



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203873875 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420269335. 9

(22) 申请日 2014. 05. 23

(73) 专利权人 中国人民解放军第四军医大学  
地址 710032 陕西省西安市长乐西路 17 号

(72) 发明人 赵正维 颜玲玲 郑建勇 陈冬利  
卢强 周勇安 韩勇 李小飞

(74) 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务  
所 61216

代理人 李婷

(51) Int. Cl.

A61B 18/12(2006. 01)

A61M 27/00(2006. 01)

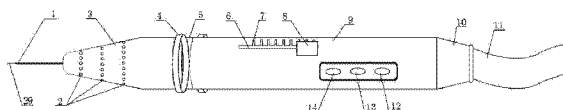
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种伸缩式电凝钩吸引器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种伸缩式电凝钩吸引器,包括电钩和壳体,所述的壳体为空心壳体,壳体前端设置有助于吸引烟雾的吸烟部,吸烟部与设置在壳体中的抽气装置连接;所述的电钩固定在一个位于壳体中的导电板的前端部,且电钩可穿出吸烟部。本实用新型结构轻巧,功能多样,从医生手术时遇到的实际问题出发,给出了良好的解决方案,适用于腹腔镜、胸腔镜等各类微创手术,有效提高了手术效率。



1. 一种伸缩式电凝钩吸引器,包括电钩(29)和壳体(9),其特征在于,所述的壳体(9)为空心壳体,壳体(9)前端设置有利于吸引烟雾的吸烟部(3),吸烟部(3)与设置在壳体(9)中的抽气装置连接;所述的电钩(29)固定在一个位于壳体(9)中的导电板(1)的前端部,且电钩(29)可穿出吸烟部(3)。

2. 权利要求1所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的吸烟部(3)为空心的圆锥台状结构,在吸烟部(3)的周向上呈环状开设有多排吸烟孔(2)。

3. 权利要求1或2所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的吸烟部(3)中设置有利于分隔吸烟部(3)和壳体(9)的固定板(15),固定板(15)上开设有穿透固定板(15)的通孔(17),通孔(17)上连接有吸气管(22),吸气管(22)与抽气装置连接。

4. 权利要求1所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的壳体(9)为管状壳体,壳体(9)中沿轴向设置一对滑槽(18),滑槽(18)中安装所述的导电板(1),导电板(1)通过转轴(27)与设置在导电板(1)底部的推板(21)连接;在壳体(9)壳体上沿轴向开设有推槽(6),推板(21)通过一个穿过推槽(6)的卡板(28)与设置在壳体(9)外部的推钮(8)连接。

5. 权利要求1或4所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的壳体(9)中沿轴向设置有导电杆(23),导电杆(23)后端与用于提供电能电凝钩导线(24)连接,导电杆(23)前端设有接触体(19),接触体(19)位于导电板(1)底部并与导电板(1)活动式连接。

6. 权利要求4所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的推槽(6)上均匀设置有多与推槽(6)内部贯通并且和推槽(6)垂直的卡槽(7),卡槽(7)的宽度大于卡板(28)的宽度。

7. 权利要求3所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的固定板(15)上靠近吸烟孔(2)的一侧安装有照明体(16)。

8. 权利要求1所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,在壳体(9)的外部可拆卸地套装有辅指器,辅指器包括一个弹性圈(5),弹性圈(5)上设置有指套(4)。

9. 权利要求1所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,所述的抽气装置采用抽气风扇,抽气风扇上连接有排气管(26)。

10. 权利要求1所述的伸缩式电凝钩吸引器,其特征在于,在壳体(9)的后端可拆卸地安装有尾盖(10),尾盖(10)上设置有连接管(11);壳体(9)外壁上设置有控制板。

## 一种伸缩式电凝钩吸引器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手术器械,具体涉及一种伸缩式电凝钩吸引器。

### 背景技术

[0002] 电凝钩在腔镜手术中有着重要的应用,具有较好地操作稳定性、安全性和实用性,在手术当中电凝钩主要起到拨动、分离人体内部器官、查找病灶的功能,同时电凝钩能对人体内部器官进行电凝止血,从而使手术过程中出血少、解剖视野辨识清晰,增加了手术的安全性。

