



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204133950 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420558158. 6

(22) 申请日 2014. 09. 26

(73) 专利权人 中国人民解放军第三军医大学第三附属医院

地址 400042 重庆市渝中区大坪长江支路10号

(72) 发明人 李童 刘宿 聂智容

(74) 专利代理机构 重庆志合专利事务所 50210
代理人 胡荣瑛

(51) Int. Cl.

A61M 5/14 (2006. 01)

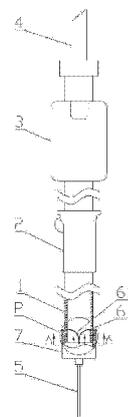
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

抗回血输液器

(57) 摘要

一种抗回血输液器,包括输液软管、流速调节器、墨菲氏滴管,输液软管的一端连接瓶塞穿刺器,另一端用于与输液针头连接,输液软管用于连接输液针头的一端内壁设有单向流通部件,其包括两个可充盈膨胀的薄膜口袋,两薄膜口袋沿输液软管轴线对称,各薄膜口袋的袋口均朝向输液软管连接输液针头的一端,两薄膜口袋相背的一面分别固定在输液软管内壁上,两薄膜口袋相向的一面为外凸的弧形面,弧形面弧长大于输液软管内径的1/2,通过两薄膜口袋充盈膨胀后,弧形面相互贴合,形成单向截流,输液软管通过接头与输液针头连接。它通过设置单向流通部件,既不会妨碍输液,又可避免输液过程中发生血液回流,减少对病人的伤害及医患纠纷。



1. 一种抗回血输液器,包括输液软管(1),输液软管(1)上连接有流速调节器(2)、墨菲氏滴管(3),输液软管(1)的一端连接有瓶塞穿刺器(4),另一端用于与输液针头(5)连接,其特征在于:所述输液软管(1)用于连接输液针头(5)的一端内壁上设有防止血液回流的单向流通部件,该单向流通部件包括两个可充盈膨胀的薄膜口袋(6),两个薄膜口袋(6)沿输液软管(1)的轴线对称设置,各薄膜口袋(6)的袋口均朝向输液软管(1)用于连接输液针头(5)的一端,两个薄膜口袋(6)相背的一面分别固定在输液软管(1)的内壁上,两个薄膜口袋(6)相向的一面为外凸的弧形面(61),各薄膜口袋的弧形面(61)的弧长大于输液软管(1)的内径的 $1/2$,通过回流的血液进入各薄膜口袋(6)中,使各薄膜口袋(6)充盈膨胀后,各薄膜口袋的弧形面(61)相互贴合,形成单向截流,所述输液软管(1)用于连接输液针头(5)的一端外壁上固定连接接头(7),所述输液软管(1)通过接头(7)与输液针头(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的抗回血输液器,其特征在于:各薄膜口袋(6)的弧形面位于袋口的一端伸出输液软管(1)外,位于接头(7)中。

3. 根据权利要求1或2所述的抗回血输液器,其特征在于:所述薄膜口袋(6)为聚乙烯薄膜口袋。

4. 根据权利要求1所述的抗回血输液器,其特征在于:各薄膜口袋的弧形面(61)的弧长为输液软管(1)的内径的 $2/3$ 。

抗回血输液器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用输液装置,特别涉及一种抗回血输液器。

背景技术

[0002] 目前,医院用于静脉输液的输液器通常为一次性输液器,它是一种经过无菌处理的、建立静脉与药液之间通道的一次性的医疗耗材。现有的输液器通常由针头(如一次性使用的静脉输液针、静脉留置针等)、护帽、输液软管、药液过滤器、流速调节器、墨菲氏滴管、瓶塞穿刺器、进气管空气过滤器连接组成,其主要用于临床重力式输液。

[0003] 在临床工作中,医护人员将输液器的瓶塞穿刺器插入输液瓶,输液瓶挂于输液杆上,排气并使整个输液软管充满药液,随后关闭流速调节器,即可行静脉穿刺,待针头穿刺固定好后,便可打开流速调节器并调整滴速,进行输液。输液过程中,在大气压力作用下,输液瓶内液体顺着输液软管流入墨菲氏滴管中,当墨菲氏滴管中水柱压力大于静脉压时,输液瓶内的液体顺着输液软管流入静脉。然而当药液输完或输液软管中余留少量药液时,由于此时水柱压力低于静脉压,若未及时关闭流速调节器或拔出针头,则将导致病人的静脉血回流到输液软管中,这样轻则惊吓到病人,造成病人担忧和不安,重则造成不必要的医疗事故,进而造成医患纠纷。

