



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209678648 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920192389.2

(22)申请日 2019.02.12

(73)专利权人 贵州省人民医院

地址 贵州省贵阳市中山东路83号

(72)发明人 刘琳 李丹 韩婧 杨思远

吴瑶瑶

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

A61B 17/50(2006.01)

A61B 17/24(2006.01)

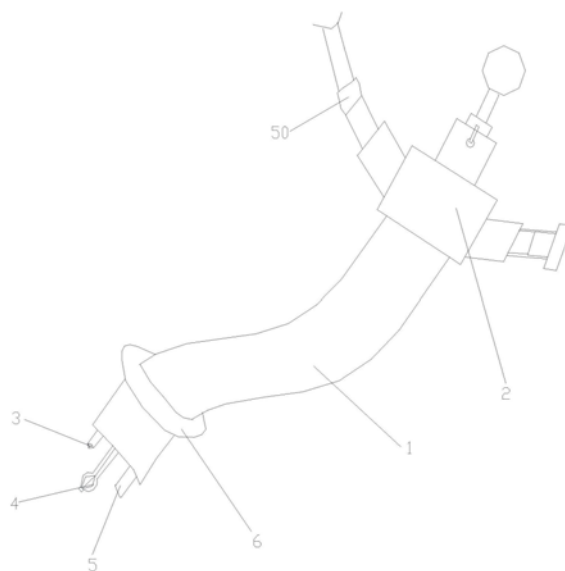
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

### (54)实用新型名称

气管异物取出装置

### (57)摘要

本实用新型涉及医疗器械,公开了一种气管异物取出装置。本实用新型中,气管异物取出装置,包括:外管,内开设有向气管内延伸的第一内腔、第二内腔和第三内腔;管柄,套设在外管远离人体的一端,管柄上开设有与第一内腔相通的第一接口、与第二内腔相通的第二接口、与第三内腔相通的第三接口;内窥镜组件,通过第一接口可滑动的贯穿第一内腔内;异物钳组件,穿过第二接口可滑动的贯穿第二内腔;通气管道,通过第三接口可滑动的插入在第三内腔内;通气管道与呼吸机相接;气囊组件,包覆在外管的外壁上。与现有技术相比,使得更准确、便捷的寻找到卡入在气管内的异物,并且快速、方便的取出异物,减轻患者痛苦。



1. 一种气管异物取出装置,其特征在于,包括:

外管,用于插入气管,且所述外管内开设有向气管内延伸的第一内腔、第二内腔和第三内腔;所述第一内腔、第二内腔和第三内腔互不相通;

管柄,套设在所述外管远离人体的一端,所述管柄上开设有与第一内腔相通的第一接口、与所述第二内腔相通的第二接口、与所述第三内腔相通的第三接口,且所述第一接口、所述第二接口和所述第三接口相互分开;

内窥镜组件,与所述第一接口可拆卸连接,且通过所述第一接口可滑动的贯穿所述第一内腔内,用于外接显示设备;

异物钳组件,与所述第二接口可拆卸连接,且穿过所述第二接口可滑动的贯穿所述第二内腔,用于夹取气管内的异物;

通气管道,与所述第三接口可拆卸连接,且通过所述第三接口可滑动的插入在所述第三内腔内;所述通气管道与呼吸机相接,向所述气管内通气;

气囊组件,包覆在所述外管的外壁上,用于撑开所述气管的软组织。

2. 根据权利要求1所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述异物钳组件包括:

空心对接管,与所述第二接口可拆卸连接,通过所述第二接口插入所述第二内腔;

钳头,穿过所述空心对接管并从所述外管朝向所述气管的一端暴露出来,用于抓取异物;

拉索,与所述钳头相连,可滑动的设置在所述空心对接管内;

手柄,与所述拉索固定连接,设置在所述空心对接管背离所述气管的一端,用于推拉所述拉索沿所述空心对接管滑动。

3. 根据权利要求2所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述钳头为带有端帽并由N根导丝构成的网篮式钳头,所述N为自然数,且各根导丝的一端与端帽连接,另一端与拉索连接。

4. 根据权利要求3所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述手柄包括:

导向部,套设在所述空心对接管内,且沿所述空心对接管滑动;

