



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104288874 B

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201310303542.1

(22)申请日 2013.07.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104288874 A

(43)申请公布日 2015.01.21

(73)专利权人 广东龙心医疗器械有限公司

地址 529300 广东省江门市开平市百合镇  
乌金路38号

(72)发明人 黄永强 梁永基

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理  
有限公司 11250

代理人 张建国

(51)Int.Cl.

A61M 5/36(2006.01)

A61M 5/40(2006.01)

(56)对比文件

CN 1714875 A,2006.01.04,

CN 202920736 U,2013.05.08,

CN 203379421 U,2014.01.08,

CN 202637636 U,2013.01.02,

CN 202892563 U,2013.04.24,

CN 202198923 U,2012.04.25,

CN 103100131 A,2013.05.15,

审查员 伍新中

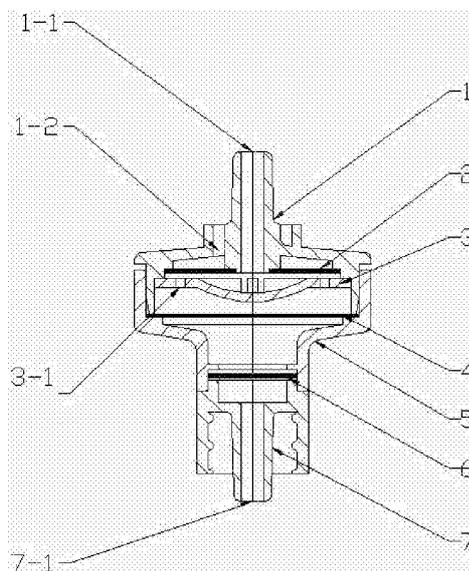
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一次性使用自动排气止液输液器和方法

(57)摘要

本发明公开一种一次性使用自动排气止液输液器和方法,所述输液器包括输液器的上腔和输液器的下腔,所述输液器的上腔与所述输液器的下腔相互嵌接并通过密封连接而成,在由所述输液器的上腔与所述输液器的下腔构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜,在所述空气过滤膜的下方安装有药液分流板,在所述输液器下腔的上端设置有药液过滤膜,在所述输液器下腔的下端可以安装止液浮片,在所述输液器下腔的出液处连接有出液接头。本发明所述方法是借助所述药液分流板的分流和压迫作用,将药液所残留的空气气体气泡经所述空气过滤膜和所述输液器上腔的排气口而过滤、排除掉。它在医疗方面中能广泛应用于临床中心静脉导管和外周介入中心静脉等输液。



1. 一种一次性使用自动排气止液输液器,包括输液器的上腔(1)和输液器的下腔(5),其特征在于:所述输液器的上腔(1)与所述输液器的下腔(5)相互嵌接并通过密封连接而成,在由所述输液器的上腔(1)与所述输液器的下腔(5)所构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜(2),在所述空气过滤膜(2)的下方安装有药液分流板(3),所述药液分流板(3)的周边设置有若干个过液口(3-1),在所述输液器下腔(5)的上端设置有药液过滤膜(4),在所述输液器下腔(5)的下端安装有止液浮片(6),在所述输液器下腔(5)的出液处连接有出液接头(7),所述出液接头(7)在其下端口处设计有出液口(7-1)。

2. 一种一次性使用自动排气止液输液器,包括输液器的上腔(1)和输液器的下腔(5),其特征在于:所述输液器的上腔(1)与所述输液器的下腔(5)相互嵌接并通过密封连接而成,在由所述输液器的上腔(1)与所述输液器的下腔(5)所构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜(2),在所述空气过滤膜(2)的下方安装有药液分流板(3),所述药液分流板(3)的周边设置有若干个过液口(3-1),在所述输液器下腔(5)的上端设置有药液过滤膜(4),在所述输液器下腔(5)的出液处连接有出液接头(7),所述出液接头(7)在其下端口处设计有出液口(7-1)。

