(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109770830 A
(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910083594.X

(22)申请日 2019.01.29

(71)申请人 深圳市先赞科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新南区华中科技大学产学研基地A栋101室

(72)发明人 李奕

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274
代理人 李俊

(51)Int.Cl.
A61B 1/005(2006.01)
A61B 1/04(2006.01)
A61B 1/06(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

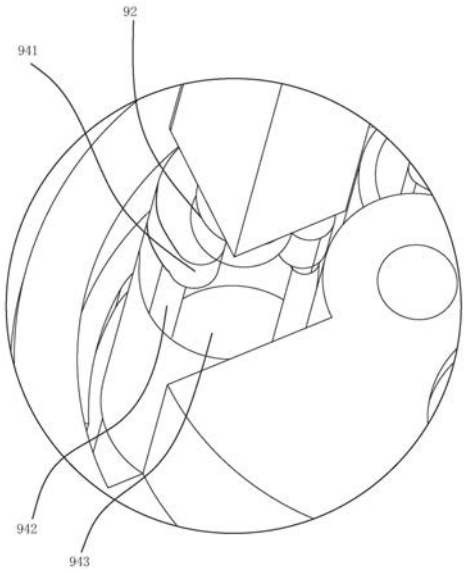
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构

(57)摘要

本发明所涉及一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构，包括卡扣支座；因卡扣支座内部设有卡扣结构，该卡扣结构包括卡扣手柄，设于手柄外壳下端部分的卡扣缺口连接柄。当使用时，先所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄对应位置处定位，然后用力挤压，驱使所述卡扣手柄上的卡扣锥体置于连接柄杆上的卡扣缺口收容筒内部，然后，再旋转一个角度，卡扣即可达到安装位置。当使用完之后，将卡扣手柄反方向旋转，再拔出即可达到拆卸目的，将被污染的内窥镜部分抛弃掉，而未被污染的内窥镜部分可以再次使用，避免现有技术中将被污染和未被污染的内窥镜部分全部抛弃，从而降低使用成本，节约材料，并具有安装、拆卸简单方便的效果。



CN 109770830 A

1.一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构,其包括设于手柄外壳内部的卡扣支座;其特征在于:所述卡扣支座内部设有用于手柄上端部分与手柄下端部分快速连接和分离的卡扣结构,连接时,卡扣结构的卡扣手柄插入卡扣缺口连接柄内部,旋转角度,使所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄相互卡扣结合。

2.根据权利要求1所述的用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构,其特征在于:所述卡扣结构包括设于手柄外壳上端部分的卡扣手柄,设于手柄外壳下端部分的卡扣缺口连接柄。

3.根据权利要求2所述的用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构,其特征在于:所述卡扣手柄包括与手柄外壳内部上端部分连接的柄杆,设于柄杆下端的卡扣锥体;所述柄杆,卡扣锥体以及设于手柄外壳内部的齿条一体成型。

4.根据权利要求2所述的用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构,其特征在于:卡扣缺口连接柄包括与齿条连接的连接柄杆,设于连接柄杆上端正面的卡扣缺口收容筒,设于连接柄杆下端背面的弧形缺口凹槽;弧形缺口凹槽与肋板相互扣合抵靠,所述卡扣锥体置于卡扣缺口收容筒内部。

5.根据权利要求4所述的用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构,其特征在于:卡扣缺口收容筒是由未封闭的半筒体构成;所述半筒体包括置于上端的上半筒侧壁,设于上半筒侧壁下面的下半筒侧壁;所述上半筒侧壁内部形成上半筒过渡凹槽,所述下半筒侧壁内部形成下半筒卡扣收容槽;所述上半筒过渡凹槽的孔径与卡扣锥体孔径大小相等,使得上半筒过渡凹槽所形成的收容空间与卡扣锥体外表面的空间相互吻合;所述的下半筒卡扣收容槽的孔径大于卡扣锥体的孔径,使得下半筒卡扣收容槽所形成的收容空间大于卡扣锥体的外围体积;所述上半筒侧壁的厚度和长度都大于下半筒侧壁的厚度和长度,使得上半筒侧壁的下端面突出于下半筒侧壁一段距离,使得上半筒侧壁的下端面与下半筒侧壁的侧壁端面形成卡扣缺口。

6.根据权利要求1所述的用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构,其特征在于:卡扣支座包括支座环,从支座环上端面内侧边缘向上延伸出的空心缺口筒,该空心缺口筒顶端中央位置处向下延伸中央圆心柱,从中央圆心柱的下端面处向支座环内壁方向一侧延伸出肋板,两个相邻肋板之间形成一个穿孔。

用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构

【技术领域】

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域，尤其是指一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构。

【背景技术】

[0002] 内窥镜是一种现有技术中常用的医疗器械。现有技术中内窥镜包括用于直接插入人体内部的插入端，与插入端连接的可随意弯曲的弯曲管，以及用于人工控制操作的手柄端。现有技术中手柄端包括手柄外壳，设于手柄外壳外部的内外齿轮组、控制轮，控制轴，设于手柄外壳内部的复数种零件，设于手柄外壳内部的用于控制牵引钢丝绳运动的旋转控制机构。使用时，通过旋转控制机构转动，带动牵引钢丝绳来回移动，驱使所述蛇骨组件做左右前后运动。在此机构中，所述牵引钢丝绳与旋转控制机构连接一起，不能分开的，待所述内窥镜使用完之后，需要将使用时被污染部分和非被污染部分全部抛弃掉，导致所述内窥镜使用成本比较高、浪费材料。

【发明内容】

[0003] 有鉴于此，本发明所要解决的技术问题是提供一种具有降低使用成本，节约材料，安装拆卸简单方便的用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构。

[0004] 为此解决上述技术问题，本发明中的技术方案所采用一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构，其包括设于手柄外壳内部的卡扣支座；所述卡扣支座内部设有用于手柄上端部分与手柄下端部分快速连接和分离的卡扣结构，连接时，卡扣结构的卡扣手柄插入卡扣缺口连接柄内部，旋转角度，使所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄相互卡扣结合。

