

# (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  
2017年11月16日 (16.11.2017)



(10) 国际公布号  
**WO 2017/193695 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*A61M 27/00* (2006.01) *A61M 35/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/076734
- (22) 国际申请日: 2017年3月15日 (15.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201610313820.5 2016年5月12日 (12.05.2016) CN
- (71) 申请人: 河南汇博医疗股份有限公司 (HENAN HUIBO MEDICAL CO., LTD) [CN/CN]; 中国河南省南阳新能源经济技术开发区纬十路中段, Henan 473000 (CN)。
- (72) 发明人: 李坚崇 (LI, Jianchong); 中国河南省南召县南河店镇郭营村打瓜沟组50号, Henan (CN)。李淼 (LI, Miao); 中国河南省南阳市宛城区新店乡阡陌营12组544号, Henan (CN)。周新钦 (ZHOU, Xinqin); 中国河南省平顶山市卫东区铁路工人村35号楼5号, Henan (CN)。
- (74) 代理人: 北京高沃律师事务所 (BEIJING GAOWO LAW FIRM); 中国北京市海淀区彩和坊路11号602室, Beijing 100080 (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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

(54) Title: INTEGRATED NEGATIVE-PRESSURE WOUND THERAPY DEVICE

(54) 发明名称: 一种创面负压综合治疗装置

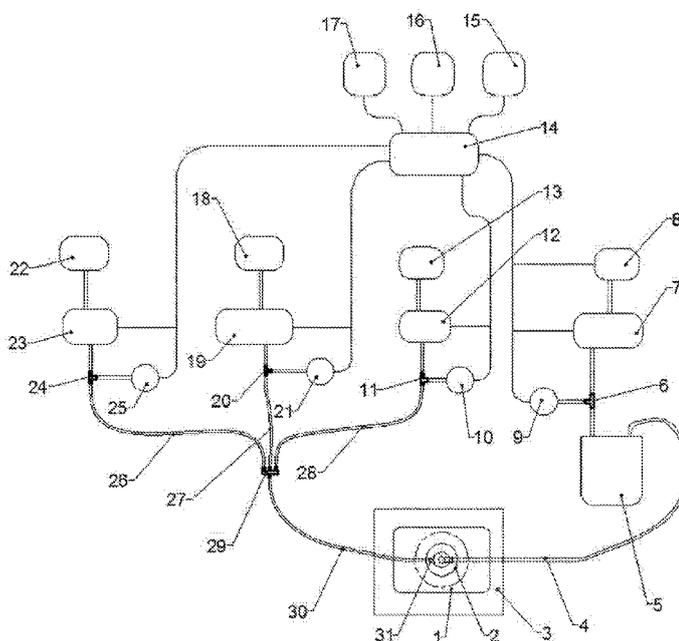


图 1

(57) Abstract: An integrated negative-pressure wound therapy device, comprising: a medical dressing (1) for covering a wounded human tissue (0); a transparent medical adhesive film (3) covering the medical dressing (1) for sealing a wound area; a drainage suction disc (2) disposed at an opening on the transparent medical adhesive film (3); a negative-pressure drainage system connected, via a drainage tube (4), to a fluid outlet of the drainage suction disc (2); a nutrient supply system, an oxygen supply system, and an ozone system respectively connected, via a combined infusion tube (30) provided with a four-way connector (29), to a combined



WO 2017/193695 A1

LS, 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, ST, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

infusion port (31) of the drainage suction disc (2); and a main circuit board (14) for regulating and controlling the operation of the negative-pressure drainage system, the nutrient supply system, and the oxygen supply system. The device of the present invention can be used for negative-pressure drainage therapy and for oxygen therapy, ozone therapy and localized nutritional therapy. The invention can accelerate wound healing, offers infection control, reduces complications, and promotes functional recovery, thereby reducing treatment time, lowering treatment expenses, and providing ease and convenience of use.

