



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210749324 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920979761.4

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 佛山市第一人民医院(中山大学  
附属佛山医院)

地址 528000 广东省佛山市禅城区岭南大  
道北81号

(72)发明人 杨胜利 茹婷巧

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

A61B 90/30(2016.01)

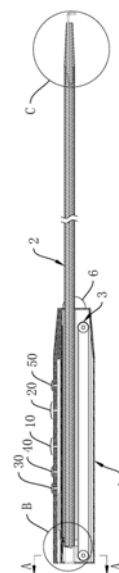
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带照明的可伸缩电钩装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种带照明的可伸缩电钩装置,其特点在于包括手持体、电钩杆体、传动组件、导电片条、导电弹片、LED灯,手持体上分别开设有定位孔、导向孔、容纳孔、第一让位孔、第二让位孔,定位孔与导向孔通过第一让位孔相连通;传动组件设置在容纳孔中,导电片条插装在定位孔中,电钩杆体的后端活动插装在导向孔中并与传动组件相传动连接,导电弹片的一端与电钩杆体相电连接,并使导电弹片的另一端弹性顶压在导电片条上,LED灯设置在手持体上。本实用新型能够使电钩杆体实现自动伸缩,从而能更为准确地控制钩拉动作的幅度,这能减少出现操作不当的几率,以保证患者能达到很好的治疗效果,且该可伸缩电钩装置的整体结构十分可靠。



1. 一种带照明的可伸缩电钩装置,其特征在于:包括手持体(1)、电钩杆体(2)、传动组件(3)、导电片条(4)、导电弹片(5)、LED灯(6),其中手持体(1)上分别开设有定位孔(11)、导向孔(12)、容纳孔(13)、第一让位孔(14)、第二让位孔(15),并使导向孔(12)的两端分别贯穿至手持体(1)的前后端端面上,还使定位孔(11)、导向孔(12)、容纳孔(13)、第一让位孔(14)与第二让位孔(15)的中心线同向,所述定位孔(11)与导向孔(12)通过第一让位孔(14)相连通,所述导向孔(12)与容纳孔(13)通过第二让位孔(15)相连通;所述传动组件(3)设置在容纳孔(13)中,所述导电片条(4)插装在定位孔(11)中,所述电钩杆体(2)的后端活动插装在导向孔(12)中,并使电钩杆体(2)与传动组件(3)相传动连接,以通过传动组件(3)驱动使电钩杆体(2)能沿着其长度方向做往复运动,所述导电弹片(5)布置在导向孔(12)中,并使导电弹片(5)的一端与电钩杆体(2)相电连接,还使导电弹片(5)的另一端穿过第一让位孔(14)后弹性顶压在导电片条(4)上,所述LED灯(6)设置手持体(1)的前端端面上。

2. 根据权利要求1所述带照明的可伸缩电钩装置,其特征在于:所述电钩杆体(2)包括主杆(21)、导电杆(22)、绝缘套(23)、电钩座(24)、电钩头(25),所述主杆(21)的前端开设有嵌装槽孔(211),所述导电杆(22)布置在嵌装槽孔(211)中,并使导电杆(22)的一端贯穿至主杆(21)的后端,还使导电杆(22)与导电弹片(5)相固定连接,所述嵌装槽孔(211)的孔底还开设有贯穿至主杆(21)后端面上的导气孔(212),所述绝缘套(23)套装在主杆(21)上,所述电钩座(24)的前端开设有贯穿至其后端的吸气孔(241),所述电钩头(25)的后端从电钩座(24)的前端插入至电钩座(24)上,所述电钩座(24)的后端嵌装在嵌装槽孔(211)中,并使吸气孔(241)与导气孔(212)相对接连通,还使导电杆(22)的端部插装在电钩座(24)上,以及使导电杆(22)紧压在电钩头(25)上。