[0003] 在使用电凝钩进行电凝止血时,会产生烟雾,烟雾不仅会对手术野造成一定视线影响,而且该烟雾如果长期吸入会对医生身体健康造成影响,因此医生在操作时需要助手专门手持吸引器进行烟雾的吸除,无疑非常影响手术效率。

[0004] 现有技术中提出了一些改进的电凝钩产品,但这些产品普遍存在以下缺陷:1. 电凝钩的长度是固定的,无法根据需要进行调节,使用受到长度限制,使用不便;2. 吸引装置普遍需要配套的负压装置,脱离负压装置无法使用,结构复杂;3. 即使有吸引装置进行烟雾的吸除,但烟雾仍会造成手术视野的影响,不利于医生的精确操作;4. 吸引装置设置不合理,导致吸引装置只能吸引部分烟雾;或吸引装置结构较大,会影响操作视野;5. 结构不紧凑,由于吸引装置的整合使得电凝钩整体体积大,后部排气管和通电线较多,影响到电凝钩的使用;6. 电凝钩长时间握持时,容易造成医生手部酸麻,不利于长时间操作;8. 在体内操作时,光线差,需要额外的外界照明,非常不便。

### 发明内容

[0005] 针对上述现有技术提出的技术问题,本实用新型的目的在于,提供一种一种伸缩式电凝钩吸引器,其结构轻巧合理,电凝钩长度可调,并且兼具吸引功能的同时保持术野明亮清晰,为腔镜手术提供有力的保障。

[0006] 为了实现上述任务,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 为了实现上述任务,本实用新型采用以下技术方案:

[0008] 一种伸缩式电凝钩吸引器,包括电钩和壳体,所述的壳体为空心壳体,壳体前端设置有用于吸引烟雾的吸烟部,吸烟部与设置在壳体中的抽气装置连接;所述的电钩固定在一个位于壳体中的导电板的前端部,且电钩可穿出吸烟部。

[0009] 进一步地,所述的吸烟部为空心的圆锥台状结构,在吸烟部的周向上呈环状开设有多排吸烟孔。

[0010] 进一步地,所述的吸烟部中设置有用于分隔吸烟部和壳体的固定板,固定板上开设有穿透固定板的通孔,通孔上连接有吸气管,吸气管与抽气装置连接。

[0011] 进一步地,所述的壳体为管状壳体,壳体中沿轴向设置一对滑槽,滑槽中安装所述的导电板,导电板通过转轴与设置在导电板底部的推板连接;在壳体上沿轴向开设有推槽,推板通过一个穿过推槽的卡板与设置在壳体外部的推钮连接。

[0012] 进一步地,所述的壳体中沿轴向设置有导电杆,导电杆后端与用于提供电能的电凝钩导线连接,导电杆前端设有接触体,接触体位于导电板底部并与导电板活动式连接。

[0013] 进一步地,所述的推槽上均匀设置有多与推槽内部贯通并且和推槽垂直的卡槽,卡槽的宽度大于卡板的宽度。

[0014] 进一步地,所述的固定板上靠近吸烟孔的一侧安装有照明体。

[0015] 进一步地,在壳体的外部可拆卸地套装有辅指器,辅指器包括一个弹性圈,弹性圈上设置有指套。

[0016] 进一步地,所述的抽气装置采用抽气风扇,抽气风扇的排气口上连接有排气管。

[0017] 进一步地,在壳体的后端可拆卸地安装有尾盖,尾盖上设置有连接管;壳体外壁上设置有控制板。

[0018] 进一步地,所述的吸烟部的前端部开设有条形口,固定在导电板前端的电钩通过条形口出入吸烟部。

[0019] 本实用新型与现有技术相比具有以下技术特点:

[0020] 1. 结构紧凑简单,自带吸引装置,不必连接复杂的负压装置,使电凝钩更加轻巧;

[0021] 2. 吸引结构设置合理,能全方位地对烟雾进行有效吸除;设置照明机构,使手术视野更加明亮,减小烟雾的影响和位置对电钩的限制;

[0022] 3. 电钩的长度可根据情况任意调节,并且电凝钩不使用时,可完全缩入壳体中,此时本实用新型可单独用作临时的照明或吸引器,使电凝钩多功能化,增强其实用性;

[0023] 4. 设置了便于医生手持的指套装置,可使医生在使用电凝钩时更加省力。

#### 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的轴向剖视图;

[0026] 图3为本实用新型径向剖视图;