**(57) 摘要:** 一种创面负压综合治疗装置, 其包括: 覆盖在人体创面组织(0)上的医用敷料(1), 覆盖在医用敷料(1)上面的、用于封闭创面区域的医用透明贴膜(3), 设置在医用透明贴膜(3)上面开口处的引流吸盘(2), 通过引流管(4)与引流吸盘(2)的出液口相连接的负压引流系统, 分别通过设置有四通接头(29)的联合输送管(30)与引流吸盘(2)的联合输入口(31)相连接的给营养系统、供氧系统和臭氧系统, 以及用于调节控制负压引流系统、给营养系统和供氧系统运行的主电路板(14)。该装置既能适用于负压引流疗法, 又能适用于氧气疗法、臭氧疗法和局部营养疗法, 能加速创面的愈合、控制感染、减少并发症、促进功能恢复, 不仅能缩短治疗时间, 降低治疗费用, 而且操作简单, 使用方便。

## 一种创面负压综合治疗装置

### 技术领域

5 本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种创面负压综合治疗装置，用于伤口愈合治疗。

### 背景技术

1.随着社会的发展，人们生活水平的提高，各种各样的创面越来越多，比如糖尿病足、下肢静脉性溃疡、长期卧床所致的压迫性溃疡、外周动脉疾病致局部溃疡、烧创伤和手术所致的创面。尽管当今医学有了很大的发展，但创面愈合的治疗仍是一个挑战。创面不愈的发病原因有很多种，比如循环因素、营养因素、神经体液因素等，目前，常用的创面愈合治疗方法主要有负压封闭技术、局部氧气疗法、臭氧疗法。

2.负压引流技术通过在创面形成局部完全封闭环境，再持续负压吸引，起到对创面充分的清洁、引流，促进新生血管和肉芽组织生长，防止已经部分受损的胶原进一步变性和被清除，清除渗出到创面的有害物质，预防或减少伤口和伤口周围的进一步渗出，提供一个密闭和湿润的空间以利于创面的修复，促进上皮细胞的增殖和迁移，最终达到促进创面愈合的目的。但是，仍有部分创面疗效欠佳，另外，许多慢性难愈性创面被认为与营养缺失有关，能量、碳水化合物、蛋白质、脂肪、维生素、微量元素、矿物质代谢都影响创面愈合的进程，必要的营养补充是不可或缺的辅助手段。

3.氧气疗法可增加组织供氧，使局部细胞增殖加快，组织修复能力增强，同时可使创面毛细血管扩张，血流阻力降低，血流速度加快，组织渗出减少，肿胀减轻，从而加快创面愈合。氧气对革兰氏阴性和阳性细菌均有抑制作用，从而防止或减少局部感染。

4.臭氧疗法对各类细菌具有强大的灭菌能力，冲洗伤口或创面可渗透到伤口深部，杀灭深部组织的致病菌。臭氧能改善微循环及血液流变学，促进毛细血管的开放，改善毛细血管通透性，减轻渗出水肿，毛细血管血流速度加快，红细胞及血小板聚集现象减少，红细胞滤过降低，弹性增高，

加快血流速度，使血液黏度和红细胞凝聚性下降，组织供氧增加，从而对改善组织的营养/代谢/修复及功能有积极需用。

5 5.局部营养疗法，负压引流早期，由于引流造成创面营养成分丢失的情况，对创面愈合十分不利，不及时补充营养元素，将导致不良营养，免疫力低下，感染难以控制。由于慢性创面的患者多伴有全身营养不良，如糖尿病、放射性的损伤或长期的蛋白丢失，因此补充营养尤为重要，通过饮食和静脉补液的同时，可以在创面局部直接进行营养补充，对伤口局部细胞进行高营养供给，加快成纤维细胞增殖，增加胶原沉积来支持创面的快速愈合。

10 6.以上四种方法在临床上都是单独应用，市场上并没有联合治疗装置产品，而有的病人需要采用几种方法及装置交替进行治疗，需要分别使用几种功能单一产品，不仅增加病人痛苦，也增加医务人员工作量。

### **发明内容**

15 本发明实现上述目的所采取的技术方案是：一种创面负压综合治疗装置，它包括覆盖在人体创面组织上的医用敷料，覆盖在医用敷料上面的、用于封闭创面区域的医用透明贴膜，设置在医用透明贴膜上面开口处的引流吸盘，通过引流管与引流吸盘出液口相连接的负压引流系统，分别通过设置有四通接头的联合输送管与引流吸盘的联合输入口相连接的给营养系统、供氧系统和臭氧系统，以及用于调节控制负压引流系统、给营养系  
20 统和供氧系统运行的主电路板。

