



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107106000 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201680005954.9

保罗·普涅洛

(22)申请日 2016.01.14

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司 11225

(30)优先权数据

62/103,871 2015.01.15 US

代理人 黄威 范琰

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.07.14

(51)Int.Cl.

A61B 1/12(2006.01)

A61B 90/70(2016.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2016/013349 2016.01.14

A61B 1/00(2006.01)

H04N 9/73(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/115310 EN 2016.07.21

(71)申请人 柯惠LP公司

地址 美国马萨诸塞州

(72)发明人 亚当·穆拉托里 比尔·凯恩

戴维·芬克 乔·戈登

马克·瓜拉拉亚 保罗·伯特伦

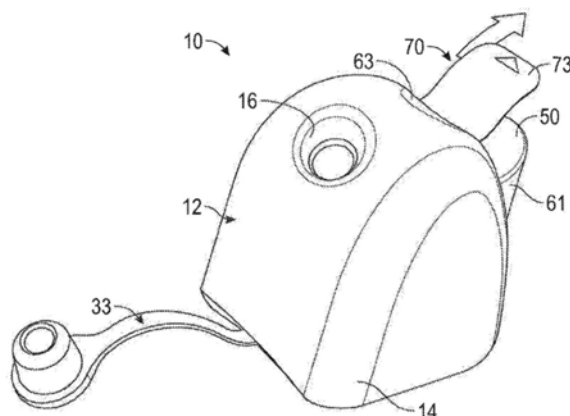
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

用于在医疗操作之前和期间容纳手术工具的装置

(57)摘要

一种装置,其可以构造为用于在可视镜医疗操作之前对医用可视镜摄像机系统进行白平衡以及可选地同时或非同时将止雾剂应用于诸如内窥镜或腹腔镜的医用可视镜的远侧透镜。该装置将白平衡机构、保护机构以及除雾机构组合在一个简单易用的装置中。



1. 一种用于容纳手术工具的装置,所述装置包括;
壳体,其具有限定开口的外表面,所述壳体的内部限定用于接收手术工具的管道,所述管道具有联接到所述开口的第一端以及终止于所述壳体内的第二端;
至少一个电池,用于对所述装置供电,所述电池与电池触头接触;以及
密封片,其具有电池密封部,所述电池密封部用于在使用所述装置之前使所述电池触头绝缘。
2. 根据权利要求1所述的装置,其中所述密封片的所述电池密封部布置在所述至少一个电池与所述电池触头之间。
3. 根据权利要求1所述的装置,其中所述密封片进一步包括液体密封部,所述液体密封部用于为布置在所述管道内的液体提供密封。
4. 根据权利要求3所述的装置,其中所述密封片的所述液体密封部布置在所述装置的所述开口与布置在所述装置的所述管道内的自密封机构之间。
5. 根据权利要求1所述的装置,其中所述密封片进一步包括露出部,所述露出部布置在所述壳体的外部,用于使所述密封片从所述装置容易地移除。
6. 一种用于容纳手术工具的装置,包括;
壳体,其具有限定开口的外表面,所述壳体的内部限定用于接收手术工具的管道;以及
拉出部,其形成在所述壳体内以允许进入所述装置的所述内部。
7. 根据权利要求6所述的装置,其中所述拉出部由形成在壳体内部的细节线来限定。
8. 根据权利要求7所述的装置,其中所述拉出部能够沿所述细节线从所述壳体分离。
9. 根据权利要求6所述的装置,其中一旦所述拉出部从所述壳体分离,布置在所述壳体内部的电池能够从所述装置移除。
10. 根据权利要求6所述的装置,进一步包括确保所述电池不能被再插入的闩锁机构。
11. 根据权利要求10所述的装置,其中所述闩锁机构包括棘爪,所述棘爪布置在电池触头上并且一旦所述电池从原位置移开所述棘爪就被启动。
12. 一种用于容纳手术工具的装置,包括;
壳体,其具有限定开口的外表面,所述壳体的内部限定用于接收手术工具的管道,所述管道具有联接到所述开口的第一端以及终止于所述壳体内的第二端;以及
额外密封件,其绕所述开口布置以提供额外的密封,并且当所述装置待用时所述额外密封件提供指示。
13. 根据权利要求12所述的装置,其中所述额外密封件由在加热时改变颜色的材料制造造成。
14. 根据权利要求13所述的装置,其中所述密封件由热变色弹性体材料制造造成。
15. 一种用于将手术工具容纳在其中的装置,所述装置包括;
壳体,其具有限定开口的外表面,所述壳体的内部限定用于接收手术工具的管道,所述管道具有联接到所述开口的第一端以及终止于所述壳体内的第二端;以及
开口接合器,其在运输期间封闭所述开口。
16. 根据权利要求15的装置,其中所述开口接合器包括在运输期间使用的确保除雾材料不泄漏出所述装置的插塞部。
17. 根据权利要求15的装置,其中所述开口接合器还有效地减小所述开口的直径以容

纳较小直径的手术工具。

18. 根据权利要求17的装置, 其中所述开口接合器进一步包括减小开口部, 所述减小开口部减小所述开口的所述直径以容纳较小直径的手术工具。

19. 根据权利要求15的装置, 其中所述开口接合器由柔性材料制造成。

用于在医疗操作之前和期间容纳手术工具的装置

技术领域

[0001] 本发明总体涉及一种用于清洁和/或校准在手术操作期间使用的特定手术工具的装置。

背景技术

[0002] 内窥镜影像装置已经在手术中被用于提供手术部位的更好的视野。已知由于这些影像装置蒙有雾和/或覆盖有体液,所以这些影像装置需要定期校准和清洁。一些便携式内窥镜清洁和校准装置已经包括了利用电池供电加热元件加热的清洁液或清洁胶。然后,内窥镜被插入到清洁装置中的含有经加热的清洁液的腔室内以清洁内窥镜。

[0003] 尽管这些清洁装置易于使用,但是该装置由于清洁液和电池的存在以及需要在储存时保持装置的无菌性和可操作性而具有有限的储存选择。此外,尽管该装置被设计为一次性使用的装置,但它们没有包括明确警告手术人员关于装置的无菌状态的特征。

