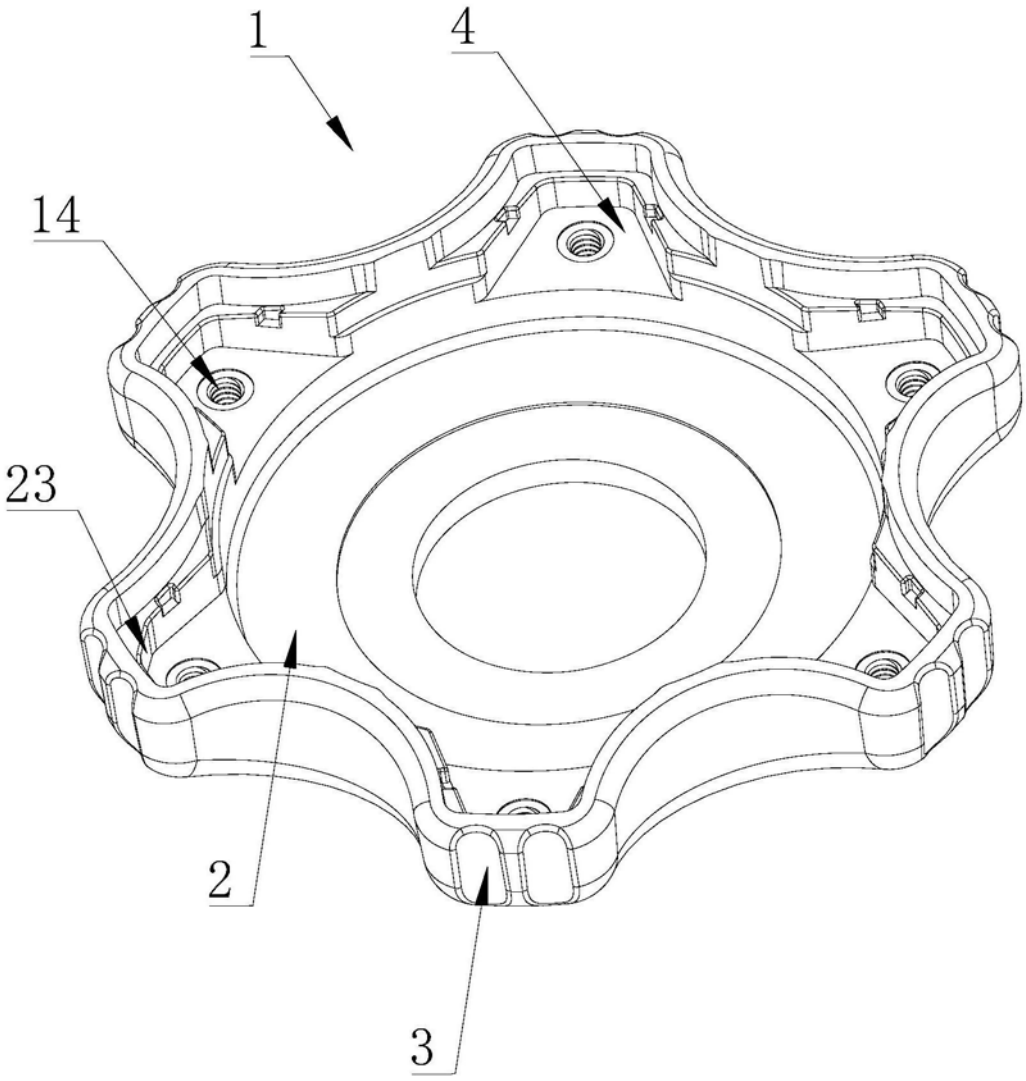


图3

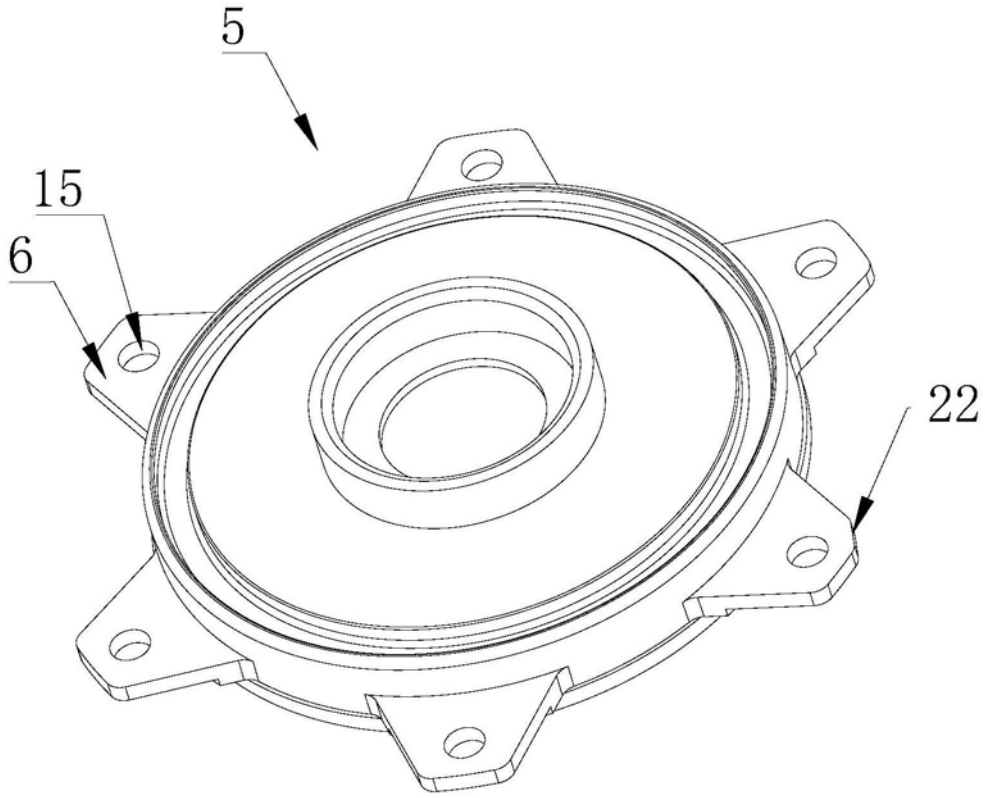


图4

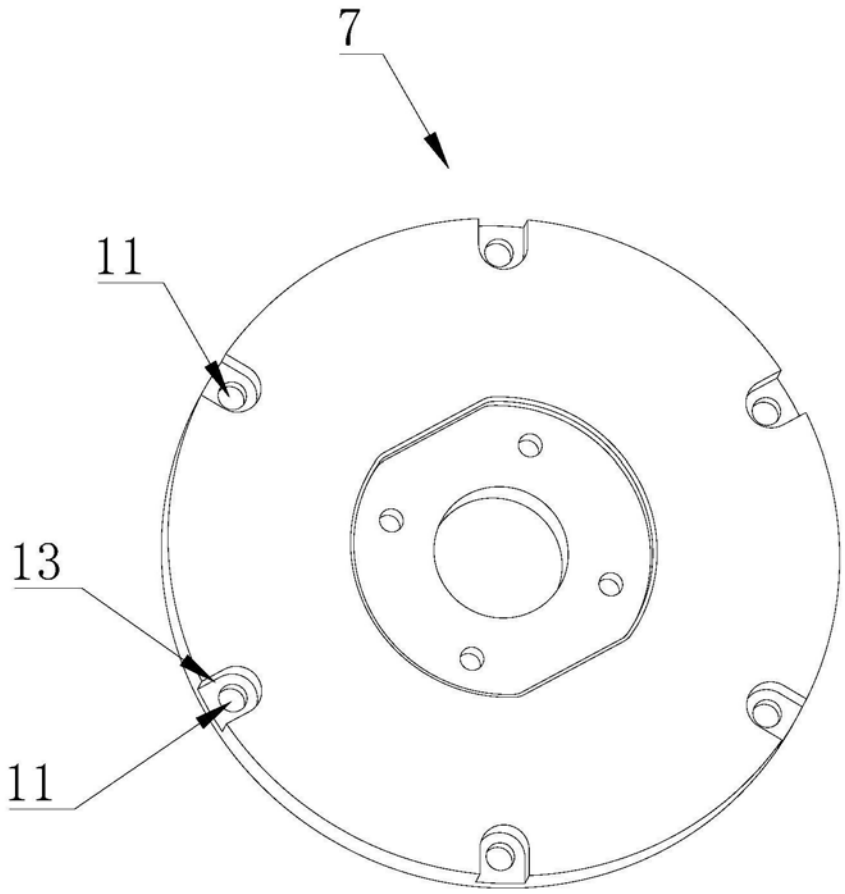


图5