[0005] 进一步限定，所述卡扣结构包括设于手柄外壳上端部分的卡扣手柄，设于手柄外壳下端部分的卡扣缺口连接柄。

[0006] 进一步限定，所述卡扣手柄包括与手柄外壳内部上端部分连接的柄杆，设于柄杆下端的卡扣锥体；所述柄杆，卡扣锥体以及设于手柄外壳内部的齿条一体成型。

[0007] 进一步限定，卡扣缺口连接柄包括与齿条连接的连接柄杆，设于连接柄杆上端正面的卡扣缺口收容筒，设于连接柄杆下端背面的弧形缺口凹槽；弧形缺口凹槽与肋板相互扣合抵靠，所述卡扣锥体置于卡扣缺口收容筒内部。

[0008] 进一步限定，卡扣缺口收容筒是由未封闭的半筒体构成；所述半筒体包括置于上端的上半筒侧壁，设于上半筒侧壁下面的下半筒侧壁；所述上半筒侧壁内部形成上半筒过渡凹槽，所述下半筒侧壁内部形成下半筒卡扣收容槽；所述上半筒过渡凹槽的孔径与卡扣锥体孔径大小相等，使得上半筒过渡凹槽所形成的收容空间与卡扣锥体外表面的空间相互吻合；所述的下半筒卡扣收容槽的孔径大于卡扣锥体的孔径，使得下半筒卡扣收容槽所形成的收容空间大于卡扣锥体的外围体积；所述上半筒侧壁的厚度和长度都大于下半筒侧壁的厚度和长度，使得上半筒侧壁的下端面突出于下半筒侧壁一段距离，使得上半筒侧壁的下端面与下半筒侧壁的侧壁端面形成卡扣缺口。

[0009] 进一步限定，卡扣支座包括支座环，从支座环上端面内侧边缘向上延伸出的空心缺口筒，该空心缺口筒顶端中央位置处向下延伸中央圆心柱，从中央圆心柱的下端面处向支座环内壁方向一侧延伸出肋板，两个相邻肋板之间形成一个穿孔。

[0010] 本发明的有益技术效果：因所述卡扣支座内部设有用于手柄上端部分与手柄下端部分快速连接和分离的卡扣结构，该卡扣结构包括设于手柄外壳上端部分的卡扣手柄，设于手柄外壳下端部分的卡扣缺口连接柄。当使用时，先所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄对应位置处定位，然后用力挤压，驱使所述卡扣手柄上的卡扣锥体置于连接柄杆上的卡扣缺口收容筒内部，然后，再旋转一个角度，使所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄相互卡扣结合，即可达到安装位置。当使用完之后，将卡扣手柄反方向旋转，再拔出即可达到拆卸目的，将被污染的内窥镜部分抛弃掉，而未被污染的内窥镜部分可以再次使用，避免现有技术中将被污染和未被污染的内窥镜部分全部抛弃，从而降低使用成本，节约材料，并具有安装拆卸简单方便的效果。

[0011] 下面结合附图和实施例，对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

【附图说明】

[0012] 图1为本发明中内窥镜的立体图；

[0013] 图2为本发明中用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构的之一立体图；

[0014] 图3为本发明中用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构的之二立体图；

[0015] 图4为本发明中用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构的之三立体图；

[0016] 图5为本发明中用于内窥镜手柄内部拆卸旋转卡扣机构的之四立体图；

[0017] 图6是图2中A向局部放大的示意图；

[0018] 图7是图3中B向局部放大的示意图；

[0019] 图8是图4中C向局部放大的示意图；

[0020] 图9为本发明中卡扣支座的状态之一立体图；

[0021] 图10为本发明中卡扣支座的状态之二立体图；

[0022] 图11为本发明中卡扣支座的状态之三立体图。

【具体实施方式】

[0023] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白，以下结合附图和实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 请参考图1至图11所示，下面结合实施例说明一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构，该一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构主要使用在一种内窥镜上端控制部分，此内窥镜包括手柄端1，与手柄端1连接可随意弯曲的弯曲管2，与弯曲管2另一端连接的用于直接插入人体内部的插入端3。所述弯曲管2包括具有弹性的弯曲管主体，安装在弯曲管主体外围的弯曲管套。所述插入端3包括摄像头模组，设于摄像头模组下端的蛇骨组件。所述蛇骨组件包括复数个内窥镜蛇骨，安装在内窥镜蛇骨外围的蛇骨网套，安装在蛇骨网套外围的蛇骨胶皮，以及安装在复数个内窥镜蛇骨内部的至少四根牵引钢丝绳。

[0025] 所述手柄端1包括手柄外壳4，设于手柄外壳4外面的用于控制牵引钢丝绳的内外

齿轮组5,以及设于手柄外壳4内部的用于控制蛇骨组件运动的控制齿轮机构。所述弯曲管2内部还安装有输水管,输水管,直喷水管以及吸引管,以及数据线等。所述摄像头模组包括摄像头外壳,设于摄像头外壳内部的摄像头,LED发光灯。所述控制齿轮机构包括安装在手柄外壳4内部上端部分的主动齿轮机构6,安装在手柄外壳4内部下段部分的从动齿轮机构7,安装在主动齿轮机构6与从动齿轮机构7之间拆卸旋转卡扣机构9,以及安装在主动齿轮机构6与拆卸旋转卡扣机构9之间或从动齿轮机构7与拆卸旋转卡扣机构9之间的齿条8。

[0026] 所述拆卸旋转卡扣机构9包括设于手柄外壳4内部的卡扣支座90;设于所述卡扣支座90内部的用于将手柄外壳4上端部分与手柄外壳4下端部分快速连接和分离的卡扣结构。

[0027] 所述卡扣结构包括设于手柄外壳4上端部分的卡扣手柄,设于手柄外壳4下端部分的卡扣缺口连接柄。所述卡扣手柄包括与手柄外壳4内部上端部分连接的柄杆91,设于柄杆91下端的卡扣锥体92;所述柄杆91,卡扣锥体92以及设于手柄外壳4内部的齿条8一体成型。卡扣缺口连接柄包括与齿条8连接的连接柄杆93,设于连接柄杆93上端正面的卡扣缺口收容筒94,设于连接柄杆93下端背面的弧形缺口凹槽95;弧形缺口凹槽95与肋板903相互扣合抵靠,所述卡扣锥体92置于卡扣缺口收容筒94内部。