[0004] 需要能够在存储和/或运送中使装置的无菌性和/或可操作性保持时间较长的包含清洁液或清洁胶的动力手术清洁装置。还需要这些装置明确警告手术人员关于装置的无菌状态并且使患者免于不小心再使用之前使用过的非无菌的清洁装置所带来的伤害。

发明内容

[0005] 一种用于容纳手术工具的装置可以包括具有限定开口的外表面的壳体。所述壳体的内部可以限定用于接收手术工具的管道。所述管道可以具有联接到所述开口的第一端以及终止于所述壳体内的第二端。所述装置还可以包括用于在使用所述装置之前使电池触头绝缘的密封片。一旦移除所述密封片,所述电池即与所述电池触头接触以激活所述装置。

[0006] 所述密封片可以进一步包括液体密封部,所述液体密封部用于为除雾材料提供密封。

[0007] 所述装置可以进一步包括拉出部,所述拉出部形成在所述壳体内以允许进入所述装置的所述内部,使得在初次使用所述装置之后可以移除所述电池。

[0008] 所述装置可以包括额外密封件,所述额外密封件绕所述开口布置以提供额外的密封并在所述装置可以待用时提供指示。

[0009] 所述装置可以包括开口接合器以有效地减小用于容纳较小直径手术工具的开口的直径并且在运输期间封闭所述开口。

附图说明

[0010] 本发明的这些目的和特征从下面的具体实施方式与附图一起将会更加清楚地理解,其中;

[0011] 图1是包括密封片的装置的实施例的立体图;

[0012] 图2是图1的装置的横截面图;

[0013] 图3是具有带插塞部的开口接合器的装置的进一步实施例的立体图;

- [0014] 图4是示出在使用中的图3的装置的立体图；
[0015] 图5是示出在运输期间的图3的装置的立体图；
[0016] 图6是具有额外密封件的装置的进一步实施例的立体图；
[0017] 图7是图6的装置的立体图；
[0018] 图8是图6的装置的横截面图；
[0019] 图9是包括带有细节线的拉出部的装置的另一实施例的立体图；
[0020] 图10是拉出部在打开位置的图9的装置的立体图；以及
[0021] 图11是图9的装置的另一个实施例布置有的闩锁机构的横截面图。

具体实施方式

[0022] 参照图1和图2,装置10可以包括壳体或外壳12。壳体12可以具有限定开口16的外表面14,开口16用于在其中插入诸如腹腔镜或内窥镜的医用可视镜或任何其他的手术工具31。壳体12的内部限定管道18,管道18具有联接到开口16的第一端20以及终止于壳体12内的第二端22,第二端22用于接收医用可视镜的远侧透镜。白平衡参考材料24可以邻近管道18的第二端22而布置在壳体12内。

[0023] 除雾材料26可以邻近第二端22而被存储在管道18中并且用于使医用可视镜31的远侧透镜25在医疗操作期间免于起雾。装置10可以包括热联接到管道18的加热机构28,用于加热管道的内壁和布置在管道内的手术除雾材料26,以进一步防止医用可视镜的远侧透镜起雾。加热机构28还可以热联接到管道18来加热管道的内壁,以防止当可能在管道内没有布置除雾材料时布置在管道中的医用可视镜的远侧透镜起雾。装置10可以包括至少部分地布置在管道18内的自密封机构。机构30可以允许医用可视镜穿透密封件并与手术除雾材料26接触,同时防止手术除雾材料溅出管道。

[0024] 壳体或外壳12可以由诸如医用级聚氨酯泡沫的绝缘泡沫材料或其他冲击吸收绝缘材料制成。壳体12可以被设计为保护医用可视镜或任何其它类型的器械的透镜在手术操作之前、期间以及之后损坏。壳体12的外盖可由高密度聚氨酯、乙硫异烟胺、粘弹性泡沫、胶乳泡沫等构成。外盖还可以由诸如橡胶状泡沫、半柔性热塑性塑料、绝缘纸板、厚绝缘织物或由硅树脂或绝缘塑料覆盖的塑料框架的另一材料制成。外盖可被选择为具有良好的冲击吸收和绝缘性质。

[0025] 装置10可以如图1所示地成形或成形为诸如立方体形、方形、球形或管形的任何其他实用形状。装置10可具有圆角或方角。外部尺寸可以变化。在一些情况下,装置10可以是大约4英寸长、3.5英寸宽并且4英寸高。在其它情况下,它可以是如约15毫米至6英寸宽、1至6英寸长并且15毫米至8英寸高。在其它情况下,尺寸可以进一步变化和/或装置10可以尺寸设计成容纳所使用的任何医用器械的形状。

[0026] 装置10可以包括如图2所示联接到壳体12的固定机构32。例如,固定机构32可以是坚硬的折板(flap),其可以与壳体12的底面具有大致相同的周长。该折板可以仅附接在装置10的前部或后部或侧部的底部分处以便创建铰合部。该折板可以用两个弹性带被附接在中部。该折板可以由高密度泡沫材料、纸板、塑料或微纤维材料构造成。底部折板的外表面可以具有粘合材料,该粘合材料可以具有保护盖,直到其被需要。

[0027] 当手术开始并且在外科医生将装置10带到操作区时,外科医生可以通过从固定机

构32的粘合的底部移除保护盖并且将固定装置10固定在操作区的任意处来将装置固定在铺单的上部的任意处。装置10还可以由助手固定到无菌设备托盘,然后可以将医用可视镜从该无菌设备托盘被传递给外科医生。固定机构32可以是使得检查镜可以被竖直地插入的折板。当不使用装置10时,折板32允许装置10旋转为平放的并搁置在铺单上,同时检查镜保留在装置内。尽管装置10可以沿着折板32的铰合部旋转,但是折板仍然可以利用粘合涂层将装置10保持为牢固地附接到铺单。