拉环,与所述导向部相连。

5. 根据权利要求2所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述第二接口的外环面设有卡槽;

所述空心对接管包括:插入所述第二内腔的管本体、设置在管本体背离所述气管一端的卡构件,所述卡构件用于钩入所述卡槽。

6. 根据权利要求1所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述内窥镜组件包括:

传导管件,可滑动设置在所述第一内腔内,且与所述第一接口相连,用于外接显示设备;

镜头,与所述传导管件相连,且暴露在所述传导管件外部;

其中,所述传导管件用于将所述镜头拍摄到的图片传输给显示设备。

7. 根据权利要求6所述的气管异物取出装置,其特征在于,第一接口的端部设有用于禁锢所述传导管件的橡胶套。

8. 根据权利要求1所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述气囊组件包括:

气囊本体,环设在所述外管的外壁上;

充气件,与所述气囊本体相连。

9.根据权利要求1所述的气管异物取出装置,其特征在于,所述通气管道与所述第三接口的内壁螺纹连接。

## 气管异物取出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,特别涉及气管异物取出装置。

### 背景技术

[0002] 儿童由于年龄较小,在吃糖果、坚固等食物时,容易在没嚼碎的情况下直接吞咽,或是在平时玩乐中,容易失误吞入异物,造成气管堵塞,影响呼吸。为了使让卡入气管的东西顺利取出,现有办法直接手术打开气管寻找异物,这种办法需要手术切口较大,且在寻找异物需要剥开多层肌肉组织再排查摸索异物,难度较大,给病患造成极大痛苦。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种气管异物取出装置,使得更准确、便捷的寻找到卡入在气管内的异物,并且快速、方便的取出异物,减轻患者痛苦。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施方式提供了一种气管异物取出装置,包括:

[0005] 外管,用于插入气管,且所述外管内开设有向气管内延伸的第一内腔、第二内腔和第三内腔;所述第一内腔、第二内腔和第三内腔互不相通;

[0006] 管柄,套设在所述外管远离人体的一端,所述管柄上开设有与第一内腔相通的第一接口、与所述第二内腔相通的第二接口、与所述第三内腔相通的第三接口,且所述第一接口、所述第二接口和所述第三接口相互分开;

[0007] 内窥镜组件,与所述第一接口可拆卸连接,且通过所述第一接口可滑动的贯穿所述第一内腔内,用于外接显示设备;

[0008] 异物钳组件,与所述第二接口可拆卸连接,且穿过所述第二接口可滑动的贯穿所述第二内腔,用于夹取气管内的异物;

[0009] 通气管道,与所述第三接口可拆卸连接,且通过所述第三接口可滑动的插入在所述第三内腔内;所述通气管道与呼吸机相接,向所述气管内通气;

[0010] 气囊组件,包覆在所述外管的外壁上,用于撑开所述气管的软组织。

[0011] 本实用新型实施方式相对于现有技术而言,由于设有外管、管柄、内窥镜组件、异物钳组件、通气管道和气囊组件,外管用于插入气管中,通过气囊组件将气管打通,使得外管插入气管中时不会磨损气管的软组织。通过管柄与外管相连,第一接口与第一内腔相通、第二接口与第二内腔相通,第三接口与第三内腔相通,而第一接口、第二接口和第三接口相互分开,在内窥镜组件从第一接口进入到第一内腔,异物钳组件从第二接口进入到第二内腔,通气管道从第三接口进入到第三内腔,之间互不干扰,内窥镜组件、异物钳组件、通气管道进入通过不同的内腔进入气管完成不同的功能。通过内窥镜组件可查看到气管内异物的情况和具体位置,再通过异物钳组件穿过第二内腔夹取异物,异物钳组件与第二接口可拆卸连接,在夹取到异物后,将外管从气管内拔出时,可将异物钳组件带出气管,从而异物也跟随外管移出气管。在内窥镜组件没有查看到异物时,一直将内窥镜组件在第一内腔内滑

