



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204446782 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520037349. 2

(22) 申请日 2015. 01. 20

(73) 专利权人 浙江中医药大学附属第三医院
地址 310000 浙江省杭州市西湖区莫干山路
219 号

(72) 发明人 顾敏洁

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

A61M 5/14(2006. 01)

A61M 5/36(2006. 01)

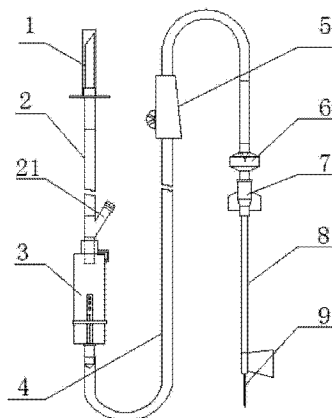
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输液器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输液器,包括瓶塞穿刺器、第一输液导管、墨菲氏滴管、药液过滤器和静脉输液针,所述瓶塞穿刺器依次连接第一输液导管、墨菲氏滴管、第二输液导管、药液过滤器、末端输液管、静脉输液针,所述药液过滤器通过连接口与末端输液管相连接;所述墨菲氏滴管内设有排气装置,排气装置包括疏水排气膜、排气管、排气孔,所述墨菲氏滴管上端安装有疏水排气膜;所述墨菲氏滴管内部设有排气管,排气管设有若干个排气孔;所述药液过滤器内设有单向防回血瓣膜。本实用新型结构简单,输液过程中能够自动排气,防止将气泡带入输液导管内,使用安全方便,药液过滤器中增加了防回血瓣膜,实现药液的单向流动,加工方便,推广度高。



1. 一种输液器,其特征在于:包括瓶塞穿刺器(1)、第一输液导管(2)、墨菲氏滴管(3)、药液过滤器(6)和静脉输液针(9),所述瓶塞穿刺器(1)依次连接第一输液导管(2)、墨菲氏滴管(3)、第二输液导管(4)、药液过滤器(6)、末端输液管(8)、静脉输液针(9),所述药液过滤器(6)通过接口(7)与末端输液管(8)相连接;所述墨菲氏滴管(3)内设有排气装置,排气装置包括疏水排气膜(33)、排气管(34)、排气孔(36),所述墨菲氏滴管(3)上端安装有疏水排气膜(33),疏水排气膜(33)外部安装有排气保护壳(31);所述墨菲氏滴管(3)内部设有排气管(34),排气管(34)设有若干个排气孔(36);所述药液过滤器(6)内设有第一单向防回血瓣膜(61)、第二单向防回血瓣膜(62)。

2. 如权利要求1所述的一种输液器,其特征在于:所述排气管(34)与第二输液导管(4)相连接,排气管(34)下部设有导液槽(35),导液槽(35)与第二输液导管(4)相连通。

3. 如权利要求1所述的一种输液器,其特征在于:所述排气管(34)上部设有若干个排气孔(36),排气管(34)的高度高于墨菲氏滴管(3)高度的二分之一。

4. 如权利要求1所述的一种输液器,其特征在于:所述排气保护壳(31)设置在墨菲氏滴管(3)外壁,排气保护壳(31)上开有通气孔(32)。

5. 如权利要求1所述的一种输液器,其特征在于:所述第一单向防回血瓣膜(61)和第二单向防回血瓣膜(62)外凸弧形设置,第一单向防回血瓣膜(61)和第二单向防回血瓣膜(62)位于药液过滤器(6)进口的两侧。

6. 如权利要求1所述的一种输液器,其特征在于:所述第一输液导管(2)上设有加液口(21),第二输液导管(4)上安装有调节器(5);所述药液过滤器(6)内设有药液过滤膜(63)。

一种输液器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别是输液器的技术领域。

【背景技术】

[0002] 输液器是一种主要用于静脉输液的经过无菌处理的、建立静脉与药液之间通道的常见的一次性的医疗耗材。一般由静脉针、护帽、输液软管、药液过滤器、流速调节器、滴壶、瓶塞穿刺器、进气管空气过滤器连接组成。