进一步的，所述的负压引流系统包括与主电路板控制连接的微型真空泵，通过管路与微型真空泵工作口连通的负压调节阀，通过管路与负压调节阀连通的第一三通接头，以及通过管路分别与第一三通接头的剩余两口相连通的压力传感器和引流瓶；所述压力传感器与主电路板控制连接，所  
25 述引流瓶的进液口通过引流管与硅胶吸盘出液口相连接。

进一步的，所述的给营养系统包括营养液瓶，通过管路与营养液瓶出液口连通的液体流量调节阀，以及通过管路与液体流量调节阀出液口相连通的第二三通接头；所述第二三通接头的剩余两口中的一口通过营养输送管与四通接头的其中一个口相连通，第二三通接头的剩余另一口设置有液  
30 体流量传感器，所述液体流量传感器和液体流量调节阀分别与主电路板控

制连接。

进一步的，所述的供氧系统包括氧气瓶，与氧气瓶出气口连通的气体流量调节阀，以及通过管路与气体流量调节阀相连通的第三三通接头；所述第三三通接头的剩余两口中的一口通过氧气输送管与四通接头的其中一个进口相连通，第三三通接头的剩余另一口设置有气体流量传感器；所述气体流量传感器和气体流量调节阀分别与主电路板控制连接。

进一步的，所述臭氧系统包括臭氧发生器、以及通过臭氧流量调节阀与臭氧发生器出口相连接的第四三通接头；所述第四三通接头的出口通过臭氧输送管与四通接头的其中一个进气口相连通。

进一步的，所述主电路板分别连接有操作键、显示屏以及电源。

负压系统用于在创面上形成负压，负压源（医院中心负压、微型真空泵）通过管路连接负压调节阀，负压调节阀通过三通接头连接引流瓶和压力传感器，引流瓶上连接引流管，引流管连接用于连接创面组织的硅胶吸盘；

局部供氧气系统用于向创面提供纯氧，氧气源（医院中心供氧、氧气瓶）通过管路连接气体流量调节阀，气体流量调节阀通过三通接头连接气体流量传感器和氧气输送管，氧气输送管通过三通接头连接联合输送管，联合输送管连接硅胶吸盘上的联合输入口；

臭氧系统用于向创面提供臭氧，臭氧源（臭氧发生器）通过管路连接气体流量调节阀，气体流量调节阀通过三通接头连接气体流量传感器和臭氧输送管，臭氧输送管通过三通接头连接联合输送管，联合输送管连接硅胶吸盘上的联合输入口；

局部给营养系统用于向创面提供营养液，营养液瓶连接液体流量调节阀，液体流量调节阀通过三通接头连接液体流量传感器和营养输送管，营养输送管通过三通接头连接联合输送管，联合输送管连接硅胶吸盘上的联合输入口；负压系统、局部供氧气系统和局部给营养系统均由主电路板控制，液体流量调节阀、液体流量传感器、气体流量调节阀、气体流量传感器、负压源（负压源为微型真空泵时受主电路板控制）、负压调节阀、压力传感器均与主电路板相连接。主电路板上还连接显示屏、操作键、电源，操作键可以设置治疗模式，工作时间，间歇之间、总治疗时间、负压值，

氧气流速、供氧时间、营养流速，给营养时间等参数；显示屏实时显示治疗模式，工作时间，间歇之间、总治疗时间、负压值，氧气流速、供氧时间、营养流速，给营养时间等参数；电源为外接电源和可充电电池。

5 本发明的有益效果是：本发明集负压引流技术、局部给营养疗法、氧气疗法、臭氧疗法一体，可根据创面情况选择单个治疗方式或交叉循环治疗方式，加快创面愈合，有效控制感染；缩短愈合时间，减少病人痛苦和治疗费用，本发明操作简单、使用方便，也减少了医务人员的工作量。

本发明可以外接电源，也可以使用充电电池，能够长时间连续工作，低噪音，体积小，方便移动。

## 10 附图说明

图 1 本发明结构示意图。

图 2 为本发明中创面引流部分的结构剖面图。

图中，0.人体创面组织 1.医用敷料 2.硅胶吸盘 3.医用透明贴膜 4.引流管 5.引流瓶 6.第一三通接头 7.负压调节阀 8.微型真空泵 9.压力传感器 10. 15 气体流量传感器 11.第三三通接头 12.气体流量调节阀 13.氧气源 14.主电路板 15.操作键 16.显示屏 17.电源 18.营养液瓶 19.液体流量调节阀 20.第二三通接头 21.液体流量传感器 22.臭氧源 23.臭氧流量调节阀 24.第四三通接头 25.臭氧流量传感器 26.臭氧输送管 27.营养输送管 28.氧气输送管 29.四通接头 30.联合输送管 31.联合输入口。

