



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104667388 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201510095906. 0

(22) 申请日 2015. 03. 04

(71) 申请人 魏长同

地址 476000 河南省商丘市睢阳区古城内商
丘市第九中学

(72) 发明人 魏长同

(51) Int. Cl.

A61M 5/38(2006. 01)

A61M 5/14(2006. 01)

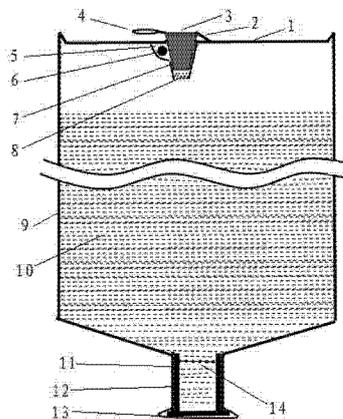
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

输液瓶

(57) 摘要

本发明公开一种输液瓶, 由聚乙烯或聚丙烯材料制成, 包括瓶底、瓶身、瓶口、以及与瓶口相适配瓶塞、设置在瓶塞上密封盖, 其特征是: 所述瓶底设有进气管及空气净化过滤装置, 避免了输液时空气穿过药液的弊端, 对进入瓶内空气进行净化和过滤, 有效避免空气中的尘埃、细菌和病毒等进入瓶内, 提高了输液安全度; 所述瓶塞设有用于形成水表张力的隔膜网, 当输液完毕后能自动停止药液流动, 避免药液流空而无法更换输液瓶, 避免空气进入静脉血管和回血现象, 减轻护理人员 and 患者体力和心理负担。



1. 一种输液瓶,由聚乙烯或聚丙烯材料制成,包括瓶底、瓶身、瓶口、以及与瓶口相适配瓶塞、设置在瓶塞上密封盖,其特征是:所述瓶底设有进气管及空气净化过滤装置;所述瓶塞设有用于形成水表张力的隔膜网。

2. 根据权利要求 1 所述一种输液瓶,其特征是:所述进气管及空气净化过滤装置为在瓶底内侧设有一进气管,进气管呈圆台形,外端开口直径大于里端管底直径,管底设有过滤网膜,过滤网膜采用 CTA 醋酸纤维素纳滤膜,进气管侧壁设有贮药洞,贮药洞呈向管底倾斜状,贮药洞内设有球形活性炭,进气管内设有与进气管相适配的管塞,管塞外端设有拉环和与瓶底连为一体的连接带;当管塞未被拉起时,管塞堵住进气管口和贮药洞口,球形活性炭在贮药洞内;当塞子被拉起时,进气管打开,球形活性炭在重力作用下滚入进气管内,球形活性炭和多层滤网对进入瓶内空气进行净化过滤;所述拉环被拉起后可当作挂瓶环使用。

3. 根据权利要求 1 所述一种输液瓶,其特征是:所述瓶塞为中空,外端密封,里端设有用于形成水表张力的隔膜网,该隔膜网为致密网状结构,隔膜网到密封端距离大于普通输液器瓶塞穿刺针长度,当利用该输液瓶进行输液时,隔膜上方药液在液压作用下可顺利通过隔膜,当隔膜网上面药液减少、液面下降至该隔膜网的上表面时,在隔膜网的上表面形成一层液膜,由于水表张力的作用将液膜上方的空气与下方的药液阻隔,从而减缓药液流速直至停止,自动封闭输液通道。

输液瓶

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体为一种输液瓶。

背景技术

[0002] 输液是医院治病重要手段,但现有输液瓶存在很多安全隐患。

[0003] ①现有输液瓶无论是玻璃瓶还是塑料瓶都是依靠大气压来输液的,需要不断地向输液瓶内补充空气,空气以气泡形式经过药液上浮到液面上方,但在医院这个特殊环境里,空气中致病微生物种类多,带细菌的空气通过药液,药液成了空气过滤液,空气中的尘埃和细菌全部融入了药液中。研究表明,暴露在医院病房的静脉输液受污染的几率是暴露于洁净室的 10 倍,美国等国家有许多在使用瓶装输液过程中引发感染等并发症的报道,在国内这种情况也相当多见。

[0004] ②目前,临床在对患者进行输液过程中需要对输液瓶中的液面进行监控,若输液完毕后不及时处理会造成无法更换输液瓶,严重会造成回血情况,更严重的话会导致空气进入静脉血管,形成空气栓塞。这既加重护理人员和患者体力负担,也加重心理负担。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术的不足,本发明提供一种输液瓶,可以有效避免空气中的尘埃、细菌和病毒等进入药液,当药液流完时能自动封闭输液通道。

[0006] 本发明所采用的技术方案是:一种输液瓶,由聚乙烯或聚丙烯材料制成,包括瓶底、瓶身、瓶口、以及与瓶口相适配瓶塞、设置在瓶塞上密封盖,其特征是:所述瓶底设有进气管及空气净化过滤装置;所述瓶塞设有用于形成水表张力的隔膜网。

