(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117323233 A
(43)申请公布日 2024.01.02

(21)申请号 202311387327.4

(22)申请日 2023.10.24

(71)申请人 中国医学科学院肿瘤医院
地址 100021 北京市朝阳区潘家园南里17号

(72)发明人 王健仰 项永波 毕楠

(74)专利代理机构 北京华夏泰和知识产权代理有限公司 11662
专利代理师 邓菊香

(51)Int.Cl.
A61J 15/00(2006.01)
A61B 17/12(2006.01)

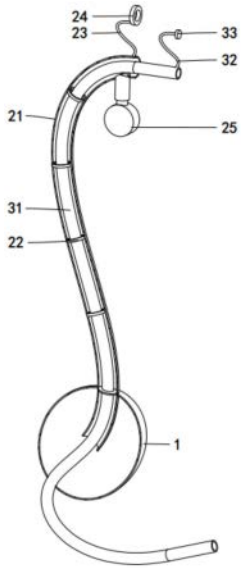
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管

(57)摘要

本申请涉及一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,包括有膨胀体,所述膨胀体上固定连接有充盈组件,所述膨胀体上固定连接有空肠营养组件,所述充盈组件能够对所述膨胀体的膨胀进行调节控制。本申请具有便于对胃进行充盈,使得每次胃充盈的体积能够可控的效果。



CN 117323233 A

1.一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:包括有膨胀体,所述膨胀体上固定连接有充盈组件(2),所述膨胀体上固定连接有空肠营养组件(3),所述充盈组件(2)能够对所述膨胀体的膨胀进行调节控制。

2.根据权利要求1所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述充盈组件(2)套设在所述空肠营养组件(3)的外侧。

3.据权利要求1所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述空肠营养组件(3)位于所述充盈组件(2)内侧的部分套设有支撑环(22),所述支撑环(22)的一端与所述空肠组件抵接,所述支撑环(22)的另外一端与所述充盈组件(2)抵接,所述支撑环(22)的侧壁开设有避让孔(221),所述避让孔(221)能够让所述充盈组件(2)的内部流动介质通过。

4.根据权利要求1所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述充盈组件(2)包括有充盈管(21),所述充盈管(21)的一端伸入到所述膨胀体的内部,且所述充盈管(21)的内部与所述膨胀体的内部相对连通,所述充盈管(21)的另外一端自所述膨胀体的侧壁伸出。

5.根据权利要求3所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述充盈管(21)位于所述膨胀体外侧的一端设置有第一系带(23),所述第一系带(23)背离所述充盈管(21)的一端固定连接有第一管塞(24),所述第一管塞(24)能够伸入到所述充盈管(21)的内部对所述充盈管(21)的端部进行封堵。

6.根据权利要求3所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述充盈管(21)上固定连接有压力表(25),所述压力表(25)能够对所述充盈管(21)内部的压力进行测量。

7.据权利要求5所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述第二管塞(33)为环形结构,当所述第二管塞(33)对所述充盈管(21)的端部进行封堵时,所述第二管塞(33)的内环与所述空肠营养组件(3)的外侧壁抵接。

8.据权利要求6所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:在充盈所述膨胀体之前通过所述充盈管(21)注射介质进入到所述膨胀体的内部。

9.据权利要求1所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述空肠营养组件(3)包括有空肠营养管(31),所述空肠营养管(31)的两端自所述充盈组件(2)的内部伸出,所述空肠营养管(31)背离所述充盈组件(2)的一端开设有营养侧孔,所述空肠营养管(31)靠近所述充盈组件(2)的一端端部固定连接有第二系带(32),所述第二系带(32)背离所述空肠营养管(31)的一端固定连接有第二管塞(33),所述第二管塞(33)能够对所述空肠营养管(31)的端部进行封堵。

10.据权利要求1所述一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,其特征在于:所述膨胀体采用医用橡胶材料,所述膨胀体的体积在所述充盈组件(2)内部的介质对其进行填充后,所述膨胀体的体积能够膨胀。

