



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103656790 B

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201310249777.7

(22)申请日 2013.06.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103656790 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(73)专利权人 南通恒泰医疗器材有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市下原镇
康园路168号

(72)发明人 张建林

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51)Int.Cl.

A61M 5/158(2006.01)

(56)对比文件

CN 101077433 A,2007.11.28,

CN 202288533 U,2012.07.04,

CN 102711895 A,2012.10.03,

CN 203342136 U,2013.12.18,

CN 202605427 U,2012.12.19,

审查员 孔祥云

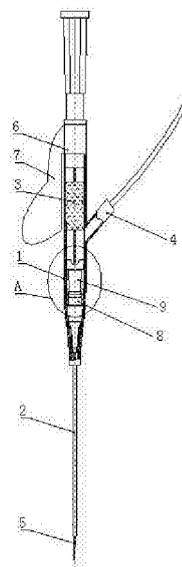
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种一次性使用防逆流套管式静脉输液针

(57)摘要

本发明涉及一种一次性使用防逆流套管式静脉输液针,包括套管组件和钢针组件;其创新点在于:还包括防逆流瓣膜、防刺伤安全装置、无针正压接头,其中,所述防逆流瓣膜设置在套管座中空,并在套管座轴向上位于与套管座连通的软管前端,所述防刺伤安全装置设置在钢针座上,所述无针正压接头设置在外接接头上;且防刺伤安全装置为无弹簧式防刺伤安全装置,无针正压接头为无弹簧式无针正压接头。密闭式结构可防止血液外溢造成污染;避免钢针拔出时刺伤医护人员感染疾病;防逆流双重保护,避免单一措施出现易意外状况,工作安全可靠,避免血液回流带来的问题,提高医护人员工作效率。同时,无弹簧结构避免弹簧结构带来锈蚀问题,更加安全卫生,确保输液针工作稳定可靠。



1. 一种一次性使用防逆流套管式静脉输液针,包括套管组件和钢针组件,套管组件主要包括套管座、套管、隔离塞,套管座具有沿轴向设置的空腔,套管座的前端固定连接套管,套管与套管座前腔连通,套管座的后腔密封连接隔离塞,套管座的中腔连通旁通接口,旁通接口可通过软管与外接接头连通;钢针组件主要包括钢针以及钢针末端的钢针座,钢针座上设置持针柄,钢针的尖端可沿套管座的轴向从套管座末端穿过隔离塞、套管座和套管后伸出;其特征在于:所述套管座的空腔前部设置有双重防逆流瓣膜,所述双重防逆流瓣膜采用前防逆流瓣膜和后防逆流瓣膜前后同轴设置组成;所述前防逆流瓣膜采用弹性材料制成,其包括管状主体A及设在其前端部的前瓣膜,管状主体A外圆周表面设有环形凹槽,前瓣膜上设有放射状开缝;在套管座的空腔前部内侧设有能够配合的嵌入管状主体A环形凹槽的径向内凸缘;

所述后防逆流瓣膜包括采用硬质材料制成的管状主体B及设在其前端部并采用弹性材料制成的后瓣膜,管状主体B的前端及后瓣膜嵌入管状主体A后部空腔,并通过胶黏剂粘固定,管状主体B的后端采用能够紧贴住所述套管座对应部位空腔内壁的喇叭口形状;后瓣膜上设有齿状开缝。

2. 根据权利要求1所述的一次性使用防逆流套管式静脉输液针,其特征在于:所述后防逆流瓣膜管状主体B前端通过防脱结构嵌入前防逆流瓣膜管状主体A后部空腔,该防脱结构中,管状主体A的后端设有径向内凸缘,管状主体B的前端设有能够与管状主体A径向内凸缘配合嵌入管状主体A空腔末端的环状外凸缘。

3. 根据权利要求2所述的一次性使用防逆流套管式静脉输液针,其特征在于:所述后防逆流瓣膜管状主体B的环状外凸缘采用横截面为棘齿形状的单向防脱结构。

4. 根据权利要求3所述的一次性使用防逆流套管式静脉输液针,其特征在于:所述的环状外凸缘数量为两个以上并同轴设置。

5. 根据权利要求2所述的一次性使用防逆流套管式静脉输液针,其特征在于:所述管状主体B后端喇叭口形状尺寸略大于套管座对应部位空腔直径,并在喇叭口形状上对称开有两个有助于形变的缺口。

