



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210541668 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201920766015.7

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 成都新澳冠医疗器械有限公司
地址 611430 四川省成都市新津县工业
区兴园10路357号

(72)发明人 贾卫国 曾义成

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 白桂林

(51) Int. Cl.

A61B 17/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,属于腹腔镜外科手术领域,其目的在于解决现有技术中腹腔镜用真空式腹壁提拉装置容易影响手术人员操作的问题,提供一种结构更加简单的吸盘式腹腔镜免气腹固定架。本实用新型包括限位片,限位片一侧还固定设置有吸盘。通过对固定片进行塑形然后粘贴在病人膨胀的腹部处,病人在呼气时腹部收缩,由于固定片对腹部皮肤的限制作用使得腹部的腹壁受到固定片的提拉,进而便于免气腹腹腔镜手术成功开展和进行。本实用新型结构简单,使用操作方便,且不产生创伤,利于推广使用。



1. 一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:包括限位片(1),限位片(1)一侧还固定设置有吸盘(2)。

2. 如权利要求1所述的一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:吸盘(2)包括吸盘本体(21)以及吸盘连接头(202),吸盘连接头(202)一端与限位片(1)固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:吸盘(2)穿过限位片(1)设置,吸盘(2)包括吸盘本体(21)、活塞(22)、弹簧一(23)、真空套(24)、按压柄(25)、弹簧二(26)、挡板(27)以及推拉杆(28),所述真空套(24)贯穿限位片(1)并固定连接在限位片(1)上,所述吸盘本体(21)与真空套(24)连接,真空套(24)内部设有活塞(22),活塞(22)底部与弹簧一(23)一端连接,弹簧一(23)另一端与真空套(24)连接,活塞(22)与推拉杆(28)一端连接,推拉杆(28)另一端与按压柄(25)连接,推拉杆(28)上设有挡板(27),挡板(27)与弹簧二(26)一端连接,弹簧二(26)另一端与真空套(24)连接。

4. 如权利要求3所述的一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:吸盘本体(21)采用丁腈橡胶材料。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:吸盘(2)沿限位片(1)的长度方向均匀设置有多组。

6. 如权利要求1所述的一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:限位片(1)采用金属材料制成。

7. 如权利要求1所述的一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,其特征在于:限位片(1)采用高分子材料制成。

一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架

技术领域

[0001] 本实用新型属于腹腔镜外科手术领域,具体涉及一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架。

背景技术

[0002] 现有的免气腹腹腔镜手术一般采用悬吊式免气腹装置,其具体操作是将钢针或克氏针穿刺腹腔,然后固定悬吊臂抓手,再固定于悬吊臂上,这样的操作缺点是腹部皮下穿刺会造成创伤,而且皮肤悬吊后使得皮肤拉扯,严重时甚至造成撕裂。另外,在手术过程中,腹壁悬吊拉力往往使双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小、变窄;肌张力较大时,手术操作空间更会明显缩小。同时,该悬吊式免气腹装置对手术操作人员的要求较高,当腹壁穿刺后手术时腹腔操作空间不足时需要重新进行穿刺悬吊,进一步增加腹腔壁穿刺的创伤;而且常常存在皮下出血、血肿、穿刺点感染等术后并发症的风险,对病人的健康造成威胁。

[0003] 申请号为CN201320828996.6的实用新型专利公开了一种腹腔镜用真空式腹壁提拉装置,该实用新型为了解决现有技术中免气腹腹腔镜旋吊为钢针穿刺腹腔旋吊固定,为有创操作,悬吊式免气腹腹腔镜手术容易导致患者皮肤撕裂,产生皮下出血、血肿、穿刺点感染等术后并发症,而且腹壁穿刺后手术时腹腔操作空间不满意时需要重新穿刺悬吊,浪费时间增加手术时间的问题,所述装置包括真空泵、连接管路、负压腹壁吸盘、悬吊横梁、升降机构、支撑架体,悬吊横梁与支撑架体固定连接,升降机构安装在悬吊横梁上,负压腹壁吸盘安装在升降机构上,负压腹壁吸盘的负压输入端通过连接管路与真空泵连接,该实用新型用于免气腹腹腔镜手术或经自然腔道内镜手术中。