3. 根据权利要求1或2所述的一次性使用自动排气止液输液器,其特征在于:所述输液器的上腔(1)在其上端口处设计有进液口(1-1),并在其中部至少设计有一个排气口(1-2)。

4. 根据权利要求1或2所述的一次性使用自动排气止液输液器,其特征在于:所述药液分流板(3)的上表面和/或下底面设计为光面或至少各设计有一条加强筋。

## 一次性使用自动排气止液输液器和方法

### [0001] 一、技术领域

[0002] 本发明属于一种医疗卫生领域中给临床患者进行静脉输液时用的输液装置,具体是涉及在静脉输液中能精密过滤空气气体气泡,安全输液和用药的一次性使用输液器具和方法。

### [0003] 二、背景技术

[0004] 目前,在医疗临床中,通过静脉穿刺进行输血、输液或药物注射是治疗临床病患者过程中最常见的方法。然而,现有医护人员在给临床病患者进行静脉穿刺输血、输液或药物注射的治疗中,通常为静脉输液。现有普通输液器在给临床病患者治疗的过程中,仍程度不同地存在将药液所残留的空气气体气泡一并输进临床病患者体内的弊端,从而不利于对临床病患者的治疗和康复,给临床病患者带来感染和造成不必要的不安、痛苦,甚至引发医疗事故。这类普通输液器通常是将药液由进液口经中心处直接通过出液接头输进临床病患者的身体内,因此,在此输液过程中,药液与空气气体气泡就难免会相互伴随。

### [0005] 三、发明内容

[0006] 本发明的目的是要提供一种一次性使用自动排气止液输液器和方法,以克服现有普通输液器在对临床病患者进行静脉穿刺输血、输液或药物注射的治疗过程中,可能会容易将药液所残留的空气气体气泡一并输进临床病患者体内,导致存在不利于对临床病患者的治疗和康复,给临床病患者带来感染和造成不必要的不安、痛苦,甚至引发医疗事故的隐患和技术缺陷。

[0007] 本发明的目的是这样实现的:本发明一次性使用自动排气止液输液器,包括输液器的上腔和输液器的下腔,其特征在于:所述输液器的上腔与所述输液器的下腔相互嵌接并通过密封连接而成,在由所述输液器的上腔与所述输液器的下腔所构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜,在所述空气过滤膜的下方安装有药液分流板,在所述输液器下腔的上端设置有药液过滤膜,在所述输液器下腔的下端安装有止液浮片,在所述输液器下腔的出液处连接有出液接头。

[0008] 进一步,本发明一次性使用自动排气止液输液器,在上述技术原理和基础上还可以作出改进,即在所述输液器下腔的下端无须设置止液浮片,同样能达到如本发明实施例之一相同的效果和作用。它包括输液器的上腔和输液器的下腔,其特征在于:所述输液器的上腔与所述输液器的下腔相互嵌接并通过密封连接而成,在由所述输液器的上腔与所述输液器的下腔所构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜,在所述空气过滤膜的下方安装有药液分流板,在所述输液器下腔的上端设置有药液过滤膜,在所述输液器下腔的出液处连接有出液接头。

[0009] 本发明一次性使用自动排气止液输液器的方法,其特征在于:本发明给临床病患者输液,药液经所述输液器上腔的进液口,进入所述输液器的上腔内,再经空气过滤膜流进所述药液分流板,借助所述药液分流板的分流和压迫作用,将药液分流到所述药液分流板的过液口,所述过液口设置在所述药液分流板的周边,一方面将药液所残留的空气气体气泡压迫至所述空气过滤膜,然后,这些空气气体气泡经所述空气过滤膜和所述输液器上腔

的排气口而过滤、排除掉；另一方面，同时经过了过滤空气气体气泡的药液由所述药液分流板周边的过液口流出，通过药液过滤膜后，集中于由所述输液器的上腔与所述输液器的下腔所构成的内腔之中心处，再透过所述输液器的下腔和/或止液浮片、出液接头和出液口输进临床病患者的身体内。