[0007] 进一步,所述进气管及空气净化过滤装置为在瓶底内侧设有一进气管,进气管呈圆台形,外端开口直径大于里端管底直径,管底设有过滤网膜,过滤网膜采用 CTA 醋酸纤维素纳滤膜,进气管侧壁设有贮药洞,贮药洞呈向管底倾斜状,贮药洞内设有球形活性炭,进气管内设有与进气管相适配的管塞,管塞外端设有拉环和与瓶底连为一体的连接带;当管塞未被拉起时,管塞堵住进气管口和贮药洞口,球形活性炭在贮药洞内;当塞子被拉起时,进气管打开,球形活性炭在重力作用下滚入进气管内,球形活性炭和多层滤网对进入瓶内空气进行净化过滤;所述拉环被拉起后可当作挂瓶环使用。

[0008] 进一步,所述瓶塞为中空,外端密封,里端设有用于形成水表张力的隔膜网,该隔膜网为致密网状结构,隔膜网到密封端距离大于普通输液器瓶塞穿刺针长度,当利用该输液瓶进行输液时,隔膜上方药液在液压作用下可顺利通过隔膜,当隔膜网上面药液减少、液面下降至该隔膜网的上表面时,在隔膜网的上表面形成一层液膜,由于水表面张力的作用将液膜上方的空气与下方的药液阻隔,从而减缓药液流速直至停止,自动封闭输液通道,避免药液流空而无法更换输液瓶,避免空气进入静脉血管和回血现象。

[0009] 本发明有益效果是:①该输液瓶避免了输液时空气穿过药液的弊端,对进入瓶内空气进行净化和过滤,有效避免空气中的尘埃、细菌和病毒等进入瓶内,提高了输液安全

度。②瓶塞设有一隔膜网可以当输液完毕后能自动停止药液流动,避免药液流空而无法更换输液瓶,避免空气进入静脉血管和回血现象,减轻护理人员和患者体力和心理负担。

附图说明

[0010] 如图 1 是本发明管塞未被提起结构示意图。

[0011] 如图 2 是本发明管塞被提起后结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0013] 一种输液瓶,由聚乙烯或聚丙烯材料制成,包括瓶底 1、瓶身 9、瓶口 11、以及与瓶口相适配瓶塞 12、设置在瓶塞上密封盖 13,其特征是:所述瓶底 1 设有进气管 7 及空气净化过滤装置;所述瓶塞 12 设有用于形成水表张力的隔膜网。

[0014] 进一步,所述进气管 7 及空气净化过滤装置为在瓶底 1 内侧设有一进气管 7,进气管 7 呈圆台形,外端开口直径大于里端管底直径,管底设有 多层过滤网膜 8,过滤网膜 8 采用 CTA 醋酸纤维素纳滤膜,进气管 7 侧壁设有贮药洞 5,贮药洞 5 呈向管底倾斜状,贮药洞 5 内设有球形活性炭 6,进气管 7 内设有与进气管 7 相适配的管塞 3,管塞 3 外端设有拉环 4 和与瓶底 1 连为一体的连接带 2;当管塞 3 未被拉起时,管塞 3 堵住进气管 7 口和贮药洞 5 口,球形活性炭 6 在贮药洞 5 内;当塞子 3 被拉起时,进气管 7 打开,球形活性炭 6 在重力作用下滚入进气管 7 内,球形活性炭 6 和多层滤网 8 对进入瓶内空气进行净化过滤;所述拉环 4 被拉起后可当作挂瓶环使用。

[0015] 进一步,所述瓶塞 12 为中空,外端密封,里端设有用于形成水表张力的隔膜网 14,该隔膜网 14 为致密网状结构,隔膜网 14 到密封端距离大于普通输液器瓶塞穿刺针 15 长度,当利用该输液瓶进行输液时,隔膜网 14 上方药液 10 在液压作用下可顺利通过隔膜网 14,当隔膜网 14 上面药液 10 减少、液面下降至该隔膜网 14 的上表面时,在隔膜网 14 的上表面形成一层液膜,由于水表面张力的作用将液膜上方的空气与下方的药液阻隔,从而减缓药液 10 流速直至停止,自动封闭输液通道,避免药液 10 流空而无法更换输液瓶,避免空气进入静脉血管和回血现象。