一种一次性使用防逆流套管式静脉输液针

技术领域

[0001] 本发明涉及一种输液针,特别涉及一种具有防刺伤、防逆流且工作稳定可靠、安全卫生的一次性使用防逆流套管式静脉输液针。

背景技术

[0002] 静脉输液针又称静脉套管针,其由于能减少患者因反复静脉穿刺而造成的痛苦及对打针的恐惧感,减轻焦躁情绪,便于临床用药,急、危重患者的抢救用药,减轻护士的工作量,因而静脉输液针在临床广泛应用。输液针核心的组成部件包括可以留置在血管内的柔软的导管/套管,以及不锈钢的穿刺引导针芯。使用时将导管和针芯一起穿刺入血管内,当导管全部进入血管后,回撤出针芯,仅将柔软的导管留置在血管内从而进行输液治疗。

[0003] 输液针按功能分为安全型(防针刺伤)、防逆流型以及两者结合。目前的防逆流型输液针结构中,

[0004] 例如授权公告号 CN 201257220Y 公开了一种输液针,其通过在套针导管座内固定有防逆流阀的方法进行防逆流功能;其存在措施单一的缺点,防逆流阀极有可能出现无法完全闭合的缺点,造成血液的逆流,因此研发一种新型的同时具有防逆流且工作稳定可靠、安全卫生的防逆流套管式静脉输液针势在必行。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种一次性使用防逆流套管式静脉输液针,能够通过双重防逆流结构稳定可靠的避免血液的外溢、回流。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:一种一次性使用防逆流套管式静脉输液针,包括套管组件和钢针组件,套管组件主要包括套管座、套管、隔离塞,套管座具有沿轴向设置的空腔,套管座的前端固定连接套管,套管与套管座前腔连通,套管座的后腔密封连接隔离塞,套管座的中腔连通旁通接口,旁通接口可通过软管与外接接头连通;钢针组件主要包括钢针以及钢针末端的钢针座,钢针座上设置持针柄,钢针的尖端可沿套管座的轴向从套管座末端穿过隔离塞、套管座和套管后伸出;其特征在于:所述套管座的空腔前部设置有双重防逆流瓣膜,所述双重防逆流瓣膜采用前防逆流瓣膜和后防逆流瓣膜前后同轴设置组成。

[0007] 进一步的,所述前防逆流瓣膜采用弹性材料制成,其包括管状主体A及设在其前端部的前瓣膜,管状主体A外圆周表面设有环形凹槽,前瓣膜上设有放射状开缝;在套管座的空腔前部内侧设有能够配合的嵌入管状主体A环形凹槽的径向内凸缘;所述后防逆流瓣膜包括采用硬质材料制成的管状主体B及设在其前端部并采用弹性材料制成的后瓣膜,管状主体B的前端及后瓣膜嵌入管状主体A后部空腔,并通过胶黏剂粘结固定,管状主体B的后端采用能够紧贴住所述套管座对应部位空腔内壁的喇叭口形状;后瓣膜上设有齿状开缝。

[0008] 进一步的,所述后防逆流瓣膜管状主体B前端通过防脱结构嵌入前防逆流瓣膜管状主体A后部空腔,该防脱结构中,管状主体A的后端设有径向内凸缘,管状主体B的前端设

有能够与管状主体A径向内凸缘配合嵌入管状主体A空腔末端的环状外凸缘。

[0009] 进一步的,所述后防逆流瓣膜管状主体B的环状外凸缘采用横截面为棘齿形状的单国防脱结构。

[0010] 进一步的,所述的环状外凸缘数量为两个或以上并同轴设置。

[0011] 进一步的,所述管状主体B后端喇叭口形状尺寸略大于套管座对应部位空腔直径,并在喇叭口形状上对称开有两个有助于形变的缺口。

[0012] 本发明的优点在于:采用双重设置的前、后防逆流瓣膜结构,其前、后瓣膜均采用弹性材料制成,拔出钢针后能够在自身弹性作用下自动闭合,实现防逆流双重保护,避免了单一防逆流瓣膜无法完全闭合造成的血液回流问题,工作安全可靠,

附图说明

[0013] 图1为本发明一次性使用防逆流套管式静脉输液针结构示意图。

[0014] 图2为本发明中前防逆流瓣膜主视图。

[0015] 图3为本发明中前防逆流瓣膜俯视图。

[0016] 图4为本发明中前防逆流瓣膜剖面图。

[0017] 图5为本发明中后防逆流瓣膜主视图。

[0018] 图6为本发明中后防逆流瓣膜仰视图。

[0019] 图7为图1中局部放大图A。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,一次性使用防逆流套管式静脉输液针主要包括套管组件、钢针组件和防逆流瓣膜:

[0021] 套管组件主要包括套管座1、套管2、隔离塞3,套管座1具有沿轴向设置的空腔,在套管座1的前腔内置具有通孔的不锈钢导向帽,套管座1的前端连接套管2,套管2的内端套装在不锈钢导向帽的端部并与套管座1前腔连通,套管座1的后腔密封连接隔离塞3,套管座1的中腔连通旁通接口4,旁通接口4可通过软管与外接接头连通;

