

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2014年12月24日 (24.12.2014)



(10) 国际公布号  
WO 2014/201804 A1

- (51) 国际专利分类号:  
A61M 1/00 (2006.01) A61M 39/00 (2006.01)  
A61M 3/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/087663
- (22) 国际申请日: 2013年11月22日 (22.11.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310247469.0 2013年6月21日 (21.06.2013) CN  
201310501972.4 2013年10月23日 (23.10.2013) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 钱建民 (QIAN, Jianmin) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市锡山区芙蓉中三路99号瑞云5座, Jiangsu 214192 (CN)。
- (72) 发明人: 黄秀娟 (HUANG, Xiujuan); 中国江苏省无锡市锡山区芙蓉中三路99号瑞云5座, Jiangsu 214192 (CN)。 钱玮 (QIAN, Wei); 中国江苏省无锡市锡山区芙蓉中三路99号瑞云5座, Jiangsu 214192 (CN)。

- (74) 代理人: 南京天华专利代理有限责任公司等 (NANJING TIANHUA PATENT AGENT CO.,LTD. et al.) 等; 中国江苏省南京市鼓楼区山西路67号世贸中心大厦A1座2301, Jiangsu 210009 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL FLUSHING AND DRAWING CATHETER

(54) 发明名称: 多功能冲吸导管

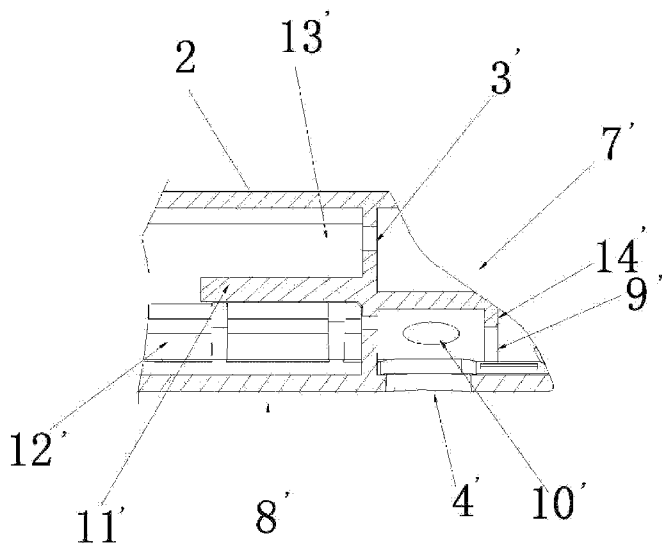


图5 / FIG. 5

(57) Abstract: Disclosed is a multifunctional flushing and drawing catheter, comprising a handle (1) and a catheter part (2), wherein the end portion of one end of the catheter part (2) is provided with a flushing and drawing channel (3) and a lighting channel (4), the tail of the handle (1) is provided with a negative pressure interface (5) and a flushing interface (6), and the flushing and drawing channel (3) is fitted therein with a flushing head and a negative pressure drawing head, the negative pressure drawing head being in communication with the negative pressure interface (5) via a negative pressure catheter (7) and the flushing head being in communication with the flushing interface (6) via a flushing catheter (8); the handle (1) is fitted with a roller negative pressure volume control switch (11) for controlling the negative pressure value of the negative pressure catheter (7) and a roller flushing volume control switch (12) for controlling the flushing volume of the flushing catheter (8); and the lighting channel (4) is fitted with an LED floodlight (9), wherein the LED floodlight is electrically connected with a battery (13) installed in the handle (1) via a wire (10) and the handle (1) is fitted with a push-button switch for controlling the turning on and off of the LED floodlight (9). The multifunctional flushing and drawing catheter is convenient and labour-saving in operation, simple in

structure, and easy to use.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2014/201804 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

一种多功能冲吸导管，包括把手（1）和管部（2），所述的管部（2）的一端端部设有冲吸通道（3）和照明通道（4），把手（1）的尾部设有负压接口（5）和冲洗接口（6），所述的冲吸通道（3）中安装有冲洗头和负压吸引头，所述的负压吸引头通过负压导管（7）与负压接口（5）相连通，所述的冲洗头通过冲洗导管（8）与冲洗接口（6）相连通；在把手（1）上安装有控制负压导管（7）负压值的滚轮式负压力控制开关（11）以及控制冲洗导管（8）冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关（12）；所述的照明通道（4）中安装有 LED 照明灯（9），它通过导线（10）与安装在把手（1）中的电池（13）电气连接，在把手（1）上安装有控制 LED 照明灯（9）通断的按钮式开关。该多功能冲吸导管操作方便省力，结构简单，使用方便。