[0027] 图4为导电杆部分的放大图;

[0028] 图中标号代表:1—导电板,2—吸烟孔,3—吸烟部;4—指套,5—弹性圈,6—推槽,7—卡槽,8—推钮,9—壳体,10—尾盖,11—连接管,12—抽气风扇开关,13—电凝钩开关,14—照明体开关,15—固定板,16—照明体,17—通孔,18—滑槽,19—接触体,20—照明体导线,21—推板,22—吸气管,23—导电杆,24—电凝钩导线,25—抽气风扇导线,26—排气管,27—转轴,28—卡板,29—电钩;

#### 具体实施方式

[0029] 遵从上述技术方案,如图1所示,一种伸缩式电凝钩吸引器,包括导电钩29和壳体9。壳体9为空心管状壳体9,壳体9前端设置有用以吸引烟雾的吸烟部3。外壳的外观为笔状,所有部件均安装在壳体9内部,使其外部结构轻巧便于操作。

[0030] 吸烟部3为空心的圆锥台结构,如图2所示,吸烟部3的底面圆直径较大的一端与壳体9连接,且该底面圆的直径与壳体9直径相同。吸烟部3的周向上呈环状开设有多排吸烟孔2,吸烟孔2位于吸烟部3外壁不同大小的圆周上,使得端部电凝钩操作过程中产生的烟雾能全方位地得到吸引,克服了传统的装置只能单方面吸引烟雾的缺陷,使其达到更

好的吸引效果。

[0031] 吸烟部 3 中设置有用于分隔吸烟部 3 和壳体 9 的固定板 15, 该固定板 15 即位于吸烟部 3 与壳体 9 的连接处, 将吸烟部 3 和壳体 9 的内部分为独立的两个部分, 彼此不相互贯通, 固定板 15 与壳体 9 的轴线垂直。固定板 15 上开设有穿透固定板 15 的通孔 17, 通孔 17 上连接有吸气管 22, 吸气管 22 与抽气装置连接。开启抽气装置后, 手术过程中产生的烟雾吸烟孔 2 进入吸烟部 3 中, 进而从吸气管 22 进入抽气装置中。固定板 15 的设置一方面阻止烟雾进入壳体 9 内部避免烟雾对壳体 9 内部件的影响, 另一方面也对导电板 1 进行了良好的固定。

[0032] 导电板 1 设置在壳体 9 中, 导电板 1 的前端固定有电钩 29; 电钩 29 为一弯折的钩体, 其弯折度数可广泛地选取。电钩 29 和导电板为一体式结构, 可以不同的型号批量生产, 以适应不同情况的需求。电钩 29 最好采用陶瓷钩体, 在操作过程中不会粘连人体组织。导电板 1 依次穿过固定板 15、吸烟部 3 且导电板 1 的前端的电钩可穿出吸烟部 3; 在吸烟部前端开设有条形口, 条形口用于给电钩 29 和导电板 1 的出入提供通道, 电钩 29 通过该条形口出入吸烟部。电钩 29 的大小应该在导电板 1 的范围之内, 即电钩 29 的宽度和厚度不应大于导电板 1 的宽度和厚度, 以免影响其出入条形口。在壳体 9 中沿轴向设置一对滑槽 18, 滑槽 18 中安装所述的导电板 1, 导电板 1 通过转轴 27 与设置在导电板 1 底部的推板 21 连接; 在壳体 9 壳体上沿轴向开设有推槽 6, 推板 21 通过一个穿过推槽 6 的卡板 28 与设置在壳体 9 外部的推钮 8 连接。

[0033] 导电板 1 在不使用时, 位于壳体 9 内部。在固定板 15 上、吸烟部 3 的前端均留有用于通过电钩 29 和导电板 1 的开口, 推动推钮 8, 可使导电板 1 在滑槽 18 中滑动, 并使导电板 1 前端的电钩 29 从吸烟部 3 上的开口中伸出吸烟部 3, 这样就可以根据手术需要, 随意调整电钩 29 的长度。