[0022] 钢针组件主要包括钢针5以及钢针5末端的钢针座6,钢针座6上设置持针柄7,钢针5的尖端可沿套管座1的轴向从套管座1末端穿过隔离塞3、套管座1和套管2后伸出。

[0023] 本发明中,防逆流瓣膜采用设置在套管座1的空腔前部的双重防逆流瓣膜,双重防逆流瓣膜采用前防逆流瓣膜8和后防逆流瓣膜9前后同轴设置组成。

[0024] 本实施例中,

[0025] 所述前防逆流瓣膜8采用弹性材料制成,如图2、3、4所示,其包括管状主体A81及设在其前端部的前瓣膜82。在管状主体A81外圆周表面设有环形凹槽83,该环形凹槽83位于外圆周表面下部,在套管座1的空腔前部内侧设有能够配合的嵌入管状主体A环形凹槽的径向内凸缘11;利用该径向内凸缘11与环形凹槽的配合将前防逆流瓣膜8固定在套管座1内。

[0026] 前瓣膜82上设有放射状开缝84,该放射状开缝84在自然状态或较小的压力下能够保持闭合状态。

[0027] 如图5、6、7所示,后防逆流瓣膜9,包括采用硬质材料制成的管状主体B91及设在其前端部并采用弹性材料制成的后瓣膜92(此处后瓣膜92与管状主体B91怎么连成一体的?),

管状主体B91的前端及后瓣膜92嵌入管状主体A81后部空腔,并通过胶黏剂粘结固定,管状主体B91的后端采用能够紧贴住所述套管座1对应部位空腔内壁的喇叭口形状,该喇叭口结构能够对后防逆流瓣膜9在套管座1内起到很好的支撑定位作用。该喇叭口形状的尺寸略大于套管座对应部位空腔直径,并在喇叭口形状上对称开有两个有助于形变的缺口94,使得喇叭口能够顺利形变并紧贴在套管座1的内腔中。后瓣膜92上设有齿状开缝93,该齿状开缝93在自然状态或较小的压力下能够保持闭合状态。

[0028] 本实施例中,为了更好的将前防逆流瓣膜8和后防逆流瓣膜9连接固定,后防逆流瓣膜管状主体B91前端通过防脱结构嵌入前防逆流瓣膜管状主体A81后部空腔,该防脱结构中,管状主体A81的后端设有径向内凸缘a,管状主体B91的前端设有能够与管状主体A81径向内凸缘a配合嵌入管状主体A81空腔末端的环状外凸缘b。

[0029] 作为本发明更具体的实施方式,后防逆流瓣膜管状主体B91的环状外凸缘b采用横截面为棘齿形状的单边防脱结构,环状外凸缘b数量为两个并同轴设置。该结构使得后防逆流瓣膜管状主体B91的环状外凸缘b在顺畅的越过径向内凸缘a伸入前防逆流瓣膜管状主体A81后部空腔的同时,起到很好的防脱落作用。

[0030] 本领域技术人员应当了解,上述后防逆流瓣膜管状主体B91与前防逆流瓣膜的管状主体A81的连接方式仅仅是示例性的,不是局限性的;前瓣膜82、后瓣膜92的开缝形式也是示例性的。

[0031] 双重防逆流瓣膜工作原理:

[0032] 穿刺前,钢针沿套管座的轴向从套管座末端穿过隔离塞、套管座、以及后防逆流瓣膜、前防逆流瓣膜的开缝后从套管伸出;穿刺后钢针拔出,前瓣膜、后瓣膜在自身弹性作用下立即自动闭合,进行双重密封,避免在回流的血液压力下被打开,提高防逆流的可靠性;输液状态,在注射液的压力作用下,前瓣膜、后瓣膜由于受到较大的压力,其开缝则又自动打开,让注射液顺利通过套管座和套管进入静脉,而输液完毕后,液体压力降低,前瓣膜、后瓣膜则又自动关闭。

