



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103190944 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201310149059. 2

(22) 申请日 2013. 04. 25

(73) 专利权人 林平

地址 325000 浙江省温州市鱼鳞浹 9 组 C 幢
405 室

(72) 发明人 林平

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 王阿宝

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006. 01)

A61M 1/00(2006. 01)

审查员 孙茜

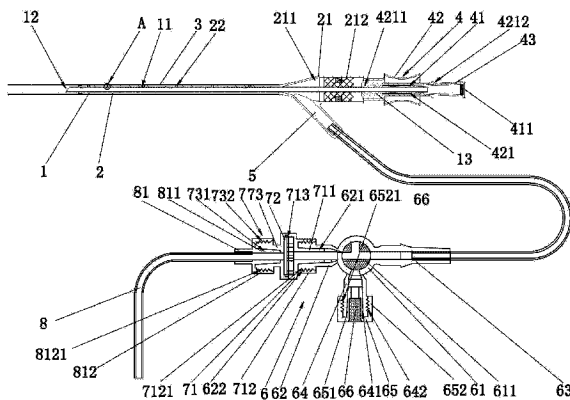
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种一次性心包胸腔穿刺针

(57) 摘要

本发明公开了一种一次性心包胸腔穿刺针，包括针芯、引流导管和引流导管接座，针芯设在引流导管内，引流导管接座内设引流空腔，引流空腔内设橡胶块，针芯向引流导管接座方向延伸并穿透橡胶块，针芯一端设有针芯接口座，针芯接口座与引流导管接座密封配合，引流导管接座上设有侧引流管，侧引流管上设有三通控制装置。本发明装置在进行穿刺引流的时候，穿刺针针芯可退出，避免针尖损伤心脏、损伤肺组织，侧引流管上气体单向阀和应急端盖，可作为严重张力性气胸病人的紧急抢救工具，侧引流管上配备有三通控制装置及三通侧接口，可利用三通控制装置内进行开关作用，并可进行心包积液、胸腔积液的穿刺引流，以及心包、胸腔药物注射。



1. 一种一次性心包胸腔穿刺针, 包括针芯以及相互连接的引流导管和引流导管接座, 所述的针芯设置在引流导管内, 所述的引流导管接座内设有与引流导管连通的引流空腔, 所述的引流空腔内设有橡胶块, 所述的针芯向引流导管接座方向延伸并穿透引流空腔内的橡胶块, 所述的针芯穿出橡胶块的一端设有针芯接口座, 所述的针芯接口座与所述的引流导管接座密封配合, 所述的引流导管接座上设有与所述引流空腔连通并延伸至外界的侧引流管, 所述的侧引流管与引流导管接座连接的一端处于所述引流空腔的前端, 其特征在于: 所述的针芯接口座内设有回流腔, 所述的针芯内部中空, 所述的针芯穿出橡胶块的一端朝针芯接口座延伸并与所述的回流腔连通, 所述的回流腔的侧壁上设有仅供气体通过的单向阀塞; 所述的引流导管的外侧壁上均布有若干辅助引流孔, 所述的辅助引流孔沿所述的引流导管的长度方向设置, 引流导管远离引流导管接座的一段外径较细, 所述的引流导管的外侧壁上设有长度刻度标记; 所述的针芯的外侧壁上设有若干回流孔, 所述的回流孔沿所述的针芯的长度方向设置, 所述的针芯远离针芯接口座的一端设有针芯斜面; 所述的针芯接口座包括针芯接口座本体和针芯接口座塞盖, 针芯接口座本体内设有接座本体空腔, 所述的接座本体空腔靠针芯的一端设有内凸台, 所述的针芯靠针芯接口座的一端伸入接座本体空腔内, 所述的针芯伸入接座本体空腔部分上设有与内凸台相抵设置的针芯卡块, 所述的针芯接口座塞盖设置在接座本体空腔远离针芯的一端, 所述的接座本体空腔远离针芯的一端设有供针芯接口座塞盖插入的针芯接口座尾口, 所述的单向阀塞设置在针芯接口座塞盖上; 所述的侧引流管上设有三通控制装置, 所述的三通控制装置包括设置在侧引流管上的三通座, 所述的三通座内设有三通管路的旋转块, 所述的三通座远离引流导管的一侧设有与三通座连通的三通后接口座, 三通座靠近引流导管的一侧设有三通前接口座, 三通座的侧部设有三通侧接口座, 所述的侧引流管远离引流导管的一侧穿过三通前接口座与所述的三通座连通, 所述的三通后接口座远离三通座的一侧设有应急装置, 所述的应急装置包括与三通后接口座连接的应急端盖, 所述的应急端盖内设有气体单向阀, 所述的气体单向阀远离三通座的一端连接有外引流管; 所述的应急装置包括与所述的三通后接口座连通的应急接口座, 所述的应急端盖和气体单向阀设置在应急接口座与三通后接口座之间, 所述的应急接口座靠外引流管的一侧连接有外引流管接座; 所述的三通侧接口座背离三通座的一侧连接有侧端盖管接头, 所述的三通侧接口座内设有与三通座连通的三通侧接口, 所述的三通侧接口为锥形口, 所述的三通侧接口的口径由侧端盖管接头至三通座方向逐渐减小, 所述的三通侧接口座背离三通座的一侧外壁上设有三通侧接口座外螺纹, 所述的侧端盖管接头靠三通座的一侧设有卡插入三通侧接口内的侧端盖管接头内接口和设置在三通侧接口座外侧的侧端盖管接头外接口, 所述的侧端盖管接头外接口的内侧壁上设有与三通侧接口座外侧壁上的三通侧接口座外螺纹啮合的侧端盖管接头外接口内螺纹, 所述的侧端盖管接头外接口背离三通座的一端设有封闭侧端盖管接头外接口的侧端橡胶块。