3. 根据权利要求2所述带照明的可伸缩电钩装置,其特征在于:所述主杆(21)后端端面上设有凸管体(213),并使凸管体(213)与导气孔(212)相连通。

4. 根据权利要求1所述带照明的可伸缩电钩装置,其特征在于:所述传动组件(3)包括电机(31)、主动轮(32)、从动轮(33)、传动带(34)、连接块(35),所述手持体(1)上开设有贯穿至容纳孔(13)的安装腔(16),所述电机(31)安装在安装腔(16)中,所述主动轮(32)与从动轮(33)设置在容纳孔(13)中,并使主动轮(32)与电机(31)相驱动连接,所述传动带(34)绕装在主动轮(32)与从动轮(33)上,并使传动带(34)的传动方向与容纳孔(13)的中心线同向,所述连接块(35)固定在传动带(34)上,并使传动带(34)与电钩杆体(2)相接。

5. 根据权利要求1所述带照明的可伸缩电钩装置,其特征在于:所述手持体(1)上开设有安放腔(17),并使安放腔(17)位于定位孔(11)侧旁,所述安放腔(17)的腔壁上开设有贯穿至定位孔(11)的穿孔(18)。

## 一种带照明的可伸缩电钩装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是一种电钩装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在腹腔镜手术过程中,常常需要使用到电钩器械。由于现有的电钩器械上的电钩不能自动伸缩,因此医生手动拉动电钩器械才能完成钩拉动作。然而,钩拉动作的幅度和准确性易受到医生操作经验的影响,这样易出现操作不当的情况,从而不易达到很好的治疗效果。因此,有必要重新设计现有的电钩器械的结构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述问题和不足,提供一种带照明的可伸缩电钩装置,该可伸缩电钩装置能够使电钩杆体实现自动伸缩,从而能更为准确地控制钩拉动作的幅度,这能减少出现操作不当的几率,以保证患者能达到很好的治疗效果,且该可伸缩电钩装置的整体结构十分可靠。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种带照明的可伸缩电钩装置,其特点在于包括手持体、电钩杆体、传动组件、导电片条、导电弹片、LED灯,其中手持体上分别开设有定位孔、导向孔、容纳孔、第一让位孔、第二让位孔,并使导向孔的两端分别贯穿至手持体的前后端端面上,还使定位孔、导向孔、容纳孔、第一让位孔与第二让位孔的中心线同向,所述定位孔与导向孔通过第一让位孔相连通,所述导向孔与容纳孔通过第二让位孔相连通;所述传动组件设置在容纳孔中,所述导电片条插装在定位孔中,所述电钩杆体的后端活动插装在导向孔中,并使电钩杆体与传动组件相传动连接,以通过传动组件驱动使电钩杆体能沿着其长度方向做往复运动,所述导电弹片布置在导向孔中,并使导电弹片的一端与电钩杆体相电连接,还使导电弹片的另一端穿过第一让位孔后弹性顶压在导电片条上,所述LED灯设置手持体的前端端面上。

[0006] 优选地,所述电钩杆体包括主杆、导电杆、绝缘套、电钩座、电钩头,所述主杆的前端开设有嵌装槽孔,所述导电杆布置在嵌装槽孔中,并使导电杆的一端贯穿至主杆的后端,还使导电杆与导电弹片相固定连接,所述嵌装槽孔的孔底还开设有贯穿至主杆后端面上的导气孔,所述绝缘套套装在主杆上,所述电钩座的前端开设有贯穿至其后端的吸气孔,所述电钩头的后端从电钩座的前端插入至电钩座上,所述电钩座的后端嵌装在嵌装槽孔中,并使吸气孔与导气孔相对接连通,还使导电杆的端部插装在电钩座上,以及使导电杆紧压在电钩头上。

[0007] 优选地,所述主杆后端端面上设有凸管体,并使凸管体与导气孔相连通。

[0008] 优选地,所述传动组件包括电机、主动轮、从动轮、传动带、连接块,所述手持体上开设有贯穿至容纳孔的安装腔,所述电机安装在安装腔中,所述主动轮与从动轮设置在容纳孔中,并使主动轮与电机相驱动连接,所述传动带绕装在主动轮与从动轮上,并使传动带的传动方向与容纳孔的中心线同向,所述连接块固定在传动带上,并使传动带与电钩杆体