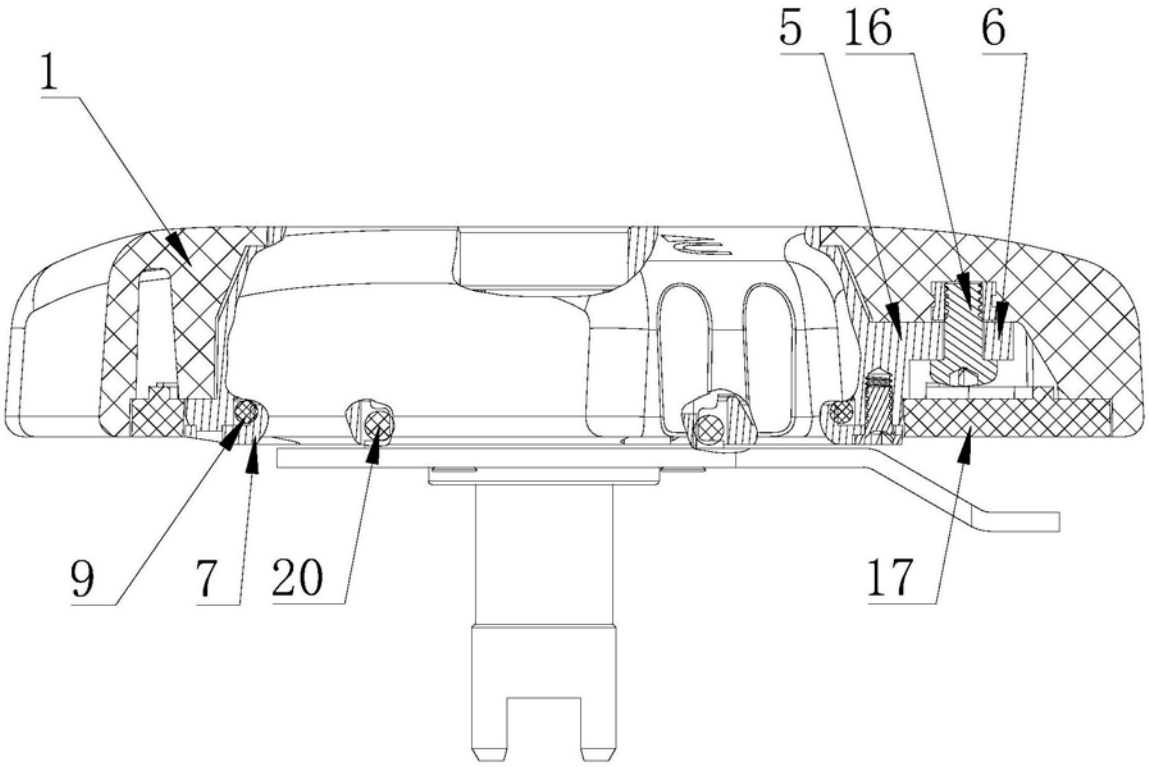


图6

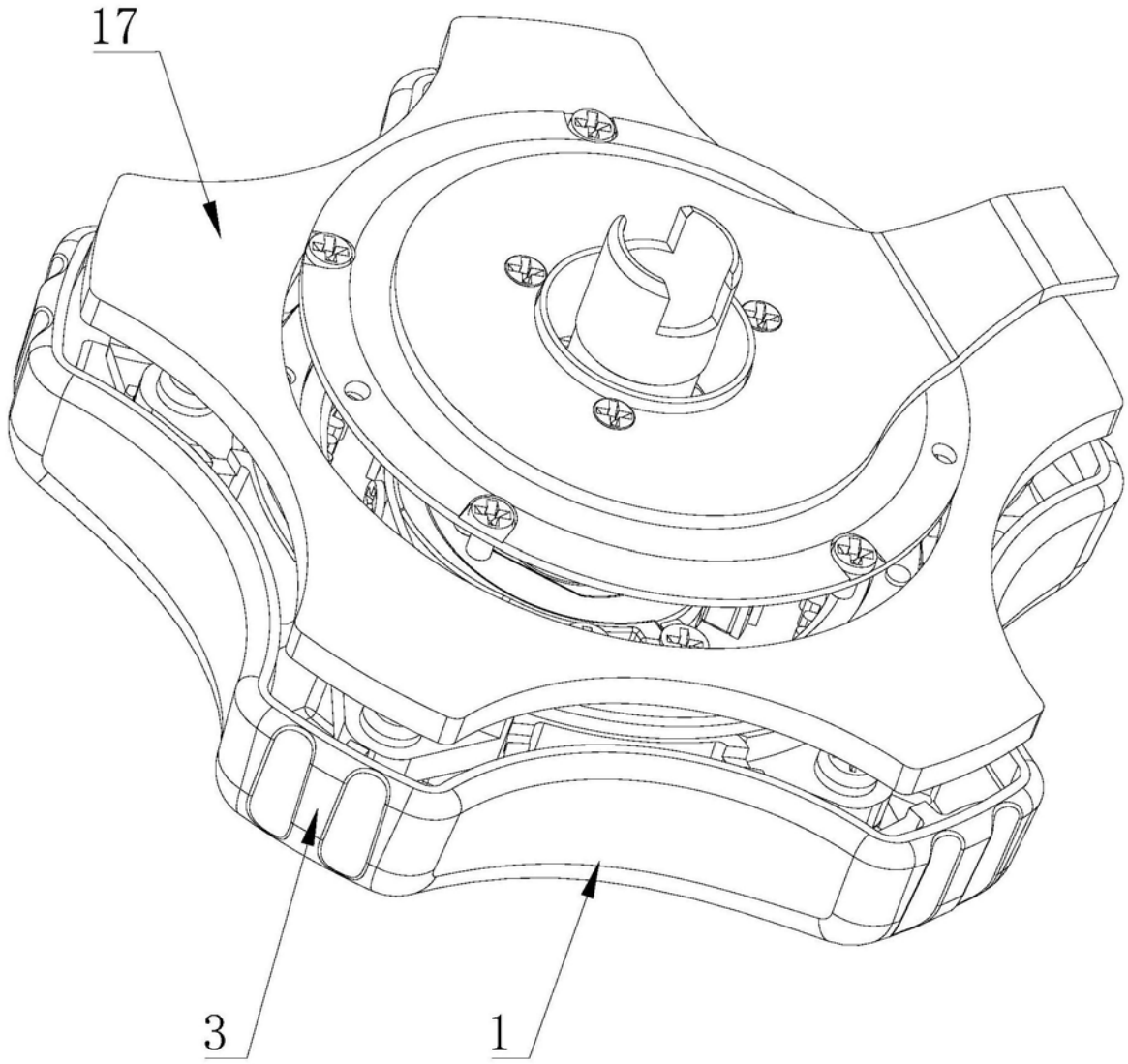


图7

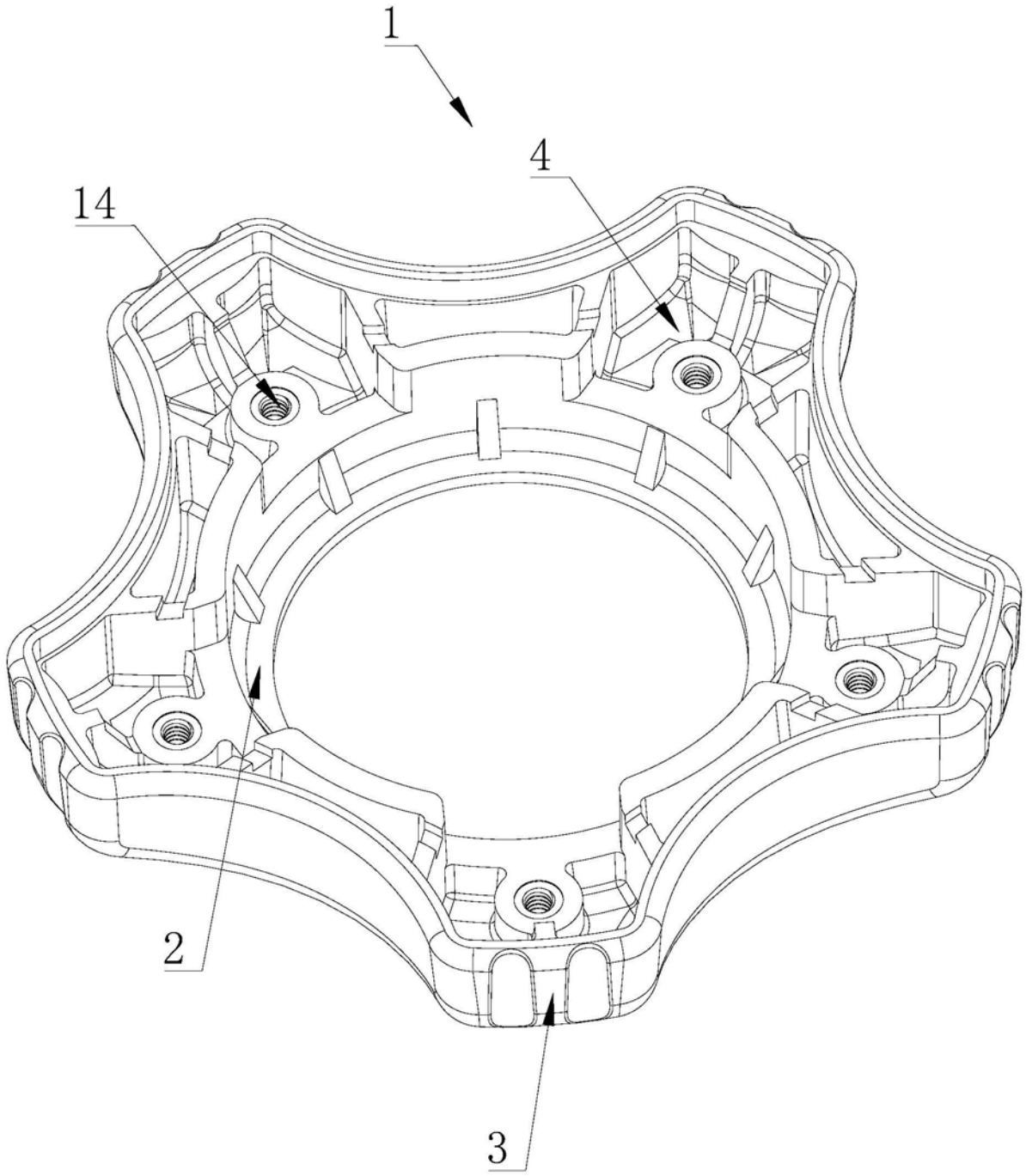


图8