## 多功能冲吸导管

### 技术领域

本发明涉及一种医疗器械，尤其是一种手术过程中使用的对创面进行冲洗和吸引的手术吸引器，具体地说是一种多功能冲吸导管。

### 背景技术

众所周知，在进行外科手术时都要求保持手术视野的清晰，使外科医生得以对手术部位进行精确的操作，故在手术中需要对不断渗出的血及切除的组织及组织体液进行负压吸除并利用生理盐水不断冲洗出血部位以确保术野清晰，为此，在手术中进行负压吸引时不仅要使用具有负压吸引功能的吸引头，还要使吸引头在吸引的同时能进行生理盐水的冲洗，同时在手术无影灯照明死角或光照不足的情况下需要另外的辅助装置进行照明，而当手术部位渗血等组织体液严重时还要使用冲洗头不断地进行术中冲洗及同步负压吸除，在三者并举的情况下大大增加了外科医生的负担，对医生手术中的工作效率和准确性造成较大影响。为此，人们发明了将负压吸引和生理盐水冲洗进行集成的多功能手术吸引器，如申请人在先申请的中国专利 **ZL2011100538415** 就公开了种防堵型多功能手术吸引器则较好地解决了上述问题，但申请人在使用过程中发现这种手术冲洗吸引器存在结构复杂，操作不便的问题，尤其是负压和冲洗量控制开关存在结构复杂，所需操作力量大，负压值和冲洗量调节不便，操作人员必须用很大的力量压住相应的开关才能实现冲吸，操作人员很容易疲劳。另外，现有的所有的吸引器的头部均为垂直平面，头部端面与吸引头管线垂直，而在实际操作中一旦遇到较大的血块时，受负压吸引头管径的影响无法吸出，此时就必须采用人工清除，必须更换工具才能将血块清除找到出血点，而现有的吸引器因端面垂直无法作为替换工具直接使用，造成了手术不便和手术时间的延长。再者，该专利采用导光材料作为照明源也存在照明度不够的问题。此外，在具体使用过程中对出血部位进行处理时，由于端部结构的缺陷，冲洗和吸引均需对准出血部位，

由于高强度负压的存在在进行负压吸引时，由于负压的作用会加重组织出血部位的血管损伤，加大出血部位的出血量，反而易导致冲洗效果差，视野不清和增加出血量，增加手术风险，对此目前尚无好的解决方法，影响了该类手术器械的推广和应用。

## **发明内容**

本发明的目的是针对现有的带冲洗的负压吸引头在使用中所需的操作力量大，负压值和冲洗量调节不便以及在使用中会因负压对出血部位的作用而加大出血量的问题，设计一种操作方便省力，冲洗量和负压值调节方便并能使负压吸引孔远离出血点而仅对经冲洗孔冲洗流出的液体或出血点周围的液体进行吸引的多功能冲吸导管。

本发明的技术方案之一是：

一种多功能冲吸导管，它包括把手 1 和管部 2，其特征是所述的管部 2 不与把手 1 相连的一端端部设有冲吸通道 3 和照明通道 4，在把手 1 的尾部设有负压接口 5 和冲洗接口 6，所述的冲吸通道 3 中安装有冲洗头和负压吸引头，所述的负压吸引头通过穿过管部和把手内腔的负压导管 7 与负压接口 5 相连通，所述的冲洗头通过穿过管部和把手内腔的冲洗导管 8 与冲洗接口 6 相连通；在把手 1 上安装有控制负压导管 7 负压值的滚轮式负压量控制开关 11 以及控制冲洗导管 8 冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关 12；所述的照明通道 4 中安装有 LED 照明灯 9，它通过导线 10 与安装在把手 1 中的电池 13 电气连接，在把手 1 上安装有控制 LED 照明灯 9 通断的按钮式开关。

所述的管部 2 的端面与管部轴线的夹角小于 90 度以便于利用端面对手术部位进行拉刮清理，方便出血部位的观察。

所述的冲吸通道 3 中的冲洗头和负压吸引头通过凝固胶定位在其中或者通过卡片固定。

所述的把手 1 的最上部通过两段方向相反的平滑过渡的圆弧段与管部 2 相连，以进一步提高术野和操作的便利，其中靠近管部 2 的一段圆弧段的开口向上。

所述的把手 1 和管部采用透明材料制造以便于观察内部管路的通堵状

态，也可不用透明材料制造。

本发明的技术方案之二是：

一种多功能冲吸导管，它包括把手 1 和管部 2，其特征是所述的管部 2 不与把手 1 相连的一端端部设有冲吸通道 3 和照明通道 4，在把手 1 的尾部设有负压接口 5 和冲洗接口 6，所述的冲吸通道 3 中安装有冲洗头和负压吸引头，所述的负压吸引头通过穿过管部和把手内腔的负压导管 7 与负压接口 5 相连通，所述的冲洗头通过穿过管部和把手内腔的冲洗导管 8 与冲洗接口 6 相连通；在把手 1 上安装有控制负压导管 7 负压值的滚轮式负压量控制开关 11 以及控制冲洗导管 8 冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关 12；所述的冲吸通道 3 中的冲洗出水孔 3' 位于管部 2 端部的斜面 7' 的上部，所述的负压接口 5 的负压吸取孔 4' 主要位于与管部 2 端部的斜面 7' 相邻的底面 8' 上。

所述的管部 2 中的通道由安装在其中的导管或在管中形成的分隔的空腔组成；所述的管部 2 还设有照明通道，照明通道的灯具安装在冲洗出水口 3 的一侧，也可以不设照明通道。

所述的把手 1 上设有控制负压通道及冲洗通道流量的可调式开关，可以分别控制冲洗的水流量和负压吸引的流量。

所述的管部 2 端部斜面 7' 上也设有负压补充吸取孔 9'，在所述的负压吸取孔 4' 的两侧或单侧孔壁上设有若干个侧向负压吸取孔 10'，所述的负压吸取孔 4'、负压补充吸取孔 9' 和侧向负压吸取孔 10' 相互连通，且侧向负压吸取孔 10' 的最高位置不超过管部 2 的中心轴线的水平面，补充吸取孔的孔径应该明显小于吸取孔(4)的孔径。

斜面 7' 倾斜角  $\alpha$  小于 70 度；斜面 7' 由两段不同倾斜角度的斜面组成，且上部的斜面的倾斜角大于下部的斜面的倾斜角。

本发明的有益效果：

1. 本发明创造性地将输液中使用的调节输液速度的滚轮式输液量调节器用于负压值及冲洗量的调节，通过推动滚轮即可实现负压值或冲洗量的调节，具有结构简单，成本低，操作方便、省力的优点。