[0010] 本发明设计科学，产品结构合理，使用方便，安全可靠。它在给临床病患者进行静脉输液的过程中，能精密过滤空气气体气泡，对有效杜绝医疗事故具有非常有益的意义，而且，还大大有利于对临床病患者的治疗和康复。它在医疗方面中能广泛应用于临床中心静脉导管和外周介入中心静脉等输液。

[0011] 四、附图说明

[0012] 图1、是依据本发明实施例之一提出的结构示意图；

[0013] 图2、是依据本发明实施例之二提出的结构示意图。

[0014] 五、具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明的结构作进一步描述：

[0016] 图中标记：1、上腔；1-1、进液口；1-2、排气口；2、空气过滤膜；3、药液分流板；3-1、过液口；4、药液过滤膜；5、下腔；6、止液浮片；7、出液接头；7-1、出液口。

[0017] 在图1中，本发明实施例之一的一次性使用自动排气止液输液器，包括输液器的上腔1和输液器的下腔5，其特征在于：所述输液器的上腔1与所述输液器的下腔5相互嵌接并通过密封连接而成，在由所述输液器的上腔1与所述输液器的下腔5所构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜2，在所述空气过滤膜2的下方安装有药液分流板3，在所述输液器下腔5的上端设置有药液过滤膜4，在所述输液器下腔5的下端安装有止液浮片6，在所述输液器下腔5的出液处连接有出液接头7。

[0018] 在图2中，本发明实施例之二的一次性使用自动排气止液输液器，在上述技术原理和结构基础上还可以作出改进，即在所述输液器下腔5的下端无须设置止液浮片，同样能达到如本发明实施例之一的效果和作用。其具体结构是：它包括输液器的上腔1和输液器的下腔5，所述输液器的上腔1与所述输液器的下腔5相互嵌接并通过密封连接而成，在由所述输液器的上腔1与所述输液器的下腔5所构成的内腔中之上部设计有空气过滤膜2，在所述空气过滤膜2的下方安装有药液分流板3，在所述输液器下腔5的上端设置有药液过滤膜4，在所述输液器下腔5的出液处连接有出液接头7。

[0019] 其中，上面所述输液器的上腔1在其上端口处设计有进液口1-1，并在其中部至少设计有一个排气口1-2，所述排气口1-2的功能是在输液过程中要将所过滤的空气气体气泡由所述排气口1-2过滤、排除掉；所述出液接头7在其下端口处设计有出液口7-1。

[0020] 所述药液分流板3的周边设置有若干个过液口3-1，以便于药液透过所述药液分流板3的过液口3-1通过出液接头7和出液口7-1输进临床病患者的身体内。

[0021] 所述药液分流板3的形状不局限于平板或弧板；进一步，为了提高过滤空气气体气泡的有效性，因而，能容易将药液所残留的空气气体气泡过滤、排除掉，本发明特在所述药液分流板3的上表面和/或下底面设计为光面或至少各设计有一条加强筋，以减小空气气体气泡在由所述输液器的上腔1与所述输液器的下腔5所构成的内腔中的存在空间，从而在给临床病患者进行静脉输液中达到精密过滤空气气体气泡的效能。这里，所述药液分流板3的加强筋不局限于直条状、弯曲条状或花纹条状。

[0022] 本发明一次性使用自动排气止液输液器的方法,是这样实现的:

[0023] 在实际应用中,将本发明安装在输液导管或输液连接管的任意部位上,所述输液器上腔1的进液口1-1和所述出液接头7的出液口7-1分别连接于输液导管或输液连接管。通过本发明在给临床病患者输液时,药液经所述输液器上腔1的进液口1-1,进入所述输液器的上腔1内,再经空气过滤膜2流进所述药液分流板3,借助所述药液分流板3的分流和压迫作用,将药液分流到所述药液分流板3的过液口3-1,所述过液口3-1设置在所述药液分流板3的周边,一方面将药液所残留的空气气体气泡压迫至所述空气过滤膜2,然后,这些空气气体气泡经所述空气过滤膜2和所述输液器上腔1的排气口1-2而过滤、排除掉;另一方面,同时经过了过滤空气气体气泡的药液由所述药液分流板3周边的过液口3-1流出,通过药液过滤膜4后,集中于由所述输液器的上腔1与所述输液器的下腔5所构成的内腔之中心处,再透过所述输液器的下腔5和/或止液浮片6、出液接头7和出液口7-1输进临床病患者的身体内。这样,就彻底改变了以往普通输液器通常将药液由进液口经中心处直接通过出液接头输进临床病患者的身体内而容易残留空气气体气泡的缺陷,因而此时,通过本发明给临床病患者所输的药液是完全不残留有任何空气气体气泡的,从而满足安全输液的需要和效能。

