



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205515785 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620202756.9

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 马超

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族
自治州昌吉市延安路水木融城63号楼
1单元601

(72)发明人 李雪 马超

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 毕强

(51)Int.Cl.

A61M 5/14(2006.01)

A61M 5/36(2006.01)

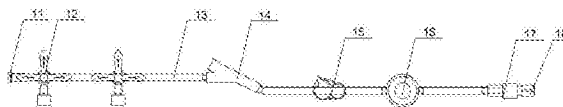
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一体化三通输液器

(57)摘要

本实用新型提供了一种一体化三通输液器,涉及医疗耗材技术领域,为解决现有技术中存在的输液器内易进入空气、连接管上接头多、易脱落的问题。一体化三通输液器包括:主管和连接管,主管包括第一导管和通过第一导管连接的瓶塞穿刺器、滴壶、流速调节器和主管三通,连接管包括第二导管和通过第二导管连接的三通阀和排气装置,连接管通过三通阀与主管的一端连接,瓶塞穿刺器位于主管的另一端,三通阀位于连接管的一端,排气装置位于连接管上并靠近三通阀的出药端,连接管的另一端设置有用连接留置针的留置针接头,三通阀、排气装置和第二导管为一体结构。本实用新型提供的一体化三通输液器用于输液过程中,降低了空气进入连接管内的概率。



1. 一体化三通输液器,其特征在於,包括:主管和连接管,所述主管包括第一导管和通过所述第一导管连接的瓶塞穿刺器、滴壶、流速调节器和主管三通,所述连接管包括第二导管和通过所述第二导管连接的三通阀和排气装置,所述连接管通过所述三通阀与所述主管的一端连接,所述瓶塞穿刺器位于所述主管的另一端,所述三通阀位于所述连接管的一端,所述排气装置位于所述连接管上并靠近所述三通阀的出药端,所述连接管的另一端设置有用於连接留置针的留置针接头,所述三通阀、所述排气装置和所述第二导管为一体化结构。

2. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述三通阀的数量为多个,多个所述三通阀为一体化结构。

3. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述连接管上从所述排气装置到所述接头之间的长度为45cm-120cm。

4. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述主管与所述连接管连接的一端设置有所谓主管螺旋接头,所述三通阀的进药端设置有所谓与所述主管螺旋接头匹配的阀门螺旋接头。

5. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述主管上还设置有所谓用於控制所述第一导管的通断状态的主管夹具,所述主管夹具位于所述主管三通的出药端与所述三通阀的进药端之间。

6. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述连接管上还设置有所谓用於控制所述第二导管的通断状态的连接管夹具,所述连接管夹具位于所述三通阀与所述排气装置之间。

7. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述连接管上还设置有所谓连接管三通,所述连接管三通位于所述三通阀与所述排气装置之间。

8. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,还包括进气管,所述瓶塞穿刺器内设有空腔,所述进气管与所述瓶塞穿刺器的空腔相通。

9. 根据权利要求8所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述进气管的进气口设置有所谓第一过滤膜。

10. 根据权利要求1所述的一体化三通输液器,其特征在於,所述排气装置内设置有所谓第二过滤膜,所述第二过滤膜位于所述排气装置的进药端与出药端之间。

一体化三通输液器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗耗材技术领域,尤其是涉及一种一体化三通输液器。

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。输液器一般由静脉针、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] 目前,在手术过程中,医生为患者建立静脉通道时使用的输液器是由普通精密输液器加一个或者多个三通阀和相应数量的三通延长管构成。

