



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111358413 A

(43)申请公布日 2020.07.03

(21)申请号 201811609314.6

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路
毅哲大厦4、5、8、9、10楼

(72)发明人 朱能兵 陈云亮 刘仁武

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205

代理人 唐致明

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图11页

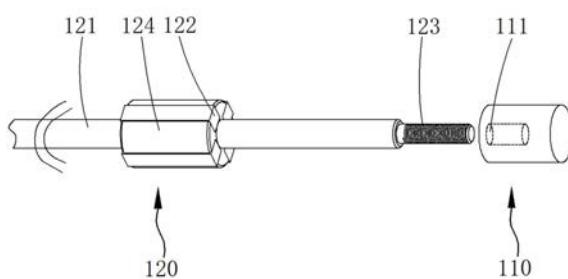
(54)发明名称

一种接头、锁紧分离机构、内窥镜及内窥镜系统

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域，提供了一种接头、锁紧分离机构、内窥镜及内窥镜系统，本发明的接头上沿周向设置有若干磁性元件，相邻所述磁性元件的同一端的磁面磁性相反，因此，该接头可在变化磁场或变化电磁场中进行自转；锁紧分离机构包括连接件和上述的接头，接头相对连接件转动能使二者相互锁紧或相互脱离，实现接头和连接件的快速锁紧和脱离，具有该锁紧分离机构的内窥镜可实现操作部和插入部的快速结合和分离。

100



1. 一种接头，其特征在于：包括接头本体，所述接头本体上沿周向设置有若干磁性元件，相邻所述磁性元件的同一端的磁面磁性相反。
2. 根据权利要求1所述的接头，其特征在于：所述接头本体上设置有安装座，所述磁性元件固定设置于所述安装座上。
3. 一种锁紧分离机构，其特征在于：包括连接件和权利要求1所述的接头，所述接头可转动地与所述连接件连接，所述接头相对所述连接件转动能使二者相互锁紧或相互脱离。
4. 根据权利要求3所述的锁紧分离机构，其特征在于：所述接头本体和所述连接件通过螺纹连接。
5. 一种内窥镜，其特征在于：包括操作部、插入部和权利要求3或4所述的锁紧分离机构，所述插入部上设置有牵引部，所述牵引部的一端与所述插入部连接，所述牵引部的另一端与所述操作部之间通过所述锁紧分离机构相互连接，所述操作部通过驱动所述牵引部带动所述插入部运动。
6. 根据权利要求5所述的内窥镜，其特征在于：所述接头与所述操作部连接，且所述操作部对所述接头具有径向约束；所述连接件设置在所述插入部上，且所述插入部对所述连接件具有周向约束，所述牵引部与所述连接件连接。
7. 根据权利要求6所述的内窥镜，其特征在于：所述操作部上设置有能够限制所述接头径向运动的第一限位结构，所述插入部上设置有能够限制所述连接件周向转动的第二限位结构。
8. 根据权利要求5所述的内窥镜，其特征在于：所述接头设置在所述插入部上，且所述插入部对所述接头具有径向约束，所述牵引部与所述接头连接；所述连接件与所述操作部连接，且所述操作部对所述连接件具有周向约束。
9. 根据权利要求8所述的内窥镜，其特征在于：所述插入部上设置有能够限制所述接头径向运动的第三限位结构，所述操作部上设置有能够限制所述连接件周向转动的第四限位结构。
10. 根据权利要求5至9中任一项所述的内窥镜，其特征在于：包括若干所述牵引部和与所述牵引部数量相同的所述锁紧分离机构，各所述锁紧分离机构相互独立。
11. 根据权利要求5至9中任一项所述的内窥镜，其特征在于：所述牵引部与所述锁紧分离机构活动连接，所述操作部与所述锁紧分离机构活动连接。
12. 一种内窥镜系统，其特征在于：包括主动件和权利要求5至11中任一项所述的内窥镜，所述主动件用于为所述锁紧分离机构提供变化磁场或变化电磁场。
13. 根据权利要求12所述的内窥镜系统，其特征在于：所述主动件上沿周向设置有若干磁性件，相邻所述磁性件同一端的磁面磁性相反，所述主动件自转可产生变化磁场，所述内窥镜对应所述锁紧分离机构的部分位于所述变化磁场中。
14. 根据权利要求13所述的内窥镜系统，其特征在于：所述主动件对应所述锁紧分离机构的位置设置在所述内窥镜的旁侧，或者所述主动件上，所述磁性件围成的部分具有一空腔，所述内窥镜对应所述锁紧分离机构的部分位于所述空腔内。
15. 根据权利要求14所述的内窥镜系统，其特征在于：所述主动件对应所述锁紧分离机构的位置设置在所述内窥镜的旁侧，所述主动件自转的同时绕所述内窥镜公转。
16. 根据权利要求12所述的内窥镜系统，其特征在于：所述主动件为电磁铁，所述主动

件旋转时和/或输入变化的电流时可产生所述变化电磁场。

17. 根据权利要求12至16中任一项所述的内窥镜系统，其特征在于：包括若干条所述内窥镜，所述内窥镜分布在所述主动件的周围；或者所述主动件上，所述磁性件围成的部分具有一空腔，所述内窥镜对应所述锁紧分离机构的部分均位于所述空腔内。

一种接头、锁紧分离机构、内窥镜及内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种接头、锁紧分离机构、内窥镜及内窥镜系统。

背景技术

[0002] 内窥镜系统通常包括内窥镜部分和主机部分,内窥镜通常包括用于插入待测体腔内的插入部和用于操控该插入部的操作部,可通过设置在插入部的摄像装置获取相应的影像信息。现有的内窥镜由于价格昂贵,一般需要循环使用,因此,每次使用完毕后需要对内窥镜插入部整体进行彻底清洗和消毒,以防污染或者交叉感染,而清洗和消毒处理过程较为复杂,费时费力,给管理和使用带来极大的不便。因此,一次性内窥镜的使用和推广很好地解决了上述问题,现有的一次性内窥镜,具有可与操作部分离的插入部,实现了内窥镜的耗材化,省去了上述复杂的清洗和消毒过程,但现有的一次性内窥镜,插入部的连接和分离结构较复杂,不能满足快速连接和分离的需求,因此,需要提供一种新的技术方案,以解决现有的一次性内窥镜不能满足插入部的快速连接和分离需求的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0004] 本发明提供了一种接头,包括接头本体,所述接头本体上沿周向设置有若干磁性元件,相邻所述磁性元件的同一端的磁面磁性相反。

[0005] 作为上述技术方案的改进,所述接头本体上设置有安装座,所述磁性元件固定设置于所述安装座上。

[0006] 本发明还提供了一种锁紧分离机构,包括连接件和上述的接头,所述接头可转动地与所述连接件连接,所述接头相对所述连接件转动能使二者相互锁紧或相互脱离。

[0007] 作为上述技术方案的改进,所述接头本体和所述连接件通过螺纹连接。

[0008] 本发明还提供了一种内窥镜,包括操作部、插入部和上述的锁紧分离机构,所述插入部上设置有牵引部,所述牵引部的一端与所述插入部连接,所述牵引部的另一端与所述操作部之间通过所述锁紧分离机构相互连接,所述操作部通过驱动所述牵引部带动所述插入部运动。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述接头与所述操作部连接,且所述操作部对所述接头具有径向约束;所述连接件设置在所述插入部上,且所述插入部对所述连接件具有周向约束,所述牵引部与所述连接件连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述操作部上设置有能够限制所述接头径向运动的第一限位结构,所述插入部上设置有能够限制所述连接件周向转动的第二限位结构。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述接头设置在所述插入部上,且所述插入部对所述接头具有径向约束,所述牵引部与所述接头连接;所述连接件与所述操作部连接,且所述操作部对所述连接件具有周向约束。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述插入部上设置有能够限制所述接头径向运动的第三限位结构,所述操作部上设置有能够限制所述连接件周向转动的第四限位结构。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,包括若干所述牵引部和与所述牵引部数量相同的所述锁紧分离机构,各所述锁紧分离机构相互独立。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述牵引部与所述锁紧分离机构活动连接,所述操作部与所述锁紧分离机构活动连接。

