



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203693657 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201320792388. 4

(22) 申请日 2013. 12. 06

(73) 专利权人 上海交通大学医学院附属新华医  
院

地址 200092 上海市杨浦区控江路 1665 号

(72) 发明人 齐隽 梁军号

(74) 专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务  
所（普通合伙）31262  
代理人 巫蓓丽

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

A61F 7/12 (2006. 01)

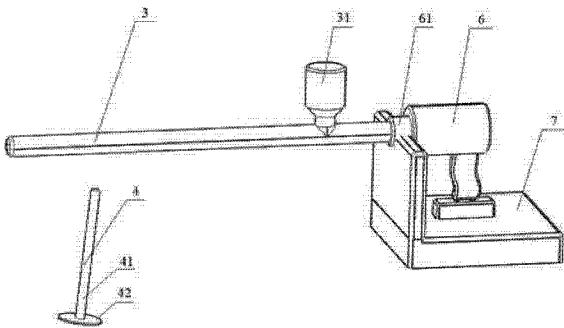
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电  
动器械

(57) 摘要

本实用新型涉及一种在腹腔镜手术中向体腔  
内输送冰屑的电动器械，设有冰屑制作装置和冰  
屑输送装置，所述的冰屑制作装置包含无菌碎冰  
容器和底座，所述的冰屑输送装置设有管状输送  
器外鞘、辅助推杆、输送器螺旋内芯、手柄、充电底  
座，所述的管状输送器外鞘后端设有漏斗型容器，  
所述的输送器螺旋内芯在管状输送器外鞘内部，  
所述的手柄内设有电机和蓄电池，所述的管状输  
送器外鞘与手柄通过卡槽连接，所述的输送器螺  
旋内芯的轴心通过卡槽与电机相连，所述的充电  
底座一端连接手柄内的蓄电池，另一端外接电源。  
本实用新型的优点表现在：输送速度快，缩短操  
作时间和脏器缺血时间，操作简便，符合常规腹腔  
镜操作习惯，清洗、保养简单。



1. 一种在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,设有冰屑制作装置和冰屑输送装置,所述的冰屑制作装置包含无菌碎冰容器和底座,所述的无菌碎冰容器与底座相配合,所述的冰屑输送装置设有管状输送器外鞘、辅助推杆、输送器螺旋内芯、手柄、充电底座,所述的管状输送器外鞘后端设有漏斗型容器,所述的输送器螺旋内芯在管状输送器外鞘内部,所述的手柄内设有电机和蓄电池,所述的管状输送器外鞘与手柄通过卡槽连接,所述的输送器螺旋内芯的轴心通过卡槽与电机相连,所述的充电底座一端连接手柄内的蓄电池,另一端外接电源。

2. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的无菌碎冰容器内部设有刀头,刀头上设有冰刀。

3. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的底座内置电机,电机上设有刀座,刀座与刀头配合连接,外接 220v 交流电。

4. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的辅助推杆设有圆盘和推杆,推杆顶端固定在圆盘圆心。

5. 根据权利要求 4 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的圆盘直径比漏斗型容器内径小 1-2mm。

6. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的输送器螺旋内芯为螺旋状结构。

7. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的充电底座上设有插头。

8. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的手柄底端设有插座。

9. 根据权利要求 1 所述的在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,其特征在于,所述的充电底座连接的电源为 220v 交流电。

## 一种在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械

### [0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种电动手术器械领域,具体地说,是一种在腹腔镜手术中快速向体腔内输送冰屑的电动器械。

### [0003] 【背景技术】

[0004] 医学影像诊断学的进步,使得肾癌患者能够在更早期得到确诊,因此近年来小肾癌(肿瘤直径小于4cm)的病例越来越多。小肾癌可以采用“保留肾单位”(即:仅将局部切除肿瘤,保留患侧正常肾组织)的手术方式。这样既能最大限度保留患者的肾功能,又可获得等同于肾脏根治性切除(即:患侧肾脏全部切除)的肿瘤治疗效果。

[0005] 在实施保留肾单位手术过程中,需要临时阻断肾动脉,使肾脏处于短时间的缺血状态,以方便手术操作。但动脉阻断也不可避免地会造成一定程度的肾功能损伤,而低温可以有效地保护缺血期间的肾功能,常用方法为肾脏周围填塞冰屑。这在传统开放手术中很容易操作,将冰屑倾倒至手术区域内即可。而在腹腔镜手术中,由于穿刺孔直径一般仅有5-10mm,最大不超过12mm,因此一般通过穿刺孔输送冰屑所需时间延长,影响手术进度和肾功能的保护效果。

