

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202342562 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120419625. 3

(22) 申请日 2011. 10. 29

(73) 专利权人 徐小滨

地址 524376 广东省遂溪县江洪镇建镇二路
110 号

(72) 发明人 徐小滨

(74) 专利代理机构 广东世纪专利事务所 44216

代理人 刘润愚

(51) Int. Cl.

A61M 5/14 (2006. 01)

A61M 5/165 (2006. 01)

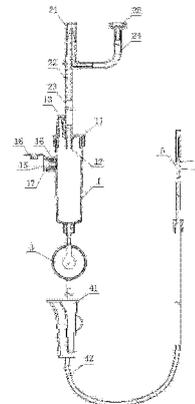
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动排气的医用静脉输液器

(57) 摘要

一种自动排气的医用静脉输液器,包括依序连接的进液组件、滴斗、出液组件及一次性静脉注射针,所述滴斗下方的下导管上串接有一精密过滤器,该精密过滤器内腔装置有过液不过气的精密过滤膜,该精密过滤膜将精密过滤器内腔分隔为进液腔和出液腔两部分,且进液腔上设有排气孔和装置于该排气孔中的排气不排液的透气过滤膜。本实用新型由于采用在滴管侧壁一体设置有自动排气组件和精密过滤器相结合的结构,既有效保障滴斗盖具有原有普通静脉输液器的密封性能,降低医护人员的操作难度,又利用自动排气组件和精密过滤器上的双排气结构来大大减少滴斗内腔存在和积聚气泡的可能性,快速可靠并彻底地将滴斗内的气体完全排除,充分保证了输液的安全可靠性。



1. 一种自动排气的医用静脉输液器,包括依序连接的进液组件、滴斗(11)、出液组件及一次性静脉注射针(5),其中所述滴斗(1)开口上密封盖置有滴斗盖(11),且该滴斗盖(11)上设置有伸入滴斗(1)内的滴管(12)和用于添加药液的药液注射件(13),所述进液组件通过进液上导管(23)与滴管(12)上部连接,所述出液组件通过下导管与滴斗(1)下方的出液口连接,一次性静脉注射针(5)与出液组件的出口连接,其特征在于所述滴斗(1)侧壁上一体设有自动排气组件,该自动排气组件包括与滴斗(1)侧壁一体成型的排气孔(15)、位于排气孔(15)与滴斗(1)侧壁接触处的排气不排液的透气过滤膜(16),且所述滴斗(1)下方的下导管上串接有一精密过滤器(3),该精密过滤器(3)内腔装置有过液不过气的精密过滤膜(31),该精密过滤膜(31)将精密过滤器(3)内腔分隔为进液腔(32)和出液腔(33)两部分,且进液腔(32)上设有排气孔(34)和装置于该排气孔(34)中的排气不排液的透气过滤膜(35)。

2. 根据权利要求1所述自动排气的医用静脉输液器,其特征在于上述排气孔(15)位于滴斗(1)开口下方的占滴斗(1)侧壁总高度的 $1/5 \sim 4/5$ 位置处的滴斗(1)侧壁上。

3. 根据权利要求1所述自动排气的医用静脉输液器,其特征在于上述自动排气组件还包括盖置于上述排气孔(15)上的孔盖(17)和可开合地装设于孔盖(17)的盖帽(18)。