[0015] 本发明还提供了一种内窥镜系统,包括主动件和上述的内窥镜,所述主动件用于为所述锁紧分离机构提供变化磁场或变化电磁场。

[0016] 作为上述技术方案的改进,所述主动件上沿周向设置有若干磁性件,相邻所述磁性件同一端的磁面磁性相反,所述主动件自转可产生所述变化磁场,所述内窥镜对应所述锁紧分离机构的部分位于所述变化磁场中。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述主动件对应所述锁紧分离机构的位置设置在所述内窥镜的旁侧,或者所述主动件上,所述磁性件围成的部分具有一空腔,所述内窥镜对应所述锁紧分离机构的部分位于所述空腔内。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进,所述主动件对应所述锁紧分离机构的位置设置在所述内窥镜的旁侧,所述主动件自转的同时绕所述内窥镜公转。

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进,所述主动件为电磁铁,所述主动件旋转时和/或输入变化的电流时可产生所述变化电磁场。

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进,包括若干条所述内窥镜,所述内窥镜分布在所述主动件的周围;或者所述主动件上,所述磁性件围成的部分具有一空腔,所述内窥镜对应所述锁紧分离机构的部分均位于所述空腔内。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 本发明的接头上沿周向设置有若干磁性元件,相邻所述磁性元件的同一端的磁面磁性相反,因此,接头可在变化磁场或变化电磁场中进行自转;锁紧分离机构包括连接件和上述的接头,接头相对连接件转动能使二者相互锁紧或相互脱离,实现接头和连接件的快速锁紧和脱离,具有该锁紧分离机构的内窥镜可实现操作部和插入部的快速结合和分离。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图做简单说明:

[0024] 图1为本发明锁紧分离机构的第一个实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本发明锁紧分离机构的第二个实施例的结构示意图;

[0026] 图3为本发明的内窥镜第一个实施例的示意图(省略插入部的部结构和操作部的部分结构);

[0027] 图4为图3所示实施例中的操作部另一个角度的示意图;

[0028] 图5为本发明的内窥镜第二个实施例的示意图(省略插入部的部结构和操作部的部分结构);

[0029] 图6为图5所示实施例中的操作部另一个角度的示意图;

[0030] 图7为本发明的内窥镜系统中部分结构第一个实施例的示意图;

- [0031] 图8为图7所示实施例的截面示意图；
- [0032] 图9为本发明的内窥镜系统中部分结构第二个实施例的截面示意图；
- [0033] 图10为本发明的内窥镜系统中部分结构第三个实施例的截面示意图；
- [0034] 图11为本发明的内窥镜系统中部分结构第四个实施例的截面示意图。

具体实施方式

[0035] 内窥镜系统通常包括内窥镜部分和主机部分，内窥镜通常包括用于插入待测体腔内的插入部和用于操控该插入部的操作部，可通过设置在插入部的摄像装置获取相应的影像信息。现有的内窥镜由于价格昂贵，一般需要循环使用，因此，每次使用完毕后需要对内窥镜插入部整体进行彻底清洗和消毒，以防污染或者交叉感染。根据卫生部颁布的相关消毒技术操作规范，一条内窥镜在使用后需要经过多个步骤的清洗和消毒处理，操作过程繁琐，耗时较长。通常内窥镜的内部结构较复杂，整体逐一清洗或消毒难度较大，若不彻底清洗或消毒，易存在细菌交叉感染的可能，造成患者重复感染或者感染新的细菌的风险，因此，对内窥镜的清洗和消毒处理过程较为复杂，费时费力，且采用的消毒剂消毒耗时较长，具有刺激性，给管理和使用带来极大的不便。因此，一次性内窥镜的使用和推广很好地解决了上述问题。

[0036] 现有的一次性内窥镜，具有可与操作部分离的插入部，实现了内窥镜的耗材化，省去了上述复杂的清洗和消毒过程。现有的一次性内窥镜，操作部和插入部的连接结构较复杂，对操作部和插入部之间的传动部件，难以达到快速连接和/或快速分离，且各零部件的尺寸精度及装配位置度的要求较高，加工和组装难度较大。例如采用插销和锁销配合的方式进行连接和分离，对多具有多个牵引绳的内窥镜而言，需单独设置对应数量的插销连接于牵引绳的一端，通过插销安装到操作部上，并针对每个插销的位置设置用于锁定各插销的锁销，各锁销完全释放插销时，可将牵引绳从操作部分离，该结构中，由于插销和锁销均为活动部件，因此，用于安装插销的安装位和用于安装锁销的安装位需要保证较高的位置精度，否则可能导致错位或者卡滞的问题，从而出现连接困难或者无法脱离的问题，实际使用过程中非抛弃部分的磨损，也会影响操作部和插入部的顺利结合和/或分离，从而给操作带来极大不便，不能满足快速连接和分离的需求。

[0037] 本发明提供一种接头，包括接头本体，该接头本体上沿周向设置有若干磁性元件，相邻磁性元件的同一端的磁面磁性相反，因此，在变化磁场或变化电磁场中，磁性元件之间的磁力作用使得各磁性元件可绕分布中心轴转动，使得接头可在变化磁场或变化电磁场中进行自转；锁紧分离机构包括连接件和上述的接头，接头相对连接件转动能使二者相互锁紧或相互脱离，实现接头和连接件的快速锁紧和脱离。本发明还提供一种具有上述锁紧分离机构的内窥镜，其操作部驱动牵引部可带动插入部运动，而牵引部的一端与操作部之间通过上述锁紧分离机构相互连接，并通过锁紧分离机构的快速锁紧和脱离，实现操作部和插入部的快速结合和分离，进而在实际使用过程中实现插入部的快速更换，结构简单，便于实际操作。

[0038] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本发明的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本发明的实施例，本领域的技术人员在不付出

创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本发明保护的范围。另外，专利中涉及到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本发明中所涉及的上、下、左、右等方位描述仅仅是相对于附图中本发明各组成部分的相互位置关系来说的。本发明中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0039] 图1和图2分别示出了本发明锁紧分离机构的两个实施方式，同时参考图1、2，锁紧分离机构100包括接头120和连接件110，接头120可转动地与连接件110连接，接头120相对连接件110转动能使二者相互锁紧或相互脱离。该接头120包括接头本体121，接头本体121上沿周向设置有若干磁性元件122，相邻磁性元件122的同一端的磁面磁性相反，因此，在变化磁场或变化电磁场中，磁性元件122之间的磁力作用使得各磁性元件122可绕分布中心轴转动，使得接头120可在变化磁场或变化电磁场中进行自转。接头120和连接件110转动连接，二者相对转动能相互锁紧或相互脱离；接头120上沿周向设置有若干磁性元件122，相邻磁性元件122的同一端的磁面磁性相反，因此，磁性元件的个数为偶数，接头120可在变化磁场或变化电磁场中进行自转，从而可相对连接件110转动，与连接件110相互锁紧或相互脱离。具体实施时，可通过接头120的正转或反转与连接件110相互锁紧或相互脱离。

[0040] 接头120上可设置第一连接部123，连接件110上可设置第二连接部111(图1中第二连接部为不可见部分，在图中用虚线示意)，接头120通过第一连接部123与连接件110上的第二连接部111配合连接。