[0004] 因此,如何避免输液过程中静脉血回流入输液器现象的发生是本领域技术人员需要解决的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种抗回血输液器,它通过在输液软管内设置单向流通部件,既不会对输液造成影响,又可以避免输液过程中静脉血回流入输液器现象的发生,减少对病人的伤害及医患纠纷。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:一种抗回血输液器,包括输液软管,输液软管上连接有流速调节器、墨菲氏滴管,输液软管的一端连接有瓶塞穿刺器,另一端用于与输液针头连接,所述输液软管用于连接输液针头的一端内壁上设有防止血液回流的单向流通部件,该单向流通部件包括两个可充盈膨胀的薄膜口袋,两个薄膜口袋沿输液软管的轴线对称设置,各薄膜口袋的袋口均朝向输液软管用于连接输液针头的一端,两个薄膜口袋相背的一面分别固定在输液软管的内壁上,两个薄膜口袋相向的一面为外凸的弧形面,各薄膜口袋的弧形面的弧长大于输液软管的内径的 $1/2$,通过回流的血液进入各薄膜口袋中,使各薄膜口袋充盈膨胀后,各薄膜口袋的弧形面相互贴合,形成单向截流,所述输液软管用于连接输液针头的一端外壁上固定连接接头,所述输液软管通过接头与输液针头连接。

[0007] 各薄膜口袋的弧形面位于袋口的一端伸出输液软管外,位于接头中。

[0008] 所述薄膜口袋为聚乙烯薄膜口袋。

[0009] 各薄膜口袋的弧形面的弧长为输液软管的内径的 $2/3$ 。

[0010] 采用上述技术方案:由于本实用新型的输液软管用于连接输液针头的一端内壁上

设有防止血液回流的单向流通部件,该单向流通部件包括两个可充盈膨胀的薄膜口袋,两个薄膜口袋沿输液软管的轴线对称设置,各薄膜口袋的袋口均朝向输液软管用于连接输液针头的一端,两个薄膜口袋相背的一面分别固定在输液软管的内壁上,两个薄膜口袋相向的一面为外凸的弧形面,各薄膜口袋的弧形面的弧长大于输液软管的内径的 $1/2$,通过回流的血液进入各薄膜口袋中,使各薄膜口袋充盈膨胀后,各薄膜口袋的弧形面相互贴合,形成单向截流,所述输液软管用于连接输液针头的一端外壁上固定连接有接头,所述输液软管通过接头与输液针头连接,这样当正常输液时,两个薄膜口袋处于干瘪状态,即单向流通部件处于完全打开状态,药液只能由输液软管接连瓶塞穿刺器的一端向输液软管连接输液针头的一端流动,保证药液进行流通,不影响正常输液;当药液输完或输液软管中余留少量药液时,由于水柱压力低于静脉压,使得静脉血依次经输液针头和接头向输液软管中回流,当血液回流到两个薄膜口袋的袋口时,回流血液将流入各薄膜口袋中,使各薄膜口袋充盈膨胀,各薄膜口袋充盈膨胀后,各薄膜口袋的弧形面相互贴合,形成单向截流,即单向流通部件处于完全关闭状态,使回流血液截止,从而避免血液进一步回流入输液器现象的发生,减少对病人的伤害及医患纠纷。

[0011] 由于各薄膜口袋的弧形面位于袋口的一端伸出输液软管外,位于接头中,且各薄膜口袋的弧形面的弧长为输液软管的内径的 $2/3$,这样只需较少的回流血液量便可使各薄膜口袋充盈满,大大的缩短了充盈所需时间,使单向流通部件能够快速起到截止的作用。

[0012] 本实用新型抗回血输液器,结构简单,便于加工制造,通过在输液软管内设置单向流通部件,既不会对输液造成影响,又可以避免输液过程中静脉血回流入输液器现象的发生,减少对病人的伤害及医患纠纷。

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型的使用状态示意图;

[0016] 图 3 为图 2 的 P 部放大图;

