



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207627652 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201720728982.5

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 江阴市人民医院

地址 214400 江苏省无锡市江阴市寿山路
163号

(72)发明人 赵振国 周一夫

(74)专利代理机构 北京方向标知识产权代理事
务所(普通合伙) 11636

代理人 张春合

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61B 5/03(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

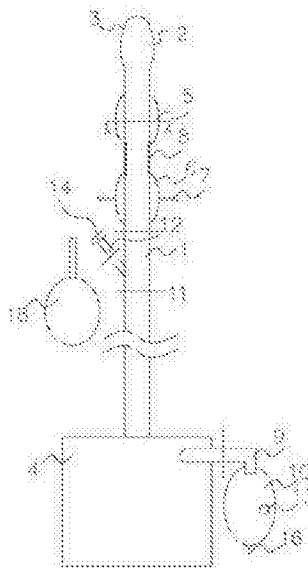
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种引流管

(57)摘要

本实用新型公开了一种引流管,包括引流导管,所述引流导管的前端为引流端,所述引流端开设有多个引流孔,所述引流导管的后端与引流袋连通;靠近引流端的引流导管外壁上设有腹压气囊,所述腹压气囊包括沿引流导管从前至后依次设置的腹压内气囊和腹压外气囊,所述腹压内气囊和腹压外气囊连通,所述腹压外气囊上设有与气压传感器连接的连接端。通过使用本申请所述的流导管,在将引流端放入腹腔内时,腹压内气囊也同时放入腹腔内,通过连接端的气压传感器检测到气压变化而换算得出腹压,这样可以在引流的过程中,同时获取腹压值。较为方便。



1. 一种引流管,其特征在于:包括引流导管,所述引流导管的前端为引流端,所述引流端开设有多个引流孔,所述引流导管的后端与引流袋连通;靠近引流端的引流导管外壁上设有腹压气囊,所述腹压气囊包括沿引流导管从前至后依次设置的腹压内气囊和腹压外气囊,所述腹压内气囊和腹压外气囊连通,所述腹压外气囊上设有与气压传感器连接的连接端。

2. 如权利要求1所述的引流管,其特征在于:所述腹压内气囊围绕引流导管设有多个,与多个腹压内气囊相对应连通的腹压外气囊也设有多个。

3. 如权利要求2所述的引流管,其特征在于:所述腹压内气囊和腹压外气囊之间通过导气管连通,所述导气管设置在引流导管内部或者外部;所述导气管的两端分别与腹压内气囊和腹压外气囊连通。

4. 如权利要求3所述的引流管,其特征在于:所述导气管设置在引流导管内部,所述导气管上端与腹压内气囊下端连通,所述导气管下端与腹压外气囊上端连通;所述导气管紧贴引流导管内壁设置;所述导气管直径尺寸小于引流导管直径的十分之一。

5. 如权利要求4所述的引流管,其特征在于:所述引流袋通过吸附管道与吸附气囊连通,所述吸附管道上设有止流夹;所述引流导管上部连通有气流管道,所述气流管道上设有止流夹;所述吸附气囊呈压缩状态;所述吸附气囊上还设有排气阀。

6. 如权利要求5所述的引流管,其特征在于:所述气流管道与吸附管道连通处靠近腹压外气囊的后端。

7. 如权利要求6所述的引流管,其特征在于:所述气流管道外端设有与充气气囊连接的密封连接端。

8. 如权利要求7所述的引流管,其特征在于:所述吸附气囊内还设有内气囊,所述内气囊上连接有内气囊充放气管道,所述内气囊充放气管道穿过吸附气囊向外伸出,所述内气囊充放气管外端口与充放气泵连接。

9. 如权利要求8所述的引流管,其特征在于:所述吸附气囊上连接有外套管,所述内气囊充放气管穿过外套管向吸附气囊外伸出,所述内气囊充放气管与外套管之间通过密封胶粘结。