[0004] 虽然该实用新型在手术时将腹壁提拉不会产生创伤,但是整体结构较为复杂,在对腹壁进行提拉时容易使双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小、变窄;另外该专利整体管路较多,负压腹壁吸盘上方还设置了升降机构以及悬吊横梁等固件,这些在手术时都很容易影响手术人员的操作,造成手术失误,严重时还会危及病人的生命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:解决现有技术中腹腔镜用真空式腹壁提拉装置容易影响手术人员操作的问题,提供一种结构更加简单的吸盘式腹腔镜免气腹固定架。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,包括限位片,限位片一侧还固定设置有吸盘。

[0008] 其中,吸盘包括吸盘本体以及吸盘连接头,吸盘连接头一端与限位片固定连接。

[0009] 其中,吸盘穿过限位片设置,吸盘包括吸盘本体、活塞、弹簧一、真空套、按压柄、弹簧二、挡板以及推拉杆,所述真空套贯穿限位片并固定连接在限位片上,所述吸盘本体与真空套连接,真空套内部设有活塞,活塞底部与弹簧一的一端连接,弹簧一另一端与真空套连

接,活塞与推拉杆一端连接,推拉杆另一端与按压柄连接,推拉杆上设有挡板,挡板与弹簧二的一端连接,弹簧二另一端与真空套连接。

[0010] 其中,吸盘本体采用丁腈橡胶材料。

[0011] 其中,吸盘沿限位片的长度方向均匀设置有多组。

[0012] 其中,限位片可采用金属材料或者高分子材料进行制造。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置限位片以及吸盘,病人在粘贴限位片之前首先需要将限位片进行弯曲塑形并使之与病人胀气的腹腔相适配,此时吸盘处于限位片弯曲之后的圆弧状内侧,然后再通过吸盘将限位片紧贴在病人的腹部。在病人呼气过程中,腹腔会逐渐收缩,但由于该固定片在弯曲塑形之后对于腹部的限制作用,因此腹腔内的前腹壁会上提,这样便保证了免气腹技术手术空间暴露充足,利于手术的顺利开展和进行。本实用新型整体结构简单新颖,使用方便快捷,成本造价低廉,而且对于病人不产生创伤,对于免气腹腹腔镜手术具有重大意义。

[0015] 2、本实用新型中,通过直接将吸盘粘接固定在限位片上,整体结构简单,制造成本低廉,使用方便。

[0016] 3、本实用新型中,通过将吸盘贯穿限位片设置,该吸盘具有自动取下的功能,使用十分方便,同时还能使吸盘的使用寿命延长。

[0017] 4、本实用新型中,通过设置吸盘本体为丁腈橡胶材料,使得整体的气密性以及粘接性能大大加强,增强了吸盘的牢固程度。

[0018] 5、本实用新型中,通过而在限位片长度方向上设置多组吸盘,这样使得每个所需固定的点位更加独立,对于腹部腹壁的拉扯效果更好,同时整体的稳定性更强。

[0019] 6、本实用新型中,通过设置限位片为金属材料,由于金属材料一般刚性较好,在对其进行弯曲塑形之后,金属限位片能够很好的保持其固定的形状,从而使腹腔内的前腹壁有很好的上提效果。

[0020] 7、本实用新型中,通过设置限位片为高分子材料,由于高分子材料一般具有良好的塑性,将一些高分子材料置于一些特定的环境便可对其进行很好的塑形,因此能够更加的适配于病人腹部形状,使整体贴合程度更好,更有利于腹腔内的前腹壁的上提;同时利用高分子材料良好的变形之后恢复性,可以进行多次回收使用。另外,由于在手术前后一般会清点手术工具,假如镊子或者其他工具在使用时不小心掉入病人体内,可以利用高分子材料在X光照射时可以穿透的性能,直接用移动X光机对病人实施拍片,从而找出该工具。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型在实施例2情况下的吸盘结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型在实施例3情况下的吸盘结构示意图;