[0017] 图 4 为图 2 的 A-A 向示意图。

[0018] 附图中,1 为输液软管,2 为流速调节器,3 为墨菲氏滴管,4 为瓶塞穿刺器,5 为输液针头,6 为薄膜口袋,61 为弧形面,7 为接头。

具体实施方式

[0019] 参见图 1 至图 4,抗回血输液器的一种实施例,该输液器包括输液软管 1,输液软管 1 上连接有流速调节器 2、墨菲氏滴管 3,输液软管 1 的一端连接有瓶塞穿刺器 4,用于连接输液瓶,输液软管 1 的另一端用于与输液针头 5 连接。所述输液软管 1 用于连接输液针头 5 的一端内壁上设有防止血液回流的单向流通部件,该单向流通部件包括两个可充盈膨胀的薄膜口袋 6,两个薄膜口袋 6 沿输液软管 1 的轴线对称设置,各薄膜口袋 6 的袋口均朝向输液软管 1 用于连接输液针头 5 的一端,两个薄膜口袋 6 相背的一面分别固定在输液软管 1 的内壁上,两个薄膜口袋 6 相向的一面为外凸的弧形面 61,各薄膜口袋的弧形面 61 的弧长大于输液软管 1 的内径的 $1/2$,通过回流的血液进入各薄膜口袋 6 中,使各薄膜口袋 6

充盈膨胀后,各薄膜口袋的弧形面 61 相互贴合,形成单向截流,用于截止回流血液,避免血液进一步回流入输液器现象的发生,减少对病人的伤害及医患纠纷。所述输液软管 1 用于连接输液针头 5 的一端外壁上固定连接有接头 7,所述输液软管 1 通过接头 7 与输液针头 5 连接,方便与输液针头 5 连接,且不会对薄膜口袋 6 造成影响和干涉。本实施例中各薄膜口袋 6 的弧形面位于袋口的一端伸出输液软管 1 外,位于接头 7 中,且各薄膜口袋的弧形面 61 的弧长为输液软管 1 的内径的 $2/3$,这样只需较少的回流血液量便可使各薄膜口袋 6 充盈满,大大的缩短了充盈所需时间,使单向流通部件能够快速起到截止的作用。所述薄膜口袋 6 为聚乙烯薄膜口袋,本实施例的薄膜口袋 6 为低密度聚乙烯薄膜口袋,其不仅具有半透明、有光泽、质地较柔软的优点,而且具有优良的化学稳定性、热封性、耐水性、防潮性以及耐冷冻,从而使其能够保证在使用过程中不会发生渗漏现象,确保薄膜口袋 6 的正常使用。

[0020] 本实用新型是这样使用的:

[0021] 当正常输液时,药液沿着输液软管接连瓶塞穿刺器的一端向输液软管连接输液针头的一端流动,此时由于墨菲氏滴管中水柱的内压大于静脉血的内压,药液的流动压力大,同时由于两个薄膜口袋处于干瘪状态,即单向流通部件处于完全打开状态,因此在药液的压力作用下,使得两个薄膜口袋的弧形面与其另一面贴合在一起,保证药液进行流通,不会对输液造成影响;当药液输完或输液软管中余留少量药液时,由于水柱压力低于静脉压,使得静脉血依次经输液针头和接头向输液软管中回流,当血液回流到两个薄膜口袋的袋口时,回流血液将流入各薄膜口袋中,使各薄膜口袋充盈膨胀,各薄膜口袋充盈膨胀后,各薄膜口袋的弧形面相互贴合,形成单向截流,即单向流通部件处于完全关闭状态,使回流血液截止,从而避免血液进一步回流入输液器现象的发生,减少对病人的伤害及医患纠纷。

[0022] 以上的实施例仅是对本实用新型优选的实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型涉及精神的前提下,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进均落入本实用新型的权利要求确定的保护范围内。