10. 如权利要求9所述的引流管,其特征在于:所述引流端呈椭球型。

一种引流管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种引流管。

背景技术

[0002] 外科引流为的是将人体组织间或体腔中积聚的脓、血、液体导引至体外,防止术后感染与影响伤口愈合。引流管包含很多应用的领域,其中就包含腹腔引流管,适合将术后的渗血渗液,积液感染等各种情况需要将液体引流出体外的患者。现有的腹腔引流管在使用时,还需同时测量腹压,现有的腹压测量方式为通过弗雷氏尿管进行的膀胱压测定间接反映腹内压,测量比较繁琐。现有技术急需一种能够在引流过程中可以将引流位置的腹压进行测量的引流管。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷,提供一种能够在引流过程中可以将引流位置的腹压进行测量的引流管。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是提供了一种引流管,包括引流导管,所述引流导管的前端为引流端,所述引流端开设有多个引流孔,所述引流导管的后端与引流袋连通;靠近引流端的引流导管外壁上设有腹压气囊,所述腹压气囊包括沿引流导管从前至后依次设置的腹压内气囊和腹压外气囊,所述腹压内气囊和腹压外气囊连通,所述腹压外气囊上设有与气压传感器连接的连接端。

[0005] 通过使用本申请所述的流导管,在将引流端放入腹腔内时,腹压内气囊也同时放入腹腔内,腹压外气囊在人体外,由于腹压内气囊在腹腔内收到挤压,所以腹压内气囊的内压发生变化,同时导致体外连通的腹压外气囊内压发生变化,通过连接端的气压传感器检测到的气压变化而换算得出腹压,这样可以在引流的过程中,同时获取腹压值。较为方便。

[0006] 作为优选地,所述腹压内气囊围绕引流导管设有多个,与多个腹压内气囊相对应连通的腹压外气囊也设有多个。这样的设计,通过设置多个腹压内气囊可以对腹腔内的不同位置进行测量,然后获取平均值,消除误差。

[0007] 作为优选地,所述腹压内气囊和腹压外气囊之间通过导气管连通,所述导气管设置在引流导管内部或者外部;所述导气管的两端分别与腹压内气囊和腹压外气囊连通。这样的设计可以实现将腹压内气囊和腹压外气囊连通。

[0008] 作为优选地,所述导气管设置在引流导管内部,所述导气管上端与腹压内气囊下端连通,所述导气管下端与腹压外气囊上端连通;所述导气管紧贴引流导管内壁设置;所述导气管直径尺寸小于引流导管直径的十分之一。这样的设计可以将导气管隐藏在引流导管内部,避免外部组织对导气管挤压,而影响腹压内气囊的气压变化值,保证测量的准确度。为了不影响引流通道的通畅,导气管尺寸较细,紧贴引流导管内壁设置利于流体通过。

[0009] 作为优选地,所述引流袋通过吸附管道与吸附气囊连通,所述吸附管道上设有止流夹;所述引流导管上部连通有气流管道,所述气流管道上设有止流夹;所述吸附气囊呈压

缩状态;所述吸附气囊上还设有排气阀。在引流的过程中,气流管道与引流袋之间的引流导管上容易堵塞,将气流管道上的止流夹开启,将气流管道上端的引流导管关闭,然后将吸附管道上的止流夹开启,通过吸附气囊恢复原状而产生负压,将堵塞物吸入引流袋内,然后气流管道上的止流夹和吸附管道上的止流夹关闭,将气流管道上端的引流导管开启,恢复引流正常状态。

[0010] 作为优选地,所述气流管道与吸附管道连通处靠近腹压外气囊的后端。这样的设计可以最大限度扩大排除堵塞物的范围。

[0011] 作为优选地,所述气流管道外端设有与充气气囊连接的密封连接端。这样的设计可以在引流端的引流孔堵塞的情况下,可以将气流管道下端的引流导管关闭,将气流管道上的止流夹开启,将连接端与充气气囊连接,通过气流管道向引流导管内充气,将引流孔内的堵塞物排出引流孔,然后气流管道上的止流夹关闭,将气流管道下端的引流导管开启,恢复引流正常状态。

[0012] 作为优选地,所述吸附气囊内还设有内气囊,所述内气囊上连接有内气囊充放气管道,所述内气囊充放气管道穿过吸附气囊向外伸出,所述内气囊充放气管外端口与充放气泵连接。这样的设计在气流管道与引流袋之间的引流导管上堵塞时,吸附气囊回弹力不足时,通过内气囊充放气管道向内气囊充气,增强吸附气囊回弹力,提高负压压强。