相接。

[0009] 优选地,所述手持体上开设有安放腔,并使安放腔位于定位孔侧旁,所述安放腔的腔壁上开设有贯穿至定位孔的穿孔。

[0010] 本实用新型的有益效果:由于该可伸缩电钩装置上设有传动组件,且电钩杆体是与传动组件相接的,还有通过传动组件的驱动,能使电钩杆体沿其长度方向做往复运动,这样就能使电钩杆体实现自动伸缩,从而就能十分准确、方便地控制电钩杆体钩拉动作的幅度,进而就能减少出现操作不当的几率,以保证患者能达到很好的治疗效果。通过将LED灯设置在手持体的前端端面上,可以通过LED灯起到辅助照明的作用,以便于医生观察患者的伤口。通过将电钩杆体的后端活动插装在导向孔中,则可以通过导向孔对电钩杆体起到很好的限位、导向作用,这有助于提高电钩杆体移动的准确性,从而有助于提高可伸缩电钩装置的可靠性。通过导电弹片的设置,可以保证电钩杆体在运动过程中,始终与导电片条实现电连接,这样同样能提高可伸缩电钩装置的可靠性。该可伸缩电钩装置的整体结构十分可靠。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型图1中A-A剖面的结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型图1中B部分的放大结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型图1中C部分的放大结构示意图

[0015] 图5为本实用新型中手持体的剖视结构示意图。

[0016] 图6为本实用新型中传动组件的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 如图1与图2所示,本实用新型所述的一种带照明的可伸缩电钩装置,包括手持体1、电钩杆体2、传动组件3、导电片条4、导电弹片5、LED灯6,其中,如图5所示,所述手持体1上分别开设有定位孔11、导向孔12、容纳孔13、第一让位孔14、第二让位孔15,并使导向孔12的两端分别贯穿至手持体1的前后端端面上,还使定位孔11、导向孔12、容纳孔13、第一让位孔14与第二让位孔15的中心线同向,所述定位孔11与导向孔12通过第一让位孔14相连通,所述导向孔12与容纳孔13通过第二让位孔15相连通;如图1至图3所示,所述传动组件3设置在容纳孔13中,所述导电片条4插装在定位孔11中,所述电钩杆体2的后端活动插装在导向孔12中,并使电钩杆体2与传动组件3相传动连接,以通过传动组件3驱动使电钩杆体2能沿着其长度方向做往复运动,所述导电弹片5布置在导向孔12中,并使导电弹片5的一端与电钩杆体2相电连接,还使导电弹片5的另一端穿过第一让位孔14后弹性顶压在导电片条4上,所述LED灯6设置在手持体1的前端端面上。由于该可伸缩电钩装置上设有传动组件3,且电钩杆体2是与传动组件3相接的,还有通过传动组件3的驱动,能使电钩杆体2沿其长度方向做往复运动,这样就能使电钩杆体2实现自动伸缩,从而就能十分准确、方便地控制电钩杆体2钩拉动作的幅度,进而就能减少出现操作不当的几率,以保证患者能达到很好的治疗效果。通过将LED灯6设置在手持体1的前端端面上,可以通过LED灯6起到辅助照明的作用,以便于医生观察患者的伤口。通过将电钩杆体2的后端活动插装在导向孔12中,则可以通过导向孔

12对电钩杆体2起到很好的限位、导向作用,这有助于提高电钩杆体2移动的准确性,从而有助于提高可伸缩电钩装置的可靠性。通过导电弹片5的设置,可以保证电钩杆体2在运动过程中,始终与导电片条4实现电连接,这样同样能提高可伸缩电钩装置的可靠性。该可伸缩电钩装置的整体结构十分可靠。

[0018] 所述手持体1可做成条状结构,为了方便各孔洞的开设与方便在各孔洞中安装相关构件,可使手持体1由两半互为镜像对称的部件扣合而成,并使上述的各孔洞位于两个部件的扣合面之间。其中,这两个部件可通过胶水或螺钉固定一起。

