



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110464387 A

(43)申请公布日 2019. 11. 19

(21)申请号 201811596867.2

(22)申请日 2018.12.26

(30)优先权数据

10-2018-0053360 2018.05.09 KR

(71)申请人 株式会社吉美医疗

地址 韩国首尔特别市九老区九老中日路
218 401号新道林洞天上公寓型工厂

(72)发明人 成光模 周建柱

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 夏燕

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书9页 附图14页

(54)发明名称

单端口(手套口)腹腔镜手术装置

(57)摘要

本发明提供一种单端口(手套口)腹腔镜手术装置,包括装置主体,位于装置主体上的多个工具插入部位,工具通过该部位放入,用于有效防止气体的任意排出;该工具插入部位包括装置主体上端凸出一定长度的进入管,在该进入管的上端有控制进入管密闭状态的封闭结构;封闭结构包括进入管上端的唇形阀和安装在该唇形阀上端、用于防止气体排出的上端盖板;在该进入管上端、唇形阀和上端盖板的边缘各处固定上下端,该上下端向外延长一定高度,并在其内部形成具有缓冲带的缓冲气囊。本发明将工具插入部位改进为由单手套口构成,可以防止在腹腔壁堆积的气体排出,同时可以减少在插入部位周围产生的碰撞或噪音(杂音)产生。

1. 单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,包括以下各部分:装置主体(10),位于装置主体(10)上的多个工具插入部位(20),工具通过该部位放入,用于有效防止气体的任意排出;该工具插入部位(20)包括装置主体(10)上端凸出一定长度的进入管(210),在该进入管(210)的上端有控制进入管(210)密闭状态的封闭结构(220);封闭结构(220)包括进入管(210)上端的唇形阀(222)和安装在该唇形阀(222)上端、用于防止气体排出的上端盖板(224);在该进入管(210)上端、唇形阀(222)和上端盖板(224)的边缘各处固定上下端(2264)(2266),该上下端(2264)(2266)向外延长一定高度,并在其内部形成具有缓冲带(2262)的缓冲气囊(226)。

2. 根据权利要求1所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述工具插入部位(20)上、缓冲气囊(226)的上下端(2264)(2266)各固定有上下端固定环(228)(229)。

3. 根据权利要求2所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述上端固定环(228)的下端设有一定长度的多个固定凸起(2282),并设有(2292)位于上述固定环(229)上的固定凸起(2282)相对应的位置,用于保证工具在插入时能保持稳定的固定能力。

4. 根据权利要求1、2或3所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述进入管(210)的上端、缓冲气囊(226)的上下端(2264)(2266)之间,设有向外凸出一定长度、起固定作用的固定段(212)。

5. 根据权利要求1、2或3所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述上端盖板(224)的中央设有用于工具进出的进入孔(2242),并在上端有一定深度的多个凸起(2244),用于在工具从进出孔(2242)进出时,将接触面积达到最小化,保证工具的自如移动。

6. 根据权利要求1、2或3所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述上端盖板(224)的上端设有诱导工具进出的滑板(227),用于让工具在进入时与上端盖板(224)产生摩擦时,也不会导致盖板一起卷入,同时保证工具更加自如地进出。

7. 根据权利要求1、2或3所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,该手术装置为通过腹腔镜进行手术、或手术实施时使用的手术用手套口装置,在装置主体(10)的下端设计有起固定作用的腹腔壁固定部位(30);在该腹腔壁固定部位(30)最下端设计有用于使装置固定在腹腔内壁一侧的第1空气袋(310),在第1空气袋(310)与装置主体(10)之间的位置设计有发挥固定作用的第2空气袋(320)。

8. 根据权利要求1、2或3所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,在装置主体(10)的一侧设计有用于将手术中患者病患处的废物向外界抽取的抽取部位(40),在抽取部位(40)的一侧设计有开口(42),开孔(42)具有一定大小,用于使废物更容易抽取到体外,在开口(40)的外周围设有延长出一定长度、一端向外界敞开的抽取翼(44),在抽取翼(44)的一端设计有夹子,用于方便手术过程中不向外抽取废物时能保证装置的密闭性。

9. 根据权利要求1、2或3所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述装置主体(10)的一侧设计有气体进出部位(50),用于在腹腔镜手术中控制气体的排出和注入,该气体进出部位(50)一端设计有可拆卸的烟筒形装置(12),烟筒形装置(12)可拆卸安装在装置主体上(10)。

10. 根据权利要求9所述的单端口(手套口)腹腔镜手术装置,其特征在于,所述烟筒形装置(12)的周围设计有一定厚度的加强筋(14),起到加固作用使装置更牢固,为了使加强

筋(14)能和装置之间保持良好的气密性,防止气体任意排出,在该气体进出部位(50)的一端设计有下颚部(52)。

单端口(手套口)腹腔镜手术装置

技术领域

[0001] 本发明是单端口(腹腔镜)手术用手套口器械。详细来说,将手术或手术中需要诱导工具插入的部位结构改善为由单手套口构成,可以防止在腹腔壁堆积的气体排出,同时可以减少在插入部位周围产生的碰撞或噪音(杂音)产生。

背景技术

[0002] 一般情况下,腹腔内视镜手术(或最小侵蚀手术)与传统的开腹手术相比具有手术开口(切口)较小,术后愈合伤口不明显,美观,手术疼痛感轻,术后恢复快,患者住院时间段,术后可以较快恢复日常生活的优点。使用范围较广,最近也开始在部分肿瘤手术中使用。

[0003] 这种腹腔镜内视镜手术进行时,利用叫做投管针的导管导入手术工具,在患者腹部穿小孔,向患者体内插入一个以上的导管,通过导管将各种手术器具,如钳子,牵拉器械,脏器抽取物,导管,内窥镜等放入腹腔内手术部位。在胆囊切除术,胆结石摘除术,积水凸起切除术等各种普通外科手术中使用。

[0004] 但近来,为减少患者手术后腹部留下的疤痕,加快术后恢复,几乎不使用上述的导入多个导管或切腹手术。几乎不留疤痕,只在肚脐一个部位开口进行内窥镜手术。手术中在人体肚脐部位穿一个洞,在日后患者恢复时伤口愈合也不会留下肉眼轻易可见的疤痕。由术后伤口不易可见,近来很多人愿意选择这种只在肚脐部位穿一个孔的内窥镜手术。

[0005] 近来在进行内窥镜手术时,为安全将各种手术器具通过单一开口导入手术部位,将手术用手套端口设置在手术开口处。

[0006] 对比以往的手术用手套口产品来看,韩国专利10-915882号,内窥镜手术器具引导器,如图1所示(此处为韩国专利图1,并非本发明图1),内窥镜手术时将其设置在肚脐部位的切口处,为引导各种手术器具的插入,在该器具的主体(101)的一侧部位(102)设计了多分支的唇形阀(V1)。在手术器具引导部分(100)中,上述部位(102)中其中一个分支上设计了可以减少氮气进入的气体控制阀(V2)可以减少腹部胀气的产生。上述手术工具引导部分(100)的主体(101)的底面外一侧设有边槽,变槽内设有可紧密贴合手术孔的有弹力的附着环(110)。在主体(101)部分的轴方向外侧附着环(110)的外部包裹并贴合在与内部的重叠部位设置了支撑环(120),在手术器具通过腹部切口处插入时可根据腹腔壁的厚度的不同来与附着环(110)相互对应吻合以支撑该器具的主体(101)。

[0007] 但是,以往的手术用手套口唇形阀(V1)的结合力较弱,在手术中会出现易脱落的问题。

[0008] 同时,另外,以腹壁为准与上下贴合的支撑环和吸附环的控制力和约束力较弱,不仅在手术过程中有容易脱落的问题,在手术结束后取下手术套的过程中,可能会因支撑环牵拉导致患者受伤。

[0009] 同时因没有单独设置出在手术中产生的废物抽取体外的部分,在将废物从体内取出时,会出现摘除物或肿瘤块再次进入体内的问题,即使是很小的部分再次进入人体,也会

有二次伤害的安全隐患。

[0010] 根据对比得出,以前的手术套口存在各种各样的问题,因此迫切需要研究设计出新型的手术用手套口。

发明内容

[0011] 为解决上述问题,本发明的目的是对在腹腔镜手术或其他外科手术中使用的手套口上的手术器具插入部分进行改进,将其设计成单孔手套口,在导入手术器具时可以防止在腹腔壁堆积的气体排出,同时可以减少在插入部位周围产生的碰撞产生的噪音(杂音)。