一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗设备的领域,尤其是涉及一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管。

背景技术

[0002] 食管癌为消化道常见恶性肿瘤之一,为世界第7大常见恶性肿瘤,对于胃周及腹腔淋巴结转移的患者,为确保放疗的准确性,需要在长达约2月的放疗过程中每次准确充盈胃以确保病灶位置的相对不变。食管癌的放疗前需行精准定位以保证治疗的准确性,而食管中下段肿瘤及淋巴结在CT及MR定位过程中,以及后续每次治疗过程中需将胃充盈至相同体积,以保证肿瘤及淋巴结相对位置的可重复性,保证精确治疗。

[0003] 目前在临床上常用的方法是让患者在定位及每次治疗前10分钟左右饮用相同体积的半流食(例如500ml八宝粥)。此外由于食管癌患者同步放化疗时出现急性放射性食管炎可能性较大,放化疗期间患者进食将会受到明显影响,造成患者体重下降,难以耐受继续治疗。同时为预防放疗过程中发生食管狭窄,目前食管癌患者放疗前常规会置入“空肠营养管”等肠内营养途径。为患者提供营养支持保障。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为由于不同患者食管蠕动速度及胃排空速度有所不同,目前临床常用充盈胃方法难以保证每次胃中有相同体积的半流食。

发明内容

[0005] 为了便于对胃进行充盈,使得每次胃充盈的体积能够可控,本申请提供一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管。

[0006] 本申请提供的一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,采用如下的技术方案:

[0007] 一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管,包括有膨胀体,所述膨胀体上固定连接有充盈组件,所述膨胀体上固定连接有空肠营养组件,所述充盈组件能够对所述膨胀体的膨胀进行调节控制。

[0008] 可选的,所述充盈组件套设在所述空肠营养组件的外侧。

[0009] 可选的,所述空肠营养组件位于所述充盈组件内侧的部分套设有支撑环,所述支撑环的一端与所述空肠组件抵接,所述支撑环的另外一端与所述充盈组件抵接,所述支撑环的侧壁开设有避让孔,所述避让孔能够让所述充盈组件的内部流动介质通过。

[0010] 可选的,所述充盈组件包括有充盈管,所述充盈管的一端伸入到所述膨胀体的内部,且所述充盈管的内部与所述膨胀体的内部相对连通,所述充盈管的另外一端自所述膨胀体的侧壁伸出。

[0011] 可选的,所述充盈管位于所述膨胀体外侧的一端设置有第一系带,所述第一系带背离所述充盈管的一端固定连接有第一管塞,所述第一管塞能够伸入到所述充盈管的内部对所述充盈管的端部进行封堵。

[0012] 可选的,所述充盈管上固定连接有压力表,所述压力表能够对所述充盈管内部的压力进行测量。

[0013] 可选的,所述第二管塞为环形结构,当所述第二管塞对所述充盈管的端部进行封堵时,所述第二管塞的内环与所述空肠营养组件的外侧壁抵接。

[0014] 可选的,在充盈所述膨胀体之前通过所述充盈管注射介质进入到所述膨胀体的内部。

[0015] 可选的,所述空肠营养组件包括有空肠营养管,所述空肠营养管的两端自所述充盈组件的内部伸出,所述空肠营养管背离所述充盈组件的一端开设有营养侧孔,所述空肠营养管靠近所述充盈组件的一端端部固定连接有第二系带,所述第二系带背离所述空肠营养管的一端固定连接有第二管塞,所述第二管塞能够对所述空肠营养管的端部进行封堵。

[0016] 可选的,所述膨胀体采用医用橡胶材料,所述膨胀体的体积在所述充盈组件内部的介质对其进行填充后,所述膨胀体的体积能够膨胀。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0018] 1.通过将空肠营养管和充盈管相对组合,从而可在一套设备上实现放疗过程中的充盈胃部和空肠营养的双重功能。

