



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204563278 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520216549. 4

(22) 申请日 2015. 04. 10

(73) 专利权人 美昕医疗器械(昆山)有限公司  
地址 215343 江苏省苏州市昆山市千灯镇石浦利都路 582 号

专利权人 美昕医疗器械(上海)有限公司

(72) 发明人 陈思 周克东 高芹芹

(74) 专利代理机构 上海华祺知识产权代理事务所 31247

代理人 刘卫宇

(51) Int. Cl.

A61M 27/00(2006. 01)

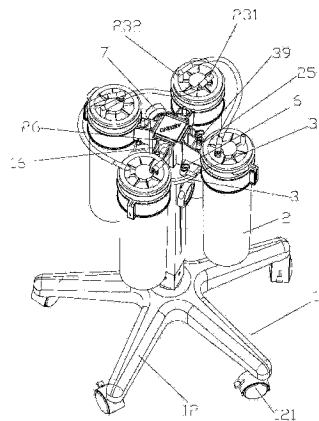
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

可进气的医疗废液收集系统

(57) 摘要

本实用新型公开了可进气的医疗废液收集系统,包括支架、N个收集筒和(N+2) 通接头,  $N \geq 2$ 。每一收集筒包括软袋、硬质筒体和顶盖,软袋与硬质筒体的内壁之间具有空隙,硬质筒体的侧壁上设有与空隙连通的导气接头管。(N+2) 通接头包括接头本体部,立柱穿过接头本体部的中心通孔,并与接头本体部连接。(N+2) 通接头中的N个接头为竖立在接头本体部上的N个抽气接头管,每一抽气接头管上设有套管,N个收集筒的导气接头管一一对应地分别插入N个抽气接头管上的套管内,(N+2) 通接头的剩余两个接头为负压接头管及空气接头管。完成废液吸引后,打开空气接头管开关阀,空气会进入硬质筒体与软袋之间的空隙,医护人员能很容易地将软袋从硬质筒体中拿出。



1. 可进气的医疗废液收集系统,包括支架和 N 个收集筒,其中,  $N \geq 2$ ;

所述的支架包括底座和固定在底座上的立柱;

所述的 N 个收集筒固定在所述的立柱上;每一收集筒包括软袋、硬质筒体和顶盖;所述软袋设置于所述硬质筒体内,该软袋与硬质筒体的内壁之间具有空隙;所述硬质筒体的侧壁上设有与该软袋和硬质筒体内壁之间的空隙连通的导气接头管;所述顶盖罩设在所述硬质筒体的口部,且该顶盖与所述软袋密封连接;

其特征在于,该医疗废液收集系统还包括 (N+2) 通接头;所述的 (N+2) 通接头包括接头本体部,该接头本体部上设有一中心通孔;所述的立柱穿过该中心通孔,并与该接头本体部相互连接;

该 (N+2) 通接头的其中 N 个接头为竖直设置在该接头本体部上的 N 个抽气接头管,每一抽气接头管上套设有一套管,所述的 N 个收集筒的导气接头管一一对应地分别插入在该 N 个抽气接头管上的套管内;该 (N+2) 通接头的剩余两个接头中的一者为负压接头管,另一者为用于与大气连通的空气接头管,所述的负压接头管与真空源连通;该 (N+2) 通接头的每一接头上均设有开关阀。

2. 如权利要求 1 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,所述的负压接头管和空气接头管竖直设置在所述的接头本体部上。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,所述的接头本体部上设有气压表。

4. 如权利要求 1 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,所述的顶盖上设有两根负压抽吸管,该两根负压抽吸管的下端均与所述的软袋连通。

5. 如权利要求 4 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,所述的 N 个收集筒中,其中一个收集筒的导气接头管为三通管;所述三通管的其中一根支管与一穿过硬质筒体的侧壁的空心螺丝连通,所述三通管的另一根支管插入在抽气接头管上的套管内,所述三通管的其余一根支管通过管路与该收集筒的其中一根负压抽吸管连通;该收集筒的另一根负压抽吸管通过管路与其余收集筒上的负压抽吸管依次串联连接,从而将该 N 个收集筒的软袋串联连通;

其余收集筒的导气接头管为两通管;各所述两通管的其中一根支管与一穿过硬质筒体的侧壁的空心螺丝连通,各所述两通管的另一根支管插入在抽气接头管上的套管内。

6. 如权利要求 1 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,固定在所述的立柱上的收集筒的数量为四个,所述的 (N+2) 通接头为六通接头。