[0019] 其中,导电弹片5是与电源相接的。

[0020] 所述电钩杆体2的伸缩范围为100mm~200mm。

[0021] 在实际制造过程中,可以根据需要,在手持体1的前端端面上设置多个LED灯6。

[0022] 如图3与图4所示,所述电钩杆体2包括主杆21、导电杆22、绝缘套23、电钩座24、电钩头25,所述主杆21的前端开设有嵌装槽孔211,所述导电杆22布置在嵌装槽孔211中,并使导电杆22的一端贯穿至主杆21的后端,还使导电杆22与导电弹片5相固定连接,所述嵌装槽孔211的孔底还开设有贯穿至主杆21后端面上的导气孔212,所述绝缘套23套装在主杆21上,所述电钩座24的前端开设有贯穿至其后端的吸气孔241,所述电钩头25的后端从电钩座24的前端插入至电钩座24上,所述电钩座24的后端嵌装在嵌装槽孔211中,并使吸气孔241与导气孔212相对接连通,还使导电杆22的端部插装在电钩座24上,以及使导电杆22紧压在电钩头25上。该电钩杆体2的结构十分安全、可靠。

[0023] 其中,所述导电片条4与导电弹片5可采用不锈钢或铜制成。

[0024] 所述导电杆22可采用不锈钢或铜材质。

[0025] 如图3所示,所述主杆21后端端面上设有凸管体213,并使凸管体213与导气孔212相连通。通过凸管体213的设置,可便于吸气管的连接。

[0026] 如图1、图2与图6所示,所述传动组件3包括电机31、主动轮32、从动轮33、传动带34、连接块35,所述手持体1上开设有贯穿至容纳孔13的安装腔16,所述电机31安装在安装腔16中,所述主动轮32与从动轮33设置在容纳孔13中,并使主动轮32与电机31相驱动连接,所述传动带34绕装在主动轮32与从动轮33上,并使传动带34的传动方向与容纳孔13的中心线同向,所述连接块35固定在传动带34上,并使传动带34与电钩杆体2相接。该传动组件3的结构十分简单可靠。

[0027] 所述主动轮32与从动轮33可采用齿带轮,所述传动带34可采用齿带;这样有助于提高传动作用的可靠性,并避免出现打滑的情况。

[0028] 所述连接块35可通过胶水固定在传动带34与电钩杆体2上。

[0029] 如图2与图5所示,所述手持体1上开设有安放腔17,并使安放腔17位于定位孔11侧旁,所述安放腔17的腔壁上开设有贯穿至定位孔11的穿孔18。通过安放腔17的设置,可便于在可伸缩电钩装置上设置控制电路模块,这样能对电路模块起到隐蔽保护的作用,这样既能提高可伸缩电钩装置的使用寿命,又能提高可伸缩电钩装置的安全性;通过穿孔18的设置,可便于连接导电片条4与控制电路模块的电线穿置。

[0030] 如图1所示,在实际使用过程中,可以在手持体1上设置上电凝按钮10、电切按钮20,其中,这里电凝按钮10、电切按钮20分别通过控制电路模块与导电片条4的电连接,这里的控制电路模块直接采用现有电钩器械上的电路模块。

[0031] 如图1所示,在实际制造过程中,还可以在手持体1上分别设置上伸展按钮30、收缩按钮40、照明开关50,并使伸展按钮30、收缩按钮40分别与电机31相电连接,以通过控制电机31的正反转,来实现电钩杆体2的伸缩运动。而照明开关50与LED灯6相电连接,以通过照明开关50开关LED灯6。