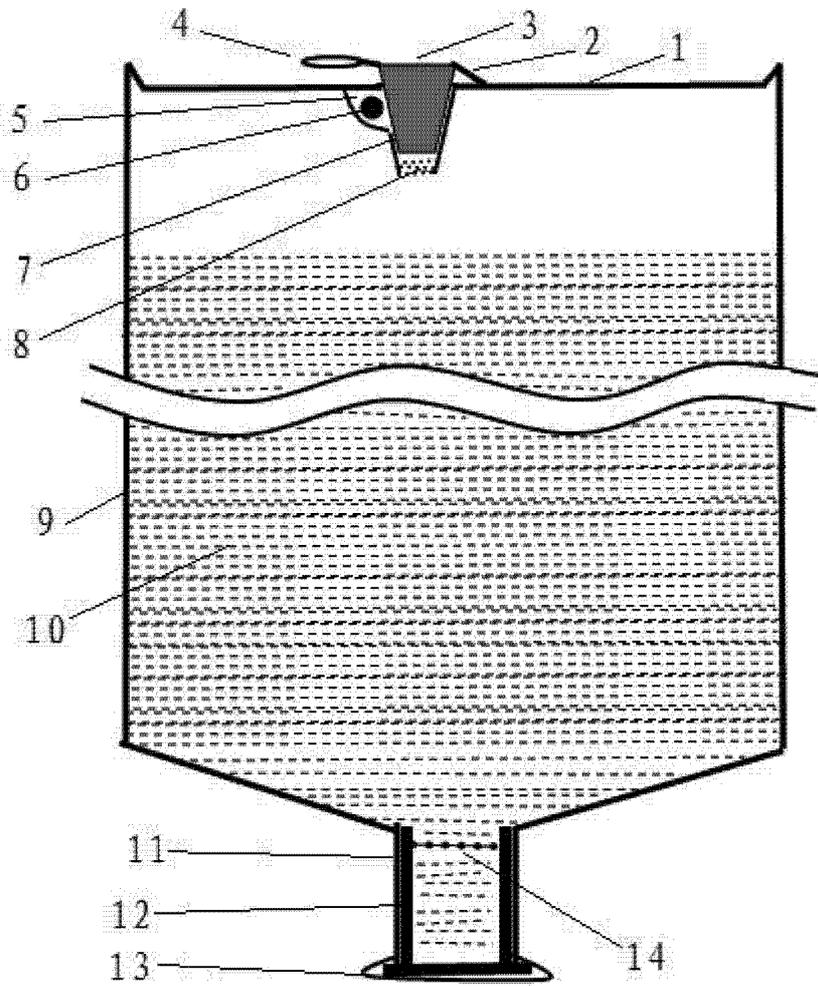


图 1

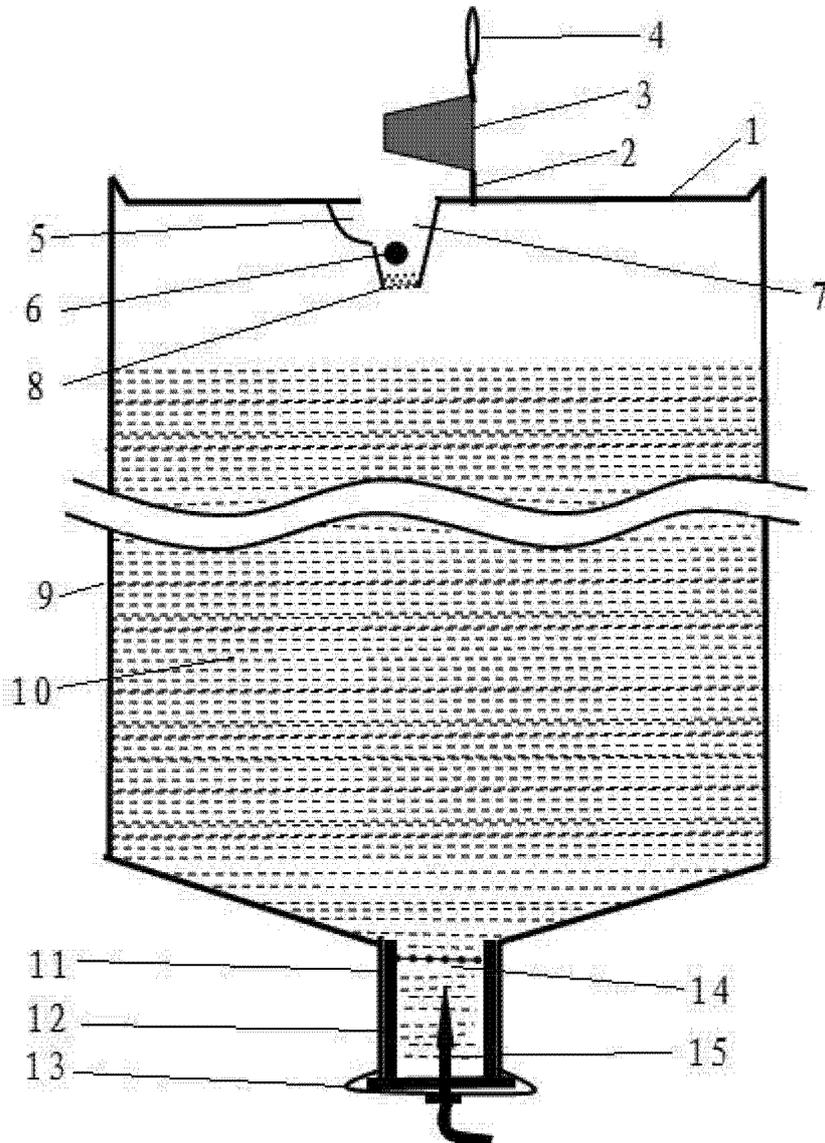


图 2