

(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
2020年7月23日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147865 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 50/36 (2016.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/078376
- (22) 国际申请日: 2020年3月9日 (09.03.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910039560.0 2019年1月16日 (16.01.2019) CN
- (71) 申请人: 美昕医疗器械(上海)有限公司 (AMSINO MEDICAL (SHANGHAI) CO. LTD) [CN/CN]; 中国上海市松江出口加工区华哲路355号研发部, Shanghai 201613 (CN)。
- (72) 发明人: 梁洪岐 (LIANG, Hongqi); 中国上海市嘉定区高潮路555号3楼, Shanghai 201803 (CN)。栗亚 (LEE, Richard Ya); 中国上海市嘉定区高潮路555号3楼, Shanghai 201803 (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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

(54) Title: DISPOSABLE BOX

(54) 发明名称: 一种耗材盒

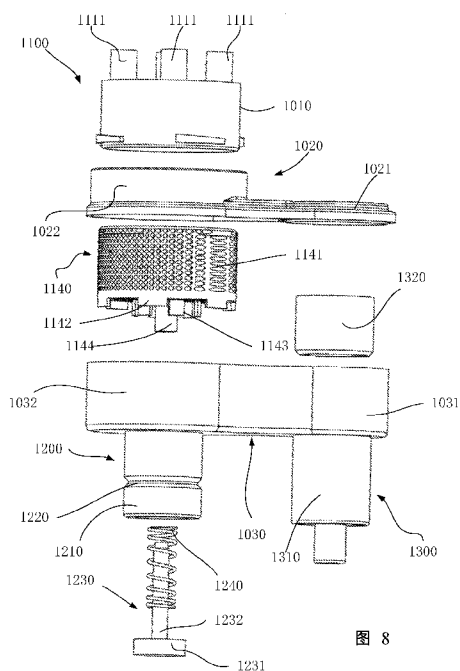


图 8

(57) Abstract: A disposable box (1000) for use in a medical waste collection apparatus (2000), comprising a liquid path connection part (1100) and a storage connection part (1200). The storage connection part (1200) comprises: an installation connector (1210), said installation connector (1210) being in communication with the liquid path connection part (1100) and being used for a matched connection to an installation base (3000) of the medical waste collection apparatus (2000); a box-end connection valve (1201), said box box-end connection valve (1201) being provided inside of the connector cavity (1202) formed by the inner wall of the installation connector (1210); when the installation connector (1210) is connected to the installation base (3000), the box-end connection valve (1201) is open, and a path is formed between the storage connection part (1200) and a waste collection jar (2100) in the medical waste collection apparatus (2000); when the installation connector (1210) is detached from the installation base (3000), the box-end connection valve (1201) is closed so as to seal the connector cavity (1202). The port of disposable box (1000) that connects to the medical waste collection apparatus (2000) does not require manual opening or closing, thereby preventing waste from contaminating the environment, equipment, and personnel, and improving operation ease.

WO 2020/147865 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。
- 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息(细则26之二.3和48.2(b)(vi))。

(57) 摘要：一种耗材盒(1000)，用于医疗废弃物收集设备(2000)中，包括液路连接部(1100)以及贮存连接部(1200)，贮存连接部(1200)包括：安装接头(1210)，安装接头(1210)与液路连接部(1100)连通，并用于与医疗废弃物收集设备(2000)的安装底座(3000)配接；盒端对接阀(1201)，盒端对接阀(1201)设置于安装接头(1210)的内壁形成的接头管腔(1202)内；当安装接头(1210)接入安装底座(3000)后，盒端对接阀(1201)处于打开状态，贮存连接部(1200)和医疗废弃物收集设备(2000)中的废弃物收集罐(2100)之间形成通路；当安装接头(1210)与安装底座(3000)分离后，盒端对接阀(1201)处于关闭状态以封闭接头管腔(1202)。耗材盒(1000)与医疗废弃物收集设备(2000)连接的端口无需人工打开和关闭，从而避免废弃物对环境、设备和人员形成污染，提高使用便利性。

一种耗材盒

本申请要求于 2019 年 1 月 16 日提交中国专利局、申请号为 201910039560.0、发明名称为“一种废弃物收集设备及废弃物收集处理系统”的中国专利申请的优先权，上述专利的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及医疗设备领域，尤其涉及一种耗材盒，该耗材盒用于医疗废弃物收集设备。

背景技术

在实施特定的手术过程中，会不可避免地产生液体、半固体和固体等类型的废弃物，具体包括人体流体，如血液，以及手术过程中引入到手术部位的灌注溶液，另外在手术过程中产生的固体和半固体废弃物包括组织碎块和可能留在人体部位的小块的手术材料。理想情况下，废弃物一旦产生就会被收集，从而既不会弄脏污染手术部位，也不会成为手术室或其他实施手术过程地点的生物危险品。

现有技术中，存在多种废弃物收集系统可供医护人员在实施手术或手术之后来收集手术过程中产生的废弃物。其原理主要为通过真空源产生抽吸力将手术部位产生的废弃物抽吸至特定的收集容器中。即，系统启动后，真空源产生的抽吸力到达手术部位，从而通过手术部位接触的管路将废弃物抽吸流入至特定的收集容器。

例如现有技术中的史赛克生产的 NEPTUNE 医疗废弃物收集设备，参见附图 1，附图 1 为现有技术中的医疗废弃物收集设备的结构示意图，该医疗废弃物收集设备 1 包括移动单元 11、真空源 12、耗材盒 14 和废弃物收集罐 13。在该技术方案中，由于接触手术部位的管道 15 通过可拆卸的耗材盒 14 和废弃物收集罐 13 连接。移动单元 11 可以使医疗废弃物收集设备 1 在使用过程中位置更为灵活。而通过使用一次性耗材盒 14，则不需要再对这一器件进行消毒，仅需要对废弃物收集罐 13 清洗消毒即可，可以最大限度地避免废弃物的污染风险。

参见图 2，现有技术中，耗材盒 14 与医疗废弃物收集设备 1 连接端的端口使通过盖子来密封，在使用时将盖子打开，使用后取出耗材盒后还需要将耗材盒的盖子盖上。但再由于在取出和盖上的过程都需要人工手动操作，这期间的耗材盒还需要一定的移动距离。其他现有技术中，耗材盒 14 与医疗废弃物收集设备 1 连接端的端口设置一可以刺破

或撑开的阻隔膜来实现无需开盖直接安装，但该阻隔膜需要有切口才容易被撑开，如果不加盖子容易破裂被污染，而且取出之后仍然具有一定的开口、无法密封，尤其是取出操作带来一定的振动，这一过程中耗材盒内的废弃物尤其是废弃物的气味很可能出现泄露，造成对人员、设备和环境的污染。

而且，同样的医疗废弃物收集设备 1 用于连接耗材盒 14 的端口不能及时封闭也会造成废弃物尤其是废弃物的气味也很可能会出现泄露，造成对人员、设备和环境的污染。

发明内容

本发明实施例所要解决的技术问题在于，提供一种耗材盒，耗材盒与医疗废弃物收集设备连接的端口无需人工打开盒关闭，从而避免废弃物环境、设备和人员形成污染，提高使用便利性。

为了解决上述技术问题，本发明实施例提供了一种耗材盒，用于医疗废弃物收集设备中，包括液路连接部以及贮存连接部，所述贮存连接部包括：

安装接头，该安装接头与所述液路连接部连通，并用于与所述医疗废弃物收集设备的安装底座配接；

盒端对接阀，该盒端对接阀设置于所述安装接头的内壁形成的接头管腔内；当所述安装接头接入所述安装底座后，所述盒端对接阀处于打开状态，所述贮存连接部和所述医疗废弃物收集设备中的废弃物收集罐之间形成通路；当所述安装接头与所述安装底座分离后，所述盒端对接阀处于关闭状态以封闭所述接头管腔。

进一步的，所述盒端对接阀包括一密封活塞以及第一弹性部件；所述接头管腔包括第一管腔以及第二管腔；

其中，所述密封活塞可在第一位置和第二位置间移动；当所述安装接头接入所述安装底座后，所述密封活塞处于第一位置以使所述密封活塞进入所述第二管腔，所述贮存连接部和所述医疗废弃物收集设备中的废弃物收集罐之间形成通路；当所述安装接头与所述安装底座分离后，所述密封活塞处于第二位置以使所述密封活塞回复至所述第一管腔并封闭所述接头管腔；

所述第一弹性部件与所述密封活塞配合以使所述密封活塞从所述第一位置回弹至所述第二位置。

进一步的，所述密封活塞包括一活塞底座以及一设置于所述活塞底座的活塞杆。

进一步的，所述活塞底座和所述接头管腔之间设置一接头密封圈以使所述密封活塞

处于第二位置时所述接头密封圈与所述密封活塞配合密封所述接头管腔。

进一步的，所述接头密封圈设置于所述密封内槽内，所述密封内槽设置于所述活塞底座上或设置于所述接头管腔的内壁上。

进一步的，所述第二管腔的内径大于所述第一管腔的内径。

进一步的，所述安装接头内设置一容置所述活塞杆运动的导向管。

进一步的，所述第一弹性部件为弹簧。

进一步的，所述弹簧套设于所述导向管以及所述活塞杆。

进一步的，所述液路连接部以及贮存连接部之间设置一过滤仓。

进一步的，所述过滤仓内设置一过滤筛。

进一步的，所述导向管设置于所述过滤筛上。

进一步的，所述安装接头还包括一套设于所述第一管腔的套头。

进一步的，所述套头内设有所述接头密封圈。

进一步的，所述套头还设有一可与所述第一管腔的外壁配接的安装套槽。

进一步的，所述接头管腔还包括一第三管腔，所述第三管腔的内径大于所述第二管腔的内径。

进一步的，所述耗材盒还包括一真空源连接部，所述真空源连接部用于与真空源气路连接，同时所述真空源连接部与所述废弃物收集罐气路连接，以为所述废弃物收集罐提供抽吸力。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：首先，本实施例中的耗材盒可以无需设置附加的密封盖，从而在使用时无需人工打开密封盖再安装至医疗废弃物收集设备，而是再安装时自动形成通路，同时再耗材盒取出后可以自动密封该耗材盒与医疗废弃物收集设备连接的端口，从而避免废弃物环境、设备和人员形成污染。其次，本实施例中的耗材盒在安装时可直接插入医疗废弃物收集设备而无需手工提前打开密封盖，也无须使用后手工密封该耗材盒与医疗废弃物收集设备连接的端口，操作更加简便，提高了使用便利性。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，根

据这些附图获得其他的附图仍属于本发明的范畴。

图 1 是使用现有耗材盒的医疗废弃物系统的结构示意图。

图 2 是现有耗材盒的结构示意图。

图 3 是本发明提供的耗材盒的第一实施例的构造示意图。

图 4 是本发明提供的耗材盒与医疗废弃物收集设备的连接结构图。

图 5 是本发明提供的耗材盒的第二实施例的构造示意图。

图 6 是本发明提供的耗材盒与医疗废弃物收集设备一个实施例的管路连接示意图。

图 7 是本发明提供的耗材盒与医疗废弃物收集设备另一个实施例的管路连接示意图。

图 8 是本发明图 3 所示耗材盒的零件示意图。

图 9 是本发明图 3 所示的耗材盒的剖面图。

图 10 是本发明提供的耗材盒的第二实施例的结构示意图。

图 11 是本发明提供的耗材盒的第二实施例的零件示意图。

图 12 是本发明提供的耗材盒的第三实施例的第一侧面剖视图示意图。

图 13 是本发明提供的耗材盒与安装底座分离状态的结构图。

图 14 是本发明提供的安装底座的一个实施例的零件图。

图 15 是本发明提供的安装底座的一个实施例的另一个角度的零件图。

图 16 是本发明提供的耗材盒与安装底座安装状态的结构图。

图 17 是本发明提供的安装底座的一个实施例的底座壳体内部的零件结构图。

图 18 是本发明提供的安装底座的一个实施例的底座壳体内部的零件结构剖面图。

图 19 是本发明提供的安装底座的一个实施例的底座壳体及其内部的零件结构剖面图。

图 20 是本发明提供的安装底座的另一个实施例的底座壳体及其内部的零件结构剖面图。

具体实施方式

以下各实施例的说明是参考附图，用以式例本发明可以用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

以下各实施例的说明是参考附图，用以式例本发明可以用以实施的特定实施例。本

发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

如图 3-4 所示，图 3 示出了本发明实施例提供的一种耗材盒 1000，该耗材盒 1000 用于图 4 所示的医疗废弃物收集设备 2000 中。本实施例中，耗材盒 1000 包括液路连接部 1100、贮存连接部 1200 以及真空源连接部 1300。