[0004] 如果在手术过程中利用拼接的输液器,那么随着手术类型的增大,需要的三通阀就会越多,因此连接头数量也会增多,这样就会增加护士的工作量,以及提高连接管在连接头处脱落的概率;同时连接头数量的增加和排气装置位置的不当,都将使输液管内进入空气的概率提高;过多的连接头会使术后患者的上臂有较多的压痕,存在患者发生压疮的风险;此外,手术过程中患者需要使用专用的留置针进行输液,因此原输液器带的针头无法使用,一般都会丢弃,这样不仅会浪费医用资源,而且还会增加医用垃圾。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种一体化三通输液器,以解决现有技术中存在的输液器内易进入空气、连接管上连接头多、易脱落的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的一体化三通输液器,包括:主管和连接管,所述主管包括第一导管和通过所述第一导管连接的瓶塞穿刺器、滴壶、流速调节器和主管三通,所述连接管包括第二导管和通过所述第二导管连接的三通阀和排气装置,所述连接管通过所述三通阀与所述主管的一端连接,所述瓶塞穿刺器位于所述主管的另一端,所述三通阀位于所述连接管的一端,所述排气装置位于所述连接管上并靠近所述三通阀的出药端,所述连接管的另一端设置有用于连接留置针的留置针接头,所述三通阀、所述排气装置和所述第二导管为一体化结构。

[0007] 优选地,所述三通阀的数量为一个、两个或者多个,两个或者多个所述三通阀为一体化结构。

[0008] 优选地,所述连接管上从所述排气装置到所述接头之间的长度为45cm-120cm。

[0009] 优选地,所述主管与所述连接管连接的一端设置有主管螺旋接头,所述三通阀的进药端设置有与所述主管螺旋接头匹配的阀门螺旋接头。

[0010] 优选地,所述主管上还设置有用于控制所述第一导管的通断状态的主管夹具,所述主管夹具位于所述主管三通的出药端与所述三通阀的进药端之间。

[0011] 优选地,所述连接管上还设置有用于控制所述第二导管的通断状态的连接管夹具,所述连接管夹具位于所述三通阀与所述排气装置之间。

[0012] 优选地,所述连接管上还设置有连接管三通,所述连接管三通位于所述三通阀与

所述排气装置之间。

[0013] 优选地,还包括进气管,所述瓶塞穿刺器内设有空腔,所述进气管与所述瓶塞穿刺器的空腔相通。

[0014] 优选地,所述进气管的进气口设置有第一过滤膜。

[0015] 优选地,所述排气装置内设置有第二过滤膜,所述第二过滤膜位于所述排气装置的进药端与出药端之间。

[0016] 在本实用新型提供的一体化三通输液器中,连接管的一端通过三通阀与主管连接、另一端通过留置针接头与专用的留置针连接。在使用过程中,将瓶塞穿刺器插入药瓶中,在大气压力作用下,药瓶内的液体顺着主管流入滴壶,当滴壶中水柱的压力大于患者的静脉压时,药瓶内的液体就会顺着主管、连接管和专用的留置针进入患者的静脉。

[0017] 本实用新型提供的一体化三通输液器将排气装置设置在连接管上并靠近三通阀的出药端的位置,并将三通阀、排气装置和第二导管设计为一体化结构,在生产制造过程中一体成型。与现有技术中的输液器相比,本实用新型提供的一体化三通输液器中,三通阀、排气装置和第二导管设计为一体化结构,不需再次连接,因此减少了连接管上三通阀和排气装置的连接次数,同时减少了连接管上连接头的数量,从而降低了护士的工作量和连接管在接头处脱落的概率;将排气装置设置在连接管上并靠近三通阀的出药端,最后对经过各个连接头的药液进行排气,能够降低空气进入患者体内的概率;此外,本实用新型提供的一体化三通输液器为无针头设计,并在连接管的出药端设置有用于连接留置针的留置针接头,无针头的设计减少了医用资源的浪费和医用垃圾。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中主管的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中连接管的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中主管夹具的结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1-瓶塞穿刺器保护帽; 2-瓶塞穿刺器; 3-第一导管;

[0024] 4-滴壶; 5-流速调节器; 6-主管三通;

[0025] 7-主管夹具; 71-第一挂钩; 72-第一夹板;

[0026] 73-第一夹口; 74-第二夹口; 8-螺旋接头;

[0027] 9-螺旋接头保护帽; 10-进气管; 11-三通阀保护帽;

[0028] 12-三通阀; 13-第二导管; 14-连接管三通;

[0029] 15-连接管夹具; 16-排气装置; 17-留置针接头;