[0012] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0013] 本发明提供一种单端口(手套口)腹腔镜手术装置,包括以下各部分:装置主体(10);位于装置主体(10)上的多个工具插入部位(20),工具通过该部位放入,用于有效防止气体的任意排出;该工具插入部位(20)包括装置主体(10)上端凸出一定长度的进入管(210),在该进入管(210)的上端有控制进入管(210)密闭状态的封闭结构(220);封闭结构(220)包括进入管(210)上端的唇形阀(222)和安装在该唇形阀(222)上端、用于防止气体排出的上端盖板(224);在该进入管(210)上端、唇形阀(222)和上端盖板(224)的边缘各处固定上下端(2264)(2266),该上下端(2264)(2266)向外延长一定高度,并在其内部形成具有缓冲带(2262)的缓冲气囊(226)。

[0014] 作为本发明进一步改进的,所述工具插入部位(20)上、缓冲气囊(226)的上下端(2264)(2266)各固定有上下端固定环(228)(229)。

[0015] 作为本发明进一步改进的,所述上端固定环(228)的下端设有一定长度的多个固定凸起(2282),并设有(2292)位于上述固定环(229)上的固定凸起(2282)相对应的位置,用于保证工具在插入时能保持稳定的固定能力。

[0016] 作为本发明进一步改进的,所述进入管(210)的上端、缓冲气囊(226)的上下端(2264)(2266)之间,设有向外凸出一定长度、起固定作用的固定段(212)。

[0017] 作为本发明进一步改进的,所述上端盖板(224)的中央设有用于工具进出的进入孔(2242),并在上端有一定深度的多个凸起(2244),用于在工具从进出孔(2242)进出时,将接触面积达到最小化,保证工具的自如移动。

[0018] 作为本发明进一步改进的,所述缓冲带(2262)内侧面上设有多个加强筋(2268),具有一定的加强所用,同时用于加强缓冲的强度和快速恢复弹力。

[0019] 作为本发明进一步改进的,所述上端盖板(224)的上端设有诱导工具进出的滑板(227),用于让工具在进入时与上端盖板(224)产生摩擦时,也不会导致盖板一起卷入,同时保证工具更加自如地进出。

[0020] 作为本发明进一步改进的,该手术装置为通过腹腔镜进行手术、或手术实施时使用的手术用手套口装置,在装置主体(10)的下端设计有起固定作用的腹腔壁固定部位(30);在该腹腔壁固定部位(30)最下端设计有用于使装置固定在腹腔内壁一侧的第1空气袋(310),在第1空气袋(310)与装置主体(10)之间的位置设计有发挥固定作用的第2空气袋(320)。

[0021] 作为本发明进一步改进的,所述第1和第2空气袋(310)(320)的内侧设计有弹性环,该弹性环用于调节空气袋的膨胀和收缩,加强空气袋的固定作用。

[0022] 作为本发明进一步改进的,所述第1和第2空气袋(310)(320)的一侧设计有第1和第2进入管(312)(322),通过泵装置,使空气袋通过进入管注入和排出气体。

[0023] 作为本发明进一步改进的,在装置主体(10)的一侧设计有用于将手术中患者病患处的废物向外界抽取的抽取部位(40),在抽取部位(40)的一侧设计有开口(42),开孔(42)具有一定大小,用于使废物更容易抽取到体外,在开口(40)的外周围设有延长出一定长度、一端向外界敞开的抽取翼(44),在抽取翼(44)的一端设计有夹子,用于方便手术过程中不向外抽取废物时能保证装置的密闭性。

[0024] 作为本发明进一步改进的,所述开口(42)处设计成长方形,能使废物更稳定的向外界排出。

[0025] 作为本发明进一步改进的,所述装置主体(10)的一侧设计有气体进出部位(50),用于在腹腔镜手术中控制气体的排出和注入,该气体进出部位(50)一端设计有可拆卸的烟筒形装置(12),烟筒形装置(12)可拆卸安装在装置主体上(10)。

[0026] 作为本发明进一步改进的,所述烟筒形装置(12)的周围设计有一定厚度的加强筋(14),起到加固作用使装置更牢固,为了使加强筋(14)能和装置之间保持良好的气密性,防止气体任意排出,在该气体进出部位(50)的一端设计有下颚部(52)。

[0027] 本发明的一种单端口(手套口)腹腔镜手术装置,与现有技术相比所产生的有益效果是:

[0028] 在腹腔镜手术中要使用手套口装置,本发明对手术器具插入部位进行了改进设计,在手术过程中通过该装置导入手术器具,利用本发明可防止腹腔壁上的空气排出,并具有防止器具插入部位与周围部位的碰撞而产生的噪音的效果。

[0029] 此外,为使手套口装置能更好固定在腹腔壁,本发明将现有技术中合成树脂结构的腹腔壁固定部位进行改善,设计成具有两个空气袋的结构。对患者的身体条件无限制,可以发挥有效的固定作用。在手术开口处固定和拆卸该装置时都不会对患者产生伤害,可以保证使用的安全性。

[0030] 同时,本发明对抽取物的排出装置进行改善,在腹腔镜手术的过程中,利用本发明可以使抽取物安全地向外抽取,使手术安全的进行。

附图说明

[0031] 附图1是根据本发明第1实施示例画出的手套口侧视图。

[0032] 附图2是根据本发明第1实施示例画出的手套口的截面图。

[0033] 附图3是根据本发明第1实施示例画出的工具插入部位的分解侧视截面图。

[0034] 附图4a~4b是根据本发明第1实施示例画出的工具插入部位的组合截面图。

[0035] 附图5是根据本发明第1实施示例画出的装置主体上腹腔壁固定部位的构成图。

[0036] 附图6a~6f是根据本发明第1实施示例画出的手套口装置的使用状态图。

[0037] 附图7是根据本发明第2实施示例画出的工具插入部位的分解侧视截面图。

[0038] 附图8是根据本发明第2实施示例画出的工具插入部位的组合截面图。

[0039] 附图9是根据本发明第3实施示例画出的手套口装置部分放大侧视图。

[0040] 附图10是根据本发明第3实施示例画出的手套口部分放大截面图。

[0041] 图中各标记表示:

- [0042] 1、手套口装置,10、装置主体,110、封口部分,120、延长部分,130、插入固定部分,
- [0043] 20、工具插入部位,210、进入管,212、固定段,214、第1插入孔,216、凹陷空间,22、照相机端口,220、封闭结构,222、唇形阀,224、上端盖板,2242、进入孔,2244、凸起,2246、第2插入孔,226、缓冲气囊,2262、缓冲带,2264、上端,2265、第3插入孔,2266、下端,2268、加强筋,228、上端固定环,2282、固定凸起,229、下端固定环,2292、第4插入孔,
- [0044] 30、腹腔壁固定部位,310、第1空气袋,312、第1进入管,320、第2空气袋,322、第二进入管,324、弹性环,
- [0045] 40、抽取部位,42、开口,44、抽取翼,46、夹子,
- [0046] 50、气体进出部位,52、下颚部。

具体实施方式

[0047] 下面结合附图1-10,对本发明的一种单端口(手套口)腹腔镜手术装置作以下详细说明。

[0048] 第1实施示例

[0049] 如图1到图5所示,第1实施示例的单孔手术用手套口装置包括手套口装置主体10,工具插入部位20,腹腔壁固定部位30,抽取部位40和气体进出部位50。

[0050] 上述装置主体10是由一端闭合的管状结构构成,大致可分为三部分:即由上述装置主体10中一端封口的封口部分110,封口部分110处延长至外部的延长部分120,和通过手术口插入后能保证在腹腔壁上稳定固定的插入固定部分130组成。

[0051] 此情况下,在上述封口部分110上设有工具插入部位20,上述延长部分120上设有抽取部位40,在上述插入固定部分130上设有腹腔壁固定部位30。

[0052] 另外,上述装置主体10由对人体无害的软质合成树脂薄膜组成。

[0053] 另外,上述装置主体10将封口部分110和延长部分120及插入固定部分130进行一体式设计,或单独制作封口部分110后,连接在延长部分120的上端形成整体。

[0054] 上述工具插入部位20,在装置主体10的封口部分110上设置多个,在手术时将手术器具插入腹腔内部,具有封闭结构可以防止在腹腔内部注入的空气随意向外排出。