7. 如权利要求 1 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,所述的立柱与所述的接头本体部通过螺纹紧固件相互连接。

8. 如权利要求 1 所述的医疗废液收集系统,其特征在于,所述底座的底面设有多个万向滚轮。

## 可进气的医疗废液收集系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及临床上能够防止医疗废液产生二次污染的医疗废液收集系统。

### 背景技术

[0002] 在手术室、急诊室等需要清除病人血液、痰液、人体组织或体液的手术过程中,需要使用负压吸引系统吸收并保存这些医疗废液,从而杜绝医院内二次污染的现象。

[0003] 现有的负压吸引系统主要包括支架和固定在支架上的若干个收集筒。该收集筒包括软袋、硬质筒体和顶盖。软袋设置于硬质筒体内,该软袋与硬质筒体的内壁之间具有空隙。硬质筒体的侧壁上设有与该软袋和硬质筒体内壁之间的空隙连通的导气接头。顶盖罩设在硬质筒体的口部,且该顶盖与软袋密封连接。作为现有技术的一种典型结构,导气接头包括空心螺丝和三通接头。在硬质筒体的侧壁上设有一通孔,空心螺丝从硬质筒体的内部穿过该通孔,与设置在硬质筒体侧壁外侧的三通接头连通。该三通接头与一诸如真空泵的负压装置相连,用以将硬质筒体内壁与软袋之间的空气抽出。现有的废液收集系统还设有一组将软袋内的空气抽出的管路和一组将硬质筒体内壁与软袋之间的空气抽出的管路。采用两组连接管路的结构过于繁杂,容易造成医护人员接错连接管路,从而给手术和护理增添不必要的麻烦。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可进气的医疗废液收集系统,其与现有产品相比,不仅省去了一组将硬质筒体内壁与软袋之间的空气抽出的管路,结构简单,而且在完成废液收集工作后便于将软袋从硬质筒体中取出。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 可进气的医疗废液收集系统,包括支架和  $N$  个收集筒,其中,  $N \geq 2$ ; 支架包括底座和固定在底座上的立柱; $N$  个收集筒固定在立柱上;每一收集筒包括软袋、硬质筒体和顶盖;软袋设置于硬质筒体内,软袋与硬质筒体的内壁之间具有空隙;硬质筒体的侧壁上设有与该软袋和硬质筒体内壁之间的空隙连通的导气接头管;顶盖罩设在硬质筒体的口部,且该顶盖与软袋密封连接;

[0007] 其特点是,该医疗废液收集系统还包括  $(N+2)$  通接头;该  $(N+2)$  通接头包括接头本体部,该接头本体部上设有一中心通孔;立柱穿过该中心通孔,并与该接头本体部相互连接;该  $(N+2)$  通接头的其中  $N$  个接头为竖直设置在该接头本体部上的  $N$  个抽气接头管,每一抽气接头管上套设有一套管, $N$  个收集筒的导气接头管一一对应地分别插入在该  $N$  个抽气接头管上的套管内;该  $(N+2)$  通接头的剩余两个接头中的一者为负压接头管,另一者为用于与大气连通的空气接头管,负压接头管与真空源连通;该  $(N+2)$  通接头的每一接头上均设有开关阀。

[0008] 本实用新型具有以下优点:

[0009] 1. 本实用新型利用设置在支架上  $(N+2)$  通接头,替代了现有技术中将硬质筒体内

壁与软袋之间的空气抽出的管路。由于减少了一组外接管路,使得本实用新型的废液收集系统的结构更加简单,便于装配;而且,该(N+2)通接头上设有一个空气接头管,完成废液吸引后,打开空气接头管上的开关阀,空气会进入到硬质筒体内壁与软袋之间的空隙,从而避免了因真空负压造成软袋紧贴硬质筒体内壁,使医护人员能够很容易地将软袋从硬质筒体中拿出,方便了医护人员的操作;

[0010] 2. 本实用新型的(N+2)通接头的每一接头上均设有开关阀,这样,在能够设置N个收集筒的医疗废液收集系统真正所使用的收集筒数量少于N个时,只需将不用的接头处的开关阀关闭,该(N+2)通接头仍然可以照常使用;

[0011] 3. 本实用新型将(N+2)通接头套在支架立柱上,使得废液收集系统的整体结构更加简单紧凑,并且,该(N+2)通接头可通过螺纹紧固件与立柱连接固定,装配十分方便,由于无需采用焊接工艺,同时也延长了产品的使用寿命。