2. 根据权利要求 1 所述的一次性心包胸腔穿刺针, 其特征在于: 所述的三通后接口座内设有三通后接口, 所述的三通后接口为锥形口, 所述的三通后接口的口径由外引流管至三通座方向逐渐减小, 所述的三通后接口座靠外引流管的一侧外壁上设有三通后接口座外螺纹, 所述的应急端盖靠三通后接口座的一侧设有可插入三通后接口的应急内接口和设置在三通后接口座外侧的应急外接口, 所述的应急外接口的内侧设有与三通后接口座外螺纹啮合的应急外接口内螺纹, 应急端盖内设有沿应急端盖气流通道, 所述的气体单向阀设置

在应急端盖气流通道的内。

3. 根据权利要求 1 所述的一次性心包胸腔穿刺针,其特征在于:所述的外引流管接座与所述的应急接口座连接,所述的应急接口座内设有为锥形口的应急接口座接口,所述的应急接口座接口的口径由外引流管至三通座方向逐渐减小,所述的应急接口座靠外引流管的一侧外侧壁上设有应急接口座外螺纹,所述的外引流管接座设有可插入应急接口座接口的外引流管接座内接口和设置在应急接口座外侧的外引流管接座外接口,所述的外引流管接口座外接口设有与应急接口座外螺纹啮合的外引流管接口座外接口内螺纹,所述的外引流管设置在外引流管接座内接口内。

4. 根据权利要求 1 所述的一次性心包胸腔穿刺针,其特征在于:所述引流导管为可弯曲的记忆材料,或为尾部呈螺旋状或弯曲状的弹性材料。

一种一次性心包胸腔穿刺针

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用针,具体涉及一种一次性心包胸腔穿刺针。

背景技术

[0002] 心包积液、胸腔积液及自发性气胸是医学临床常见疾病。在大多数情况下,为了明确诊断以及治疗,心包积液及胸腔积液必须进行穿刺检查及引流。自发性气胸根据脏层胸膜破裂的不同情况及其气胸发生后对胸腔内压力的影响,通常分为闭合性气胸、交通性气胸和张力性气胸。自发性气胸的治疗,包括保守治疗、抽气或胸腔闭式引流以及外科治疗。大多数情况下都需要进行抽气或闭式引流,当患者肺功能比较差或者大量气胸时,尤其发生张力性气胸时,必须迅速开展有效的气胸闭式引流治疗。在多数情况下,气胸患者需要进行持续性胸腔闭式引流。另外,在少数情况下,若经水封瓶引流后未能使胸膜破口愈合,肺仍不能复张,可在引流管后加用负压吸引装置进行引流。