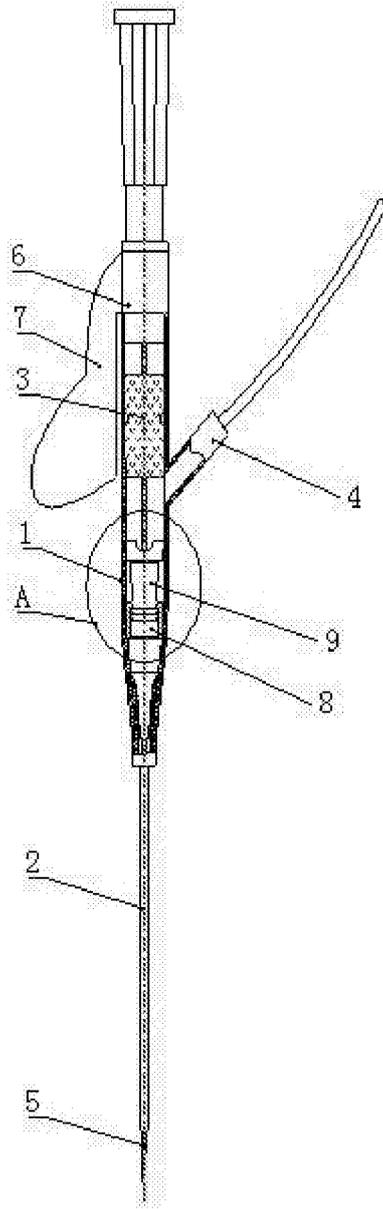


图1

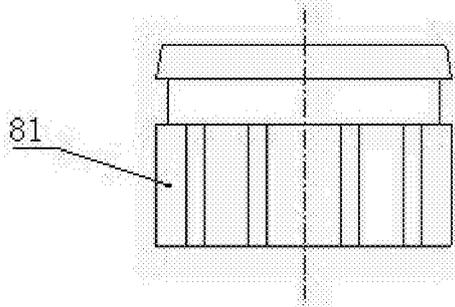


图2

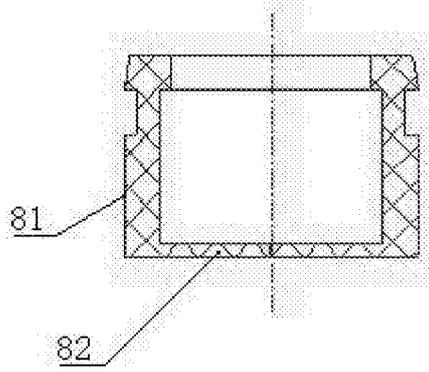


图3

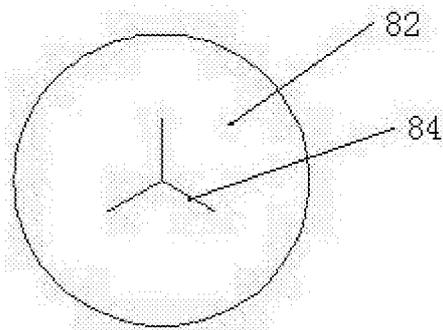


图4

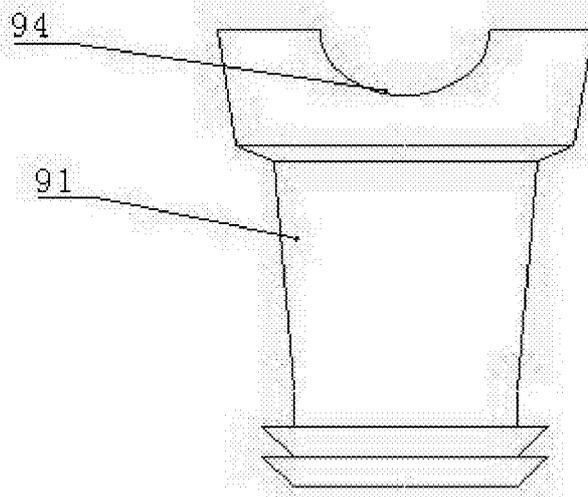


图5

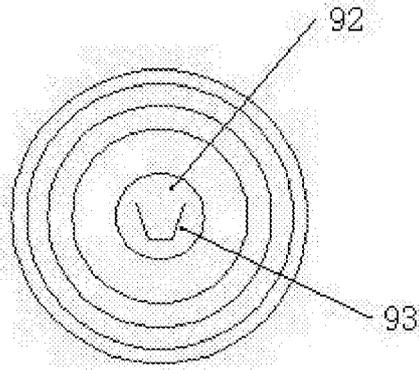


图6

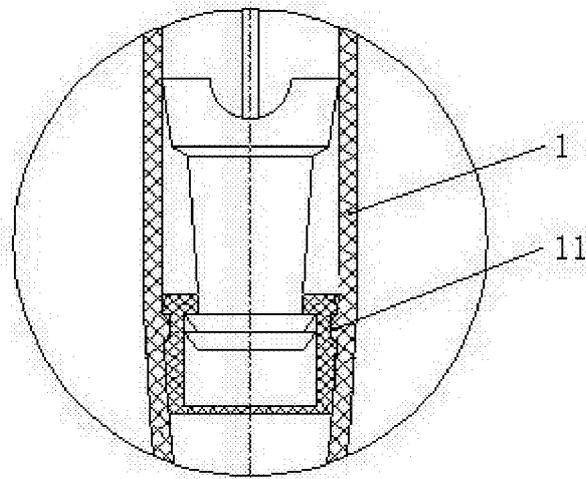


图7