[0028] 卡扣缺口收容筒94是由未封闭的半筒体构成;所述半筒体包括置于上端的上半筒侧壁941,设于上半筒侧壁941下面的下半筒侧壁942;所述上半筒侧壁941内部形成上半筒过渡凹槽943,所述下半筒侧壁942内部形成下半筒卡扣收容槽944;所述上半筒过渡凹槽943的孔径与卡扣锥体92孔径大小相等,使得上半筒过渡凹槽943所形成的收容空间与卡扣锥体92外表面的空间相互吻合;所述的下半筒卡扣收容槽944的孔径大于卡扣锥体92的孔径,使得下半筒卡扣收容槽944所形成的收容空间大于卡扣锥体92的外围体积,有利于包裹和收容卡扣锥体92的体积。所述上半筒侧壁941的厚度和长度都大于下半筒侧壁942的厚度和长度,使得上半筒侧壁941的下端面突出于下半筒侧壁942一段距离,使得上半筒侧壁941的下端面与下半筒侧壁942的侧壁端面形成卡扣缺口945,该卡扣缺口945方便卡扣置于上半筒过渡凹槽943内部的卡扣锥体92脱落。

[0029] 卡扣支座90包括支座环901,从支座环901上端面内侧边缘向上延伸出的空心缺口筒902,该空心缺口筒902顶端中央位置处向下延伸中央圆心柱904,从中央圆心柱904的下端面处向支座环901内壁方向一侧延伸出肋板903,两个相邻肋板903之间形成一个穿孔905。

[0030] 安装时,所述的弯曲管2一端与手柄端1连接,而所述的弯曲管2另一端与蛇骨组件连接一起,所述的摄像头模组安装在蛇骨组件上端。所述手柄端1包括手柄外壳4。在手柄外壳4内部,所述主动齿轮机构6安装在手柄外壳4上端部分,而所述从动齿轮机构7安装在手柄外壳4下端部分,所述的齿条8分别安装在主动齿轮机构6与拆卸旋转卡扣机构9之间,拆卸旋转卡扣机构9与从动齿轮机构7之间。所述的用于内窥镜手柄内部的拆卸旋转卡扣机构9安装在两条齿条8另一端上面,拆卸旋转卡扣机构9分别将设于两端的两条齿条8连接在一起。

[0031] 拆卸旋转卡扣机构9安装在上下两端的齿条8相交位置处。该拆卸旋转卡扣机构9包括卡扣支座90,设置与卡扣支座90内部的至少两个卡扣结构。所述卡扣结构主要用于安装拆卸连接作用。卡扣结构包括设于手柄外壳4上端部分的卡扣手柄,设于手柄外壳4下端部分的卡扣缺口连接柄。

[0032] 组装时，先所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄对应位置处定位，然后用力挤压，驱使卡扣手柄上的卡扣锥体92沿着上半筒过渡凹槽943进入到下半筒卡扣收容槽944所形成收容空间内部，然后，沿着向卡扣缺口收容筒94的方向旋转一个角度，驱使所述卡扣锥体92进入下半筒卡扣收容槽944内部，且上半筒侧壁941下端面与卡扣锥体92的上端面相互接触抵靠，与此同时，使背面的弧形缺口凹槽95与肋板903相互扣合，即达到扣合安装位置的目的。

[0033] 当使用完拆卸时，将所述卡扣手柄反方向旋转，驱使所述卡扣锥体92从上半筒侧壁941的下端面的收容空间内，脱离出来，置于上半筒过渡凹槽943的下方位置处，与此同时，驱使背面的弧形缺口凹槽95与肋板903相互脱离，再利用外力向外拔出，达到拆卸的目的。将被污染的内窥镜部分抛弃掉，而未被污染的内窥镜部分可以再次使用，避免现有技术中将被污染和未被污染的内窥镜部分全部抛弃，从而降低使用成本，节约材料，并具有安装拆卸简单方便的效果。

[0034] 以上参照附图说明了本发明的优选实施例，并非因此局限本发明的权利范围。本领域技术人员不脱离本发明的范围和实质内所作的任何修改、等同替换和改进，均应在本发明的权利范围之内。