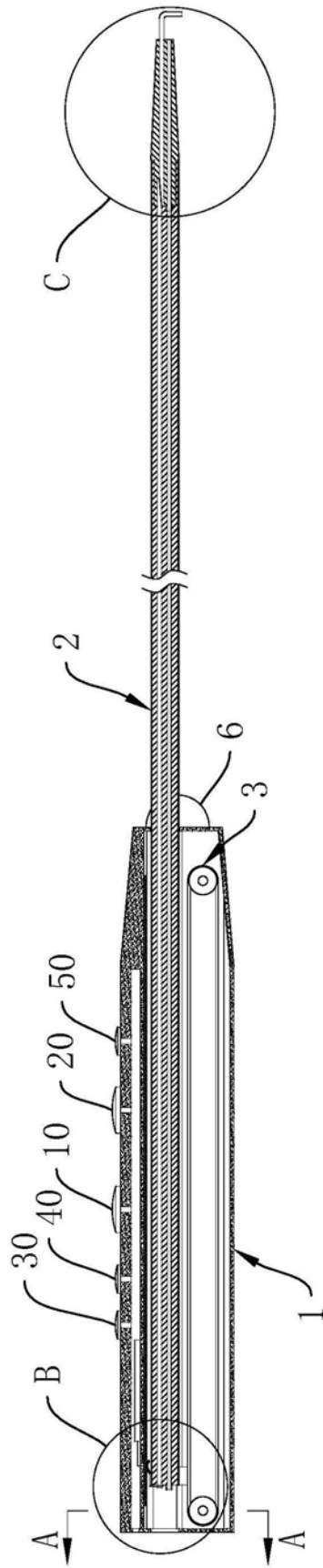


图1

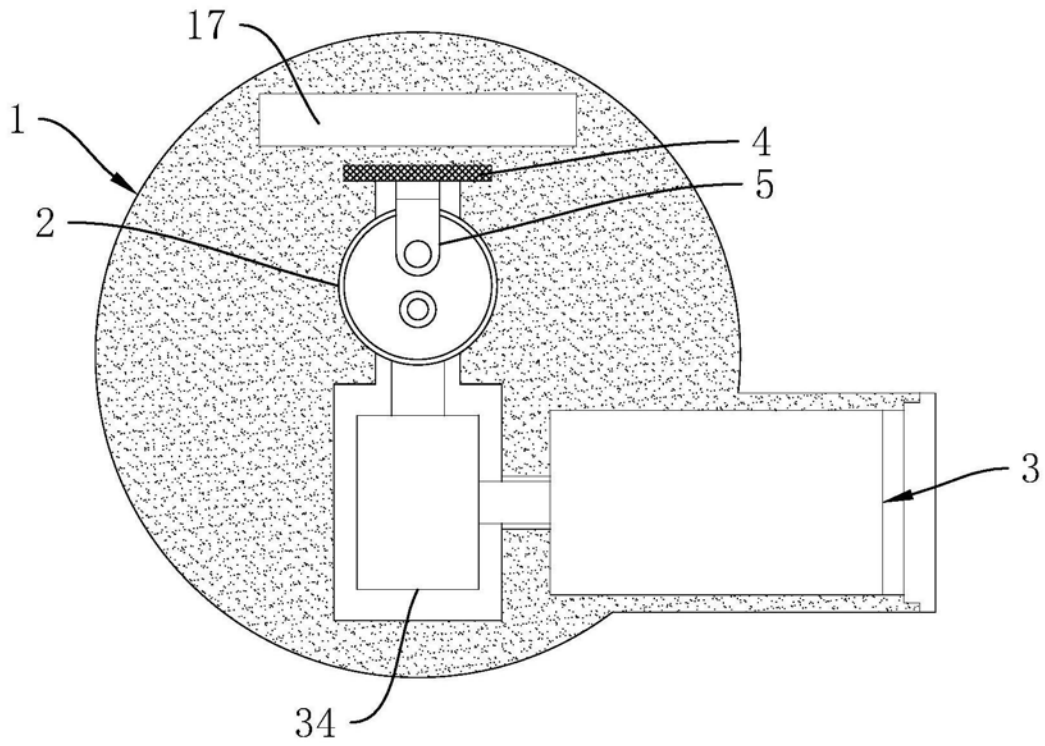


图2