[0024] 此外,本发明之所以还要在所述输液器下腔5的上端设置药液过滤膜4,是要将药液中所残留的微粒过滤掉,以确保输液安全;同时,本发明实施例之一在所述输液器下腔5的下端所安装的止液浮片6,其作用是当输液完毕时能自动快速关闭输液。

[0025] 以上所述的仅是本发明的优先实施方式。应当指出,对于本领域普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干变型和改进,这也视为属于本发明的保护范围。例如,本发明所述输液器的上腔1可以设置在本输液器侧面,在输液时药液由设置在所述输液器上腔1侧面的进液口1-1输进药液;同时,还可将所述输液器的下腔5设置在本输液器的另一侧面,药液则由连接于所述输液器下腔5的出液接头7输出。

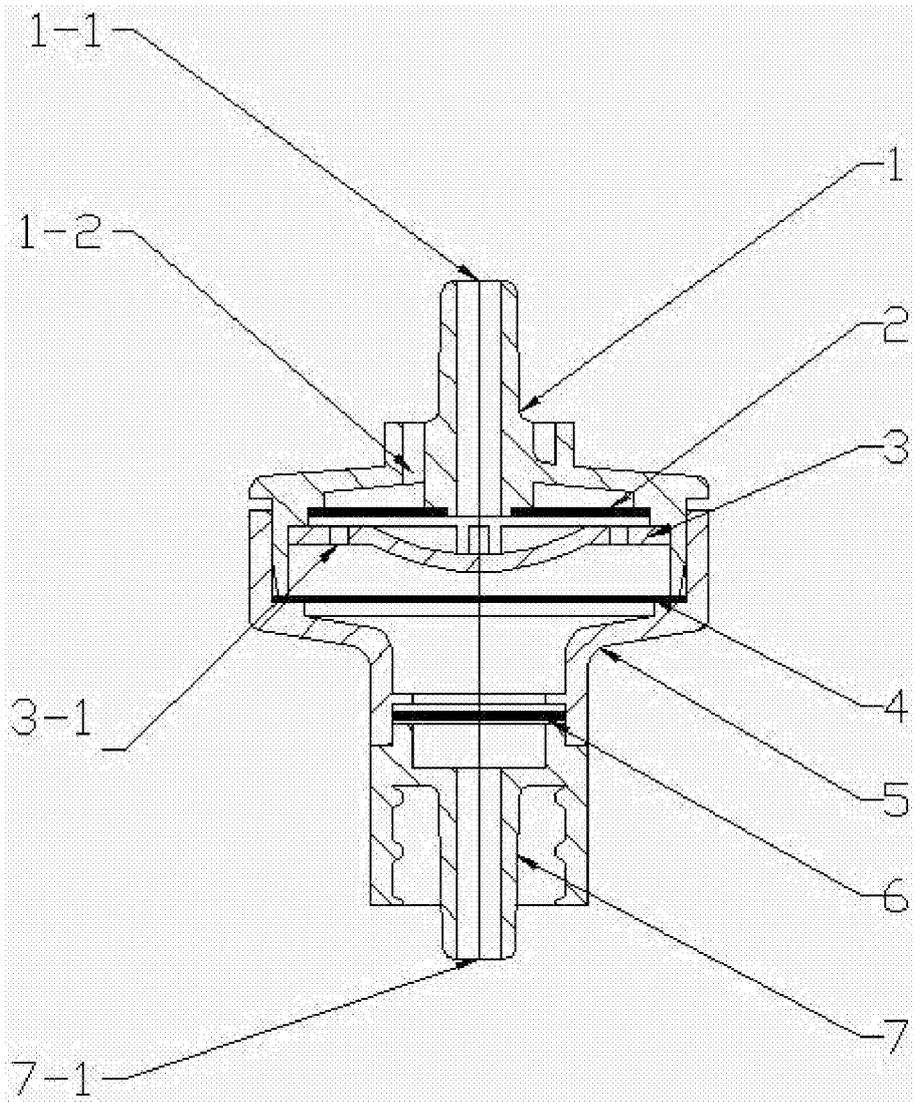


图1

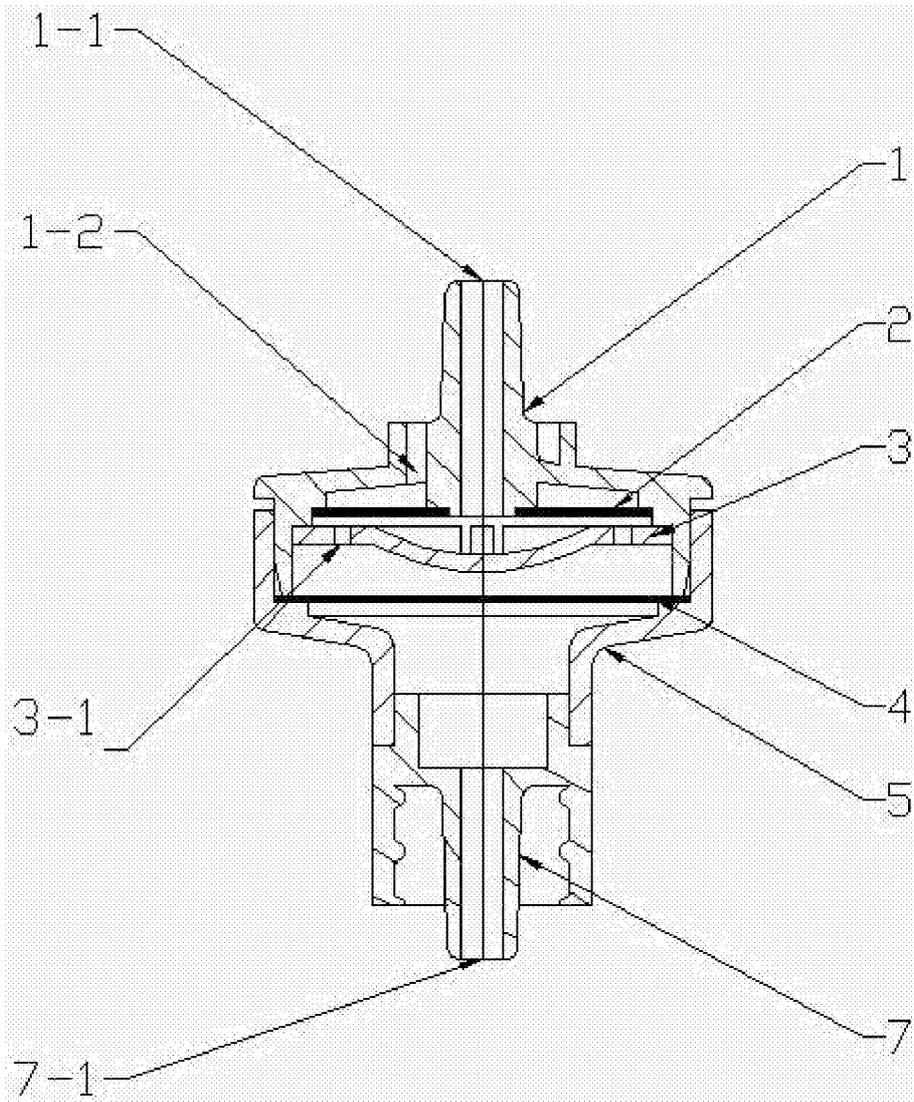


图2