本实施例中，液路连接部 1100 用于引入医疗废弃物，具体参见图 6 所示，图 6 为本发明耗材盒 1000 与医疗废弃物收集设备 2000 的连接示意图，液路连接部 1100 与外部抽吸管路 2500 连接，外部抽吸管路 2500 可与抽吸接头（图中未示出）连接，抽吸接头可为单独的接头也可附连于手术设备。该抽吸接头处的抽吸力将废弃物通过外部抽吸管路 2500 输送至液路连接部 1100。

贮存连接部 1200 一端与液路连接部 1100 之间液路连接，用于与医疗废弃物收集设备 2000 的废弃物收集罐 2100 连接，以使医疗废弃物进入医疗废弃物收集设备 2000 的废弃物收集罐 2100。

另外，耗材盒 1000 还包括一真空源连接部 1300，该真空源连接部 1300 用于与真空源连接，参见图 6 所示，图 6 为包括了真空源 2200 的医疗废弃物收集设备 2000，但在其他的实施例中，真空源 2200 可以不必包含在医疗废弃物收集设备 2000 内，而是单独作为一个独立设备使用。同时，真空源连接部 1300 与废弃物收集罐 2100 气路连接，以为废弃物收集罐 2100 提供抽吸力。如图 2 所示，真空源连接部 1300、液路连接部 1100、贮存连接部 1200 为一体式结构，真空源连接部 1300、液路连接部 1100、贮存连接部 1200 均覆盖于相同的壳体内。但该结构仅为本发明的一种实施方式，在其他实施方式中，例如如图 5 所示的一种耗材盒的实施例，其中的真空源连接部 1300 可通过一个衔接管道 1301 与液路连接部 1100、贮存连接部 1200 连接。衔接管道 1301 可以为软管或者硬质管道，而且衔接管道可以设置为至少一端是可拆卸的方式实现衔接。

如图 6 所示的实施例中，耗材盒 1000 连接在，优选地，被插接在医疗废弃物收集设备 2000 上。该医疗废弃物收集设备 2000 包括废弃物收集罐 2100、真空源 2200 移动单元 2300。真空源连接部 1300 通过医疗废弃物收集设备 2000 内部真空源管路 2400 与真空源

2200 来连接，同时真空源连接部 1300 内部形成一抽吸连接气路 1302，该抽吸连接气路 1302 与废弃物收集罐 2100 连接，并使得真空源 2200 能够抽吸废弃物收集罐 2100 以在该抽吸废弃物收集罐 2100 中形成抽吸力。而液路连接部 1100 与贮存连接部 1200 连接，贮存连接部 1200 与废弃物收集罐 2100 连接。图 6 所示的实施例中，真空源连接部 1300 中实现真空源 2200 抽吸废弃物收集罐 2100 的路径，即抽吸连接气路 1302 与废弃物进入废弃物收集罐 2100 的路径相互隔离。

如图 7 所示的实施例中，真空源连接部 1300 通过医疗废弃物收集设备 2000 内部真空源管路 2400 与真空源 2200 来连接，真空源连接部 1300 至少贮存连接部 1200 之间有气路连接，通过贮存连接部 1200 和废弃物收集罐 2100 之间的路径来实现真空源 2200 能够抽吸废弃物收集罐 2100 抽吸废弃物收集罐 2100 以在其中形成抽吸力，即贮存连接部 1200 和废弃物收集罐 2100 之间的存在一复合管路 1201，该复合管路 1201 可以实现将医疗废弃物转移至废弃物收集罐 2100，同时也可以实现真空源 2200 到真空源连接部 1300 以及真空源连接部 1300 到废弃物收集罐 2100 之间的气路连接以实现真空源 2200 对废弃物收集罐 2100 的抽吸。

参见图 8，图 8 是本发明图 3 所示耗材盒的零件示意图。图 8 所示的耗材盒，包括耗材盒 1000 包括液路连接部 1100、贮存连接部 1200 以及真空源连接部 1300。液路连接部 1100 和真空源连接部 1300 具有共同的第一壳体 1020，贮存连接部 1200 和真空源连接部 1300 具有共同的第二壳体 1030。第一壳体 1020 和第二壳体 1030 密封连接，本领域技术人员也可以根据实际的使用和加工需求第一壳体 1020 和第二壳体 1030 制作成一体成型的结构。

液路连接部 1100 由连接基座 1010、第一壳体 1020 的第一下端壳体部 1022 和第二壳体 1030 的第二下端壳体部 1032 构成。液路连接部 1100 还包括至少一个可连接外部抽吸管线的引入接头 1111，该引入接头 1111 从连接基座 1010 的外表面 1110 向延伸，配置成可以和外部抽吸管路 2500 配接的结构。在较佳的实施方式中，引入接头 1111 的数量为四个。

如图 9 所示，图 9 为本发明图 3 所示耗材盒的剖面图。液路连接部 1100 还包括至少一液体过滤仓 1120，医疗废弃物经引入接口 1111 后通过液体过滤仓 1120 内进行过滤。引入接头 1111 与外部抽吸管路 2500 连接，外部抽吸管路 2500 可与抽吸接头（图中未示出）连接，抽吸接头可为单独的接头也可附连于手术设备。该抽吸接头处的抽吸力将废

弃物通过外部抽吸管路 2500 经引入接头 1110 输送至液路连接部 1100 的液体过滤仓 1120 内进行过滤，该液体过滤仓 1120 将可能对医疗废弃物收集设备 2000 以及后续的运送废液设备造成堵塞的废弃物过滤存储在耗材盒 1000 中，在结束后随着耗材盒一同丢弃。常规的液体过滤仓 1120 内，在连接贮存连接部 1200 的端口位置可设置有过滤网等结构来实现过滤。如图 9 所示的实施例中，液体过滤仓 1120 内还包含一独立的过滤网筛 1140，该过滤网筛 1140 嵌入在液体过滤仓 1120 内，其形状大致与液体过滤仓 1120 内表面形成的形状相似。

如图 8 和图 9 所示，本实施例中，液体过滤仓 1120 由连接基座 1010 的内表面、第一壳体 1020 的第一下端壳体部 1022 的内表面和第二壳体 1030 的第二下端壳体部 1032 的内表面构成。其中，连接基座 1010 配接在第一壳体 1020 的第一下端壳体部 1022 内。

贮存连接部 1200 一端与液路连接部 1100 之间液路连接，用于与医疗废弃物收集设备 2000 的废弃物收集罐 2100 连接，以使医疗废弃物进入医疗废弃物收集设备 2000 的废弃物收集罐 2100。该贮存连接部 1200 位于第二壳体 1030 的下端，为该第二壳体 1030 下端向外部的延伸。参见图 8 和图 11 所示，贮存连接部 1200 包括一安装接头 1210，用于与医疗废弃物收集设备 2000 配接，同时也可以通过该安装接头 1210 将医疗废弃物运输至废弃物收集罐 2100 中。参见图 7 所示，安装接头 1210 内同时可以形成复合管路 1290。该安装接头 1210 上设置一可用于固定耗材盒 1000 的固定卡槽 1220。

参见图 8，贮存连接部 1200 还设置一密封活塞 1230，可在安装接头 1210 与医疗废弃物收集设备 2000 配接后打开，在贮存连接部 1200 和废弃物收集罐 2100 之间形成通路；同时，密封活塞 1230 在安装接头 1210 与医疗废弃物收集设备 2000 分离后密封贮存连接部 1200。密封活塞 1230 具体包括一活塞底座 1231 以及一活塞杆 1232。在密封活塞 1230 和安装接头 1210 的内表面之间还设置一弹性部件 1240，该弹性部件 1240 可以在密封活塞 1230 在安装接头 1210 与医疗废弃物收集设备 2000 配接时拉伸，在分离后将密封活塞 1230 复位。

如图 8 和图 9 所示，耗材盒 1000 还包括一真空源连接部 1300，该真空源连接部 1300 用于与真空源连接，参见图 6 所示，图 6 为包括了真空源 2200 的医疗废弃物收集设备 2000，但在其他的实施例中，真空源 2200 可以不必包含在医疗废弃物收集设备 2000 内，而是单独作为一个独立设备使用。同时，真空源连接部 1300 与废弃物收集罐 2100 气路连接，以为废弃物收集罐 2100 提供抽吸力。

具体的，真空源连接部 1300 包括一真空连接管 1310，真空源连接部 1300 通过该真空连接管 1310 与真空源 2200 对接。真空源连接部 1300 由第一壳体 1020 的第一上端壳体部 1021 和第二壳体 1030 的第二上端壳体部 1031 构成。真空源连接部 1310 还包括一用于将真空源连接部 1300 可拆卸地固定于医疗废弃物收集设备 2000 的固定组件，在本实施例中，真空连接管 1310 通过插接在医疗废弃物收集设备 2000 的对应接口内实现固定组件的作用，即本实施例中固定组件即为真空连接管 1310。真空连接管 1310 的第一端口 1311 的外径小于第二端口 1312 的外径，使其轴向的剖面为梯形结构，可以在对接时有一定的错位空间，并在最终对接时实现密封固定连接。在其他的实现方式中，真空连接管 1310 和固定组件可以为不同的部件。

进一步地，参见图 9 和图 11，真空源连接部 1300 还包括一空置仓 1320，空置仓 1320 可以在气体过滤组件和阻水膜外形成容积较大的负压仓，该负压仓相对于直接连接狭窄的管路来说，可以暂存少量被抽吸上来的废弃物中的液体，而同时不会堵住管路。真空源连接部 1300 可通过第一壳体 1020 和第二壳体 1030 之间形成的狭长的缝隙（图中未示出），以及部分开放的空间，实现真空源连接部 1300 和贮存连接部 1200 的气路连通，使得真空源 2200 可以抽吸废弃物收集罐 2100，以及最终形成通过液路连接部 1100 将医疗废弃物的收集至耗材盒 1000 和废弃物收集罐 2100 中。在图 8-图 12 实施例中，如图 7 所示的连接方式，真空源连接部 1300 和废弃物收集罐 2100 之间的气路连接不通过贮存连接部 1200，而是真空源连接部 1300 和废弃物收集罐 2100 之间有专门气路连接通道。

参见图 8，液路连接部 1100 还包括与引入接头 1111 数量相同且可与引入接头 1111 配接的第一管帽 1101。真空源连接部 1300 还包括一个可与真空连接管 1310 配接的第二管帽 1370。贮存连接部 1200 还包括一个可与安装接头 1210 配接的第三管帽 1025。

参见图 4、图 6 和图 7，本发明实施例还提供一医疗废弃物收集设备，该医疗废弃物收集设备包括说明书描述的耗材盒 1000。

参见图 4 所示，图 4 为耗材盒 1000 安装在医疗废弃物收集设备 2000 的安装底座 3000 的安装示意图。其中安装底座 3000 与废弃物收集罐 2100 连接，耗材盒 1000 进入的废弃物经安装底座 3000 与废弃物收集罐 2100 的连接管道进入该废弃物收集罐 2100。

图 8-图 18 所示，图 8 和图 9 中耗材盒 1000 的贮存连接部 1200 包括一安装接头 1210 以及一盒端对接阀 1201，该盒端对接阀 1201 设置于所述安装接头的内壁形成的接头管腔 1202 内；该安装接头 1210 与医疗废弃物收集设备 2000 的安装底座 3000 配接；当安装接

头 1210 接入安装底座 3000 后，盒端对接阀 1201 处于打开状态，贮存连接部 1200 和医疗废弃物收集设备 2000 中的废弃物收集罐 2100 之间形成通路；当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，盒端对接阀 1201 处于关闭状态以封闭接头管腔 1202。

图 9 所示的耗材盒 1000 用于医疗废弃物收集设备 2000 中，包括液路连接部 1100 以及贮存连接部 1200，贮存连接部 1200 包括安装接头 1210 以及盒端对接阀 1201。安装接头 1210 与液路连接部 1100 连通，并用于与医疗废弃物收集设备 2000 的安装底座 3000 配接；盒端对接阀 1201 设置于安装接头 1210 的内壁形成的接头管腔 1202 内；当安装接头 1210 接入安装底座 3000 后，盒端对接阀 1201 处于打开状态，贮存连接部 1200 和医疗废弃物收集设备 2000 中的废弃物收集罐 2100 之间形成通路；当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，盒端对接阀 1201 处于关闭状态以封闭接头管腔 1202。