[0041] 接头120和连接件110可通过螺纹连接，参考图1，接头120的一端设置第一连接部123，该第一连接部123设置为一端具有外螺纹的螺杆，同时，连接件110上的第二连接部111设置为可与第一连接部123上外螺纹配合连接的螺纹孔；锁紧分离机构100处于脱离状态时，将接头120和连接件110对接，使第一连接部123与第二连接部111对接，并使接头120沿设定方向自转(正转)将第一连接部123旋进该第二连接部111，从而可将接头120和连接件110相互锁紧；锁紧分离机构100处于锁紧状态时，使接头120反向自转(反转)将第一连接部123旋出第二连接部111，从而可将接头120和连接件110相互脱离；使用时，在锁紧和脱离过程中，可对连接件110进行周向约束，通过周向约束使其不随接头120的转动而转动。同理，参考图2，也可以将连接件110'上的第二连接部111'设置为一端具有外螺纹的螺杆，同时，将接头120'的第一连接部123'设置为可与该第二连接件110'配合连接的螺纹孔。

[0042] 接头和连接件还可采用卡扣连接的方式相互连接(未图示)，可在第一连接部上设置卡扣，同时在第二连接部上对应设置卡位，连接时，使接头沿设定方向自转(正转)从而将卡扣对应旋入卡位中，即可完成扣接，使接头与连接件锁紧，脱离时，使接头反向自转(反转)，将卡扣从卡位上脱离，即可实现接头和连接件的脱离。

[0043] 需要说明的是，所述接头和连接件包括但不限于螺纹连接和卡扣连接的方式，其包括一切可通过旋转进行锁紧的连接方式。

[0044] 接头120上可设置安装座124，磁性元件122固定设置于该安装座124上，该安装座124可为包覆在接头120上的环状结构，以便于磁性元件122的布置和安装。安装座124与接头120可为一体结构，以简化装配；或者，安装座124与接头120可通过可拆卸的方式连接，以便维修更换。

[0045] 本实施方式中，磁性元件122为永磁体，相邻永磁体的N极和S极磁面交替布置。具

体实施时,磁性元件122也可以为磁芯和线圈构成的电磁铁。

[0046] 图3和图5分别示出了本发明的内窥镜的两个实施例方式,图中已省略插入部的部结构和操作部的部结构,图4为图3所示实施例中的操作部另一个角度的示意图,图6为图5所示实施例中的操作部另一个角度的示意图,同时参考图3~6,内窥镜包括操作部200、插入部300和上述的锁紧分离机构100,插入部300通常整体为可弯曲变形的长条型结构,插入部300上设置有牵引部(未图示),牵引部的一端与插入部300连接,操作部200通过驱动牵引部的另一端带动插入部300运动,从而可控制插入部300到达所需的检测位置,并通过设置在插入部300上的摄像模组获取所需位置的影像。牵引部通常为钢丝、绳索等细长的柔性件,牵引部的一端与插入部300连接,另一端通过锁紧分离机构100与操作部200之间相互连接,因此,将牵引部与操作部200结合,可实现操作部200对插入部300的操控;将牵引部与操作部200分离,即可实现插入部300与操作部200的分离。

[0047] 如图3、4所示,本实施方式中,接头120与操作部200连接,且操作部200对接头120具有径向约束,通过所述径向约束使其不随接头120的转动而在径向方向发生移动,连接件110设置在插入部300上,且插入部300对连接件110具有周向约束,牵引部与连接件110连接。

[0048] 操作部200上设置有能够限制接头120径向运动的第一限位结构210,例如,第一限位结构210为直径略大于接头120外部直径的安装孔,接头120置于该第一限位结构210中,接头120可沿轴向移动、可绕自身轴线进行转动,但其径向移动受该第一限位结构210的孔壁限制,实现了对接头120的径向约束;具体实施时,第一限位结构210也可以为其他的可对接头120进行径向约束的结构。

[0049] 插入部300上设置有能够限制连接件110周向转动的第二限位结构310,例如,第二限位结构310可为腰型孔,其孔壁至少一处为平面结构,对应地,可在连接件110的外表面设置至少一处扁位112,连接件110安装于该第二限位结构310中时,该扁位对应与该腰型孔孔壁的平面结构配合,可限制连接件110的周向转动,实现了对连接件110的周向约束;具体实施时,第二限位结构也可以为其他的可对连接件110进行周向约束的结构,例如方孔等等。

[0050] 接头120与操作部200可采用活动连接的方式,牵引部与连接件110可采用活动连接的方式,以保持连接和运动的灵活性,例如采用球绞连接的方式。

[0051] 如图5、6所示,本实施方式中,接头120设置在插入部300上,且插入部300对接头120'具有径向约束,牵引部与接头120'连接;连接件110'与操作部200连接,且操作部200对连接件110'具有周向约束。

[0052] 插入部300上设置有能够限制接头120'径向运动的第三限位结构320,例如,第三限位结构320为直径略大于接头120外部直径的安装孔,接头120'置于该第三限位结构320中,接头120'可沿轴向移动、可绕自身轴线进行转动,但其径向移动受该第三限位结构320的孔壁限制,实现了对接头120'的径向约束;具体实施时,第三限位结构320也可以为其他的可对接头120'进行径向约束的结构。

[0053] 操作部200上设置有能够限制连接件110'周向转动的第四限位结构220,例如,第四限位结构220可为腰型孔,其孔壁至少一处为平面结构,对应地,可在连接件110的外表面设置至少一处扁位112',连接件110安装与该第四限位结构220中时,该扁位112'对应与该腰型孔孔壁的平面结构配合,可限制连接件110'的周向转动,实现了对连接件110'的周向

约束；具体实施时，第四限位结构220也可以为其他的可对连接件110'进行周向约束的结构，例如方孔等等。

[0054] 接头120'与插入部300可采用活动连接的方式，牵引部与接头120'可采用活动连接的方式，以保持连接和运动的灵活性，例如通过球绞连接或者十字轴万向节连接。

[0055] 内窥镜包括若干牵引部（未图示），以便操控插入部300实现多方向的运动，相应地，设置与牵引部数量相同的锁紧分离机构100（图中示出了牵引部数量为4的实施方式，相应地对应设置4个锁紧分离机构100），各牵引部分别通过锁紧分离机构100与操作部200连接，各锁紧分离机构100相互独立，互不影响，锁紧分离机构100之间的装配位置相互独立，互不关联，因此无需考虑各锁紧分离机构100的位置度，大大降低了零件的加工和装配难度。

[0056] 图7~11分别示出了本发明的内窥镜系统的四种实施方式，图中仅显示主动部件及内窥镜的锁紧分离机构部分的结构，内窥镜系统包括主动件1和上述的内窥镜2，主动件1用于为锁紧分离机构100提供变化磁场或变化电磁场，内窥镜2对应锁紧分离机构100的部分位于该变化磁场或该变化电磁场中，因此，内窥镜2的锁紧分离机构100中的接头120可根据该变化磁场或变化电磁场的变化情况发生相应的转动，从而实现锁紧分离机构100的锁紧或脱离，从而实现内窥镜2操作部200和插入部300的结合或分离。

[0057] 主动件1可为电磁铁，该电磁铁旋转时或对该电磁铁输入电流大小、方向进行有序编码时、或使该电磁铁旋转的同时对该电磁铁输入电流的大小、方向进行有序编码时，可产生变化电磁场。

