



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110151107 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910342479.X

(22)申请日 2019.04.26

(71)申请人 群曜医电股份有限公司

地址 中国台湾新竹科学工业园区力行六路
1号4楼

(72)发明人 洪惠泰 吕世杰

(74)专利代理机构 北京德高行远知识产权代理
有限公司 11549

代理人 杨瑞

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/045(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

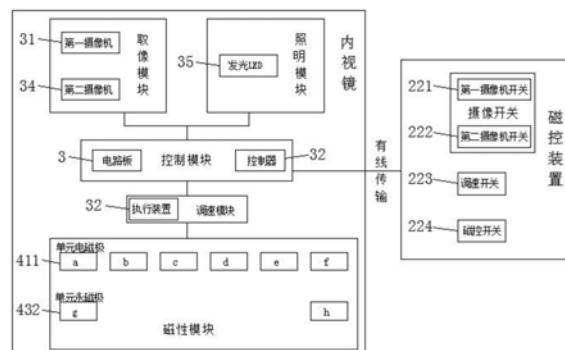
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置

(57)摘要

本发明属于消化道视检技术领域，公开了一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置，包括内视镜和磁控装置，所述内视镜包含取像模块、照明模块、控制模块、调速模块和磁性模块；磁控装置包含摄像开关、调速开关和磁控开关；各开关均与控制模块连接，并分别形成对应控制：所述摄像开关同步控制取像模块和照明模块；所述调速开关控制调速模块；所述磁控开关控制磁性模块；所述取像模块包含第一摄像机和第二摄像机；本发明设置了磁性模块和磁控开关，磁性模块包含电磁环和永磁环，且两个结构均位于胶囊内视镜的内部，配合磁控开关的驱动有效实现内视镜内部结构的转动，在不改变外壳与基座位置的前提下有效完成转动取像。



1.一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,包括内视镜(1)和磁控装置(2),其特征在于:所述内视镜(1)包含取像模块、照明模块、控制模块、调速模块和磁性模块;磁控装置(2)包含摄像开关、调速开关和磁控开关;

各开关均与控制模块连接,并分别形成对应控制:所述摄像开关同步控制取像模块和照明模块;所述调速开关控制调速模块;所述磁控开关控制磁性模块;

所述取像模块包含第一摄像机(31)和第二摄像机(34);

所述照明模块包含发光LED灯(35);

所述控制模块包含电路板(3)和控制器(33);

所述调速模块包含执行装置(32);

所述磁性模块包含单元电磁极(411)和单元永磁极(432);

所述摄像开关包含第一摄像机开关(221)和第二摄像机开关(222);

所述调速开关包含调速开关(223);

所述磁控开关包含磁控开关(224);

所述第一摄像机(31)、执行装置(32)、控制器(33)和第二摄像机(34)依次安装于电路板(3)的一侧外壁上;

所述发光LED灯(35)共设有两组,两组所述发光LED灯(35)分别与第一摄像机(31)和第二摄像机(34)对应,每组所述发光LED灯(35)共设置有两个,且两个发光LED灯(35)分别位于摄像机的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述内视镜(1)由外壳(11)和基座(12)共同组成,所述外壳(11)与基座(12)之间通过防水胶粘合连接,且外壳(11)上设置有第一透光区(111)和第二透光区(112),所述第一透光区(111)和第二透光区(112)分别与第一摄像机(31)和第二摄像机(34)对应,且第一透光区(111)为环形结构,所述基座(12)的内部安装有第二连接板(5),且第二连接板(5)与电路板(3)为一体结构。

3.根据权利要求1所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述电路板(3)远离控制器(33)的一侧外壁上焊接有安装座(4),所述安装座(4)的一侧通过支杆焊接有电磁环(41),所述电磁环(41)为半环形结构,且电磁环(41)的内部等距嵌入有若干个单元电磁极(411),所述电磁环(41)的一侧外壁上焊接有连接环(42),所述连接环(42)远离电磁环(41)的一侧通过滑槽(431)滑动连接有永磁环(43),所述滑槽(431)开设于永磁环(43)上,且永磁环(43)的内部对应嵌入有两个单元永磁极(432)。

4.根据权利要求2所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述基座(12)的一端连接有胶囊线(121),且基座(12)的内部焊接有安装环(122),所述安装环(122)的两侧滑动连接有转环(123)和第一连接板(124),所述转环(123)与第一连接板(124)之间通过螺栓固定连接,且第一连接板(124)远离转环(123)的一侧与第二连接板(5)焊接。

5.根据权利要求2所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述外壳(11)的内部焊接有限位环(113),所述限位环(113)位于第一透光区(111)和第二透光区(112)之间。

6.根据权利要求1所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述

磁控装置(2)由显示部(21)和手持部(22)共同组成,所述显示部(21)位于手持部(22)的一侧,且显示部(21)的一侧外壁上安装有显示屏(211),所述第一摄像机开关(221)、第二摄像机开关(222)、调速开关(223)和磁控开关(224)呈顺时针暗转于手持部(22)的一侧外壁上。

7.根据权利要求6所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述磁控开关(224)的内部设置有若干个磁控触脚(2241),且磁控触脚(2241)包括驱动触脚和空隙触脚。

8.根据权利要求1所述的一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,其特征在于:所述执行装置(32)的一侧外壁上安装有若干个导电开关(323),且导电开关(323)与单元电磁极(411)连接,所述执行装置(32)的内部安装有电阻(321)、滑轨(324)和分线器(326),所述滑轨(324)位于电阻(321)和分线器(326)之间,且滑轨(324)上安装有磁性导电棒(322)和通电线圈(325),所述通电线圈(325)位于磁性导电棒(322)的一侧,所述磁性导电棒(322)的两端分别与电阻(321)和分线器(326)连接,且磁性导电棒(322)与滑轨(324)滑动连接。

一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置

技术领域

[0001] 本发明属于消化道视检技术领域,具体涉及一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置。

背景技术

[0002] 消化道视检指利用的可视设备对受检者的消化道进行专业检查,以实现有效的辅助预防和辅助治疗的作用,为降低检查过程中所引起的不适,视检设备的体积也逐渐缩小,在现有技术中将视检设备缩小为胶囊大小,并搭载摄像机进行吞入式检查(即现有的胶囊内视镜)。