盒端对接阀 1201 包括一密封活塞 1230 以及第一弹性部件 1240。接头管腔 1202 包括第一管腔 1211 以及第二管腔 1212；其中，密封活塞 1230 可在第一位置和第二位置间移动；当安装接头 1210 接入安装底座 3000 后，密封活塞 1230 处于第一位置以使密封活塞 1230 进入所述第二管腔 1212，贮存连接部 1200 和医疗废弃物收集设备 2000 中的废弃物收集罐 2100 之间形成通路；当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，密封活塞 1230 处于第二位置以使密封活塞 1230 回复至第一管腔 1211 并封闭接头管腔 1202。

具体的实现方式为，第二管腔 1212 的内径大于第一管腔 1211 的内径。当安装接头 1210 接入安装底座 3000 后，密封活塞 1230 被安装底座 3000 内的顶杆 3130 推动至第一位置，此时密封活塞 1230 进入第二管腔 1212 内，由于第二管腔 1212 的内径大于第一管腔 1211 的内径，此时密封活塞 1230 和第二管腔 1212 之间具有的缝隙形成了通路，此时贮存连接部 1200 和医疗废弃物收集设备 2000 中的废弃物收集罐 2100 之间形成通路。

当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，第一弹性部件 1240 与密封活塞 1230 配合以使密封活塞 1230 从第一位置回弹至第二位置。密封活塞 1230 在第二位置时位于第一管腔 1211 内，此时，密封活塞 1230 和第一管腔 1211 形成密闭连接以封闭接头管腔 1202。

如图 11 所示，接头管腔 1202 还包括一第三管腔 1213，第三管腔 1213 的内径大于第二管腔 1212 的内径。当安装接头 1210 接入安装底座 3000 后，密封活塞 1230 被安装底座 3000 内的顶杆 3130 推动至第一位置，此时密封活塞 1230 进入第二管腔 1212 或第三管腔 1213 内，由于第二管腔 1212 和第三管腔 1213 的内径均大于第一管腔 1211 的内径，

此时密封活塞 1230 和第二管腔 1212 之间具有的缝隙形成了通路，此时贮存连接部 1200 和医疗废弃物收集设备 2000 中的废弃物收集罐 2100 之间形成通路。优选的，可以通过调整顶杆 3130 使密封活塞 1230 在第二管腔 1212 和第三管腔 1213 内移动，以调整接头管腔 1202 内的液体流量。

参见图 8-图 11 所示，密封活塞 1230 包括一活塞底座 1231 以及一设置于活塞底座 1231 上的活塞杆 1232。为了实现更佳的密封效果，活塞底座 1231 和接头管腔 1202 之间设置一接头密封圈 1234 以使密封活塞 1230 处于第二位置时接头密封圈 1234 与密封活塞 1230 配合密封接头管腔 1202。接头密封圈 1234 设置于密封内槽 1233 内，如图 14 所示，图 14 为本发明提供的耗材盒的第五实施例的零件示意图，密封内槽 1233 可设置于活塞底座 1231 上。或如图 10 和图 11 所示，图 10 为本发明提供的耗材盒的第四实施例的结构示意图，图 11 为本发明提供的耗材盒的第四实施例的剖视图。安装接头 1210 还设置一套头 1214，密封内槽 1233 可设置于该套头 1214 内，具体的该套头 1214 包括一密封内槽 1233' 和一安装套槽 1215，该密封内槽 1233' 的内径等于第一管腔 1211 的内径，而安装套槽 1215 的与第一管腔 1211 密封配合，套头 1214 可以通过超声焊接或者胶结的形式安装于第一管腔 1211 上。

参见图 9 所示，液路连接部 1100 以及贮存连接部 1200 之间设置的过滤仓 1120 中，过滤仓 1120 设置一过滤筛 1140，该过滤筛 1140 为圆柱状结构，上部具有开口且侧壁设置有过滤孔 1141，并设置有若干第一支撑片 1142，该第一卡片 1142 与过滤仓 1120 的底部 1121 接触，使得过滤筛 1140 的底部网面 1145 与过滤仓 1120 的底部 1121 之间形成空隙，以防止过滤筛 1140 堵塞，第一支撑片 1142 优选为 4-8 个。同时，过滤筛 1140 还设置有若干第二支撑片 1143，该第二支撑片 1143 插入接头管腔 1202 内，以固定过滤筛 1140，第二支撑片 1143 优选为 4-6 个。过滤筛 1140 还设有一可容置活塞杆 1232 运动导向管 1144，具体的导向管 1144 设置于底部网面 1145 上，该导向管 1144 具有套设第一弹性部件 1240 的长度，其中第一弹性部件 1240 为弹簧，该弹簧的一端套设于导向管 1144 上，另一端套设于活塞杆 1232 上。

在如图 12 所示的实施例中，过滤筛 1140 为上部圆柱状结构，底部网筛 1145 为近似圆锥的结构。

当安装接头 1210 接入安装底座 3000 后，密封活塞 1230 被安装底座 3000 内的顶杆 3130 推动至第一位置，此时密封杆 1232 通过导向管 1144 进入过滤筛 1140 内，密封底座

1231 压缩弹簧 1240。当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，弹簧 1240 发生弹性形变推动活塞底座 1231 使密封活塞 1230 从第一位置回弹至第二位置。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：首先，在本发明实施例中，在耗材盒中增加了真空源连接部使得真空源不用直接和废弃物收集罐直接连接，从而避免了在废弃物收集罐和真空源之间设置复杂的连接结构，使得真空源和废弃物收集罐都便于拆卸和维护；其次，在放置耗材盒后，废弃物收集罐和真空源之间也是通过耗材盒有效地隔离，从而降低了废弃物污染设备的风险。而且耗材盒是可丢弃组件，使得无论在使用和非使用状态下，废弃物收集罐中的废弃物都难以直接接触真空源，从而有效降低了废弃物污染设备的风险；再者，耗材盒可以无需设置附加的密封盖，从而在使用时无需人工打开密封盖再安装至医疗废弃物收集设备，而是再安装时自动形成通路，同时再耗材盒取出后可以自动密封该耗材盒与医疗废弃物收集设备连接的端口，从而避免废弃物环境、设备和人员形成污染。另外，本实施例中的耗材盒在安装时可直接插入医疗废弃物收集设备而无需手工提前打开密封盖，也无须使用后手工密封该耗材盒与医疗废弃物收集设备连接的端口，操作更加简便，提高了使用便利性。

参见图 13，图 13 为医疗废弃物收集设备 2000 的安装底座 3000 的零件图。如图 6-图 7 所示，该医疗废弃物收集设备 2000 包括用于收集废弃物的废弃物收集罐 2100 以及用于安装耗材盒 1000 后可连通耗材盒 1000 和废弃物收集罐 2100 的的安装底座 3000，安装底座 3000 包括底座壳体 3100、设置于底座壳体 3100 内的座端对接阀 3101 以及收集罐连接部 3200。底座壳体 3100 形成的用于接入安装接头 1210 的安装入口 3102 以及用于引导废弃物的底座内腔 3103；该座端对接阀 3101 设置于底座壳体 3100 内；当接入安装接头 1210 时，座端对接阀 3101 打开，耗材盒 1000 和废弃物收集罐 2100 之间形成流体通路；当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，座端对接阀 3101 关闭安装入口 3102。收集罐连接部 3200 与底座内腔 3103 连通，并可与废弃物收集罐 2100 流体连通。

参见图 14，座端对接阀 3101 包括顶杆 3130、以及浮动套管 3110；其中，顶杆 3130 固定在底座壳体 3100 内；浮动套管 3110 套设于顶杆 3130 外且位于底座壳体 3100 内，浮动套管 3110 可以以顶杆 3130 为轴在轴向移动。当安装接头 1210 接入安装入口 3101 时，顶杆 3130 将耗材盒 1000 的盒端对接阀 1201 的密封活塞 1230 推至第一位置，此时浮动套管 3110 运动到第三位置并与安装接头 1210 密封连接。在此时实施方式中，安装接头 1210 直接推动浮动套管 3110 使其向下移动并与顶杆 3130 分离，以使座端对接阀

3101 打开。而当安装接头 1210 与安装底座 3000 分离后，浮动套管 3110 回到第四位置，并与顶杆 3130 接合以使座端对接阀 3101 关闭。

参见图 14-16，顶杆 3130 包括固定于底座内腔 3103 的固定底座 3133，与盒端对接阀 1201 对接的密封顶部 3131 以及连接固定底座 3133 以及密封顶部 3131 的中置杆 3132。其中，中置杆 3132 与固定底座 3133 之间、中置杆 3132 与密封顶部 3131 之间均可以采用可拆卸连接，例如插接、卡接、螺旋连接等。

参见图 14 及图 15，密封顶部 3131 包括一密封圆台 3134，该密封圆台 3134 朝向安装入口 3102 的顶面的直径大于朝向底座内腔 3103 的底面的直径。对应的，浮动套管 3110 设置一与密封圆台 3134 配接的斜面内唇 3114，斜面内唇 3114 位于浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口，该斜面内唇 3114 正好与密封圆台 3134 接合以形成密封圆台 3134 对浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口的密封。

参见图 14-图 20，密封圆台 3134 的侧面设置一第一密封圈 3136，具体的，第一密封圈 3136 嵌设于密封圆台 3134 的侧面的环形凹槽 3135 内，通过第一密封圈 3136 使得密封圆台 3134 对浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口的形成更好的密封效果。

参见图 14-图 15，浮动套管 3110 具体包括可浮动管体 3111，以及连接于该可浮动管体 3111 的第二弹性部件 3112，第二弹性部件 3112 可使可浮动管体 3111 从第四位置移动至第三位置移动，第二弹性部件 3112 优选的为套设在该可浮动管体 3111 外的弹簧，除此之外，也可以使用柔性套型材料或者替代其提供回复弹力的弹性构造。浮动套管 3110 还包括可对第二弹性部件 3112 一端进行施压的卡位部 3113，该卡位部 3113 可以外部推力的作用下对第二弹性部件 3112 施压，在外部推力消失的时候，第二弹性部件 3112 可以推动该卡位部 3113 以使可浮动管体 3111 回到第四位置。底座内腔 3103 内还设置一用于与浮动套管 3111 配接的腔内管座 3210，腔内管座 3210 用于在浮动套管 3110 位于第三位置时与浮动套管 3110 配接。同时腔内管座 3210 还可以对第二弹性部件 3112 的另一端进行限位。当接入安装接头 1210 时，安装接头 1210 推动浮动套管 3110，并通过浮动套管 3110 上卡位部 3113 对第二弹性部件 3112 施压，同时使可浮动管体 3111 的一端与安装接头 1210 对接并形成密封连接，另一端与腔内管座 3210 对接并形成密封连接。

参见图 16-图 19，座端对接阀 3101 还包括一浮动密封件 3120，浮动密封件 3120 套设于浮动套管外 3110 并位于底座壳体 3100 内。具体的，浮动密封件 3120 套设于可浮动管体 3111 的朝向安装入口 3101 的部分，本实施例中的浮动密封件设置为可相对于可浮

动管体 3111 的外壁移动。参见图 19，本实施例中，在未安装耗材盒 1000 的情况下，斜面内唇 3114 正好与密封圆台 3134 接合以形成密封圆台 3134 对浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口的密封。此时，浮动密封件 3120 将浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口与底座外壳 3100 之间的空隙封闭以形成密封连接。

参见图 17 和图 18，浮动密封件 3120 包括一浮动密封面板 3121，以及一使浮动密封面板 3121 从第五位置移动至第六位置的第三弹性部件 3122。浮动密封件 3120 还包括一套壁 3123，套壁 3123 的上端与浮动密封面板 3121 接合，第三弹性部件 3122 设置于套壁 3123 内。套壁 3123 的下端设置一密封套环 3124。浮动套管 3110 的卡位部 3113 此时作为间隔部件，该间隔部件将第二弹性部件 3112 和第三弹性部件 3122 隔开。

参见图 11 和图 18，当安装接头 1210 接入安装入口 3101 时，顶杆 3130 的密封顶部 3131 与将盒端对接阀 1201 的活塞底座 1231 对接，并在安装接头 1210 插入的过程中，顶杆 3130 将密封活塞 1230 推至第一位置并使第一弹性部件 1240 发生弹性形变，同时安装接头 1210 推动浮动密封件 3120，使其移动至第五位置并让第三弹性部件 3122 发生弹性形变，在此过程中，浮动密封件 3120 同时带动可浮动管体 3111，使其最终移动至第三位置并使第二弹性部件 3112 发生弹性形变。此时，而此时，密封活塞 1230 和第二管腔 1212 或第三管腔 1213 间形成空隙使得接头管腔 1202 打开，流体可通过贮存连接部 1200 内的空隙和接头管腔 1202 进入安装接头 1210，可浮动管体 3111 移动至第三位置后，该可浮动管体 3111 与密封顶部 3131 分离，且该可浮动管体 3111 的一个端口插入安装接头 1210 的接头管腔 1202 内形成密封的流通管路，可浮动管体 3111 的另一个端口插入腔内管座 3210 也形成密封的流体管路，此时，耗材盒 1000 和废弃物收集罐 2100 形成一连通的流体管路。