[0006] 现有技术中有大致3种手术方法:

[0007] 1. 在开放手术时,直接将冰屑倾倒至脏器位置。

[0008] 2. 腹腔镜手术中,通过穿刺孔,手工将冰屑逐步、少量地送入体腔内。

[0009] 3. 通过输尿管向肾盂内灌注冰水,实现肾脏低温。

[0010] 以上3种方法的缺点也很明显:

[0011] 1. 开放手术有较大的切开,腹腔镜仅有3-4个直径5-10mm的穿刺孔,开放手术的方法无法在腹腔镜中实现。

[0012] 2. 速度慢,时间长,增加肾脏缺血时间。

[0013] 3. 需要增加手术操作步骤(变换体位、重新消毒普单等),较繁琐、不符合既有的操作习惯。

[0014] 目前,关于一种送冰速度快、结构简单方便的用于腹腔镜手术中的电动器械还未见相关报道。

### [0015] 【发明内容】

[0016] 本实用新型克服现有技术中的不足,提供一种在腹腔镜手术中,利用穿刺孔实现快速向体腔内输送冰屑的电动器械。

[0017] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0018] 一种在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械,设有冰屑制作装置和冰屑输送装置,所述的冰屑制作装置包含无菌碎冰容器和底座,所述的无菌碎冰容器与底座相配合,所述的冰屑输送装置设有管状输送器外鞘、辅助推杆、输送器螺旋内芯、手柄、充电底座,所述的管状输送器外鞘后端设有漏斗型容器,所述的输送器螺旋内芯在管状输送器外鞘内部,所述的手柄内设有电机和蓄电池,所述的管状输送器外鞘与手柄通过卡槽连接,所述的输送器螺旋内芯的轴心通过卡槽与电机相连,所述的充电底座一端连接手柄内的蓄电

池,另一端外接电源。

- [0019] 所述的无菌碎冰容器内部设有刀头,刀头上设有冰刀。
- [0020] 所述的底座内置电机,电机上设有刀座,外接 220v 交流电。
- [0021] 所述的刀头与刀座配合连接。
- [0022] 所述的辅助推杆设有圆盘和推杆,推杆顶端固定在圆盘圆心。
- [0023] 所述的圆盘直径比漏斗型容器内径小 1-2mm。
- [0024] 所述的输送器螺旋内芯为螺旋状结构。
- [0025] 所述的充电底座上设有插头。
- [0026] 所述的手柄底端设有插座。
- [0027] 所述的充电底座连接的电源为 220v 交流电。
- [0028] 本实用新型优点在于：
  - 1. 输送速度快,缩短操作时间和脏器缺血时间。
  - 2. 操作简便,符合常规腹腔镜操作习惯。
  - 3. 清洗、保养简单。

#### 【附图说明】

- [0033] 附图 1 是冰屑制作部分的结构示意图。
- [0034] 附图 2 是冰屑制作部分底座的结构示意图。
- [0035] 附图 3 是冰屑输送装置的结构示意图。
- [0036] 附图 4 是冰屑输送装置内部管状输送器螺旋内芯的结构示意图。
- [0037] 附图 5 是充电底座的结构示意图。

#### 【具体实施方式】

- [0039] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述。

[0040] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| [0041] 1. 无菌碎冰容器  | 11. 容气盖   |
| [0042] 12. 刀头     | 13. 冰刀    |
| [0043] 2. 底座      | 21. 刀座    |
| [0044] 3. 管状输送器外鞘 | 31. 漏斗型容器 |
| [0045] 4. 辅助推杆    | 41. 圆盘    |
| [0046] 42. 推杆     | 5. 螺旋内芯   |
| [0047] 6. 手柄      | 61. 电机    |
| [0048] 7. 充电底座    | 71. 插头    |

[0049] 请参见图 1,图 1 所示为本实用新型一种在腹腔镜手术中快速向体腔内输送冰屑的电动器械。所述的在腹腔镜手术中快速向体腔内输送冰屑的电动器械分为冰屑制作部分和冰屑输送部分。所述的冰屑制作部分设有无菌碎冰容器 1、底座 2,所述的无菌碎冰容器 1 顶部设有容器盖 11,底部内侧设有刀头 12,刀头 12 上设有冰刀 13,所述的底座 2 内置电机,电机顶部设有刀座 21,所述的底座 2 外接 220v 交流电。所述的无菌碎冰容器 1 与底座 2 配合使用。所述的冰屑输送部分设有管状输送器外鞘 3、辅助推杆 4、手柄 6、充电底座 7。所述的管状输送器外鞘 3 与手柄通过卡槽相连,外径为 10mm 或 12mm,后端带有漏斗型容器 31,所述的漏斗型容器 31 用于容纳冰屑,所述的辅助推杆 4 设有圆盘 41 和推杆 42,所述