[0003] 该类胶囊包含有线和无线两种,对于无线胶囊而言,需要受检者自然排出,存在无法主动回收的缺点,而有线胶囊在使用中需配合外置磁控装置,通过移动外置磁控装置的位置改变胶囊的视察方向,在此过程中需要医护人员手持磁控装置靠近受检者,然后绕受检者的身体产生移动,一方面存在一定的操作不便,甚至对受检者会产生一定的心理压力,另一方面磁控装置在移动时整体胶囊都会产生转动或移动,使得胶囊与消化道内壁之前存在一定的摩擦,因而容易引起患者的不适,甚至出现移动幅度过大而剐蹭消化道黏膜的现象。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,以解决现有的胶囊内视镜在使用时存在磁控装置操作不便,以及胶囊自转容易引起消化道不适或损伤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置,包括内视镜和磁控装置,所述内视镜包含取像模块、照明模块、控制模块、调速模块和磁性模块;磁控装置包含摄像开关、调速开关和磁控开关;各开关均与控制模块连接,并分别形成对应控制:所述摄像开关同步控制取像模块和照明模块;所述调速开关控制调速模块;所述磁控开关控制磁性模块;所述取像模块包含第一摄像机和第二摄像机;所述照明模块包含发光LED灯;所述控制模块包含电路板和控制器;所述调速模块包含执行装置;所述磁性模块包含单元电磁极和单元永磁极;所述摄像开关包含第一摄像机开关和第二摄像机开关;所述调速开关包含调速开关;所述磁控开关包含磁控开关;所述第一摄像机、执行装置、控制器和第二摄像机依次安装于电路板的一侧外壁上;所述发光LED灯共设有两组,两组所述发光LED灯分别与第一摄像机和第二摄像机对应,每组所述发光LED灯共设置有两个,且两个发光LED灯分别位于摄像机的两侧。

[0006] 优选的,所述内视镜由外壳和基座共同组成,所述外壳与基座之间通过防水胶粘合连接,且外壳上设置有第一透光区和第二透光区,所述第一透光区和第二透光区分别与第一摄像机和第二摄像机对应,且第一透光区为环形结构,所述基座的内部安装有第二连接板,且第二连接板与电路板为一体结构。

[0007] 优选的，所述电路板远离控制器的一侧外壁上焊接有安装座，所述安装座的一侧通过支杆焊接有电磁环，所述电磁环为半环形结构，且电磁环的内部等距嵌入有若干个单元电磁极，所述电磁环的一侧外壁上焊接有连接环，所述连接环远离电磁环的一侧通过滑槽滑动连接有永磁环，所述滑槽开设于永磁环上，且永磁环的内部对应嵌入有两个单元永磁极。

[0008] 优选的，所述基座的一端连接有胶囊线，且基座的内部焊接有安装环，所述安装环的两侧滑动连接有转环和第一连接板，所述转环与第一连接板之间通过螺栓固定连接，且第一连接板远离转环的一侧与第二连接板焊接。

[0009] 优选的，所述外壳的内部焊接有限位环，所述限位环位于第一透光区和第二透光区之间。

[0010] 优选的，所述磁控装置由显示部和手持部共同组成，所述显示部位于手持部的一侧，且显示部的一侧外壁上安装有显示屏，所述第一摄像机开关、第二摄像机开关、调速开关和磁控开关呈顺时针暗转于手持部的一侧外壁上。

[0011] 优选的，所述磁控开关的内部设置有若干个磁控触脚，且磁控触脚包括驱动触脚和空隙触脚。

[0012] 优选的，所述执行装置的一侧外壁上安装有若干个导电开关，且导电开关与单元电磁极连接，所述执行装置的内部安装有电阻、滑轨和分线器，所述滑轨位于电阻和分线器之间，且滑轨上安装有磁性导电棒和通电线圈，所述通电线圈位于磁性导电棒的一侧，所述磁性导电棒的两端分别与电阻和分线器连接，且磁性导电棒与滑轨滑动连接。

[0013] 本发明与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0014] (1) 本发明设置了磁性模块和磁控开关，磁性模块包含电磁环和永磁环，且两个结构均位于胶囊内视镜的内部，配合磁控开关的驱动有效实现内视镜内部结构的转动，在不改变外壳与基座位置的前提下有效完成转动取像，整体过程中无需手持磁控装置来回移动，使得检查操作更加简便，并且上述操作相对应传统的胶囊自转而言，有效改变该胶囊内视镜取像时的转动操作，避免了胶囊与消化道内壁之间产生摩擦，从而进一步提高使用时的舒适性和安全性。

[0015] (2) 本发明设置了安装环和限位环，其中安装环的设置既能有效实现整体结构的安装，又能保证整体结构具有转动效果；而限位环的安装则用于实现整体结构的支撑，并且在限定永磁环的前提下也能保证整体有效转动，综上，通过上述结构的设置可有效提高内部结构在转动时的稳定，从而有效提高内部转动取像的实用性。

[0016] (3) 本发明设置了磁控开关，磁控开关内共设有两组驱动触脚，一方面保证整体结构可完成360度转动，从而有效实现各个方位处的取像，另一方面使得整体结构既能顺时针转动，又能逆时针转动，从而满足检查过程中不同导向的需要，使得该内视镜具有较高的灵活性。

[0017] (4) 本发明设置了调速模块和调速开关，调速模块由可变电阻形成，而可变电阻的驱动则由调速开关完成，从而配合形成调速操作，以满足快速检查和精准确认时的不同需要，从而有进一步提高该胶囊内视镜的适用性和实用性，上述调速原理如下：利用可变电阻的变化改变电路中电流大小，从改变感应磁场的磁力大小，而磁场磁力即为转动时的驱动力，在其他条件不变的前提下，驱动力改变，转动速度则会改变，从而达到调速效果。