参见图 9、图 13 和图 18，当安装接头 1210 与安装入口 3101 分离时，第一弹性部件 1240 将密封活塞 1230 拉回第二位置，使密封活塞 1230 和接头密封圈 1244 接合以密封接头管腔 1202。安装接头 1210 分离后，其对浮动密封件 3120 的推力消失，第三弹性部件 3122 将浮动密封件 3120 退回第六位置，同时第二弹性部件 3112 也使可浮动管体 3111 退回至第四位置。斜面内唇 3114 正好与密封圆台 3134 接合以形成密封圆台 3134 对浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口的密封。此时，浮动密封件 3120 将浮动套管 3110 朝向安装入口 3102 的端口与底座外壳 3100 之间的空隙封闭以形成密封连接。即，当安装接头 1210 分离后，浮动密封件 3120 回到第六位置，并在浮动套管 3110 回到第四位置后

使座端对接阀 3101 封闭。

参见图 20，此图 20 所示的实施例中，浮动密封件 3210 可固定在可浮动管体 3111 的外壁，浮动密封面板 3121 位于可浮动管体 3111 的管口平面的下方，浮动密封面板 3121 位于可浮动管体 3111 的管口平面之间的距离即在接入安装接头 1210 后可浮动管体 3111 插入接头管腔 1202 内的长度。此实施例中，浮动密封件 3210 与可浮动管体 3111 一体成型，因此无需再增加第三弹性部件，第二弹性部件 3112 可以安装在图 19 以及图 20 所示的位置，也可以去除卡位部 3113，之间将第二弹性部件 3112 设于浮动密封件 3210 的浮动密封面板 3121 和腔内管座 3210 之间。

参见图 13-图 17，安装底座 3000 还包括一第一卡座 3300，该第一卡座 3300 用于卡住底座壳体 3100。该第一卡座 3300 设有一第一底板 3310、一位于第一底板 3310 上可套设于底座壳体 3100 第一卡孔 3320，以及一用于安装其他接头的第二卡孔 3330。第一底板 3310 还有安装孔 3311，以及可安装松紧件的松紧孔 3312。安装底座 3300 还包括一第二卡座 3400，该第二卡座 3400 用于卡住耗材盒 1000 的安装接头 1210。安装底座 3000 还包括一引导插座 3500，用于引导安装耗材盒 1000 的安装接头 1210。在设有第二卡座 3400 时，引导插座 3500 设置于第二卡座 3400 的表面，当未设置第二卡座 3400 时，引导插座 3500 设置于第一卡座 3300 的表面。其中引导插座 3500 还可作为真空安装底座，用于与耗材盒 1000 的真空源连接部 1300 连接，以使真空源连接部 1300 与真空源 2200 气路连接，其中废弃物收集罐 2100 与真空源连接部 1300 气路连接，以为真空源 2200 为废弃物收集罐 2100 提供抽吸力。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：首先，在本发明实施例中，在耗材盒中增加了真空源连接部使得真空源不用直接和废弃物收集罐直接连接，从而避免了在废弃物收集罐和真空源之间设置复杂的连接结构，使得真空源和废弃物收集罐都便于拆卸和维护；其次，在放置耗材盒后，废弃物收集罐和真空源之间也是通过耗材盒有效地隔离，从而降低了废弃物污染设备的风险。而且耗材盒是可丢弃组件，使得无论在使用和非使用状态下，废弃物收集罐中的废弃物都难以直接接触真空源，从而有效降低了废弃物污染设备的风险；再者，本实施例中的耗材盒可以无需设置附加的密封盖，从而在使用时无需人工打开密封盖再安装至医疗废弃物收集设备，而是再安装时自动形成通路，同时再耗材盒取出后耗材端盒可以自动密封该耗材盒与医疗废弃物收集设备连接的端口，而医疗废弃物收集设备端也可以自动关闭其连接耗材盒的端口，从而避免废弃物环境、设

备和人员形成污染。另外，本实施例中的耗材盒在安装时可直接插入医疗废弃物收集设备而无需手工提前打开耗材盒的密封盖，也无须打开设备端的密封器件，在也无须使用后手工密封该耗材盒以及医疗废弃物收集设备相连接的端口，操作更加简便，提高了使用便利性。

以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权利要求

1. 一种耗材盒，用于医疗废弃物收集设备中，包括液路连接部以及贮存连接部，其特征在于，所述贮存连接部包括：
安装接头，该安装接头与所述液路连接部连通，并用于与所述医疗废弃物收集设备的安装底座配接；
盒端对接阀，该盒端对接阀设置于所述安装接头的内壁形成的接头管腔内；当所述安装接头接入所述安装底座后，所述盒端对接阀处于打开状态，所述贮存连接部和所述医疗废弃物收集设备中的废弃物收集罐之间形成通路；当所述安装接头与所述安装底座分离后，所述盒端对接阀处于关闭状态以封闭所述接头管腔。
2. 如权利要求 1 所述的耗材盒，其特征在于，所述盒端对接阀包括一密封活塞以及第一弹性部件；所述接头管腔包括第一管腔以及第二管腔；
其中，所述密封活塞可在第一位置和第二位置间移动；当所述安装接头接入所述安装底座后，所述密封活塞处于第一位置以使所述密封活塞进入所述第二管腔，所述贮存连接部和所述医疗废弃物收集设备中的废弃物收集罐之间形成通路；当所述安装接头与所述安装底座分离后，所述密封活塞处于第二位置以使所述密封活塞回复至所述第一管腔并封闭所述接头管腔；
所述第一弹性部件与所述密封活塞配合以使所述密封活塞从所述第一位置回弹至所述第二位置。
3. 如权利要求 2 所述的耗材盒，其特征在于，所述密封活塞包括一活塞底座以及一设置于所述活塞底座的活塞杆。
4. 如权利要求 3 所述的耗材盒，其特征在于，所述活塞底座和所述接头管腔之间设置一接头密封圈以使所述密封活塞处于第二位置时所述接头密封圈与所述密封活塞配合密封所述接头管腔。
5. 如权利要求 4 所述的耗材盒，其特征在于，所述接头密封圈设置于所述密封内槽内，所述密封内槽设置于所述活塞底座上或设置于所述接头管腔的内壁上。
6. 如权利要求 2 所述的耗材盒，其特征在于，所述第二管腔的内径大于所述第一管腔的内径。
7. 如权利要求 3 所述的耗材盒，其特征在于，所述安装接头内设置一容置所述活塞杆运动的导向管。
8. 如权利要求 7 所述的耗材盒，其特征在于，所述第一弹性部件为弹簧。
9. 如权利要求 8 所述的耗材盒，其特征在于，所述弹簧套设于所述导向管以及所述活塞杆。
10. 如权利要求 9 所述的耗材盒，其特征在于，所述液路连接部以及贮存连接部之间设置一过滤仓。

11. 如权利要求 10 所述的耗材盒，其特征在于，所述过滤仓内设置一过滤筛。
12. 如权利要求 11 所述的耗材盒，其特征在于，所述导向管设置于所述过滤筛上。
13. 如权利要求 3 所述的耗材盒，其特征在于，所述安装接头还包括一套设于所述第一管腔的套头。
14. 如权利要求 13 所述的耗材盒，其特征在于，所述套头内设有所述接头密封圈。
15. 如权利要求 13 所述的耗材盒，其特征在于，所述套头还设有一可与所述第一管腔的外壁配接的安装套槽。
16. 如权利要求 2 所述的耗材盒，其特征在于，所述接头管腔还包括一第三管腔，所述第三管腔的内径大于所述第二管腔的内径。
17. 如权利要求 1 所述的耗材盒，其特征在于，所述耗材盒还包括一真空源连接部，所述真空源连接部用于与真空源气路连接，同时所述真空源连接部与所述废弃物收集罐气路连接，以为所述废弃物收集罐提供抽吸力。