## 20 具体实施方式

本发明以下将结合附图进一步的描述。

如图 1-2 所示，本发明的创面负压综合治疗装置，它包括覆盖在人体创面组织 0 上的医用敷料 1，覆盖在医用敷料 1 上面的、用于封闭创面区域的医用透明贴膜 3，设置在医用透明贴膜 3 上面开口处的引流吸盘 2， 25 通过引流管 4 与引流吸盘出液口相连接的负压引流系统，分别通过设置有四通接头 29 的联合输送管 30 与引流吸盘的联合输入口 31 相连接的给营养系统、供氧系统和臭氧系统，以及用于调节控制负压引流系统、给营养系统和供氧系统运行的主电路板 14。

所述的负压引流系统包括与主电路板 14 控制连接的微型真空泵 8， 30 通过管路与微型真空泵工作口连通的负压调节阀 7，通过管路与负压调节

阀连通的第一三通接头 6, 以及通过管路分别与第一三通接头 6 的剩余两口相连通的压力传感器 9 和引流瓶 5; 所述压力传感器 9 与主电路板 14 控制连接, 所述引流瓶 5 的进液口通过引流管 4 与硅胶吸盘出液口相连接。

5 所述的给营养系统包括营养液瓶 18, 通过管路与营养液瓶出液口连通的液体流量调节阀 19, 以及通过管路与液体流量调节阀出液口相连通的第二三通接头 20; 所述第二三通接头的剩余两口中的一口通过营养输送管 27 与四通接头 29 的其中一个口相连通, 第二三通接头的剩余另一口设置有液体流量传感器 21, 所述液体流量传感器 21 和液体流量调节阀 19 分别与主电路板 14 控制连接。

10 所述的供氧系统包括氧气瓶 13, 与氧气瓶 13 出气口连通的气体流量调节阀 12, 以及通过管路与气体流量调节阀相连通的第三三通接头 11; 所述第三三通接头 11 的剩余两口中的一口通过氧气输送管 28 与四通接头 29 的其中一个进口相连通, 第三三通接头的剩余另一口设置有气体流量传感器 10; 所述气体流量传感器 10 和气体流量调节阀 12 分别与主电路板 14 控制连接。

15 所述臭氧系统包括臭氧发生器 22、以及通过臭氧流量调节阀 23 与臭氧发生器出口相连接的第四三通接头 24; 所述第四三通接头 24 的出口通过臭氧输送管 26 与四通接头 29 的其中一个进气口相连通。

所述主电路板 14 分别连接有操作键 15、显示屏 16 以及电源 17。

20 更详细的, 本发明包括负压系统、供氧系统、臭氧系统以及局部给营养系统; 负压系统中, 负压源 8 (医院中心负压系统、微型真空泵) 通过管路连接负压调节阀 7, 负压调节阀 7 通过第一三通接头 6 连接引流瓶 5 和压力传感器 9, 引流瓶 5 上连接有引流管 4, 引流管 4 连接创面上方的引流吸盘 2;

25 供氧系统中, 氧气源 13 (医院中心供氧系统、氧气瓶) 通过管路连接氧气流量调节阀 12, 氧气流量调节阀 12 通过第三三通接头 11 连接氧气流量传感器 10 和氧气输送管 28, 氧气输送管 28 通过四通接头 29 连接联合输送管 30, 联合输送管 30 与联合输入口 31 接通;

30 局部给营养系统中, 营养液瓶 18 通过管路连接液体流量调节阀 19, 液体流量调节阀 19 通过第二三通接头 20 连接液体流量传感器 21 和营养

输送管 27, 营养输送管 27 通过四通接头 29 连接联合输送管 30, 联合输送管 30 连接联合输入口 31;

5 臭氧系统中, 臭氧源 (臭氧发生器) 22 通过管路连接臭氧流量调节阀 23, 臭氧流量调节阀 23 通过第四三通接头 24 连接臭氧流量传感器 25 和臭氧输送管 26, 臭氧输送管 26 通过四通接头 29 连接联合输送管 30, 联合输送管 30 连接联合输入口 31;