附图说明

- [0018] 图1为本发明的结构框图；
- [0019] 图2为本发明的正视图；
- [0020] 图3为本发明中内视镜的立体图；
- [0021] 图4为本发明中内视镜的结构示意图；
- [0022] 图5为图4中基座的结构示意图；
- [0023] 图6为本发明中内视镜的侧视图；
- [0024] 图7为图4中永磁环的侧视图；
- [0025] 图8为图4中外壳的侧视图；
- [0026] 图9为本发明中磁控装置的正视图；
- [0027] 图10为图9中磁控开关的结构示意图；
- [0028] 图11为图4中执行装置的结构示意图；
- [0029] 图中：1-内视镜、11-外壳、111-第一透光区、112-第二透光区、113-限位环、12-基座、121-胶囊线、122-安装环、123-转环、124-第一连接板、2-磁控装置、21-显示部、211-显示屏、22-手持部、221-第一摄像机开关、222-第二摄像机开关、223-调速开关、224-磁控开关、2241-磁控触脚、3-电路板、31-第一摄像机、32-执行装置、321-电阻、322-磁性导电棒、323-导电开关、324-滑轨、325-通电线圈、326-分线器、33-控制器、34-第二摄像机、35-发光LED灯、4-安装座、41-电磁环、411-单元电磁极、42-连接环、43-永磁环、431-滑槽、432-单元永磁极、5-第二连接板。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 请参阅图1-图2所示，本发明提供如下技术方案：一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置，包括内视镜1和磁控装置2，内视镜1包含取像模块、照明模块、控制模块、调速模块和磁性模块；磁控装置2包含摄像开关、调速开关和磁控开关；

[0032] 请参阅图1-图11所示，上述各开关均与控制模块连接，并分别形成对应控制：摄像开关同步控制取像模块和照明模块；调速开关控制调速模块；磁控开关控制磁性模块；

[0033] 取像模块包含第一摄像机31和第二摄像机34；

[0034] 照明模块包含发光LED灯35；

[0035] 控制模块包含电路板3和控制器33；

[0036] 调速模块包含执行装置32；

[0037] 磁性模块包含单元电磁极411和单元永磁极432；

[0038] 摄像开关包含第一摄像机开关221和第二摄像机开关222；

[0039] 调速开关包含调速开关223；

[0040] 磁控开关包含磁控开关224；

[0041] 第一摄像机31、执行装置32、控制器33和第二摄像机34依次安装于电路板3的一侧

外壁上；

[0042] 发光LED灯35共设有两组，两组发光LED灯35分别与第一摄像机31和第二摄像机34对应，每组发光LED灯35共设置有两个，且两个发光LED灯35分别位于摄像机的两侧。

[0043] 上述电路板3、控制器33、第一摄像机31、第二摄像机34和发光LED灯35均可参照CN201510025519.X进行选用。

[0044] 请参阅图3及图5所示，本发明中，优选的，内视镜1由外壳11和基座12共同组成，外壳11与基座12之间通过防水胶粘合连接，且外壳11上设置有第一透光区111和第二透光区112，第一透光区111和第二透光区112分别与第一摄像机31和第二摄像机34对应，且第一透光区111为环形结构，基座12的内部安装有第二连接板5，且第二连接板5与电路板3为一体结构。

[0045] 本发明中，优选的，基座12的一端连接有胶囊线121，且基座12的内部焊接有安装环122，安装环122的两侧滑动连接有转环123和第一连接板124，转环123与第一连接板124之间通过螺栓固定连接，且第一连接板124远离转环123的一侧与第二连接板5焊接。

[0046] 在上述结构中，两个透光区保证上述两个摄像机能有效进行取像操作，且环形第一透光区111的设置，使得整体内视镜的内部结构在转动时仍能进行有效取像；另外，该内视镜在使用的过程中，转环123和第一连接板124均可与安装环122之间产生相对转动，并带动第二连接板5和电路板3进行转动，使得整体内部结构可进形单独转动，在不改变外壳11与基座12位置的前提下有效实现转动取像，相对于CN201510025519.X中所提出的胶囊自转而言，可有效改变该胶囊内视镜取像时的转动操作，进一步提高使用时的舒适性和安全性。

[0047] 请参阅图6-图7所示，本发明中，优选的，电路板3远离控制器33的一侧外壁上焊接有安装座4，安装座4的一侧通过支杆焊接有电磁环41，电磁环41为半环形结构，且电磁环41的内部等距嵌入有若干个单元电磁极411，电磁环41的一侧外壁上焊接有连接环42，连接环42远离电磁环41的一侧通过滑槽431滑动连接有永磁环43，滑槽431开设于永磁环43上，且永磁环43的内部对应嵌入有两个单元永磁极432。

[0048] 上述若干个单元电磁极411共设有六个，分别为a/b/c/d/e/f，单元永磁极432共设有两个，分别为g/h，其中若干个单元电磁极411均由绕有线圈的电磁铁，通电后可产生感应磁场，且工作时仅为单一通电，两个单元永磁极432之间的磁性相同，且与单元电磁极411所产生的感应磁场磁性相反，工作时，其过程如下：以图6-图7的图示为例，整体结构位于初始位置，g与a所处位置相同，h与f所处位置相同，此时驱动电磁环41逆时针转动则向b通电，使得b所在的位置处产生感应磁场，此时g与b相距较近，使得g对b所产生的吸引力要大于h对b所产生的吸引力，因而驱使b向靠近g的方向移动，从而使整体电磁环41形成逆时针方向的转动作用，反之需要顺时针转动时则向e处通电，h对e所产生的吸引力较大，以此达到顺时针转动的效果，利用上述原理改变通电的单元电磁极411，可持续完成内部结构的逆时针或顺时针转动；而上述电磁环41在转动的过程中会带动连接环42进行同步转动，使得整体结构在转动的过程中更加稳定，从而避免外壳11在转动受力的作用下出现变形现象。

[0049] 请参阅图4及图8所示，本发明中，优选的，外壳11的内部焊接有限位环113，限位环113位于第一透光区111和第二透光区112之间。

[0050] 限位环113设定于永磁环43的一侧，对永磁环43形成限位作用，一方面用于实现整体结构的支撑，使得内部结构的转动操作更加稳定，另一方面避免永磁环43产生转动，从而

保证上述磁性驱动能有效实现。

[0051] 请参阅图9所示，本发明中，优选的，磁控装置2由显示部21和手持部22共同组成，显示部21位于手持部22的一侧，且显示部21的一侧外壁上安装有显示屏211，第一摄像机开关221、第二摄像机开关222、调速开关223和磁控开关224呈顺时针暗转于手持部22的一侧外壁上，其中显示屏211可对上述两个摄像机所录取的图像进行显示，以此便于实时观察内视镜的取像；而上述各个开关则用于实现各个部件的启动控制，例如第一摄像机开关221和第二摄像机开关222则分别控制第一摄像机31和第二摄像机34，以及对应的发光LED灯35。

