



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109758623 A

(43)申请公布日 2019.05.17

(21)申请号 201811596072.1

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 美昕医疗器械(上海)有限公司  
地址 201610 上海市松江区松江出口加工  
区华哲路355号1、2、3、16号厂房

(72)发明人 梁洪岐 栗亚

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

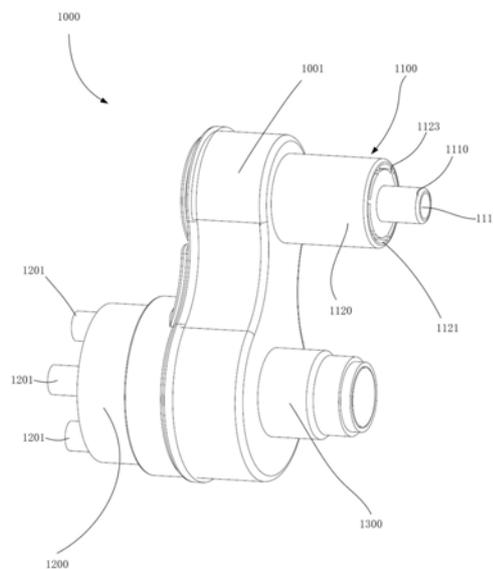
权利要求书2页 说明书9页 附图11页

## (54)发明名称

一种耗材盒及医疗废弃物收集设备

## (57)摘要

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:壳体,所述壳体包括相互隔绝的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔;第一安装接头,所述第一安装接头设置于所述壳体且与所述第一耗材盒内腔连通,并用于接入所述医疗废弃物收集设备的第一安装底座以同时连接真空源及所述医疗废弃物收集设备的废弃物收集罐;连接基座,所述连接基座装配于所述壳体并与所述第二耗材盒内腔连通,用于连接外部抽吸管线;第二安装接头,所述第二安装接头位于所述壳体上并与所述第二耗材盒内腔连通,用于与所述医疗废弃物收集设备连接以使废弃物进入所述废弃物收集罐。本发明实施例的耗材盒能有效地将废弃物收集罐中的废弃物和真空源隔离。



1. 一种耗材盒,用于医疗废弃物收集设备中,其特征在于,包括:  
壳体,所述壳体包括相互隔绝的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔;  
第一安装接头,所述第一安装接头设置于所述壳体且与所述第一耗材盒内腔连通,并用于接入所述医疗废弃物收集设备的第一安装底座以同时连接真空源及所述医疗废弃物收集设备的废弃物收集罐;  
连接基座,所述连接基座装配于所述壳体并与所述第二耗材盒内腔连通,用于连接外部抽吸管线;  
第二安装接头,所述第二安装接头位于所述壳体上并与所述第二耗材盒内腔连通,用于与所述医疗废弃物收集设备连接以使废弃物进入所述废弃物收集罐。
2. 如权利要求1所述的耗材盒,其特征在于,所述第一安装接头包括第一连接管以及第二连接管;所述第一连接管包括用于接入所述第一安装底座的第一通道的第一外接口,以及用于接入所述第一耗材盒内腔的第一内接口;所述第二连接管包括用于与所述第一安装底座的第二通道连通的第二外接口,以及用于接入所述第一耗材盒内腔的第二内接口;  
在所述第一安装接头接入所述第一安装底座时,所述第一外接口和所述第二外接口之间形成隔绝。
3. 如权利要求2所述的耗材盒,其特征在于,所述第一连接管和所述第二连接管之间设置一阻水过滤组件。
4. 如权利要求3所述的耗材盒,其特征在于,所述阻水过滤组件设置于所述第一耗材盒内腔内。
5. 如权利要求4所述的耗材盒,其特征在于,所述阻水过滤组件为阻水膜或为覆盖有阻水膜的活性炭器件或为由可阻水和吸附气味的材料制成的器件。
6. 如权利要求2所述的耗材盒,其特征在于,所述第一连接管内嵌于所述第二连接管内。
7. 如权利要求6所述的耗材盒,其特征在于,所述第一连接管的长度大于所述第二连接管,所述第二连接管位于所述第一外接口和第一内接口之间。
8. 如权利要求7所述的耗材盒,其特征在于,所述阻水过滤组件套设于所述第一内接口。
9. 如权利要求8所述的耗材盒,其特征在于,所述第一连接管在所述第二外接口和所述第一外接口之间的管径小于所述第二外接口和所述第一内接口之间的管径。
10. 如权利要求9所述的耗材盒,其特征在于,所述第一连接管在所述第一外接口处的管径小于所述第一连接管在所述第二外接口处的管径。
11. 如权利要求6所述的耗材盒,其特征在于,所述第二连接管和所述第一连接管之间设置有若干支撑条。
12. 如权利要求4所述的耗材盒,其特征在于,所述第一耗材盒内腔内设置有若干用于卡住所述阻水过滤组件的限位卡片。
13. 一种医疗废弃物收集设备,用于安装耗材盒,包括一废弃物收集罐,其特征在于,所述废弃物收集设备还包括一第一安装底座,该第一安装底座包括:  
座体以及设置于所述座体并与所述耗材盒配接的接触界面;  
外接插口,所述外接插口设置于所述接触界面并延伸至所述座体内,用于接入所述耗

材盒的第一安装接头；

底座内腔，所述底座内腔位于所述座体内并与所述外接插口相连，用于容置所述第一安装接头；

第一通道，所述第一通道设置于所述座体内，用于与所述第一安装接头连接，并与真空源或所述废弃物收集罐连接；

第二通道，所述第二通道设置于所述座体内，用于与所述第一安装接头连接，并在所述第一通道与真空源连接时所述第二通道与所述废弃物收集罐连接，或在所述第一通道与所述废弃物收集罐连接时所述第二通道与所述真空源连接。

14. 如权利要求13所述的医疗废弃物收集设备，其特征在于，所述第一通道用于连接所述第一安装接头的第一连接管；所述第二通道用于连接所述第一安装接头的第二连接管。

15. 如权利要求14所述的医疗废弃物收集设备，其特征在于，所述第二通道通过所述底座内腔与所述第二连接管连通。

16. 如权利要求14所述的医疗废弃物收集设备，其特征在于，所述第一通道包括一引导接口，所述引导接口包括一引导斜面。

17. 如权利要求16所述的医疗废弃物收集设备，其特征在于，所述第一通道还包括一用于在所述第一通道和所述第一连接管之间形成密封的第一密封圈。

18. 如权利要求14所述的医疗废弃物收集设备，其特征在于，所述第一通道还包括一第一通道接口以及一第一通道内管，所述第一通道接口以及一第一通道内管之间设有第二密封圈。

## 一种耗材盒及医疗废弃物收集设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,尤其涉及一种耗材盒及医疗废弃物收集设备。

### 背景技术

[0002] 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。

[0003] 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。

[0004] 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,则可以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。

[0005] 但图1所示及现有技术的其他方案中,真空源是直接和废弃物收集罐连接,从而再废弃物收集罐中产生负压,再通过也与废弃物收集罐连接的耗材盒以及与耗材盒连接的管路来实现废弃物的抽吸,这一结构中,由于废弃物收集罐的体积较大,而且嵌入再移动单元上,使得废弃物收集罐与真空源之间连接复杂,不便拆卸、维护,无论是更换真空源还是废弃物收集罐都较为困难;并且为了避免废弃物收集罐中的液体进入真空源,使得真空源和废弃物收集罐之间的连接结构更为复杂,且需要定期检验和排查,而这些人为操作很可能会被疏忽,则会产生污染设备的风险。另外,由于医疗废弃物收集设备在使用后,需要将废弃物收集罐中的废弃物排空并进行消毒,在这一阶段,废弃物收集罐和真空源之间仍然存在连接管路,而运输过程和排空过程均会导致幅度较大的物理振动,而且由于移动单元的存在,使得装满废弃物的医疗废弃物收集设备可能在运输过程失控,这时候废弃物收集罐和真空源之间的物理连接则仍会使得废弃物收集罐中废弃物有污染设备的风险。