创面组织 0 上面覆盖有医用敷料 1, 医用透明贴膜 3 (中心有圆形孔) 覆盖医用敷料 1 并封闭创面区域, 引流吸盘 2 覆盖在医用透明贴膜 3 圆形孔上方并粘贴周边。

10 微型真空泵 8 与负压调节阀 7、氧气流量调节阀 12、液体流量调节阀 19、臭氧流量调节阀 23 均由主电路板 14 控制, 压力传感器 9、氧气流量传感器 10、液体流量传感器 21 和臭氧流量传感器 25 均与主电路板 14 相连。主电路板 14 上还连接有显示屏 16、设定参数的操作键 15、电源 17。操作键 15 用于治疗模式, 负压值, 间歇时间、负压引流时间、氧气流速、  
15 供氧时间、营养流速, 给营养时间、臭氧流速、臭氧治疗时间、治疗顺序、总治疗时间等参数设定, 显示屏 16 对各参数实时显示。

治疗模式: 负压模式 (持续引流/间歇引流); 氧气治疗模式; 臭氧治疗模式; 局部给营养模式; 负压引流、供氧、臭氧、局部给营养自由组合循环治疗模式。

20 使用时, 首先对创面进行清创处理, 在创面组织 0 上面覆盖医用敷料, 医用透明贴膜 3 (中心有圆形孔) 覆盖医用敷料 1 正上方并封闭创面区域, 引流吸盘 2 覆盖在医用透明贴膜 3 圆形孔上方并粘贴周边。提前, 营养液瓶 18 固定并连接管路, 接通氧气源 13 (医院中心供氧系统、氧气瓶、制氧机), 微型真空泵 8 (医院中心负压系统, 未连接中心负压系统, 使用  
25 微型真空泵供压), 根据需要选择治疗模式, 一键化操作, 也可根据创面实际情况选择治疗模式自由组合进行循环治疗, 通过自定义负压值, 间歇时间、负压引流时间、氧气流速、供氧时间、臭氧流速、臭氧治疗时间、营养液流速, 给营养时间、治疗次序、总治疗时间等参数, 进行多疗法交叉循环治疗, 多疗法同步治疗等疗法。

30

## 权利要求书

1.一种创面负压综合治疗装置，其特征在于：它包括覆盖在人体创面组织（0）上的医用敷料（1），覆盖在医用敷料（1）上面的、用于封闭创面区域的医用透明贴膜（3），设置在医用透明贴膜（3）上面开口处的引流吸盘（2），通过引流管（4）与引流吸盘出液口相连接的负压引流系统，  
5 分别通过设置有四通接头（29）的联合输送管（30）与引流吸盘的联合输入口（31）相连接的给营养系统、供氧系统和臭氧系统，以及用于调节控制负压引流系统、给营养系统和供氧系统运行的主电路板（14）。

2.根据权利要求1所述的创面负压综合治疗装置，其特征在于：所述的负压引流系统包括与主电路板（14）控制连接的微型真空泵（8），通过  
10 管路与微型真空泵工作口连通的负压调节阀（7），通过管路与负压调节阀连通的第一三通接头（6），以及通过管路分别与第一三通接头（6）的剩余两口相连通的压力传感器（9）和引流瓶（5）；所述压力传感器（9）与主电路板（14）控制连接，所述引流瓶（5）的进液口通过引流管（4）与  
15 硅胶吸盘出液口相连接。

3.根据权利要求1所述的创面负压综合治疗装置，其特征在于：所述的给营养系统包括营养液瓶（18），通过管路与营养液瓶出液口连通的液体流量调节阀（19），以及通过管路与液体流量调节阀出液口相连通的第二三通接头（20）；所述第二三通接头的剩余两口中的一口通过营养输送  
20 管（27）与四通接头（29）的其中一个口相连通，第二三通接头的剩余另一口设置有液体流量传感器（21），所述液体流量传感器（21）和液体流量调节阀（19）分别与主电路板（14）控制连接。