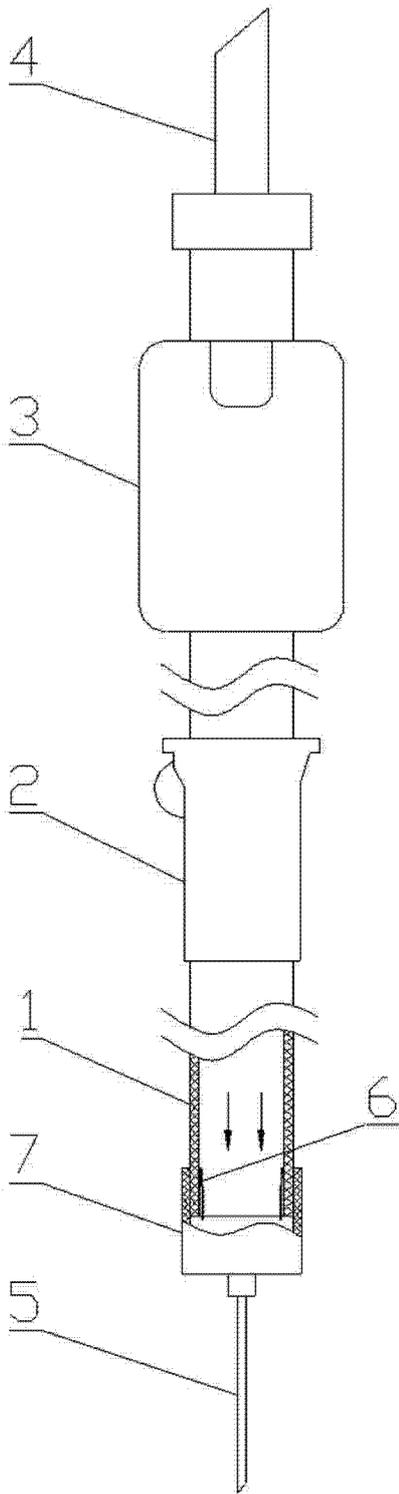


图 1

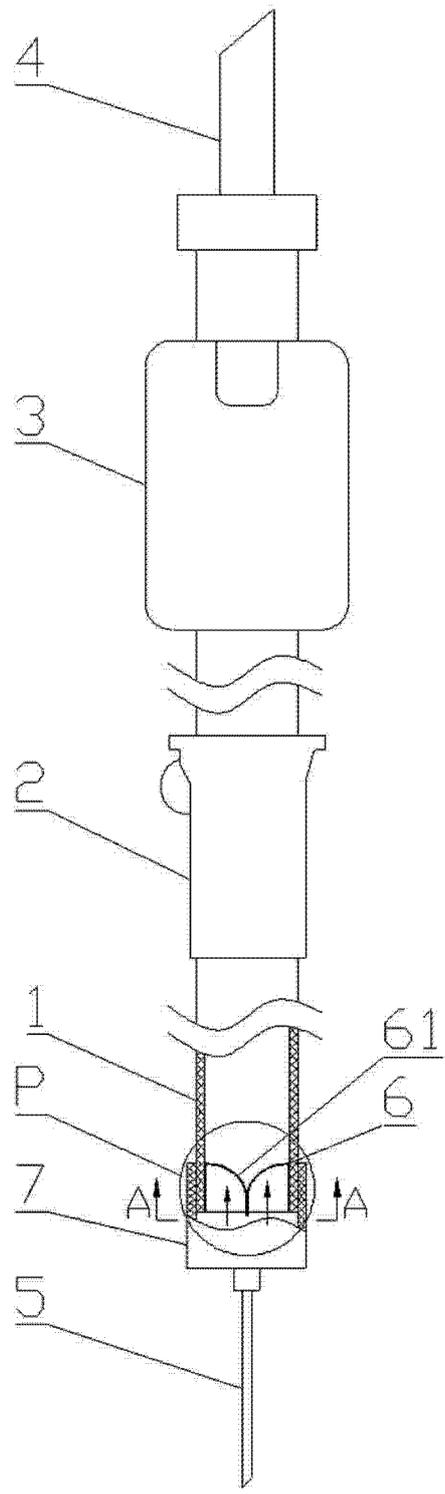


图 2