### 发明内容

[0006] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种耗材盒和医疗废弃物收集设备,使得真空源可以通过直接和耗材盒连接,同时实现在废弃物收集罐中产生抽吸力,既无需在废弃物收集罐和真空源之间设置复杂的连接结构,也能有效地将废弃物收集罐中的废弃物和真空源隔离,从而降低了废弃物污染设备的风险。

[0007] 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:

壳体,所述壳体包括相互隔绝的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔;

第一安装接头,所述第一安装接头设置于所述壳体且与所述第一耗材盒内腔连通,并用于接入所述医疗废弃物收集设备的第一安装底座以同时连接真空源及所述医疗废弃物收集设备的废弃物收集罐;

连接基座,所述连接基座装配于所述壳体并与所述第二耗材盒内腔连通,用于连接外部抽吸管线;

第二安装接头,所述第二安装接头位于所述壳体上并与所述第二耗材盒内腔连通,用于与所述医疗废弃物收集设备连接以使废弃物进入所述废弃物收集罐。

[0008] 进一步的,所述第一安装接头包括第一连接管以及第二连接管;所述第一连接管包括用于接入所述第一安装底座的第一通道的第一外接口,以及用于接入所述第一耗材盒内腔的第一内接口;所述第二连接管包括用于与所述第一安装底座的第二通道连通的第二外接口,以及用于接入所述第一耗材盒内腔的第二内接口;

在所述第一安装接头接入所述第一安装底座时,所述第一外接口和所述第二外接口之间形成隔绝。

[0009] 进一步的,所述第一连接管和所述第二连接管之间设置一阻水过滤组件。

[0010] 进一步的,所述阻水过滤组件设置于所述第一耗材盒内腔内。

[0011] 进一步的,所述阻水过滤组件为阻水膜或为覆盖有阻水膜的活性炭器件或为由可阻水和吸附气味的材料制成的器件。

[0012] 进一步的,所述第一连接管内嵌于所述第二连接管内。

[0013] 进一步的,所述第一连接管的长度大于所述第二连接管,所述第二连接管位于所述第一外接口和第一内接口之间。

[0014] 进一步的,所述阻水过滤组件套设于所述第一内接口。

[0015] 进一步的,所述第一连接管在所述第二外接口和所述第一外接口之间的管径小于所述第二外接口和所述第一内接口之间的管径。

[0016] 进一步的,所述第一连接管在所述第一外接口处的管径小于所述第一连接管在所述第二外接口处的管径。

[0017] 进一步的,所述第二连接管和所述第一连接管之间设置有若干支撑条。

[0018] 进一步的,所述第一耗材盒内腔内设置有若干用于卡住所述阻水过滤组件的限位卡片。

[0019] 相应的,本发明实施例还提供一种医疗废弃物收集设备,用于安装耗材盒,包括一废弃物收集罐,所述废弃物收集设备还包括一第一安装底座,该第一安装底座包括;

座体以及设置于所述座体并与所述耗材盒配接的接触界面;

外接插口,所述外接插口设置于所述接触界面并延伸至所述座体内,用于接入所述耗材盒的第一安装接头;

底座内腔,所述底座内腔位于所述座体内并与所述外接插口相连,用于容置所述第一安装接头;

第一通道,所述第一通道设置于所述座体内,用于与所述第一安装接头连接,并与真空

源或所述废弃物收集罐连接；

第二通道,所述第二通道设置于所述座体内,用于与所述第一安装接头连接,并在所述第一通道与真空源连接时所述第二通道与所述废弃物收集罐连接,或在所述第一通道与所述废弃物收集罐连接时所述第二通道与所述真空源连接。

[0020] 进一步的,所述第一通道用于连接所述第一安装接头的第一连接管;所述第二通道用于连接所述第一安装接头的第二连接管。

[0021] 进一步的,所述第二通道通过所述底座内腔与所述第二连接管连通。

[0022] 进一步的,所述第一通道包括一引导接口,所述引导接口包括一引导斜面。

[0023] 进一步的,所述第一通道还包括一用于在所述第一通道和所述第一连接管之间形成密封的第一密封圈。

[0024] 进一步的,所述第一通道还包括一第一通道接口以及一第一通道内管,所述第一通道接口以及一第一通道内管之间设有第二密封圈。

[0025] 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;

同时,耗材盒端的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔互不连通,使得抽吸时,耗材盒端气液隔绝,即抽吸的液体时耗材盒为废弃物集液罐提供真空的端口和耗材盒端与废弃物集液罐连接的用于抽吸伤口废弃物的端口在耗材盒端互相隔离,使得废弃物无法在耗材盒内近距离地进入耗材盒连接真空源的接口,大幅降低了真空源接口的堵塞风险;同时通过将连接真空源的管路和连接废弃物集液罐的管路整合成同一安装接头,能够有效压缩耗材盒的体积,以及减少医疗废弃物收集设备的外部开口数量,降低了制造成本同时减少设备被污染的风险。

## 附图说明

[0026] 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性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本发明的范畴。

[0027] 图1为使用现有耗材盒的医疗废弃物系统的结构示意图。

[0028] 图2为本发明实施例提供的一种耗材盒。

[0029] 图3为本发明实施例提供的耗材盒安装于医疗废弃物收集设备的外部示意图。

[0030] 图4为本发明实施例提供的耗材盒安装于医疗废弃物收集设备的第一安装底座的结构示意图。

[0031] 图5为本发明实施例提供的医疗废弃物收集系统的结构示意图。

- [0032] 图6为本发明实施例提供的耗材盒的内部构造示意图。
- [0033] 图7为本发明实施例提供的耗材盒的带有阻水过滤组件的内部结构图。
- [0034] 图8为本发明实施例提供的耗材盒的局部剖面图。
- [0035] 图9为本发明实施例提供的耗材盒和第一安装底座对接后的局部剖面图。
- [0036] 图10为本发明实施例提供的第一安装底座的结构示意图。
- [0037] 图11为本发明实施例提供的第一安装底座的部分剖面图。

### 具体实施方式

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 如图2-图6所示,图2示出了本发明实施例提供的一种耗材盒1000,图3示出了耗材盒1000安装于医疗废弃物收集设备3000的外部示意图,图4示出了耗材盒1000安装于医疗废弃物收集设备3000的第一安装底座2000的结构示意图,图5示出了本发明实施例提供的一医疗废弃物收集系统的结构示意图,图6示出了耗材盒1000的内部构造示意图,该耗材盒1000用于图3所示的医疗废弃物收集设备3000中。本实施例中,耗材盒1000包括:

壳体1001,壳体1001包括相互隔绝的第一耗材盒内腔1020和第二耗材盒内腔1030;第一耗材盒内腔1020和第二耗材盒内腔1030之间通过隔离壁1021隔绝;

第一安装接头1100,该第一安装接头1100设置于壳体1001且与第一耗材盒内腔1020连通,并用于接入医疗废弃物收集设备3000的第一安装底座2000以同时连接如图5所示的真空源3200及医疗废弃物收集设备的废弃物收集罐3100;

连接基座1200,该连接基座1200装配于壳体1001并与第二耗材盒内腔1030连通,用于连接外部抽吸管线3600,具体的,连接基座1200上设置有引入接口1201;参见图5所示,图5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;

第二安装接头1300,第二安装接头1300位于壳体1001上并与第二耗材盒内腔1030连通,用于与医疗废弃物收集设备3000连接以使废弃物进入废弃物收集罐3100。

[0041] 连接基座1200还包括与引入接头1201数量相同且可与引入接头1111配接的第一管帽(图中未示出);壳体1001还可设置与第一安装接头1100配接的第二管帽,以及与第二安装接头1300配接的第三管帽。

[0042] 如图4和图5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3000的第一安装底座2000上。该医疗废弃物收集设备3000包括废弃物收集罐3100、真空源3200移动单元3300。耗材盒1000的第一安装接头1100通过医疗废弃物收集设备3000内部真空源管路3400与真空源3200来连接,同时第一安装接头1100通过一抽吸连接气路3500与废弃物收集罐3100连接,并使得真空源3200能够抽吸废弃物收集罐3100以在该抽吸废弃物收集罐3100中形成抽吸力。而连接基座1200与第二安装接头1300连接,第二安装接