[0030] 18-接头保护帽。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 图1为本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中主管的结构示意图,图2为本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中连接管的结构示意图;如图1和图2所示,本实用新型实施例提供的一体化三通输液器包括:主管和连接管,主管包括第一导管3通过第一导管3连接的瓶塞穿刺器2、滴壶4、流速调节器5和主管三通6,连接管包括第二导管13通过第二导管13连接的三通阀12和排气装置16,连接管通过三通阀12与主管的一端连接,瓶塞穿刺器2位于主管的另一端,三通阀12位于连接管的一端,排气装置16位于连接管上并靠近三通阀的出药端,连接管的另一端设置有用于连接留置针的留置针接头17,三通阀12、排气装置16和第二导管13为一体化的结构。

[0035] 在本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中,连接管的一端通过三通阀12与主管连接、另一端通过留置针接头17与专用的留置针连接。在使用过程中,将瓶塞穿刺器2插入药瓶中,在大气压力作用下,药瓶内的液体顺着主管流入滴壶4,当滴壶4中水柱的压力大于患者的静脉压时,药瓶内的液体就会顺着主管、连接管和专用的留置针进入患者的静脉。

[0036] 本实用新型实施例提供的一体化三通输液器将排气装置16设置在连接管上并靠近三通阀12的出药端的位置,并将三通阀12、排气装置16和第二导管13设计为一体化的结构,在生产制造过程中一体成型。与现有技术中的输液器相比,本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中,三通阀12、排气装置16和第二导管13设计为一体化的结构,不需再次连接,因此减少了连接管上三通阀12和排气装置16的连接次数,同时减少了连接管上连接头的数量,从而降低了护士的工作量和连接管在接头处脱落的概率;将排气装置16设置在连接管上并靠近三通阀12的出药端,最后对经过各个连接头的药液进行排气,能够降低空气进入患者体内的概率;此外,本实用新型实施例提供的一体化三通输液器为无针头设计,并在连接管的出药端设置有用于连接留置针的留置针接头17,无针头的设计减少了医用资源的浪费和医用垃圾。

[0037] 为了满足不同类型手术的需要,连接管上三通阀12的数量为多个,多个三通阀12为一体化的结构,在生产制造过程中一体成型。一体化的三通阀12上设置有一个进药端、一个

出药端和多个加药端(每个三通阀12对应设置有一个加药端),一体化的多个三通阀12的进药端与主管连接,出药端与第二导管13一体化连接,加药端与三通延长管连接。在手术过程中需要给患者加药时,利用三通延长管来连接三通阀12和药壶,将三通延长管的一端与三通阀12的加药端连接,另一端与药壶连接,然后利用专业泵将药物按指定速度抽取到一体化三通输液器中。将多个三通阀12设计成一体化的结构,减少了大手术过程中连接三通阀12的次数,降低了护士的工作量;此外,将多个三通阀12设计成一体化的结构,能够减少三通阀12之间连接头的数量,进而降低空气进入一体化三通输液器的概率。

[0038] 传统的输液器中用于连接各部件的输液管比较短,因此在输液时需要通过连接头将比较短的输液管连接起来,这样在手术过程中就会增加空气进入输液器内和输液管在连接头处脱落的概率;同时在手术过程中需要将患者双上肢用包布固定,并且需要保证双上肢不会掉落,如果将连接头包裹到包布内,可能会使术后患者的上臂有较多的压痕,存在患者发生压疮的风险。为了避免上述现象的产生,可以将连接管中的输液管进行延长。在本实施例中,根据日常手术的需要,优选地,将连接管上从排气装置16到留置针连接头17之间的长度设计成45cm-120cm。根据三通阀12的数量和连接管的长度,可以将连接管分成不同的规格,手术前医生根据手术类型来确定需要的三通阀12的数量和连接管的长度,然后选择合适的连接管与主管连接,连接管通过三通阀12与主管连接。将连接管的长度设计成手术需要的长度,无需对连接管中的各部件进行连接,降低了空气进入一体化三通输液器内和连接管在连接头处脱落的概率;同时也避免了将连接头包裹到包布内,进而可以使术后患者上臂压痕减少,降低患者压疮得发生。