2. 本发明采用钮扣电池和 LED 灯进行照明，具有制造安装方便、电源

体积小，安全可靠，照度强，实验证明完全能满足使用要求，可获得理想的照明效果。

3、本发明创造性地将冲洗吸引管部的端面设计成斜面，可供操作人员在使用中作为清除工具，直接利用斜面对出血部位的大血块进行清除，无需更换其它手术器械，进一步拓展了冲洗器的应用范围，小改革，产生大效果。

4、本发明对把手与管部进行重新设计，改变了直接相连方式，通过实验证明，与传统结构相比，能获得更好的手术视野，更符合人机工程的要求，便于操作。

5、本发明解决了长期以来无法解决了负压吸引时可能会加重出血部位血管损伤，增加出血量，导致冲吸效果差的难题。

6、本发明实现了真正意义上的边冲边吸功能，能及时清除手术部位的出血、渗液或其它液体，保持术野的清晰的同时，不加重组织损伤。

## **附图说明**

图 1 是本发明的结构示意图之一。

图 2 是图 1 的后视图。

图 3 是本发明的立体外形结构示意图。

图 4 是本发明的结构示意图之二。

图 5 是图 4 的端部的内部结构放大示意图。

## **具体实施方式**

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

### **实施例 1**

如图 1-3 所示。

一种多功能冲吸导管，它由把手 1 和管部 2（可为直管或弯管）整体相连而成，可采用透明材料（或不透明材料）注塑形成扣合的壳体结构，采用透明材料制造时有利于使用过程中观察内部管路的通堵状态。把手 1 和管部 2 的连接部分采用两段方向相反的平滑过渡的圆弧段相连，以进一步提高术野和操作的便利，其中靠近管部 2 的一段圆弧段的开口向上。为了便于利用端面对手术部位进行拉刮清理，方便出血部位的观察，具体实施时管部 2 的

端面与管部轴线的夹角 $\alpha$ 应设计成小于90度，其中以60度左右为最佳，如图1、2。所述的管部2不与把手1相连的一端端部设有冲吸通道3和照明通道4，在把手1的尾部设有负压接口5和冲洗接口6，所述的冲吸通道3中安装有冲洗头和负压吸引头，冲洗头和负压吸引头可通过凝固胶定位在冲吸通道3中，所述的负压吸引头通过穿过管部和把手内腔的负压导管7与负压接口5相连通，所述的冲洗头通过穿过管部和把手内腔的冲洗导管8与冲洗接口6相连通；在把手1上安装有控制负压导管7负压值的滚轮式负压量控制开关11（可直接采用输液中使用的调节输液量的滚轮式调节器加以实现，将负压导管作为输液管穿过调节器并与滚轮相接触，调节滚轮的位置即可调节负压的大小或通断）以及控制冲洗导管8冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关12（可直接采用输液中使用的调节输液量的滚轮式调节器加以实现，将冲洗导管作为输液管穿过调节器并与滚轮相接触，调节滚轮的位置即可调节冲洗量的大小或通断）；所述的照明通道4中安装有LED照明灯9，它通过导线10与安装有把手1中的电池13电气连接，在把手1上安装有控制LED照明灯9通断的按钮式开关。

具体实施时，冲吸通道3中的结构可根据需要自行设计，可将设计成相对密封的结构，可将冲洗管直接从密封腔中伸出，同时将负压吸引管与密封腔进行连通，也可直接将负压吸引管的一端与冲洗管的一端通过密封胶固定。

此外，具体实施时，负压管和吸引管可全部采用软管或软管加硬管的结构，但靠近滚轮式负压量控制开关11和滚轮式冲洗量控制开关12的部分必须采用软管以便于通过调节滚轮的位置来调节负压值及冲洗量。滚轮式负压量控制开关11和滚轮式冲洗量控制开关12可并排安装在把手1上，调节滚轮凸出把手1的上表面，如图3所示。使用时，操作者只需推动滚轮转动即可调节对应的负压值或冲洗量，使用十分方便。

## 实施例2

如图4-5所示。

一种从底面吸取、冲洗与吸引不在同一端面的多功能手术冲吸导管，它由把手1和管部2整体相连而成，可采用透明材料（或不透明材料）注塑形

成扣合的壳体结构，采用透明材料制造时有利于使用过程中观察内部管路的通堵状态。把手 1 和管部 2 的连接部分采用两段方向相反的平滑过渡的圆弧段相连，以进一步提高术野和操作的便利，其中靠近管部 2 的一段圆弧段的开口向上。为了便于手术中进行观察，不使冲洗管端头遮挡冲洗的视野，方便出血部位的判断，具体实施时管部 2 的端面应设计成一个或几个斜面组成的整体成斜面结构的倾斜状，斜面与管部轴线的夹角  $\alpha$  应设计成小于 70 度，其中以 30 度左右为最佳，如图 4、5，具体实施时为了管路布局方便和制造便利，可将斜面设计成由两个角度分别为 60 和 30 度的斜面组成的结构，如图 5 所示，管部 2 的端部内部可通过分隔板 11' 将端部管腔分隔成吸引腔 12' 和冲洗腔 13'，冲洗腔 13' 中还可安装照明装置，在把手 1 的尾部设有负压接口 6 和冲洗接口 5，所述的管部 2 设有与负压接口 6 和冲洗接口 5 相连通的通道，所述的通道（可为连接管道或直接在管部中注塑形成的通道）分别与管部 2 端部对应的负压吸取孔 4' 及冲洗出水孔 3' 相连通，所述的冲洗出水孔 3' 位于管部 2 端部的斜面 7' 的上部，所述的负压吸取孔 4' 主要位于与管部 2 端部的斜面 7' 相邻的底面 8' 上，即负压吸取孔 4' 的轴心线与冲洗出水孔 3' 的轴心线空间相交（空间垂直或相交），而传统的负压吸取孔 4' 的轴心线与冲洗出水孔 3' 的轴心线是空间平行的。在把手 1 上安装有控制吸引通道负压值的滚轮式负压量控制开关（与实施例一相同，可直接采用输液中使用的调节输液量的滚轮式调节器加以实现，将负压导管作为输液管穿过调节器并与滚轮相接触，调节滚轮的位置即可调节负压的大小或通断）以及控制冲洗通道冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关（与实施例一相同，也可直接采用输液中使用的调节输液量的滚轮式调节器加以实现，将冲洗导管作为输液管穿过调节器并与滚轮相接触，调节滚轮的位置即可调节冲洗量的大小或通断）；LED 照明灯可安装在管部 2 端部的冲洗出水口的一侧并通过导线与安装在把手 1 中的电池电气连接，在把手 1 上安装有控制 LED 照明灯通断的按钮式开关。