[0055] 如图3和图4所示,上述工具插入部位20包括进入管210和封闭结构220。

[0056] 上述进入管210位于封口部分110的一侧,一端固定,由具有一定的长度的凸出结构构成,保障了手术工具等的进入空间。

[0057] 在这种情况下,进入管210的尺寸,例如,凸出部分的长度,直径,考虑到手术的种类不同或工具种类的不同制成不同的长度和直径,在一个手套口1内部也可以有各种尺寸的进入管210。

[0058] 此外,上述进入管210的上端向外延长出一定长度,并设计有保证与封闭结构220之间连接固定的固定段212。

[0059] 同时,为保障与封闭结构220之间能更固定更牢,在上述固定段212上,设计了至少一个以上的第1插入孔214。

[0060] 上述第1插入孔214是根据上述封闭结构220和进入管210之间的连接关系形成的,根据上述封闭结构220和进入管210的结合关系可省略。

[0061] 同时,在上述进入管210的上端部分,即在固定段212下方内侧设计有一定深度的

凹陷进去的凹陷空间216。

[0062] 当封闭结构220在进入管210的上端固定,在进入管210的外周围、封闭结构220的外周围不向外突出形成空间的情况下,上述凹陷空间216可以省略。

[0063] 同时,上述进入管210可在制造装置主体10的封口部分110时做成一体,或者单独制作之后再将其与进入管210和封口部分110结合在一起。

[0064] 上述封闭结构220设计在进入管210的上端,通过进入管210将手术器具放至患者腹腔内进行手术时,可以防止注入的气体随意排出,提供密闭能力。

[0065] 如图3、4所示,上述封闭结构220包括唇形阀222,上端盖板224,缓冲气囊226,上端、下端固定环228、229。

[0066] 上述唇形阀222在上端形成一定幅度的边框,形成以下方为中心倾斜的中央部分,上部中央部分虽有一定长度的切开状态,依据自体弹性,切口部分维持紧密贴合状态,即使通过上述中央部分进入工具,也能够通过自身的弹性维持与工具外延紧密相连的状态,使气体排出最小化。

[0067] 此外,上述唇形阀222的边框设置在装置主体10的固定段212上端,用上下固定环228、229固定,在固定段212的第1插入孔214的对应部位设置插入孔。

[0068] 需要说明,上述唇形阀222是手套口装置中的普遍技术,这里不做详细介绍。

[0069] 上述上端盖板224设置在唇形阀222的上端,在工具插入的时候可以起到将排出气体最少化的密闭作用。

[0070] 上述上端盖板224上设计了进入孔2242,方便工具从中央插入。

[0071] 上述进入孔2242,与工具的直径统一,或稍小。上述工具插入时,保证工具的外延密切接触,增强密封能力,进入孔2242的大小应保证工具在插入和取出的时候不会干扰手术的进行。

[0072] 同时在上述上端盖板224的上端表面,设置了一定深度的多个凸起2244。凸起2244可以使工具通过进入孔2242插入时,保证接触面积最小,保证能自由的进入,根据情况可以省略。

[0073] 此外,在上述上端盖板224的外延上,固定段212和第1插入孔2242的对应位置处设置第二插入孔2246。

[0074] 上述第2插入孔2246根据上、下端固定环228、229的固定情况不同可以省略。

[0075] 此外,上述上端盖板224设计成板状,也不仅限于板状,位于上述唇形阀222的上端,可以保证工具在插入时可以尽可能减少气体排出,保证各种形状和结构的工具使用。

[0076] 上述缓冲气囊226设置在工具插入部位20的最外侧,可以将与工具插入部位20相互接触碰撞时产生的噪音降到最低,也可防止因冲突而使工具插入部位20的位置任意移动,具有缓冲作用。

[0077] 在上述缓冲气囊226的内部,有可以产生一定空间的具有一定大小的缓冲带2262,在缓冲带2262的内部一端,有向内侧凸出的具有一定长度的上下端2264、2266。

[0078] 上述缓冲带2262在内部形成一定空间,形成一定的缓冲区域。缓冲带2262由具有自身弹性的材料组成,因此无需另外充气等繁琐过程,即可自行形成缓冲空间。

[0079] 另外,为了尽量减少与相邻的工具插入部位20发生冲突或工具们直接碰撞的情况,缓冲带2262具有一定的高度,即缓冲带2262设计在距上端盖板224一定高度处。

- [0080] 另外,为了加强强度,在上述缓冲带2262的内侧至少设置一个以上的加强筋2268。
- [0081] 上述加强筋2268可以加强缓冲带2262的强度,在于工具插入部位20接触碰撞时,可以快速恢复弹性,同时尽量减少撕裂等损伤。
- [0082] 上述上、下端2264、2266在缓冲带内部一侧形成一定长度的凸起,由上端、下端固定环228、229固定,同时,在上、下端2264、2266上设置第3插入孔2265。
- [0083] 在上述上、下端2264、2266之间,固定段212在唇形阀222的外延和上端盖板224的外端,上下端各部分上设置上、下端固定环228、229以保证可以稳定的固定。
- [0084] 上述上端和下端固定环228、229通过相互结合,进入管210的上端部分设置的封闭结构220能更稳定的结合。
- [0085] 此外,上述缓冲气囊226如图4b所示,下端固定环229置于缓冲气囊226的下方,具有一定厚度的缓冲气囊226与临近的工具插入部位20在发生碰撞时可以减少噪音的产生,并减少干扰。固定环可以保障缓冲气囊226的强度,但如图4所示位置也不是一定的,也可以以同一厚度设置于缓冲气囊226的下半部。
- [0086] 上述上端固定环228为环状结构,在其底面一定间隔处设置一定高度的多个固定凸起2282。
- [0087] 上述下端固定环229为环状结构,设置在上述固定凸起2282的相应部位,并设计第4插入孔2292保证在固定凸起2282在插入时发挥一定的固定作用。
- [0088] 上述固定凸起2282,和第1到第4插入孔214、2246、2265、2292都设置在同一位置,实现良好的相互结合和固定能力。
- [0089] 同时,上述上端固定环228的固定凸起2282和下端固定环229的第4插入孔2292的构成关系可以相互替换。
- [0090] 如图1和图2所示,上述多个工具插入部位20中之一比其他的工具插入部位20更长,并设置有照相机端口22,可以让照相机进入到腹腔内部。
- [0091] 腹腔壁固定部位30设置在装置主体10的插入固定部分130上。使装置主体10通过手术口插入时可以保持稳定的固定状态。
- [0092] 如图5所示,上述腹腔壁固定部位30由位于装置主体10的最下端的第1空气袋310,和距离第1空气袋310一定间隔的第2空气袋320构成。第2空气袋320位于患者的腹腔壁内侧,依据外侧第1空气袋310的位置固定,第1和第2空气袋内部充满空气会让装置主体10在腹腔壁上维持良好的固定状态。
- [0093] 为保障从外侧能向上述第1、第2空气袋310、320内充气,在其一侧各设有第1和第2进入管312、322。
- [0094] 在此情况下,为保证通过第1和第2进入管312、322进入和排出的空气能得到良好的控制,在其尾端设有阀门。该阀门对从第1,第2进入管312、322对无论进入和排出的空气都有良好的控制作用。
- [0095] 此外,还可通过手动或自动泵向第1和第2进入管312、322注入空气,该泵运用了常见的技术原理,在此不做详细介绍。
- [0096] 在此情况下,上述第2进入管322不仅可以向位于腹腔壁内部的第2空气袋320内注入空气,手术结束后也可以在取掉第2空气袋320的时候起到把手的左右。
- [0097] 在上述第2空气袋320的内侧设有具有弹性的弹性环324,该弹性环324位于第2空

气袋320的内侧,将第2空气袋320放入患者腹腔内部时,依赖弹性环324的弹力可以使第2空气袋320在腹腔内部扩张到腹腔壁上,维持良好的固定状态。

[0098] 上述抽取部位40位于装置主体10的延长部分120上,可以使手术过程中产生物安全的抽出体外,防止抽取物对患者造成二次伤害的发生。

[0099] 上述抽取部位40包括在装置主体10的一侧形成一定大小的开口42,在该开口42的外周设有一定长度的延长出去的抽取翼44,和抽取翼44一侧的夹子46构成。