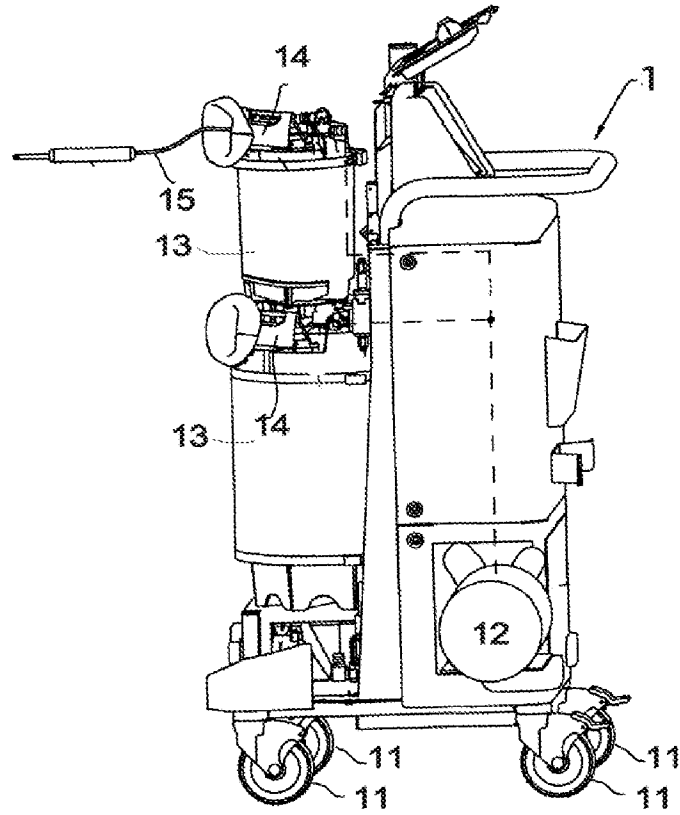


图 1

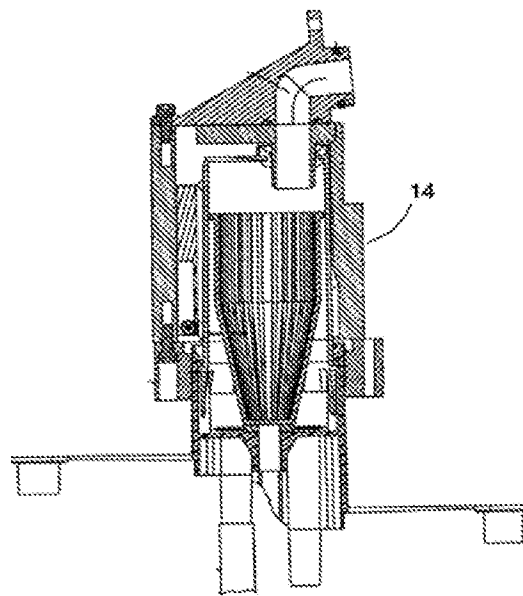


图 2

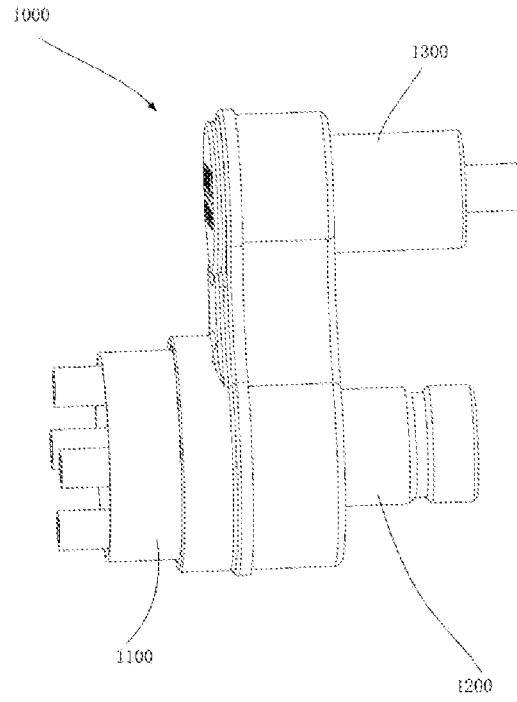


图 3

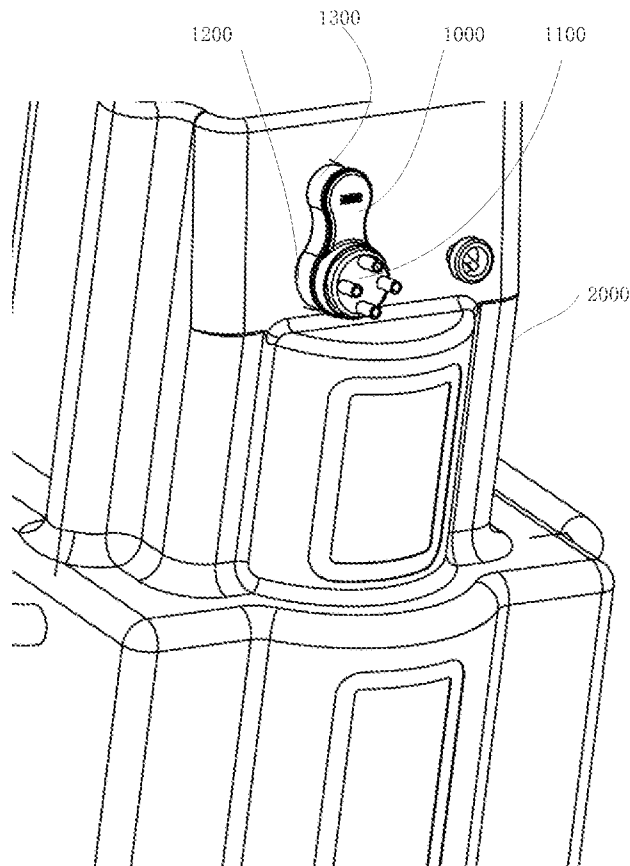


图 4

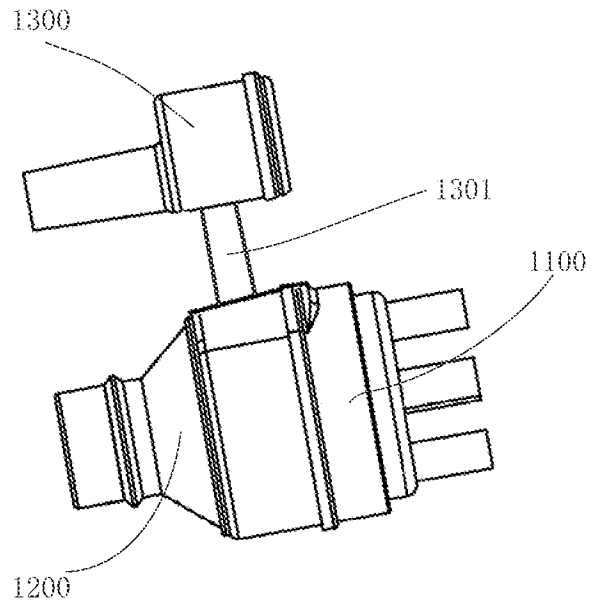


图 5

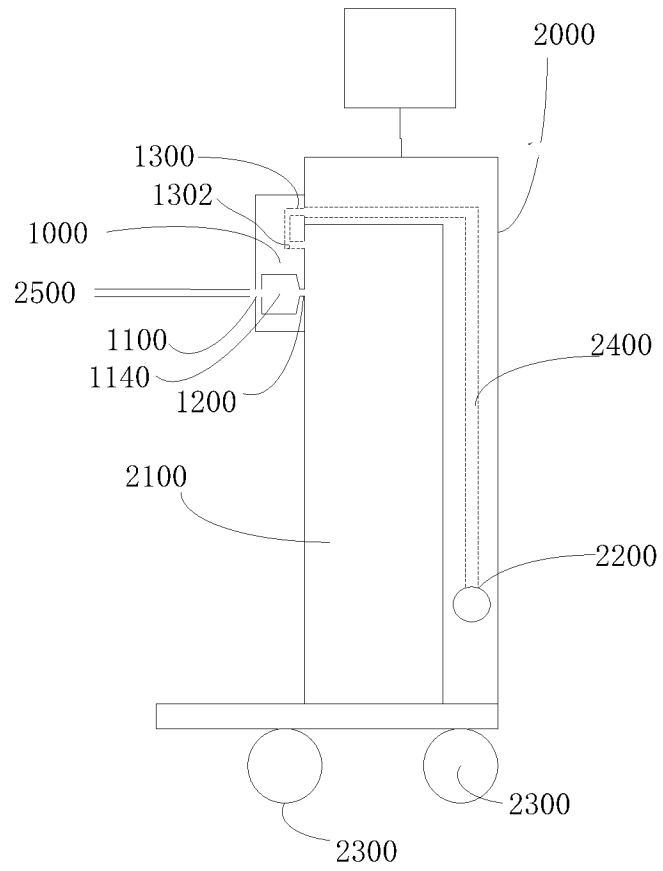


图 6

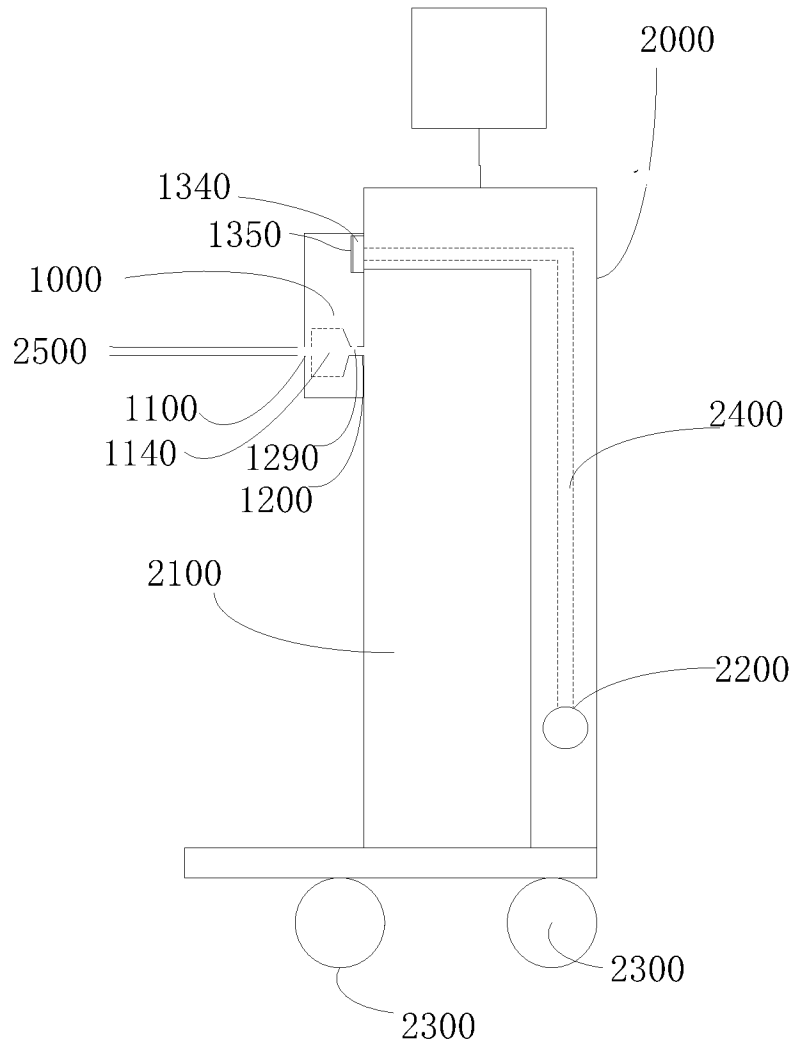


图 7

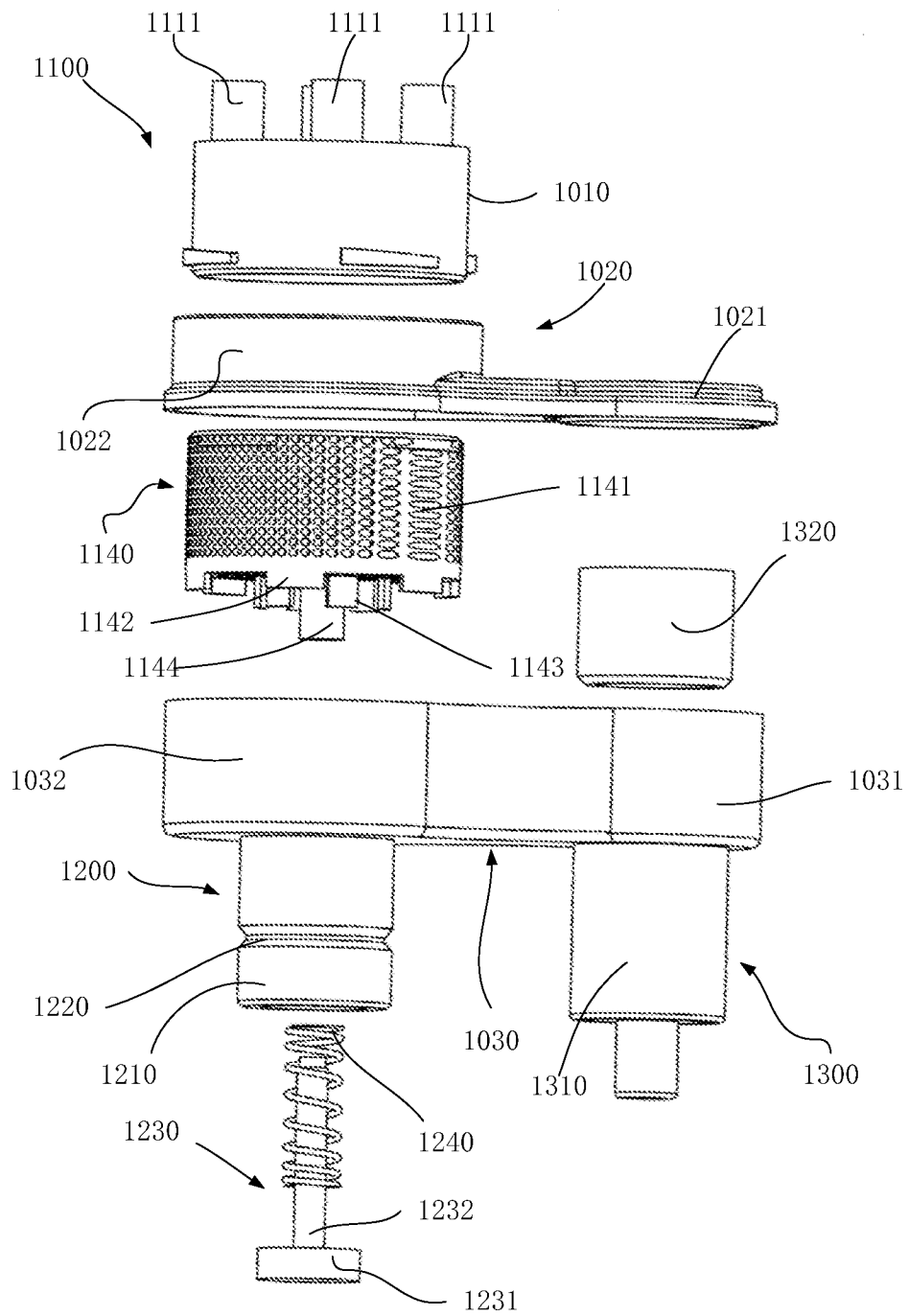


图 8

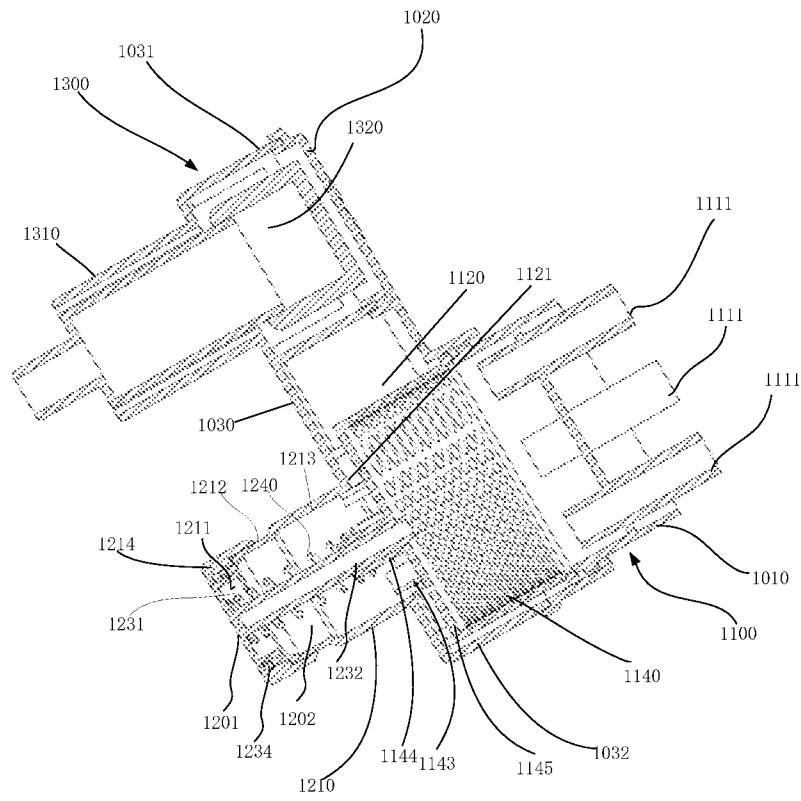


图 9

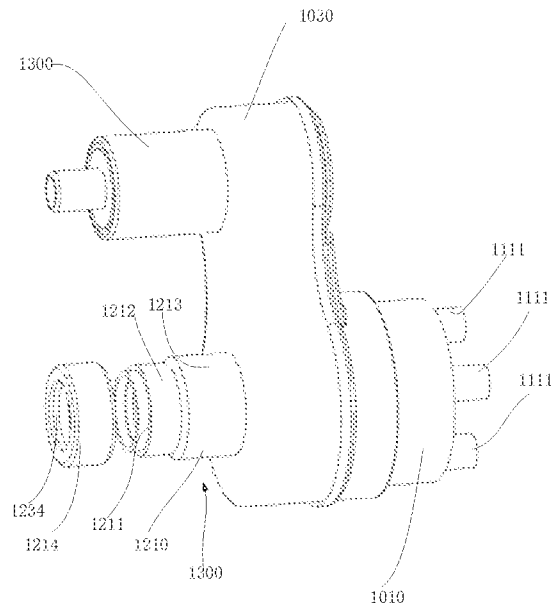


图 10

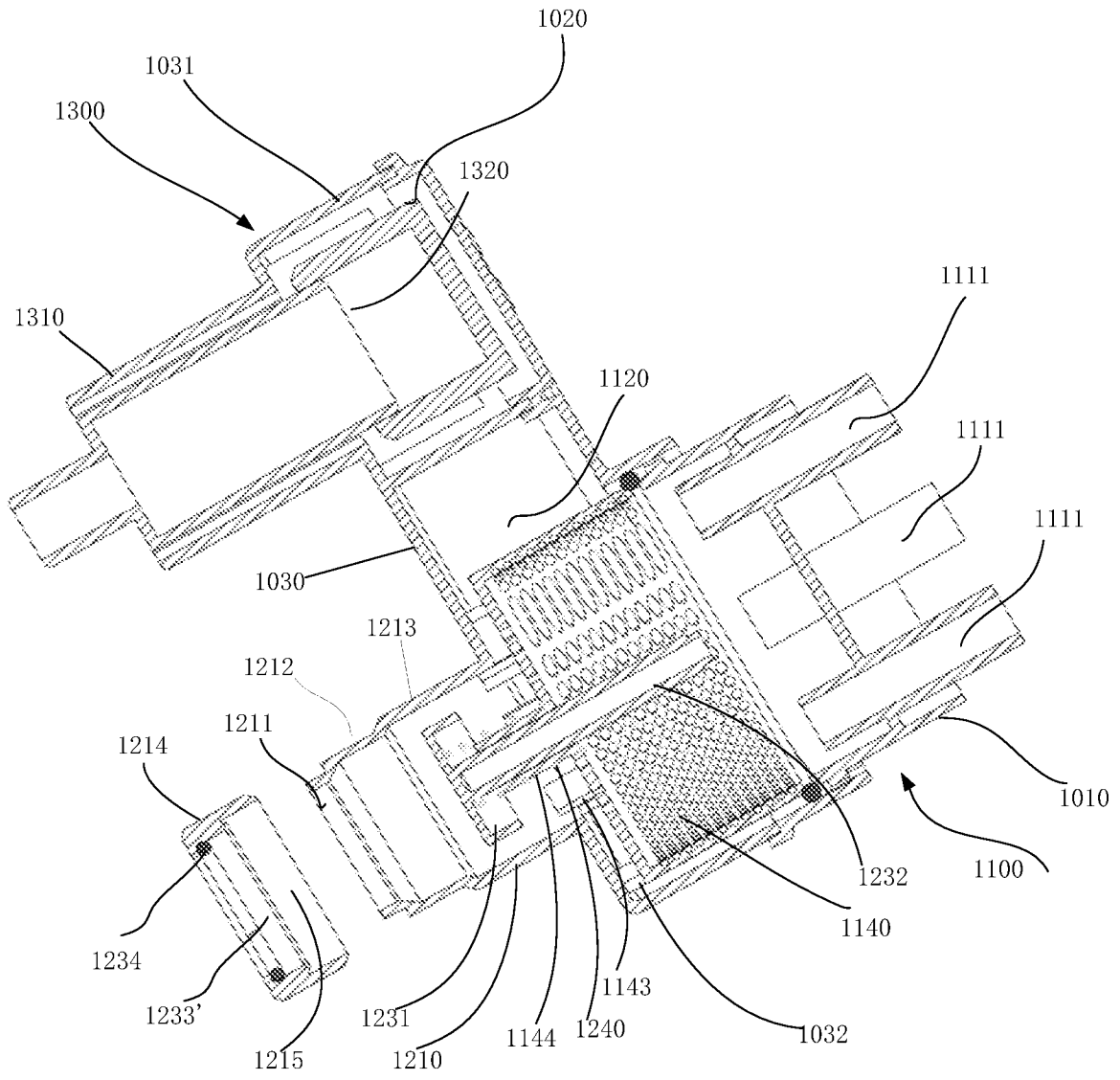


图 11

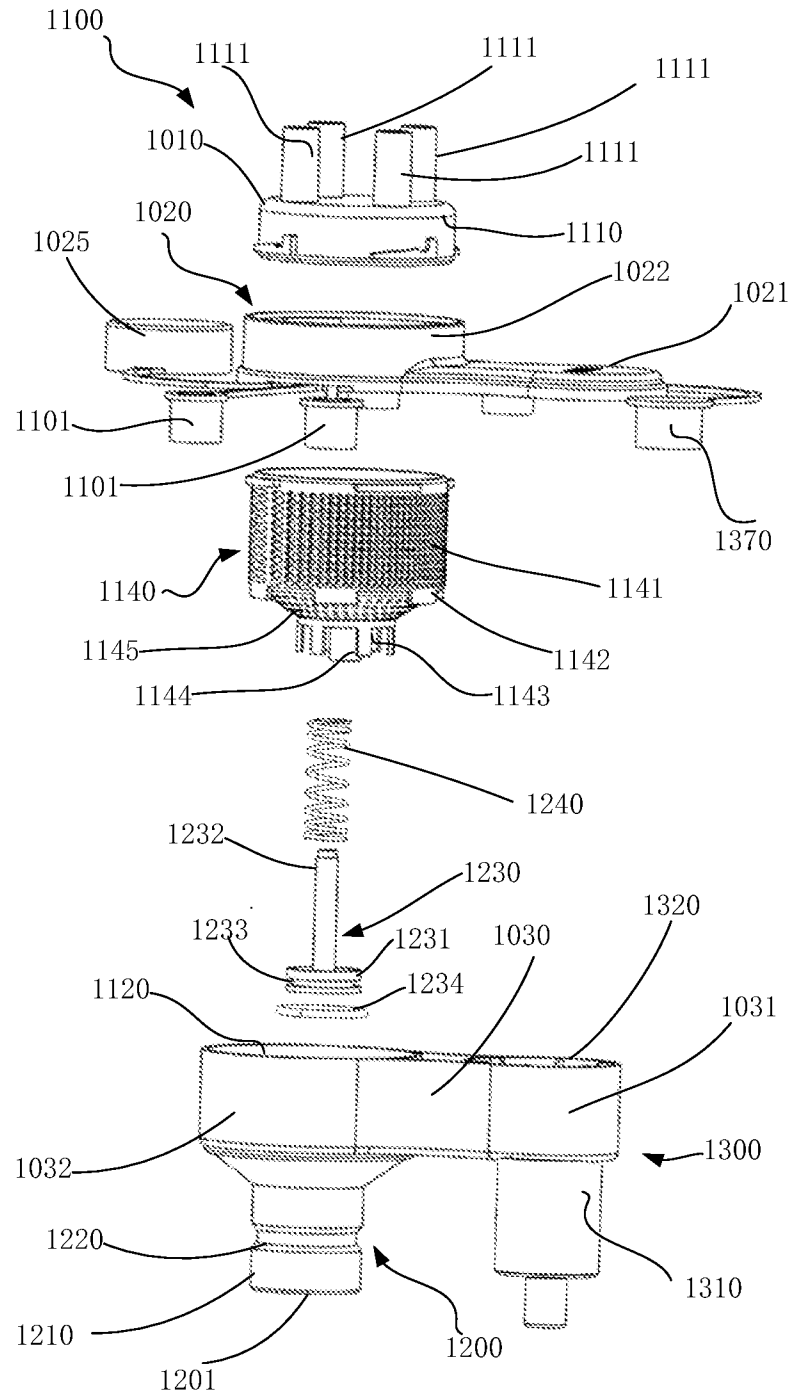


图 12

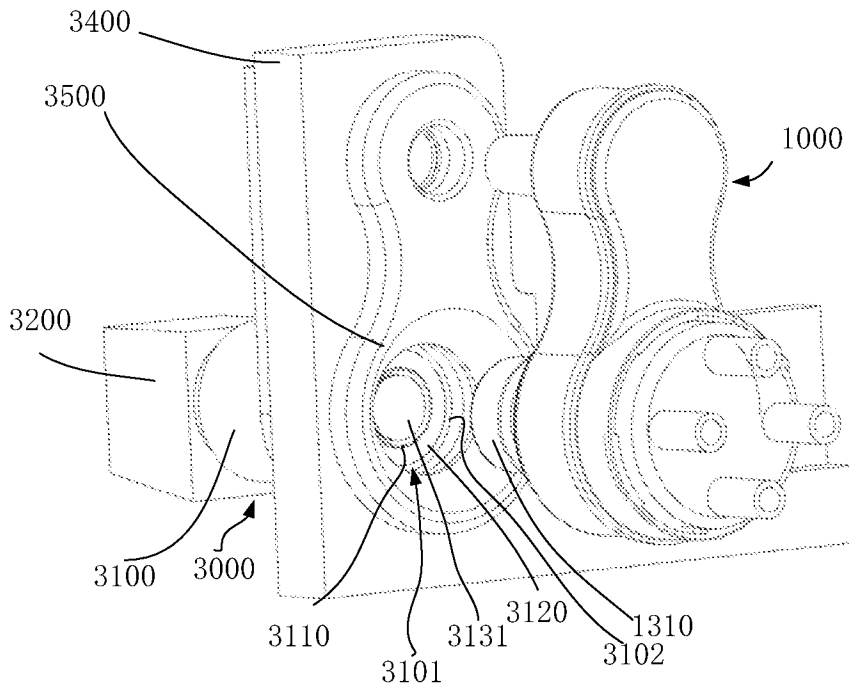


图 13

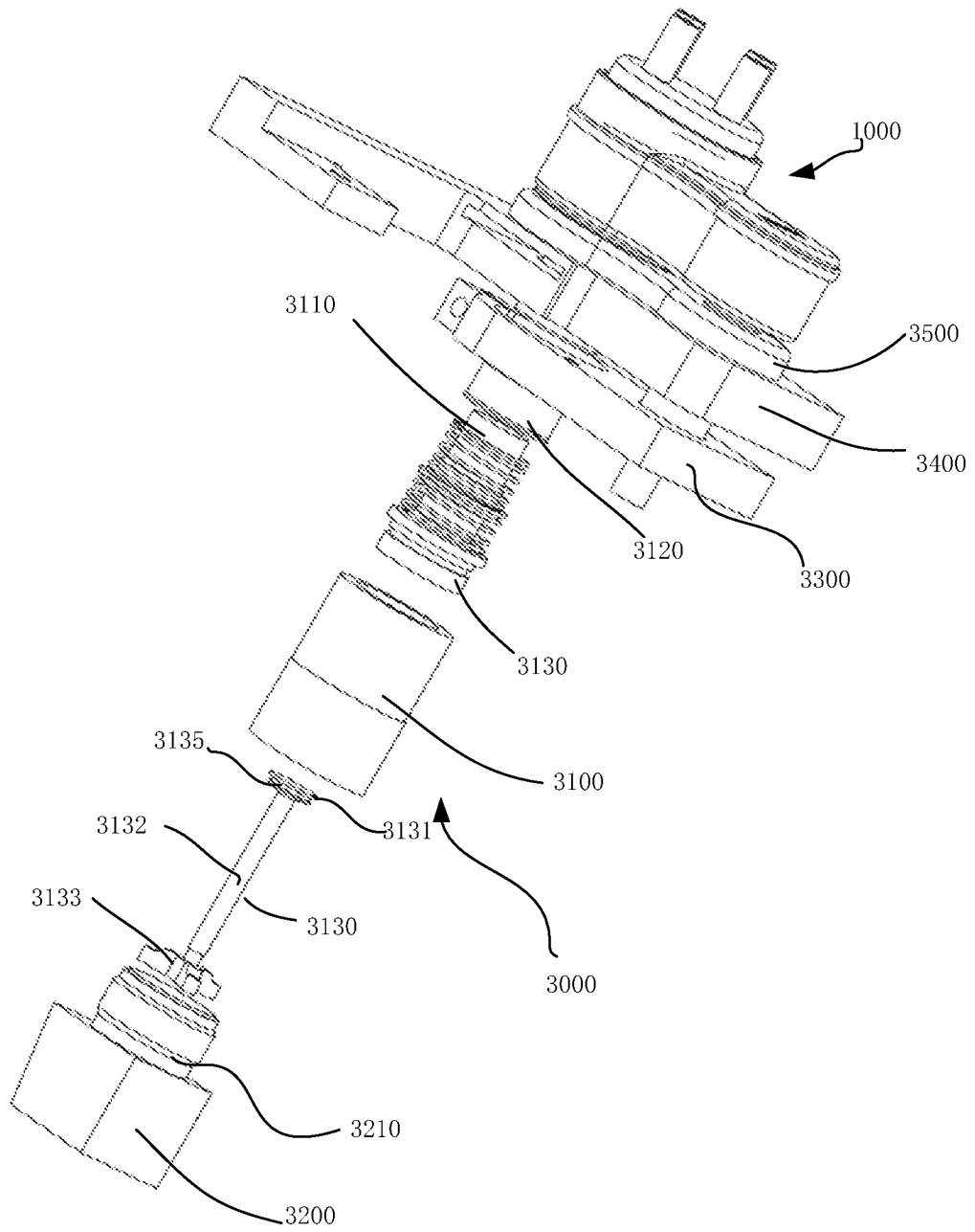


图 14

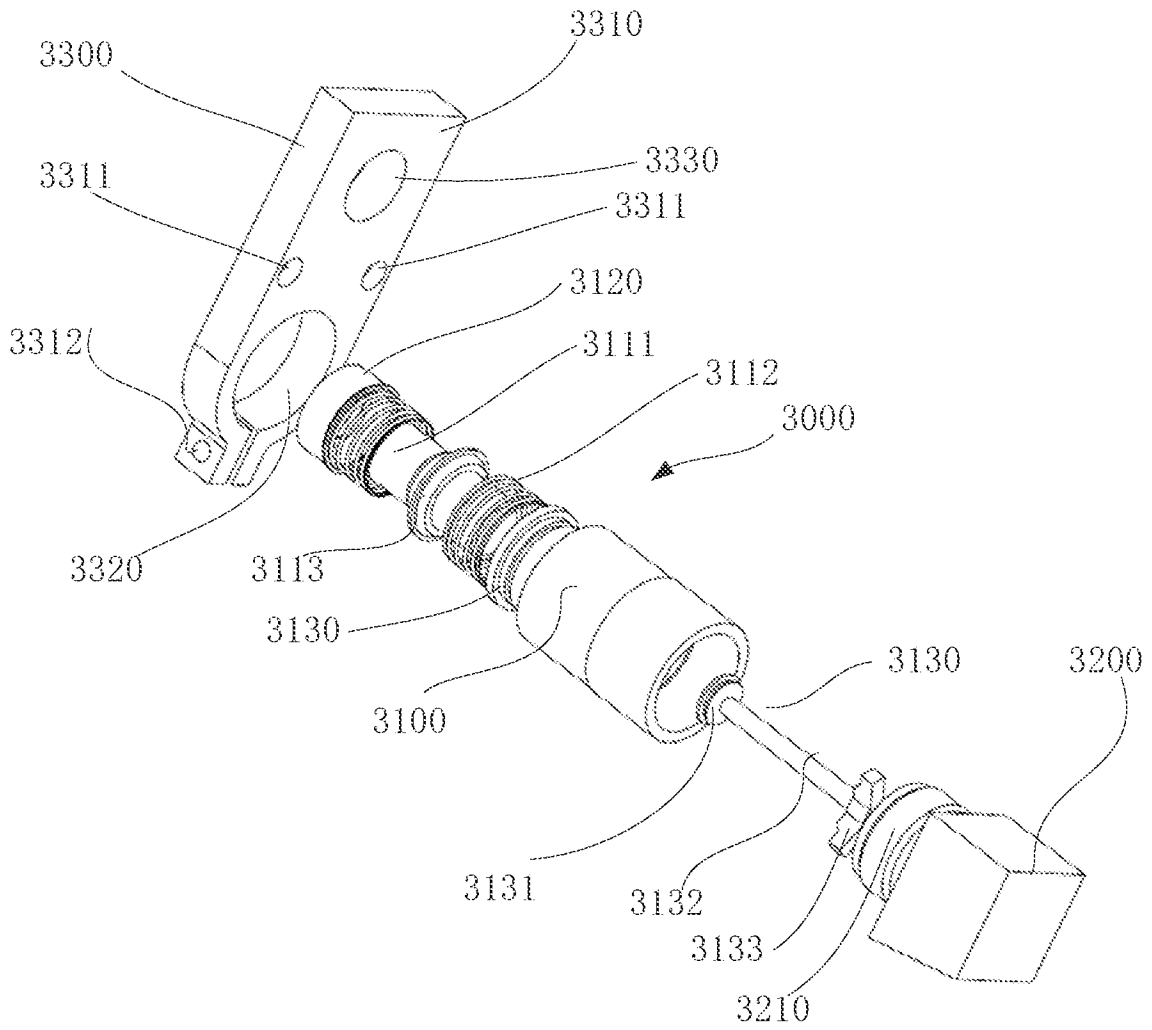


图 15

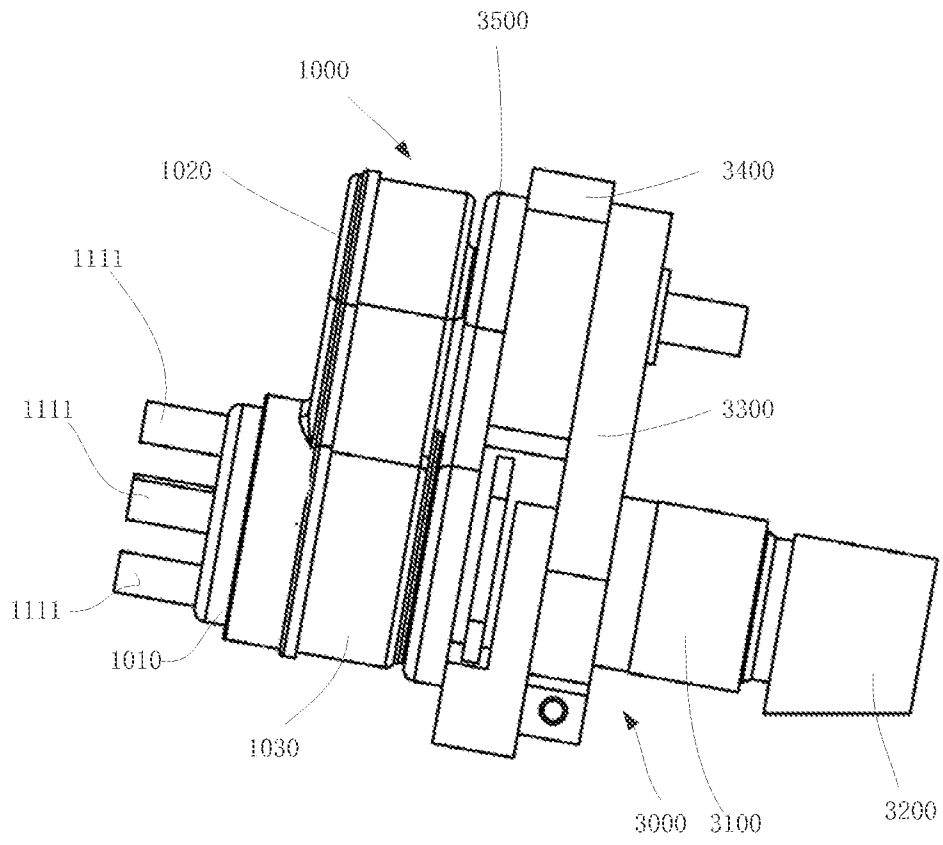


图 16

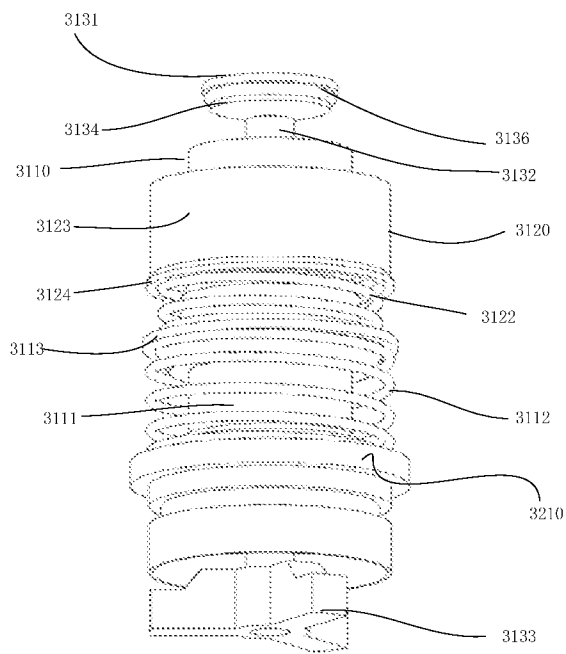


图 17

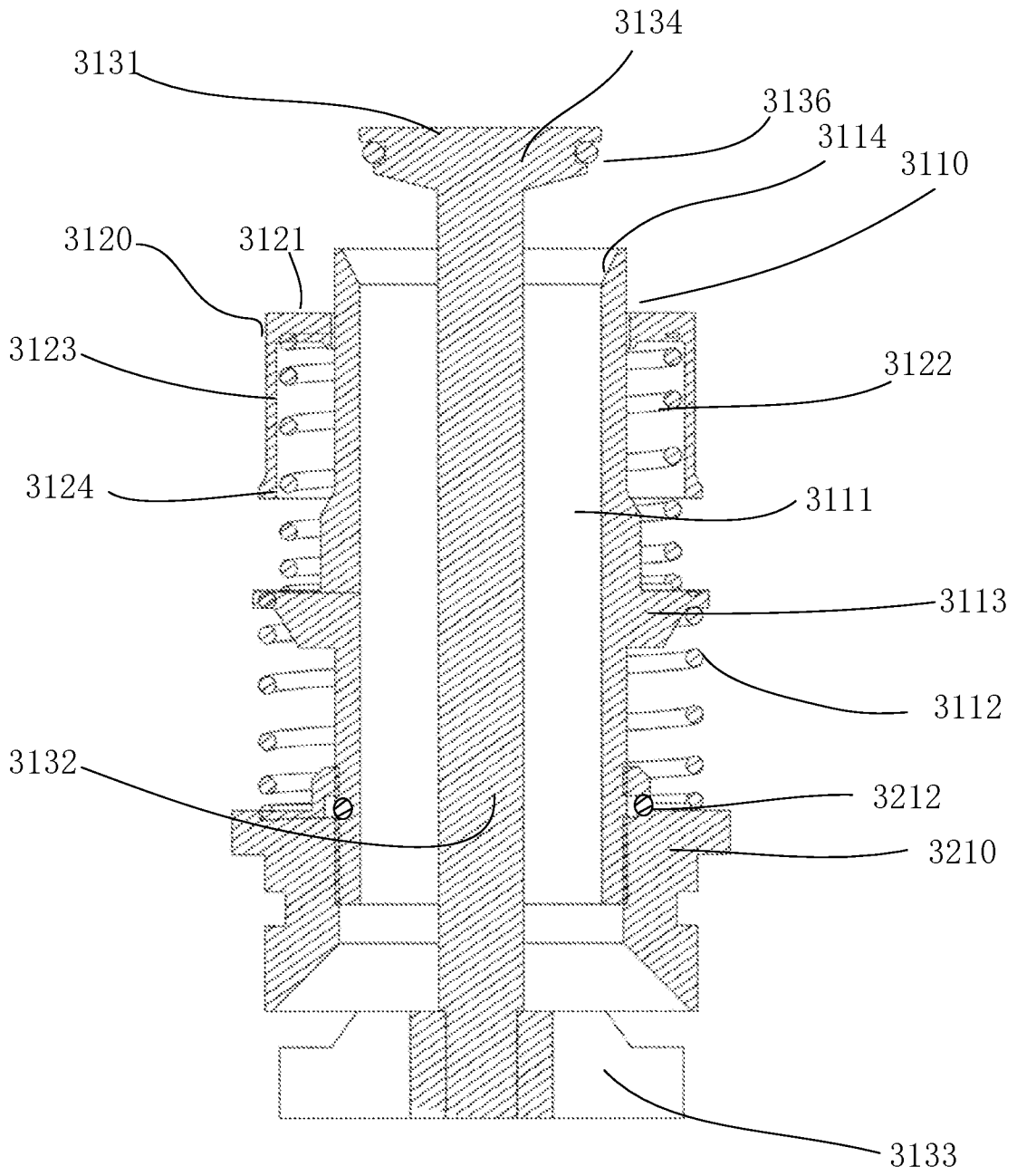


图 18

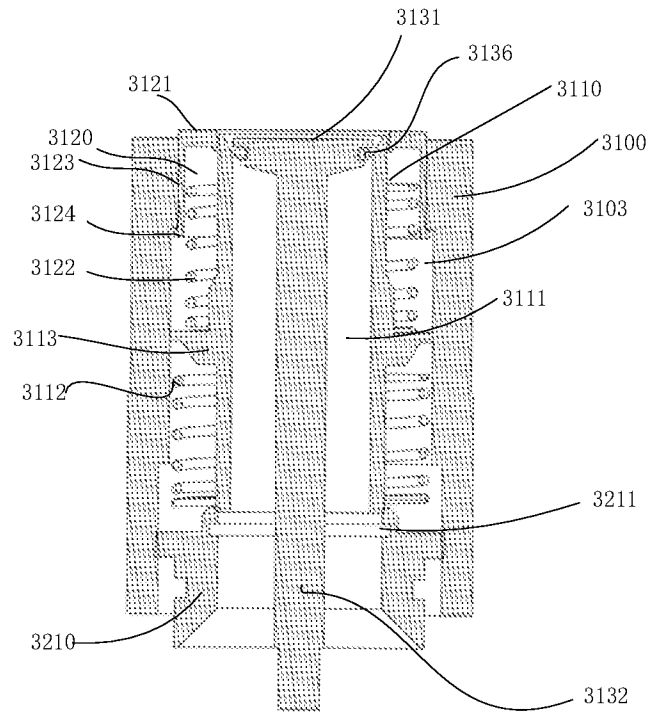


图 19

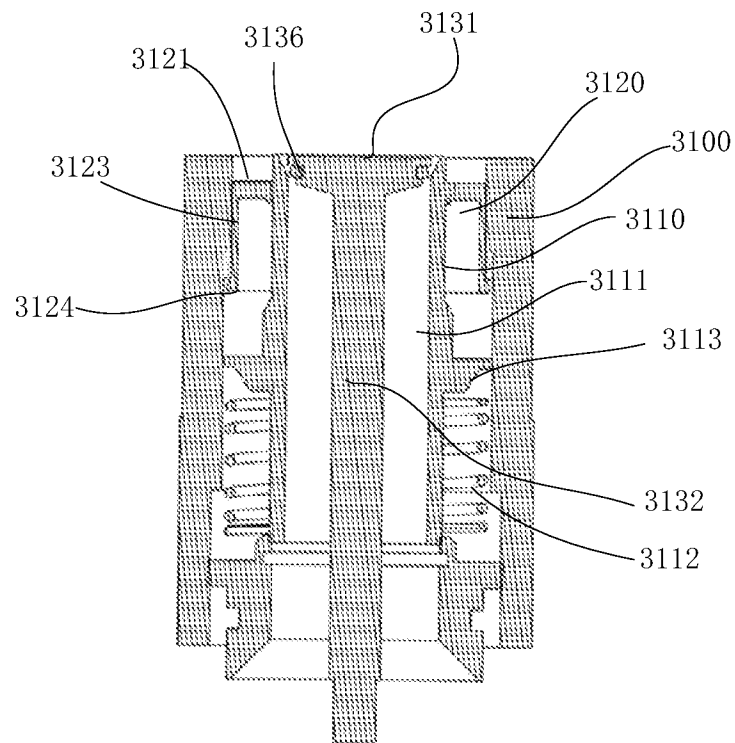


图 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/078376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61B 50/36(2016.01)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)		
A61B,B65D,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)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 美昕医疗器械, 梁洪岐, 栗亚, 医用, 医疗, 废弃, 废物, 废液, 液体, 血液, 收集, 接头, 阀, 腔, 连接, 打开, 连通, 接通, 分离, 分开, 关闭, 封闭, 密封, 漏, medical, fluid, liquid, liquor, blood, waste, effluent, discard, collect +, join+, link+, value, clique, open+, clos+, disjoin+, apart+, divid+, separat+, seal+, leak+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109771048 A (AMSINO HEALTHCARE (SHANGHAI) CO., LTD.) 21 May 2019 (2019-05-21) claims 1-17, description, paragraphs [0008]-[0024] and [0051]-[0092], and figures 3-20	1-17
