



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102485282 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201010572390. 1

审查员 王玮

(22) 申请日 2010. 12. 03

(73) 专利权人 上海金塔医用器材有限公司
地址 201502 上海市金山区枫泾镇建定路
18 号

(72) 发明人 毛春元

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 胡美强

(51) Int. Cl.

A61M 5/14 (2006. 01)

A61M 5/38 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201643241 U, 2010. 11. 24, 说明书第 3-9
段、附图 1.

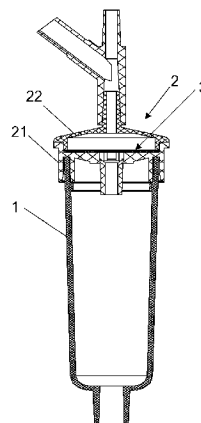
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

输液器

(57) 摘要

本发明公开了一种输液器,该输液器包括一滴斗,该滴斗贯通该输液器的滴液流道,该滴斗中设有一用于形成水表张力的隔膜,该隔膜为致密的网状结构,所述隔膜将该滴液流道分为上、下两段。本发明的输液器通过设置在滴液通道上的隔膜,利用水表张力的特点,达到自动封闭滴液通道的目的。当隔膜上方的液位较高时,隔膜上表面的压力较大,滴液可以顺利通过;随着滴液逐步的减少,隔膜上表面的表面张力增大,减缓滴液速度,直至液面降低到隔膜上表面时,在隔膜上表面形成一层液膜,从而位于隔膜上方的空气和位于隔膜下方的滴液阻隔,避免空气进入人体和回血现象。



1. 一种输液器,该输液器包括一滴斗,该滴斗贯通该输液器的滴液流道,其特征在于,该滴斗中设有一用于形成水表面张力的隔膜,该隔膜为网状结构,所述隔膜将该滴液流道分为上、下两段,该滴斗还包括一固定在该滴斗上端的过滤器,该隔膜固定于该过滤器内,该过滤器包括一与该滴斗固接的基座以及与该基座适配的顶盖;该隔膜夹设于该基座和该顶盖之间,由于表面张力的作用将该隔膜上方的空气与下方的滴液阻隔,从而减缓滴液下落的速度直至停止。

输液器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗设备,特别是涉及一种防止输液完成后的血液回流以及空气流入人体的输液器。

背景技术

[0002] 目前,临床在对患者进行输液过程中需要对输液器中的液面进行监控,若输液完成后不及时处理会造成回血情况,严重的话会导致空气进入人体,危机病人的生命安全。因此,现有的输液器缺乏安全保护措施,存在安全隐患,同时造成医护人员工作量增大。

[0003] 为解决于注射液即将注射完毕时避免空气注入人体的问题,专利公告号 CN2601096 的点滴注射器控制装置公开了一种使用点滴塞。如图 1 所示,该点滴塞 2' 整体放置在输液瓶 1' 内的液体中,且点滴塞 2' 顶部为空腔,使点滴塞 2' 浮在点滴液的上部。当点滴液即将用尽,点滴塞 2' 随液面降到输液瓶 1' 的瓶口处,点滴塞 2' 形状与瓶壁内轮廓相配合以堵住瓶口。但由于点滴塞 2' 相对点滴瓶的内径要小,在输液瓶 1' 受力摇晃状态下点滴塞 2' 会在瓶中任意翻滚而无法有效封闭瓶壁,达到止塞作用。

[0004] 此外,专利公告号 CN2654146 公开了一种点滴注射器的控制装置。如图 2 所示,该控制装置 2'' 容置在输液瓶 1'' 内,控制装置 2'' 主要是一具有空心状筒型体的浮体容器,浮体容器在上端面的周缘设有适当宽度的浮板,使浮体容器能漂浮在液体表面。但由于浮体容器设计上的不良,为维持点滴注射器的持续运作需额外在浮板下缘适当位置处设一水孔才能确保浮体容器不会因溢满而沉没于液体中。

[0005] 浮体容器下端所具有的吸盘需随着引流的吸引力,才能使呈凹型的吸盘形成球面状进而封闭点滴储存杯的出口,无法直接吸附紧压于点滴储存杯底部的出口。

[0006] 此外专利号 201564913U 的专利也公开了一种安全点滴输液控制装置。如图 3 所示,通过在滴斗 1''' 内部设置的浮动止塞装置 2''' 达到阻隔滴液以及空气的作用。但此类点滴控制装置不能避免滴斗倾斜或者倾倒后止塞薄膜位于下方依然能够覆盖整个滴斗 1''' 的出口,真正确保输液的安全性。