### 附图说明

[0012] 图1是根据本实用新型一实施例的医疗废液收集系统的立体结构示意图。

[0013] 图2是根据本实用新型一实施例的医疗废液收集系统的剖面示意图。

[0014] 图3是根据本实用新型一实施例的(N+2)通接头的立体结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做出进一步说明。

[0016] 请参考图1至图3。根据本实用新型一实施例的医疗废液收集系统包括支架1、N个收集筒2和(N+2)通接头3,其中, $N \geq 2$ 。

[0017] 支架1包括底座12、固定在底座12上的立柱11。底座12上设有一卡口,立柱11的下端卡设在该卡口内,从而将立柱11固定在底座12上。底座12的底部设有多个万向滚轮121,使支架1易于朝各个方向自由移动。每一万向滚轮上还设有制动装置,在支架1移动到指定位置后,可利用该制动装置使支架1定位。

[0018] 该N个收集筒2固定在立柱11上。每一收集筒2包括软袋21、硬质筒体22和顶盖23。软袋21内置于硬质筒体22内,该软袋21与硬质筒体22的内壁之间具有空隙24。硬质筒体22的侧壁上设有与空隙24连通的导气接头管25。顶盖23罩设在硬质筒体22的口部,且该顶盖23与软袋21密封连接。顶盖23上设有两根负压抽吸管231、232,该负压抽吸管231和负压抽吸管232的下端均与软袋21连通。N个收集筒2例如可以通过卡圈、卡箍等方式固定在立柱11上。在图中示出的实施例中,每一所述收集筒的硬质筒体的侧壁上设有一与导气接头管25相连的插板26,支架的立柱11的侧面上固定有与插板26相对应的插槽座16,插槽座16设有与插板26相适配的插槽,该插板26插入并固定在该插槽中,从而将收集筒2固定在立柱11上。

[0019] (N+2)通接头3包括接头本体部30,该接头本体部30上设有一中心通孔31。立柱11穿过该中心通孔31,并与该接头本体部30相互连接。图中,接头本体部30上设有多个通孔303,立柱11的侧壁在与多个通孔303相对应的位置设有多个螺孔,立柱11与接头本体部30通过穿过通孔303和螺孔的诸如螺钉的螺纹紧固件相互连接。(N+2)通接头3的其中N个接头为竖直设置在该接头本体部上的N个抽气接头管35,每一抽气接头管35上套

设有一套管 5, 前述的 N 个收集筒的导气接头管 25 一一对应地分别插入在该 N 个抽气接头管上的套管 5 内, 该 (N+2) 通接头的剩余两个接头中的一者为负压接头管 37, 另一者为用于与大气连通的空气接头管 39, 负压接头管 37 与外部的真空源连通。图中, 负压接头管 37 和空气接头管 39 竖直设置在接头本体部 30 上。上述的 (N+2) 通接头的每一接头上均设有开关阀 6, 在接头本体部 30 上还设有气压表 7。

[0020] 请参阅图 1 和图 2。该 N 个收集筒 2 中, 其中一个收集筒 2 的导气接头管 25 为三通管。三通管的其中一根支管 251 与一穿过硬质筒体的侧壁的空心螺丝 4 连通, 从而也连通了空隙 24。三通管的另一根支管 252 插入在抽气接头管上的套管 5 内, 三通管的其余一根支管 253 通过管路与该收集筒的其中一根负压抽吸管 231 连通。该收集筒的另一根负压抽吸管 232 通过管路与其余收集筒上的负压抽吸管依次串联连接, 从而将该 N 个收集筒的软袋串联连通。其余收集筒的导气接头管 25 为两通管。各两通管的其中一根支管 255 与一穿过硬质筒体的侧壁的空心螺丝 4 连通, 从而也连通了空隙 24。各两通管的另一根支管 256 插入在抽气接头管 35 上的套管 5 内。以上设置使得本实用新型的废液收集系统的结构与现有技术相比更加简单紧凑。