[0028] 可替代地,装置10可以在没有折板32的情况下被构造并且粘合剂可以被直接放置在该装置的底部。此外,装置10可以通过诸如但不限于粘合剂、螺钉、磁体、支架以及夹子这样的部件被固定到任何表面。另外,装置10可保持未固定到任何表面并且可以在医疗操作中根据需要被装上和卸下检查镜。

[0029] 如图3至图5所示,装置10可以包括有效地减小开口16的直径的开口接合器33以便容纳较小直径的手术工具并且在运输期间封闭开口16。接合器33可以包括柔性纵向杆35,其具有该杆的一端处的基部37以及该杆的另一端处的减小开口部39。如图3至图5所示,基部37可以联接到壳体12的下部。如图4所示,柔性的纵向杆35可以是可弯曲的以便将减小开口部39插入壳体12的开口16中。开口接合器33可以由柔性的医用级硅树脂塑料制成,但也可以由其它的柔性材料构成。减小开口部39的直径以示例的方式示出为5毫米,但不必须是5毫米,并且在其它情况下可以不同。接合器33还可以包括用于在运输期间使用的插塞部96,以确保除雾材料不泄漏出装置10。从而,如图4和图5所示,插塞部96可以在运输期间封闭开口16并且减小部39可以在使用装置10期间封闭开口16。

[0030] 返回参照图2,装置10可以包括限定管道18并且容纳在壳体12的腔体的内部腔室或中心护套34。管道18和中心护套34的尺寸和形状设计成当医用可视镜或手术工具31插入其中时容纳医用可视镜或手术工具31。管道18和护套34在装置10的中央处直接从前部向下延伸到后部。可替代地,护套34可以在装置10的中央或中央偏侧方直接向下延伸。护套34的位置可以具有任何构造,只要实现均匀的热导率。护套34的长度可以是约3英寸长,但也可以是其它长度,包括但不限于0.5至8英寸之间的长度。护套34可具有管的形状。护套内部的管直径可以是约5毫米、10毫米或取决于待插入其中的医用器械的尺寸和形状的任何其它直径。护套34可以由不锈钢、铝、高密度聚氨酯泡沫、乙硫异烟胺泡沫、粘弹性泡沫、乳胶泡沫、橡胶状泡沫、薄塑料、不透水织物、硅、橡胶状材料或任何材料构成。护套34可以全部是白色或任何其它颜色。

[0031] 如上所述,自密封机构30可以被至少部分地布置在管道18和护套34内,以防止手术除雾材料26从装置10的开口16溢出。管道18或护套34可以容纳诸如防雾剂、透镜清洁剂或表面活性剂溶液的除雾材料26,并且可以通向或限定可以填充有除雾材料的贮存器。

[0032] 自密封机构30可以在管内具有管的形状,如图2所示。自密封机构30可以由柔性的医用级硅树脂塑料制成。自密封机构30可被构造为允许医用可视镜进入在管道18的第二端22或护套34的内端处的贮存器,与除雾材料26接触,和/或防止液体或凝胶除雾材料在装置10上下颠倒时以及当检查镜从装置移除时从壳体12的开口16溢出。换言之,自密封机构30可以被构造为起到一种单向阀的作用,以防止流体或凝胶泄漏。

[0033] 在一个实施例中,自密封机构30可以包括位于在护套34的第一端20的上唇缘51。自密封机构30进一步可以包括从上唇缘51向下定向并且圆周地绕自密封机构30的周围彼

此隔开的三个折板或凹袋53,使得凹袋面向护套34的内表面。自密封机构30可以具有从上唇缘51向下定向的中心管或鸭嘴件55,其在其底部限定用于允许检查镜31穿过的狭缝57。中心管55可以与凹袋53径向向内隔开,以便限定中心管与凹袋之间的空间。

[0034] 自密封机构30可以通过引起并捕集液体在管道18或限定管道18的护套34的第一端20周围的空間中来防止液体溢出。当护套34可以翻转而贮存器向下时,所有的液体落入贮存器中。由于护套34和贮存器上下颠倒,液体沿护套34的侧面滑动并且进入自密封机构30的包围护套34的远端的空间。凹袋53释放由于检查镜进入贮存器而引起的压力。利用由中心管55设置的密封的圈闭,由于检查镜31可以插入穿过中心管55,随着检查镜占用贮存器内的空间而产生压力。中心管或鸭嘴件55可以被构造防止流体或空气逃逸,从而压力累积试图迫使检查镜离开贮存器。凹袋53可以克服检查镜上的这种不利的压力累积。由于压力产生而没有将检查镜从贮存器推出,凹袋可以变形而占用更少的空间,并平衡压力。换言之,凹袋53被构造为用作自密封机构30的压力补偿系统。

[0035] 可替代地,自密封机构可以类似于心脏瓣膜或可以利用折板和仅在一个方向上打开的铰合部制造。自密封机构还可以类似于人体脉管中的瓣膜。另外,自密封机构可以是当贮存器可以上下颠倒时贮存器内的球塞入孔但仍允许检查镜在另一方向进入的球窝机构。自密封机构可以由弹性塑料或其它橡胶状材料构造。其还可以由高密度泡沫或不透水织物制成。自密封机构还可以由金属、铝或硅树脂塑料制成。自密封机构可以是对本领域技术人员已知的用来防止液体的泄漏和飞溅的任何构造。

[0036] 如图2所示,白平衡参考材料24可以被布置为邻近管道18的第二端22,使得当检查镜的透镜可以被放置到贮存器中时,透镜接近到参考材料24的预定距离以内。白平衡参考材料24可以是纯白色的、柔软的、耐擦的、有吸收性的材料。该材料必须具有良好的光扩散性质。白平衡参考材料24可以包括具有大约D-65或大约D-50或大约D-100的色品的白色的海绵。白平衡参考材料24的白色可以是相等份的红色、蓝色和绿色,但可以具有被设计为匹配待由参考材料进行白平衡的医用可视镜31的摄像机系统规格的微小偏差。白平衡参考材料24可以是任何期望的形状,包括但不限于方形、矩形、椭圆形或圆形。参考材料24的形状可以取决于待进行白平衡的检查镜的形状。在一些实例中,参考材料24可以是大约1/4英寸至约1/16英寸厚,但在其他实例中可以不同。参考材料24可以由低密度泡沫或者可以是亲水或疏水的其它柔软的材料制成。参考材料24可以由白色医用级闭孔泡沫制成。