[0058] 或者，可以在主动件1上沿周向设置若干磁性件11，相邻磁性件11同一端的磁面磁性相反，因此，主动件1自转时可产生变化磁场。

[0059] 内窥镜系统中，主动件1具有多种设置方式，例如：参考图7、8，主动件1可对应锁紧分离机构100的位置设置在内窥镜2的旁侧，主动件1自转时可为内窥镜2的锁紧分离机构100提供变化磁场或变化磁场；或者，参考图9，在主动件1上，磁性件围成的部分设置一空腔，将内窥镜2对应锁紧分离机构100的部分设置在该空腔内，主动件1自转时可为内窥镜2的锁紧分离机构100提供变化磁场或变化磁场；或者，主动件1对应锁紧分离机构100的位置设置在内窥镜2的旁侧，主动件1自转的同时绕内窥镜2公转，主动件1自转时可为内窥镜2的锁紧分离机构100提供变化磁场或变化磁场，自转的主动件1绕内窥镜2公转时，可保证内窥镜2上不同位置的锁紧分离机构100全部有效锁紧或脱离。

[0060] 参考图10、11，内窥镜系统可包括若干条内窥镜2，图中为一个主动件1和四条内窥镜2的示例。参考图10，内窥镜2可沿周向均匀分布在主动件1的周围，内窥镜2设置锁紧部件的部位与主动件1相对应，主动件1自转时可为其周围的内窥镜2提供变化磁场或变化电磁场；或者，参考图11，主动件1上，磁性件围成的部分具有一空腔，内窥镜2对应锁紧分离机构100的部分均设置在空腔内，内窥镜2可沿圆形均匀分布，主动件1自转时可为其周围的内窥镜2提供变化磁场或变化电磁场。

[0061] 上述仅为本发明的较佳实施例，但本发明并不限制于上述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可以做出多种等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