头1300与废弃物收集罐3100连接。图5所示的实施例中,耗材盒1000中实现真空源3200抽吸废弃物收集罐3100的路径,即第一安装接头1100与废弃物收集罐3100之间具有一气路连接通道3500,该气路连接通道3500与废弃物进入废弃物收集罐3100的路径相互隔离。

[0043] 如图6、图8、图9所示,第二耗材盒内腔1030内设置一液体过滤器1400,医疗废弃物经引入接口1201后通过液体过滤器1400进行过滤。引入接头1201与外部抽吸管路3500连接,外部抽吸管路3500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3500经引入接头1201输送至第二耗材盒内腔1030内的液体过滤器1400内进行过滤,该液体过滤器1400将可能对医疗废弃物收集设备3000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。常规的液体过滤器1400内,在第二耗材盒内腔1030或第二安装接头1300内设置有过滤网等结构来实现过滤。如图6所示的实施例中,液体过滤器1400为一独立的过滤网筛,该过滤网筛嵌入在第二耗材盒内腔1030内,其形状大致与第二耗材盒内腔1030内表面形成的形状相似。

[0044] 参见图2、图6以及图8和图9所示,图8为本发明耗材盒1000的一个实施例的局部剖面图,图9为本发明耗材盒1000和第一安装底座2000对接后的局部剖面图。

[0045] 本实施例中,第一安装接头1100包括第一连接管1110以及第二连接管1120;第一连接管1110包括用于接入第一安装底座2000的第一通道2220的第一外接口1111,以及用于接入第一耗材盒内腔1020的第一内接口1112;第二连接管1120包括用于与第一安装底座2000的第二通道2230连通的第二外接口1121,以及用于接入第一耗材盒内腔1020的第二内接口1122;在第一安装接头1100接入第一安装底座2000时,第一外接口1111和第二外接口1112之间形成隔绝。

[0046] 具体的,第一连接管1110内嵌于第二连接管1120内。由于第一安装底座2000的第一通道2220可与真空源3200或废弃物收集罐3100连接,因此第一连接管1110也可对应于该第一通道2220对应的与真空源3200或废弃物收集罐3100连接。在第一通道2220与真空源3200连接时,第二通道2230与废弃物收集罐3100连接,对应的,此时第二连接管1120也与废弃物收集罐3100连接;在第一通道2220与废弃物收集罐3100连接时,第二通道2230与真空源3200连接,对应的,此时第二连接管1120也与真空源3200连接。

[0047] 本实施例中,第一通道2220与真空源3200连接,第二通道2230与废弃物收集罐3100连接。参见图2,第一连接管1110的长度大于第二连接管1120,第二连接管1120位于第一外接口1111和第一内接口1112之间,即第一安装接头1100在接入第一安装底座2000的方向上,第一外接口1111位于第二外接口1121的前方,第一外接口1111和第二外接口1121形成错位;同时,第一内接口1112在第二内接口1122的后方,第一内接口1112和第二内接口1122也形成错位。因此,在第一安装接头1100在接入第一安装底座2000后,第一连接管1110可以与第一通道2220密封连接形成第一气路,而第二连接管1120可以通过底座内腔2210与第二通道2230连通并形成第二气路,第一气路和第二气路在第一安装底座内相互隔绝,第一气路和第二气路在耗材盒1000内形成气路连通。第一气路和第二气路在耗材盒1000内形成气路连通具体的实现方式为:第一连接管1110和第二连接管1120之间具有间隙,而第一内接口1112和第二内接口1122也均与第一耗材盒内腔1020连通。第二连接管1120和第一连接管1110之间设置有若干支撑条1123,该支撑条1123可以防止第二连接管1120发生形变使

得第二连接管1120和第一连接管1110之间的间隙堵塞,无法形成气路连通或减小气体流量。支撑条1123、第二连接管1120和第一连接管1110为一体成型,更进一步地,支撑条1123、第二连接管1120和第一连接管1110和部分壳体1001也为一体成型。

[0048] 参见图7-图9所示,进一步的,在第一连接管1110和第二连接管1120之间设置有阻水过滤组件1130,参见图7,图7为本发明耗材盒1000的带有阻水过滤组件的内部结构图,具体的,该阻水过滤组件1130套设于第一内接口1112,即该阻水过滤组件1130套设于第一连接管1110位于第一耗材盒内腔1020内的一端。为了防止该阻水过滤组件1130脱落,在第一耗材盒内腔1020内设置有若干用于卡住阻水过滤组件1130的限位卡片1022,本实施例中具体设置三组限位卡片1022。其中,阻水过滤组件1020可以为阻水膜或为覆盖有阻水膜的活性炭器件或为由可阻水和吸附气味的材料制成的器件。优选的,采用可阻水和吸附气味的材料制成的器件。第一气路和第二气路在耗材盒1000内形成气路连通后,阻水过滤组件1130可以防止废弃物集液罐3100内的废液被吸入医疗废弃物收集设备3000内,具体的是进入连接真空源的管道内,而是将其阻隔在耗材盒1000内,并可暂存于第一耗材盒内腔1020内。同时阻水过滤组件1130通过计入活性炭材料,可以过滤废弃物集液罐3100内的气味,提供更好的手术环境。

[0049] 本实施例中,第一连接管1110在第二外接口1121和第一外接口1111之间的管径小于第二外接口1121和第一内接口1112之间的管径,该构造更容易使得第一连接管1110更容易接入第一通道2220,同时可以使得底座内腔2100的空间增大,避免第一连接管1120和第二通道2230之间的气流减小。更进一步的,第一连接管1110在第一外接口1111处的管径小于第一连接管1110在第二外接口1121处的管径,该构造使得第一连接管1110更容易接入第一通道2220。

[0050] 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;

同时,耗材盒端的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔互不连通,使得抽吸时,耗材盒端气液隔绝,即抽吸的液体时耗材盒为废弃物集液罐提供真空的端口和耗材盒端与废弃物集液罐连接的用于抽吸伤口废弃物的端口在耗材盒端互相隔离,使得废弃物无法在耗材盒内近距离地进入耗材盒连接真空源的接口,大幅降低了真空源接口的堵塞风险;同时通过将连接真空源的管路和连接废弃物集液罐的管路整合成同一安装接头,能够有效压缩耗材盒的体积,以及减少医疗废弃物收集设备的外部开口数量,降低了制造成本同时减少设备被污染的风险。

[0051] 参见图3-图5,图9-图11,图10为本发明第一安装底座的结构示意图,图11为本发明第一安装底座的部分剖面图。参见图3和图4所示的医疗废弃物收集设备3000,用于安装耗材盒1000,包括一废弃物收集罐3100,废弃物收集设备3000还包括一第一安装底座2000,

该第一安装底座2000包括：

座体2200以及设置于座体2200并与耗材盒1000配接的接触界面2100；

外接插口2110,该外接插口2100设置于接触界面2100并延伸至座体2200内,用于接入耗材盒1000的第一安装接头1100；

底座内腔2100,该底座内腔2100位于座体2200内并与外接插口2110相连,用于容置第一安装接头1110；

第一通道2220,该第一通道220设置于座体2200内,用于与第一安装接头1110连接,并与真空源3200或废弃物收集罐3100连接；

第二通道2230,该第二通道2230设置于座体2200内,用于与第一安装接头1100连接,并在第一通道2220与真空源3200连接时第二通道2230与废弃物收集罐3100连接,或在第一通道2220与废弃物收集罐3100连接时第二通道2230与真空源3200连接。