[0003] 在输液器插入药瓶后,进行人体穿刺前,必须使输液器的滴斗下导管直至静脉针充盈药液并无气泡残留,以防止气泡被输入人体导致急性气泡性栓塞死亡或慢性血管栓塞,该过程称为排气。目前医疗机构所用的输液器都要求医护人员手动排气,即由医护人员倒置滴斗或一手掐死滴斗下导管,另一手捏扁滴斗后放开,利用滴斗弹性回复下吸药液,反复几次直至药液蓄到滴斗高度的一半左右,使混入滴斗内药液的气泡析出后,正置滴斗或松开掐死的导管使无气泡的药液流入滴斗下导管直至从静脉针前端溢出,最后卡死调节器,完成排气过程。现有的输液器排气过程比较耗时,而且容易出现排气残留。

[0004] 静脉输液时,护士通过观察回血情况来确定是否已经将注射针头扎进血管里。当病人在变换位置、抬手臂、走动时,或者患者肌肉紧张血管收缩时,静脉血会通过针头回流到输液管中,甚至达到墨菲氏滴管内。倒流到输液器内的血液凝固成块,若血块进入人体,则可能会出现血栓堵塞血管的情况,甚至发生医源性感染、败血症等严重医疗事故,危害人体健康。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种输液器,结构简单,输液过程中能够自动排气,使用安全方便,实现药液的单向流动,防止回血,加工方便,推广度高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种输液器,包括瓶塞穿刺器、第一输液导管、墨菲氏滴管、药液过滤器和静脉输液针,所述瓶塞穿刺器依次连接第一输液导管、墨菲氏滴管、第二输液导管、药液过滤器、末端输液管、静脉输液针,所述药液过滤器通过连接口与末端输液管相连接;所述墨菲氏滴管内设有排气装置,排气装置包括疏水排气膜、排气管、排气孔,所述墨菲氏滴管上端安装有疏水排气膜,疏水排气膜外部安装有排气保护壳;所述墨菲氏滴管内部设有排气管,排气管设有若干个排气孔;所述药液过滤器内设有第一单向防回血瓣膜、第二单向防回血瓣膜。

[0007] 作为优选,所述排气管与第二输液导管相连接,排气管下部设有导液槽,导液槽与第二输液导管相连通。

[0008] 作为优选,所述排气管上部设有若干个排气孔,排气管的高度高于墨菲氏滴管高度的二分之一。

[0009] 作为优选,所述排气保护壳设置在墨菲氏滴管外壁,排气保护壳上开有通气孔。

[0010] 作为优选,所述第一单向防回血瓣膜和第二单向防回血瓣膜外凸弧形设置,第一单向防回血瓣膜和第二单向防回血瓣膜位于药液过滤器进口的两侧。

[0011] 作为优选,所述第一输液导管上设有加液口,第二输液导管上安装有调节器;所述药液过滤器内设有药液过滤膜。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型结构简单,输液过程中能够自动排气,防止将气泡带入输液导管内,使用安全方便,药液过滤器中增加了防回血瓣膜,实现药液的单向流动,对现有输液器的结构改动并不太大,加工方便,推广度高。

[0013] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0014] 图 1 是本实用新型一种输液器的结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型一种输液器的墨菲氏滴管的结构示意图;

[0016] 图 3 是本实用新型一种输液器的药液过滤器的结构示意图。

[0017] 图中:1- 瓶塞穿刺器、2- 第一输液导管、21- 加液口、3- 墨菲氏滴管、31- 排气保护壳、32- 通气孔、33- 疏水排气膜、34- 排气管、35- 导液槽、36- 排气孔、4- 第二输液导管、5- 调节器、6- 药液过滤器、61- 第一单向防回血瓣膜、62- 第二单向防回血瓣膜、63- 药液过滤膜、7- 连接口、8- 末端输液管、9- 静脉输液针。

【具体实施方式】

[0018] 参阅图 1,本实用新型,包括瓶塞穿刺器 1、第一输液导管 2、墨菲氏滴管 3、药液过滤器 6 和静脉输液针 9,所述瓶塞穿刺器 1 依次连接第一输液导管 2、墨菲氏滴管 3、第二输液导管 4、药液过滤器 6、末端输液管 8、静脉输液针 9,所述药液过滤器 6 通过连接口 7 与末端输液管 8 相连接;所述第一输液导管 2 上设有加液口 21,第二输液导管 4 上安装有调节器 5。