4.根据权利要求1所述的创面负压综合治疗装置，其特征在于：所述的供氧系统包括氧气瓶（13），与氧气瓶（13）出气口连通的气体流量调节阀（12），以及通过管路与气体流量调节阀相连通的第三三通接头（11）；  
25 所述第三三通接头（11）的剩余两口中的一口通过氧气输送管（28）与四通接头（29）的其中一个进口相连通，第三三通接头的剩余另一口设置有气体流量传感器（10）；所述气体流量传感器（10）和气体流量调节阀（12）分别与主电路板（14）控制连接。

5.根据权利要求1所述的创面负压综合治疗装置，其特征在于：所述

臭氧系统包括臭氧发生器（22）、以及通过臭氧流量调节阀（23）与臭氧发生器出口相连接的第四三通接头（24）；所述第四三通接头（24）的出口通过臭氧输送管（26）与四通接头（29）的其中一个进气口相连通。

6.根据权利要求 1-5 任意一项所述的创面负压综合治疗装置，其特征  
5 在于：所述主电路板（14）分别连接有操作键（15）、显示屏（16）以及电源（17）。

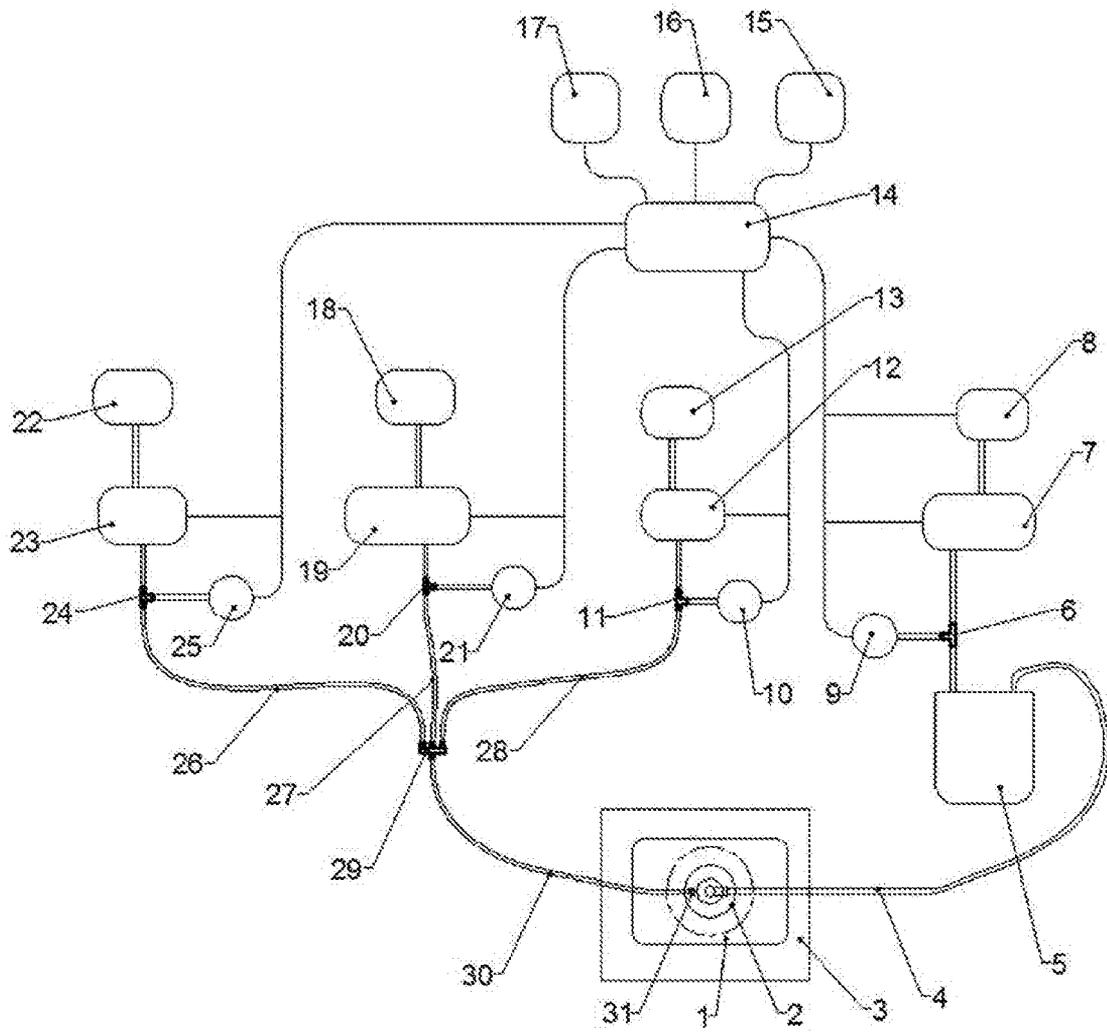


图 1

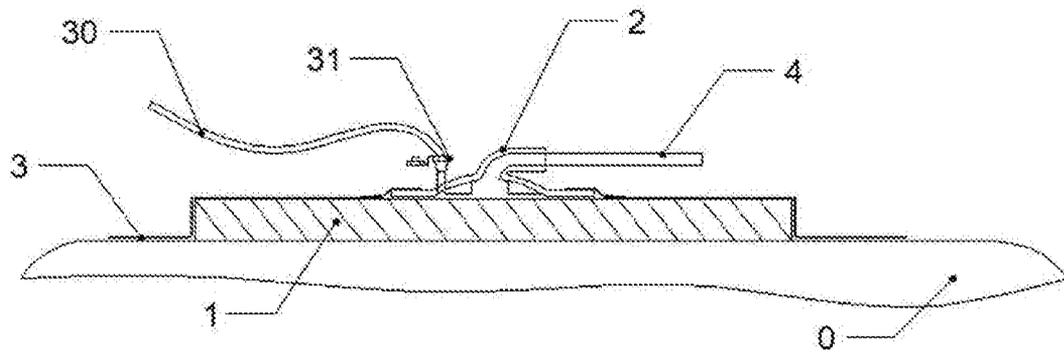


图 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2017/076734**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 27/00(2006.01) i; A61M 35/00 (2006.01) i

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)

A61M27; A61M35; A61M1; A61H33

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)

USTXT; GBTXT; EPTXT; CNTXT; CNABS; WOTXT; VEN: HUIBO MEDICAL, victual, ozon+, oxygen, oxygenator?, nutrition

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105879203 A (HENAN HUIBO MEDICAL CO., LTD.), 24 August 2016 (24.08.2016), claims 1-6	1-6
PX	CN 205759120 U (HENAN HUIBO MEDICAL CO., LTD.), 07 December 2016 (07.12.2016), claims 1-6	1-6
X	CN 201609545 U (YANG, Kexun), 20 October 2010 (20.10.2010), description, paragraphs [0042]-[0097], and figures 1-14	1-6
A	CN 101822610 A (THE THIRD AFFILIATED HOSPITAL OF THIRD MILITARY MEDICAL UNIVERSITY OF THE P.L.A.), 08 September 2010 (08.09.2010), the whole document	1-6
A	CN 1874801 A (SMITH & NEPHEW PLC), 06 December 2006 (06.12.2006), the whole document	1-6