动,寻找异物,在找到异物后将内窥镜组件固定到第一接口处,使得内窥镜对准异物,不会发生偏移,操作人员再操作异物钳组件夹取异物,使得异物钳组件夹取异物更为方便精准。同时,内窥镜组件可从第一接口上拆下,也方便了内窥镜组件全面的清洗消毒,更为卫生干净。而异物钳组件在与外管松开时,可通过外管的第二内腔推送异物钳寻找异物。而通过管道与呼吸机相连,可给病患随时供养,保证病患有足够的氧气。同时,通气管道在不使用时可与外管分离,进行消毒清理,可方便清理进行二次使用。进而通过气管异物取出装置可便捷快速的夹取到气管内的异物并快速取出,降低将异物从气管内取出的难度,减少手术对病患多层肌肉组织的伤害,也减轻病患的痛苦。

[0012] 另外,所述异物钳组件包括:

[0013] 空心对接管,与所述第二接口可拆卸连接,通过所述第二接口插入所述第二内腔;

[0014] 钳头,穿过所述空心对接管并从所述外管的朝向所述气管的一端暴露出来,用于抓取异物;

[0015] 拉索,与所述钳头相连,可滑动的设置在所述空心对接管内;

[0016] 手柄,与所述拉索固定连接,设置在所述空心对接管背离所述气管的一端,用于推拉所述拉索沿所述空心对接管滑动。

[0017] 另外,所述钳头为带有端帽并由N根导丝构成的网篮式钳头,所述N为自然数,且各根导丝的一端与端帽连接,另一端与拉索连接。

[0018] 另外,所述手柄包括:

[0019] 导向部,套设在所述空心对接管内,且沿所述空心对接管滑动;

[0020] 拉环,与所述导向部相连。

[0021] 另外,所述第二接口的外环面设有卡槽;

[0022] 所述空心对接管包括:插入所述第二内腔的管本体、设置在管本体背离所述气管的一端的卡钩件,所述卡钩件用于钩入所述卡槽。

[0023] 另外,所述内窥镜组件包括:

[0024] 传导管件,可滑动设置在所述第一内腔内,且与所述第一接口相连,用于外接显示设备;

[0025] 镜头,与所述传导管件相连,且暴露在所述传导管件外部;

[0026] 其中,所述传导管件用于将所述镜头拍摄到的图片传输给显示设备。

[0027] 另外,第一接口的端部设有用于禁锢所述传导管件的橡胶套。

[0028] 另外,所述气囊组件包括:

[0029] 气囊本体,环设在所述外管的外壁上;

[0030] 充气件,与所述气囊本体相连。

[0031] 另外,所述通气管道与所述第三接口的内壁螺纹连接。

## 附图说明

[0032] 图1是本实用新型第一实施方式中外管和管柄组装的结构示意图;

[0033] 图2是本实用新型第一实施方式中气管异物取出装置的结构示意图;

[0034] 图3是本实用新型第一实施方式中内窥镜组件的结构示意图;

[0035] 图4是本实用新型第一实施方式中异物钳组件的结构示意图;

[0036] 图5是本实用新型第一实施方式中通气管道的结构示意图。

### 具体实施方式

[0037] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本实用新型各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0038] 本实用新型的第一实施方式涉及一种气管异物取出装置,如图1和图2所示,包括外管1、管柄2、内窥镜组件3、异物钳组件4、通气管道5和气囊组件6。外管1用于插入气管,且外管1内开设有向气管内延伸的第一内腔7、第二内腔8和第三内腔9;第一内腔7、第二内腔8和第三内腔9互不相通。管柄2套设在外管1远离人体的一端,管柄2上开设有与第一内腔7相通的第一接口10、与第二内腔8相通的第二接口20、与第三内腔9相通的第三接口30,且第一接口10、第二接口20和第三接口30相互分开。内窥镜组件3与第一接口10可拆卸连接,且通过第一接口10可滑动的贯穿第一内腔7内,用于外接显示设备。异物钳组件4与第二接口20可拆卸连接,且穿过第二接口20可滑动的贯穿第二内腔8,用于夹取气管内的异物。通气管道5与第三接口30可拆卸连接,且通过第三接口30可滑动的插入在第三内腔9内;通气管道5与呼吸机相接,向气管内通气。气囊组件6,包覆在外管1的外壁上,用于撑开气管的软组织。