[0013] 作为优选地,所述吸附气囊上连接有外套管,所述内气囊充放气管穿过外套管向吸附气囊外伸出,所述内气囊充放气管与外套管之间通过密封胶粘结。这样的设计增加了内气囊充放气管与外套管之间的密封性,避免了内气囊在充气时,内气囊充放气管与吸附气囊连接处漏气。

[0014] 作为优选地,所述引流端呈椭球型。这样的利于增加引流端的表面积和引流孔的个数,提高引流效率。同时,椭球型的引流端可以和腹腔内形成更好的接触,不易从腹腔内滑出。

[0015] 本实用新型的优点和有益效果在于:通过使用本申请所述的流导管,在将引流端放入腹腔内时,腹压内气囊也同时放入腹腔内,腹压外气囊在人体外,由于腹压内气囊在腹腔内收到挤压,所以腹压内气囊的内压发生变化,同时导致体外连通的腹压外气囊内压发生变化,通过连接端的气压传感器检测到的气压变化而换算得出腹压,这样可以在引流的过程中,同时获取腹压值。较为方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为图1中A-A剖视图;

[0018] 图3为内气囊和吸附气囊配合连接结构示意图。

[0019] 图中:1、引流导管;2、引流端;3、引流孔;4、引流袋;5、腹压内气囊;6、腹压外气囊;7、连接端;8、导气管;9、吸附管道;10、吸附气囊;11、止流夹;12、气流管道;13、排气阀;14、密封连接端;15、内气囊;16、内气囊充放气管道;17、外套管;18、充气气囊。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施

例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0021] 如图1至图3所示,一种引流管,包括引流导管1,所述引流导管1的前端为引流端2,所述引流端2开设有多个引流孔3,所述引流导管1的后端与引流袋4连通;靠近引流端2的引流导管1外壁上设有腹压气囊,所述腹压气囊包括沿引流导管1从前至后依次设置的腹压内气囊5和腹压外气囊6,所述腹压内气囊5和腹压外气囊6连通,所述腹压外气囊6上设有与气压传感器连接的连接端7。连接端7为气流管通道,与气压传感器的检测端配合密封连接。

[0022] 所述腹压内气囊5围绕引流导管1设有多个,与多个腹压内气囊5相对应连通的腹压外气囊6也设有多个。

[0023] 所述腹压内气囊5和腹压外气囊6之间通过导气管8连通,所述导气管8设置在引流导管1内部或者外部;所述导气管8的两端分别与腹压内气囊5和腹压外气囊6连通。

[0024] 所述导气管8设置在引流导管1内部,所述导气管8上端与腹压内气囊5下端连通,所述导气管8下端与腹压外气囊6上端连通;所述导气管8紧贴引流导管1内壁设置;所述导气管8直径尺寸小于引流导管1直径的十分之一。

[0025] 所述引流袋4通过吸附管道9与吸附气囊10连通,所述吸附管道9上设有止流夹11;所述引流导管1上部连通有气流管道12,所述气流管道12上设有止流夹11;所述吸附气囊10呈压缩状态;所述吸附气囊10上还设有排气阀13。

[0026] 所述气流管道12与吸附管道9连通处靠近腹压外气囊6的后端。

[0027] 所述气流管道12外端设有与充气气囊18连接的密封连接端14。

[0028] 所述吸附气囊10内还设有内气囊15,所述内气囊15上连接有内气囊充放气管道16,所述内气囊充放气管道16穿过吸附气囊10向外伸出,所述内气囊15充放气管外端口与充放气泵连接。

[0029] 所述吸附气囊10上连接有外套管17,所述内气囊15充放气管穿过外套管17向吸附气囊10外伸出,所述内气囊15充放气管与外套管17之间通过密封胶粘结。

[0030] 所述引流端2呈椭球型。

[0031] 实施例1

[0032] 一种引流管,包括引流导管1,所述引流导管1的前端为引流端2,所述引流端2开设有多个引流孔3,所述引流导管1的后端与引流袋4连通;靠近引流端2的引流导管1外壁上设有腹压气囊,所述腹压气囊包括沿引流导管1从前至后依次设置的腹压内气囊5和腹压外气囊6,所述腹压内气囊5和腹压外气囊6连通,所述腹压外气囊6上设有与气压传感器连接的连接端7。