[0052] 请参阅图10所示，本发明中，优选的，磁控开关224的内部设置有若干个磁控触脚2241，且磁控触脚2241包括驱动触脚和空隙触脚，若干个磁控触脚2241中包含有两组驱动触脚，即与上述a-f相对应的驱动触脚，且两组驱动触脚呈逆向设置（如图10中所示，一侧为a-f-a，另一侧为f-a-f），一方面保证整体结构既可逆时针启动，又可顺时针启动，以满足不同的操作需要，另一方面每组驱动触脚均可使整体结构可完成360度转动，从而有效实现各个方位处的取像；而空隙触脚共设有三个，分别位于两组驱动触脚的两端和中间位置处，用于磁控开关224与空隙触脚接触时，则无任何单元电磁极411被驱动；其中中间位置处的空隙触脚对应为初始定位，如图10所示，磁控开关224位于该位置处时则与图6-图7中所示的位置相对应，向两侧移动磁控开关224，则分别实现电磁环41的逆时针转动或顺时针转动，从而有效实现整体磁控操作。

[0053] 上述磁控触脚2241在驱动时，每个磁控触脚2241设定不同的通电频率，例如：a为1HZ，磁控开关224与a接触时，向控制器33导入1HZ电频，控制器33根据相应电频导通对应的单元电磁极411a，以此保证各个磁控触脚2241与各个单元电磁极411一一对应，从而达到精准的控制操作，但不限定仅采用电频导出的方式完成控制操作，相对于CN201510025519.X中所提出的移动磁控装置而达到转动而言，其操作更加简单，并且避免了手动移动磁控装置的操作，根据对应磁极限位，使得取像操作更加精准。

[0054] 请参阅图11所示，本发明中，优选的，执行装置32的一侧外壁上安装有若干个导电开关323，且导电开关323与单元电磁极411连接，若干个导电开关323则用于控制器33导通时的控制驱动，在导通某一单元电磁极411保证其他位置处的单元电磁极411均处于断电状态。

[0055] 请参阅图4及图11所示，本发明中，优选的，执行装置32的内部安装有电阻321、滑轨324和分线器326，滑轨324位于电阻321和分线器326之间，且滑轨324上安装有磁性导电棒322和通电线圈325，通电线圈325位于磁性导电棒322的一侧，磁性导电棒322的两端分别与电阻321和分线器326连接，且磁性导电棒322与滑轨324滑动连接，执行装置32与调速开关223配合，能有效调节上述电磁环41转动时的速度，其中调速开关223包括加速开关和减速开关，例如：减速操作时，按压调速开关223（减速开关），控制器33接收相应信号，并向通电线圈325通向正向电流，使得通电线圈325产生磁场，并吸引磁性导电棒322向通电线圈325靠近，在此状态下电阻321接入电路的部分增大，从而时电路中的电阻增大，电流减小，因而会导致对应单元电磁极411上所产生的磁场力降低，在其他条件不变的状况下，驱动力降低，则会引起物体移动速度的降低，以此达到有效的减速作用，在减速移动的中保证摄像模块的取像更加清晰，从而提高病灶定位和诊断的精准度，而在加速操作时，则按压加速开关，远离与上述过程相同，通过减少电阻321的接入部分达到提高电流和磁场力的效果，以

完成加速操作,从而有效缩短检查时间,避免长时间吞入内视镜而引起患者的不适。

[0056] 以逆时针转动检查为例进行实际转动的具体描述:初始时,整体磁控开关224定位于图10所示的中间位置处的空隙触脚处,即控制初始位(也称无控制位),在启动顺时转动时将磁控开关224向上推动,与a触脚接触,从而使单元电磁极a通电,此时单元电磁极411a产生电磁场,单元永磁极432g或h与单元电磁极411a之间产生吸引,从而驱使电磁环41转动,参照图6-图7所示示例,a转向至与g对应,此时整体转动结构定位为转动初始位,完成该定位后即可进行检查记录(即该定位也称检查初始位),而后继续向上推动磁控开关224,使得磁控开关224与b触脚接触,此时单元电磁极411b通电产生磁场,而a上的磁场则消失,单元永磁极432g对单元电磁极411b产生吸引,使得单元电磁极411b向单元永磁极432g靠近,从而实现逆时针转动,直至b与g对应后则停止转动,该位置则成为第一逆位,在该位置处或者转动初始位的位置处均具有吸引力作为限定,只要不移动磁控开关224,均能有效保证整体结构定位于当前位置,若需继续逆时针转动检查,则继续向上推动磁控开关224,使得磁控开关224按顺序与各个驱动触脚接触,从而完成整体结构的360度转动,与上述定位原理相同,每更换一个驱动触脚时均能形成定位,以便于实现转动过程中的定点观察(各定位位置处均可依次称为第一逆位、第二逆位、第三逆位……),直至完整360转动检测后,磁控开关224上移至最顶端的空隙触脚处,整体电磁环断电,恢复至控制初始位,完成检查后即可将装置胶囊取出;顺时针转动检查也可参照上述原理,但此时的磁控开关224应向下移动。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