[0052] 由于第一安装底座2000的第一通道2220可与真空源3200或废弃物收集罐3100连接,因此第一连接管1110也可对应于该第一通道2220对应的与真空源3200或废弃物收集罐3100连接。在第一通道2220与真空源3200连接时,第二通道2230与废弃物收集罐3100连接,对应的,此时第二连接管1120也与废弃物收集罐3100连接;在第一通道2220与废弃物收集罐3100连接时,第二通道2230与真空源3200连接,对应的,此时第二连接管1120也与真空源3200连接。本实施例中,第一通道2220与真空源3200连接,第二通道2230与废弃物收集罐3100连接。

[0053] 医疗废弃物收集设备3000还包括与废弃物集液罐3100液路连通的用于接入耗材盒1000的第二安装接头1300的第二安装底座,该第二安装底座可以与第一安装底座2000设置在同一结构内,参见图10,图10中示出了液路接口2120。

[0054] 进一步的,第一通道2220用于连接第一安装接头1100的第一连接管1110;第二通道2230用于连接第一安装接头1100的第二连接管1120,具体的,第二通道2230通过底座内腔2100与第二连接管1120气路连通。参见图9,第一通道2220包括一引导接口2221,引导接口包括一引导斜面,具体的第一外接口1111也具有与该引导斜面对应的接入斜面。第一通道2220还包括一用于在第一通道2220和第一连接管1110之间形成密封的第一密封圈2111。第一通道2220还包括一第一通道接口2223以及一第一通道内管2222,第一通道接口2223以及一第一通道内管2223之间设有第二密封圈2224,该第二密封圈2224用于在第一连接管1110插入第一通道2220后,使第一通道2220和第一连接管1110形成密封连接。因此,在第一安装接头1100在接入第一安装底座2000后,第一连接管1110可以与第一通道2220密封连接形成第一气路,而第二连接管1120可以通过底座内腔2210与第二通道2230连通并形成第二气路,通过该第二密封圈2224,使得第一气路和第二气路在第一安装底座2000内相互隔绝。

[0055] 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;

同时,耗材盒端的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔互不连通,使得抽吸时,耗材盒端气液隔绝,即抽吸的液体时耗材盒为废弃物集液罐提供真空的端口和耗材盒端与废弃物集液罐连接的用于抽吸伤口废弃物的端口在耗材盒端互相隔离,使得废弃物无法在耗材盒内近距离地进入耗材盒连接真空源的接口,大幅降低了真空源接口的堵塞风险;同时通过将连接真空源的管路和连接废弃物集液罐的管路整合成同一安装接头,能够有效压缩耗材盒的体积,以及减少医疗废弃物收集设备的外部开口数量,降低了制造成本同时减少设备被污染的风险。

[0056] 参见图3-图5以及图9,本发明实施例还提供一医疗废弃物收集系统,该医疗废弃物收集系统包括耗材盒1000以及医疗废弃物收集设备3000。其中,本实施例中,耗材盒1000包括:

壳体1001,壳体1001包括相互隔绝的第一耗材盒内腔1020和第二耗材盒内腔1030;第一耗材盒内腔1020和第二耗材盒内腔1030之间通过隔离壁1021隔绝;

第一安装接头1100,该第一安装接头1100设置于壳体1001且与第一耗材盒内腔1020连通,并用于接入医疗废弃物收集设备3000的第一安装底座2000以同时连接如图5所示的真空源3200及医疗废弃物收集设备的废弃物收集罐3100;

连接基座1200,该连接基座1200装配于壳体1001并与第二耗材盒内腔1030连通,用于连接外部抽吸管线3600,具体的,连接基座1200上设置有引入接口1201;参见图5所示,图5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;

第二安装接头1300,第二安装接头1300位于壳体1001上并与第二耗材盒内腔1030连通,用于与医疗废弃物收集设备3000连接以使废弃物进入废弃物收集罐3100。

[0057] 医疗废弃物收集设备3000,用于安装耗材盒1000,包括一废弃物收集罐3100,废弃物收集设备3000还包括一第一安装底座2000,该第一安装底座2000包括:

座体2200以及设置于座体2200并与耗材盒1000配接的接触界面2100;

外接插口2110,该外接插口2110设置于接触界面2100并延伸至座体2200内,用于接入耗材盒1000的第一安装接头1100;

底座内腔2100,该底座内腔2100位于座体2200内并与外接插口2110相连,用于容置第一安装接头1110;

第一通道2220,该第一通道2220设置于座体2200内,用于与第一安装接头1110连接,并与真空源3200或废弃物收集罐3100连接;

第二通道2230,该第二通道2230设置于座体2200内,用于与第一安装接头1100连接,并在第一通道2220与真空源3200连接时第二通道2230与废弃物收集罐3100连接,或在第一通道2220与废弃物收集罐3100连接时第二通道2230与真空源3200连接。

[0058] 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;

同时,耗材盒端的第一耗材盒内腔和第二耗材盒内腔互不连通,使得抽吸时,耗材盒端气液隔绝,即抽吸的液体时耗材盒为废弃物集液罐提供真空的端口和耗材盒端与废弃物集液罐连接的用于抽吸伤口废弃物的端口在耗材盒端互相隔离,使得废弃物无法在耗材盒内近距离地进入耗材盒连接真空源的接口,大幅降低了真空源接口的堵塞风险;同时通过将连接真空源的管路和连接废弃物集液罐的管路整合成同一安装接头,能够有效压缩耗材盒的体积,以及减少医疗废弃物收集设备的外部开口数量,降低了制造成本同时减少设备被污染的风险。