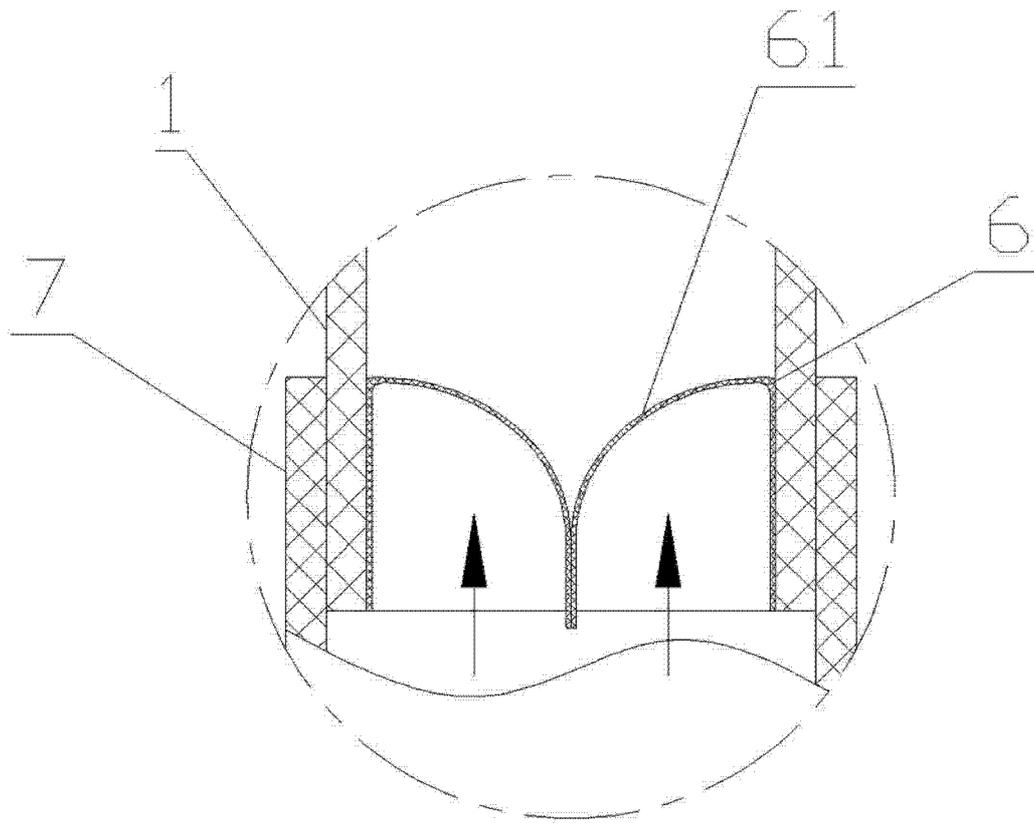


图 3

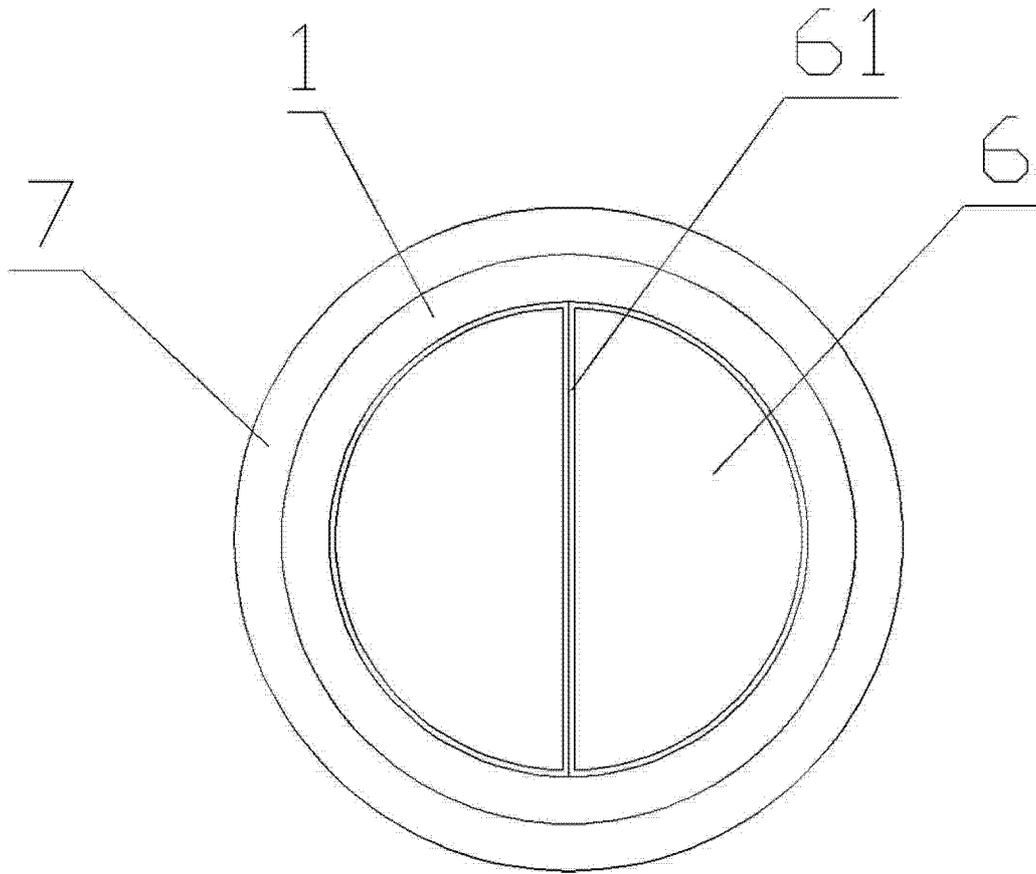


图 4