[0039] 为了便于将主管与连接管之间牢固的连接起来,在主管与连接管连接的一端设置有主管螺旋接头8,三通阀12的进药端设置有与主管螺旋接头8匹配的阀门螺旋接头。根据三通阀12的数量和连接管的长度,可以将连接管分成不同的规格,手术前医生根据手术类型来确定需要的三通阀12的数量和连接管的长度,然后选择合适的连接管与主管连接,主管螺旋接头8和阀门螺旋接头将主管和连接管连接起来。在手术过程中如果需要增加三通阀12,只需旋转主管螺旋接头8或者阀门螺旋接头,断开主管与连接管之间的连接,将三通阀12的一端与主管螺旋接头8连接、另一端与连接管上的阀门螺旋接头连接,实现主管与连接管之间的连接。利用主管螺旋接头8和阀门螺旋接头来实现主管与连接管之间的连接不仅方便、牢固,而且在手术过程中可根据手术情况的需要方便地增加三通阀12。

[0040] 在手术过程中可能会有空气进入到第一导管3或者第二导管13中,为了使进入空气的药液停止流动,主管上还设置有用于控制第一导管3的通断状态的主管夹具7,主管夹具7位于主管三通6的出药端与三通阀12的进药端之间。具体实施时,如图3所示,主管夹具7包括:第一挂钩71、第一夹板72、第一夹口73和第二夹口74,第一导管3位于第一夹口73与第二夹口74之间。当需要使药液停止流动时,按下第一夹板72带动第一夹口73向第二夹口74方向运动,当第一夹板72被卡到第一挂钩71内后,第一夹口73与第二夹口74将第一导管3夹紧,进而使药液停止流动;当需要使药液恢复流动时,向图3所示的左侧方向扳动第一挂钩71,第一夹板72脱离第一挂钩71向上运动,进而带动第一夹口73向上运动,第一夹口73与第二夹口74将第一导管3松开,药液恢复流动。在第一导管3上设置主管夹具7可以方便地控制第一导管3的通断状态。

[0041] 为了使上述主管夹具7的使用更加方便,优选地,在第一夹板72上设置有防滑条纹

或防滑凸起,防止在按下第一夹板72时人手与第一夹72板之间产生相对滑动,使主管夹具7的使用更加方便。

[0042] 为了在需要停止药液流动时,医生能够方便、快速地找到使药液停止流动的部件,连接管上还设置有用于控制第二导管13的通断状态的连接管夹具15,连接管夹具15位于三通阀12与排气装置16之间。连接管夹具15与主管夹具7的结构相同,操作方式相同,在此不再赘述。在第二导管13上设置连接管夹具15可以方便地控制第二导管13的通断状态。

[0043] 为了使上述连接管夹具15的使用更加方便,优选地,在第二夹板上设置有防滑条纹或防滑凸起,防止在按下第二夹板时人手与第二夹板之间产生相对滑动,使连接管夹具15的使用更加方便。

[0044] 在手术过程中,除了需要利用三通阀12向本实用新型实施例提供的一体化三通输液器中持续加药,也可能需要加其他需要量少的药(例如麻醉药),为了方便向一体化三通输液器中加药,连接管上还设置有连接管三通14,连接管三通14位于三通阀12与排气装置16之间。连接管三通14上设置有进药端、出药端和加药端,连接管三通14的进药端和出药端与第二导管13连接,加药端上设置有防止空气进入的橡皮塞。当需要向一体化三通输液器中加药时,利用注射器通过连接管三通14的加药端向一体化三通输液器中加药。在连接管上设置连接管三通14使手术过程中加药更加方便;此外,在一种优选实施方式中,连接管三通14与第二导管13为一体化结构,从而可以进一步减少连接管上连接头的数量,进而降低空气进入一体化三通输液器的概率。

[0045] 为了使药瓶中的药液能够持续进入到第一导管3内,本实用新型实施例提供的一体化三通输液器还包括进气管10,具体地,瓶塞穿刺器2内设有空腔,进气管10与瓶塞穿刺器2的空腔相通。在输液过程中,空气通过进气管10和瓶塞穿刺器2的空腔进入到药瓶内,进入药瓶内的空气在药瓶内产生压力,使药瓶内的药液能够持续进入到第一导管3内,进而进入到患者体内。在瓶塞穿刺器2上设置进气管10保证了输液过程能够更为顺利地进行。