100

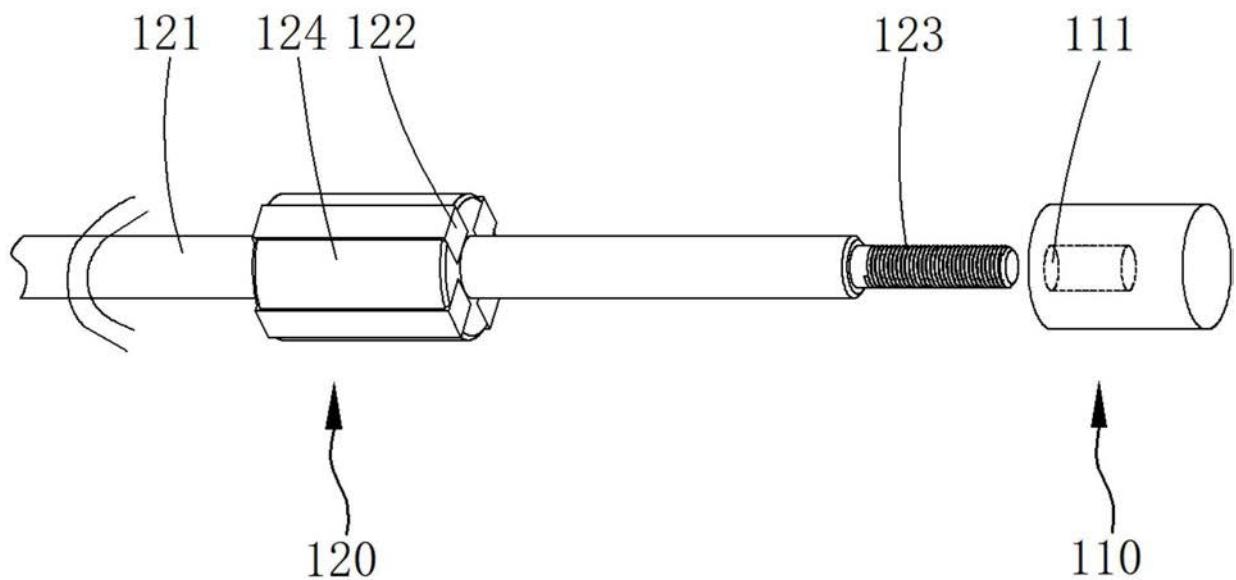


图1

100

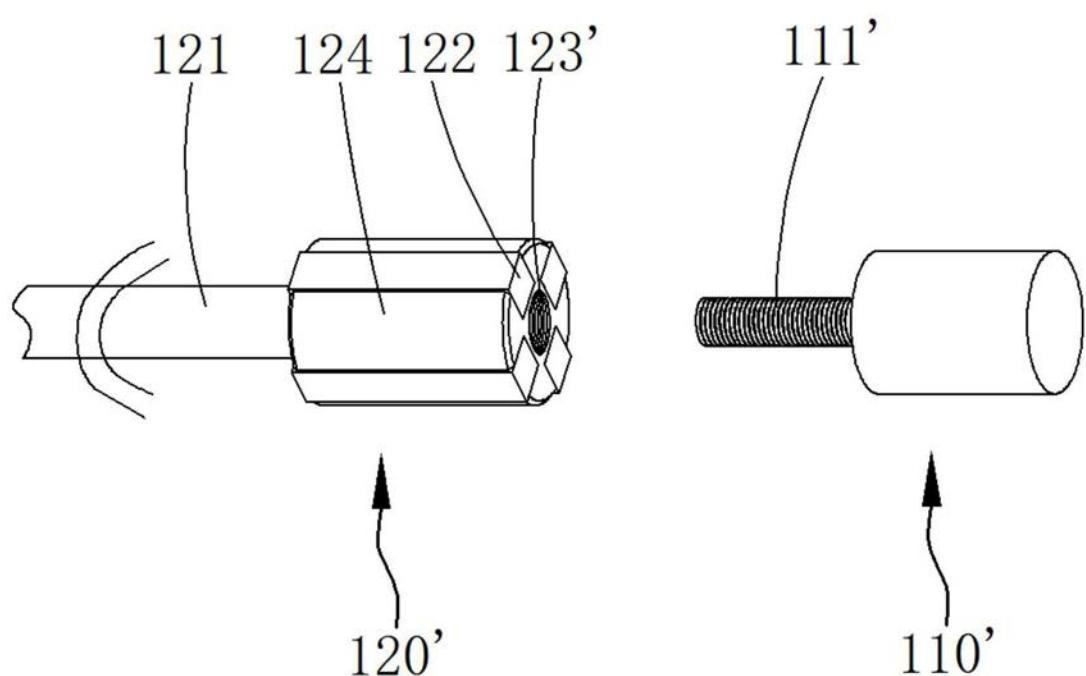


图2

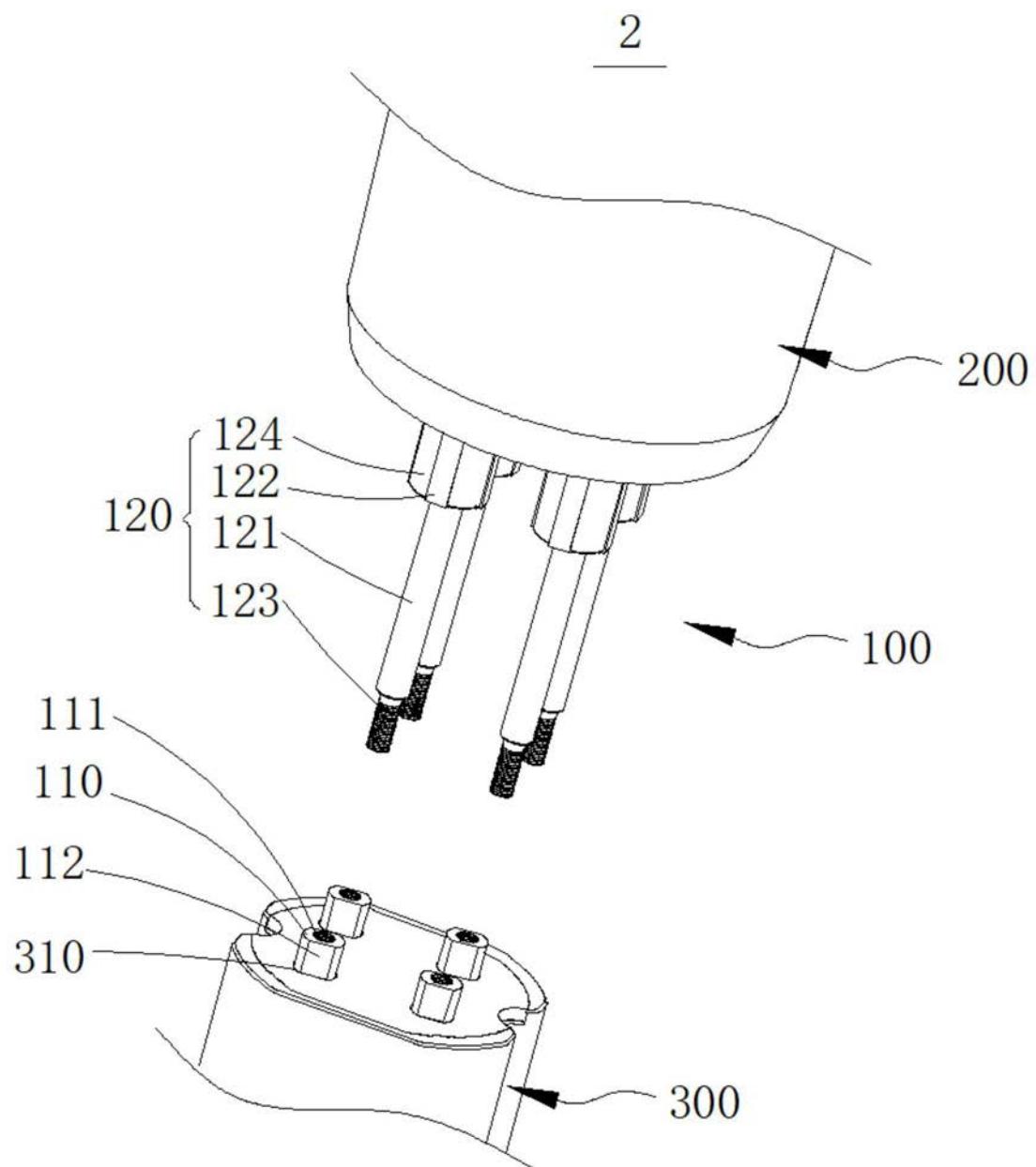


图3

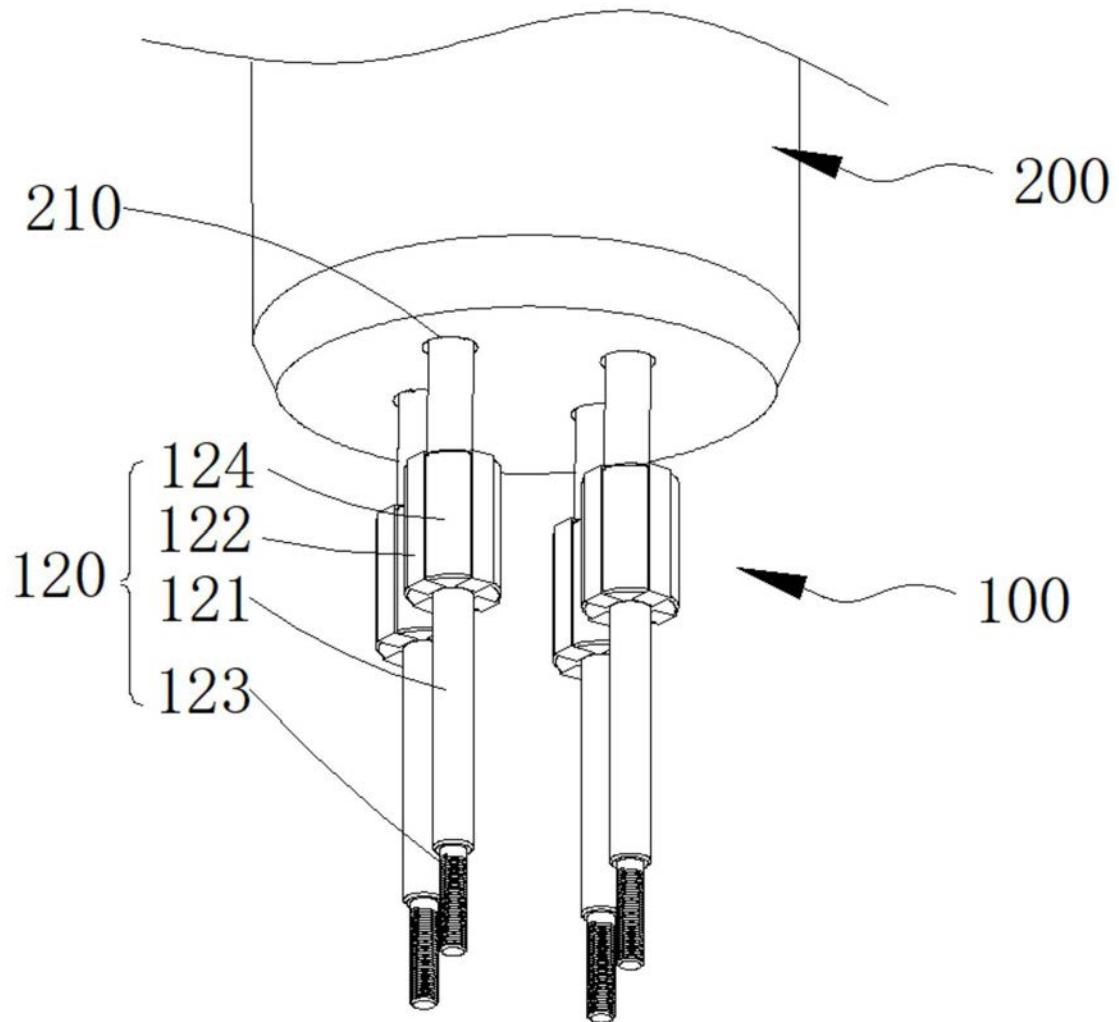


图4

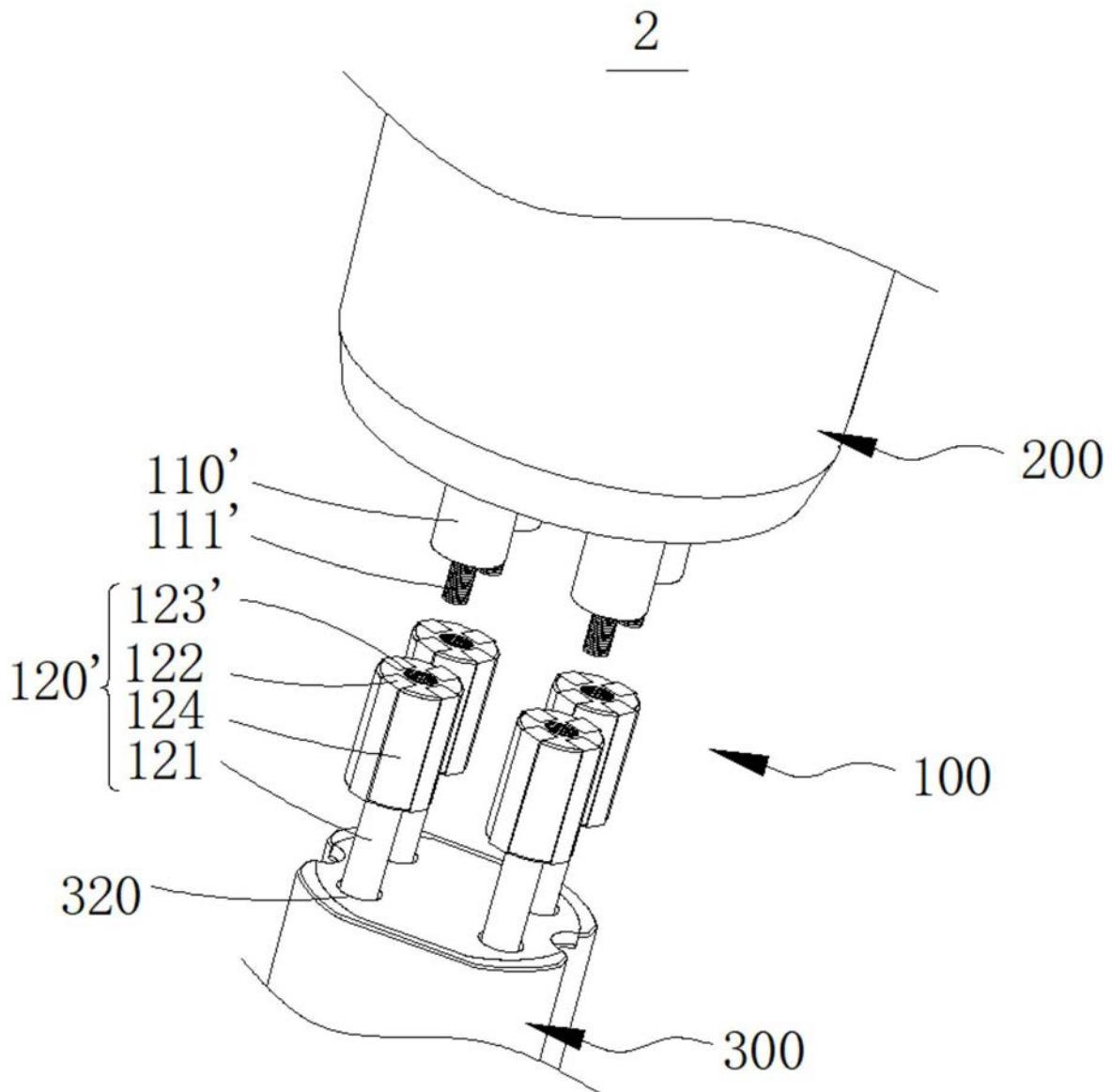