[0034] 调整好电钩 29 的长度后, 需要对导电板 1 进行固定。在推槽 6 上均匀设置有多个与推槽 6 内部贯通并且和推槽 6 垂直的卡槽 7, 卡槽 7 的宽度大于卡板 28 的宽度。当电钩 29 推动到某个位置需要固定时, 由于推板 21 与导电板 1 采用转轴 27 连接的活动式连接方式, 因此与推板 21 固结的卡板 28 可在壳体 9 的径向移动, 使卡板 28 卡进与其位置最接近的卡槽 7 中, 这样就将电钩 29 进行了固定。需要再次调整电钩 29 的位置时, 首先通过推钮 8 将卡板 28 从卡槽 7 中推出, 进而推动卡板 28 在推槽 6 中移动以选取好合适的位置再进行固定, 实现了电钩 29 位置的调整与固定。

[0035] 壳体 9 中沿轴向设置有固定在滑槽 18 上的导电杆 23, 如图 3 和图 4 所示, 导电杆 23 后端与电凝钩导线 24 连接, 导电杆 23 前端设有接触体 19, 接触体 19 位于导电板 1 底部并与导电板 1 活动式连接; 接触体 19 和导电杆 23 均为导电性良好的金属材料制成, 且接触体 19 部分具有一定弹性, 使其能良好地与导电板 1 底部连接; 在导电板 1 活动并不断调整位置时, 接触体 19 仍能与导电板 1 有效接触, 传递电流使导电板 1 工作。

[0036] 由于电凝钩使用时产生烟雾, 对手术野造成一定的视线影响, 并且在进行微创手术时, 电凝钩的电钩 29 伸入体内后, 需要分离和拨动人体组织, 视线较差会影响电凝钩的使用, 因此在本实用新型中设置了照明体 16。照明体 16 位于固定板 15 上靠近吸烟孔 2 的一侧, 采用 LED 灯, LED 灯打开后其光线通过吸烟孔 2 中透出, 能对手术野的光线环境进行一定的改善; 为了使照明效果更好, 可将吸烟部 3 用透明材料制成; 照明体 16 的设置使本

装置还可以充当临时照明设备使用。

[0037] 电凝钩使用过程中产生的烟雾量有限,因此与传统装置不同,本实用新型中在电凝钩中集成了轻巧的抽气装置,采用一个抽气风扇,抽气风扇的排气口上连接有排气管 26。抽气风扇对烟雾的吸引能满足实际使用的要求,而不需要大型的负压装置,使本实用新型结构更加轻巧。

[0038] 壳体 9 后端可拆卸地安装有尾盖 10,尾盖 10 上设置有连接管 11。连接管 11 中有本装置的线路和排气管 26,集成式设计使结构更加合理,线路不乱。

[0039] 本实用新型中线路主要有与导电杆 23 连接的用于提供电能电凝钩导线 24、与照明体 16 连接的照明体导线 20、与抽气风扇连接的抽气风扇导线 25。导电板 1、照明体 16 和抽气风扇的开关均通过设置在壳体 9 外壁上的控制板来控制,控制板上依次设置有照明体开关 14、电凝钩开关 13 和抽气风扇开关 12。

[0040] 电凝钩长期使用时,医生握持比较费力,在本实用新型中壳体 9 的外部可拆卸地套装有辅指器,辅指器包括一个弹性圈 5,弹性圈 5 上设置有指套 4;需要使用辅指器时将其套在壳体 9 上,然后扭动指套 4 调整其位置,再伸入指头握持;辅指器使医生操作更加省力。