[0007] 上述几种用于阻隔空气和滴液的装置均会因剧烈活动在点滴瓶或者滴斗内翻转,使得其无法正真起到阻隔空气和滴液的目的。

发明内容

[0008] 本发明要解决的技术问题是为了克服现有技术中的输液器中的控制装置会因滴液瓶或者滴斗的晃动而造成控制装置无法自动封闭滴液通道,使用时需要人员监控,安全性存在隐患的缺陷,提供一种使用安全的可自动封闭滴液通道的输液器。

[0009] 本发明是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:

[0010] 一种输液器,该输液器包括一滴斗,该滴斗贯通该输液器的滴液流道,其特点在于,该滴斗中设有一用于形成水表张力的隔膜,该隔膜为网状结构,所述隔膜将该滴液流道分为上、下两段。

[0011] 其中,该滴斗还包括一固定在该滴斗上端的过滤器,该隔膜固定于该过滤器内。

[0012] 其中,该过滤器包括一与该滴斗固接的基座以及与该基座适配的顶盖;该隔膜夹设于该基座和该顶盖之间。

[0013] 本发明中,上述优选条件在符合本领域常识的基础上可任意组合,即得本发明各较佳实例。

[0014] 本发明的积极进步效果在于:本发明的输液器通过设置在滴液通道上的隔膜,利用水表张力的特点,达到自动封闭滴液通道的目的。当隔膜上方的液位较高时,隔膜上表面的压力较大,滴液可以顺利通过;随着滴液逐步的减少,隔膜上表面的表面张力增大,减缓滴液速度,直至液面降低到隔膜上表面时,在隔膜上表面形成一层液膜,从而位于隔膜上方的空气和位于隔膜下方的滴液阻隔,避免空气进入人体和回血现象。

附图说明

[0015] 图 1 为现有技术中一种点滴注射器控制装置的结构示意图。

[0016] 图 2 为现有技术中另一种点滴注射器的控制装置的结构示意图。

[0017] 图 3 为现有技术中一种安全点滴输液控制装置的结构示意图。

[0018] 图 4 为本发明实施例 1 中的输液器的结构示意图。

[0019] 图 5 为本发明实施例 2 中的输液器的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图给出本发明较佳实施例,以详细说明本发明的技术方案。

[0021] 实施例 1

[0022] 如图 4 所示,本实施例中的输液器包括一个滴斗 1,在滴斗 1 内固定有一个用于形成表面张力的隔膜 3。该隔膜 3 为致密的网状结构,将滴斗 1 内的滴液流道分割成上、下两段,正常输液的情况下滴液可以穿过该隔膜 3。

[0023] 随着滴液的减少,当滴液的液面下降至该隔膜 3 的上表面时,在隔膜 3 的上表面形成一层液膜,由于表面张力的作用将液膜上方的空气与下方的滴液阻隔,从而减缓滴液下落的速度直至停止。

[0024] 其中,该隔膜 3 可以采用聚丙烯等材料制成。

[0025] 实施例 2

[0026] 如图 5 所示,本实施例与实施例 1 的不同之处在于,滴斗 1 还包括一个设置在滴斗 1 上方的过滤器 2。该过滤器 2 位于上述滴液流道中,所述过滤器 2 包括一与该滴斗固接的基座 21 以及与该基座适配的顶盖 22;该隔膜夹设于该该基座 21 和该顶盖 22 之间。

[0027] 实施例 1 和 2 中的隔膜 3 分别与滴斗 1 和过滤器 2 固接,因此不会随着滴液器的晃动而发生移位,影响止液效果,真正起到自动封闭滴液流道的目的,使用更为安全。

[0028] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本发明的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本发明的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本发明的保护范围。