具体实施时，除了管部 2 端部底面 8' 上设置主要的负压吸取孔 4' 外，还可在斜面 7' 上也设置负压补充吸取孔 9'，为了防止该负压补充吸取孔 9' 吸

力过大对出血部位产生影响，可在负压补充吸取孔 9 加装挡板 14，如图 3，此外还可在所述的主负压吸取孔 4' 的两侧或单侧孔壁上设有若干个侧向负压吸取孔 10'，所述的负压吸取孔 4'、负压补充吸取孔 9' 和侧向负压吸取孔 10' 应相互连通，且负压补充吸取孔 9'、侧向负压吸取孔 10' 的最高位置不超过沿管部 2 的中心轴线所作的水平面的高度，补充吸取孔的孔径应该明显小于吸取孔 4' 的孔径。

此外，具体实施时，负压管和吸引管可全部采用软管或软管加硬管的结构，但靠近滚轮式负压量控制开关和滚轮式冲洗量控制开关的部分必须采用软管以便于通过调节滚轮的位置来调节负压值及冲洗量。滚轮式负压量控制开关和滚轮式冲洗量控制开关可并排安装在把手上，调节滚轮凸出把手 1 的上表面，如图 4 所示。使用时，操作者只需推动滚轮转动即可调节对应的负压值或冲洗量，使用十分方便。

使用时，将本发明的冲洗出水口对准出血部位进行冲洗，冲洗产生的液体向低处流动时正好被管部端部下表面上的负压吸引孔吸入，由于负压吸引孔不直接与出血部位相对，因此从根本上解决了负压吸引力对出血量的影响，此外，管部的大斜面一方面加大了冲点与吸点之间的距离，另一端开阔了手术视野，使医生使用更为得心应手。

本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

## 权 利 要 求 书

- 1、一种多功能冲吸导管，它包括把手（1）和管部（2），其特征是所述的管部（2）不与把手（1）相连的一端端部设有冲吸通道（3）和照明通道（4），在把手（1）的尾部设有负压接口（5）和冲洗接口（6），所述的冲吸通道（3）中安装有冲洗头和负压吸引头，所述的负压吸引头通过穿过管部和把手内腔的负压导管（7）与负压接口（5）相连通，所述的冲洗头通过穿过管部和把手内腔的冲洗导管（8）与冲洗接口（6）相连通；在把手（1）上安装有控制负压导管（7）负压值的滚轮式负压量控制开关（11）以及控制冲洗导管（8）冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关（12）；所述的照明通道（4）中安装有 LED 照明灯（9），它通过导线（10）与安装在把手（1）中的电池（13）电气连接，在把手（1）上安装有控制 LED 照明灯（9）通断的按钮式开关。
- 2、根据权利要求 1 所述的多功能冲吸导管，其特征是所述的管部（2）的端面与管部轴线的夹角小于 90 度以便于利用端面对手术部位进行拉刮清理，方便出血部位的观察。
- 3、根据权利要求 1 所述的多功能冲吸导管，其特征是所述的冲吸通道（3）中的冲洗头和负压吸引头通过凝固胶定位在其中，或用管壁上的卡片固定。
- 4、根据权利要求 1 所述的多功能冲吸导管，其特征是所述的把手（1）的最上部通过两段方向相反的平滑过渡的圆弧段与管部（2）相连，以进一步提高术野和操作的便利，其中靠近管部（2）的一段圆弧段的开口向上。
- 5、根据权利要求 1 所述的多功能冲吸导管，其特征是所述的把手（1）和管部采用透明材料制造以便于观察内部管路的通堵状态，也可采用不透明材料制造。
- 6、一种多功能冲吸导管，它包括把手（1）和管部（2），其特征是所述的管部（2）不与把手（1）相连的一端端部设有冲吸通道（3）和照明通道（4），在把手（1）的尾部设有负压接口（5）和冲洗接口（6），所述的冲吸通道

(3) 中安装有冲洗头和负压吸引头, 所述的负压吸引头通过穿过管部和把手内腔的负压导管(7)与负压接口(5)相连通, 所述的冲洗头通过穿过管部和把手内腔的冲洗导管(8)与冲洗接口(6)相连通; 在把手(1)上安装有控制负压导管(7)负压值的滚轮式负压量控制开关(11)以及控制冲洗导管(8)冲洗量的滚轮式冲洗量控制开关(12); 所述的冲吸通道(3)中的冲洗出水孔(3')位于管部(2)端部的斜面(7')的上部, 所述的负压接口(5)的负压吸取孔(4')主要位于与管部(2)端部的斜面(7')相邻的底面(8')上。

