



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210277110 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920402100.5

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 浙江优亿医疗器械有限公司

地址 317317 浙江省台州市仙居县白塔镇  
仙居县经济开发区白塔区块优亿路8  
号

(72)发明人 夏棋强 干海绅 王刚 张辉  
郑俊杰

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公  
司 33214

代理人 王静

(51)Int.Cl.

A61B 1/015(2006.01)

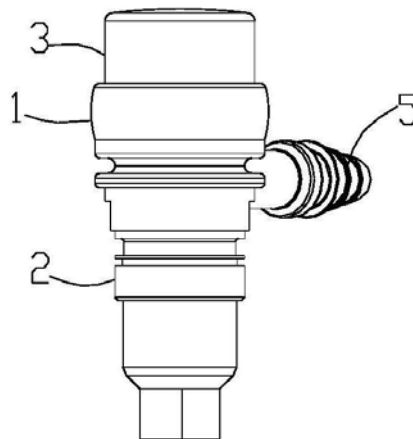
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种内窥镜用吸引按钮

(57)摘要

本实用新型提供一种内窥镜用吸引按钮,该吸引按钮包括内管体,该内管体设置在中心轴线上且其内部形成用于流体流通的第一通道;吸引阀主体,该吸引阀主体设置在中心轴线上且其与主管体连接,所述吸引阀主体内部形成与内窥镜内部通道连通的第二通道;活塞组件,该活塞组件促使第一通道与第二通道的连通或者密封;弹性按件,该弹性按件包括触发键与螺旋弹簧件,触发键作用于活塞组件的尾端,所述螺旋弹簧件设置在触发键与活塞组件之间,所述触发键通过螺旋弹簧件朝向第二通道方向弹性按压活塞杆,以使密封帽与密封圈脱离。



1. 一种内窥镜用吸引按钮,其特征在于:该吸引按钮包括:

内管体,该内管体设置在中心轴线上且其内部形成用于流体流通的第一通道,在内管体的外侧设有与第一通道相连接管,所述连接管用于与外部的吸引设备连接;

吸引阀主体,该吸引阀主体设置在中心轴线上且其与内管体连接,所述吸引阀主体内部形成与内窥镜内部通道连通的第二通道;

活塞组件,该活塞组件设置在第一通道与第二通道内部且其通过沿中心轴线往复移动具有伸出状态和退回状态,所述的活塞组件包括设置在中心轴线上活塞杆以及位于活塞杆头端的密封帽,所述的第一通道与第二通道之间设有密封圈;该活塞组件在退回状态时,密封帽与密封圈密封接合以使第一通道与第二通道封闭,该活塞组件在伸出状态时,密封帽与密封圈脱离接合实现第一通道与第二通道的连通;

弹性按件,该弹性按件包括沿中心轴线设置的触发键与螺旋弹簧件,触发键作用于活塞组件的尾端,所述螺旋弹簧件设置在触发键与活塞组件之间,所述触发键通过螺旋弹簧件朝向第二通道方向弹性按压活塞杆,以使密封帽与密封圈脱离。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述吸引阀主体的内壁设有限位槽,所述内管体的外壁在对应该限位槽处设有限位凸杆,所述内管体与吸引阀主体通过该限位凸杆与该限位槽实现限位配合。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述内管体的外壁自前端至尾端设有至少一限位坎,所述吸引阀主体的内壁自前端至尾端间隔设有与限位坎限位配合的限位台阶。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述密封帽具有锥形结构,该锥形结构与密封圈的内周缘密封接合。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述内管体包括外周向壁以及自外周向壁沿中心轴线延伸的内周向壁,则外周向壁与内周向壁之间形成安装空间,所述内周向壁限定出第一通道,所述的连接管与内周向壁连通;所述触发键具有一筒形壁以及一形成于筒形壁内侧的抵压件,所述筒形壁与螺旋弹簧件定位在所述的安装空间内;所述抵压件伸入该内周向壁内侧用于抵压帽杆组件的尾端。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述的弹性按件、内管体以及吸引阀主体由金属材料或高分子材料制成。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述金属材料为不锈钢。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜用吸引按钮,其特征在于:所述连接管采用弧形设计。