[0019] 2.通过设置的水囊和压力表,能够精确的对胃部进行充盈,具有高度的可重复性和准确性。

[0020] 3.通过压力表能够准确的判断水囊所处位置,确保充盈胃部的准确性,对于不同身高体重和胃容量的患者能够给予不同体积的介质,使得水囊能够膨胀的体积进行精确调节。

[0021] 4.通过设置的水囊能够在食管和胃部出血的时候,可以气道压迫止血的功能。

附图说明

[0022] 图1是本申请实施例中的一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管的整体结构示意图。

[0023] 图2是本申请实施例中的一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管的内部结构剖视图。

[0024] 图3是本申请实施例中的一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管的支撑环位置处的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、水囊;2、充盈组件;21、充盈管;22、支撑环;221、避让孔;23、第一系带;24、第一管塞;25、压力表;3、空肠营养组件;31、空肠营养管;32、第二系带;33、第二管塞。

具体实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开

的具体实施例的限制。

[0028] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管。

[0030] 参照图1、图2,一种食管癌放疗专用精确充盈胃部空肠营养管包括水囊1,水囊1的内部穿设有充盈组件2,充盈组件2的内部与水囊1的内部相对连通,通过充盈组件2运输的介质对水囊1的内部进行充盈,从而改变水囊1的体积,通过水囊1将胃部撑开。位于充盈组件2的内部穿设有空肠营养组件3,空肠营养组件3自水囊1的内部穿过且伸入到空肠中,用于注射营养制剂为患者提供营养成分。

[0031] 充盈组件2包括有充盈管21,充盈管21的一端伸入到水囊1的内部,且充盈管21的另外一端伸入到水囊1的内部,位于水囊1外部的一端为充盈管21的头端,位于水囊1内部的一端为充盈管21的尾端。充盈管21位于水囊1内部的一端开设有连通孔,通过连通孔将充盈管21的内部与水囊1的内部相对连通,从而便于将位于充盈管21内部的介质推入到水囊1的内部,将水囊1的体积进行改变。

[0032] 空肠营养组件3包括有空肠营养管31,空肠营养管31位于充盈管21的内部,且空肠营养管31与充盈管21之间同轴设置。空肠营养管31的两端均从充盈管21的内部穿设出来,且空肠营养管31自位于水囊1内部的充盈管21穿设出的一端将水囊1完全贯穿,此端为空肠营养管31的尾端,且另外一端为空肠营养管31的头端。空肠营养管31的尾端自水囊1内部穿设出来后进入到空肠的内部,且空肠营养管31的尾端开设有营养侧孔,营养侧孔位于空肠的内部,且营养侧孔将空肠营养管31的内部与空肠的内部相对连通,使得位于空肠营养管31内部的营养制剂能够进入到空肠的内部。

[0033] 参照图2、图3,位于充盈管21的内部同轴设置有支撑环22,支撑环22为环形结构,且支撑环22的外环与充盈管21的内侧壁抵接固定,支撑环22的内侧壁与空肠营养管31之间抵接固定。支撑环22的侧壁上水平开设有避让孔221,避让孔221将支撑环22完全贯穿,且避让孔221沿着支撑环22的周向等距设置多个。通过支撑环22将空肠营养管31和充盈管21相对限位,减少在弯曲的时候空肠营养管31将充盈管21造成堵塞的情况。

[0034] 参照图1、图2,充盈管21的头端固定连接有第一系带23,第一系带23背离充盈管21的一端固定连接有第一管塞24,第一管塞24为环形结构,且第一管塞24的内侧壁与空肠营养管31的外侧壁的直径相同,且当第一管塞24对充盈管21的头端进行封堵时,第一管塞24的内侧壁与空肠营养管31的外侧壁抵接,且第一管塞24的外侧壁与充盈管21的内侧壁抵接,从而通过第一管塞24将充盈管21的端部进行封堵。

[0035] 空肠营养管31的头端固定连接有第二系带32,第二系带32背离空肠营养管31的一端固定连接有第二管塞33,第二管塞33能够对空肠营养管31的端部进行封堵。