- 7、根据权利要求6所述的多功能手术冲吸导管, 其特征是所述的管部(2)中的通道由安装在其中的导管或在管中形成的分隔的空腔组成; 所述的管部(2)还设有照明通道, 照明通道的灯具安装在冲洗出水口(3)的一侧, 也可以不设照明通道。
- 8、根据权利要求6所述的多功能手术冲吸导管, 其特征是所述的把手(1)上设有控制负压通道及冲洗通道流量的可调式开关, 可以分别控制冲洗的水流量和负压吸引的流量。
- 9、根据权利要求6所述的多功能手术冲吸导管, 其特征是所述的管部(2)端部斜面(7')上也设有负压补充吸取孔(9'), 在所述的负压吸取孔(4')的两侧或单侧孔壁上设有若干个侧向负压吸取孔(10'), 所述的负压吸取孔(4')、负压补充吸取孔(9')和侧向负压吸取孔(10')相互连通, 且侧向负压吸取孔(10')的最高位置不超过管部(2)的中心轴线的水平面, 补充吸取孔的孔径应该明显小于吸取孔(4)的孔径。
- 10、根据权利要求6所述的多功能手术冲吸导管, 其特征是斜面(7')倾斜角 $\alpha$ 小于70度; 斜面(7')由两段不同倾斜角度的斜面组成, 且上部的斜面的倾斜角大于下部的斜面的倾斜角。