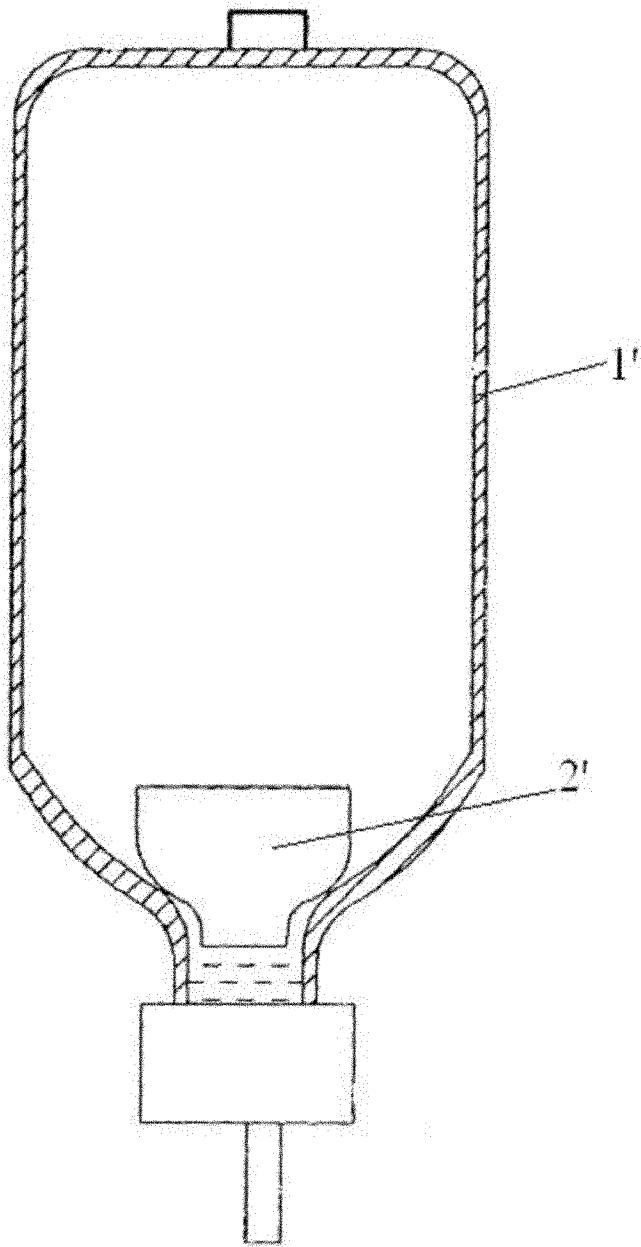


图 1

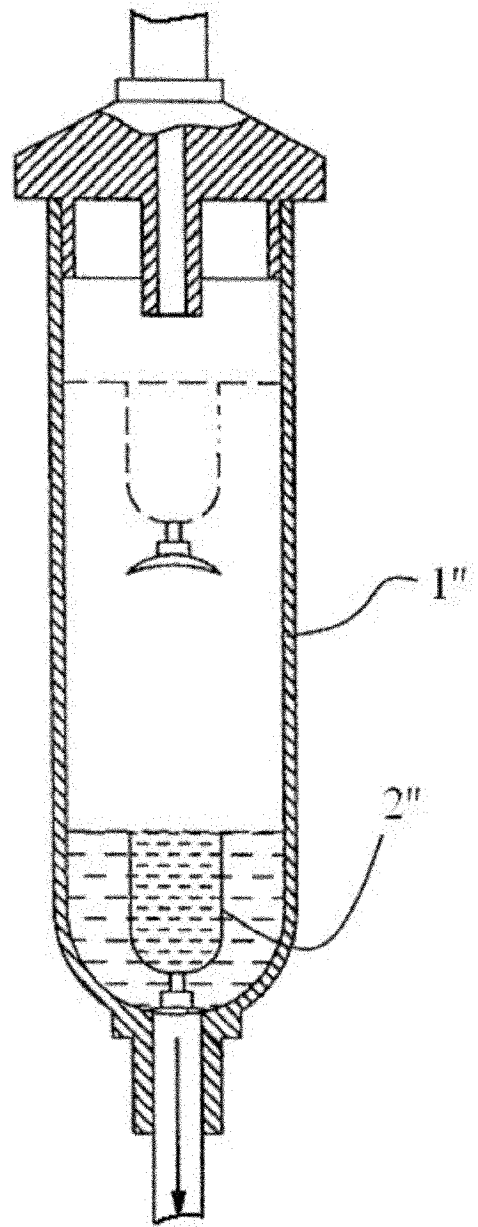


图 2

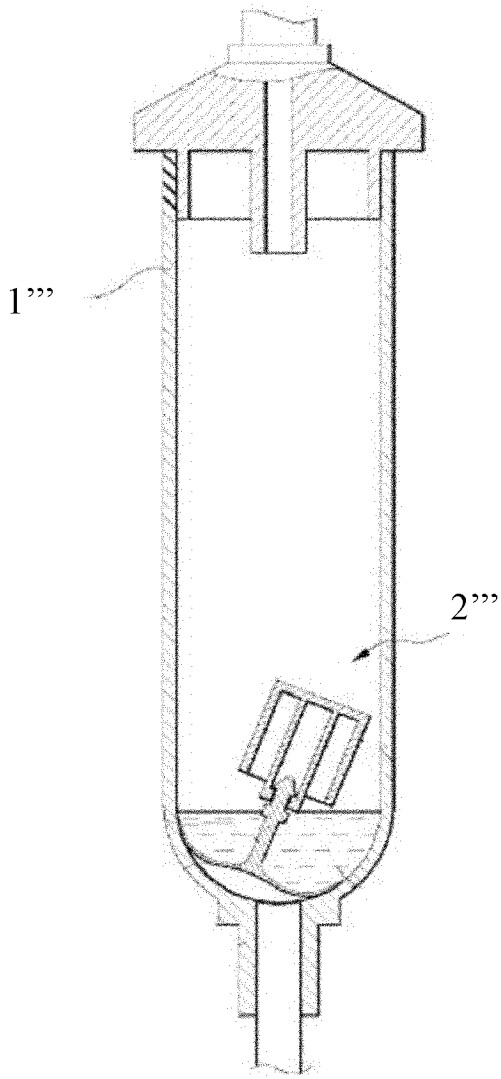