[0021] 上述的 N 个收集筒 2 可以是两个、三个等等。图 1 中示出了在支架 1 上固定放置四个收集筒 2 的示例, 所述的 (N+2) 通接头为六通接头。抽气接头管 35 和套管 5 的数量与固定在支架 1 上的收集筒 2 的数量相同, 同样为四个, 该四个抽气接头管 35 通过套管 5 一一对应地分别与四个收集筒上的导气接头管 25 连通。收集筒 2 的数量可以根据临床治疗的需要进行增减。本实用新型的 (N+2) 通接头的每一接头上均设有开关阀, 这样, 在能够设置 N 个收集筒的医疗废液收集系统真正所使用的收集筒数量少于 N 个时 (例如能够放置四个收集筒 2 的支架 1 上只用了 2 个收集筒), 只需将不用的抽气接头管上的开关阀关闭, 要用的抽气接头管上的开关阀打开, 该 (N+2) 通接头仍然可以照常使用。

[0022] 真空源工作时, 空气接头管上的开关阀处于关闭状态, 各收集筒的硬质筒体内壁与软袋之间的空隙 24 内的空气通过各导气接头管 25、各抽气接头管 35 后由 (N+2) 通接头的负压接头管 37 被抽出。各收集筒的软袋是通过管路串联在一起的, 所有软袋内的空气经三通管的支管 253 和 (N+2) 通接头的负压接头管 37 被抽出。该管路同时也是医疗废液的收集管路, 当一个软袋收集的医疗废液达到了设定容积, 医疗废液会通过软袋之间的连接管进入到下一个软袋。完成废液吸引后, 打开空气接头管上的开关阀, 空气会进入到硬质筒体内壁与软袋之间的空隙, 从而避免了因真空负压造成软袋紧贴硬质筒体内壁, 使医护人员能够很容易地将软袋从硬质筒体中拿出。

[0023] 本实施方案的描述结合了特定的实施例, 但是本领域普通技术人员应该理解本实用新型并不限于在此描述的实施例, 并且可以进行各种修改和变化而不背离本实用新型的精神和范围。