图5

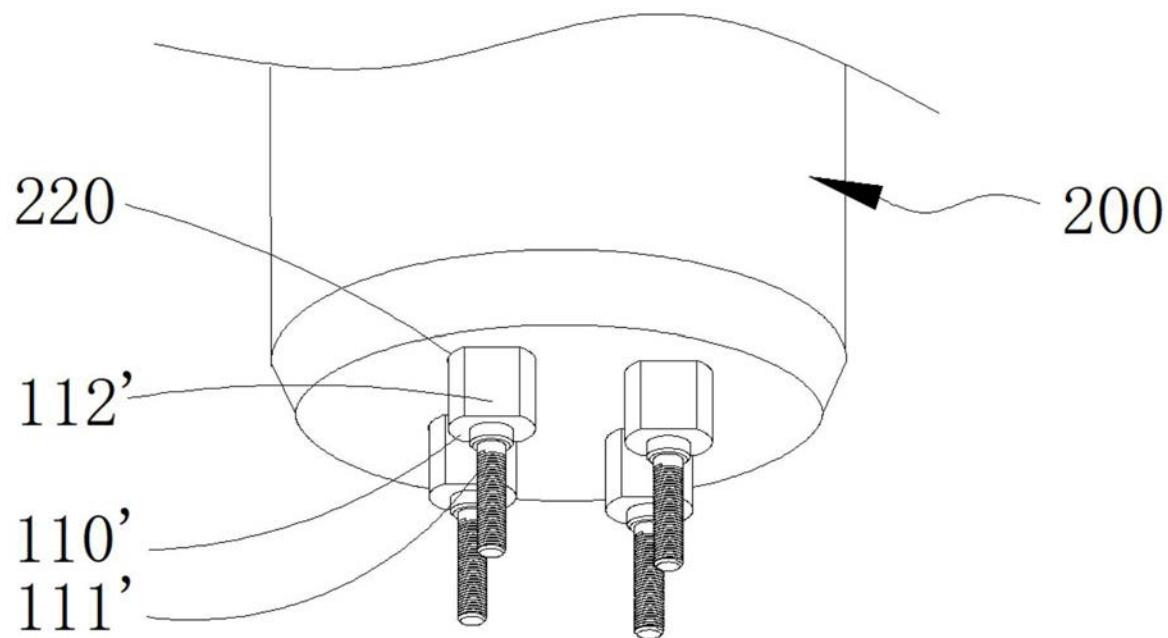


图6

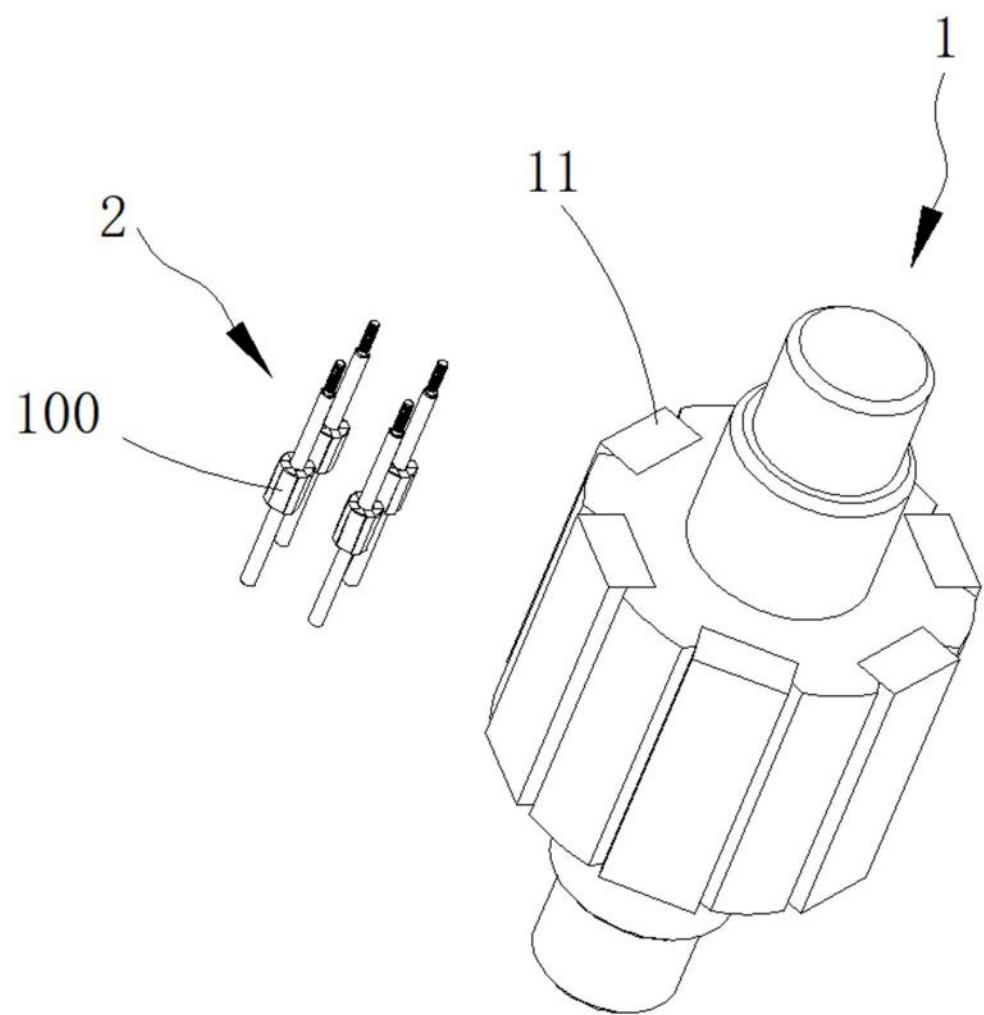


图7

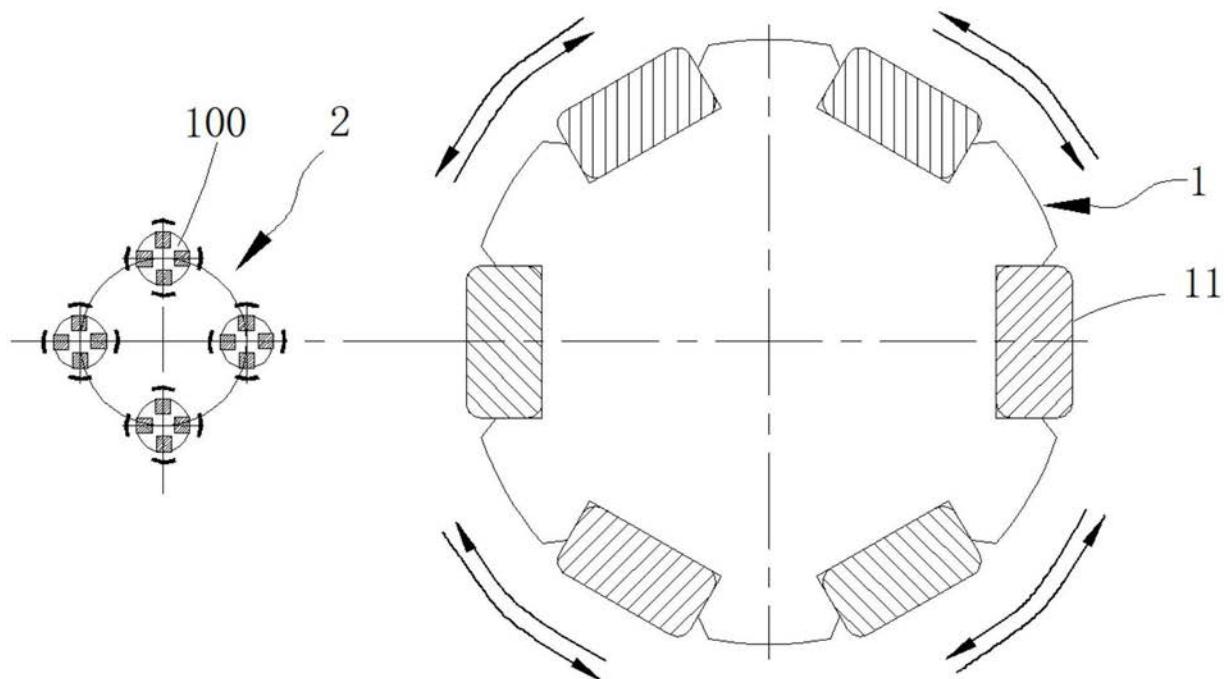


图8

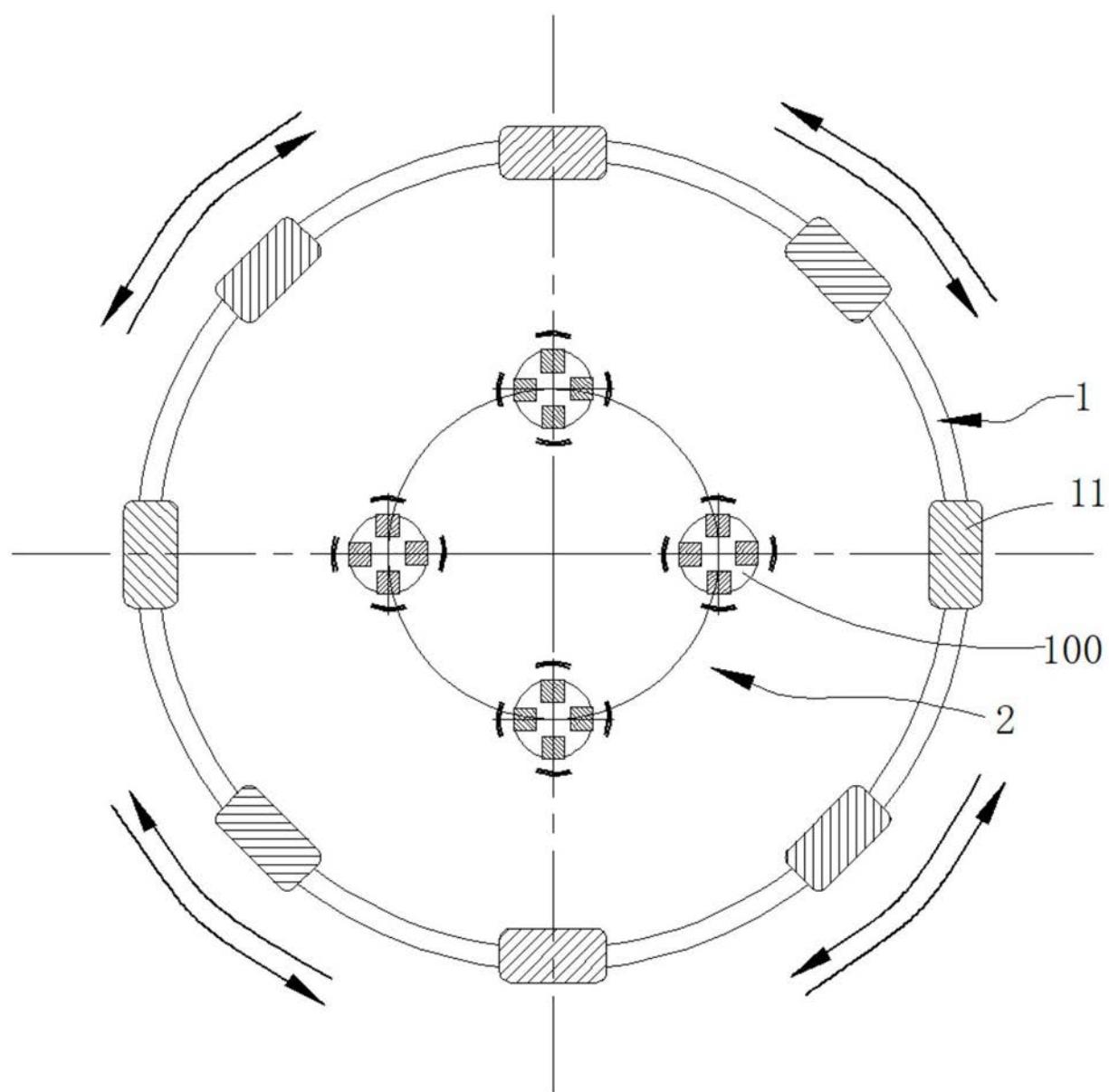


图9

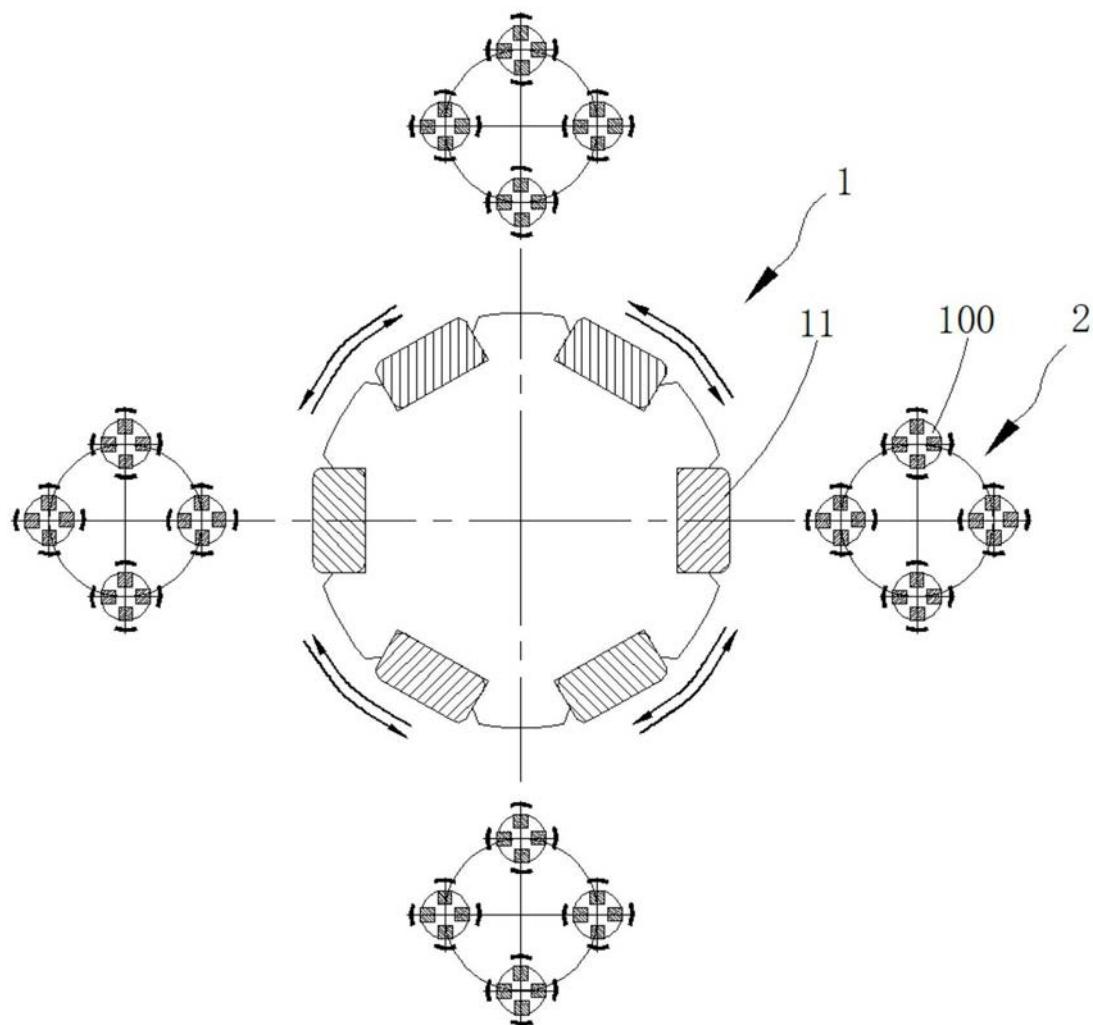