[0024] 图中标记:1-限位片、2-吸盘、21-吸盘本体、22-活塞、23-弹簧一、24-真空套、25-按压柄、26-弹簧二、27-挡板、28-推拉杆、202-吸盘连接头。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,包括限位片1,限位片1宽度为2-5厘米,厚度为0.3-1.5厘米,该限位片1可设置为金属材料,且限位片1在初始状态时可以为平直的状态,也可以为弯曲的状态。当该限位片1设置初始状态为平直的状态时,限位片1可采用铝片或者铁皮等,由于其可塑性较好,因此在对其进行弯曲塑形时方便快捷;另外,限位片1还可采用片状的记忆金属,比如镍钛合金材料或者金-镉合金材料所制成的限位片1,但该限位片1初始状态需具有一定的弧度,而该片状记忆金属的初始弧度即为固定片1在自然状态下的弧度,限位片1在弯曲状态下弧形内部一侧还固定设置有吸盘2,限位片1在另一侧还粘贴有泡沫基层板,泡沫基层板采用聚苯乙烯泡沫板。

[0027] 另外,该限位片1还可采用高分子材料,利用一定的条件将该高分子材料塑造成所需形状便可进行使用,在高分子材料的选择时可使用例如交联聚乙烯材料、聚酯材料、聚氨酯材料等,但作为优选的,限位片1采用聚氨酯材料。限位片1一侧固定设置了吸盘2,限位片1另一侧还粘贴有泡沫基层板,泡沫基层板采用聚苯乙烯泡沫板。

[0028] 作为优选的,吸盘2沿限位片1的长度方向均匀设置有多组。

[0029] 作为优选的,限位片1在采用形状记忆高分子材料时可为交联聚乙烯材料、聚酯材料或者聚氨酯材料;限位片1在采用记忆金属材料时可为镍钛合金、金-镉合金或者金-铂合金材料。

[0030] 其中,吸盘2可设置为直接与限位片1相粘接,具体为:吸盘2包括吸盘本体21以及吸盘连接头202,吸盘本体21采用丁腈橡胶材料,吸盘连接头202一端直接与限位片1粘接或者通过扣环使吸盘连接头202与限位片1之间相连接。

[0031] 其操作步骤为:首先使用酒精将病人腹部擦拭干净,在安装该限位片1之前需要病人吸气或者在腹腔中充入一定量的二氧化碳从而使其腹腔膨胀,然后将限位片1进行弯曲塑形,使其形状与膨胀的腹部相适配,再将吸盘2对准病人腹部贴下。在使用吸盘2的过程中,可以在吸盘本体21内滴入几滴水,然后将吸盘本体21放在病人腹部从中间向四周压开,然后便完成了吸盘2的粘覆。或者把吸盘本体21置于70摄氏度左右的热水中浸泡十秒钟,然后将吸盘本体21放在病人腹部从中间向四周压开,这样便能够使吸盘2紧贴在病人腹部。

[0032] 其作用原理为:当该限位片1采用高分子材料或者普通的具有一定刚性的可塑金属时,该限位片1此时起到对腹部进行限位的作用,由于腹部通过吸盘2紧贴在限位片1上,因此在病人呼气过程中,腹腔会进行收缩,而腹腔内的前腹壁会上提,这样便保证了免气腹技术手术空间暴露充足,利于手术的顺利开展和进行。当限位片1采用记忆金属时,在安装过程中,该限位片1在初始状态时具有一定的弧度,直接将该限位片1往弧形内部进行弯曲并使之紧贴在胀气的腹部处,由于记忆金属在弯曲之后具有恢复形变的特质,因此限位片1的两端会将侧腹的腹壁往外侧进行拉扯,这样避免了腹壁悬吊拉力使双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小、变窄的问题;与此同时,由于限位片1在贴于胀气的腹部处后,记忆金属中间部位几乎不受外力作用,因此能够保持在病人腹部胀气时的初始位置;而当病人在腹腔收缩时,限位片1不受外力作用需要继续保持其初始位置,便

使得腹腔内的前腹壁上提,利于手术的顺利开展和进行。

[0033] 另外,吸盘2还可设置为贯穿限位片1并可自动取下式的吸盘2,具体为:吸盘2包括吸盘本体21、活塞22、弹簧一23、真空套24、按压柄25、弹簧二26、挡板27以及推拉杆28,所述吸盘本体21采用丁腈橡胶材料,所述真空套24贯穿限位片1并固定连接在限位片1上,所述吸盘本体21与真空套24连接,真空套24内部设有活塞22,活塞22底部与弹簧一23一端连接,弹簧一23另一端与真空套24连接,活塞22与推拉杆28一端连接,推拉杆28另一端与按压柄25连接,推拉杆28上设有挡板27,挡板27与弹簧二26一端连接,弹簧二26另一端与真空套24连接。