[0036] 充盈管21的侧壁还固定连接有压力表25,压力表25能够对充盈管21内部的压力进行测量。

[0037] 水囊1采用延展性柔韧性好,强度可靠的医用橡胶材料,确保安全性,使得水囊1误入到食管或者小肠的内部也不会造成损伤情况。

[0038] 在使用时,将水囊1内部的液体或者空气排出,使得水囊1收缩为最小状态,将水囊1、空肠营养管31和充盈管21自患者的鼻孔位置处进入,经过食管和胃部,将水囊1留存在胃内,空肠营养管31进入到空肠的内部,在患者放疗定位及治疗的过程中,从充盈管21的头端

注入固定体积的液体或者气体,来实现精确的充盈胃部。

[0039] 为了确保水囊1的位置精确,减少水囊1进入到试管或者小肠的内部,每次充盈水囊1之前,自充盈管21的内部注入少量液体(如20ml水),将充盈管21的头端封闭,通过旁侧的压力表25测量压力,当水囊1位于胃内时,压力表25的读数不会超出正常范围,且按压胃部可出现压力表25读数波形振动,使得水囊1位于胃部内。

[0040] 当食管或者胃部出血时,可通过膨胀水囊1,进行压迫止血操作,减少出血情况。

[0041] 如果患者经口饮食困难,可通过注射器自空肠营养管31的位置处注射营养制剂进入到空肠的内部。

[0042] 在本发明中,术语“多个”则指至少两个或至少两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