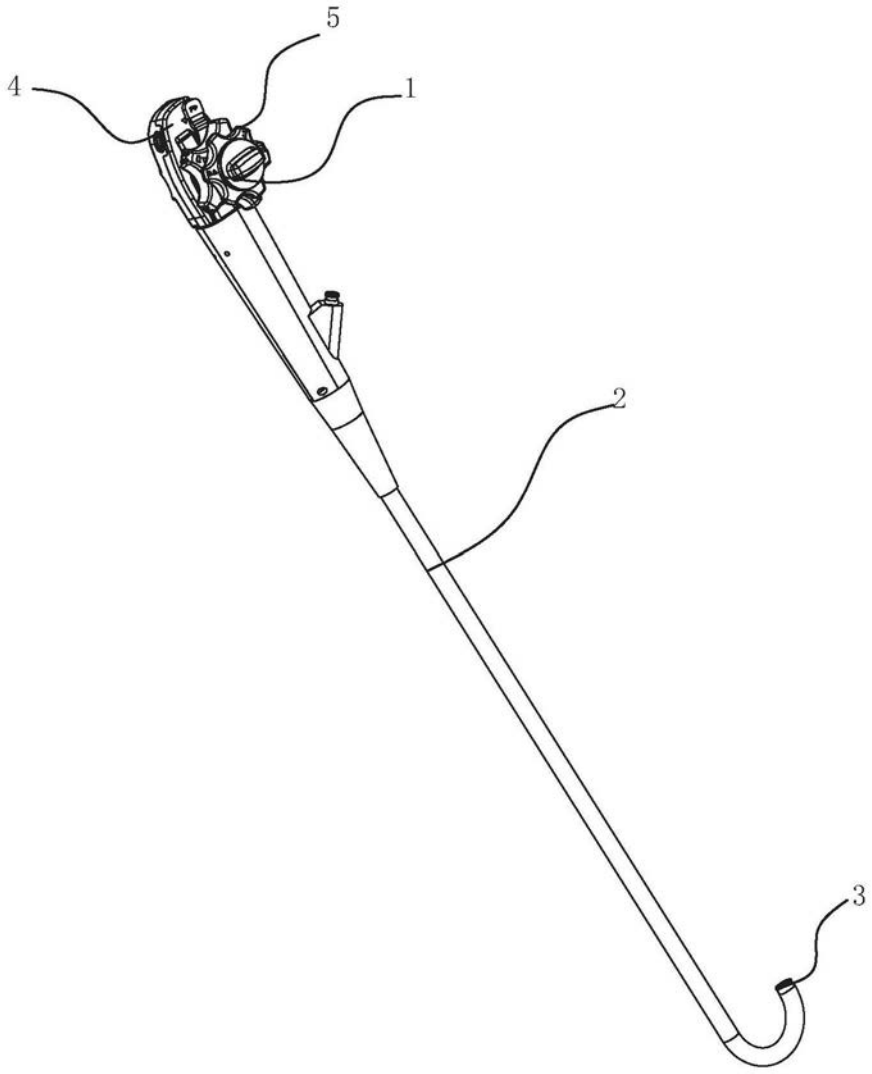


图1

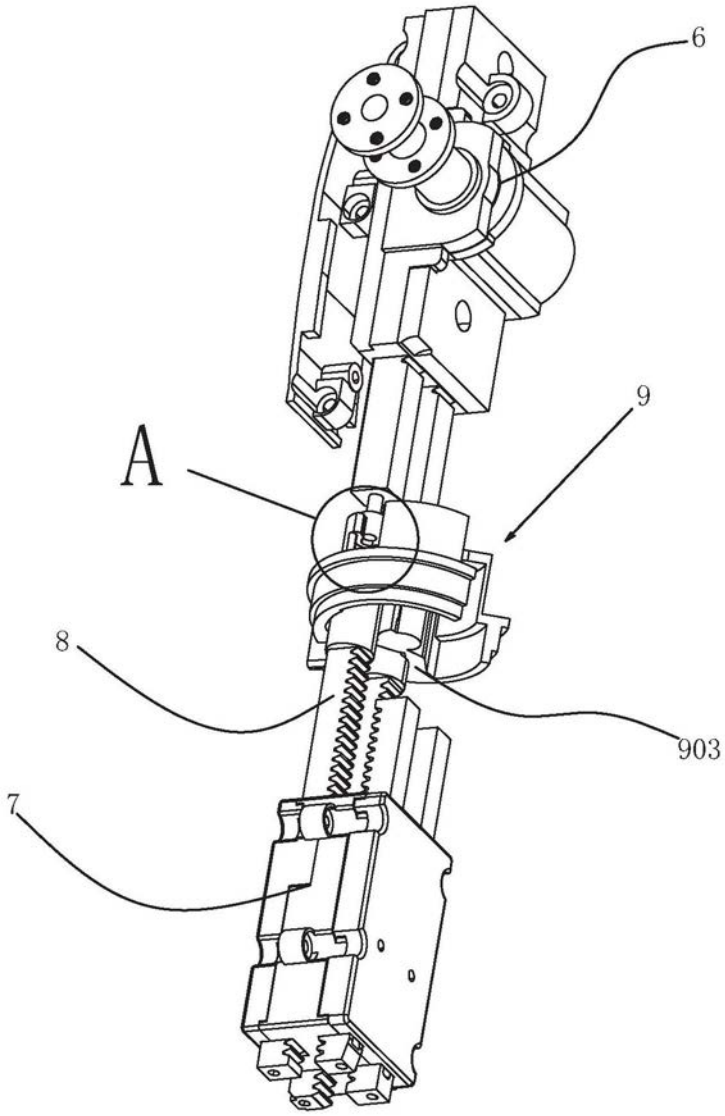


图2

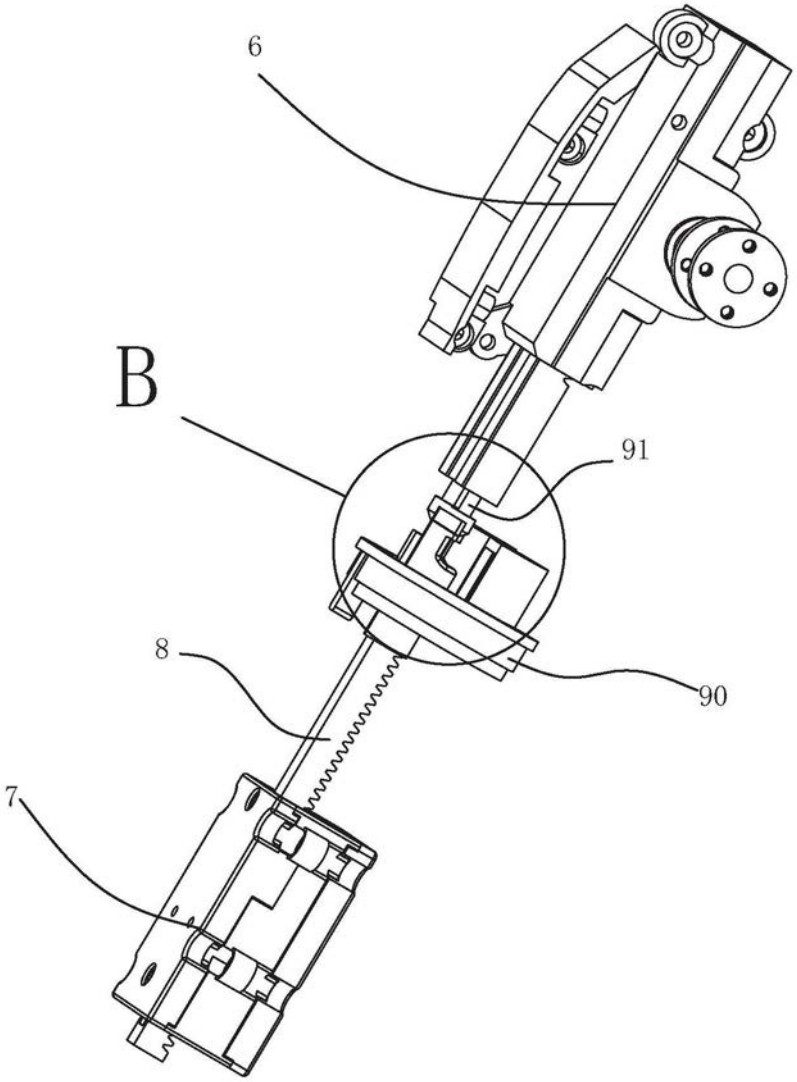


图3

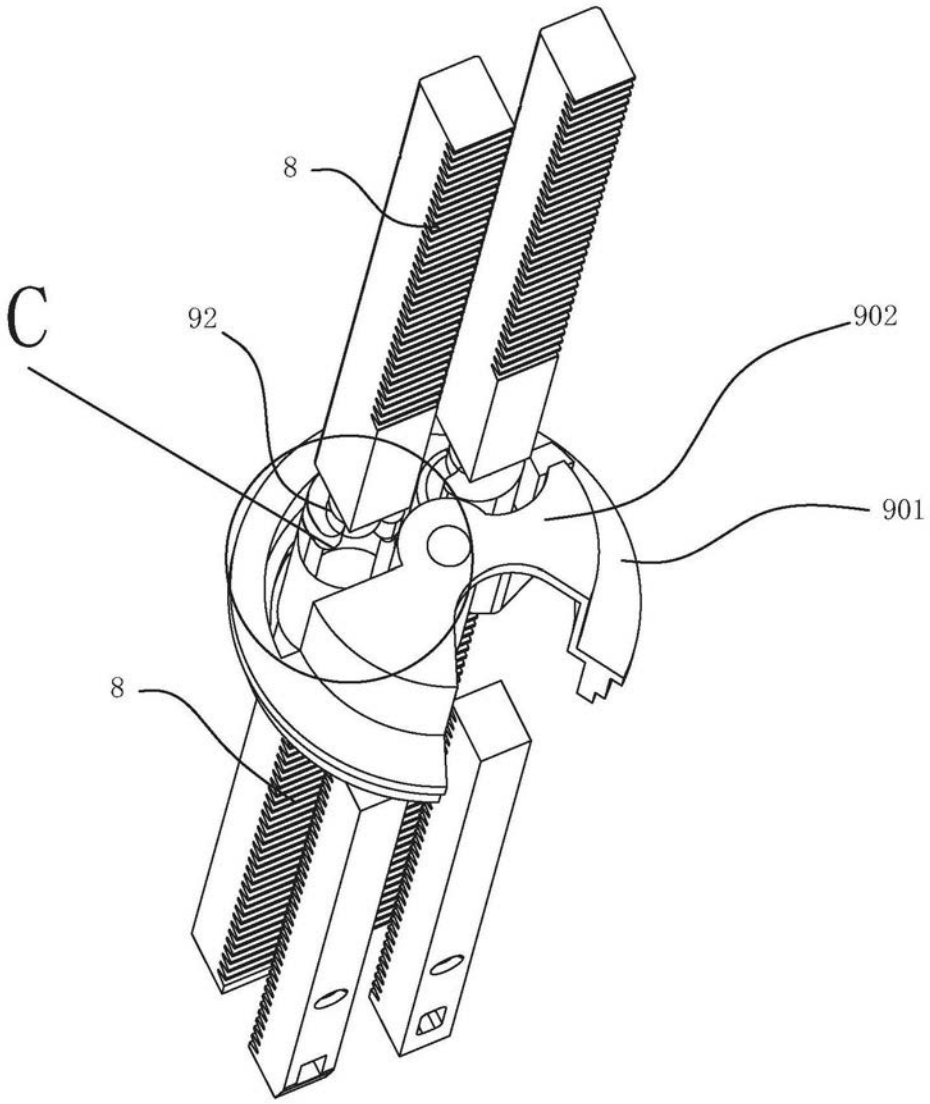


图4

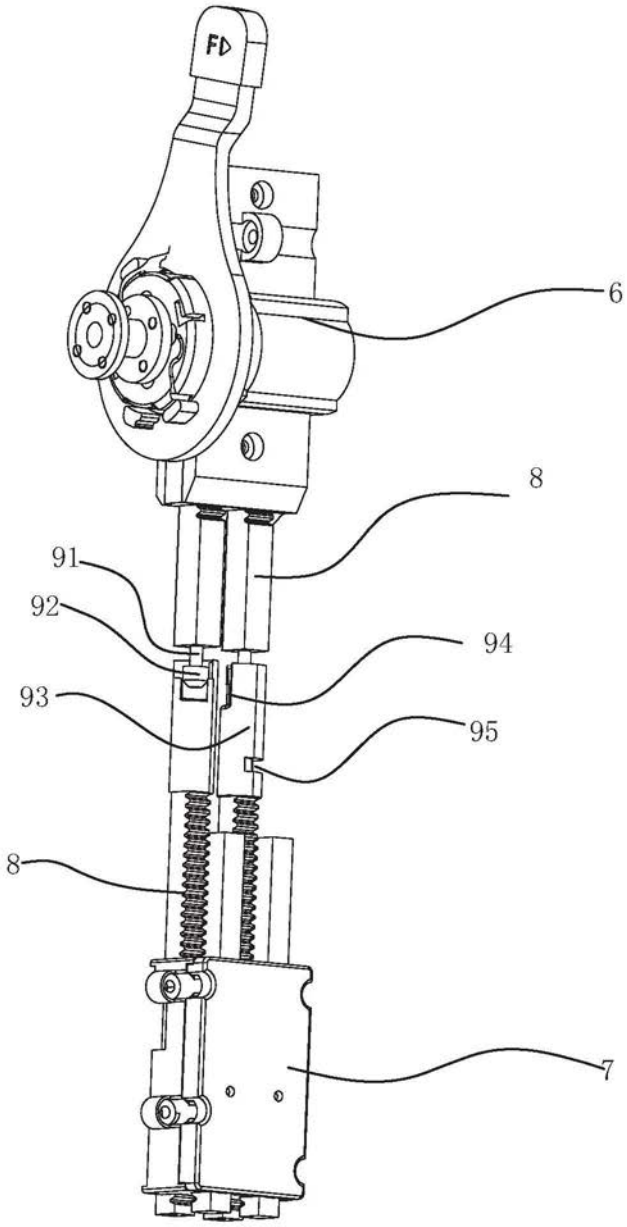