## 一种内窥镜用吸引按钮

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜领域,特别涉及一种内窥镜用吸引按钮。

### 背景技术

[0002] 内窥镜,经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内。内窥镜是一种常用的医疗器械。由可弯曲部分、光源及一组镜头组成。使用时将内窥镜导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化;随着电子学和数字视频技术的发展,与80年代出现了电子内窥镜,这样便不再以光纤传像,而代之以光敏集成电路摄像系统,主要所能显示的不但影像质量好,光亮度强,而且图像大,可以检查出更细小的病变,而且电子内窥镜的外径更细,图像更加清晰和直观,操作方便;内窥镜的种类较多,其中电子支气管镜检查是呼吸系统疾病重要的诊治手段之一,它对于气管一支气管病变、肺部占位,尤其是肺门占位、肺结核、肺不张、肺感染、气管一支气管内异物等疾病诊断及治疗具有十分重要的价值;电子支气管镜具体插入人体腔部的插入部,连接插入部的手柄以及可视化显示屏;其中,电子支气管镜插入部内部有一条供气体,液体,手术器材用的通道;该通道可用于送药送水送气体,此外,此过程需要配合吸引按钮来完成;目前已经公开的吸引按钮存在装配效果不佳的问题,常出现在使用过程中,吸引按钮脱离主管体,出现漏气,漏液现象;同时,通过该按钮可与抽吸设备连接,用于在体内进行吸痰,吸积液,吸手术中血液等体内多余的液体或者液体粘稠状物质。此外,由于采用橡胶作为弹性按压件,存在橡胶容易老化的缺陷。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上技术问题,本实用新型提供一种内窥镜用吸引按钮,该吸引按钮包括:

[0004] 内管体,该内管体设置在中心轴线上且其内部形成用于流体流通的第一通道,在内管体的外侧设有与第一通道相连接的第一连接管,所述第一连接管用于与外部的吸引设备连接;

[0005] 吸引阀主体,该吸引阀主体设置在中心轴线上且其与内管体连接,所述吸引阀主体内部形成与内窥镜内部通道连通的第二通道;

[0006] 活塞组件,该活塞组件设置在第一通道与第二通道内部且其通过沿中心轴线往复移动具有伸出状态和退回状态,所述的活塞组件包括设置在中心轴线上活塞杆以及位于活塞杆头端的密封帽,所述的第一通道与第二通道之间设有密封圈;该活塞组件在退回状态时,密封帽与密封圈密封接合以使第一通道与第二通道封闭,该活塞组件在伸出状态时,密封帽与密封圈脱离接合实现第一通道与第二通道的连通;

[0007] 弹性按件,该弹性按件包括沿中心轴线设置的触发键与螺旋弹簧件,触发键作用于活塞组件的尾端,所述螺旋弹簧件设置在触发键与活塞组件之间,所述触发键通过螺旋弹簧件朝向第二通道方向弹性按压活塞杆,以使密封帽与密封圈脱离。

[0008] 作为优选,所述吸引阀主体的内壁设有限位槽,所述内管体的外壁在对应该限位槽处设有限位凸杆,所述内管体与吸引阀主体通过该限位凸杆与该限位槽实现限位配合。

[0009] 作为优选,所述内管体的外壁自前端至尾端设有至少一限位坎,所述吸引阀主体

的内壁自前端至尾端间隔设有与限位坎限位配合的限位台阶。

[0010] 作为优选,所述密封帽具有锥形结构,该锥形结构与密封圈的内周缘密封接合。

[0011] 作为优选,所述内管体包括外周向壁以及自外周向壁沿中心轴线延伸的内周向壁,则外周向壁与内周向壁之间形成安装空间,所述内周向壁限定出第一通道,所述的连接管与内周向壁连通;所述触发键具有一筒形壁以及一形成于筒形壁内侧的抵压件,所述筒形壁与螺旋弹簧件定位在所述的安装空间内;所述抵压件伸入该内周向壁内侧用于抵压帽杆组件的尾端。