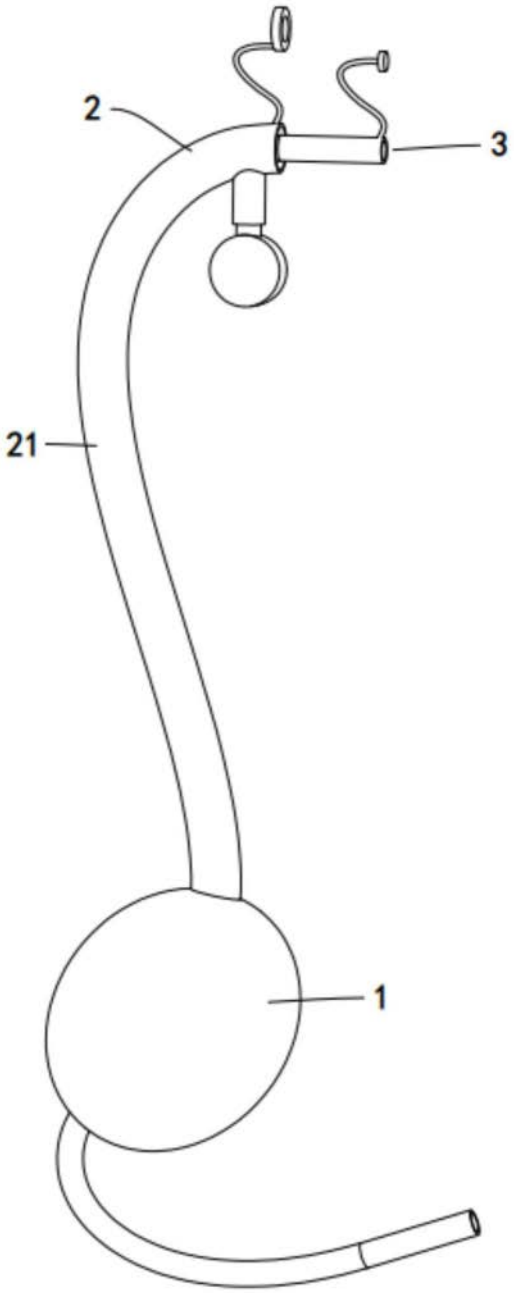


图1

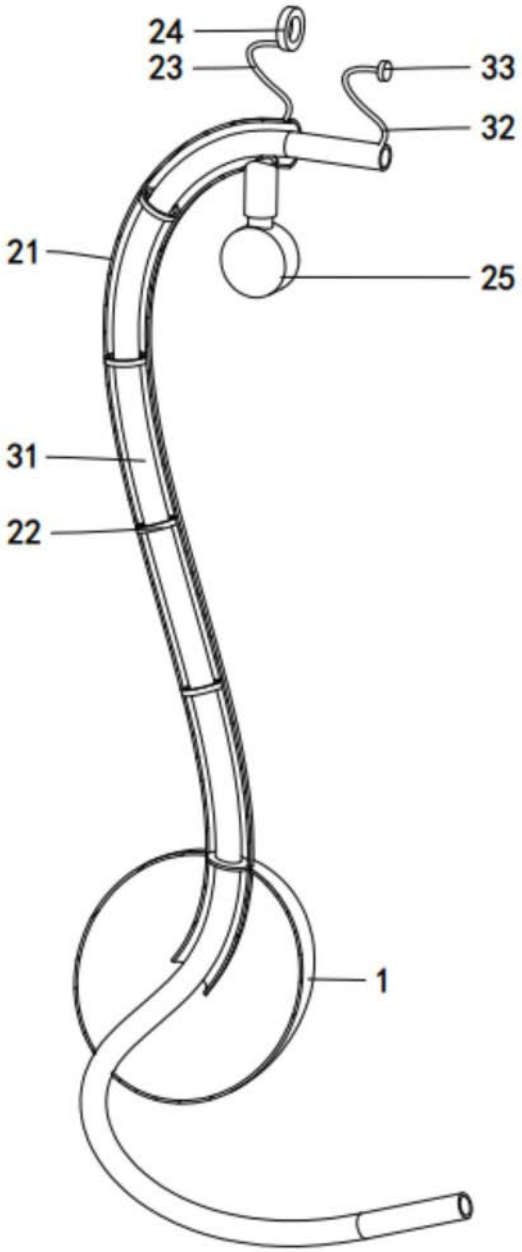


图2

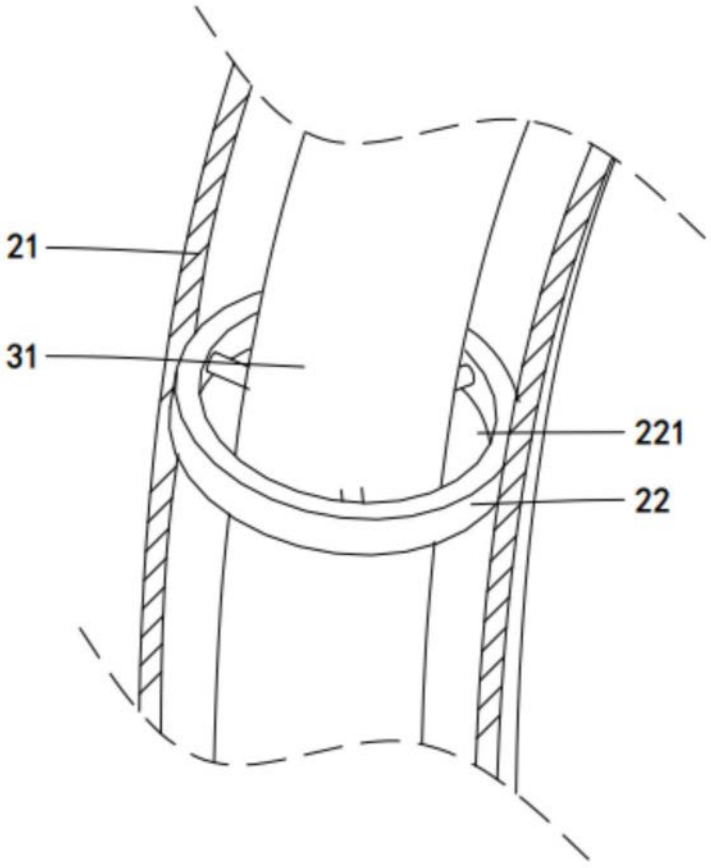


图3