(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104740734 A
(43)申请公布日 2015.07.01

(21)申请号 201510190455.9

(22)申请日 2015.04.21

(71)申请人 山东新华安得医疗用品有限公司
地址 255086 山东省淄博市高新区开发区北路77号

(72)发明人 潘名辉 孟庆松 刘峰

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
代理人 马俊荣

(51)Int.Cl.
A61M 5/38(2006.01)

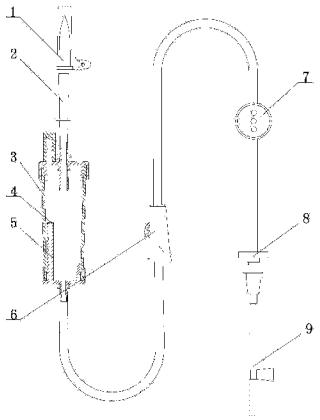
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

排气输液器

(57)摘要

本发明属于医疗用具领域，具体涉及一种排气输液器，包括滴斗，滴斗中设置排气装置，排气装置包括设置在滴斗底部且连通滴斗内腔与外界大气的排气管和疏水的空气过滤介质，空气过滤介质固定在排气管位于滴斗内腔内的端面上且与排气管的上述端面相适配，空气过滤介质的上表面是沿排气管轴向方向凸向滴斗内腔方向的弧面。本输液器结构简单合理，使用时无需倒置或挤压滴斗，操作方便，空气过滤介质及排气管可将滴斗内的空气顺利排出，并保持输液时滴斗内液面高度，使用安全方便、快捷可靠。



CN 104740734 A

1. 一种排气输液器，包括滴斗 (3)，其特征在于 ：滴斗 (3) 中设置排气装置，排气装置包括设置在滴斗 (3) 底部且连通滴斗 (3) 内腔与外界大气的排气管 (5) 和疏水的空气过滤介质 (4)，空气过滤介质 (4) 固定在排气管 (5) 位于滴斗 (3) 内腔内的端面上且与排气管 (5) 的上述端面相适配，空气过滤介质 (4) 的上表面是沿排气管 (5) 轴向方向凸向滴斗 (3) 内腔方向的弧面。

2. 根据权利要求 1 所述的排气输液器，其特征在于 ：所述的排气管 (5) 位于滴斗 (3) 内腔的端面为沿排气管 (5) 轴向方向凸向滴斗 (3) 内腔的弧面或与上述弧面反向的弧面。

3. 根据权利要求 1 所述的排气输液器，其特征在于 ：所述的排气管 (5) 位于滴斗 (3) 内腔的端面为与滴斗 (3) 轴向方向垂直的平面。

4. 根据权利要求 1 ～ 3 任一所述的排气输液器，其特征在于 ：所述的空气过滤介质 (4) 与排气管 (5) 端面的固定方式为焊接、铆接、粘接或通过紧固件固定。

5. 根据权利要求 1 ～ 3 任一所述的排气输液器，其特征在于 ：所述的空气过滤介质 (4) 为疏水材料。

排气输液器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种排气输液器，属于医疗用具领域。

背景技术

[0002] 输液是在临床治疗中广泛使用的治疗方法，安全是输液不可缺少的重要条件。

[0003] 当普通输液器中药液开始进入滴斗时，极易形成气体与液体的混合物，该气液混合物会迅速进入滴斗下方的输液管路内，形成输液时的气泡现象，对患者的身体健康造成威胁，所以医护人员在输液时，必须将输液导管内的气泡完全排出后再输液。通常采用的方法是，在将瓶塞穿刺器刺入输液瓶塞后，倒置或挤压滴斗，使药液进入滴斗内，当滴斗内充入一半左右的液体后再迅速将滴斗恢复到正常使用状态，即便如此，滴斗以下的管壁上也常吸附气泡，还需医护人员用手指弹捏气泡，此种操作方法较为繁琐，给医护人员带来极大的不便。

发明内容

[0004] 根据以上现有技术中的不足，本发明要解决的技术问题是：提供一种结构简单、能够将滴斗内的空气顺利排出、使用方便且安全的排气输液器。

[0005] 本发明所述的排气输液器，包括滴斗，滴斗中设置排气装置，排气装置包括设置在滴斗底部且连通滴斗内腔与外界大气的排气管和疏水的空气过滤介质，空气过滤介质固定在排气管位于滴斗内腔内的端面上且与排气管的上述端面相适配，空气过滤介质的上表面是沿排气管轴向方向凸向滴斗内腔方向的弧面。

[0006] 其中，排气管位于滴斗内腔的端面可以是一个沿排气管轴向方向凸向滴斗内腔的弧面或与上述弧面反向的弧面，也可以是一个与滴斗轴向方向垂直的平面；空气过滤介质与排气管端面的固定方式为焊接、铆接、粘接或通过紧固件固定；空气过滤介质为疏水材料。