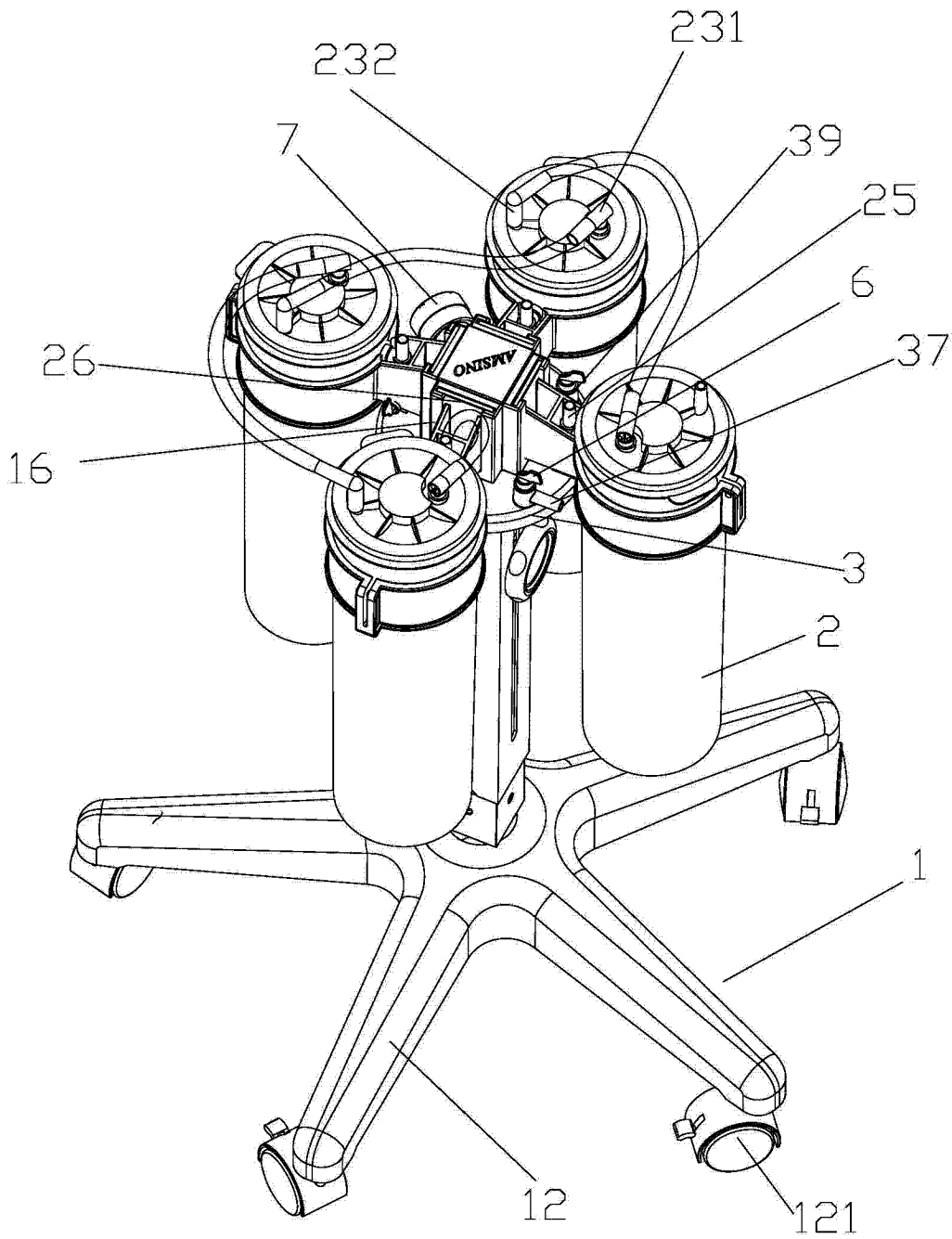


图 1

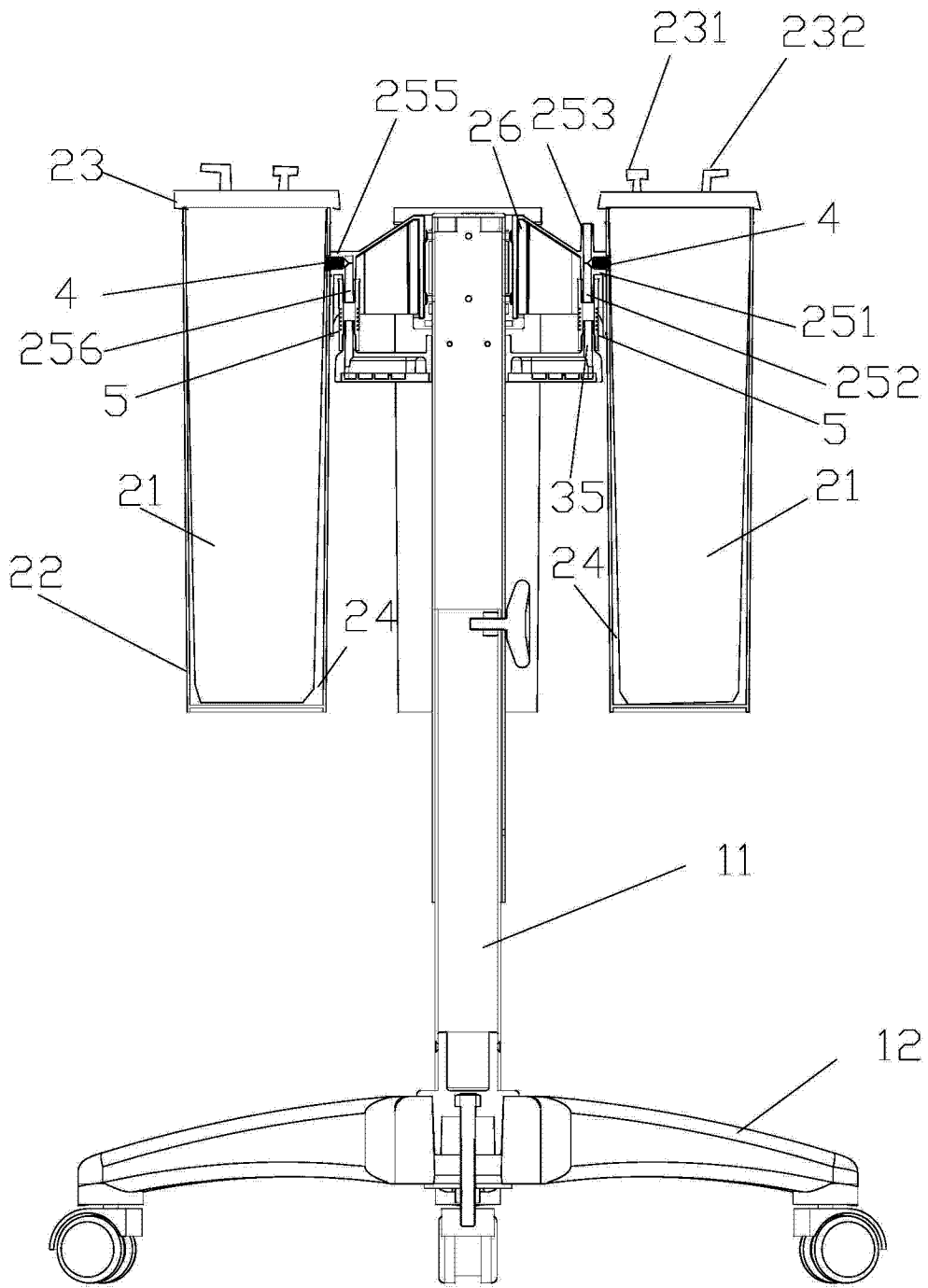