A	US 2007129660 A1 (MCLEOD, A.G. et al.), 07 June 2007 (07.06.2007), the whole document	1-6

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  
01 June 2017 (01.06.2017)

Date of mailing of the international search report  
**21 June 2017 (21.06.2017)**

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  
**CUI, Wenhao**  
Telephone No.:(86-10) **62085472**

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

International application No.

**PCT/CN2017/076734**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105879203 A	24 August 2016	None	
CN 205759120 U	07 December 2016	None	
CN 201609545 U	20 October 2010	None	
CN 101822610 A	08 September 2010	CN 101822610 B	07 August 2013
CN 1874801 A	06 December 2006	US 2007141128 A1	21 June 2007
		GB 0325120 D0	03 December 2003
		JP 4728247 B2	20 July 2011
		AU 2004289091 A1	26 May 2005
		KR 20060102334 A	27 September 2006
		JP 2007509682 A	19 April 2007
		US 8257327 B2	04 September 2012
		EP 1677851 A1	12 July 2006
		CN 1874801 B	08 August 2012
		CA 2543356 A1	26 May 2005
		WO 2005046761 A1	26 May 2005
		ZA 200602713 B	26 September 2007
		ZA 200602713 A	26 September 2007
		CA 2543356 C	24 April 2012
		AU 2004289091 B2	24 February 2011
2007129660 A1	07 June 2007	EP 1718349 A1	08 November 2006
		JP 2007522903 A	16 August 2007
		GB 0403969 D0	31 March 2004
		JP 4520500 B2	04 August 2010
		WO 2005082435 A1	09 September 2005
		AU 2005216691 A1	09 September 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/076734