[0059] 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。

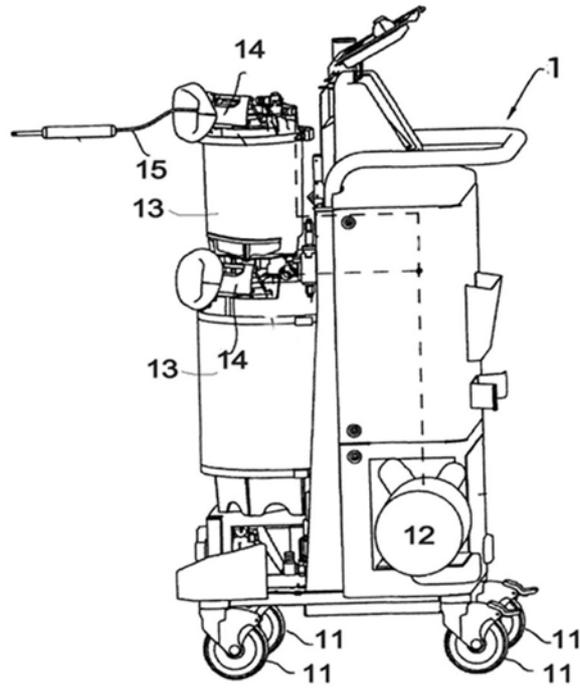


图1

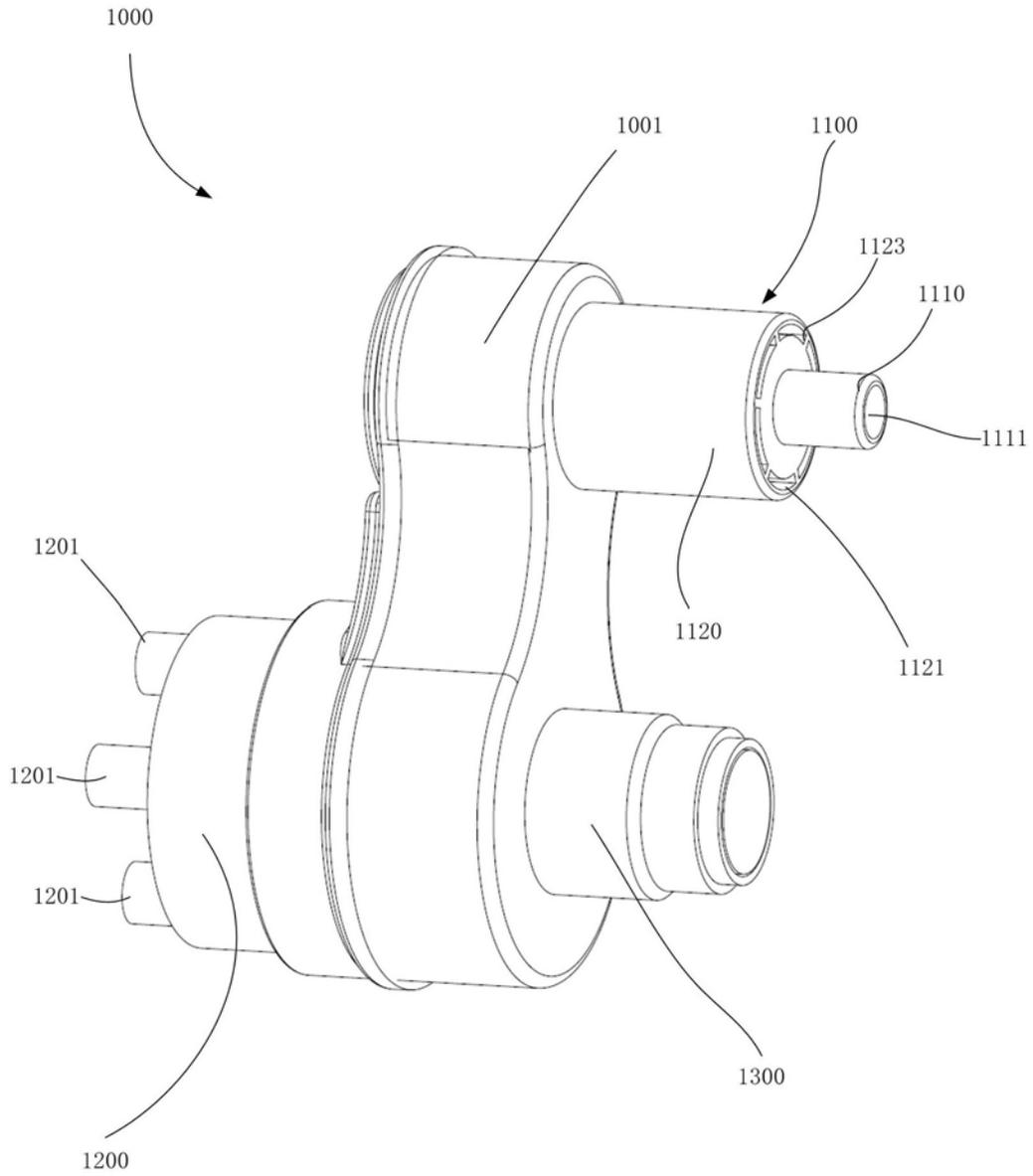