一种自动排气的医用静脉输液器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用静脉输液器,特别是一种可自动排气的医用静脉输液器,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 目前,医疗领域常用的普通输液器均由瓶塞穿刺器保护套、瓶塞穿刺器、输液短导管、排气短导管、空气过滤器、上滴管、滴斗、流量调节器、输液长导管、药液过滤器和一次性使用静脉输液针等部件构成。普通输液器在输液刚开始时,药液通过管路从滴管流出,进入滴斗,液体易将滴斗内的气体向下排出形成气液混合物进入长输液导管内,因此产生气泡,同时,因输液导管内壁的表面张力作用,输液导管的内壁易吸附少量的气泡,且排除由此产生的气泡过程较为困难、费时和烦琐,所产生的气泡如果进入患者体内,易造成气栓等危害。所以,医护人员在进行输液前,必须人工将输液器导管内的气泡尽可能的排净,通常的人工排气的方法是:将瓶塞穿刺器插入输液瓶塞后,先将滴斗倒挂,同时用手挤捏滴斗,使药液进入滴斗内,待一定量的液体充满滴斗后,才可能将大部分的气泡排除,这个人工排气泡的过程既烦琐又费时,不利于紧急输液和抢救病人。针对上述问题,中国专利 CN101337098A 和 CN101708349A 分别公开了一种可自动排气的静脉输液器,两者均是在滴斗盖上设置可伸入滴斗内的排气管或排气针与装置在排气管或排气针开口上的排气不排液的空气过滤膜相结合来实现滴斗的自动排气,免除烦琐又费时的人工排气泡的操作过程,但这两个专利申请由于均是在滴斗盖上设置可伸入滴斗内腔的排气管或排气针,一方面由于滴斗盖表面积有限,在具有滴管和药液注射件的滴斗盖上再增加排气管或排气针,既影响滴斗盖的密封性能和使用寿命,又使医护人员需要在狭小的滴斗盖进行多个管道的插接和连接,增加其操作难度;另一方面,伸入滴斗内的排气管或排气针对于滴管内气泡的有效排出存在有许多盲点,一是排气管或排气针上外壁上容易吸附和存在有难以排出的气泡,二是排气管或排气针与滴斗内侧壁之间也容易形成和积聚有难以排出的气泡,从而导致有小量气泡进入输液组件的可能,影响静脉注射的安全可靠性;特别地,这种结构的自动排气组件中容易出现因液体表面张力作用而形成粘附于排气孔(或排气针)与透气过滤膜上的水珠,导致封盖住该排气孔(或排气针)的情况,给第二次及以后的排气带来操作上的不便和影响其自动排气功能。再一方面,伸入滴斗内的排气管或排气针会影响医护人员观察滴管的滴注情况,进而影响输液泵对滴管滴数的检测判断。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述存在问题和不足,提供一种制造简单、操作方便、排气更彻底、使用更安全可靠的可自动排气的医用静脉输液器。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 本实用新型所述的自动排气的医用静脉输液器,包括依序连接的进液组件、滴斗、出液组件及一次性静脉注射针,其中所述滴斗开口上密封盖置有滴斗盖,且该滴斗盖上设

置有伸入滴斗内的滴管和用于添加药液的药液注射件,所述进液组件通过进液上导管与滴管上部连接,所述出液组件通过下导管与滴斗下方的出液口连接,一次性静脉注射针与出液组件的出口连接,其特点是所述滴斗侧壁上一体设有自动排气组件,该自动排气组件包括与滴斗侧壁一体成型的排气孔、位于排气孔与滴斗侧壁接触处的排气不排液的透气过滤膜,且所述滴斗下方的下导管上串接有一精密过滤器,该精密过滤器内腔装置有过液不过气的精密过滤膜,该精密过滤膜将精密过滤器内腔分隔为进液腔和出液腔两部分,且进液腔上设有排气孔和装置于该排气孔中的排气不排液的透气过滤膜。

[0006] 其中,上述排气孔位于滴斗开口下方的占滴斗侧壁总高度的 $1/5 \sim 4/5$ 位置处的滴斗侧壁上。

[0007] 为保证上述排气孔处的卫生,防止污染,自动排气组件还包括盖置于上述排气孔上的孔盖和可开合地装设于孔盖的盖帽。

[0008] 本实用新型由于巧妙地采用在滴管侧壁一体设置有自动排气组件和精密过滤器相结合的结构,既可有效保障滴斗盖具有原有普通静脉输液器的密封性能,并降低医护人员的操作难度,又利用自动排气组件和精密过滤器上的双排气结构来大大减少滴斗内腔存在和积聚气泡的可能性,更快速可靠并彻底地将滴斗内的气泡完全排除,有效避免气体进入下部输液组件和人体,充分保证了输液的安全可靠性,特别地,可更有效地保证因液体表面张力作用积聚并封盖于自动排气组件上的水珠可顺利下跌排出,充分保证第二次及其以后各次排气的可靠和完全,并使第二次或以后的各次排气过程中的自动补液的一致性,即充分保证滴斗内的液面保持在一个合适的高度,减少操作人员的误判断,有效提高本实用新型的工作效率和质量,且本实用新型结构简单、制造容易、实用性强。