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61M 27/00(2006.01)i; A61M 35/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																																			
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61M27; A61M35; A61M1; A61H33</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>USTXT;GBTXT;EPTXT;CNTXT;CNABS;WOTXT;VEN: 汇博医疗, 臭氧, 氧气, 给养, 营养, ozon+, oxygen, oxygenator?, nutrition</p>																																			
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105879203 A (河南汇博医疗股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 权利要求1-6</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205759120 U (河南汇博医疗股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 权利要求1-6</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 201609545 U (杨克训) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 说明书第[0042]-[0097]段, 图1-14</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101822610 A (中国人民解放军第三军医大学第三附属医院) 2010年 9月 8日 (2010 - 09 - 08) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1874801 A (史密夫及内修公开有限公司) 2006年 12月 6日 (2006 - 12 - 06) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007129660 A1 (MCLEOD ALASTAIR G 等) 2007年 6月 7日 (2007 - 06 - 07) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> </tbody> </table> <p><input 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。</p> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105879203 A (河南汇博医疗股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 权利要求1-6	1-6	PX	CN 205759120 U (河南汇博医疗股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 权利要求1-6	1-6	X	CN 201609545 U (杨克训) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 说明书第[0042]-[0097]段, 图1-14	1-6	A	CN 101822610 A (中国人民解放军第三军医大学第三附属医院) 2010年 9月 8日 (2010 - 09 - 08) 全文	1-6	A	CN 1874801 A (史密夫及内修公开有限公司) 2006年 12月 6日 (2006 - 12 - 06) 全文	1-6	A	US 2007129660 A1 (MCLEOD ALASTAIR G 等) 2007年 6月 7日 (2007 - 06 - 07) 全文	1-6	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
PX	CN 105879203 A (河南汇博医疗股份有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 权利要求1-6	1-6																																	
PX	CN 205759120 U (河南汇博医疗股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 权利要求1-6	1-6																																	
X	CN 201609545 U (杨克训) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 说明书第[0042]-[0097]段, 图1-14	1-6																																	
A	CN 101822610 A (中国人民解放军第三军医大学第三附属医院) 2010年 9月 8日 (2010 - 09 - 08) 全文	1-6																																	
A	CN 1874801 A (史密夫及内修公开有限公司) 2006年 12月 6日 (2006 - 12 - 06) 全文	1-6																																	
A	US 2007129660 A1 (MCLEOD ALASTAIR G 等) 2007年 6月 7日 (2007 - 06 - 07) 全文	1-6																																	
* 引用文件的具体类型:	“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																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																		
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																		
“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)	“&” 同族专利的文件																																		
“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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2017年 6月 1日	2017年 6月 21日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																		
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	崔文昊																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085472																																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/076734

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105879203	A	2016年 8月 24日	无			
CN	205759120	U	2016年 12月 7日	无			
CN	201609545	U	2010年 10月 20日	无			
CN	101822610	A	2010年 9月 8日	CN	101822610	B	2013年 8月 7日
CN	1874801	A	2006年 12月 6日	US	2007141128	A1	2007年 6月 21日
				GB	0325120	D0	2003年 12月 3日
				JP	4728247	B2	2011年 7月 20日
				AU	2004289091	A1	2005年 5月 26日
				KR	20060102334	A	2006年 9月 27日
				JP	2007509682	A	2007年 4月 19日
				US	8257327	B2	2012年 9月 4日
				EP	1677851	A1	2006年 7月 12日
				CN	1874801	B	2012年 8月 8日
				CA	2543356	A1	2005年 5月 26日
				WO	2005046761	A1	2005年 5月 26日
				ZA	200602713	B	2007年 9月 26日
				ZA	200602713	A	2007年 9月 26日
				CA	2543356	C	2012年 4月 24日
				AU	2004289091	B2	2011年 2月 24日
US	2007129660	A1	2007年 6月 7日	EP	1718349	A1	2006年 11月 8日
				JP	2007522903	A	2007年 8月 16日
				GB	0403969	D0	2004年 3月 31日
				JP	4520500	B2	2010年 8月 4日
				WO	2005082435	A1	2005年 9月 9日
				AU	2005216691	A1	2005年 9月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)