图2

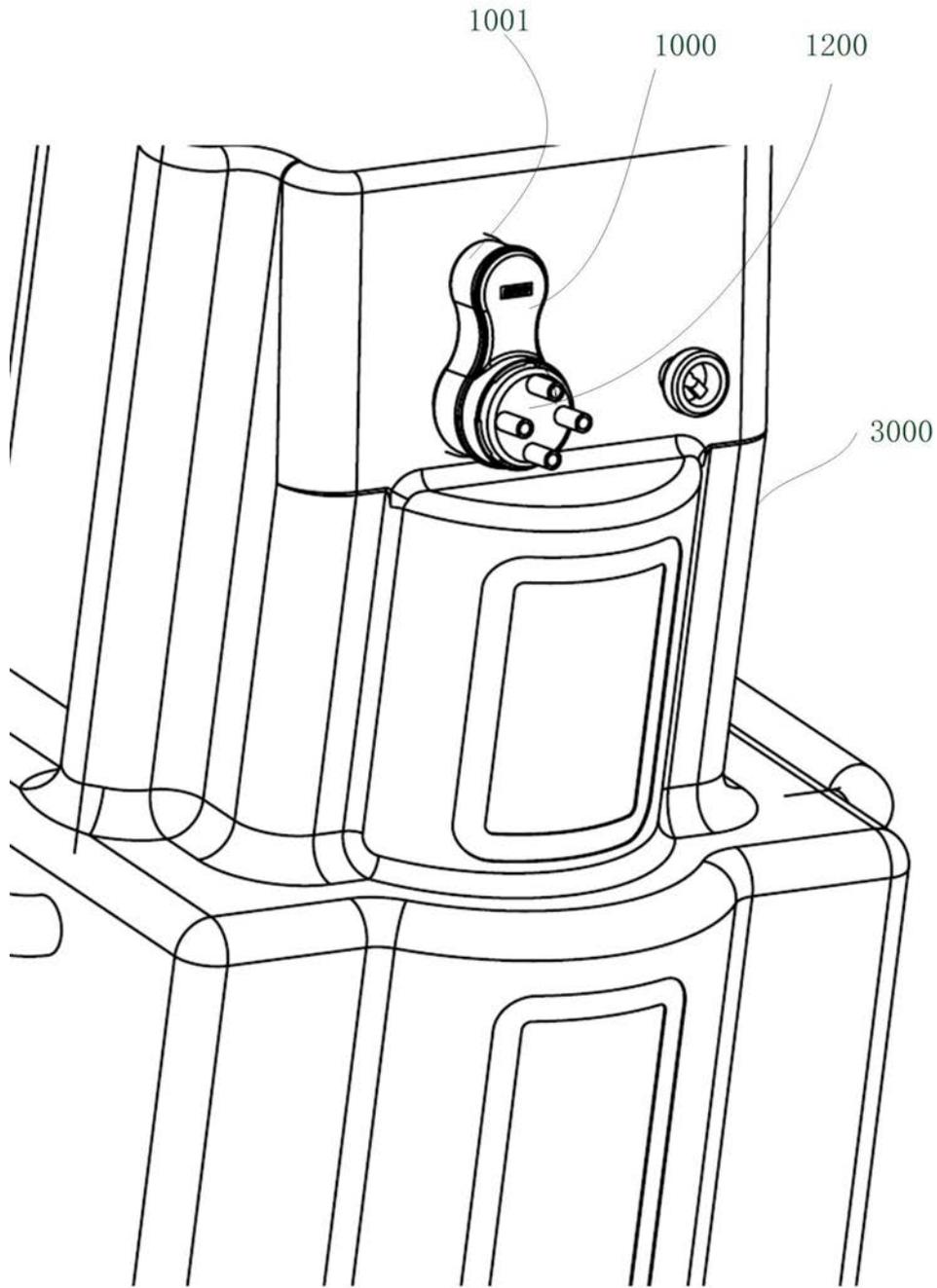


图3

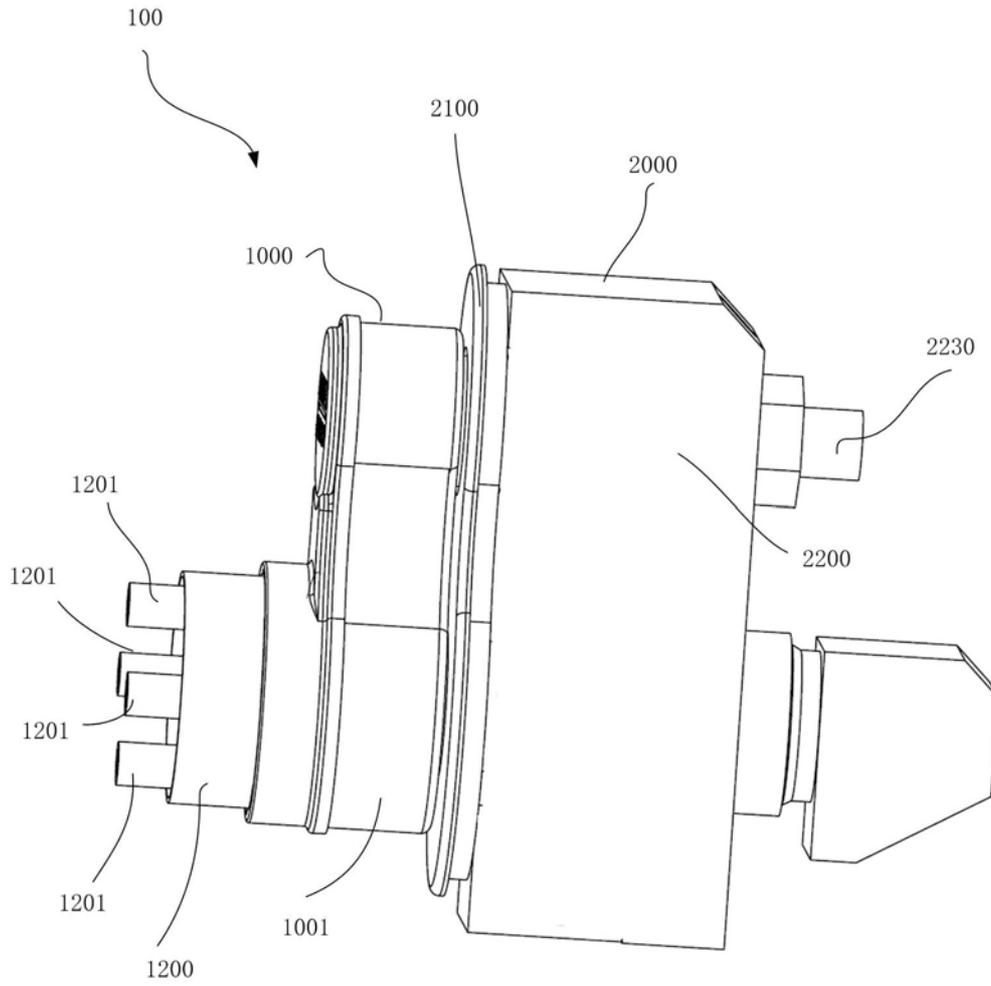


图4

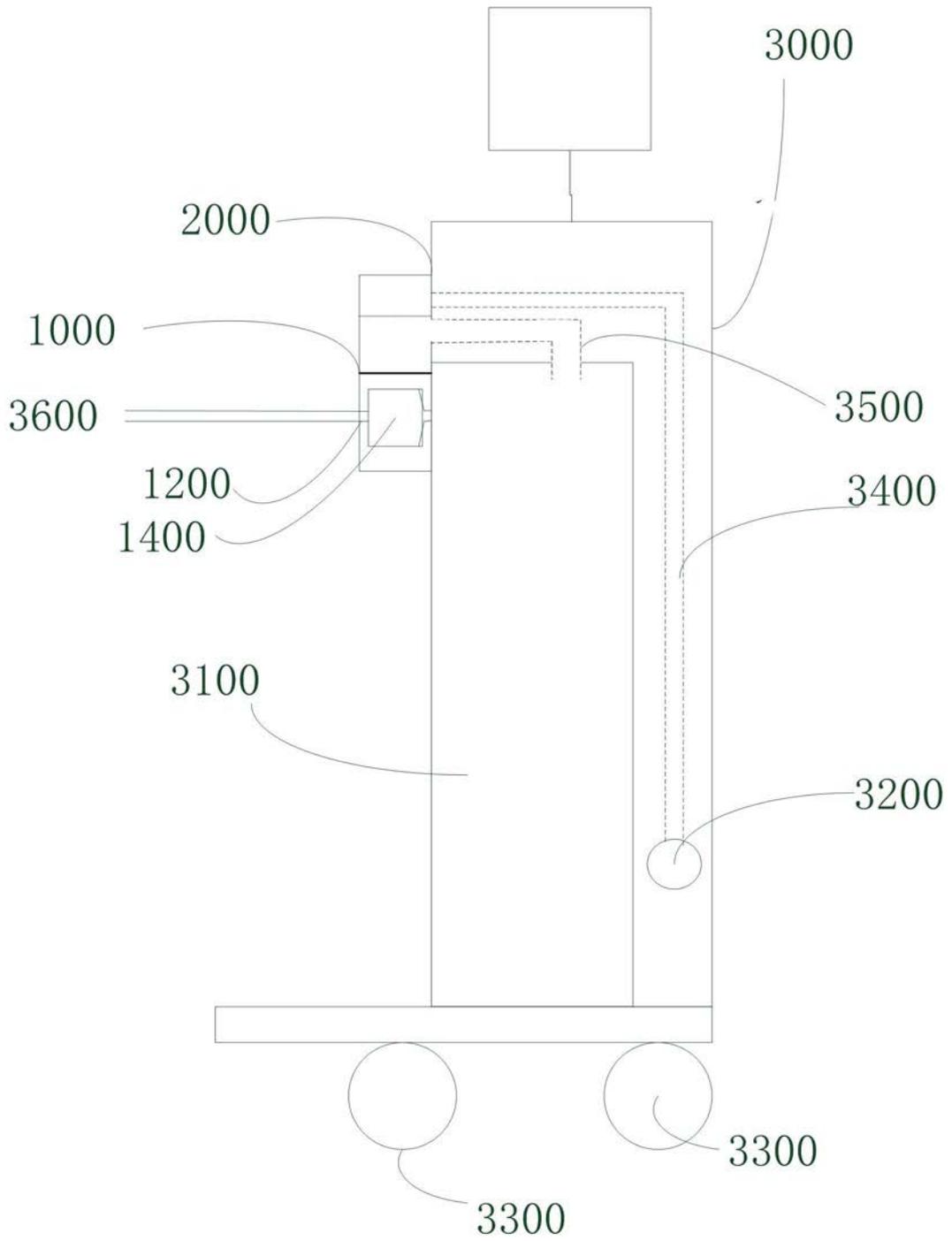