[0100] 该开口42位于装置主体10的一侧,可以为手术过程中排出的废物提供通路,更好的向体外抽取。开口42的大小保证收取物可以稳定的抽取。

[0101] 此外,该开口42可以为椭圆形,直角三角形和正方形。为保证抽取物可以更易抽出,对开口的形状没有限制。

[0102] 上述抽取翼44位于开口42的外缘,具有一定的长度,当抽取物不向外抽取时,能够保持密封状态,防止气体从开口42处随意向外排出。

[0103] 同时,上述抽取翼44的一端呈对外界开放状态,可以通过该开口42抽取物更容易向外排出。

[0104] 上述抽取翼44单独制作之后,在装置主体10的一侧与之相连,或固定,也可以直接与装置主体10做成一体。

[0105] 上述夹子46控制在抽取翼44的一侧,可防止气体通过开口42处所以向外排放。

[0106] 上述开口42如图2所示,以工具插入部位20中的照相机端口22为基准,竖直上与照相机端口22的中心线为基准,设置在装置主体10上,手术者可以通过照相机端口22将照相机放入,通过照相机确定抽取物,时抽取物更易从42开口处排出。

[0107] 在此情况下,上述开口42位于照相机端口22的前方,装置主体10的上端的下方间隔40~80mm处。

[0108] 如图1所示,上述气体进出部位在装置主体10上设置不止一个,可以使气体通过装置主体10更好的注入可排出,以便进行腹腔镜手术。

[0109] 在此情况下,上述气体进出部位50分为气体进入和排出两个部分,但不是一定的,也可以让气体的进入和排出都通过气体进出部位50同时进行。

[0110] 同时,上述气体进出部位50可与装置主体10制作成一体,也可以单独制作后安装完整。

[0111] 另外,上述气体进出部位50的构成与以前相同或相似,省略了详细的说明,如果构成能够顺利注入和排气,任何结构或形状都可以使用。

[0112] 如上所述,对手术用手套口的使用状态,参见6a到6f,

[0113] 首先,将装置主体10的插入固定部分130侧面的腹腔壁固定部位30放入手术口。

[0114] 在此情况下,如图6a所示,装置主体10的下方腹腔壁固定部位30安装好之后,如图6b所示,将插入固定部分130的下端向外侧掀开,将上述腹腔壁固定部位30的第1空气袋放于上部,第2空气袋置于下部,使工具稳定设置。

[0115] 这时,将第1和第2空气袋310、320上的第1和第2进入管312、322置于上部外侧。

[0116] 接下来,如图6c所示,将位于下部的第2空气袋320凹陷后放入手术口,放好之后,利用第2空气袋320内部的弹性环324的自身弹力向内充气使其扩张。

[0117] 接下来,如图6d所示,位于患者腹腔内部的扩张状态的第2空气袋320将第1空气袋

310外翻放于腹腔壁外部。

[0118] 接下来,通过第1和第2进入管312、322向第1和第2空气袋312、320内部注入空气,空气袋胀起之后,放于患者的腹腔壁处,依赖膨胀起的空气袋可以使装置主体10处于稳定的固定状态。

[0119] 另外,如果用第1和第2空气袋310、320来固定装置主体10,虽然根据患者的身体条件不同,腹壁厚度有所不同,膨胀的空气袋会起到缓冲作用,患者的腹壁不会觉得有束缚,也不会产生伤害,保持固定状态。

[0120] 接下来,如图6e所示,在患者的腹壁上设置好手术套口1之后,可以通过在装置主体10的上部工具插入部位20将手术工具插入,进行手术。

[0121] 上述工具可通过工具插入部位20的上端盖板224和唇形阀222到达患者腹壁内部。

[0122] 此时,工具从上端盖板224的进入孔2242进入,进入孔2242比工具的直径小或差不多大小可保证工具与外缘周围有摩擦,或依赖唇形阀222的自身弹性维持工具与外缘的摩擦状态,即使工具移动也不会导致空气随意从工具插入部位向外排出。

[0123] 同时,上述为在工具插入部位20产生一定的缓冲作用,在内部设计有缓冲带2262的缓冲气囊226,可防止在工具插入部位20与周围碰撞摩擦时产生的噪音,和干扰的产生。

[0124] 同时如6f所示,在患者患病处产生过取要抽取的废物时,可利用在装置主体10一侧的开口42向外排出。

[0125] 将开口42外具有一定长度的收取翼44一侧固定的夹子46取下后便可将抽取物向外排出。

[0126] 通过上述步骤完成手术之后,可以将位于腹腔壁固定部位30的第1和第2进入管上的阀门打开,让气体通过与第1和2空气袋相连的第1和第2进入管向外排出。

[0127] 然后,利用空气固定的第1和第2空气袋丧失固定力,抓着装置主体10轻易可以将腹腔壁固定部位30从腹腔壁部位卸下。

[0128] 说明中省略了向腹腔内注入空气的步骤,用以往的方式注入即可,可以通过气体进出部位50向内充气或向外排气,也可以用其他工具完成这一步骤。

[0129] 第2实施示例

[0130] 与第1实施示例相同的结构,使用相同的标号,省略对此的详细说明。

[0131] 如图7和图8所示,第2实施示例中,在上述工具插入部位20上端设置上端盖板224,通过上端盖板224,减少工具进出时的摩擦,为使工具更自如地进入和取出,设计了诱导工具进出的滑板227。

[0132] 该滑板227依靠上端、下端固定环228、229之间的相互结合力来固定,为保障固定能力,在固定段212的下方延长出具有一定长度的诱导翼2272。

[0133] 如图8所示,上述诱导翼2272安装在上端盖板224的上端时,设计呈向上端盖板224下方倾斜的形状,可以保证工具自如地自如插入。

[0134] 上述诱导翼2272为多片,多片诱导翼2272处于切开状态并保持一定的间隔,位于上端盖板224的上端,多片诱导翼2272呈相互重叠状态,防止工具插入时因相互摩擦导致上端盖板224卷入。

[0135] 同时,上述滑板227用比上端盖板224更轻盈的材质构成,比如PP、PE等材料制成。

[0136] 第3实施示例

[0137] 与第1和第2实施示例的相同的结构,使用相同的标号,并省略对此的详细说明。

[0138] 如图9、10所示,第3实施示例的气体进出部位50为装置主体10的一侧可拆卸结构。

[0139] 在该装置主体10的一侧的气体进出部位50一端设计可与之相连的烟筒形装置12,在烟筒形装置12的周围设置一定厚度能保障气体进出部位50的拆卸能自如进行并增强稳定强度的加强筋14。

[0140] 为使气体进出口部分50一端的上述烟筒形装置12可拆卸,自如完成装置的结合和分离,设计了下颚部52。

[0141] 该下颚部52设计在装置主体10烟筒形装置12周围一定间隔处,设计了加强筋14,在一定厚度间隔处保证了稳定摩擦状态,一定的大小和间隔保证气密状态。

[0142] 另外,下颌部52由具有伸缩性的软质材料组成,插入上述烟筒形结构12后,会维持与加强筋14之间的气密状态,防止注入的气体任意排出。

[0143] 以上只是为了说明实施手术时用手套端口的一个实施例子,该发明并不仅限于上述实施例子。在属于本发明的领域里,具有该领域常识就可以理解,在不脱离本发明要旨,可以进行多样的变更和尝试。