图5

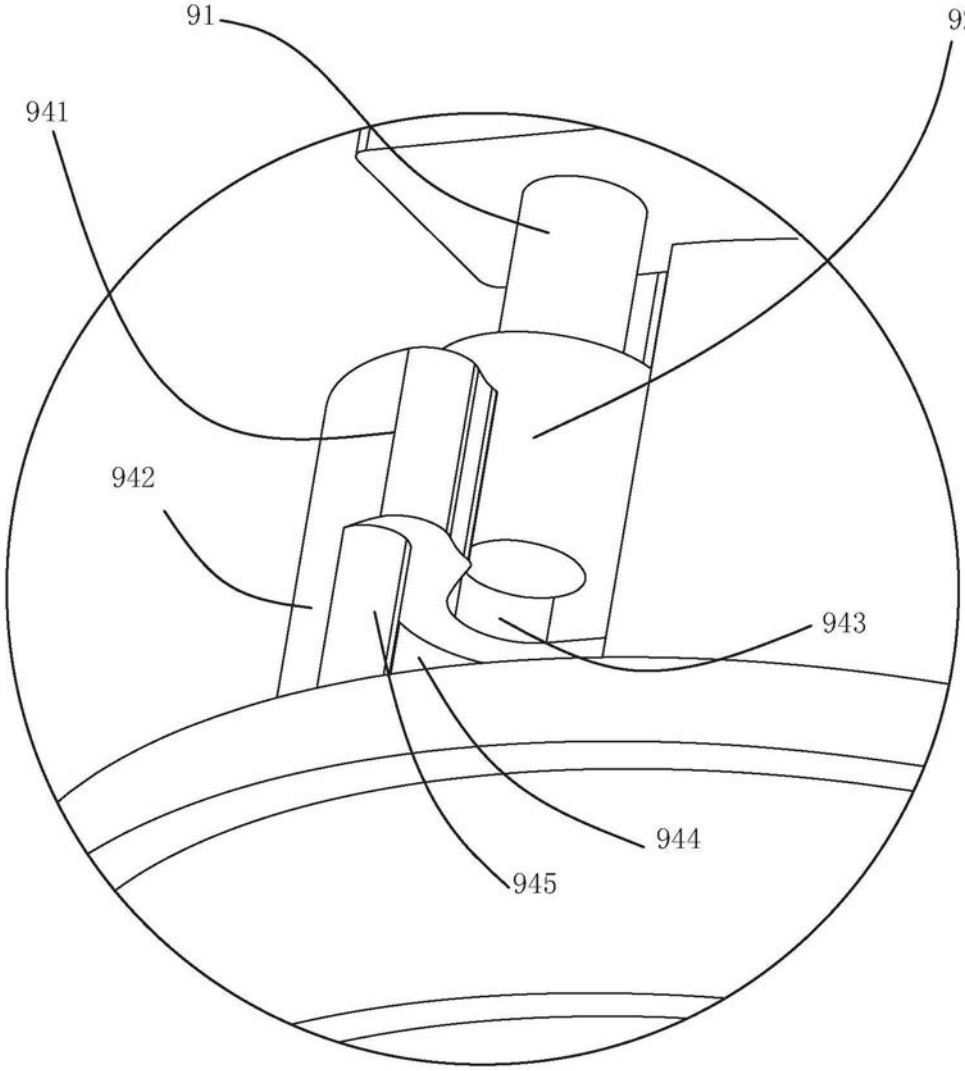


图6

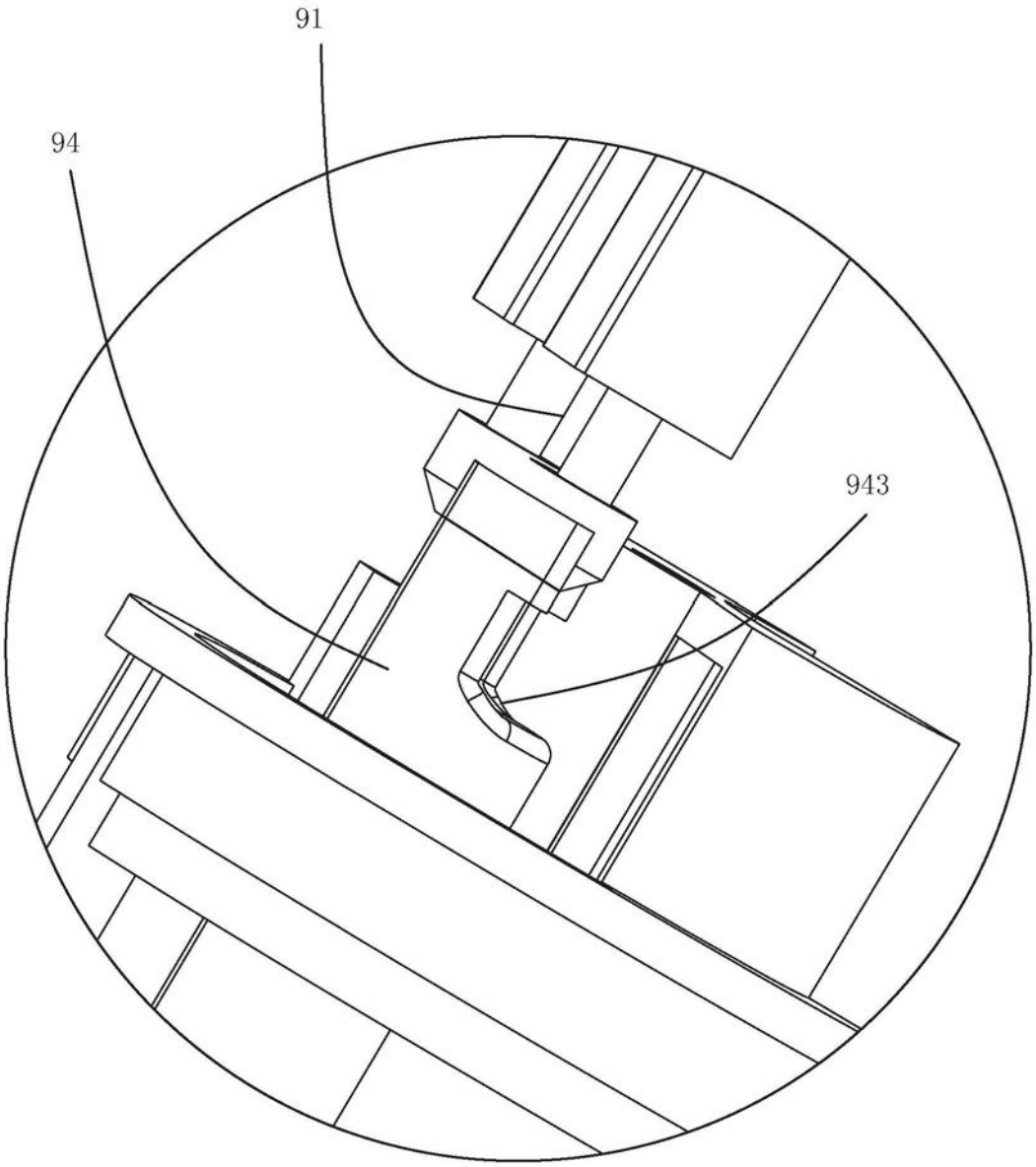


图7

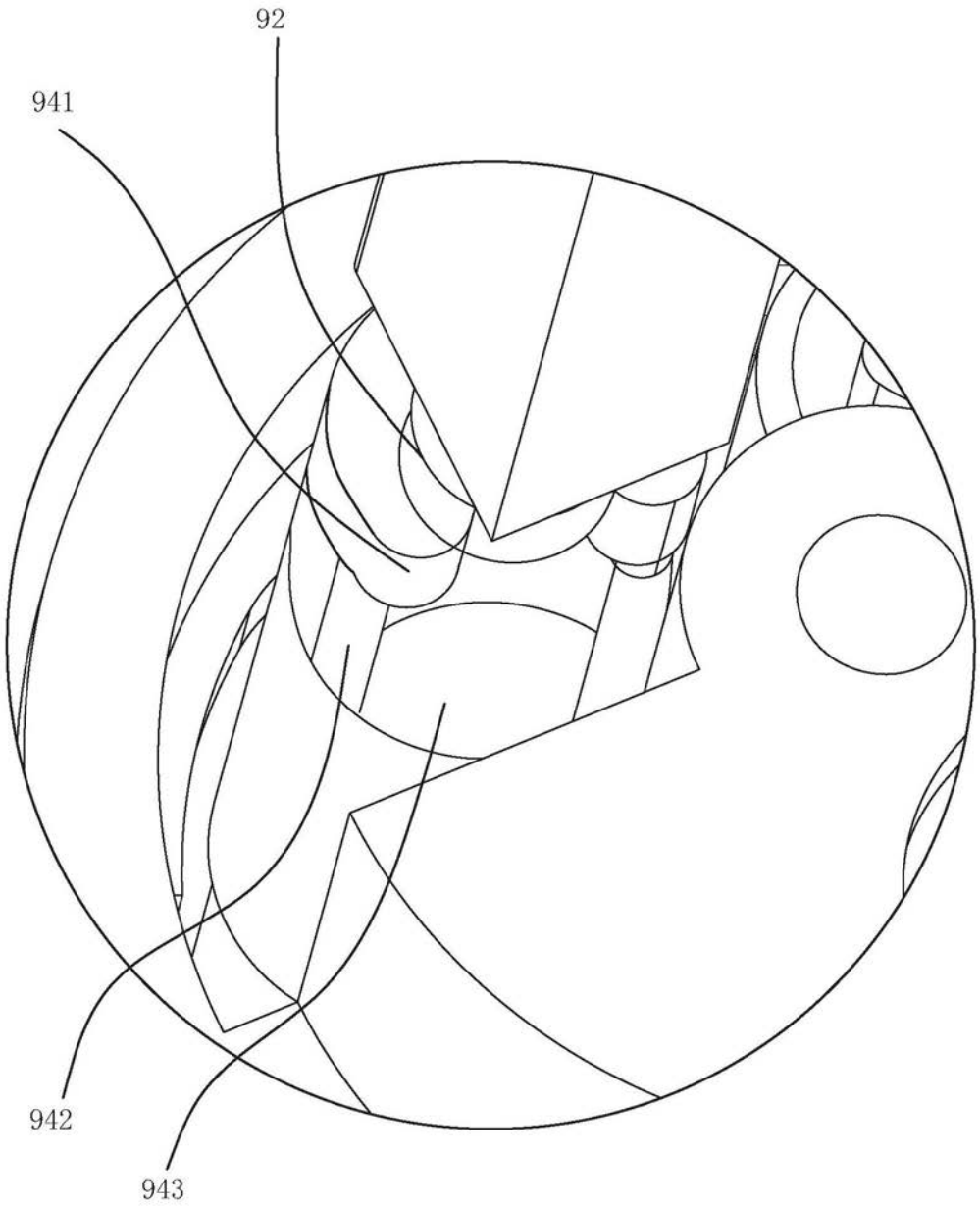


图8

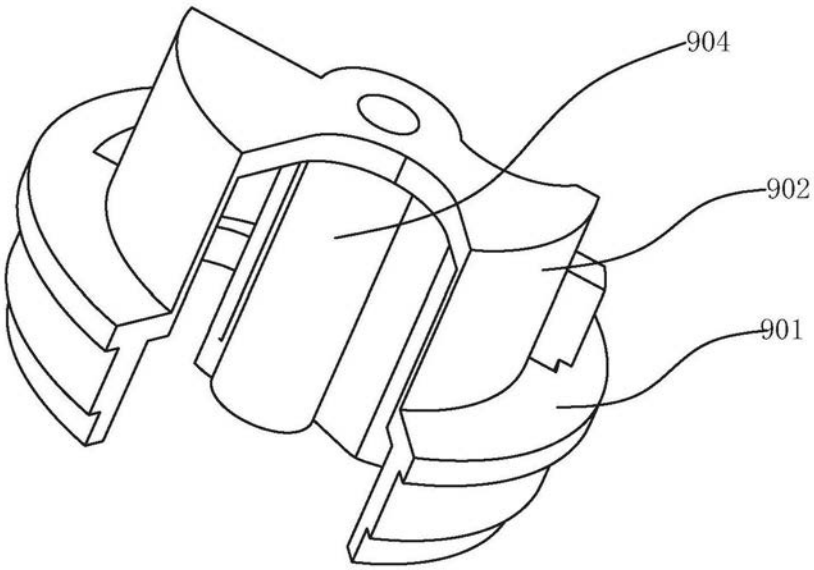


图9

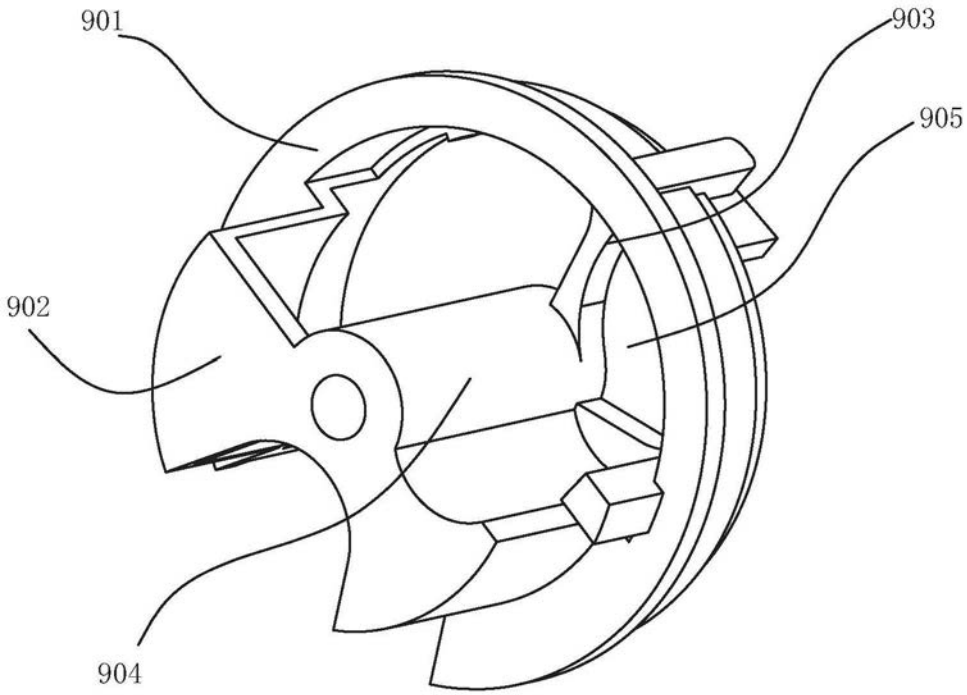