[0033] 所述腹压内气囊5围绕引流导管1设有多个,与多个腹压内气囊5相对应连通的腹压外气囊6也设有多个。

[0034] 所述腹压内气囊5和腹压外气囊6之间通过导气管8连通,所述导气管8设置在引流导管1内部或者外部;所述导气管8的两端分别与腹压内气囊5和腹压外气囊6连通。

[0035] 所述导气管8设置在引流导管1内部,所述导气管8上端与腹压内气囊5下端连通,所述导气管8下端与腹压外气囊6上端连通;所述导气管8紧贴引流导管1内壁设置;所述导气管8直径尺寸小于引流导管1直径的十分之一。

[0036] 在使用时,在将引流端2放入腹腔内时,腹压内气囊5也同时放入腹腔内,腹压外气

囊6在人体外,由于腹压内气囊5在腹腔内收到挤压,所以腹压内气囊5的内压发生变化,同时导致体外连通的腹压外气囊6内压发生变化,通过连接端7的气压传感器检测到的气压变化而换算得出腹压,这样可以在引流的过程中,同时获取腹压值。

[0037] 气压传感器可以和数据采集模块连接,数据采集模块通过无线模块与智能终端连接,实现数据的无线传输。

[0038] 为了避免单个气囊测量的特殊性,设置多个腹压内气囊5可以对腹腔内的不同位置进行测量,然后获取平均值,消除误差。

[0039] 所述多个腹压内气囊5可以与引流导管1粘结或者与引流导管1一体成型,与其配合的腹压外气囊6。

[0040] 将导气管8隐藏在引流导管1内部,避免外部组织对导气管8挤压,而影响腹压内气囊5的气压变化值,保证测量的准确度。为了不影响引流通道的通畅,导气管8尺寸较细,紧贴引流导管1内壁设置利于流体通过。

[0041] 所述引流管和腹压气囊采用硅橡胶材料,质地柔软、弹性好,对组织损伤小。

[0042] 实施例2

[0043] 作为对实施例1的一种优化,所述引流袋4通过吸附管道9与吸附气囊10连通,所述吸附管道9上设有止流夹11(附图中的虚线表示止流夹及其止流夹设置的位置);所述引流导管1上部连通有气流管道12,所述气流管道12上设有止流夹11;所述吸附气囊10呈压缩状态;所述吸附气囊10上还设有排气阀13。

[0044] 所述气流管道12与吸附管道9连通处靠近腹压外气囊6的后端。

[0045] 所述气流管道12外端设有与充气气囊18连接的密封连接端14。

[0046] 在引流的过程中,气流管道12与引流袋4之间的引流导管1上容易堵塞,将气流管道12上的止流夹11开启,将气流管道12上端的引流导管1关闭(通过止流夹11),然后将吸附管道9上的止流夹11开启,通过吸附气囊10恢复原状而产生负压,将堵塞物吸入引流袋4内,然后气流管道12上的止流夹11和吸附管道9上的止流夹11关闭,将气流管道12上端的引流导管1开启,恢复引流正常状态。

[0047] 如果需要多次进行类似操作,当吸附气囊10已经完全恢复原状时,将吸附管道9上的止流夹11关闭,将吸附气囊10上的排气阀13打开,将吸附气囊10内的气体从排气阀13排出,将排气阀13关闭,可以重复上述的操作。

[0048] 在引流端2的引流孔3堵塞的情况下,可以将气流管道12下端的引流导管1关闭(通过止流夹11),将气流管道12上的止流夹11开启,将连接端7与充气气囊18连接,通过气流管道12向引流导管1内充气,将引流孔3内的堵塞物排出引流孔3,然后气流管道12上的止流夹11关闭,将气流管道12下端的引流导管1开启,恢复引流正常状态。

[0049] 实施例3

[0050] 作为对实施例2的一种优化,所述吸附气囊10内还设有内气囊15,所述内气囊15上连接有内气囊充放气管道16,所述内气囊充放气管道16穿过吸附气囊10向外伸出,所述内气囊15充放气管外端口与充放气泵连接。

[0051] 所述吸附气囊10上连接有外套管17,所述内气囊15充放气管穿过外套管17向吸附气囊10外伸出,所述内气囊15充放气管与外套管17之间通过密封胶粘结。