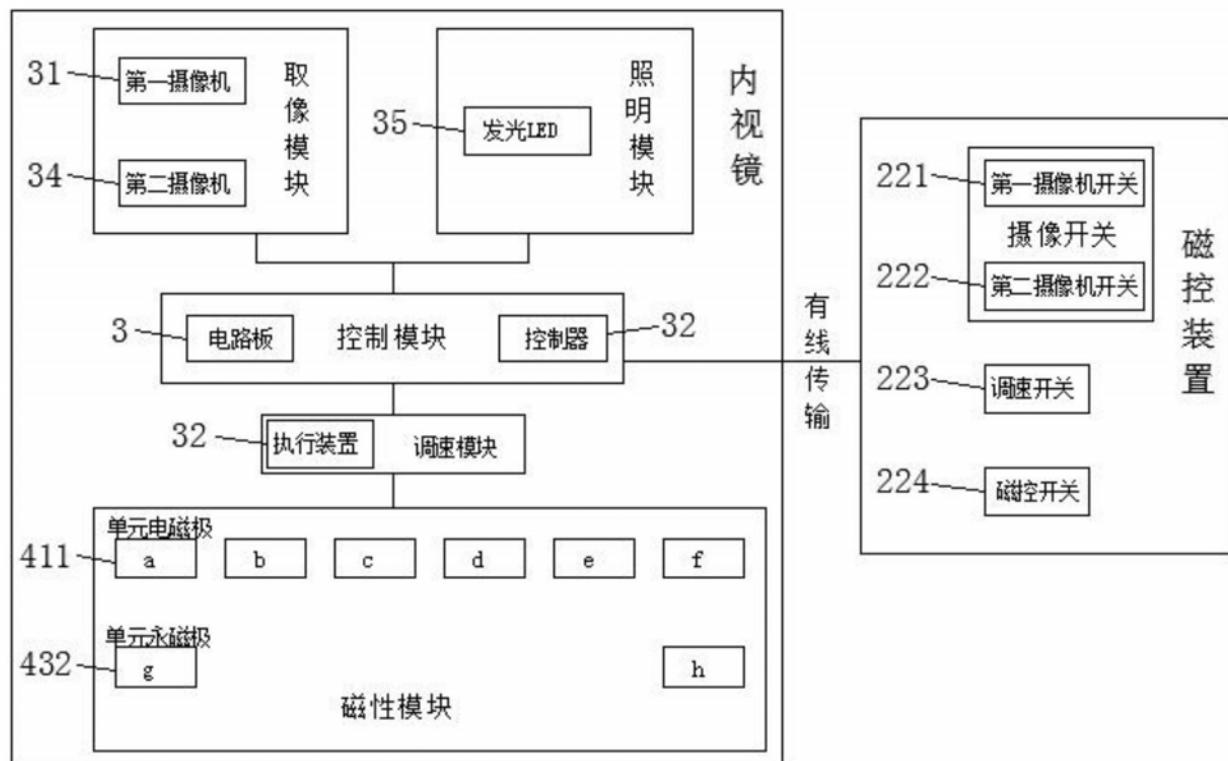


图1

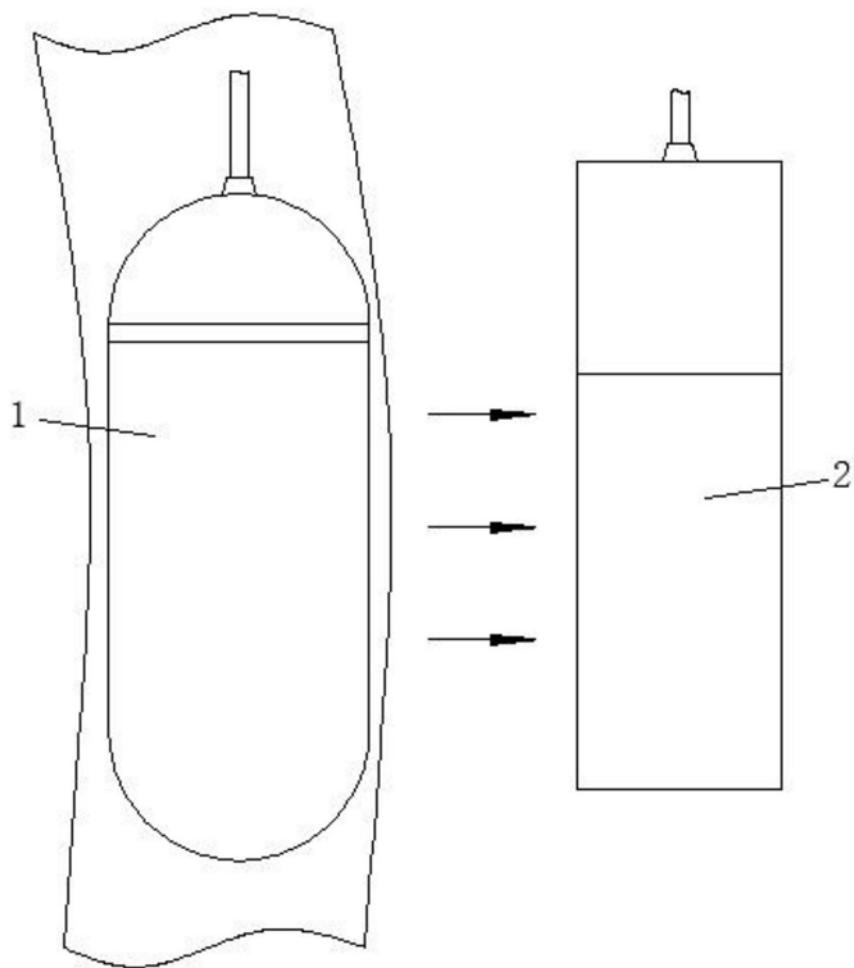


图2

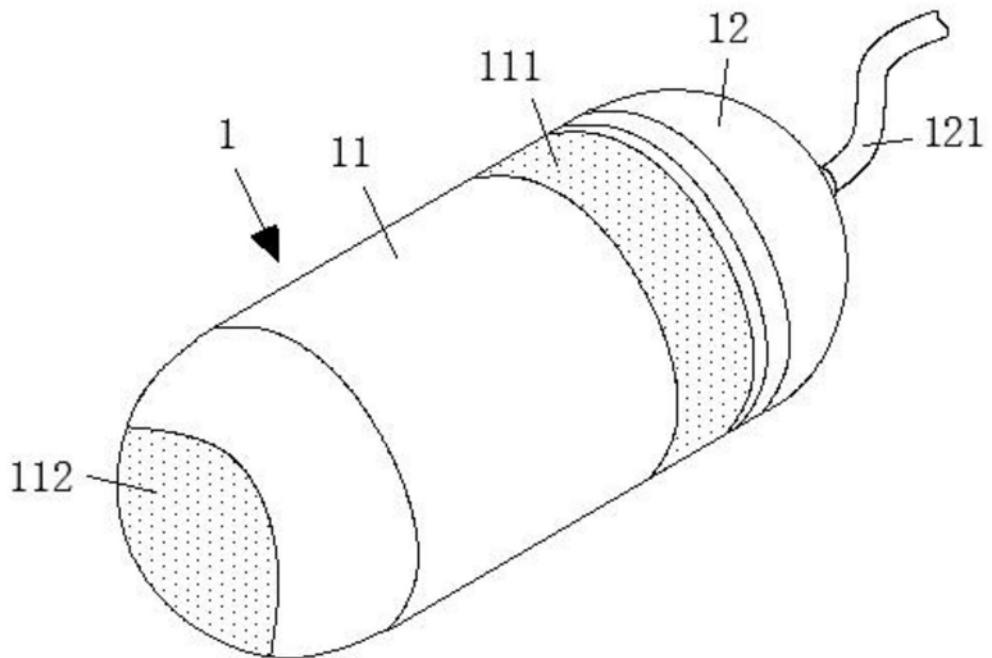


图3

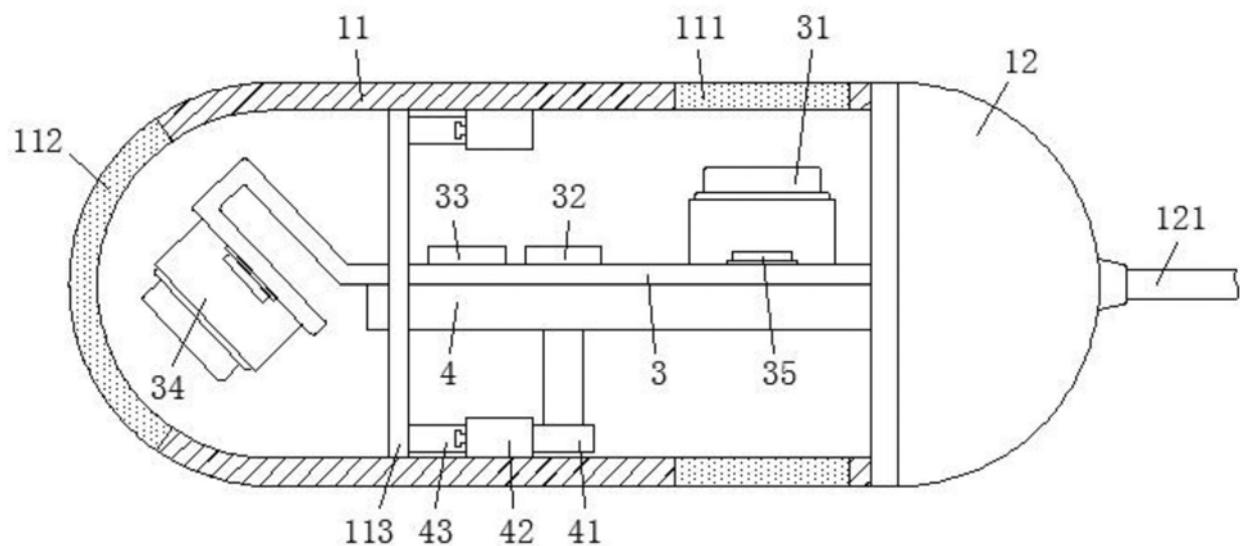


图4

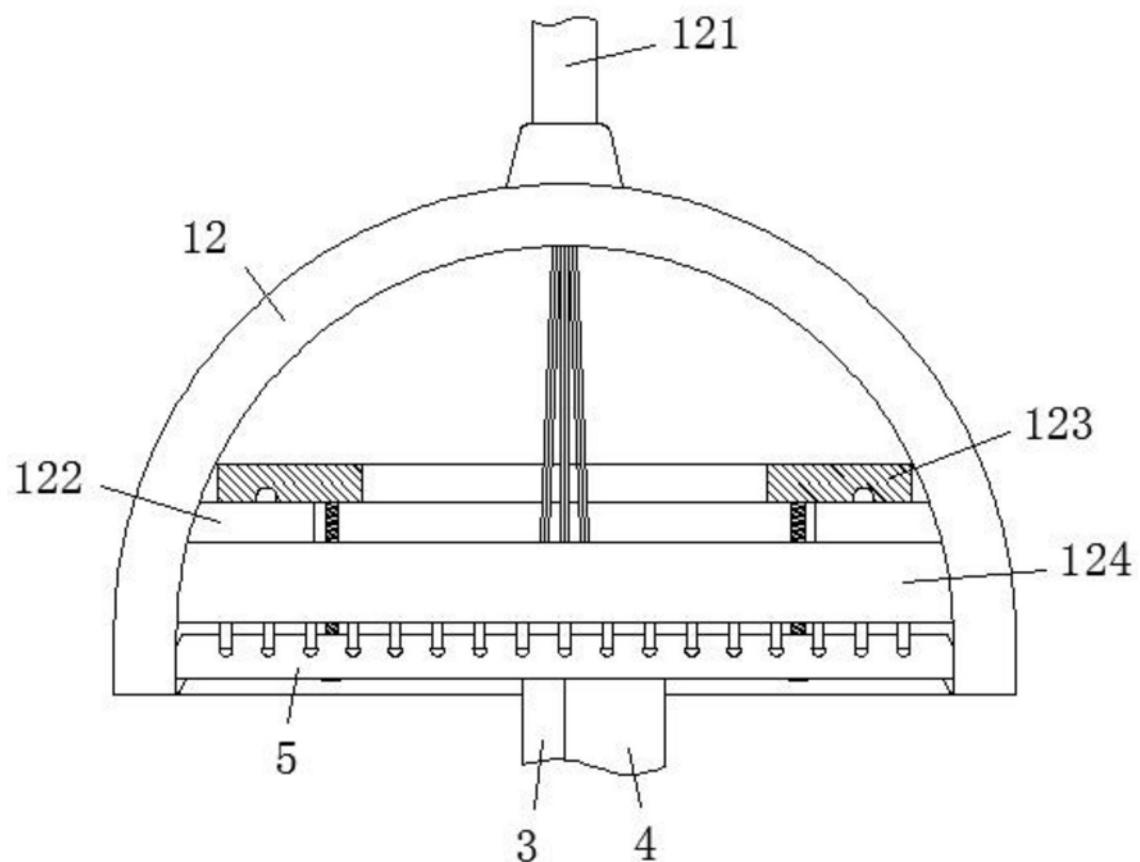


图5

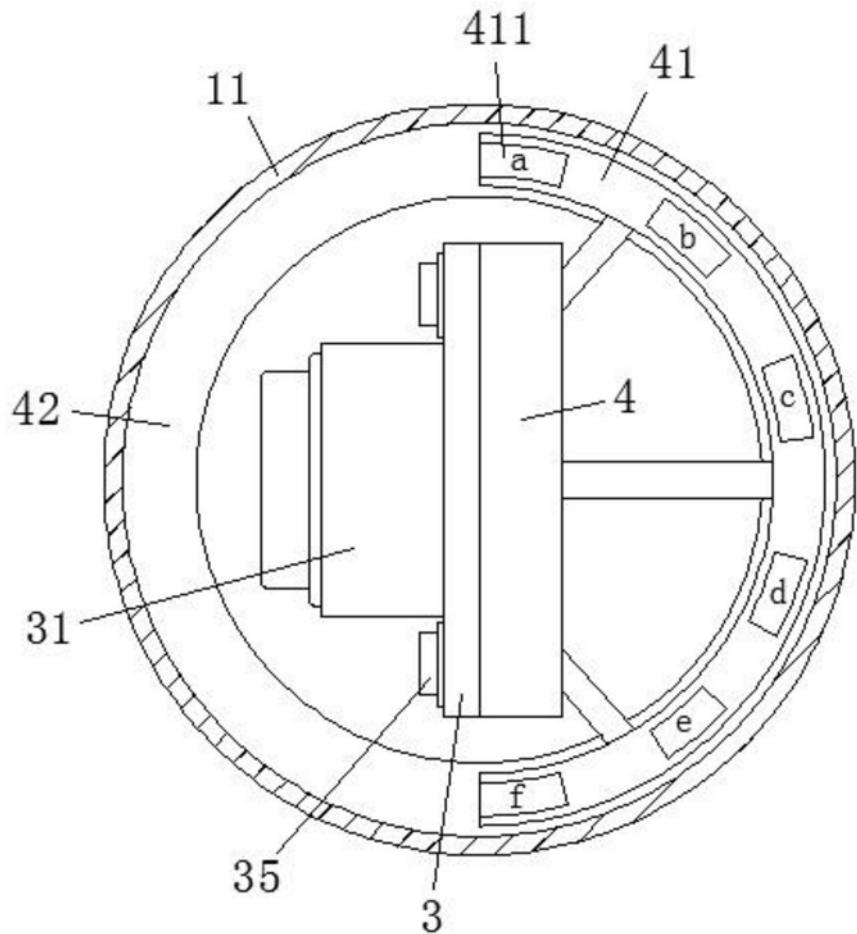


图6

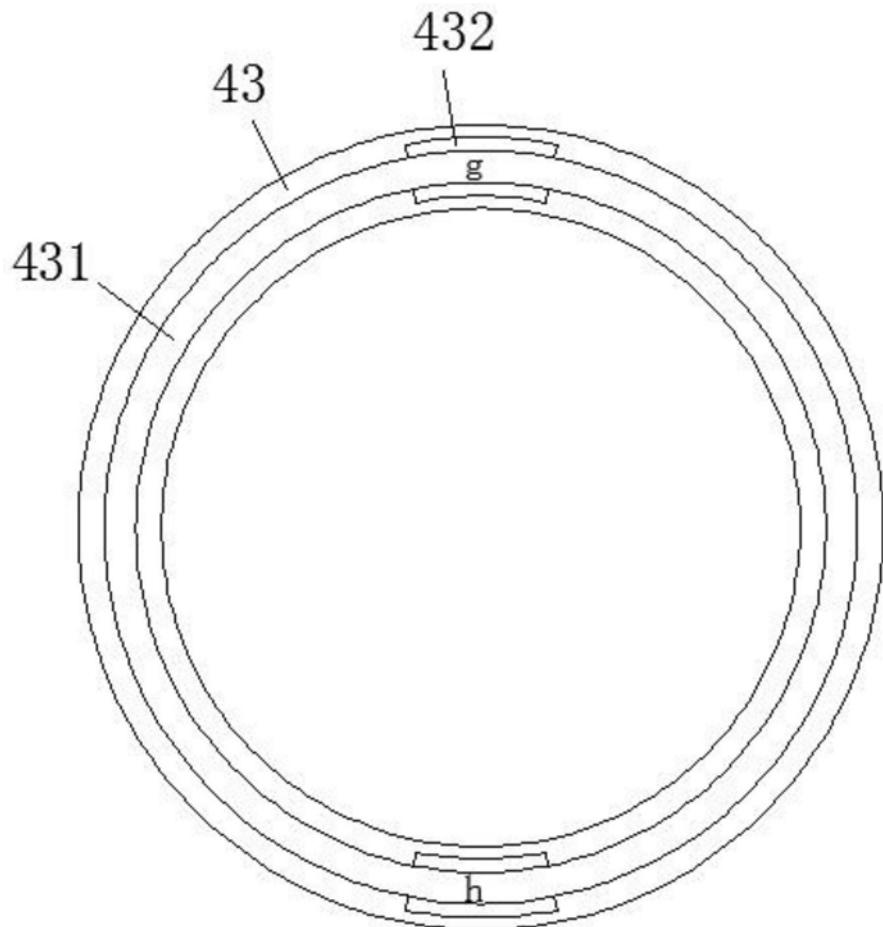