PX	CN 109771049 A (AMSINO HEALTHCARE (SHANGHAI) CO., LTD.) 21 May 2019 (2019-05-21) claims 1-18, description, paragraphs [0008]-[0025] and [0061]-[0108], and figures 3-30	1-17
PX	CN 210114501 U (AMSINO HEALTHCARE SHANGHAI CO., LTD.) 28 February 2020 (2020-02-28) claims 1-17, description, paragraphs [0008]-[0028] and [0056]-[0100], and figures 3-20	1-17
X	CN 101765547 A (ALLEGIANCE CORP.) 30 June 2010 (2010-06-30) description, paragraphs [0106]-[0113], and figures 17-21	1-17
A	CN 206482890 U (AMSINO MEDICAL DEVICES (SHANGHAI) CO., LTD.) 12 September 2017 (2017-09-12) entire document	1-17
A	CN 208254857 U (ZHENG, Yuhong) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-17
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
02 June 2020		10 June 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/078376

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 206597186 U (THE FOURTH MILITARY MEDICAL UNIVERSITY OF PLA) 31 October 2017 (2017-10-31) entire document	1-17
A	US 2016331876 A1 (SMITH, Larry C. et al.) 17 November 2016 (2016-11-17) entire document	1-17
A	US 2017028110 A1 (DORNOCH MEDICAL SYSTEMS INC.) 02 February 2017 (2017-02-02) entire document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/078376

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109771048	A	21 May 2019	None			
CN	109771049	A	21 May 2019	None			
CN	210114501	U	28 February 2020	None			
CN	101765547	A	30 June 2010	JP	2010522061	A	01 July 2010
				DK	2139620	T3	07 March 2016
				CA	2681735	A1	02 October 2008
				US	2013341330	A1	26 December 2013
				US	8500706	B2	06 August 2013
				US	2009005747	A1	01 January 2009
				AU	2008232360	A1	02 October 2008
				US	9604778	B2	28 March 2017
				CA	2681734	A1	02 October 2008
				US	2013345651	A1	26 December 2013
				EP	2139620	A1	06 January 2010
				US	10252856	B2	09 April 2019
				EP	2142438	A1	13 January 2010