[0037] 参照图2,参考材料24可以限定凹进部或窄化部36,凹进部或窄化部36可以足够小使诸如可视镜的手术工具31的远侧透镜25与窄化部36接触并且不进一步进入参考材料。窄化部36可以保持透镜与参考材料的面向基部43的白色表面之间的预定空间或距离41。该空间41可以具有足够的距离以允许可视镜31的适当的白平衡。

[0038] 凝胶或液体的形式的除雾材料26可以由水、乙二醇和水溶性润湿剂的组合、酒精以及胶凝剂的组合制成,但不限于此。当具有液体形式时,除雾材料26也可以由1份泊洛沙姆188及99份的水制成。市售的诸如Shurclenz™的伤口清洁表面活性剂溶液也可以用水稀释并使用。其它非离子表面活性剂可以单独使用或在混合物中使用。在一些情况下也可使用酒精。如果使用了胶凝剂,则它可以是淀粉或任何高吸水性聚合物。可替代地,可以使用任何市售的手术除雾溶液(例如,F.R.E.DTM或者E.L.V.I.STM)。

[0039] 参照图2,加热机构28可以被布置成邻近管道18或护套34的第二端22,以便与其热

连通。护套34和作为护套的一部分的贮存器可以由不锈钢或铝制成,用于从加热机构28到布置在贮存器内的除雾材料26的有效热传递。例如,加热机构28可以包括诸如绕线铜线或镍铬合金线的加热元件(未示出)。该导线可以连接到电源40,诸如具有由塑料制成的壳体的电池组的电源或AC插座的其他电源。当被激活时,电流从电源40流经加热元件,以加热贮存器和布置在其中的除雾材料26。

[0040] 热敏电阻或具有热部件的开关(未示出)可被放置在加热机构28的电路中以当除雾材料26达到预定温度时关断电的流动以便允许加热机构由电源40通电的同时将除雾材料的高于体温的恒温保持一段延长的时间。电源40可以包括任何类型的电源,包括但不限于串联电连接的电池44。虽然该装置例如可以具有四个AAA电池44,但可以使用不同尺寸和不同数量的电池。触发器或柱塞(未示出)可被联接到开关。柱塞可以由不锈钢、铝、塑料或其它一般的刚性材料制成。当将柱塞向下压入壳体中时,柱塞首先闭合开关以对加热机构28通电直到当除雾材料达到预定温度时开关的热部件打开电路。

[0041] 参照图1和图2,在一个实施例中,用于在其中容纳手术工具31的装置10可以包括密封片70以在储存和运输期间密封管道18或护套34并且使电池触头绝缘。该片70可以包括液体密封片部71、电池密封片部72以及露出片部73,使得液体密封部71和电池密封部72布置在装置10内并且露出片部73可以于延伸到装置10的外部。片70的液体密封部71可以布置在装置10的开口16与自密封机构30之间,并且可以为管道18或护套34提供密封,使得在装置10的储存和运输期间除雾材料26不溢出。片70的电池密封片部72可以布置在电池44与电池触头47之间。电池密封片部72可以提供电池44与电池触头47之间的在装置10使用之前的保护屏障。当片70通过由露出片部72拉出而从装置10移除时,液体密封部71可以从管道18移除并且电池密封部72可以被移除而不再保护电池44,使得一旦电池44和电池触头47被连接装置10即可以被激活。虽然密封片70可以示出为具有液体密封部71和电池密封部72两者,但密封片可以仅包括这两个部中的一个。

[0042] 装置10可以包括警报机构46以通知使用者装置的至少一部分正由加热机构28加热。例如,警报机构46可以包括诸如LED 48的灯或可听音发生器。可替代地,温度计或热敏涂料可以用作加热机构28的激活的指示器。

[0043] 参照图6、图7和图8,在可选的实施例中,装置110可以包括具有预热指示器192的额外密封件190。额外密封件190可以绕该装置110的开口116布置并且可以从装置的外部可见。当该装置经加热到指示该装置可以待用时,密封件190可以改变颜色。额外密封件190可以由热变色的弹性体材料等制造成,并且在其中可以包括着色剂,以当该装置经加热至向用户示出该装置可以待用时指示颜色变化。因而,密封件190可以用于提供额外的密封和提供指示该装置可以待用的双重目的。

[0044] 装置10还可以在壳体12的外表面14的全部或部分上具有微纤维织物50,以便检查镜透镜可以手术操作期间在其上被擦拭和清洁。壳体12可以限定可以由微纤维50覆盖并且可以抵靠其将检查镜擦拭干净的壁架61和凹陷表面部63。微纤维50可以是永久地或可拆卸地附接到装置10。微纤维50可以是但不限于聚酯和尼龙的任何组合。

[0045] 如上所述,护套34和贮存器可以由不锈钢或铝构造成,但也可以使用具有良好的传热性质的任何金属。

[0046] 因为医用可视镜可以淹没在除雾材料中,所以当检查镜淹没在除雾材料中时,由

于可以不允许来自检查镜的热光集中在铺单上或在患者上,因此装置10可以降低火灾的风险。

[0047] 装置10还可以与诸如微纤维手术海绵、套管针擦拭物以及微纤维患者清洁组件的其它医用可视镜护理产品组合来包装。含有该白平衡和除雾装置的套件与其它医用可视镜护理产品组合可以被称为“腹腔镜护理套件”或“腹腔镜护理包”。

[0048] 装置10可以被定向以将诸如以腹腔镜31为例或任何其他手术工具的可视镜保持为以直立位置插入其中。可替代地,装置10可以被定向以将腹腔镜31保持为以搁置位置插入其中。装置10的固定机构32可以用作铰合部。在装置10的底部的粘合剂可以允许该装置固定到铺单或桌子,同时仍允许检查镜31自由地搁置。每当检查镜不在使用中,这可以使检查镜31保持在装置10内以防止火灾的风险。