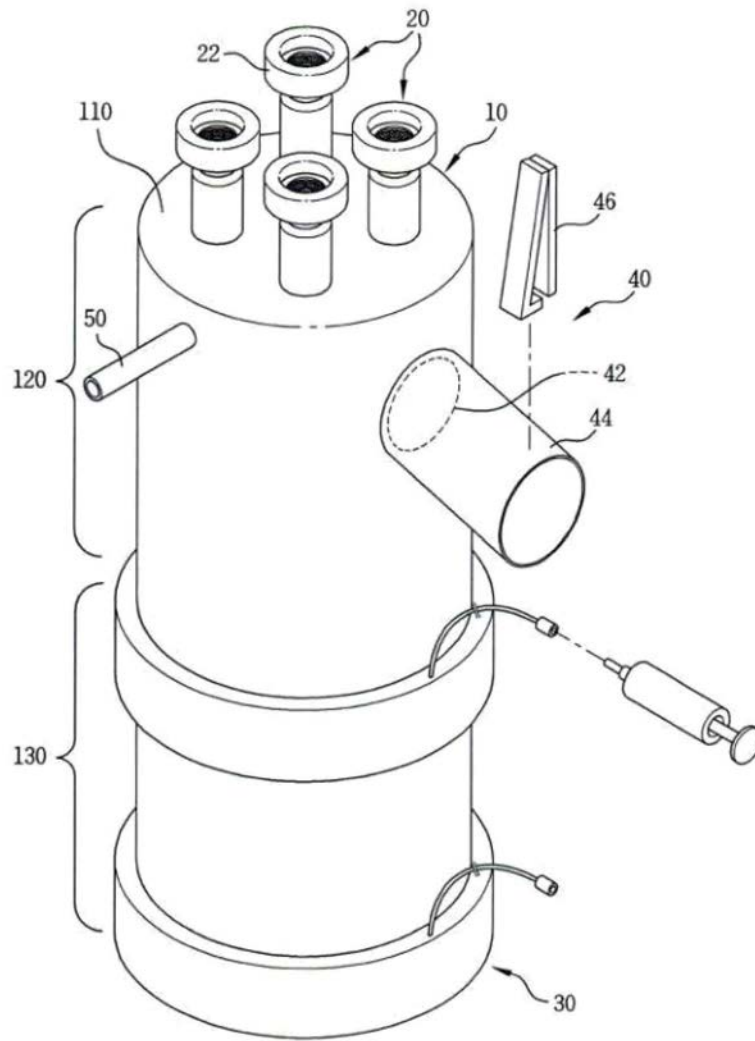


图1

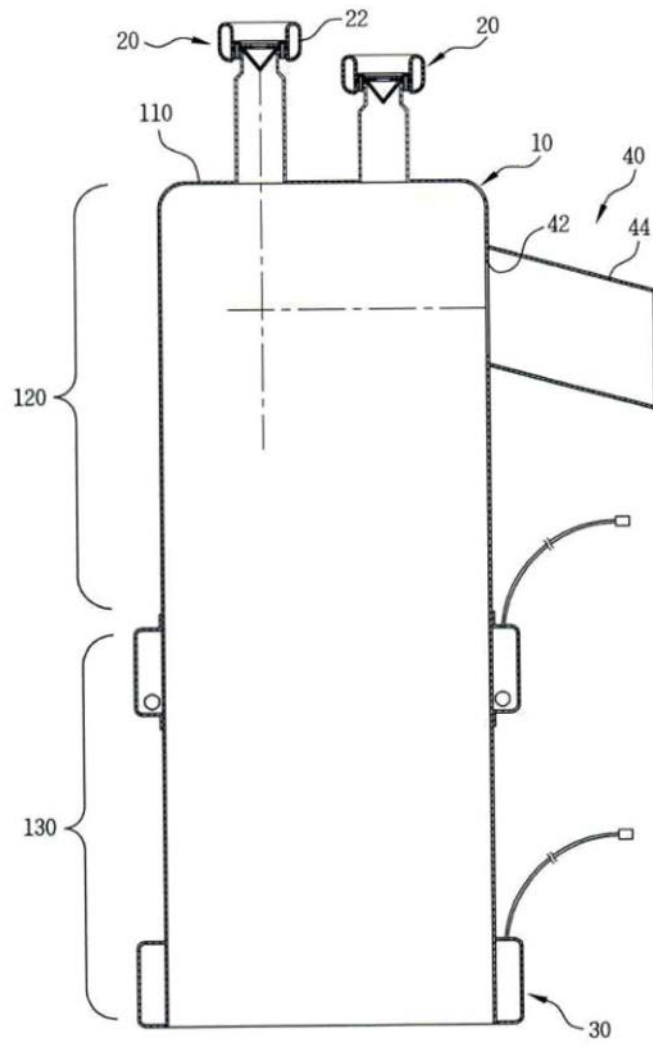


图2

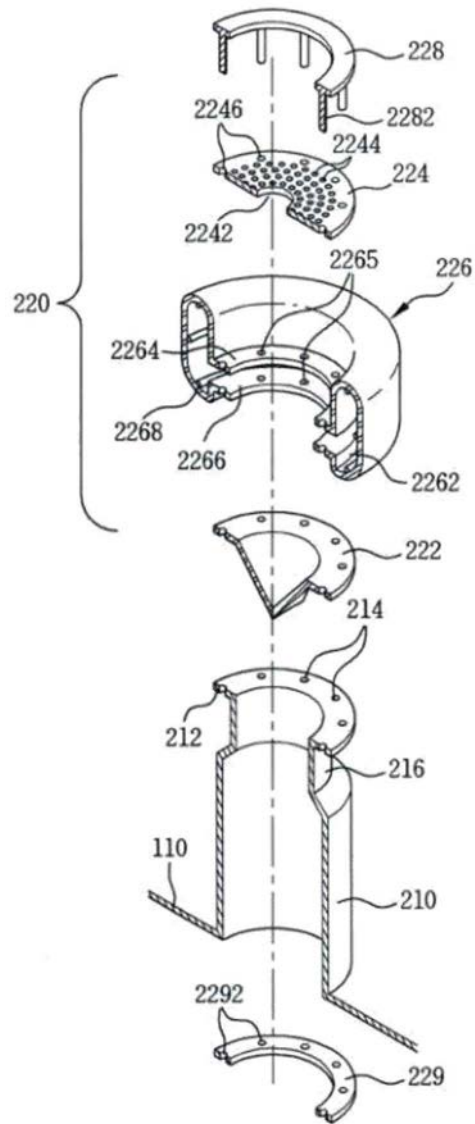


图3

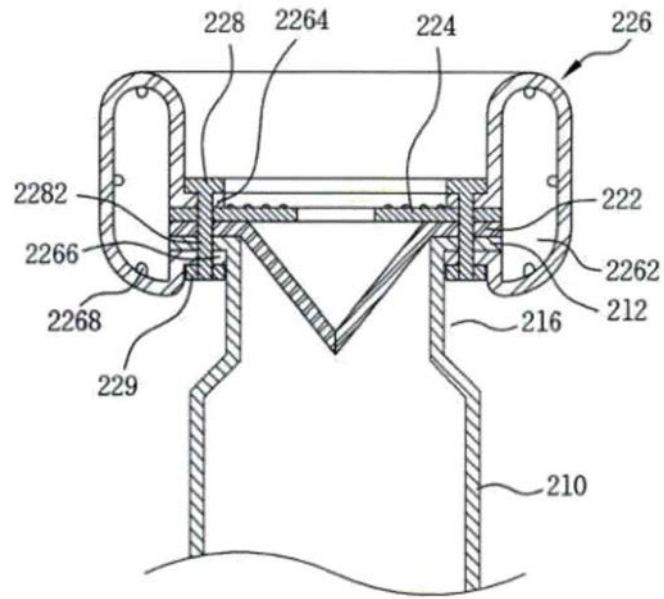


图4a

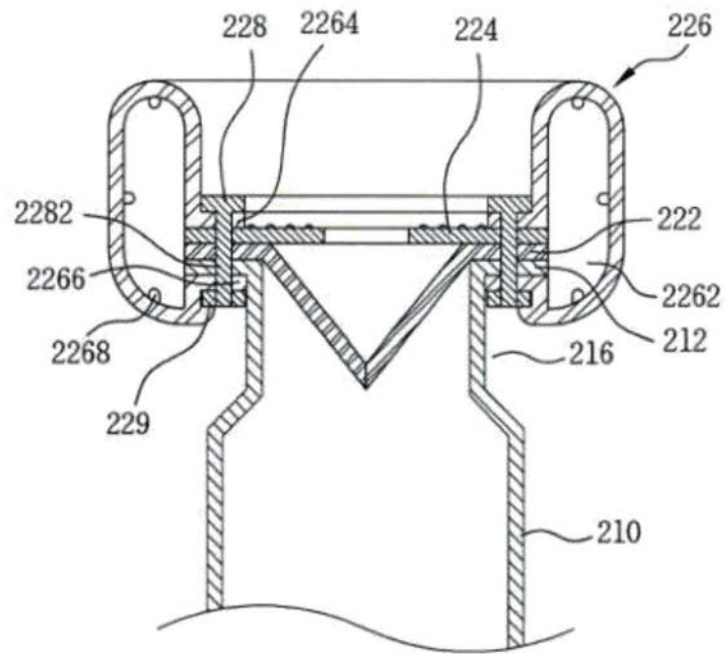


图4b

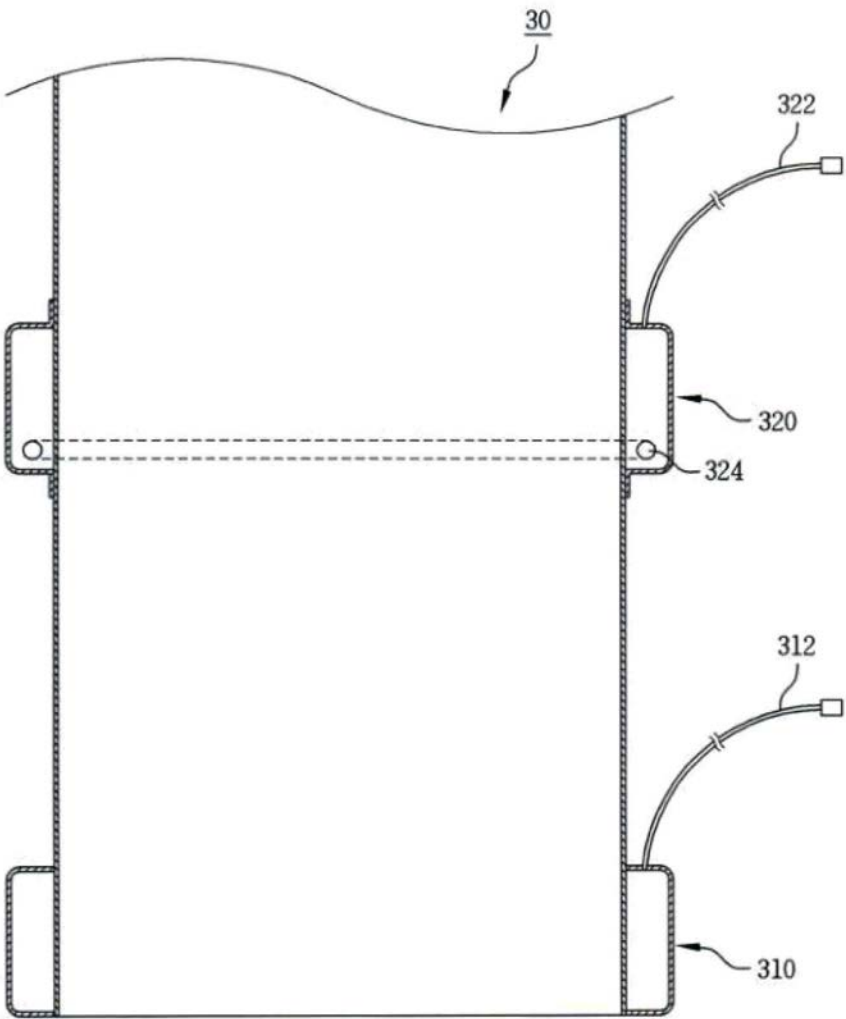


图5

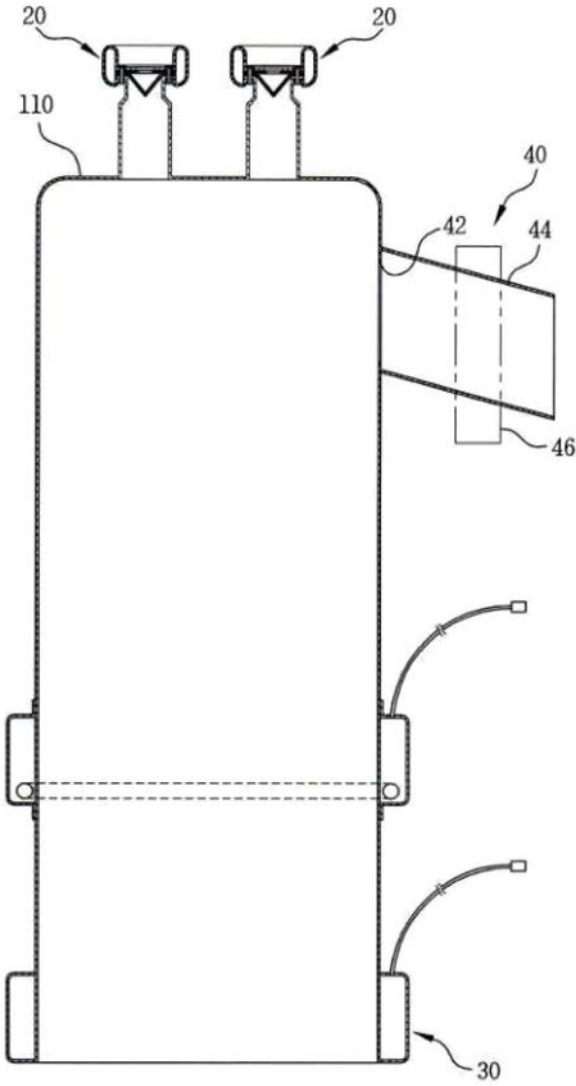


图6a