[0019] 参阅图 2,所述墨菲氏滴管 3 内设有排气装置,排气装置包括疏水排气膜 33、排气管 34、排气孔 36,所述墨菲氏滴管 3 上端安装有疏水排气膜 33,疏水排气膜 33 外部安装有排气保护壳 31;所述墨菲氏滴管 3 内部设有排气管 34,排气管 34 设有若干个排气孔 36;所述排气管 34 与第二输液导管 4 相连接,排气管 34 下部设有导液槽 35,导液槽 35 与第二输液导管 4 相连通。所述排气管 34 上部设有若干个排气孔 36,排气管 34 的高度高于墨菲氏滴管 3 高度的二分之一。所述排气保护壳 31 设置在墨菲氏滴管 3 外壁,排气保护壳 31 上开有通气孔 32。

[0020] 参阅图 3,所述药液过滤器 6 内设有第一单向防回血瓣膜 61、第二单向防回血瓣膜 62。所述第一单向防回血瓣膜 61 和第二单向防回血瓣膜 62 外凸弧形设置,第一单向防回血瓣膜 61 和第二单向防回血瓣膜 62 位于药液过滤器 6 进口的两侧。所述药液过滤器 6 内设有药液过滤膜 63。

[0021] 本实用新型工作过程:

[0022] 本实用新型一种输液器在工作过程中,瓶塞穿刺器 1 穿入药瓶中,药液依次流过瓶塞穿刺器 1、第一输液导管 2、墨菲氏滴管 3、第二输液导管 4、药液过滤器 6、末端输液管 8、静脉输液针 9,由于排气管 34 封住墨菲氏滴管 3 的出口,药液只可能从排气管 34 上的导

液槽 35 流下,当液面升高到封住排气孔 36 最上端时,腔内气体被压缩,形成正压,药液先从排气孔 36 上端压入。当药液渗下时,冲击墨菲氏滴管 3 下端的药液,可能夹入气泡,排气孔 36 还能阻挡该冲击性气泡。

[0023] 不需要倒置或挤压墨菲氏滴管 3,也不需要关闭流量调节器 5,由于液体和气体的表面张力和毛细作用,先排气体,当液面继续上升漫过排气孔 36 时突破表面张力液体经导液槽 35 进入排气管 34 中空的内部,墨菲氏滴管 3 内的空气可以通过墨菲氏滴管 3 上端的疏水排气膜 33 排出,排气保护壳 31 起到保护疏水排气膜 33 的作用,也可保证疏水排气膜 33 的卫生。

[0024] 液体通过墨菲氏滴管 3 下方的输液管路流经药液过滤器 6,药液过滤器 6 中设有第一单向防回血瓣膜 61 和第二单向防回血瓣膜 62,当药液正常流过时,药液的压力冲击防回血瓣膜,药液通过第一单向防回血瓣膜 61 和第二单向防回血瓣膜 62 中间流向药液过滤膜 63;当回血情况出现液体反向流动时,第一单向防回血瓣膜 61 和第二单向防回血瓣膜 62 的弹力支撑回到原位,封堵住药液过滤器 6 的输液通道,输液通道阻断,就实现了液体的单向流动。药液最终通过静脉输液针 9 输注入患者体内。

[0025] 回血的状态是到达末端输液管 8 中,末端输液管 8 的长度较现有的长度缩短,也缩短最大回血长度,避免对病人身体的伤害。

[0026] 本实用新型结构简单,输液过程中能够自动排气,防止将气泡带入输液导管内,使用安全方便,药液过滤器 6 中增加了防回血瓣膜,实现药液的单向流动,对现有输液器的结构改动并不太大,加工方便,推广度高。