[0049] 参照图9和图10,在另一实施例中,装置210可以包括装置210的壳体212内形成的细节线280,以在其中限定拉出部282。细节线280被示出为具有U形轮廓,但也可以形成其他形状。可以形成细节线280以允许移除电池244和销毁装置210的易撕路径。如图10所示,拉出部可以被容易地移动到打开位置,以露出电池244。一旦电池244露出时,电池即可以被移除。从而,在该装置210已经被使用之后,拉出部282可以从装置210沿着细节线280拉动以从壳体212分离到打开位置并且露出电池244用来移除,以防止装置210的不安全的再用。

[0050] 参照图11,在进一步实施例中,可以包括闩锁机构284,以确保该装置可以在初次计划使用后被再用。闩锁机构284可以包括布置在电池触头247上的棘爪286。随着电池244从原位置移开,装载有弹簧的触头247可以穿过形成在壁289中的开口288而伸展,使得棘爪经过开口288并接合壁289。一旦电池244已经从原位置移动,闩锁机构284即可启动,以预防电池的再插入以及装置的再用。

[0051] 虽然已经参照某些优选实施例描述了上述发明,但本发明的范围可以不限于这些实施例。例如,虽然白平衡参考材料和除雾材料作为单个装置的一部分被示出和描述,但是应当理解,在不偏离本发明的范围的情况下,白平衡参考材料和除雾材料可以布置在彼此同时或不同时工作的分离装置中。尽管如此,本领域技术人员可能会发现这些优选实施例的落在本发明的范围和精神内的其它变型。