[0039] 具体的说,如图1和图2所示,管柄2与外管1相接时,外管1的外壁直接插入到管柄2内,管柄2的内径与外管1的外径相匹配,使得管柄2与外管1相固定。且管柄2的第一接口10、第二接口20、第三接口30均为内管,在管柄2与外管1相接时,第一接口10插入到第一内腔7内,第二接口20插入到第二内腔8内,第三接口30插入到第三内腔9内,且第一接口10、第二接口20和第三接口30插入对应的内腔的一端均为倾斜的端,便于插入对应的内腔内。从而实现管柄2与外管1固定的同时,各接口与各内腔之间也不会发生错乱,一一对应插好。当然管柄2与外管1也可设置卡扣等其他结构相固定。

[0040] 在实际使用中时,如图1和图2所示,可将外管1通过喉咙塞入气管,也可在气管如切出刀口,再将外管1从刀口塞入气管。外管1塞入气管后,再将通气管道5从第三接口30塞入到第三内腔9内,通气管道5塞到位后,通气管道5的端部与第三接口30背离气管的一端卡接,防止通气管道5在工作时滑入到第三内腔9内。通气管道5的端部环设有外环管,外环管与通气管道5的外壁之间形成用于第三接口30插入的卡缝,第三接口30背离气管的一端插入在卡缝内后,使得通气管道5与外管1相固定。之后通气管道5在通过软管与呼吸机相连,向气管内供氧。内窥镜组件3再通过第二接口20向第二内腔8内滑动,推动内窥镜组件3让内窥镜组件3到气管内,拍摄气管内状况,在拍摄到异物后,停止向外管1内退内窥镜组件3,且将内窥镜组件3固定在第一接口10处。之后,通过第二接口20塞入异物钳组件4,异物钳组件4通过第二内腔8进入气管,按照内窥镜拍摄到的异物,推动异物钳组件4向异物滑动,到达异物后将异物钳组件4固定在第二接口20处,让异物钳组件4稳定住,再抓取异物。抓取到异物后,异物如果过大无法从第二内腔8中拔出,可直接从气管中将外管1拔出,带出异物钳组件4的同时带出异物,实现将异物从气管中取出。同时,内窥镜组件3通气管道5一起离开气管。

[0041] 通过上述内容不难发现,由于设有外管1、管柄2、内窥镜组件3、异物钳组件4、通气管道5和气囊组件6,外管1用于插入气管中,通过气囊组件6将气管打通,使得外管1插入气管中时不会磨损气管的软组织。通过管柄2与外管1相连,第一接口10与第一内腔7相通、第二接口20与第二内腔8相通,第三接口30与第三内腔9相通,而第一接口10、第二接口20和第三接口30相互分开,在内窥镜组件3从第一接口10进入到第一内腔7,异物钳组件4从第二接口20进入到第二内腔8,通气管道5从第三接口30进入到第三内腔9,之间互不干扰,内窥镜组件3、异物钳组件4、通气管道5进入通过不同的内腔进入气管完成不同的功能。通过内窥镜组件3可查看到气管内异物的情况和具体位置,再通过异物钳组件4穿过第二内腔8夹取异物,异物钳组件4与第二接口20可拆卸连接,在夹取到异物后,将外管1从气管内拔出时,可将异物钳组件4带出气管,从而异物也跟随外管1移出气管。在内窥镜组件3没有查看到异物时,一直将内窥镜组件3在第一内腔7内滑动,寻找异物,在找到异物后将内窥镜组件3固定到第一接口10处,使得内窥镜对准异物,不会发生偏移,操作人员再操作异物钳组件4夹取异物,使得异物钳组件4夹取异物更为方便精准。同时,内窥镜组件3可从第一接口10上拆下,也方便了内窥镜组件3全面的清洗消毒,更为卫生干净。而异物钳组件4在与外管1松开时,可通过外管1的第二内腔8推送异物钳寻找异物。而通过管道与呼吸机相连,可以给病患随时供养,保证病患有足够的氧气。同时,通气管道5在不使用时可与外管1分离,进行消毒清理,可方便清理进行二次使用。进而通过气管异物取出装置可便捷快速的夹取到气管内的异物并快速取出,降低将异物从气管内取出的难度,减少手术对病患多层肌肉组织的伤害,也减轻病患的痛苦。