图 3

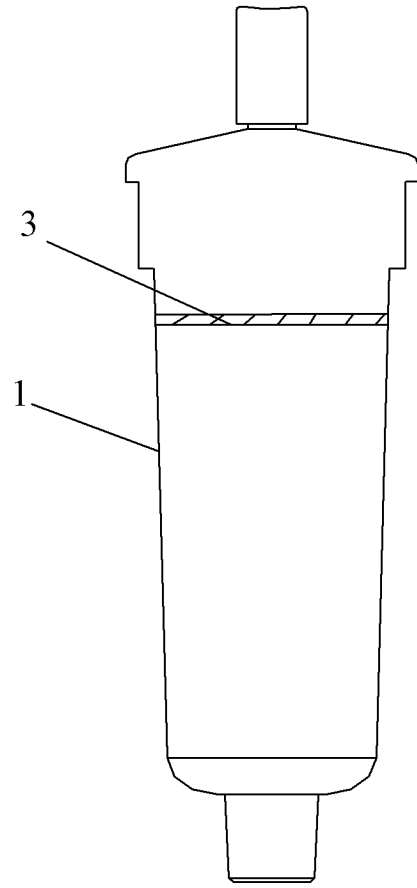


图 4

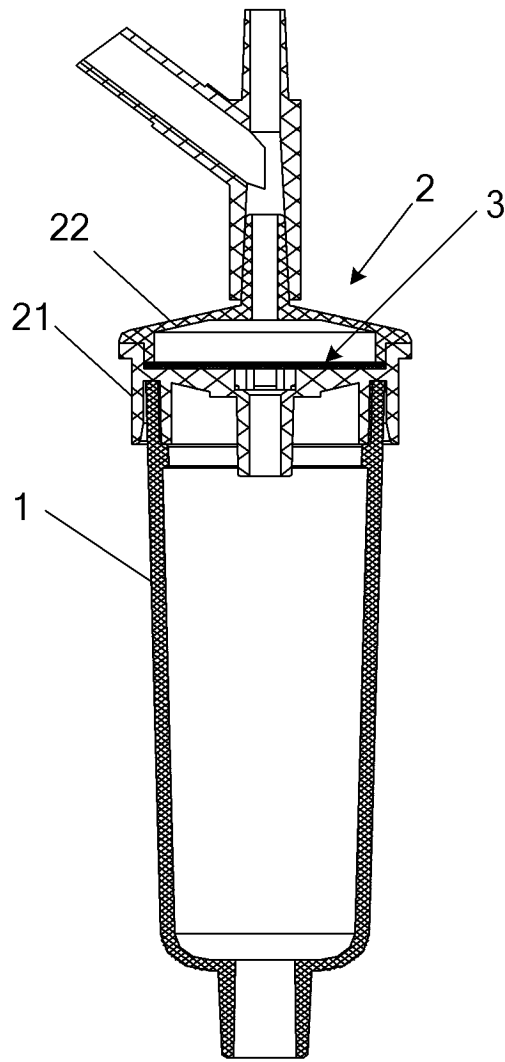


图 5