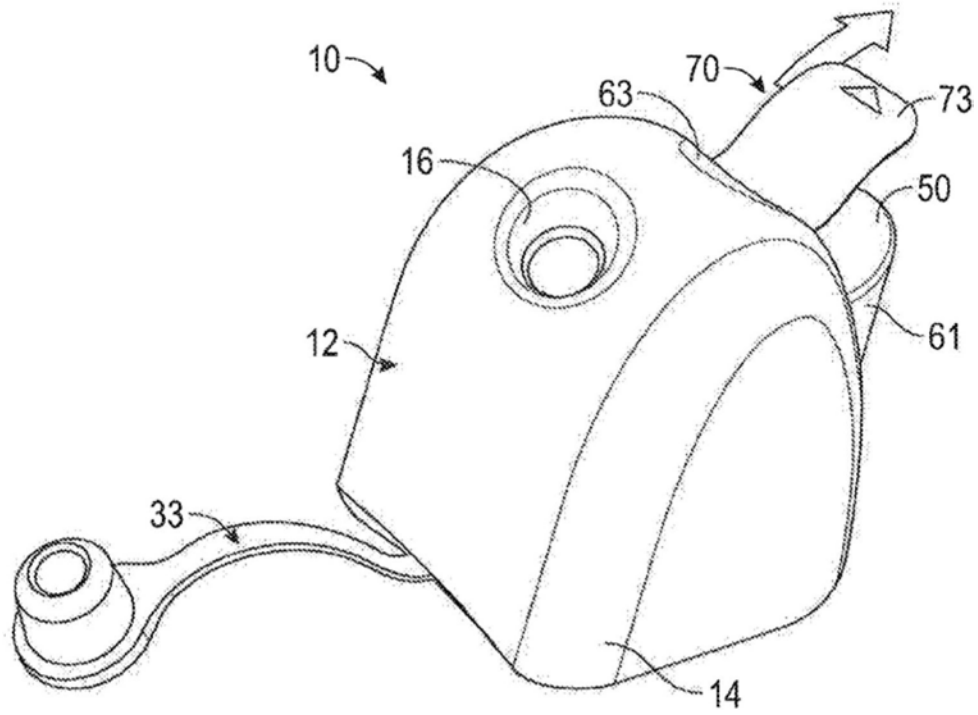


图1

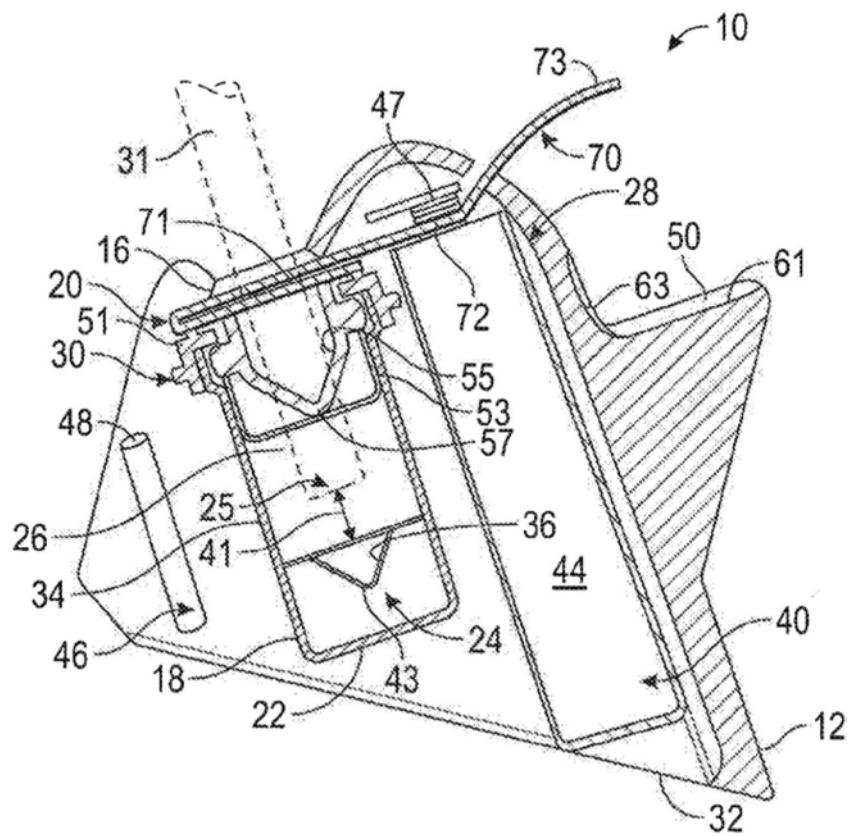


图2

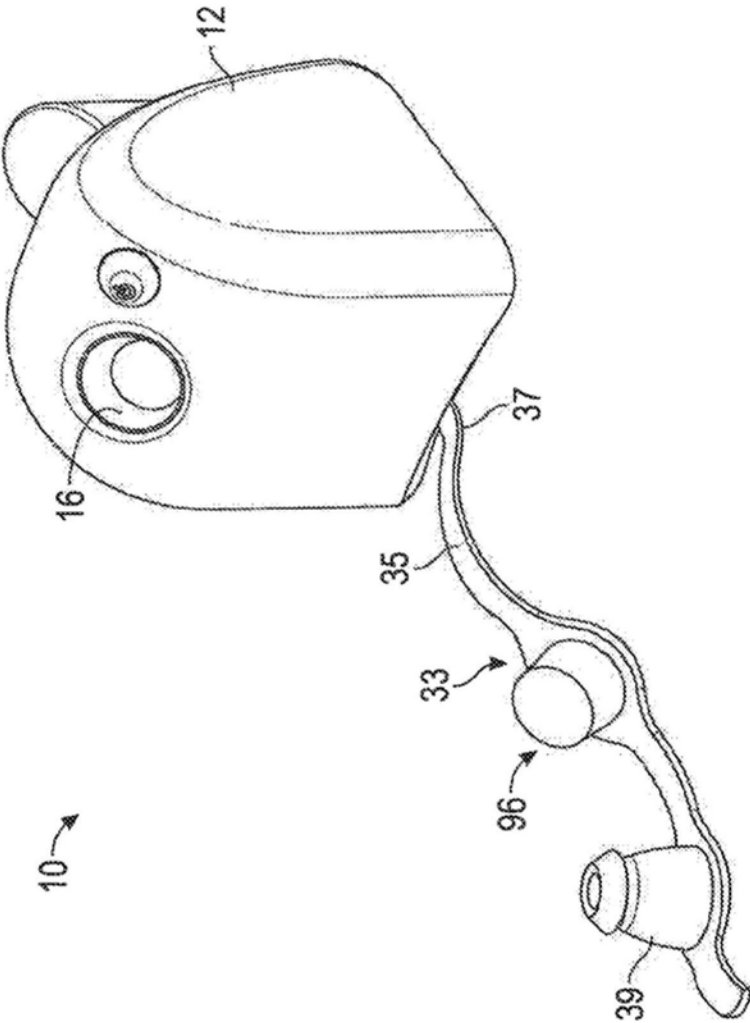


图3

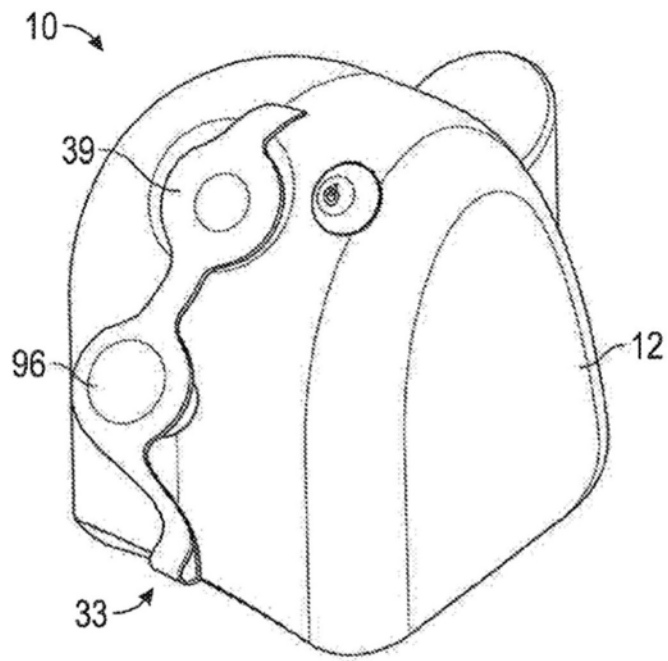


图4

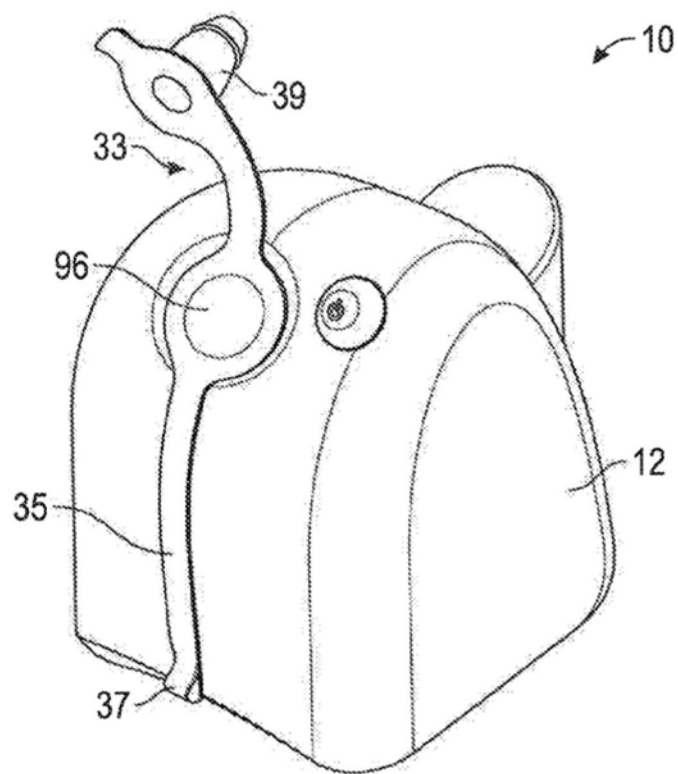


图5

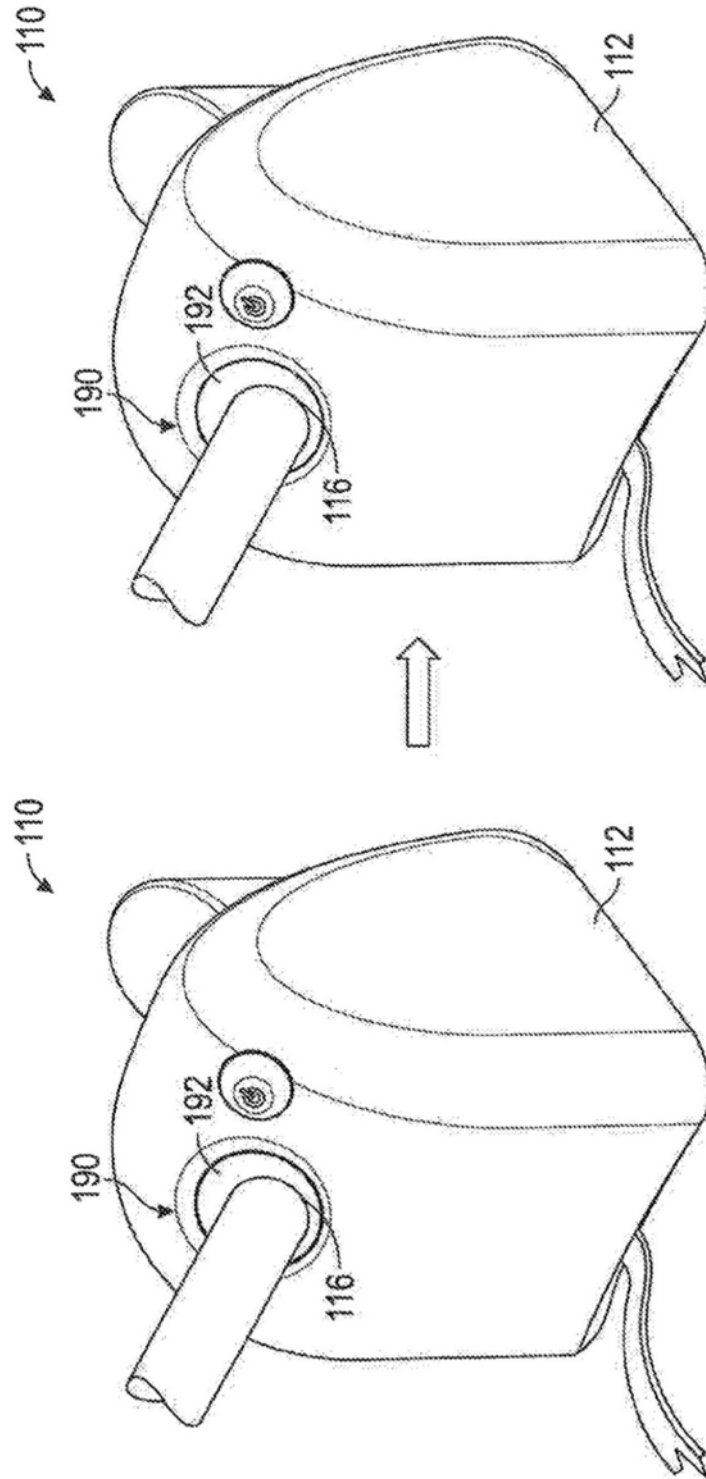


图 7

图 6

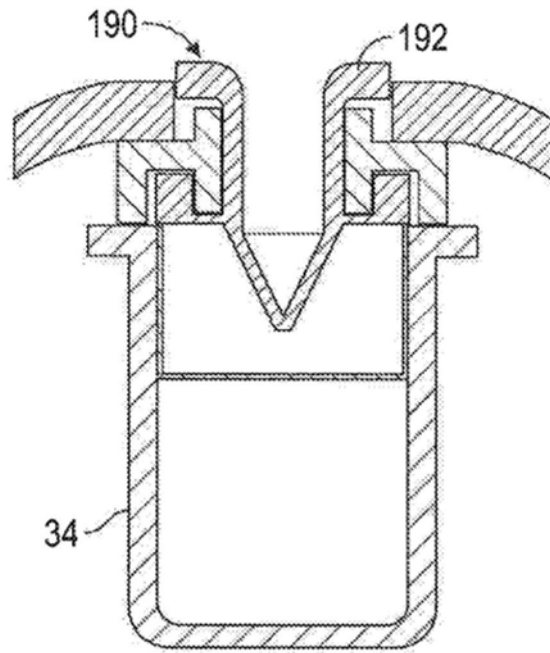


图8

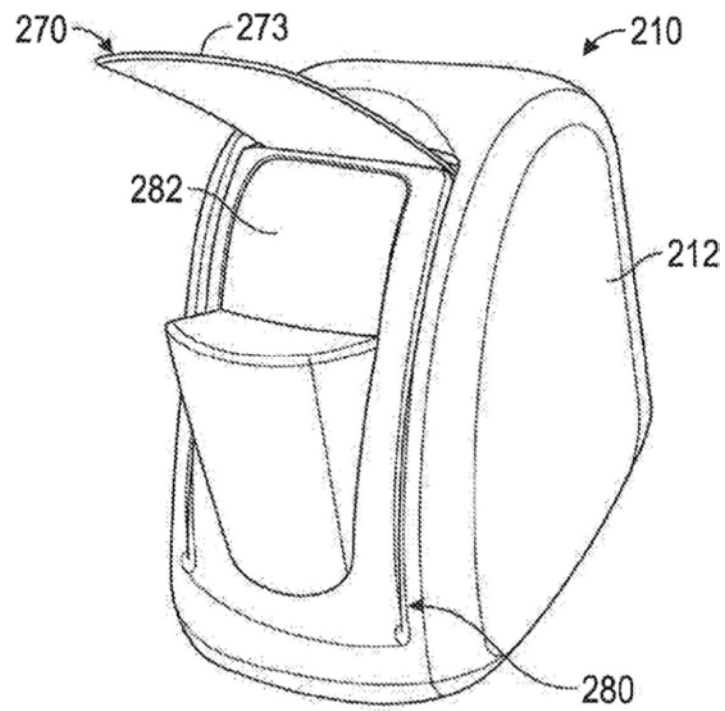