图10

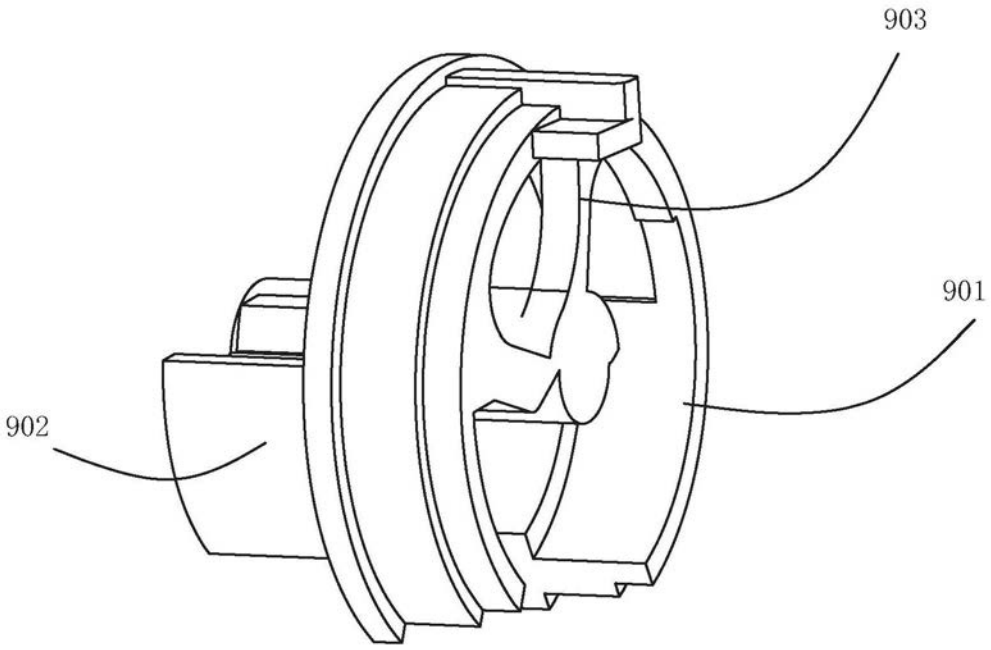


图11

专利名称(译)	用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构		
公开(公告)号	CN109770830A	公开(公告)日	2019-05-21
申请号	CN201910083594.X	申请日	2019-01-29
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕		
发明人	李奕		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/04 A61B1/06 A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明所涉及一种用于内窥镜手柄内部的旋转卡扣机构，包括卡扣支座；因卡扣支座内部设有卡扣结构，该卡扣结构包括卡扣手柄，设于手柄外壳下端部分的卡扣缺口连接柄。当使用时，先所述卡扣手柄与卡扣缺口连接柄对应位置处定位，然后用力挤压，驱使所述卡扣手柄上的卡扣锥体置于连接柄杆上的卡扣缺口收容筒内部，然后，再旋转一个角度，卡扣即可达到安装位置。当使用完之后，将卡扣手柄反方向旋转，再拔出即可达到拆卸目的，将被污染的内窥镜部分抛弃掉，而未被污染的内窥镜部分可以再次使用，避免现有技术中将被污染和未被污染的内窥镜部分全部抛弃，从而降低使用成本，节约材料，并具有安装、拆卸简单方便的效果。