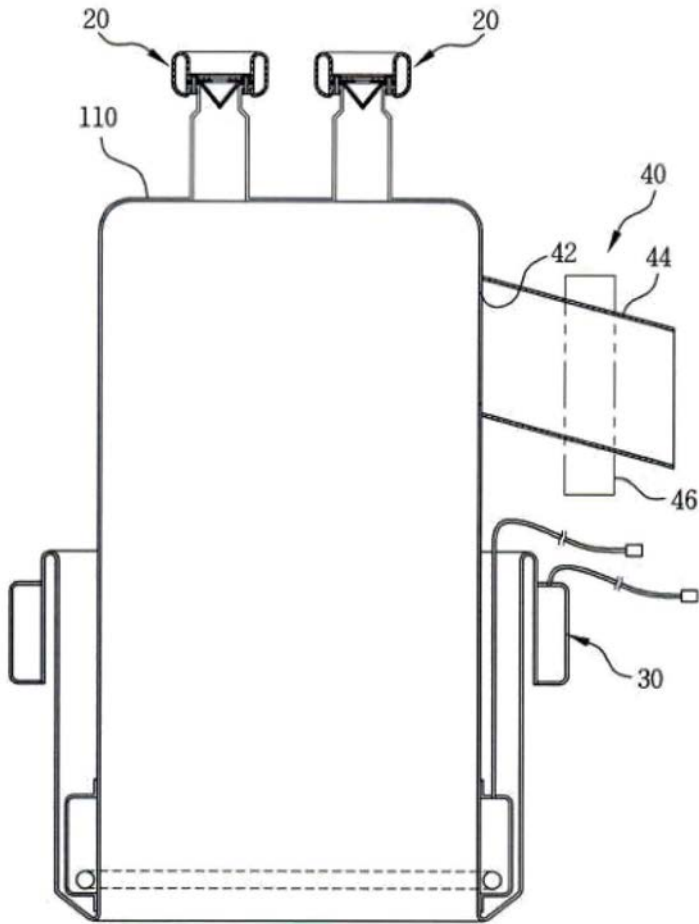


图6b

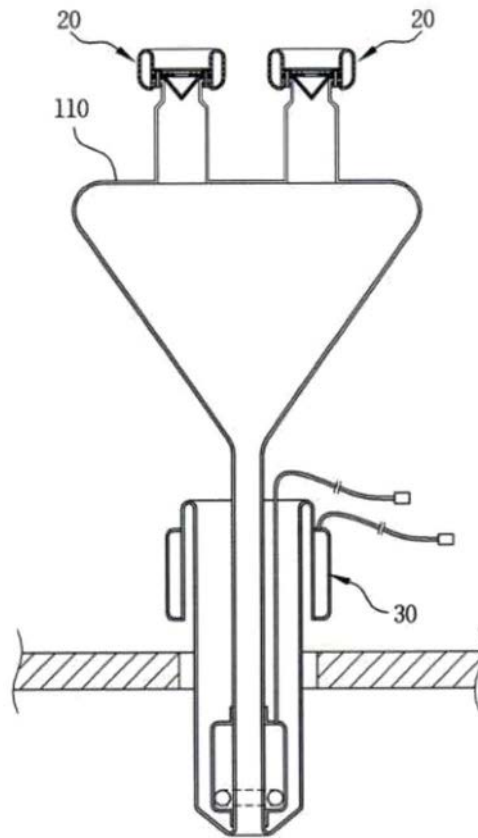


图6c

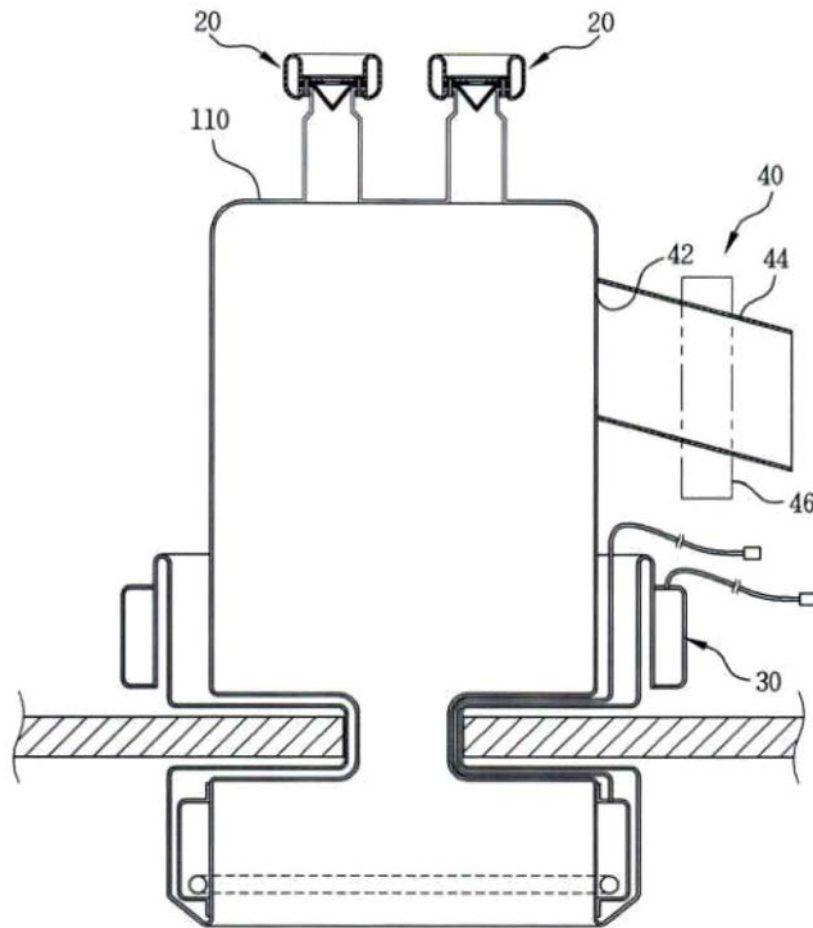


图6d

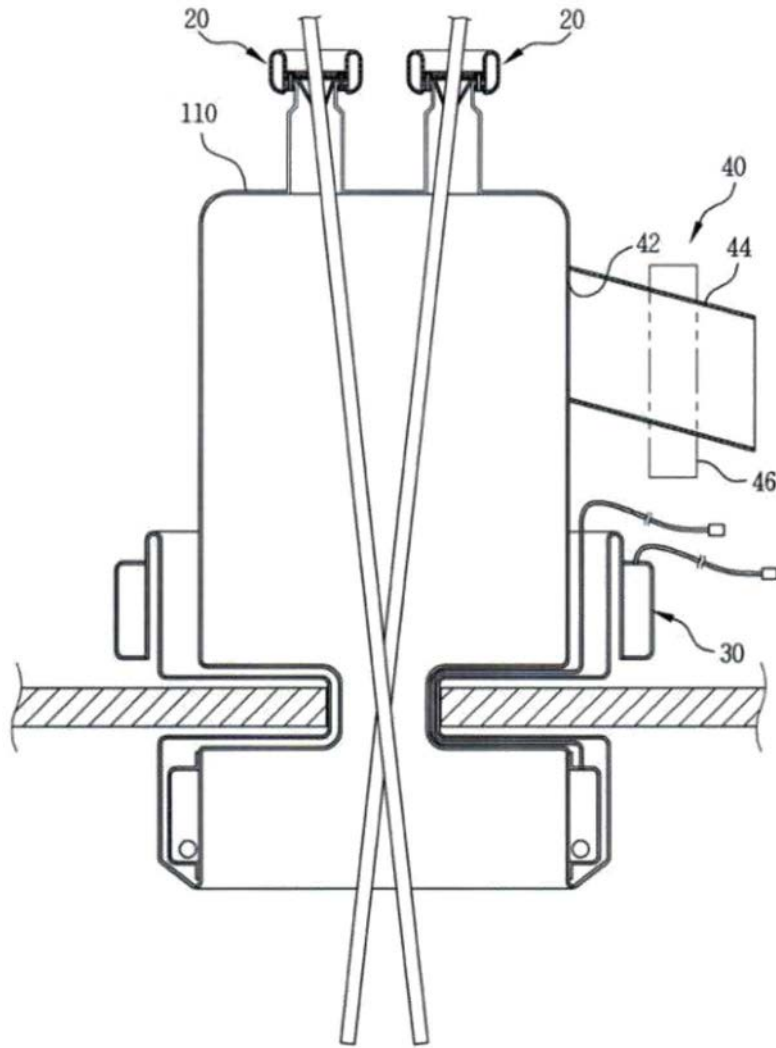


图6e

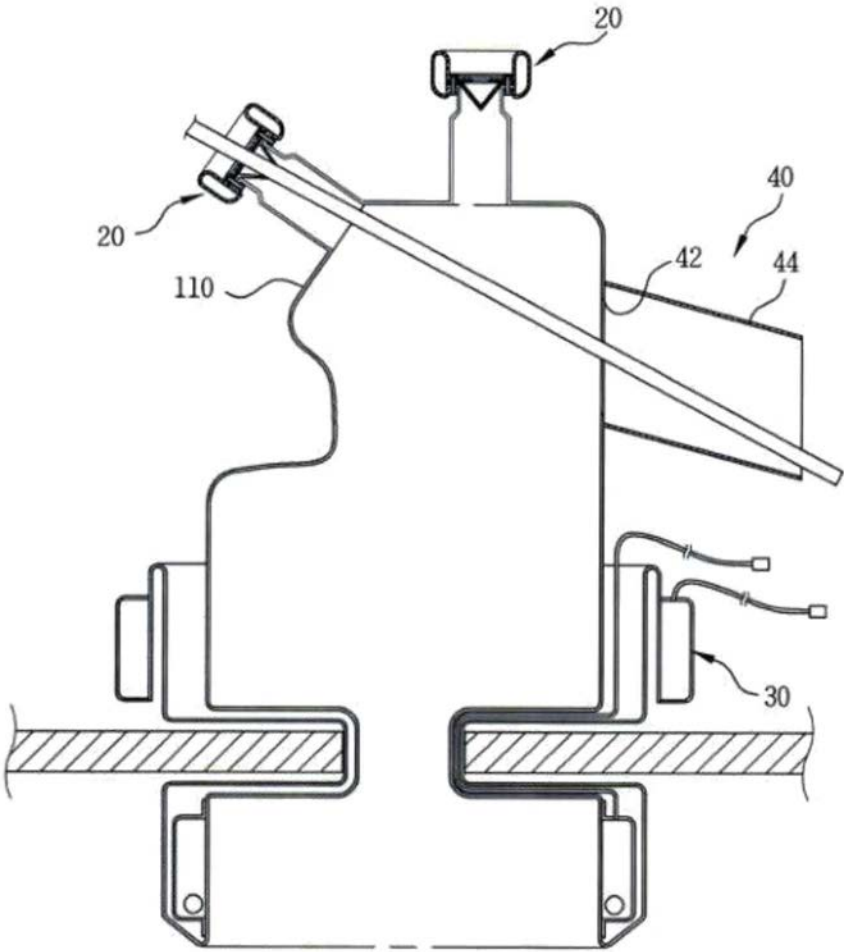


图6f

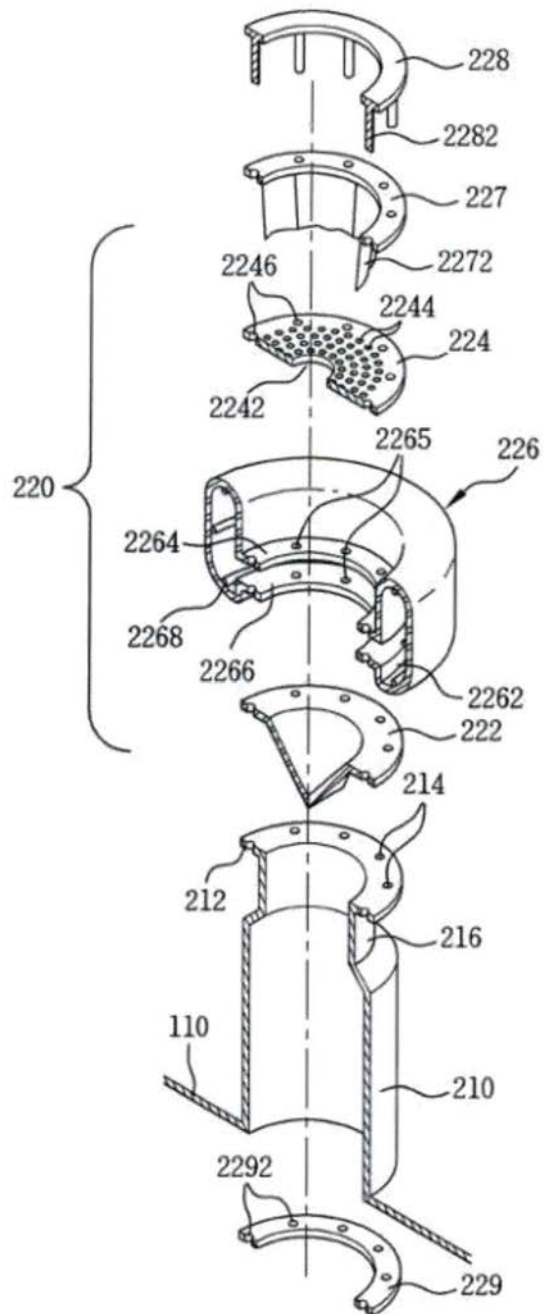


图7

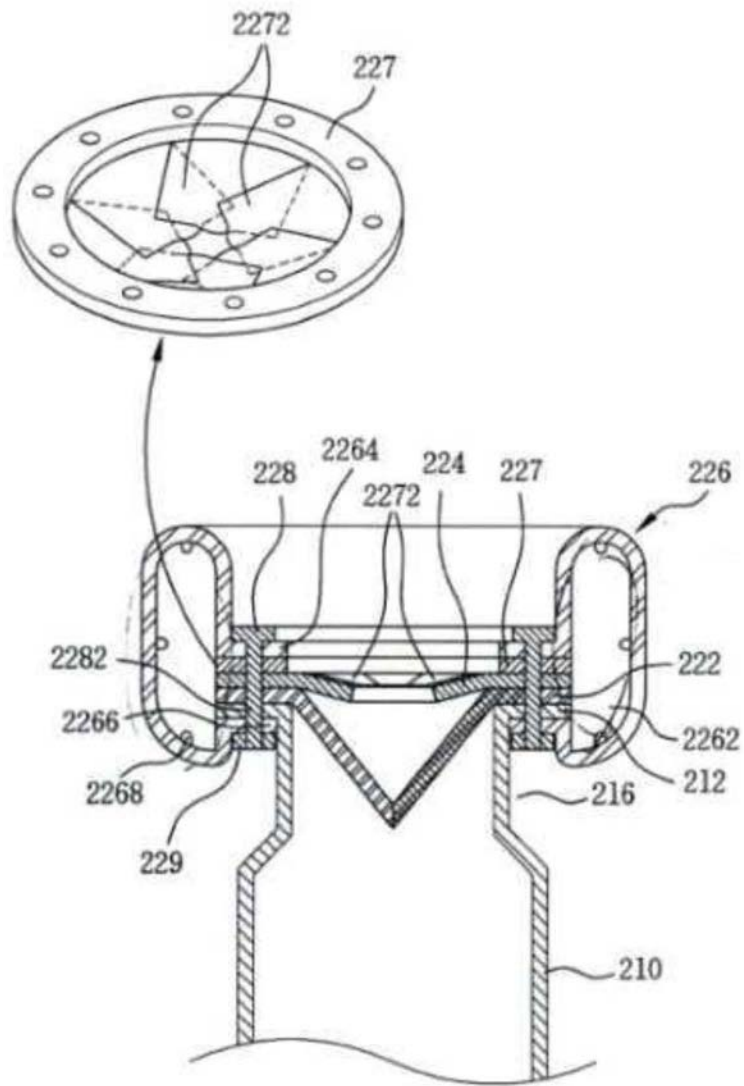


图8