图5

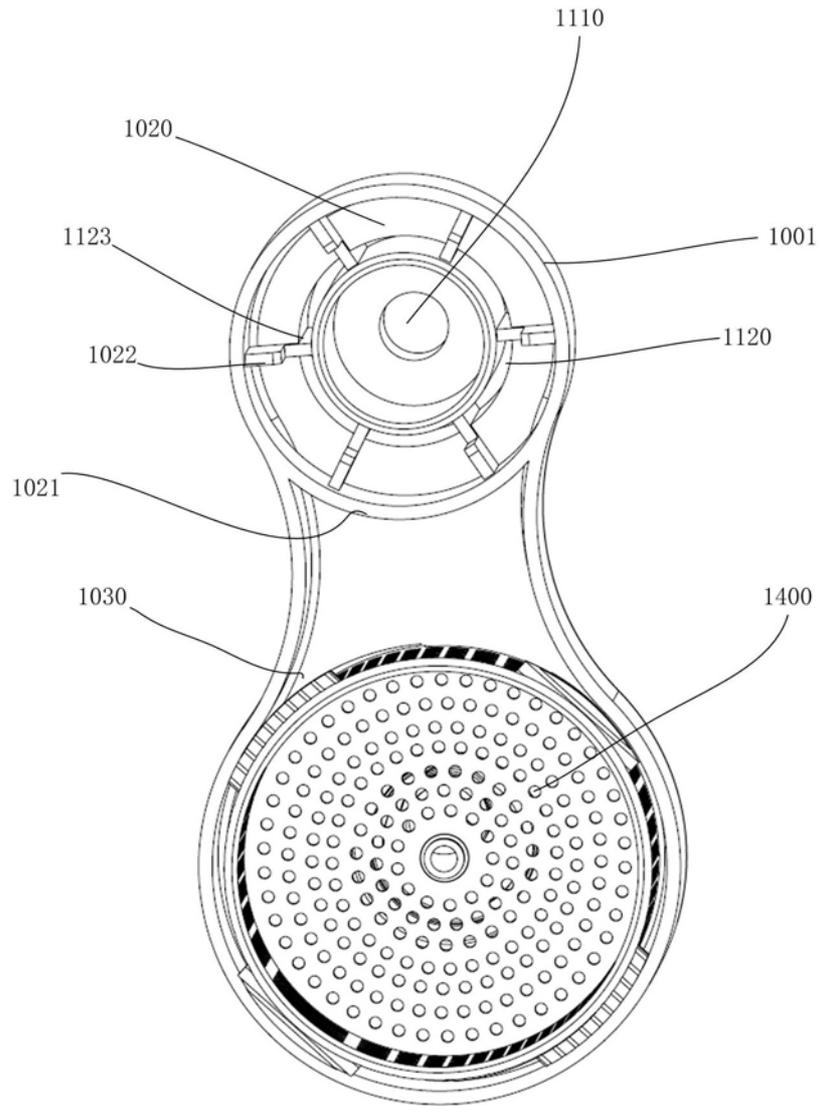


图6

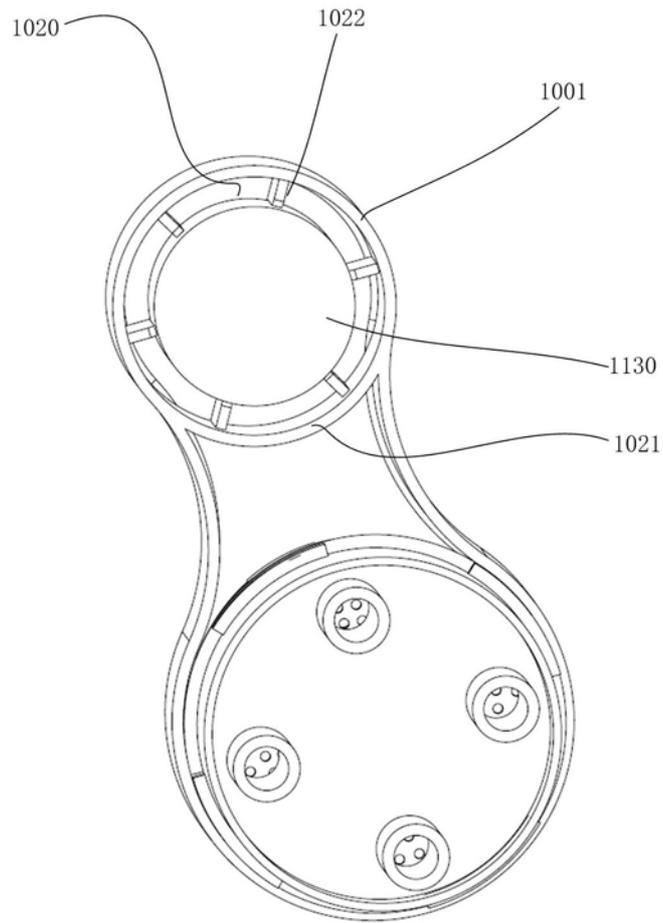


图7

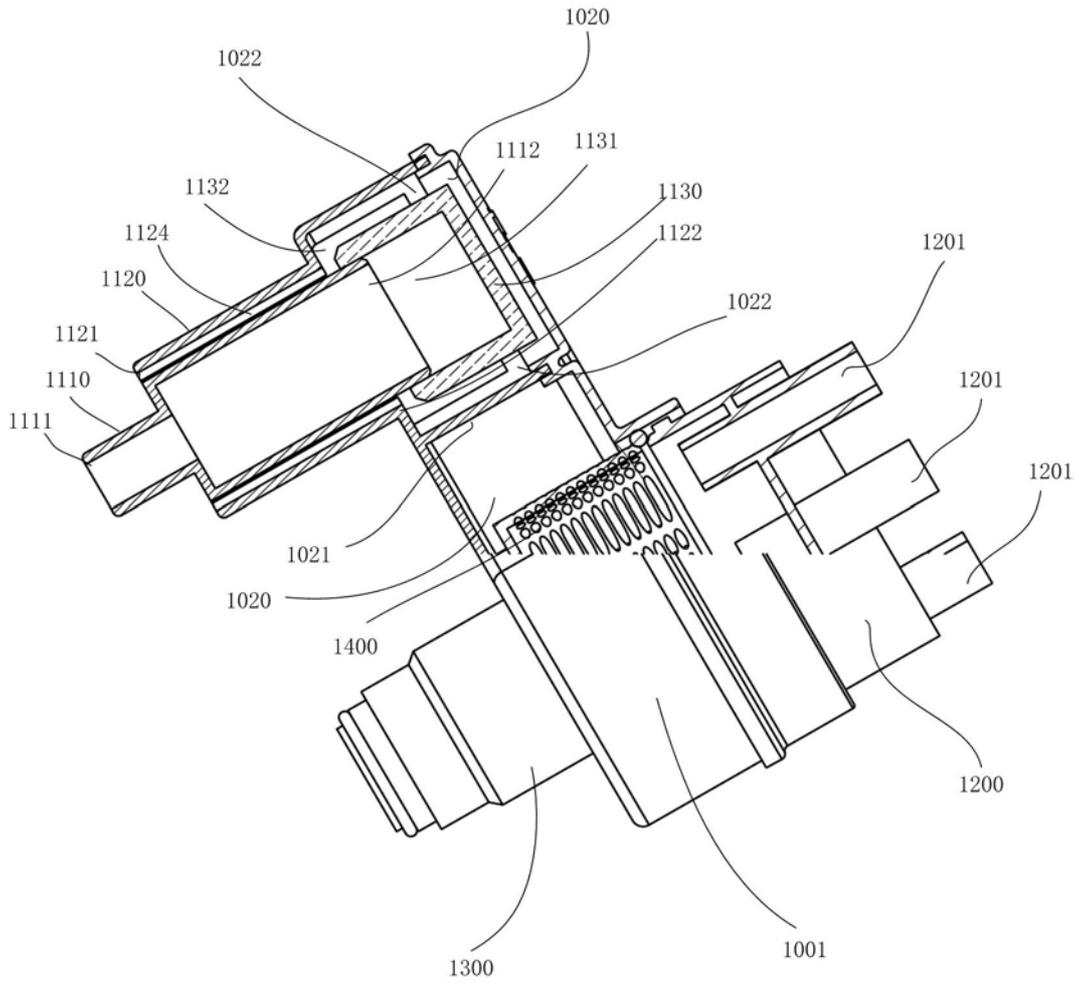