[0042] 进一步的,如图1、图2和图4所示,异物钳组件4包括空心对接管41、钳头42、拉索43和手柄44,空心对接管41与第二接口20可拆卸连接,通过第二接口20插入第二内腔8。钳头42穿过空心对接管41并从外管1朝向气管的一端暴露出来,用于抓取异物。拉索43与钳头42相连,可滑动的设置在空心对接管41内。手柄44与拉索43固定连接,设置在空心对接管41背离气管的一端,用于推拉拉索43沿空心对接管41滑动。

[0043] 进一步的,如图4所示,钳头42为带有端帽并由多根导丝构成的网篮式钳头42,且各根导丝的一端与端帽连接,另一端与拉索43连接。

[0044] 另外,如图1、图2和图4所示,手柄44包括导向部441和拉环442,导向部441套设在空心对接管41内,且沿空心对接管41滑动。拉环442与导向部441相连。导向部441朝向拉环442的一端直径大于拉环442,使得拉环442不会滑入空心对接管41,导向部441为与插入空心对接管41的细长内管,拉索43连接在该细长内管背离拉环442的一端。

[0045] 优选的,如图1、图2和图4所示,第二接口20的外环面设有卡槽40。空心对接管41包括插入第二内腔8的管本体411、设置在管本体411背离气管的一端的卡钩件412,卡钩件412用于钩入卡槽40。当然,空心对接管41也可以通过橡皮套等方式与第二结构固定在一起。

[0046] 具体的说,如图1、图2和图4所示,将空心对接管41通过第二接口20插入到第二内腔8内,在空心对接管41插入到位后,卡钩件412卡入卡槽40中,此时空心对接管41固定不同。推动拉环442,导向部441在空心对接管41内向气管方向移动,通过拉索43推动各导丝,使整个网篮式钳头42逐渐扩张,直至钳头42到达内窥镜组件3拍摄到的异物的地方,此时内窥镜组件3也拍摄到钳头42与异物的状态。当异物进入网篮式钳头42内后,医护人员可通过拉拉环442来拉动拉索43,通过拉索43拉动各导丝,使整个网篮式钳头42逐渐收拢,以实现

对异物的套取。

[0047] 另外,如图1、图2和图3所示,内窥镜组件3包括传导管件31和镜头32,传导管件31可滑动设置在第一内腔7内,且与第一接口10相连,用于外接显示设备。镜头32与传导管件31相连且暴露在传导管件31外部,传导管件31用于将镜头32拍摄到的图片传输给显示设备。

[0048] 进一步的,如图1、图2和图3所示,第一接口10的端部设有用于禁锢所述传导管件31的橡胶套50。橡胶套50在不使用时套在第一接口10处,当传导管件31滑动到位后,将橡胶套50朝向背离气管的方向翻转套住传导管件31,从而使得传导管件31与第一接口10固定在一起。

[0049] 另外,如图1、图2和图5所示,气囊组件6包括气囊本体和充气件,气囊本体环设在外管1的外壁上。充气件与气囊本体相连,充气件为带通气管道5的气泵向气囊内充气,气囊鼓起打开气管,让外管1进入气管,不伤害软组织,在需要拔出外管1时,气泵放气,气囊也憋下,让外管1拔出气管。

[0050] 另外,如图1、图2和图5所示,通气管道5包括通气管本体和与通气管本体相连的连接端,连接端与第三接口30的内壁螺纹连接,连接端再外接呼吸机。当然通气管道5也可以与第三接口30卡接连接。

[0051] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本实用新型的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神和范围。