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构组成示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型精密过滤器的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图 1-图 2 所示,本实用新型所述的自动排气的医用静脉输液器,包括依序连接的进液组件、滴斗 11、出液组件及一次性静脉注射针 5,其中所述滴斗 1 开口上密封盖置有滴斗盖 11,且该滴斗盖 11 上设置有伸入滴斗 1 内的滴管 12 和用于添加药液的药液注射件 13,所述进液组件通过进液上导管 23 与滴管 12 上部连接,所述出液组件通过下导管与滴斗 1 下方的出液口连接,一次性静脉注射针 5 与出液组件的出口连接,所述滴斗 1 侧壁上一体设有自动排气组件,该自动排气组件包括与滴斗 1 侧壁一体成型的排气孔 15、位于排气孔 15 与滴斗 1 侧壁接触处的排气不排液的透气过滤膜 16,且所述滴斗 1 下方的下导管上串接有一精密过滤器 3,该精密过滤器 3 内腔装置有过液不过气的精密过滤膜 31,该精密过滤膜 31 将精密过滤器 3 内腔分隔为进液腔 32 和出液腔 33 两部分,且进液腔 32 上设有排气孔 34 和装置于该排气孔 34 中的排气不排液的透气过滤膜 35。本实用新型由于巧妙地采用在滴管侧壁一体设置有自动排气组件和精密过滤器相结合的结构,既可有效保障滴斗盖具有原有普通静脉输液器的密封性能,并降低医护人员的操作难度,又利用自动排气组件和精

密过滤器上的双排气结构来大大减少滴斗内腔存在和积聚气泡的可能性,更快速可靠并彻底地将滴斗内的气泡完全排除,有效避免气体进入下部输液组件和人体,充分保证了输液的安全性,特别地,可更有效地保证因液体表面张力作用积聚并封盖于自动排气组件上的水珠可顺利下跌排出,充分保证第二次及其以后各次排气的可靠和完全,并使第二次或以后的各次排气过程中的自动补液的一致性,即充分保证滴斗内的液面保持在一个合适的高度,减少操作人员的误判断,有效提高本实用新型的工作效率和质量,且本实用新型结构简单、制造容易、实用性强。其中,上述排气孔 15 位于滴斗 1 开口下方的占滴斗 1 侧壁总高度的 $\frac{1}{5} \sim \frac{4}{5}$ 位置处的滴斗 1 侧壁上。为保证上述排气孔 15 处的卫生,防止污染,上述

自动排气组件还包括盖置于上述排气孔 15 上的孔盖 17 和可开合地装设于孔盖 17 的盖帽 18。其中进液组件和出液组件均为已有技术,可有多种技术方案,本实施例中,进液组件包括依序连接的瓶塞穿刺器 22 及瓶塞穿刺器保护套 21、排气短导管 24、空气过滤器 25,其中瓶塞穿刺器 22 与进液上导管 23 连接;出液组件包括依序连接的流量调节器 41 和输液下导管 42。

[0013] 本实用新型是通过实施例来描述的,但并不对本实用新型构成限制,参照本实用新型的描述,所公开的实施例的其他变化,如对于本领域的专业人士是容易想到的,这样的变化应该属于本实用新型权利要求限定的范围之内。