[0012] 作为优选,所述的弹性按件、内管体以及吸引阀主体由金属材料或高分子材料制成。

[0013] 作为优选,所述金属材料为不锈钢。

[0014] 作为优选,所述连接管采用弧形设计。

[0015] 作为优选,所述金属材料为不锈钢。

[0016] 作为优选,所述连接管采用弧形设计。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型螺旋弹簧替代现有的橡胶弹性件,密封效果可以根据医生或者其他操作者按压弹簧的力度来调节,满足不同压力下使用;同时,本实用新型采用的螺旋弹簧是内置式的而非现有的橡胶暴露在外部环境下,解决了橡胶弹性件回弹力不足以及易老化的问题。

[0019] 本实用新型通过设置限位凸杆与限位槽的止退限位配合,防止下部用于装配的吸引阀主体脱落现象的发生。

[0020] 本实用新型采用不锈钢材料制作弹性按件,延长使用寿命。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提供的内窥镜用吸引按钮的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提供的内窥镜用吸引按钮的俯视图以及轴向剖面图;

[0023] 图3为本实用新型提供的主管体与连接管的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提供的内窥镜用吸引按钮流体流向示意图。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述:

[0026] 本发明的描述中,“头端”、“尾端”、“内侧”以及“外侧”等指示位置关系为基于附图所示的位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的结构和部位必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 本实用新型提供一种内窥镜用吸引按钮,如图1所示,该吸引按钮包括:

[0028] 内管体1,配合图2,该内管体1设置在中心轴线o上且其内部形成用于流体流通的第一通道100,在内管体1的外侧设有与第一通道100相连通的连接管5,连接管5具有接口51,所述连接管5用于与外部的吸引设备或者送药送气设备连接,在一些实施例中,如图2所示,所述连接管5可根据具体的实际情况进行适当的弧形设计,其与主管体的外侧之间呈垂

直或锐角或钝角设置；

[0029] 吸引阀主体2,该吸引阀主体2设置在中心轴线0上且其与内管体1连接,所述吸引阀主体2内部形成与内窥镜内部通道连通的第二通道200,所述吸引阀主体2用于将该吸引按钮装设在内窥镜上,具体地,现有技术公开了该吸引阀主体与内窥镜的安装结构,本实施例不再赘述,可以理解的是,该吸引阀主体需要与内窥镜连通,且其内部设有的第二通道200与主管体的第一通道100之间需要被密封或者被封闭,如此才能实现打开或者关闭该吸引按钮；

[0030] 活塞组件,参考图4,所述活塞组件设置在第一通道与第二通道内部且其通过沿中心轴线o往复移动具有伸出状态B和退回状态A,其包括沿中心轴线o设置的活塞杆63以及位于活塞杆头端的密封帽61,所述活塞杆63具有尾端,所述的第一通道100与第二通道200之间设有密封圈8;该帽杆组件在退回状态A时,密封帽61与密封圈8密封接合以使第一通道100与第二通道200封闭,该活塞组件在伸出状态B时,密封帽61与密封圈8脱离接合实现第一通道100与第二通道200的连通,作为较佳的实施方式,本实用新型设有限位环7,该限位环7与活塞杆63设有的限位件限位配合避免活塞组件在除了轴向方向以外其他方向的移动；

[0031] 弹性按件3,该弹性按件3包括沿中心轴线设置的触发键31与螺旋弹簧件32,触发键31作用于活塞组件的尾部62,所述螺旋弹簧件32设置在触发键31与活塞组件之间,如此本实用新型提供的螺旋弹簧件为内置式弹性件,所述触发键31通过螺旋弹簧件32朝向第二通道200方向弹性按压活塞组件,以使活塞组件的头部61从密封圈8脱离；