图10

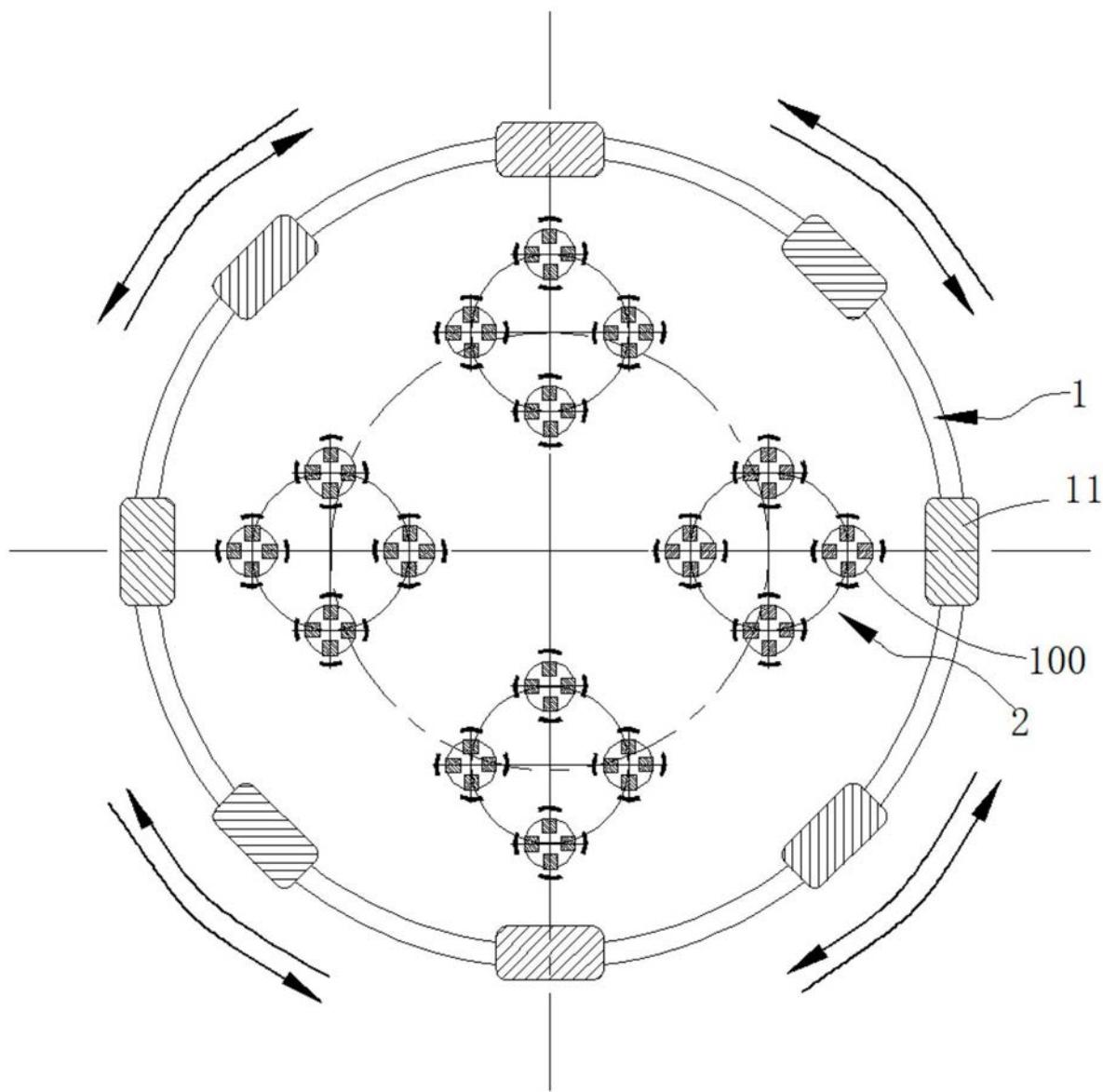


图11

专利名称(译)	一种接头、锁紧分离机构、内窥镜及内窥镜系统		
公开(公告)号	CN111358413A	公开(公告)日	2020-07-03
申请号	CN201811609314.6	申请日	2018-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	朱能兵 陈云亮 刘仁武		
发明人	朱能兵 陈云亮 刘仁武		
IPC分类号	A61B1/00		
外部链接	Sipo		

摘要(译)

本发明涉及医疗器械技术领域，提供了一种接头、锁紧分离机构、内窥镜及内窥镜系统，本发明的接头上沿周向设置有若干磁性元件，相邻所述磁性元件的同一端的磁面磁性相反，因此，该接头可在变化磁场或变化电磁场中进行自转；锁紧分离机构包括连接件和上述的接头，接头相对连接件转动能使二者相互锁紧或相互脱离，实现接头和连接件的快速锁紧和脱离，具有该锁紧分离机构的内窥镜可实现操作部和插入部的快速结合和分离。

100