图9

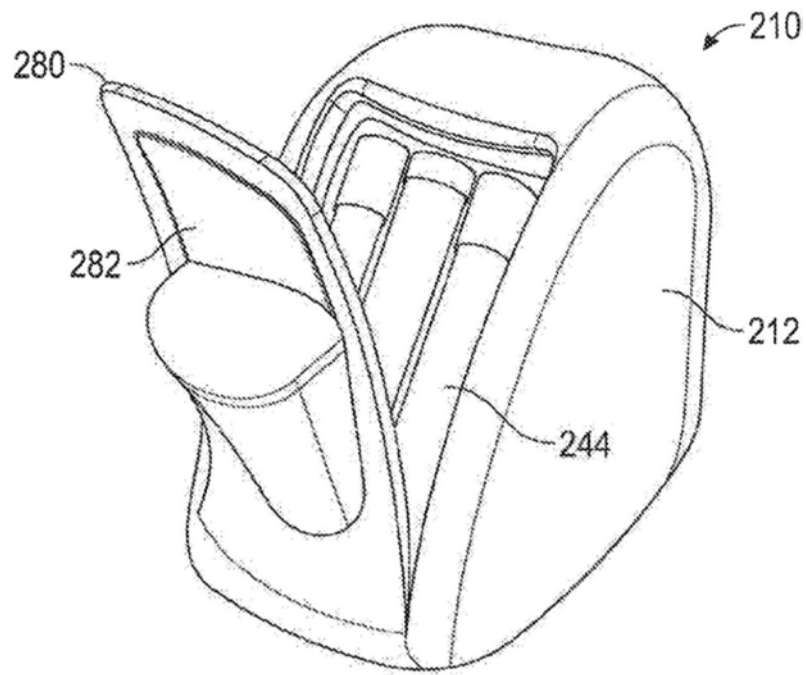


图10

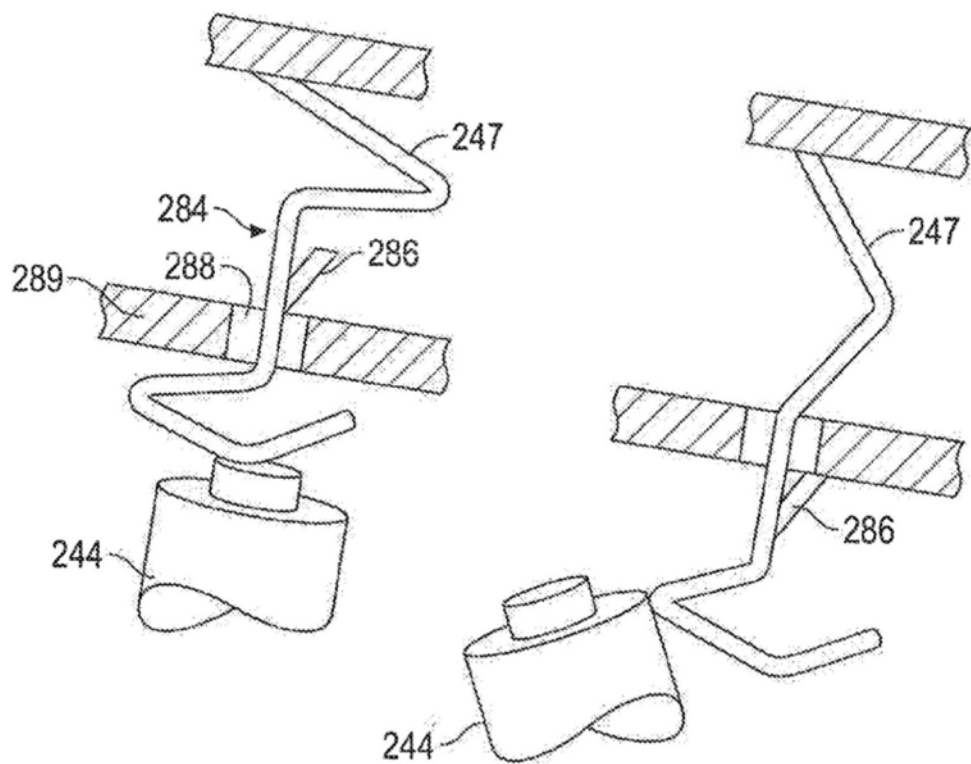


图11

专利名称(译)	用于在医疗操作之前和期间容纳手术工具的装置		
公开(公告)号	CN107106000A	公开(公告)日	2017-08-29
申请号	CN201680005954.9	申请日	2016-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	柯惠有限合伙公司		
申请(专利权)人(译)	柯惠LP公司		
当前申请(专利权)人(译)	柯惠LP公司		
[标]发明人	亚当穆拉托里 比尔凯恩 戴维芬克 乔戈登 马克瓜拉拉亚 保罗伯特伦 保罗普涅洛		
发明人	亚当·穆拉托里 比尔·凯恩 戴维·芬克 乔·戈登 马克·瓜拉拉亚 保罗·伯特伦 保罗·普涅洛		
IPC分类号	A61B1/12 A61B90/70 A61B1/00 H04N9/73		
CPC分类号	A61B1/00057 A61B1/127 A61B90/70 A61B2090/701 H04N9/735 A61B1/00025 A61B1/121 A61B1/3132		
代理人(译)	黄威		
优先权	62/103871 2015-01-15 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种装置，其可以构造为用于在可视镜医疗操作之前对医用可视镜摄像机系统进行白平衡以及可选地同时或非同时将止雾剂应用于诸如内窥镜或腹腔镜的医用可视镜的远侧透镜。该装置将白平衡机构、保护机构以及除雾机构组合在一个简单易用的装置中。