[0041] 本实用新型结构轻巧,功能多样,适用于腹腔镜、胸腔镜等各类微创手术,有效提高了手术效率。

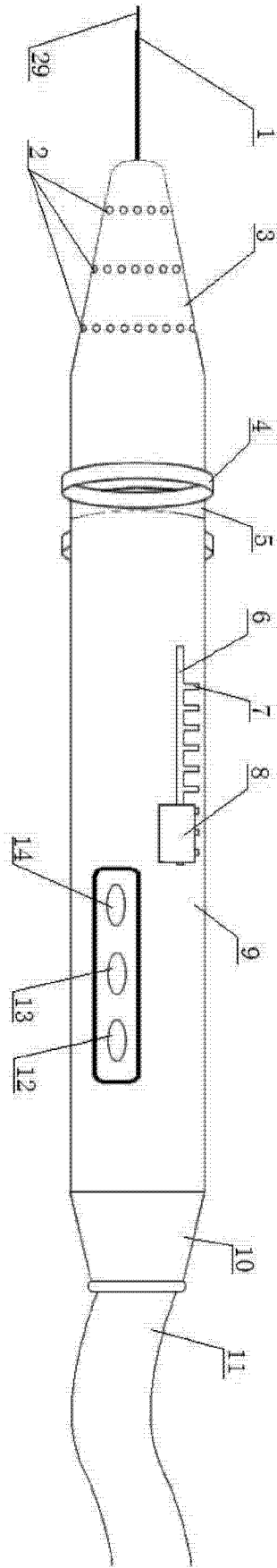


图 1

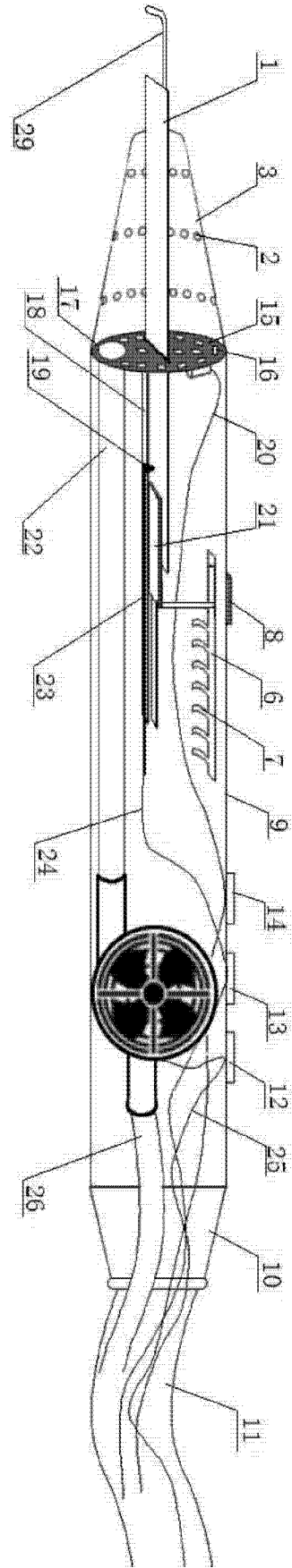


图 2

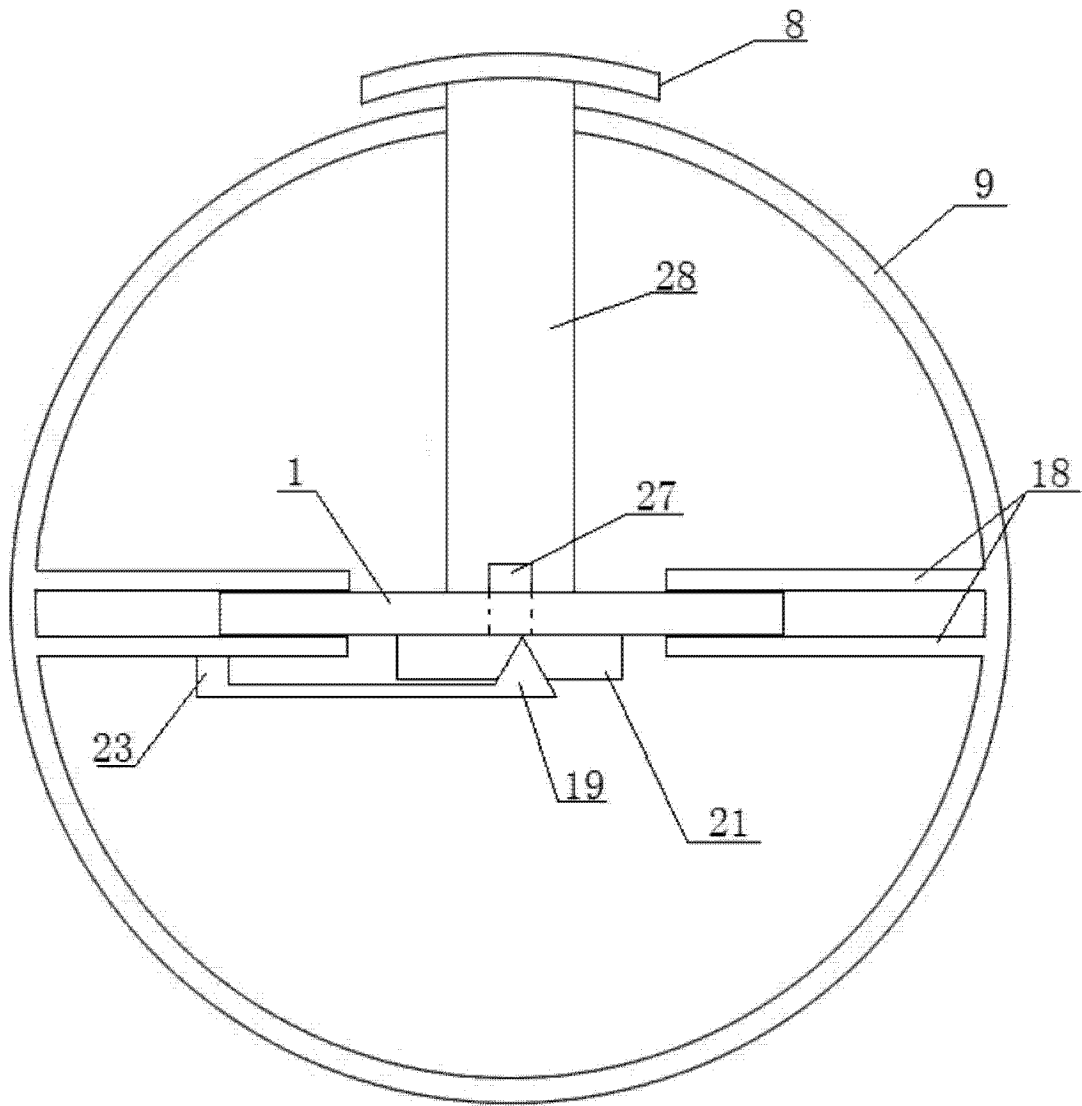


图 3

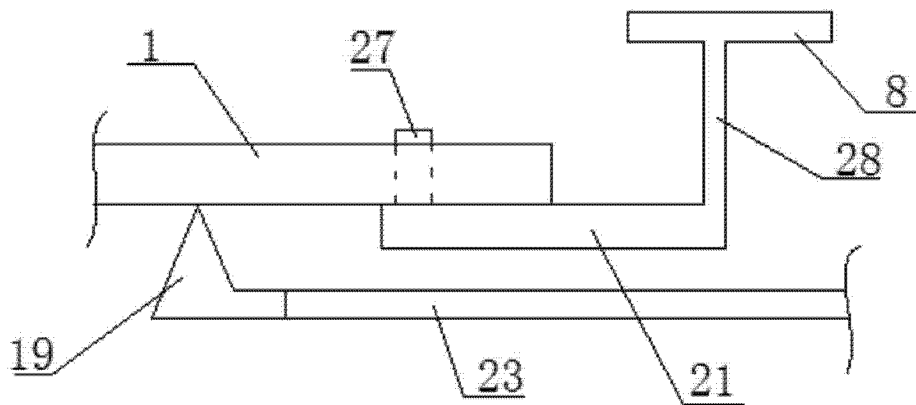


图 4



|                |                                                    |         |            |
|----------------|----------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种伸缩式电凝钩吸引器                                        |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN203873875U</a>                       | 公开(公告)日 | 2014-10-15 |
| 申请号            | CN201420269335.9                                   | 申请日     | 2014-05-23 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 中国人民解放军第四军医大学                                      |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 中国人民解放军第四军医大学                                      |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 中国人民解放军第四军医大学                                      |         |            |
| [标]发明人         | 赵正维<br>颜玲玲<br>郑建勇<br>陈冬利<br>卢强<br>周勇安<br>韩勇<br>李小飞 |         |            |
| 发明人            | 赵正维<br>颜玲玲<br>郑建勇<br>陈冬利<br>卢强<br>周勇安<br>韩勇<br>李小飞 |         |            |
| IPC分类号         | A61B18/12 A61M27/00                                |         |            |
| 代理人(译)         | 李婷                                                 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>     |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种伸缩式电凝钩吸引器，包括电钩和壳体，所述的壳体为空心壳体，壳体前端设置用于吸引烟雾的吸烟部，吸烟部与设置在壳体中的抽气装置连接；所述的电钩固定在一个位于壳体中的导电板的前端部，且电钩可穿出吸烟部。本实用新型结构轻巧，功能多样，从医生手术时遇到的实际问题出发，给出了良好的解决方案，适用于腹腔镜、胸腔镜等各类微创手术，有效提高了手术效率。