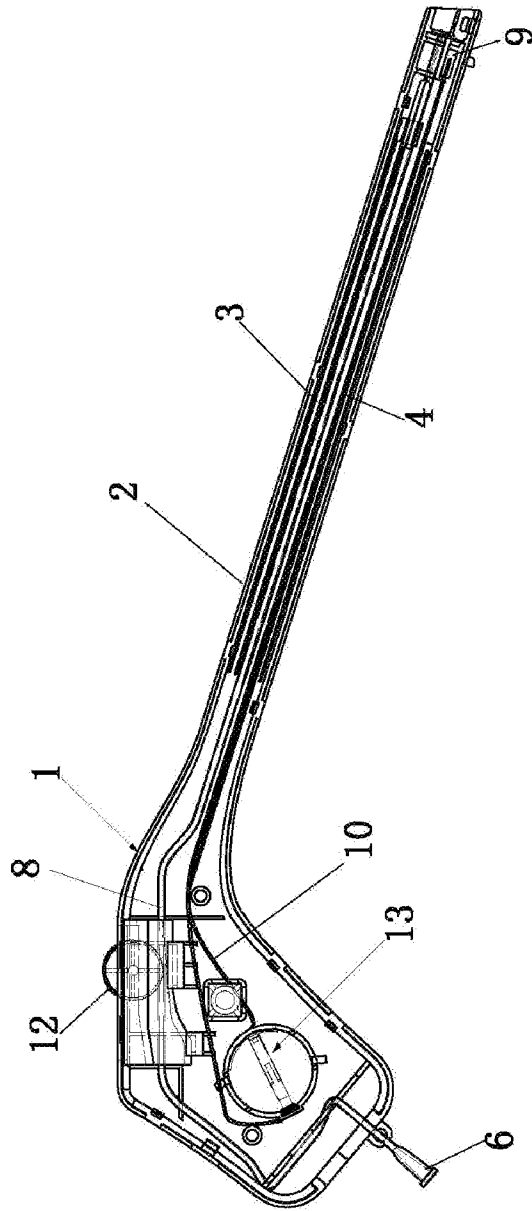


图 1

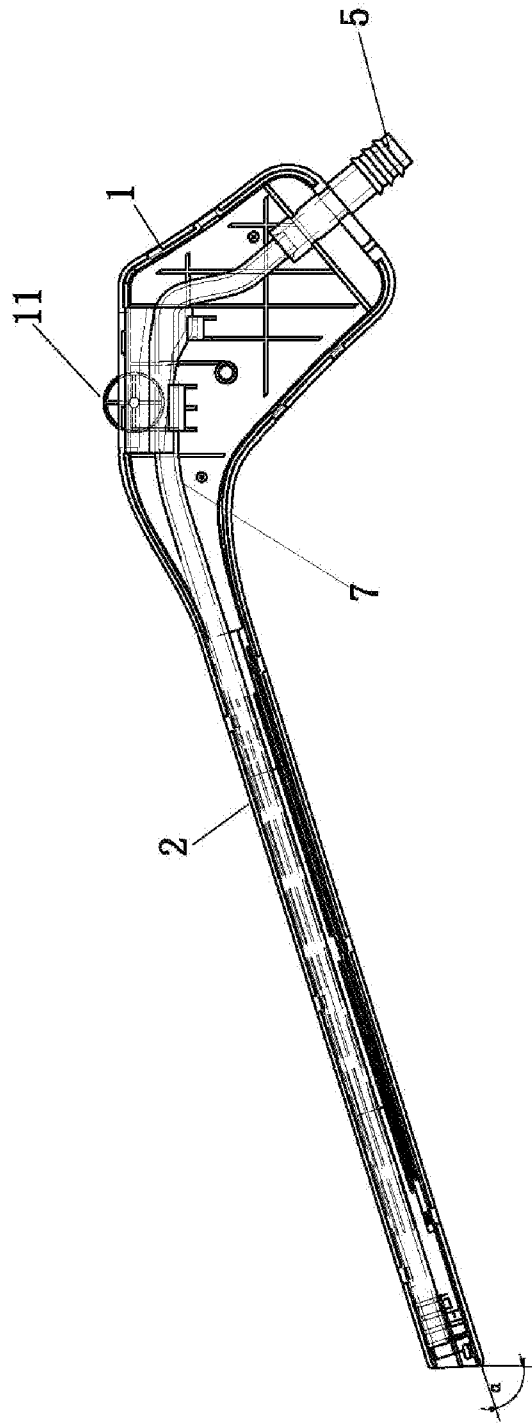


图 2

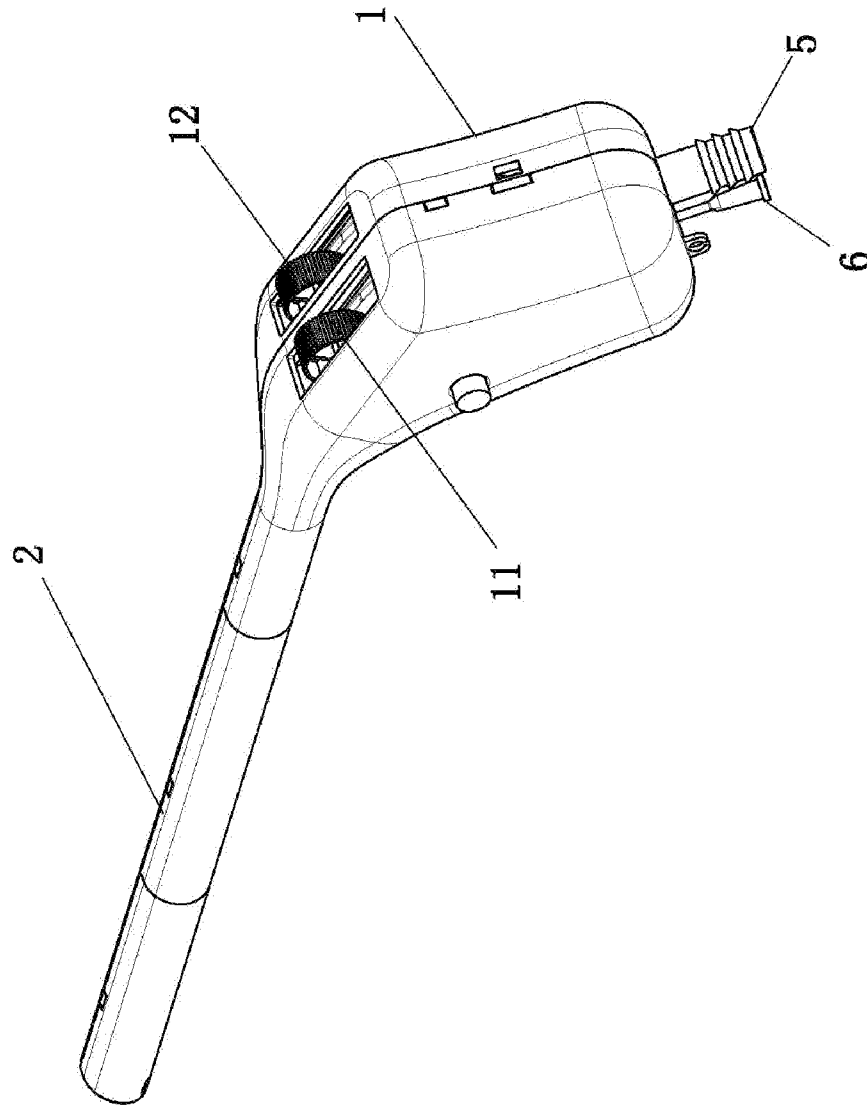


图 3

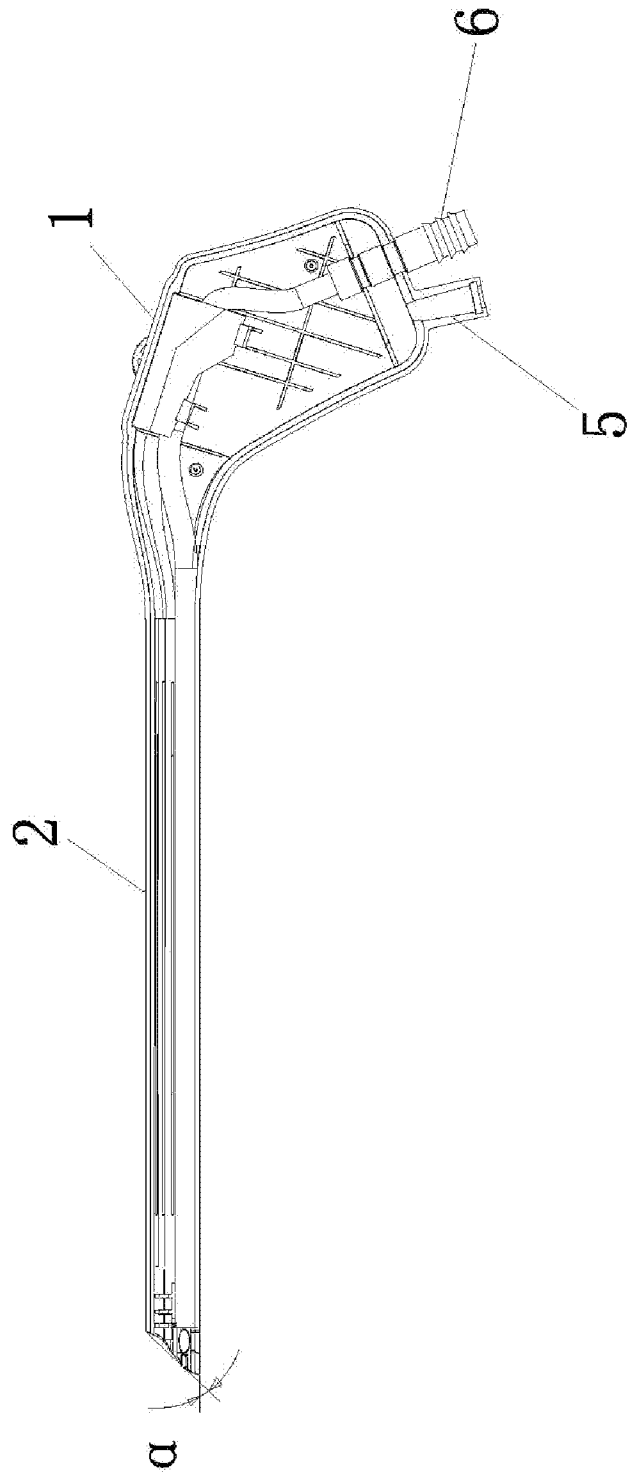


图 4

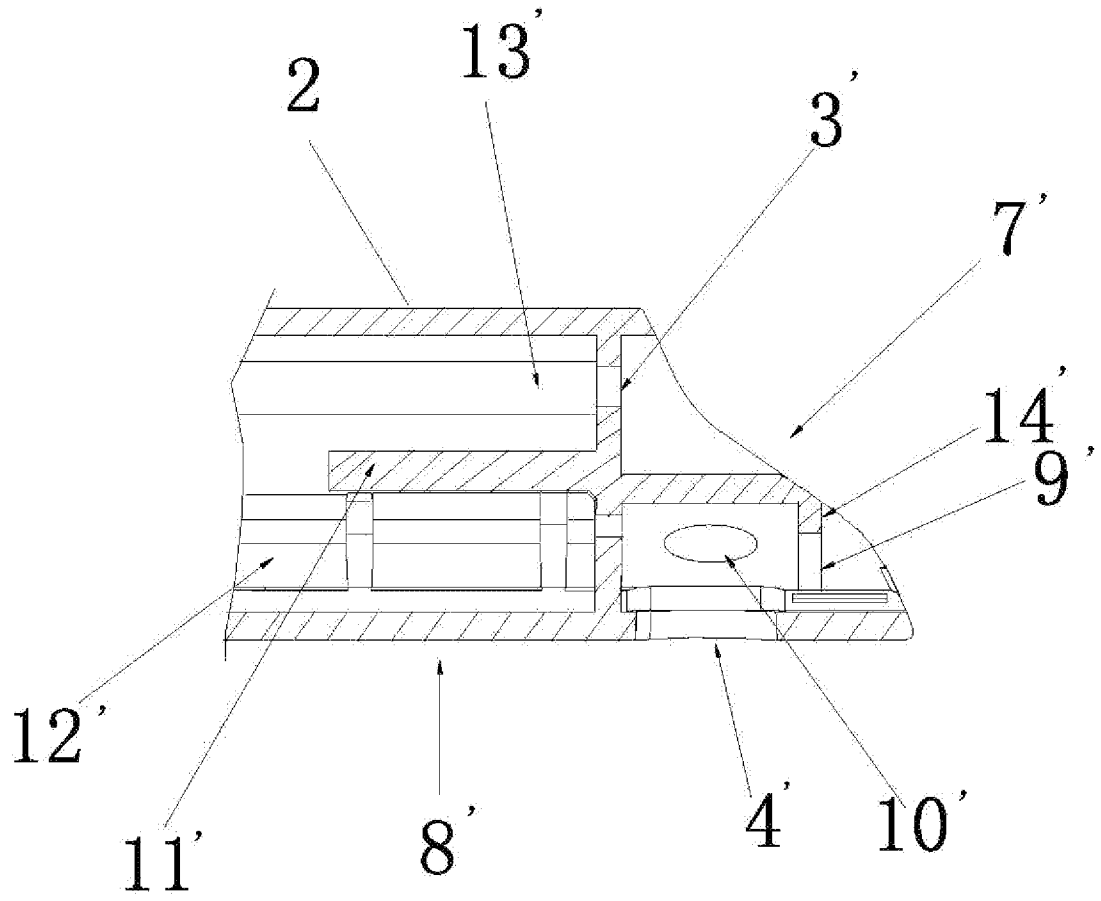


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/087663**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

VEN, CNABS, CNKI: flush, absorb, conduit, LED; QIAN, Jianmin; wash, oblique, illuminat+, lamp?, light, handle, aspirat+, roller?, control+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103301521 A (QIAN, Jianmin), 18 September 2013 (18.09.2013), claims 1-5	1-5
E	CN 203315434 U (QIAN, Jianmin), 04 December 2013 (04.12.2013), claims 1-5	1-5
Y	CN 201969178 U (QIAN, Jianmin), 14 September 2011 (14.09.2011), description, paragraphs [0016]-[0020], and figures 1-2	1-5
Y	FR 2788224 A1 (BARTOLOME, F.), 13 July 2000 (13.07.2000), description, page 2, paragraph 4 to page 3, paragraph 4, and figures 1-3	1-5
Y	US 2010280411 A1 (GRIGORYANTS, S.S. et al.), 04 November 2010 (04.11.2010), description, paragraphs [0057]-[0063] and [0088]-[0102], and figures 3-4 and 17-19	2, 4
A	CN 201969179 U (QIAN, Jianmin), 14 September 2011 (14.09.2011), the whole document	1-10
A	CN 102068751 A (QIAN, Jianmin), 25 May 2011 (25.05.2011), the whole document	1-10
A	CN 202654529 U (QIAN, Jianmin), 09 January 2013 (09.01.2013), the whole document	1-10
A	CN 102671285 A (QIAN, Jianmin), 19 September 2012 (19.09.2012), the whole document	1-10
A	CN 2351095 Y (BAI, Gebin), 01 December 1999 (01.12.1999), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
21 February 2014 (21.02.2014)

Date of mailing of the international search report  
**13 March 2014 (13.03.2014)**

Name and mailing address of the ISA/CN:  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer  
**TIAN, Yunqing**  
Telephone No.: (86-10) **62085631**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/087663**

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0836858 A1 (PORGES), 22 April 1998 (22.04.1998), the whole document	1-10