[0034] 其安装限位片1的操作步骤与上述操作步骤相同,在需要将该限位片1以及吸盘2取下时,按下按压柄25,将按压柄25带动推拉杆28,推拉杆28推动活塞22,使活塞22从真空套24中进行脱离,此时吸盘本体21内部通入空气,当通入空气时,吸盘本体21就处于非中空状态,此时就可以将吸盘本体21轻松取下,然后松开对按压柄25的按压,由于弹簧一23以及弹簧二26的拉力作用就可以将活塞22重新恢复到初始位置,以便下次操作。其整体的作用原理与上述作用原理相同。

[0035] 实施例1

[0036] 一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架,包括限位片,限位片一侧还固定设置有吸盘。通过设置限位片以及吸盘,病人在粘贴限位片之前需要先吸一口气使腹腔膨胀,然后弯曲该限位片并将吸盘排出空气后紧贴在病人的腹部,由于记忆金属具有恢复形变的作用,限位片的两端将使得两端的吸盘往外拉扯,而此时由于吸盘内部处于负压状态,侧腹的腹壁将被往外拉扯,这样便避免了腹壁悬吊拉力使双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小、变窄的问题;另外对于腹部中间部位,由于病人在吸气之后腹腔膨胀,限位片通过吸盘固定在病人腹部前侧,而记忆金属中间部位几乎不受其他作用力作用,因此能够使限位片保持在病人吸气时的初始位置;而当病人在呼气时,腹腔收缩,而限位片不受作用力需要继续保持其初始位置,因而使得腹腔内的前腹壁上提,保证了免气腹技术手术空间暴露充足,利于手术的顺利进行。本实用新型整体结构简单新颖,使用方便快捷,成本造价低廉,而且对于病人不产生创伤,对于免气腹腹腔镜手术具有重大意义。

[0037] 实施例2

[0038] 在实施例1的基础上,吸盘包括吸盘本体以及吸盘连接头,吸盘连接头一端与限位片固定连接。通过直接将吸盘粘接固定在限位片上,整体结构简单,制造成本低廉,使用方便。

[0039] 实施例3

[0040] 在实施例1的基础上,吸盘穿过限位片设置,吸盘包括吸盘本体、活塞、弹簧一、真空套、按压柄、弹簧二、挡板以及推拉杆,所述真空套贯穿限位片并固定连接在限位片上,所述吸盘本体与真空套连接,真空套内部设有活塞,活塞底部与弹簧一的一端连接,弹簧一另一端与真空套连接,活塞与推拉杆一端连接,推拉杆另一端与按压柄连接,推拉杆上设有挡板,挡板与弹簧二的一端连接,弹簧二另一端与真空套连接。通过将吸盘贯穿限位片设置,该吸盘具有自动取下的功能,使用十分方便,同时还能使吸盘的使用寿命延长。

[0041] 实施例4

[0042] 在实施例3的基础上,吸盘本体采用丁腈橡胶材料。通过设置吸盘本体为丁腈橡胶

材料,使得整体的气密性以及粘接性能大大加强,增强了吸盘的牢固程度。

[0043] 实施例5

[0044] 在实施例1的基础上,吸盘沿限位片的长度方向均匀设置有多组。通过在限位片长度方向上设置多组吸盘,这样使得每个所需固定的点位更加独立,对于腹部腹壁的拉扯效果更好,同时整体的稳定性更强。

[0045] 实施例6

[0046] 在实施例1的基础上,限位片采用金属材料制成。通过设置限位片为金属材料,由于金属材料一般刚性较好,在对其进行弯曲塑形之后,金属限位片能够很好的保持其固定的形状,从而使腹腔内的前腹壁有很好的上提效果。

[0047] 实施例7

[0048] 在实施例1的基础上,限位片采用高分子材料制成。通过设置限位片为高分子材料,由于高分子材料一般具有良好的塑性,一些高分子材料置于热水中便可使其进行很好的塑性,因此能够更加的适配于病人腹部形状,使整体贴合程度更好,更有利于腹腔内的前腹壁的上提;同时利用高分子材料良好的变形之后可恢复性,可以进行多次回收使用。另外,由于在手术前后一般会清点手术工具,假如镊子或者其他工具在使用时不小心掉入病人体内,可以利用高分子材料在X光照射时可以穿透的性能,直接用移动X光机对病人实施拍片,从而找出该工具。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