的圆盘部分 41 与漏斗型容器 31 的内径相适应,圆盘部分 41 内径比漏斗形容器 31 内径小 1-2mm,可施加额外力量,加快冰屑由漏斗型容器 31 进入管状输送器外鞘 3 中。所述的管状输送器外鞘 3 内设有输送器螺旋内芯 5,所述的输送器螺旋内芯 5 为螺旋状结构,在旋转后可将冰屑由管状输送器外鞘 3 的后端推送至前端,其直径与管状输送器外鞘 3 的内径相适应。所述的手柄 6 内部上半部分设有电机 61,下半部分设有蓄电池,所述的输送器螺旋内芯 5 的轴心与手柄的电机 61 部分相连,并通过卡槽锁紧,防止脱落,电机 61 可以将动力传递给螺旋结构。所述的充电底座外接普通 220v 交流电,充电时手柄 6 安放在充电底座 7 上,插头 71 插入手柄 6 中即可完成充电。

[0050] 需要说明的是,为保证冰屑的无菌要求,上述图示中的(二、三、四、五)部分的材料需要满足无菌要求。所述的管状输送器外鞘 3 与手柄 6 通过卡槽连接,使用后可拆卸更换或清洗。所述的输送器螺旋内芯 5 的轴心通过卡槽与电机相连,使用后可拆卸更换或清洗。

[0051] 使用时,先将无菌冰块倒入无菌碎冰容器 1 中,盖好容器盖 11,将容器扣在底座 2 上,启动底座的电机,底座的刀座 21 与无菌碎冰容器的刀头 12 衔接,电机带动容器底部的冰刀 13,将冰块粉碎为冰屑。启动手柄 6 内的电机,电机带动输送器螺旋内芯旋转 5,将冰屑装入漏斗型容器 31 中,通过辅助推杆 4 向管状输送器外鞘 3 内推入冰屑,由于螺旋状结构,将冰屑输送至患者体腔内。

[0052] 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,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