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2013/087663**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103301521 A	18.09.2013	None	
CN 203315434 U	04.12.2013	None	
CN 201969178 U	14.09.2011	None	
FR 2788224 A1	13.07.2000	ES 2214246 T3	16.09.2004
		WO 0041741 A1	20.07.2000
		AT 255922 T	15.12.2003
		AU 3052600 A	01.08.2000
		EP 1144019 A1	17.10.2001
		JP 2002534221 A	15.10.2002
		EP 1144019 B1	10.12.2003
		FR 2788224 B1	25.05.2001
		DE 60007073 T2	09.09.2004
		DE 60007073 E	22.01.2004
US 2010280411 A1	04.11.2010	US 8308655 B2	13.11.2012
		US 7625346 B2	01.12.2009
		CA 2527245 A	01.06.2004
		CA 2527245 C	25.05.2010
		US 2004243023 A1	02.12.2004
		US 2007191734 A1	16.08.2007
		EP 1633253 A2	15.03.2006
		WO 2004107988 A2	16.12.2004
		US 7758514 B2	20.07.2010
		US 2013053727 A1	28.02.2013
CN 201969179 U	14.09.2011	None	
CN 102068751 A	25.05.2011	CN 102068751 B	23.05.2012
CN 202654529 U	09.01.2013	None	
CN 102671285 A	19.09.2012	None	
CN 2351095 Y	01.12.1999	None	
EP 0836858 A1	22.04.1998	ES 2195099 T3	01.12.2003
		FR 2754716 A1	24.04.1998
		FR 2754716 B1	13.11.1998
		JP H10127756 A	19.05.1998
		US 6149622 A	21.11.2000
		EP 0836858 B1	02.05.2003
		DE 69721433 E	05.06.2003
		DE 69721433 T2	19.05.2004

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/087663**

## CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 1/00 (2006.01) i

A61M 3/00 (2006.01) i

A61M 39/00 (2006.01) i

<b>A. 主题的分类</b>		
参见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC A61M		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
VEN, CNABS, CNKI		
冲,吸,导管,LED,照明,灯,钱建民,抽吸,滚轮,冲洗,斜,illuminat+ ,lamp? ,light, handle, aspirat+, roller?, control+		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 103301521 A (钱建民) 18.9 月 2013 (18.09.2013) 权利要求 1-5	1-5
E	CN 203315434 U (钱建民) 04.12 月 2013 (04.12.2013) 权利要求 1-5	1-5
Y	CN 201969178 U (钱建民) 14.9 月 2011 (14.09.2011) 说明书第[0016]-[0020]段, 图 1-2	1-5
Y	FR 2788224 A1 (BARTOLOME FRANCIS) 13.7 月 2000 (13.07.2000) 说明书第 2 页第 4 段至第 3 页第 4 段, 附图 1-3	1-5
Y	US 2010280411 A1 (GRIGORYANTS SERGEY S 等) 04.11 月 2010 (04.11.2010) 说明书第[0057]-[0063], [0088]-[0102]段, 附图 3-4, 17-19	2,4
A	CN 201969179 U (钱建民) 14.9 月 2011 (14.09.2011) 全文	1-10
A	CN 102068751 A (钱建民) 25.5 月 2011 (25.05.2011) 全文	1-10
A	CN 202654529 U (钱建民) 09.1 月 2013 (09.01.2013) 全文	1-10
A	CN 102671285 A (钱建民) 19.9 月 2012 (19.09.2012) 全文	1-10
A	CN 2351095 Y (白革斌) 01.12 月 1999 (01.12.1999) 全文	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 21.2 月 2014 (21.02.2014)		国际检索报告邮寄日期 13.3 月 2014 (13.03.2014)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员  田蕴青  电话号码: (86-10) 62085631

C(续). 相关文件		
类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	EP 0836858 A1 (PORGES) 22.4 月 1998 (22.04.1998) 全文	1-10

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2013/087663**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 103301521 A	18.09.2013	无	
CN 203315434 U	04.12.2013	无	
CN 201969178 U	14.09.2011	无	
FR 2788224 A1	13.07.2000	ES 2214246 T3	16.09.2004
		WO 0041741 A1	20.07.2000
		AT 255922 T	15.12.2003
		AU 3052600 A	01.08.2000
		EP 1144019 A1	17.10.2001
		JP 2002534221 A	15.10.2002
		EP 1144019 B1	10.12.2003
		FR 2788224 B1	25.05.2001
		DE 60007073 T2	09.09.2004
		DE 60007073 E	22.01.2004
US 2010280411 A1	04.11.2010	US 8308655 B2	13.11.2012
		US 7625346 B2	01.12.2009
		CA 2527245 A	01.06.2004
		CA 2527245 C	25.05.2010
		US 2004243023 A1	02.12.2004
		US 2007191734 A1	16.08.2007
		EP 1633253 A2	15.03.2006
		WO 2004107988 A2	16.12.2004
		US 7758514 B2	20.07.2010
		US 2013053727 A1	28.02.2013
CN 201969179 U	14.09.2011	无	
CN 102068751 A	25.05.2011	CN 102068751 B	23.05.2012
CN 202654529 U	09.01.2013	无	
CN 102671285 A	19.09.2012	无	
CN 2351095 Y	01.12.1999	无	
EP 0836858 A1	22.04.1998	ES 2195099 T3	01.12.2003
		FR 2754716 A1	24.04.1998
		FR 2754716 B1	13.11.1998
		JP H10127756 A	19.05.1998
		US 6149622 A	21.11.2000
		EP 0836858 B1	02.05.2003
		DE 69721433 E	05.06.2003
		DE 69721433 T2	19.05.2004

**主题的分类**

A61M 1/00 (2006.01) i

A61M 3/00 (2006.01) i

A61M 39/00 (2006.01) i