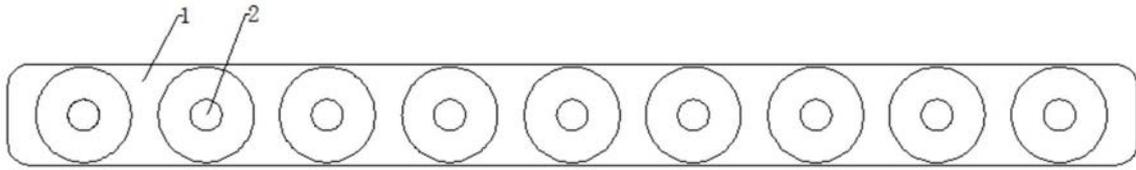


图1

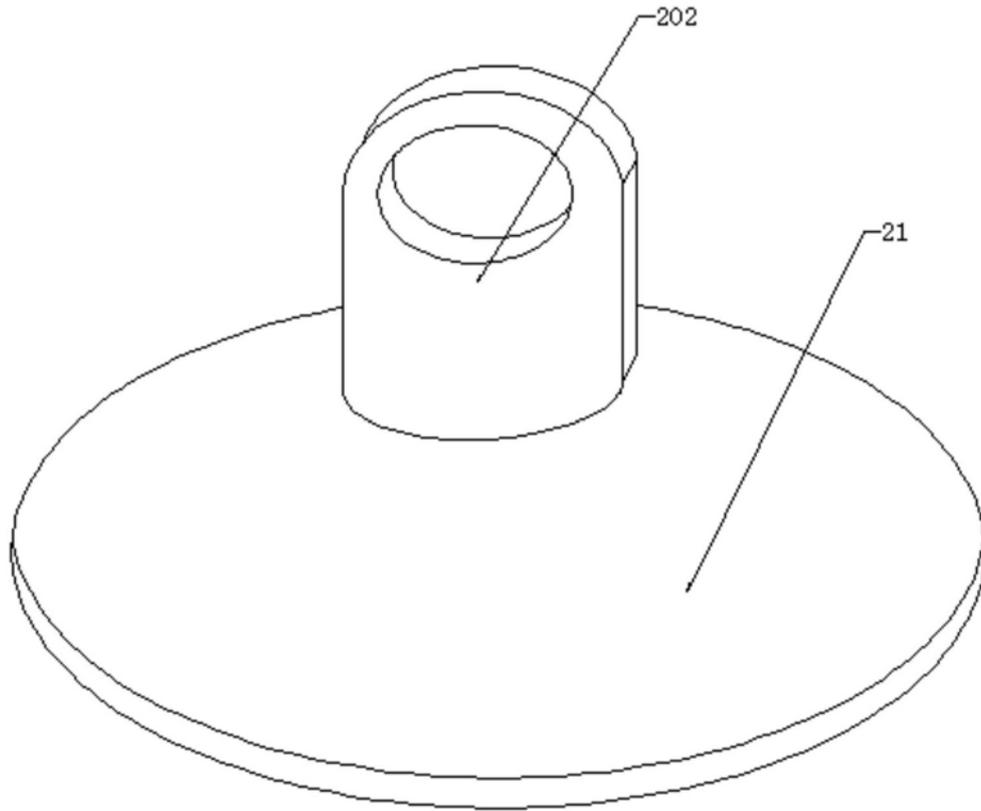


图2

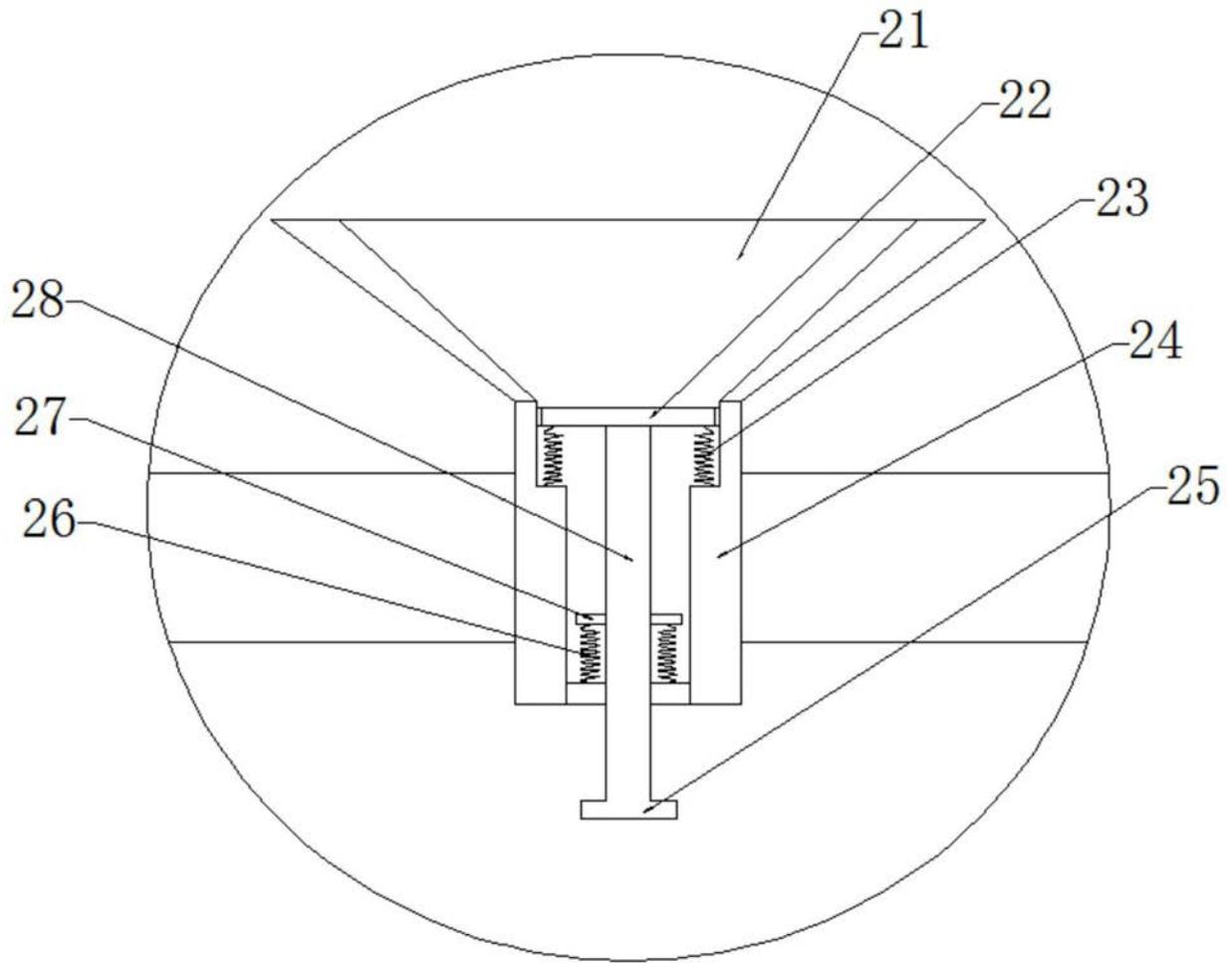


图3

专利名称(译)	一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架		
公开(公告)号	CN210541668U	公开(公告)日	2020-05-19
申请号	CN201920766015.7	申请日	2019-05-24
[标]申请(专利权)人(译)	成都新澳冠医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	成都新澳冠医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	成都新澳冠医疗器械有限公司		
[标]发明人	贾卫国 曾义成		
发明人	贾卫国 曾义成		
IPC分类号	A61B17/02		
代理人(译)	白桂林		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种吸盘式腹腔镜免气腹固定架，属于腹腔镜外科手术领域，其目的在于解决现有技术中腹腔镜用真空式腹壁提拉装置容易影响手术人员操作的问题，提供一种结构更加简单的吸盘式腹腔镜免气腹固定架。本实用新型包括限位片，限位片一侧还固定设置有吸盘。通过对固定片进行塑形然后粘贴在病人膨胀的腹部处，病人在呼气时腹部收缩，由于固定片对腹部皮肤的限制作用使得腹部的腹壁受到固定片的提拉，进而便于免气腹腹腔镜手术成功开展和进行。本实用新型结构简单，使用操作方便，且不产生创伤，利于推广使用。