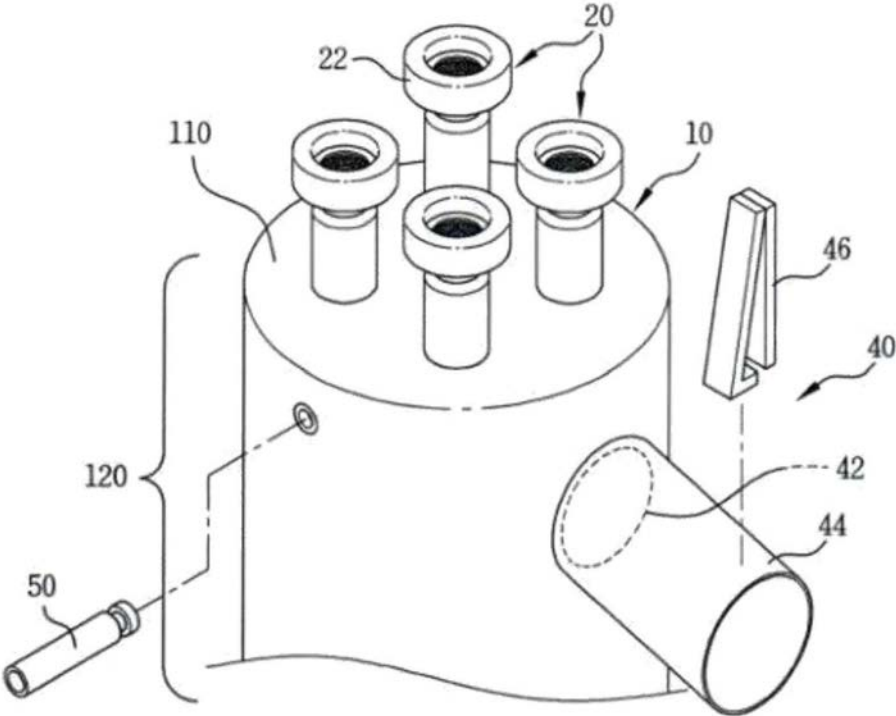


图9

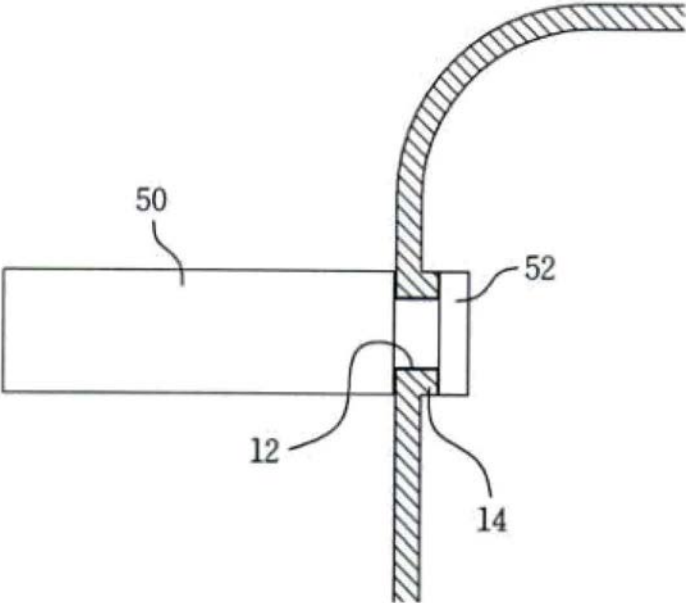


图10

专利名称(译)	单端口（手套口）腹腔镜手术装置		
公开(公告)号	CN110464387A	公开(公告)日	2019-11-19
申请号	CN201811596867.2	申请日	2018-12-26
[标]发明人	成光模 周建柱		
发明人	成光模 周建柱		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/0034		
代理人(译)	夏燕		
优先权	1020180053360 2018-05-09 KR		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种单端口(手套口)腹腔镜手术装置，包括装置主体，位于装置主体上的多个工具插入部位，工具通过该部位放入，用于有效防止气体的任意排出；该工具插入部位包括装置主体上端凸出一定长度的进入管，在该进入管的上端有控制进入管密闭状态的封闭结构；封闭结构包括进入管上端的唇形阀和安装在该唇形阀上端、用于防止气体排出的上端盖板；在该进入管上端、唇形阀和上端盖板的边缘各处固定上下端，该上下端向外延长一定高度，并在其内部形成具有缓冲带的缓冲气囊。本发明将工具插入部位改进为由单手套口构成，可以防止在腹腔壁堆积的气体排出，同时可以减少在插入部位周围产生的碰撞或噪音(杂音)产生。