[0007] 在本输液器中，排气管与空气过滤介质在滴斗内腔结合后，形成了一沿排气管轴向方向凸向滴斗内腔的弧面。当穿刺后药液进入滴斗，滴斗内的空气经空气过滤介质和排气管排到外界大气中，当滴斗内的药液量增大到液面淹没空气过滤介质后，因空气过滤介质的疏水作用，药液无法经此处继续排出，至此药液停止进入滴斗，保持液面高度不变，完成滴斗药液充注。

[0008] 滴斗充注药液时，因空气过滤介质位于滴斗内腔的表面为弧面，在相对较局促的滴斗空间内，使用更小的空间设置了更大的排气面积，提高了排气效率；输液时，当无药液继续流入滴斗时，液面逐步下降，由于空气过滤介质与药液接触的表面为弧面，药液在重力的作用下无法停留，保证了排气装置的畅通，使其排气功能一直有效。

[0009] 本发明与现有技术相比所具有的有益效果是：

[0010] 本输液器结构简单合理，使用时无需倒置或挤压滴斗，操作方便，空气过滤介质及排气管可将滴斗内的空气顺利排出，并保持输液时滴斗内液面高度，使用安全方便、快捷可

靠。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0012] 图 2 是滴斗中排气装置的结构示意图。

[0013] 图中：1、瓶塞穿刺器；2、输液管路；3、滴斗；4、空气过滤介质；5、排气管；6、流量调节器；7、药液过滤器；8、圆锥接头；9、静脉输液针。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的实施例做进一步描述：

[0015] 如图 1、2 所示，本排气输液器包括瓶塞穿刺器 1、输液管路 2、滴斗 3、流量调节器 6、药液过滤器 7、圆锥接头 8 和静脉输液针 9（也可不带静脉输液针），滴斗 3 中设置排气装置，排气装置包括设置在滴斗 3 底部且连通滴斗 3 内腔与外界大气的排气管 5 和疏水的空气过滤介质 4，排气管 5 与滴斗 3 一体连接，空气过滤介质 4 固定在排气管 5 位于滴斗 3 内腔内的端面上且与排气管 5 的上述端面相适配，二者相对固定后，空气过滤介质 4 的上表面形成一个沿排气管 5 轴向方向凸向滴斗 3 内腔方向的弧面。

[0016] 其中，为达成排气装置的上述结构，排气管 5 位于滴斗 3 内腔的端面可以是一个沿排气管 5 轴向方向凸向滴斗 3 内腔的弧面（本实施例即采用本结构形式）或与上述弧面反向的弧面，也可以是一个与滴斗 3 轴向方向垂直的平面；空气过滤介质 4 与排气管 5 端面的固定方式为焊接、铆接、粘接或通过紧固件固定；空气过滤介质 4 为能够形成弧面形状的疏水材料。

[0017] 工作原理及过程：

[0018] 当穿刺后药液进入滴斗 3，滴斗 3 内的空气经空气过滤介质 4 和排气管 5 排到外界大气中，当滴斗 3 内的药液量增大到液面淹没空气过滤介质 4 后，因空气过滤介质 4 的疏水作用，药液无法经此处继续排出，至此药液停止进入滴斗 3，保持液面高度不变，完成滴斗 3 药液充注。

[0019] 滴斗 3 充注药液时，因空气过滤介质 4 位于滴斗 3 内腔的表面为弧面，在相对较局促的滴斗 3 空间内，使用更小的空间设置了更大的排气面积，提高了排气效率；输液时，当无药液继续流入滴斗 3 时，液面逐步下降，由于空气过滤介质 4 与药液接触的表面为弧面，药液在重力的作用下无法停留，保证了排气装置的畅通，使其排气功能一直有效。