				JP	2010522060	A	01 July 2010
				JP	5329522	B2	30 October 2013
				WO	2008118397	A1	02 October 2008
				WO	2008118398	A1	02 October 2008
				CA	2681735	C	24 May 2016
				CN	101765465	A	30 June 2010
				US	2009012485	A1	08 January 2009
				EP	2139620	B1	09 December 2015
CN	206482890	U	12 September 2017	None			
CN	208254857	U	18 December 2018	None			
CN	206597186	U	31 October 2017	None			
US	2016331876	A1	17 November 2016	EP	3294363	A1	21 March 2018
				WO	2016183290	A1	17 November 2016
US	2017028110	A1	02 February 2017	AU	2016303432	B2	27 February 2020
				JP	2018528043	A	27 September 2018
				CA	2994152	A1	09 February 2017
				AU	2016303432	A1	22 February 2018
				EP	3328459	A1	06 June 2018
				WO	2017023732	A1	09 February 2017

A. 主题的分类 A61B 50/36 (2016.01)i 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. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61B, B65D, 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 美昕医疗器械, 梁洪岐, 栗亚, 医用, 医疗, 废弃, 废物, 废液, 液体, 血液, 收集, 接头, 阀, 腔, 连接, 打开, 连通, 接通, 分离, 分开, 关闭, 封闭, 密封, 漏, medical, fluid, liquid, liquor, blood, waste, effluent, discard, collect+, join+, link+, value, clique, open+, clos+, disjoin+, apart+, divid+, separat+, seal+, leak+		
C. 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
PX	CN 109771048 A (美昕医疗器械上海有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 权利要求1-17、说明书第[0008]-[0024], [0051]-[0092]段、附图3-20	1-17
PX	CN 109771049 A (美昕医疗器械上海有限公司) 2019年 5月 21日 (2019 - 05 - 21) 权利要求1-18、说明书第[0008]-[0025], [0061]-[0108]段、附图3-30	1-17
PX	CN 210114501 U (美昕医疗器械上海有限公司) 2020年 2月 28日 (2020 - 02 - 28) 权利要求1-17、说明书第[0008]-[0028], [0056]-[0100]段、附图3-20	1-17
X	CN 101765547 A (忠诚股份有限公司) 2010年 6月 30日 (2010 - 06 - 30) 说明书第[0106]-[0113]段、附图17-21	1-17
A	CN 206482890 U (美昕医疗器械上海有限公司) 2017年 9月 12日 (2017 - 09 - 12) 全文	1-17