[0052] 所述引流端2呈椭球型。

[0053] 在进行实施例2中排出堵塞物操作时,当吸附气囊10回弹力不足时,堵塞物无法依靠负压移动,此时通过内气囊充放气管道16向内气囊15充气,增强吸附气囊10回弹力,提高负压压强,将堵塞物吸入引流袋4内;然后气流管道12上的止流夹11和吸附管道9上的止流夹11关闭,将气流管道12上端的引流导管1开启,恢复引流正常状态。通过气泵将内气囊15内气体吸出,等待下次操作。

[0054] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为实用新型的保护范围。

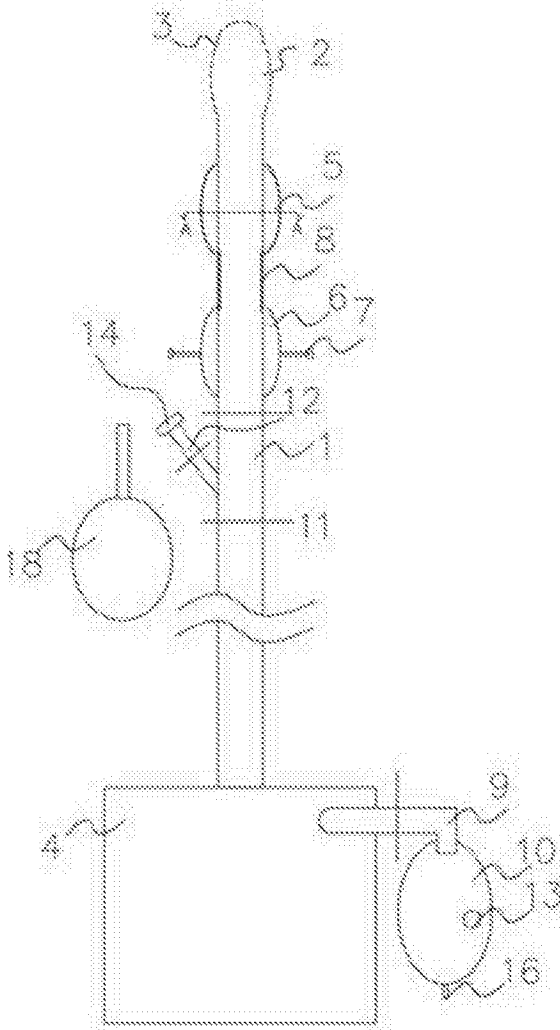


图1

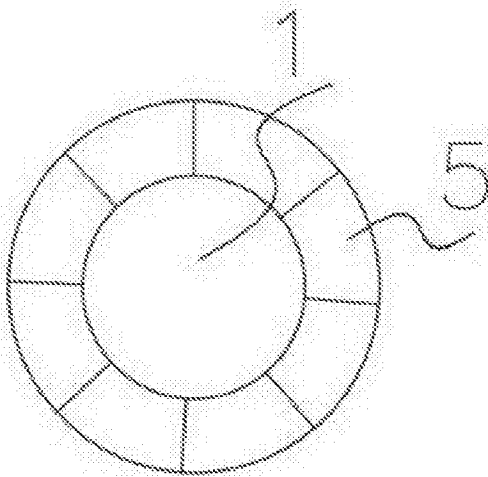


图2

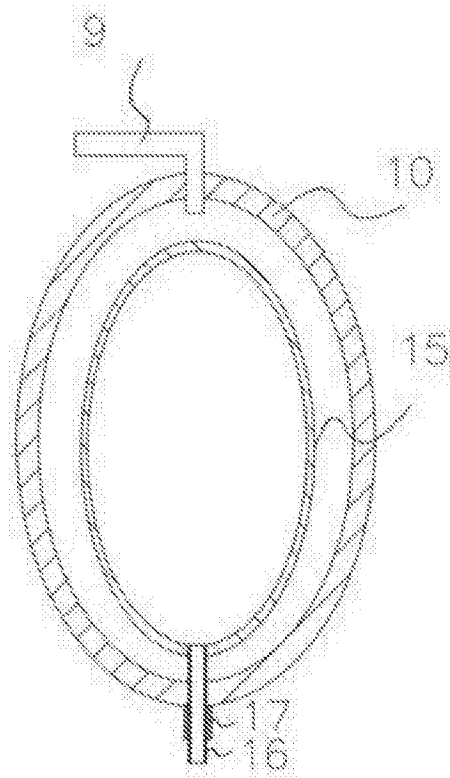


图3