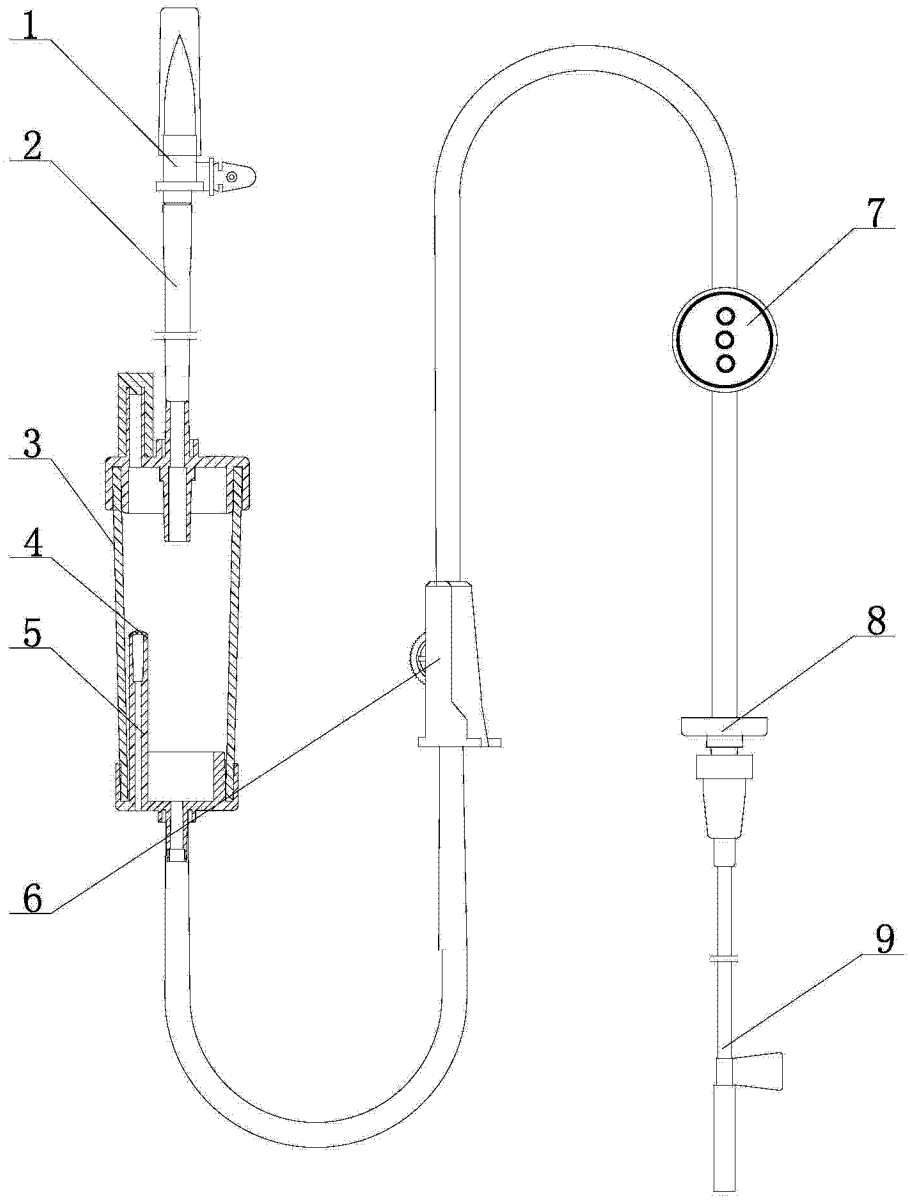


图 1

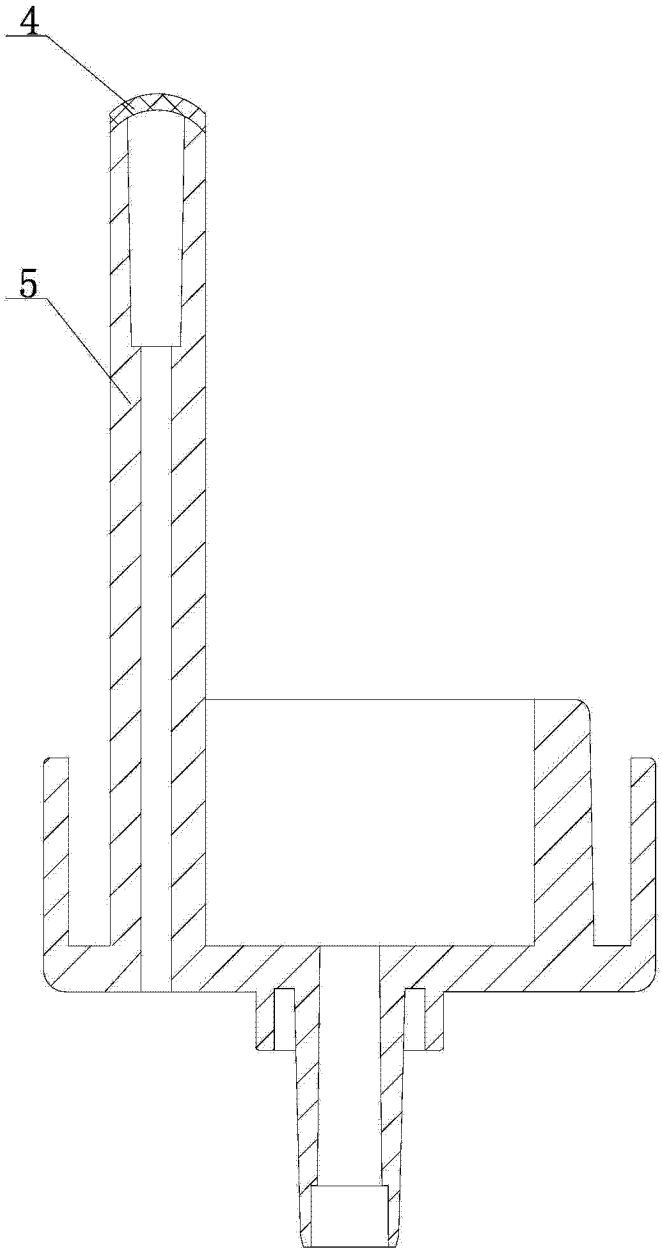


图 2