[0046] 为了防止外界空气中危害患者身体健康的大分子物质进入到药液中,进气管10的进气口设置有第一过滤膜。在输液过程中,第一过滤膜将空气中的大分子物质过滤掉,防止大分子物质进入到药液中,保证了患者的健康。

[0047] 为了防止药液中大分子物质和空气进入患者体内,排气装置16内设置有第二过滤膜,第二过滤膜位于排气装置16的进药端与出药端之间。药液通过第二过滤膜时,药液中的大分子物质和空气被过滤出,被过滤出的空气通过排气装置16上的排气孔排出;此外,为了防止外界空气中的大分子物质通过排气孔进入到排气装置16内,优选地,在排气装置16的排气孔的出气口处设置有第三过滤膜,第三过滤膜能够将外界空气中的大分子物质过滤掉。在排气装置16内设置第二过滤膜能够将药液中的大分子物质和空气过滤掉,对保护患者的健康起到了很好的作用。

[0048] 本实用新型实施例提供的一体化三通输液器在使用前,空气中的有害物质可能会进入到一体化三通输液器内,为了防止上述现象的产生,优选地,如图1和图2所示,在瓶塞穿刺器2的一端设置有瓶塞穿刺器保护帽1,螺旋接头8的一端设置有螺旋接头保护帽9,三通阀12的一端设置有三通阀保护帽11,留置针接头17的一端设置有接头保护帽18。当需要使用一体化三通输液器时,只需将瓶塞穿刺器保护帽1、螺旋接头保护帽9、三通阀保护帽11和接头保护帽16从相应的连接头上取下就可以使用,不仅方便,而且对保护一体化

三通输液器内的卫生起到了很好的作用。

[0049] 在输液过程中需要利用胶贴将留置针固定到患者的手臂上,传统的输液器与胶贴分开包装,护士可能会忘记拿胶贴,这样就需要重新返回医务室取胶贴,不仅耽误时间,而且还会增加护士的工作量。为了避免上述现象的产生,本实用新型实施例提供的一体化三通输液器与胶贴包装在一起。在给患者输液时,只需打开包装就可以直接使用一体化三通输液器和胶贴。将一体化三通输液器和胶贴包装在一起,避免了护士忘记拿胶贴的现象发生,节省了护士的时间和减少了护士的工作量。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

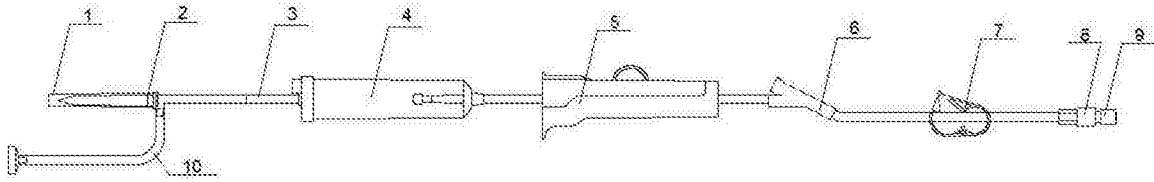


图1

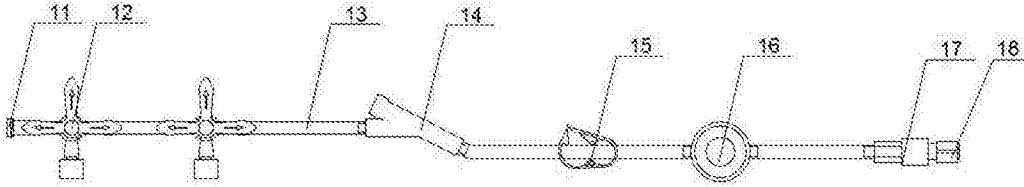


图2

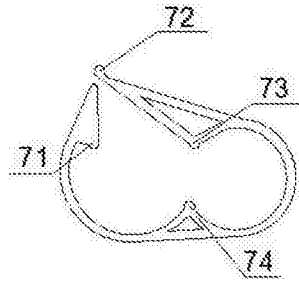


图3