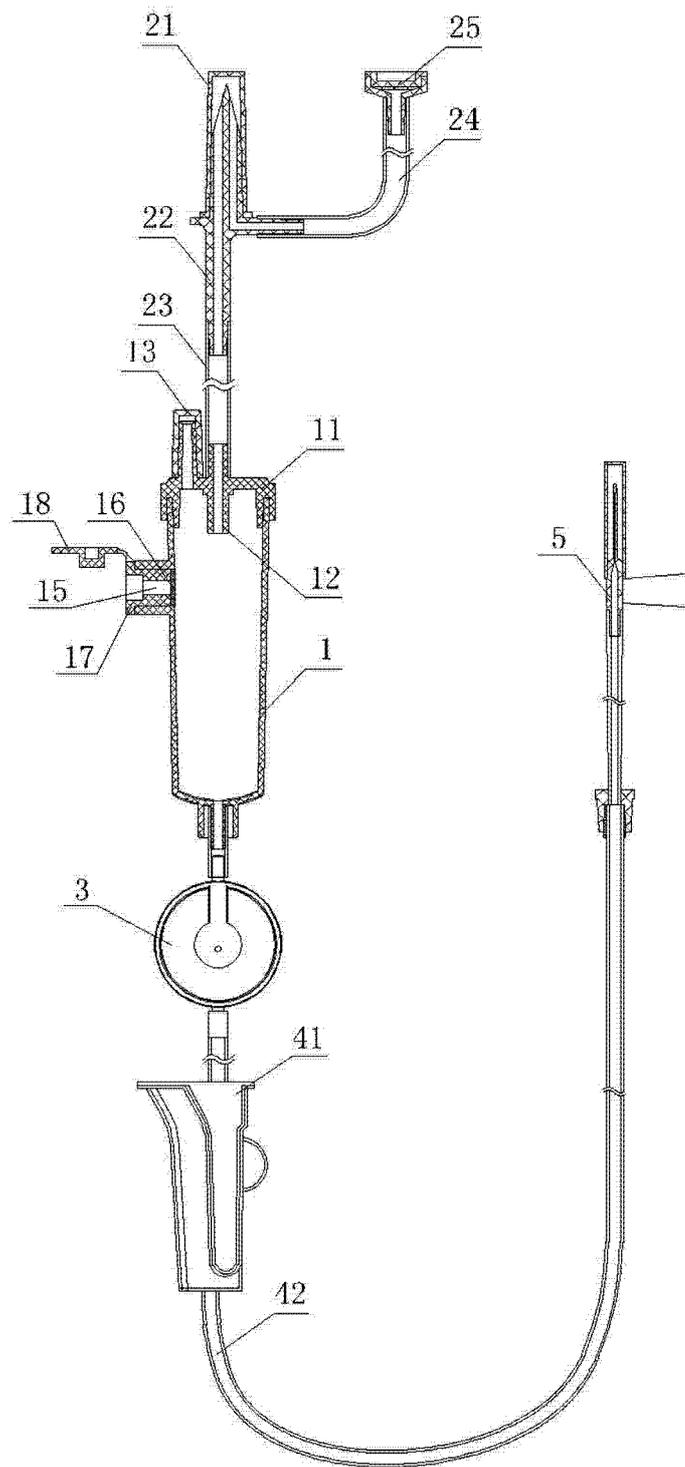


图 1

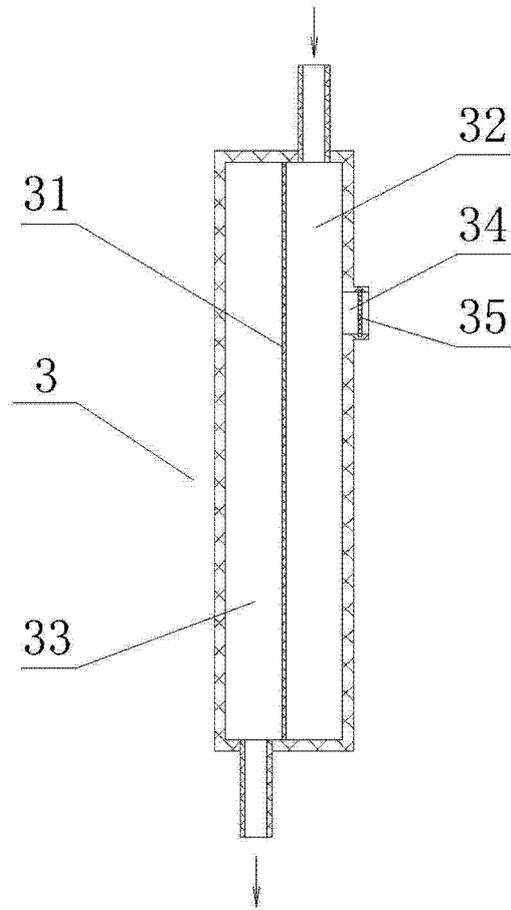


图 2