图 2

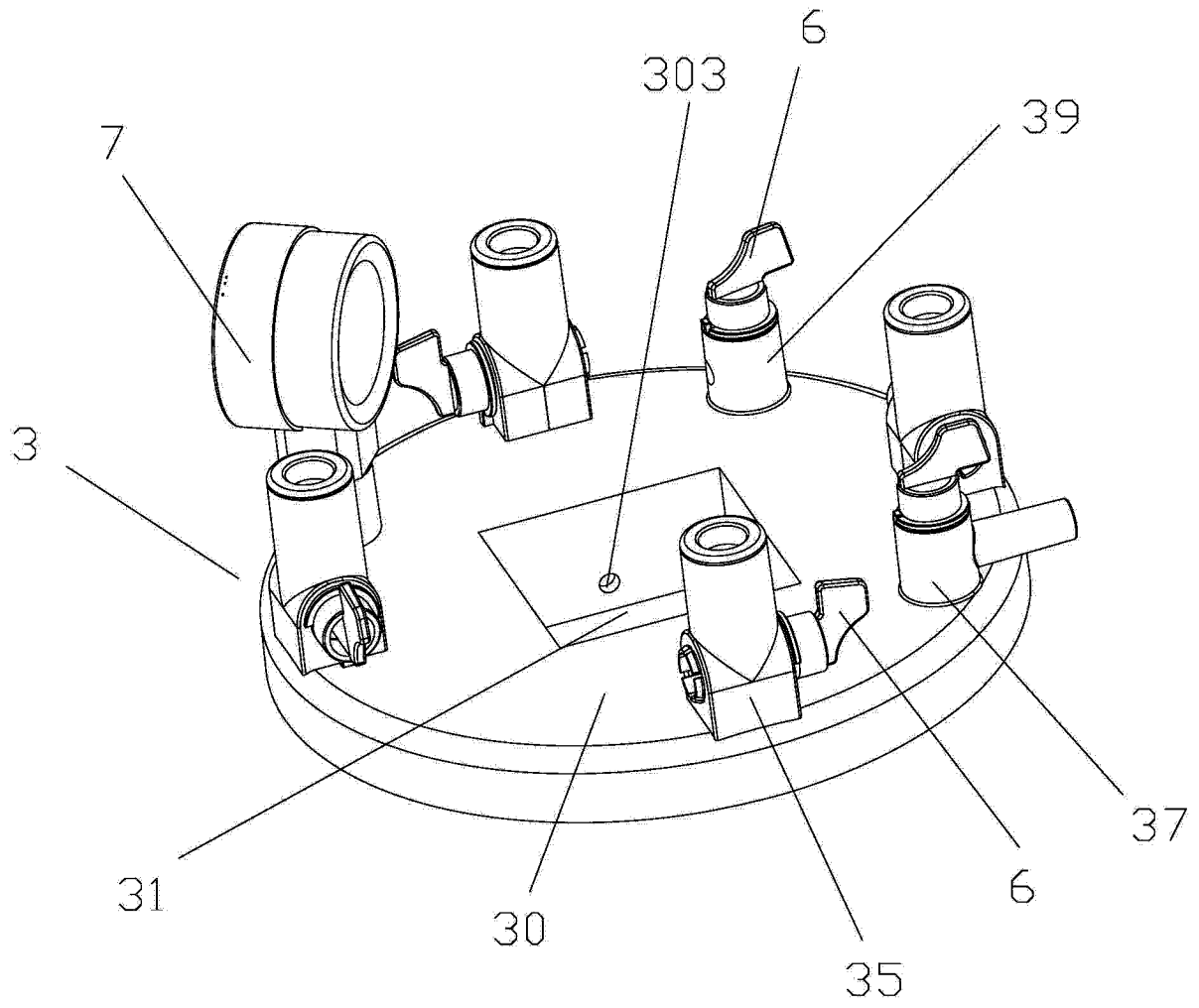


图 3