图8

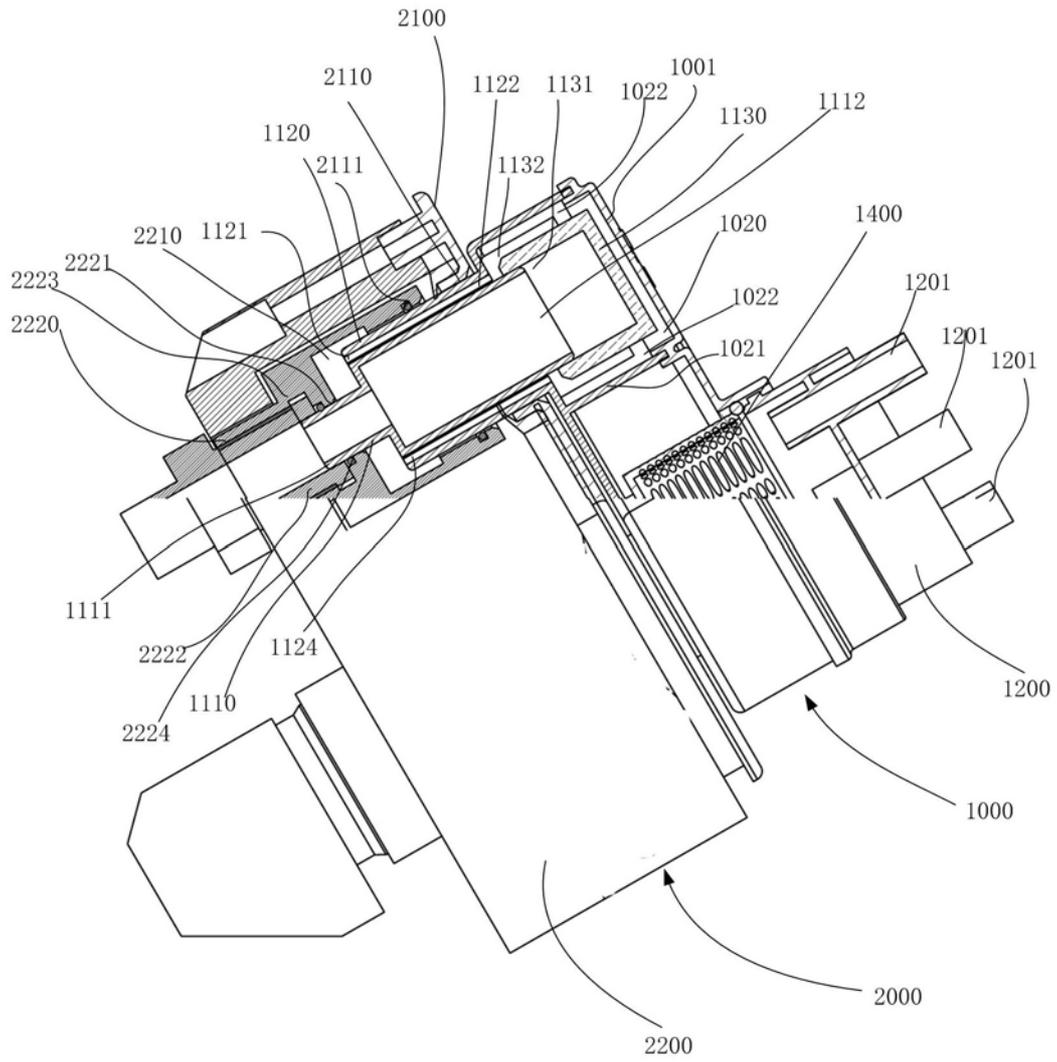


图9

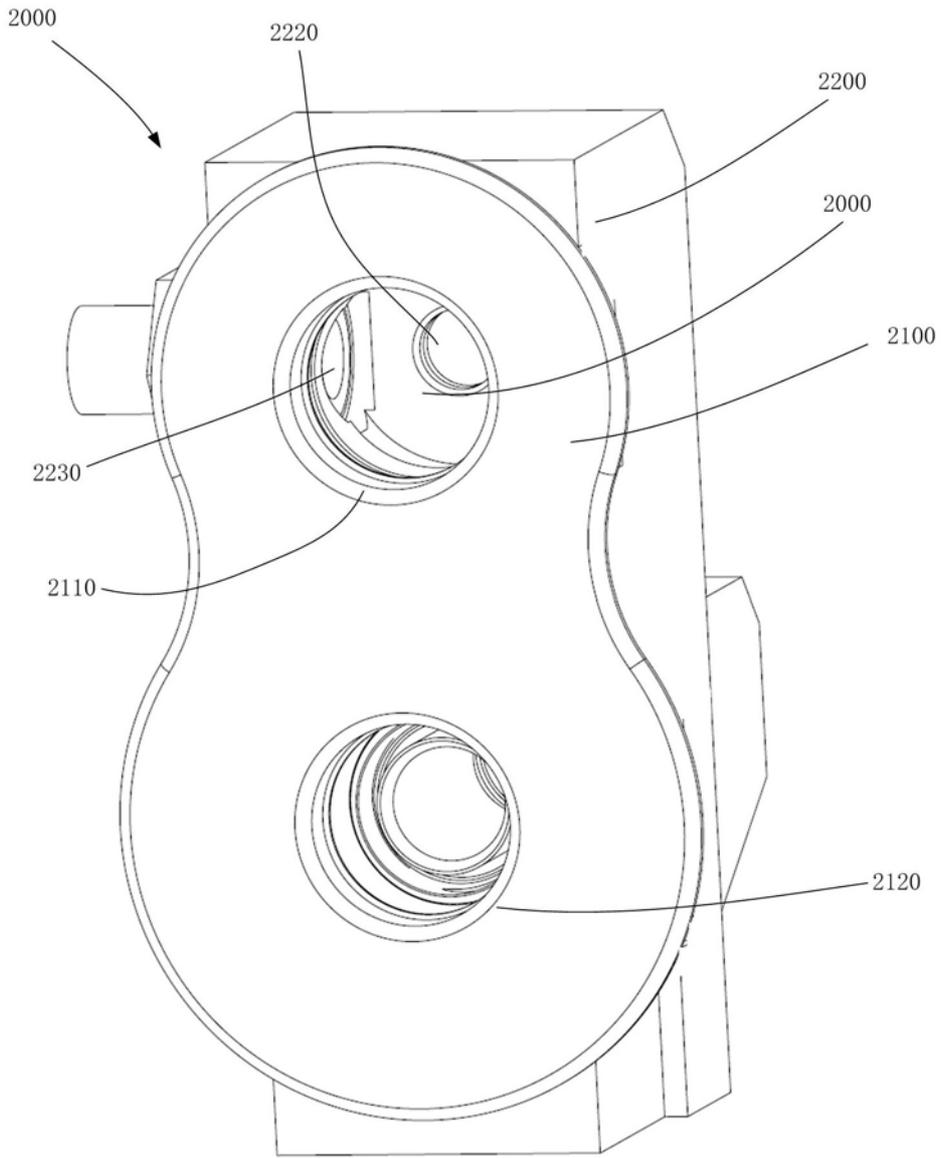


图10

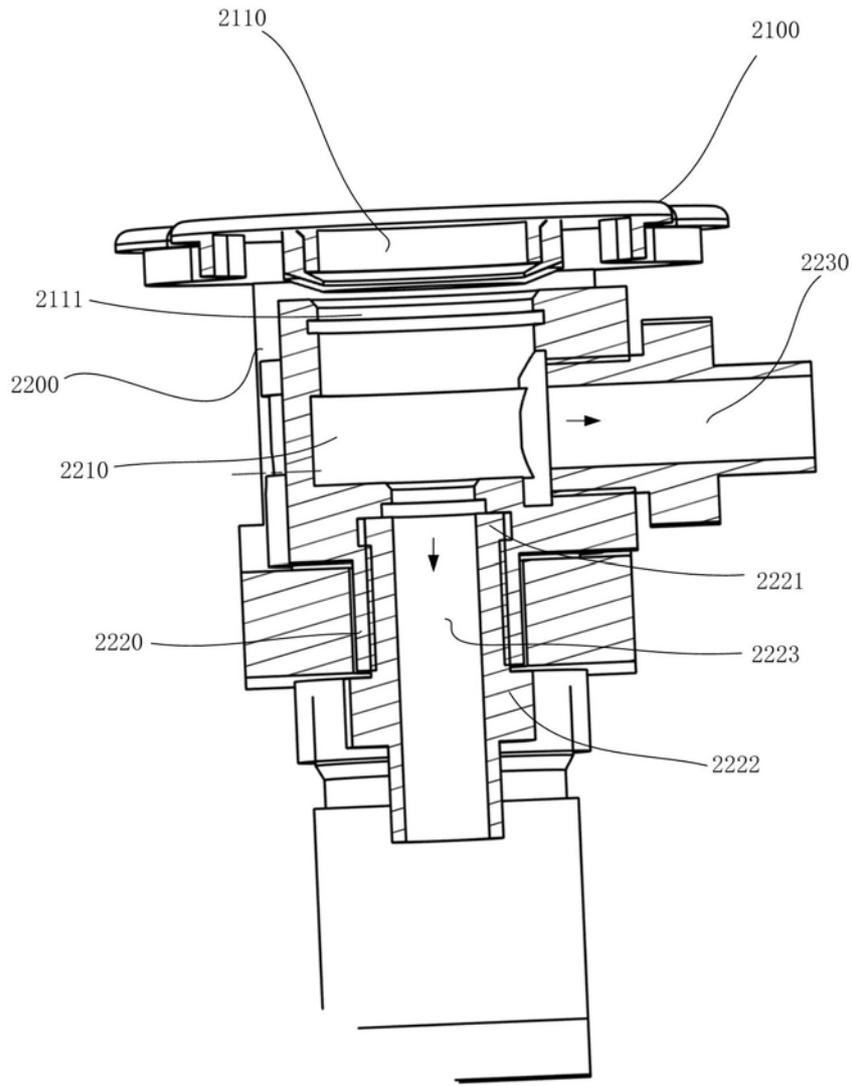


图11