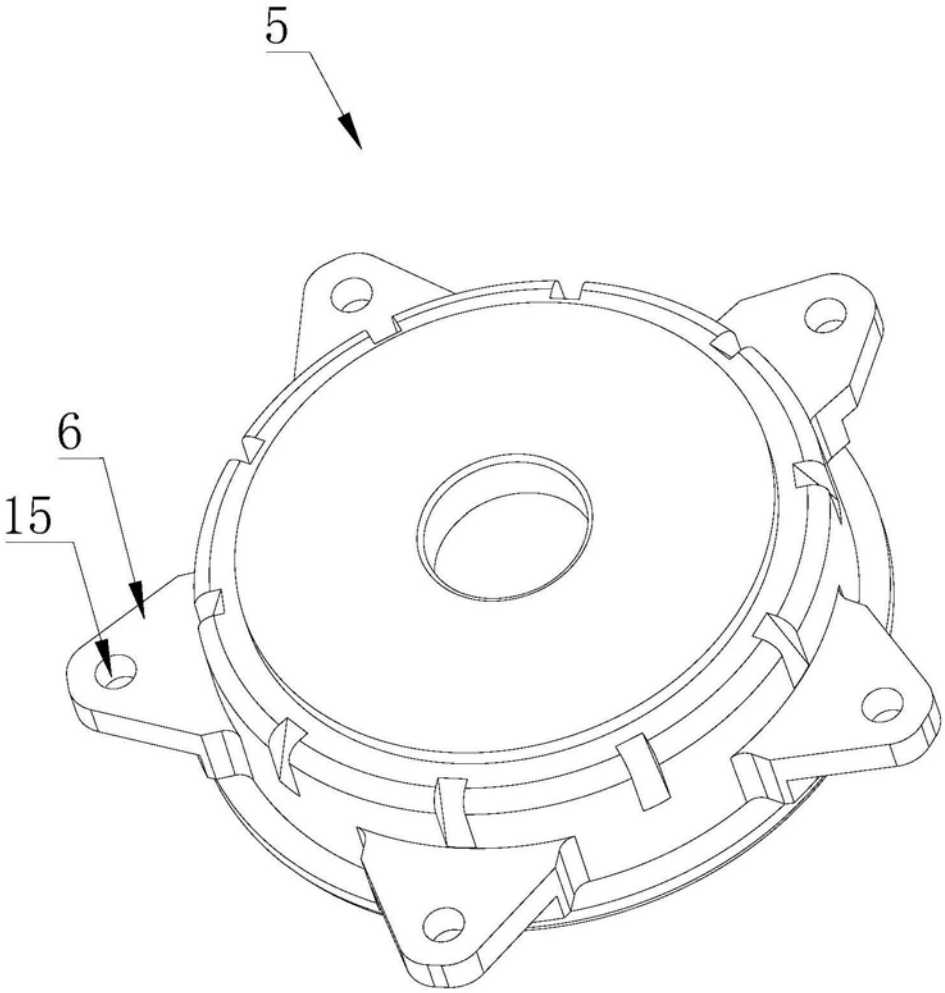


图9

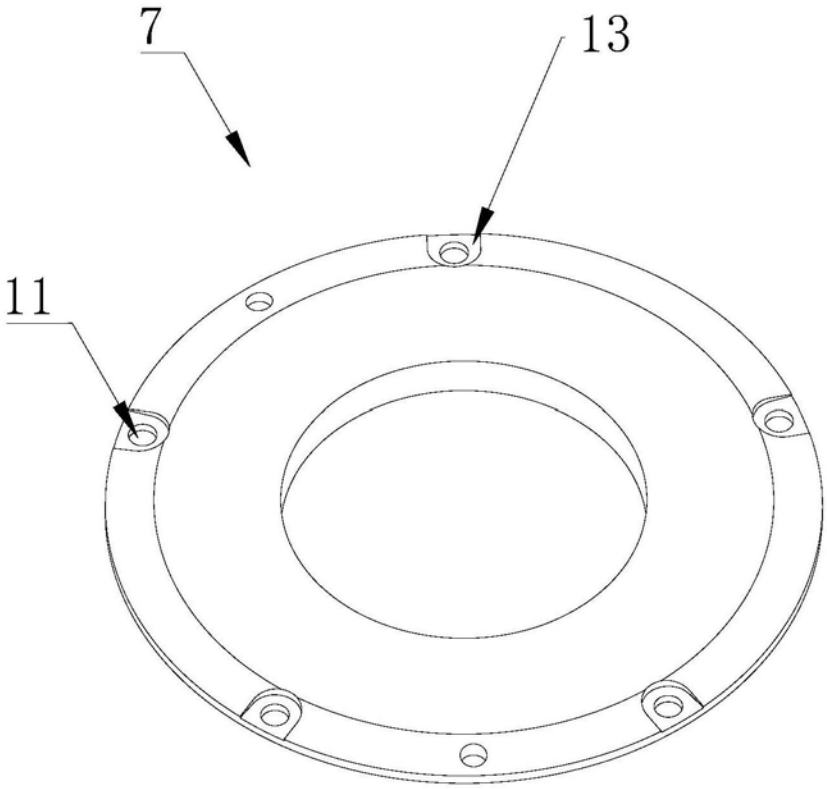


图10

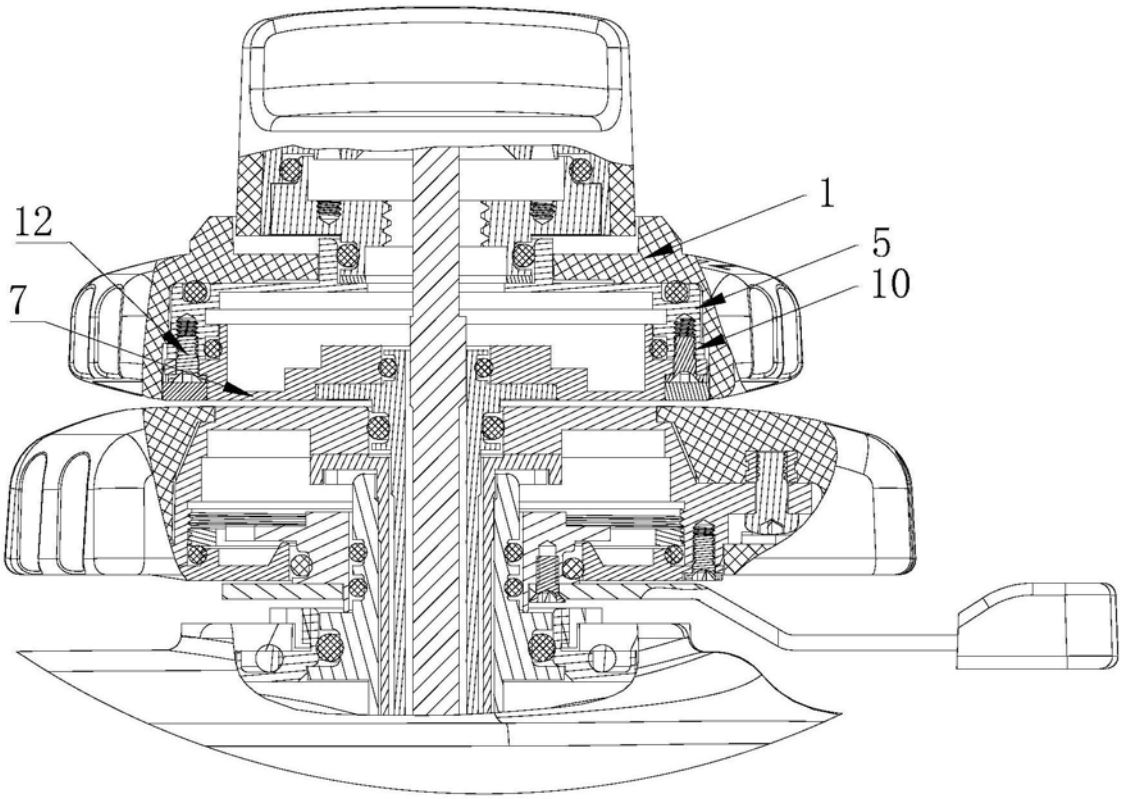


图11

专利名称(译)	内窥镜操作部手轮结构		
公开(公告)号	CN209863751U	公开(公告)日	2019-12-31
申请号	CN201920335440.0	申请日	2019-03-15
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	王聪 邓安鹏 孙宇		
发明人	王聪 邓安鹏 孙宇		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/00		
代理人(译)	方洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜操作部手轮结构，属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜操作部手轮结构无法实现无损拆卸的问题。它包括中部具有凹腔一的手轮本体，手轮本体的周边具有若干均匀分布的角瓣一，角瓣一位于凹腔一的同侧设有与凹腔一连通的凹入口，凹腔一内设有中部具有凹腔二的顶盖，顶盖的周边具有若干与凹入口对应设置的角瓣二，角瓣二通过锁紧组件固定在与之对应设置的凹入口内，手轮结构还包括与顶盖扣合设置的底盖，底盖上设有转轴，底盖通过可拆卸组件固定在顶盖远离手轮本体的一端，底盖与顶盖之间设有O型密封圈一。本实用新型可实现无损拆卸，便于内部构件的维修与调试，同时密封形式简单，降低了密封不良的风险。