[0032] 如图1所示,配合图2,所述吸引阀主体2的内壁设有限位槽21,所述主管体1的外壁在对应该限位槽21处设有限位凸杆11,所述主管体1与吸引阀主体2通过该限位凸杆11与该限位槽实现限位配合;作为较优选实施方式中,为了进一步定位该主管体1与吸引阀主体2,所述内管体1的外壁设有至少一组限位坎12,所述吸引阀主体的内壁设有与限位坎12限位配合的限位台阶22;如图3所示,在本实施例中,所述内管体1包括外周向壁101以及自外周向壁101沿中心轴线延伸的内周向壁102,则外周向壁101与内周向壁102之间形成安装空间103,所述内周向壁102限定出第一通道100,所述的连接管5与内周向壁102连通.进一步地,参考图2,所述触发键31具有一筒形壁310以及一形成于筒形壁310内侧的抵压件311,所述筒形壁310与螺旋弹簧件32定位在所述的安装空间103内;所述抵压件311伸入该内周向壁102内侧用于抵压帽杆组件的尾端62；

[0033] 此外,本实用新型提供的密封圈8与内管体1的头端连接且其形成一口部81,而该密封帽61具有锥形结构,该锥形结构的尾端形成一个密封片611,该密封片611与口部81可密封接合,在本实用新型中,所述密封片为形成于该锥形结构61的尾端圆周面611,所述口部的唇缘82抵接在该圆周面上形成接合面C；

[0034] 在本实用新型一个实施例中,所述密封圈与主管体的头端连接形式为:密封圈的外壁与内周向壁102的外壁下侧之间通过限位组件(限位凹槽13与限位凸块82)限位配合。

[0035] 在本实施例中,所述的弹性按件、内管体以及吸引阀主体由不锈钢或高分子材料制成。

[0036] 如图4所示,图4中A1图示意图在弹性按钮处于放松状态时,其活塞组件处于退回状态,此时的密封帽61与密封圈8的唇缘82密封接合,外部的流体在此种情况下在第一通道

与连接管之内流通,此时,第一通道100、连接管5与第二通道200之间的通道被关闭,即实现密封功能;

[0037] 在需要抽吸操作,如行吸痰,吸积液,吸手术中血液等体内多余的液体或者液体粘稠状物质,此时,连接管5的接口51与抽吸设备连接,医生或者其他操作者等弹性推压触发键31,如图4中的A2所示,其抵压件311推动活塞组件朝向第二通道200的方向滑动,如下,活塞组件处于伸出状态,此时密封帽61从密封圈脱离,如此第一通道100、第二通道200以及内窥镜内部实现连通,负压在其间产生,痰或吸积液或者其他液体从内窥镜通道被抽吸至抽吸设备产生抽吸功能,若完成抽吸操作则直接放松触发键,活塞组件自动退回至原始的退回状态,密封帽与密封圈重又密封接合;

[0038] 同样地,如图4中的A3所示,当需要将送药送气操作时,将连接管5的接口51与送药送气设备连接,此时推压弹性按件,第一通道100、第二通道200以及内窥镜内部实现连通,将药或者气或者其他流体送入内窥镜内部通道,进而进入人体。

[0039] 虽然已经在图中示出并且在以上结合若干个示例性实施例特别且详细地完全描述了本文描述的主题所披露的实施例,但是本领域普通技术人员在不脱离本文阐述的教示、原理和概念下,许多修改、改变和省略是可能的。因此,所披露的发明的适当范围应仅由随附权利要求的最广泛解释来确定以便涵盖所有这些修改、改变和省略。