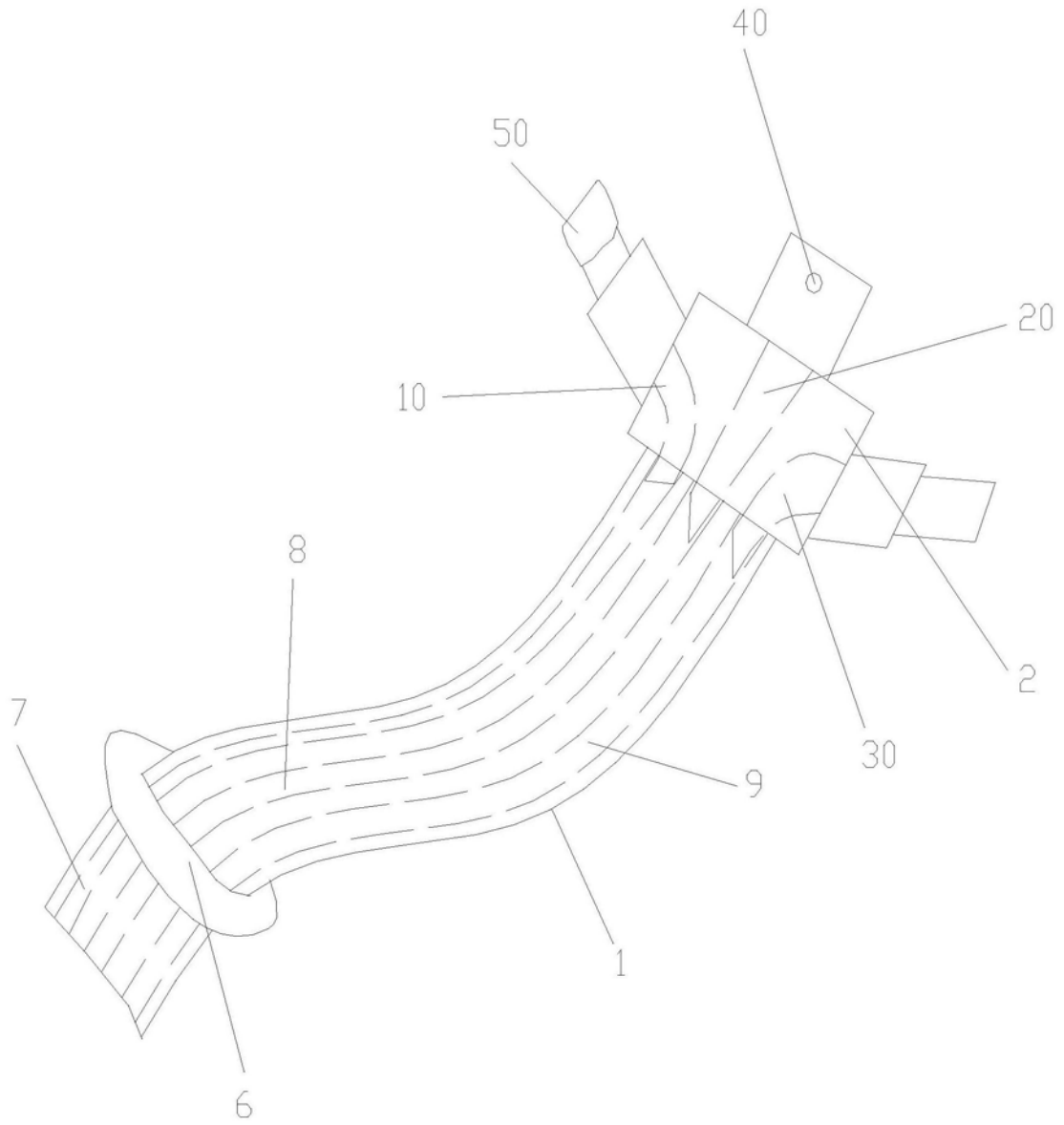


图1

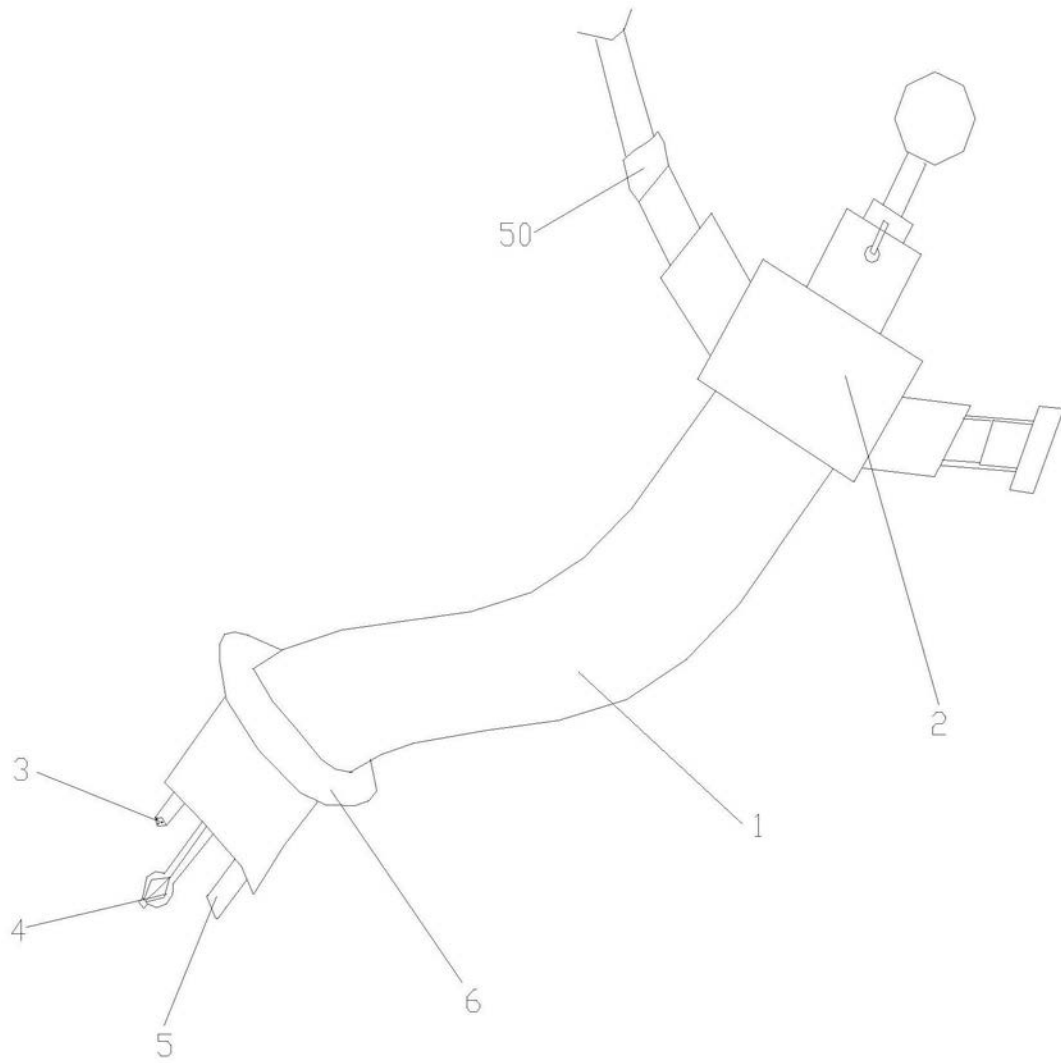


图2

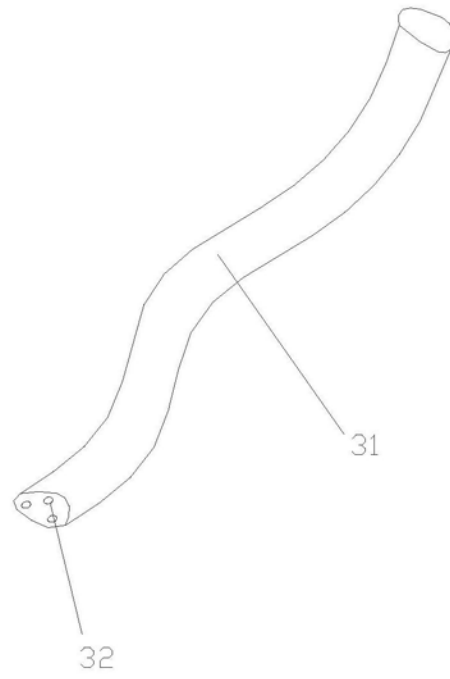


图3

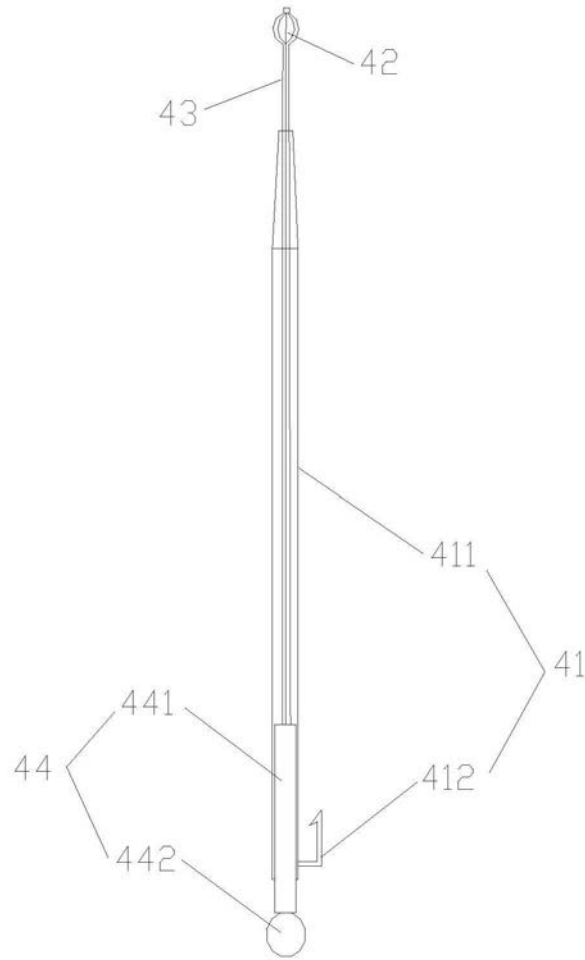


图4

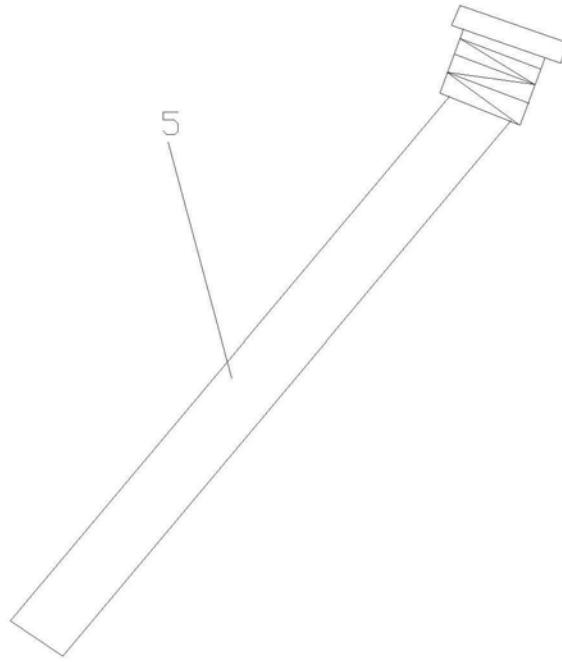


图5

专利名称(译)	气管异物取出装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209678648U</a>	公开(公告)日	2019-11-26
申请号	CN201920192389.2	申请日	2019-02-12
[标]申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	贵州省人民医院		
[标]发明人	刘琳 李丹 韩婧 杨思远 吴瑶瑶		
发明人	刘琳 李丹 韩婧 杨思远 吴瑶瑶		
IPC分类号	A61B17/50 A61B17/24		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械，公开了一种气管异物取出装置。本实用新型中，气管异物取出装置，包括：外管，内开设有向气管内延伸的第一内腔、第二内腔和第三内腔；管柄，套设在外管远离人体的一端，管柄上开设有与第一内腔相通的第一接口、与第二内腔相通的第二接口、与第三内腔相通的第三接口；内窥镜组件，通过第一接口可滑动的贯穿第一内腔内；异物钳组件，穿过第二接口可滑动的贯穿第二内腔；通气管道，通过第三接口可滑动的插入在第三内腔内；通气管道与呼吸机相接；气囊组件，包覆在外管的外壁上。与现有技术相比，使得更准确、便捷的寻找到卡入在气管内的异物，并且快速、方便的取出异物，减轻患者痛苦。