[0027] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

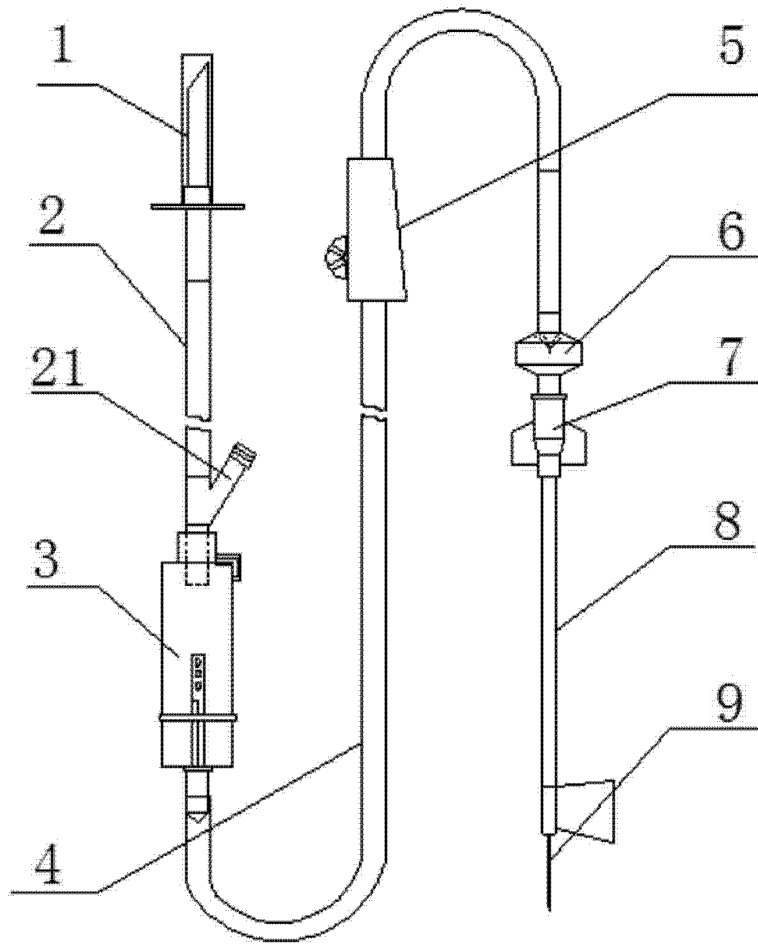


图 1

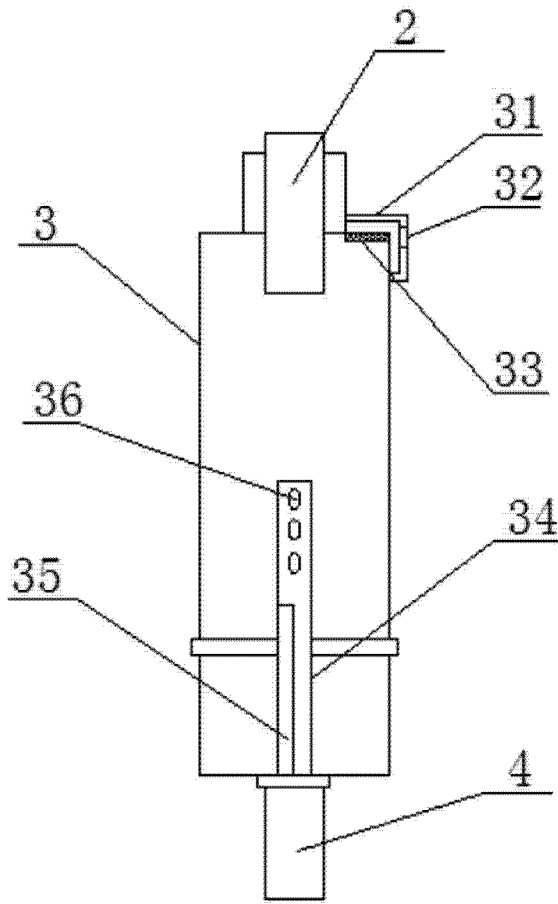


图 2

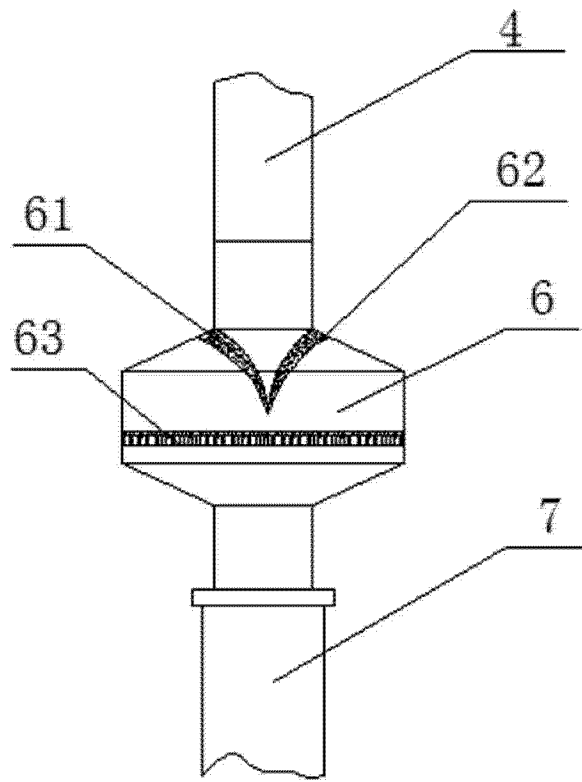


图 3