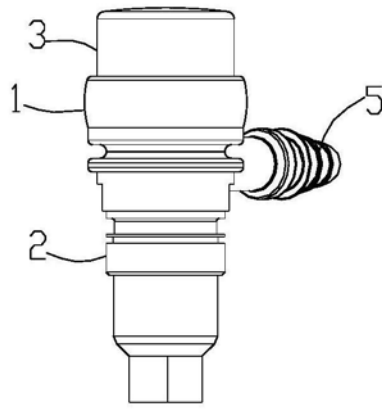


图1

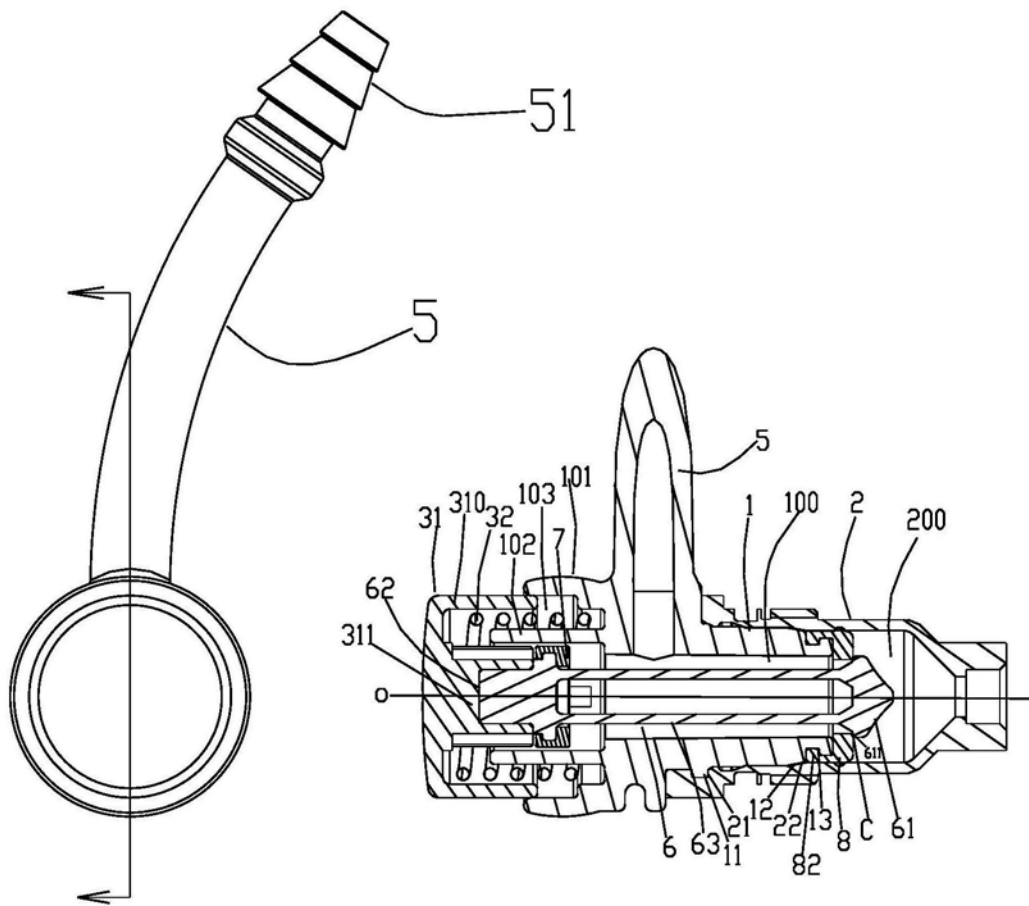


图2

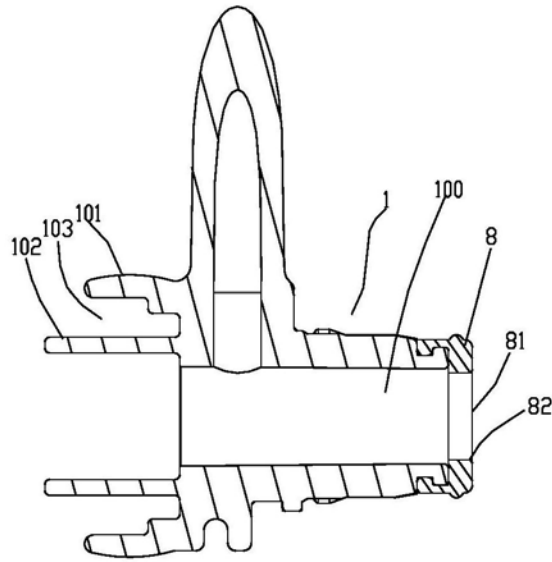


图3

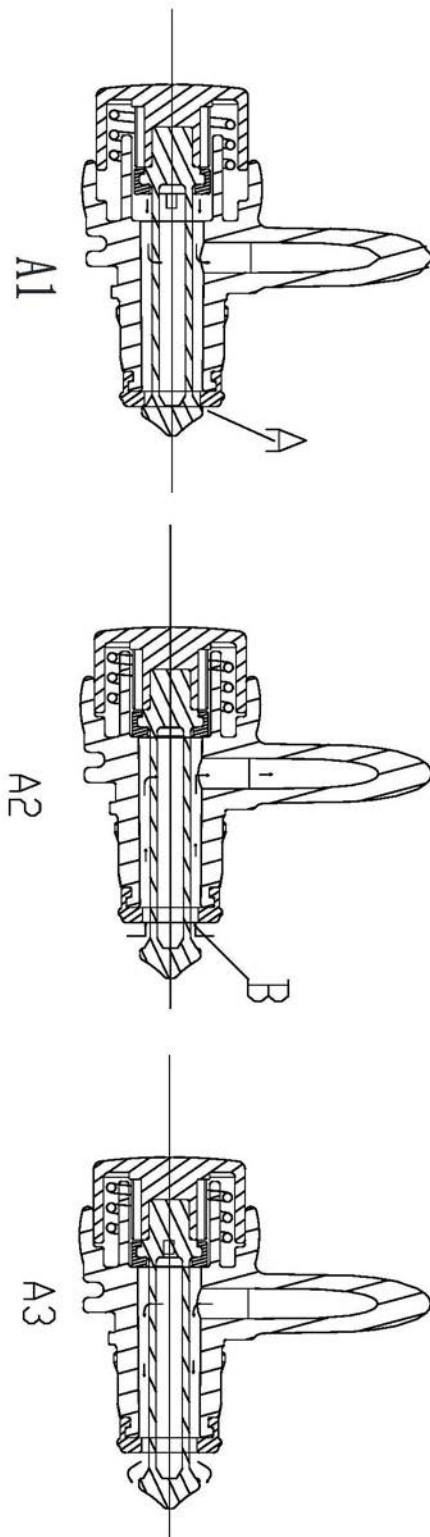


图4

专利名称(译)	一种内窥镜用吸引按钮		
公开(公告)号	<a href="#">CN210277110U</a>	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201920402100.5	申请日	2019-03-27
[标]申请(专利权)人(译)	浙江优亿医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江优亿医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江优亿医疗器械有限公司		
[标]发明人	夏棋强 干海绅 王刚 张辉 郑俊杰		
发明人	夏棋强 干海绅 王刚 张辉 郑俊杰		
IPC分类号	A61B1/015		
代理人(译)	王静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种内窥镜用吸引按钮，该吸引按钮包括内管体，该内管体设置在中心轴线上且其内部形成用于流体流通的第一通道；吸引阀主体，该吸引阀主体设置在中心轴线上且其与主管体连接，所述吸引阀主体内部形成与内窥镜内部通道连通的第二通道；活塞组件，该活塞组件促使第一通道与第二通道的连通或者密封；弹性按件，该弹性按件包括触发键与螺旋弹簧件，触发键作用于活塞组件的尾端，所述螺旋弹簧件设置在触发键与活塞组件之间，所述触发键通过螺旋弹簧件朝向第二通道方向弹性按压活塞杆，以使密封帽与密封圈脱离。