图7

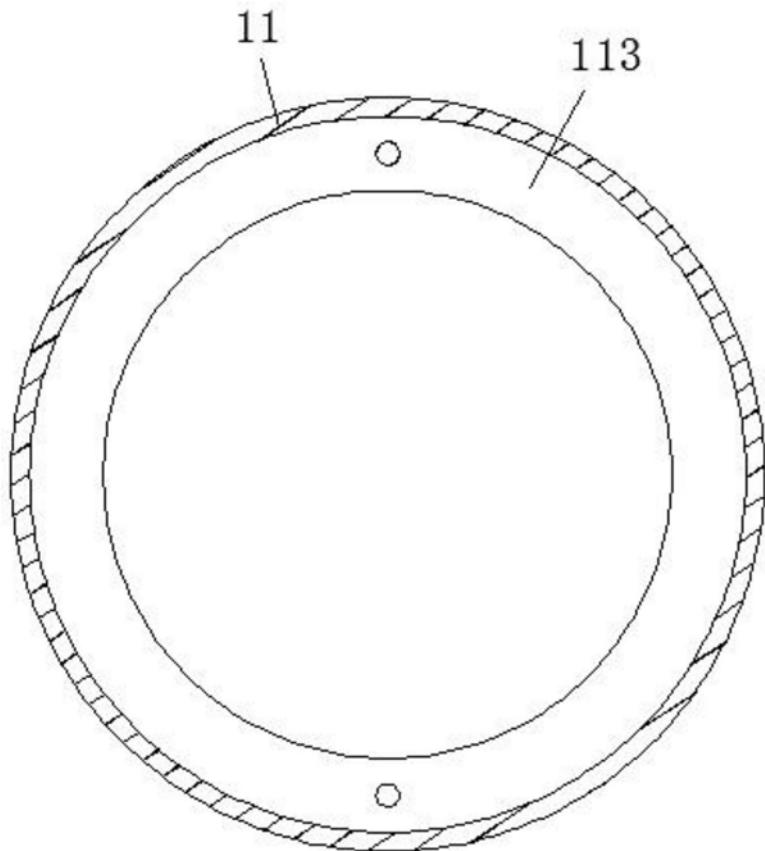


图8

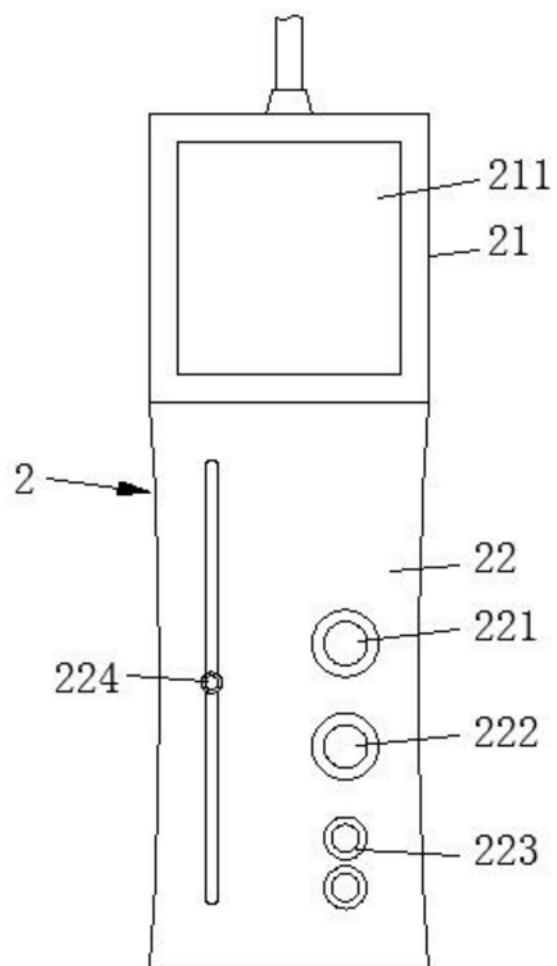


图9

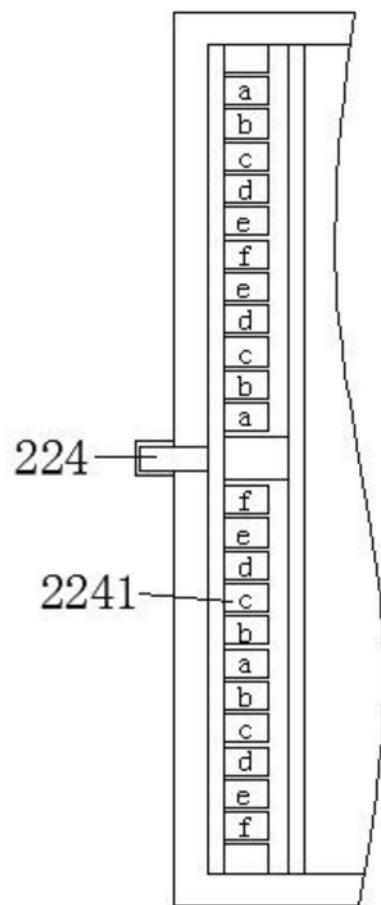


图10

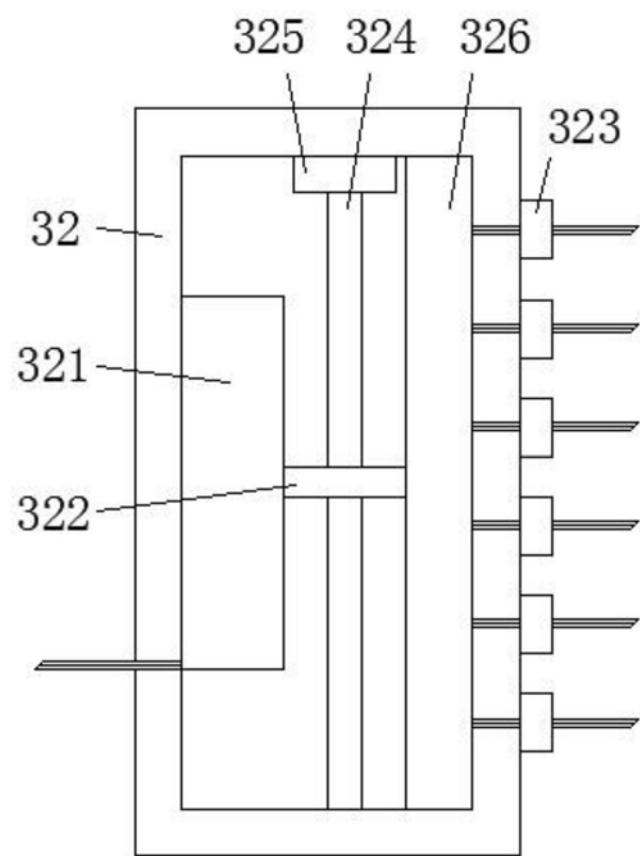


图11

专利名称(译)	一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置		
公开(公告)号	CN110151107A	公开(公告)日	2019-08-23
申请号	CN201910342479.X	申请日	2019-04-26
申请(专利权)人(译)	群曜医电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	群曜医电股份有限公司		
[标]发明人	洪惠泰 吕世杰		
发明人	洪惠泰 吕世杰		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/045 A61B1/06 A61B1/273 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00133 A61B1/041 A61B1/045 A61B1/0684 A61B1/2736		
代理人(译)	杨瑞		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明属于消化道视检技术领域，公开了一种有线消化道胃胶囊内视镜及磁控装置，包括内视镜和磁控装置，所述内视镜包含取像模块、照明模块、控制模块、调速模块和磁性模块；磁控装置包含摄像开关、调速开关和磁控开关；各开关均与控制模块连接，并分别形成对应控制：所述摄像开关同步控制取像模块和照明模块；所述调速开关控制调速模块；所述磁控开关控制磁性模块；所述取像模块包含第一摄像机和第二摄像机；本发明设置了磁性模块和磁控开关，磁性模块包含电磁环和永磁环，且两个结构均位于胶囊内视镜的内部，配合磁控开关的驱动有效实现内视镜内部结构的转动，在不改变外壳与基座位置的前提下有效完成转动取像。