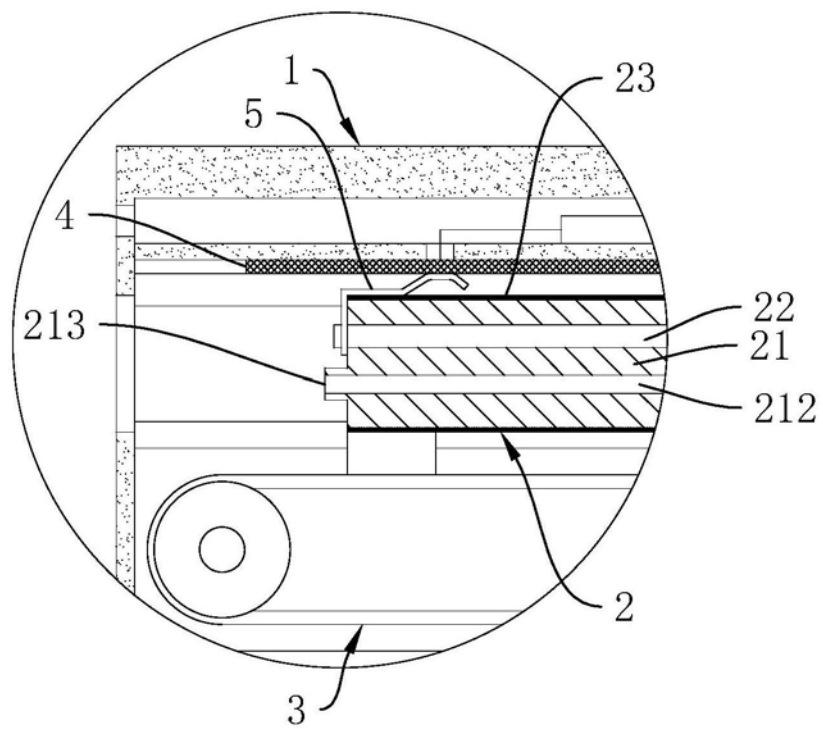


图3



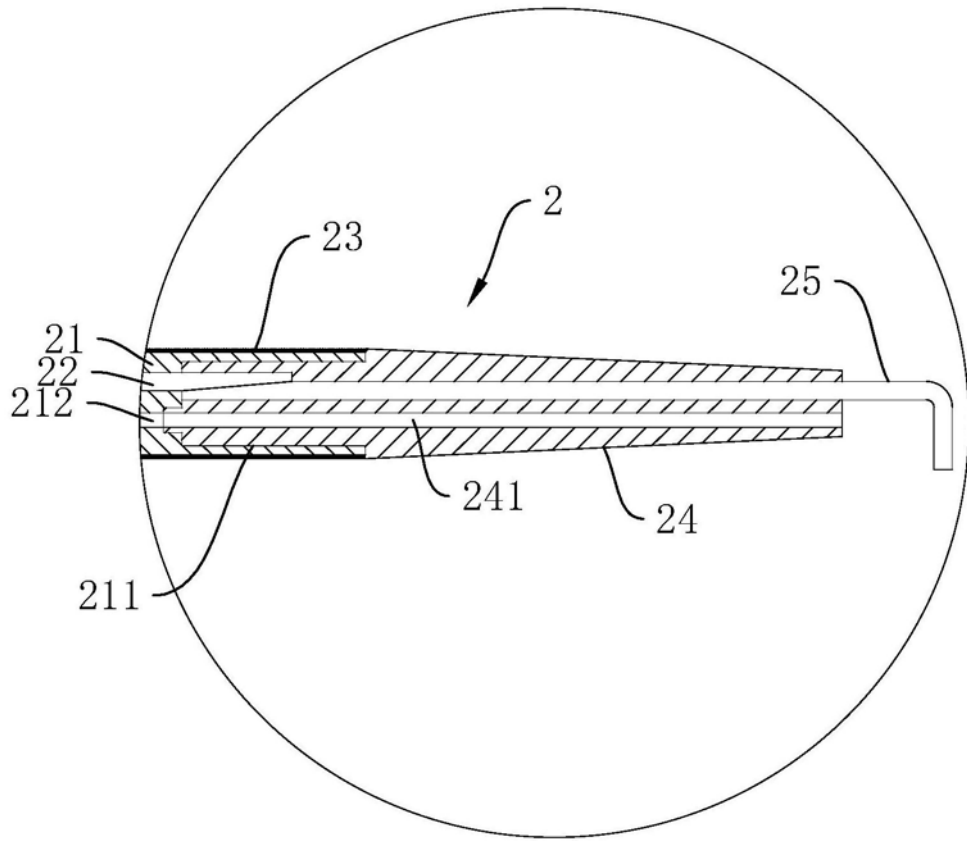