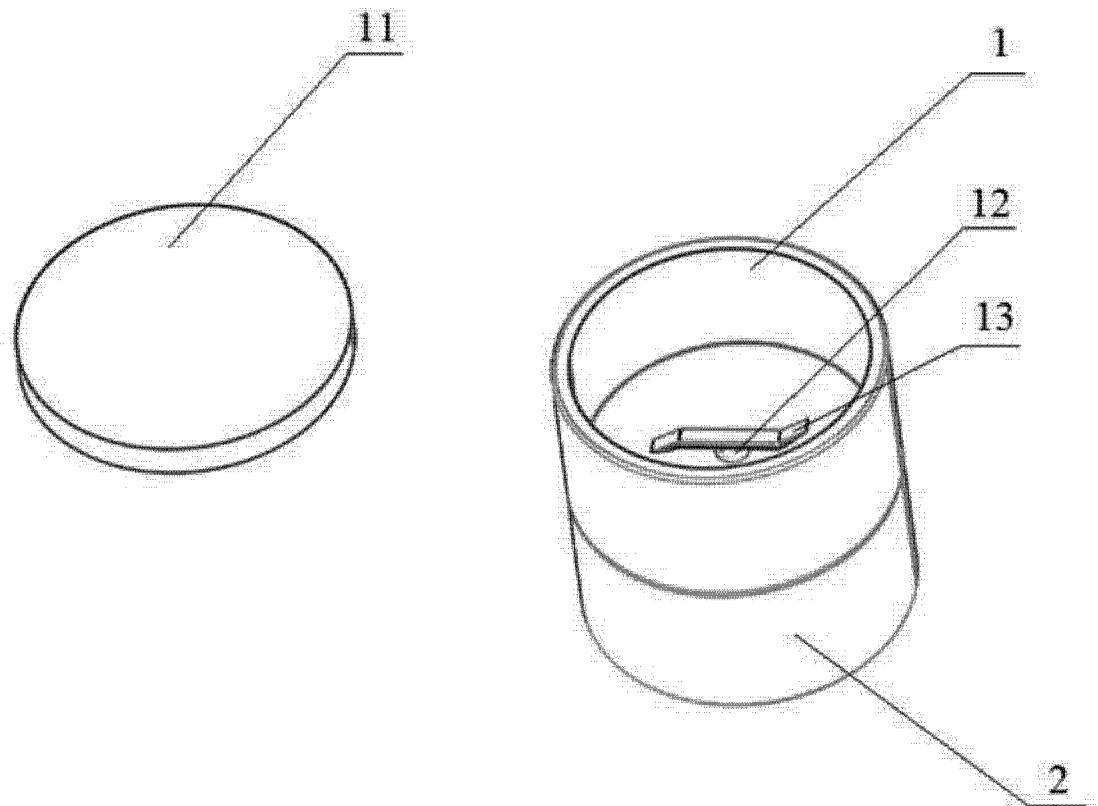


图 1

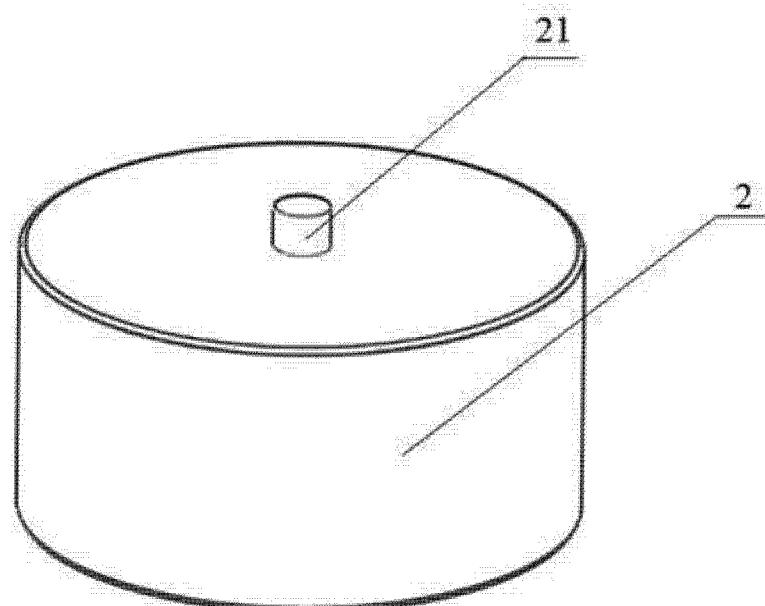


图 2

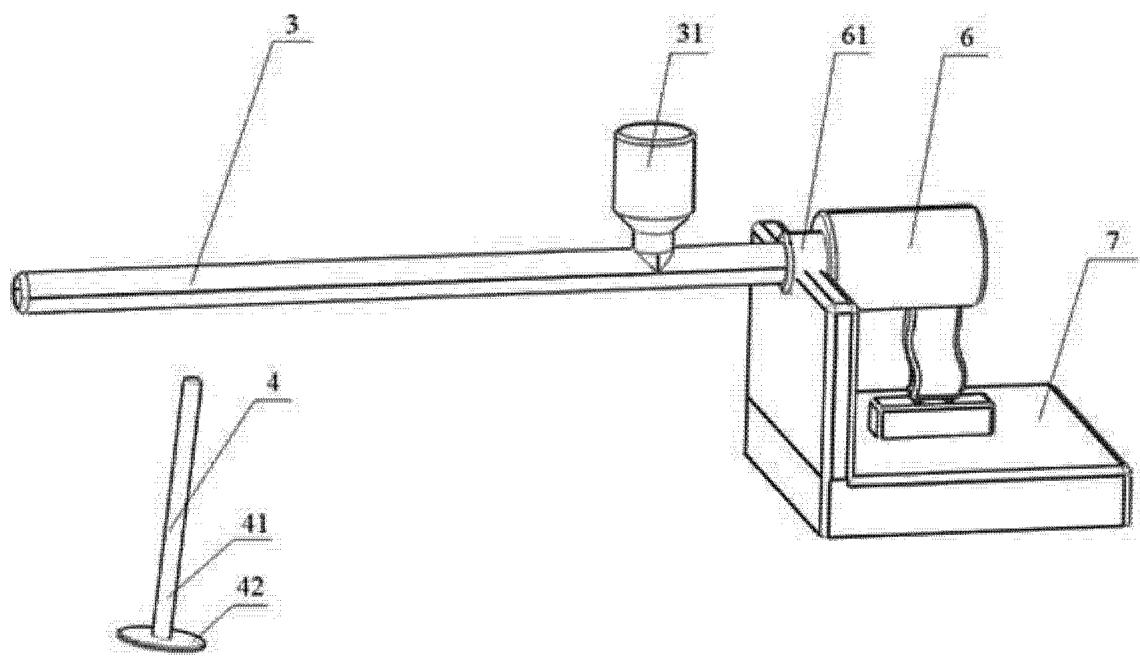


图 3

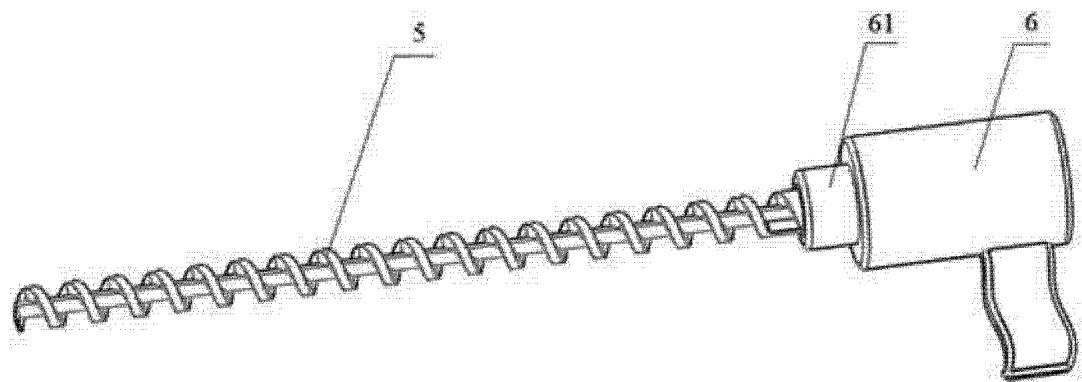


图 4

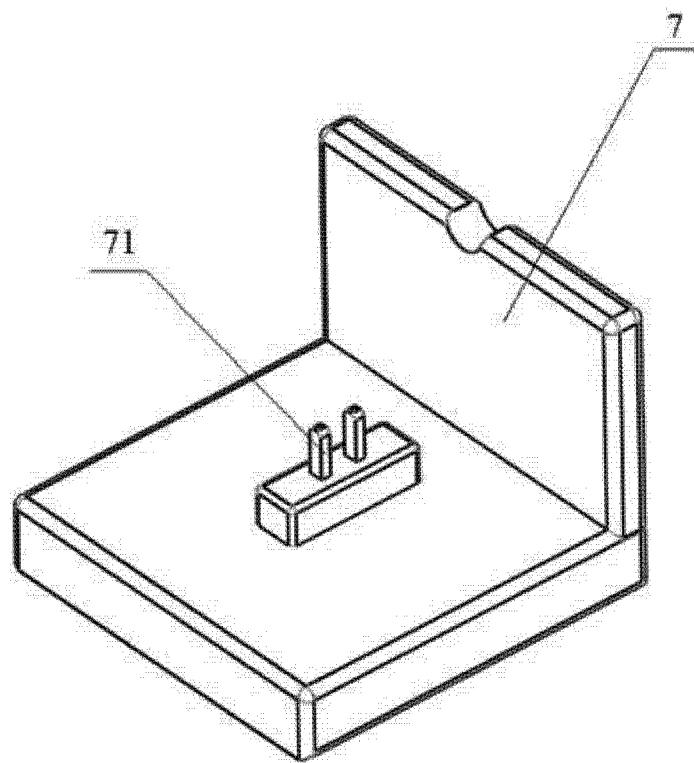


图 5

专利名称(译)	一种在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械		
公开(公告)号	<a href="#">CN203693657U</a>	公开(公告)日	2014-07-09
申请号	CN201320792388.4	申请日	2013-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属新华医院		
申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属新华医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海交通大学医学院附属新华医院		
[标]发明人	齐隽 梁军号		
发明人	齐隽 梁军号		
IPC分类号	A61B17/00 A61F7/12		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种在腹腔镜手术中向体腔内输送冰屑的电动器械，设有冰屑制作装置和冰屑输送装置，所述的冰屑制作装置包含无菌碎冰容器和底座，所述的冰屑输送装置设有管状输送器外鞘、辅助推杆、输送器螺旋内芯、手柄、充电底座，所述的管状输送器外鞘后端设有漏斗型容器，所述的输送器螺旋内芯在管状输送器外鞘内部，所述的手柄内设有电机和蓄电池，所述的管状输送器外鞘与手柄通过卡槽连接，所述的输送器螺旋内芯的轴心通过卡槽与电机相连，所述的充电底座一端连接手柄内的蓄电池，另一端外接电源。本实用新型的优点表现在：输送速度快，缩短操作时间和脏器缺血时间，操作简便，符合常规腹腔镜操作习惯，清洗、保养简单。