A	CN 208254857 U (郑育宏) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-17
A	CN 206597186 U (中国人民解放军第四军医大学) 2017年 10月 31日 (2017 - 10 - 31) 全文	1-17
<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 2020年 6月 2日		国际检索报告邮寄日期 2020年 6月 10日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王宁 电话号码 86-(10)-53962609

C. 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	US 2016331876 A1 (SMITH, Larry C. 等) 2016年 11月 17日 (2016 - 11 - 17) 全文	1-17
A	US 2017028110 A1 (DORNOCH MEDICAL SYSTEMS INC.) 2017年 2月 2日 (2017 - 02 - 02) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/078376

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	109771048	A	2019年 5月 21日	无			
CN	109771049	A	2019年 5月 21日	无			
CN	210114501	U	2020年 2月 28日	无			
CN	101765547	A	2010年 6月 30日	JP	2010522061	A	2010年 7月 1日
				DK	2139620	T3	2016年 3月 7日
				CA	2681735	A1	2008年 10月 2日
				US	2013341330	A1	2013年 12月 26日
				US	8500706	B2	2013年 8月 6日
				US	2009005747	A1	2009年 1月 1日
				AU	2008232360	A1	2008年 10月 2日
				US	9604778	B2	2017年 3月 28日
				CA	2681734	A1	2008年 10月 2日
				US	2013345651	A1	2013年 12月 26日
				EP	2139620	A1	2010年 1月 6日
				US	10252856	B2	2019年 4月 9日
				EP	2142438	A1	2010年 1月 13日
				JP	2010522060	A	2010年 7月 1日
				JP	5329522	B2	2013年 10月 30日
				WO	2008118397	A1	2008年 10月 2日
				WO	2008118398	A1	2008年 10月 2日
				CA	2681735	C	2016年 5月 24日
				CN	101765465	A	2010年 6月 30日
				US	2009012485	A1	2009年 1月 8日
				EP	2139620	B1	2015年 12月 9日
CN	206482890	U	2017年 9月 12日	无			
CN	208254857	U	2018年 12月 18日	无			
CN	206597186	U	2017年 10月 31日	无			
US	2016331876	A1	2016年 11月 17日	EP	3294363	A1	2018年 3月 21日
				WO	2016183290	A1	2016年 11月 17日
US	2017028110	A1	2017年 2月 2日	AU	2016303432	B2	2020年 2月 27日
				JP	2018528043	A	2018年 9月 27日
				CA	2994152	A1	2017年 2月 9日
				AU	2016303432	A1	2018年 2月 22日
				EP	3328459	A1	2018年 6月 6日
				WO	2017023732	A1	2017年 2月 9日