图4

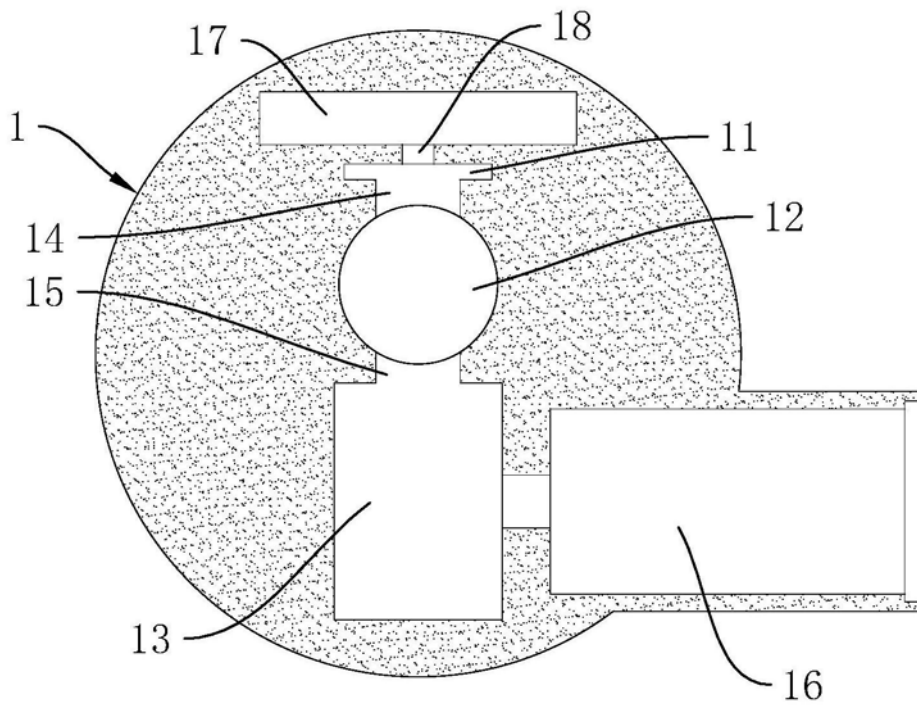


图5

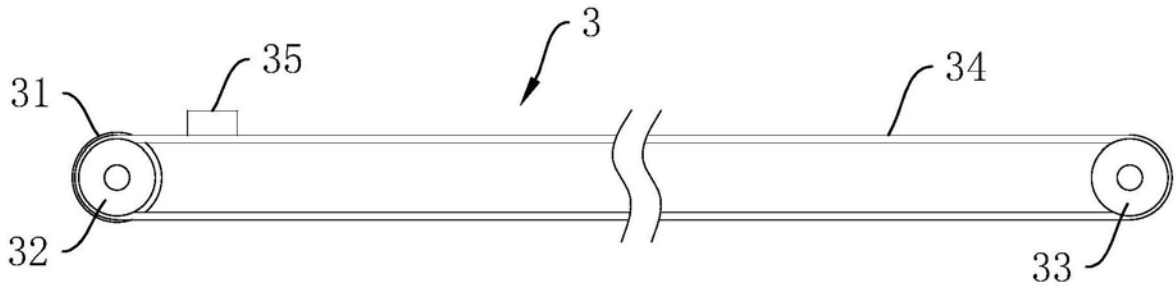


图6