[0003] 在实施心包、胸腔积液穿刺引流或气胸引流时,需要使用引流针插入心包或胸腔,目前临床还是使用钢质针进行有关引流,但是可能会出现由于肌肉组织堵塞针孔出现穿刺失败的现象。而在进行心包积液引流时,可能由于心包积液的引出或心脏的搏动,出现针尖损伤心脏诱发心脏电紊乱,甚至出现心搏骤停,或由于针尖损伤心脏血管诱发心包填塞。在胸腔积液穿刺引流或气胸引流时,胸腔积液或气体的不断引流,肺组织扩张,有可能导致针尖损伤肺泡而触发医源性气胸。临床上由于唯恐针尖对心脏或肺组织的损伤,常常只能提前结束相关的引流,使得心包积液、胸腔积液或气胸引流不彻底。

[0004] 公开号为 CN101259029A 的中国专利公开了一种一次性胸腔引流针,这种引流针在引流导管接座内设置空腔,引流导管上设置与其连接并延伸至外界的、且与引流导管连通的侧引流导管,侧引流导管与引流导管接座连接的一端处于该空腔的前端,侧引流导管的尾端设有至少一个接口,该接口上设有与其连接的应急端盖,应急端盖为单向气体阀,这种穿刺针穿刺时不易顺上肋间血管、排气迅速,但该引流针的侧引流导管上没有专门的控制机构,在进行引流时,不容易对引出积液进行控制。此外,该专利产品不能在观察是否插入了准确的位置,不利用医护人员的观察防护。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:针对现有技术的不足,本发明提供了一种可适用于心包、胸腔积液及气胸包括张力性气胸穿刺引流、容易控制且便于观察防护的一次性心包胸腔穿刺针。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0007] 一种一次性心包胸腔穿刺针,包括针芯以及相互连接的引流导管和引流导管接座,所述的针芯设置在引流导管内,所述的引流导管接座内设有与引流导管连通的引流空腔,所述的引流空腔内设有橡胶块,所述的针芯向引流导管接座方向延伸并穿透引流空腔内的橡胶块,所述的针芯穿出橡胶块的一端设有针芯接口座,所述的针芯接口座与所述的

引流导管接座密封配合,所述的引流导管接座上设有与所述引流空腔连通并延伸至外界的侧引流管,所述的侧引流管与引流导管接座连接的一端处于所述引流空腔的前端,其特征在于:所述的针芯接口座内设有回流腔,所述的针芯内部中空,所述的针芯穿出橡胶块的一端朝针芯接口座延伸并与所述的回流腔连通,所述的回流腔的侧壁上设有仅供气体通过的单向阀塞。

[0008] 引流导管接座上设有与其内引流空腔连通的侧引流管,该侧引流管并延伸至外界。在对气胸患者进行穿刺引流时,在针芯退至引流导管接座处时,胸腔内的气体从侧引流管排出所需的时间短,而且能迅速将患者胸腔内的高压气体排出,有助于减少这些患者穿刺部位附近出现皮下气肿的危险。引流导管接座内设有引流空腔,侧引流管与引流导管接座连接的一端处于该引流空腔的前端,这样侧引流管与引流导管的距离最近,有助于排气速度的提高。

[0009] 针芯为内部中空,呈空心管状,在针芯与引流导管戳入人体后,若不慎戳入血管中,血管中的血液会顺着空心的针芯流进回流腔,医护人员可以通过回流腔中得到提示,从而及时将采取措施,将针芯和引流导管拔出,可以及时避免对人体的伤害。

[0010] 此外,回流腔的侧壁上设置的仅供气体通过的单向阀塞可以保证气体只能从患者胸腔或其他体内的部位排出,气体不能从外部进入。

[0011] 作为优选,所述的引流导管的外侧壁上均布有若干辅助引流孔,所述的辅助引流孔沿所述的引流导管的长度方向设置,引流导管远离引流导管接座的一段外径较细,所述的引流导管的外侧壁上设有长度刻度标记。

[0012] 采用上述的优选方案后,引流导管插入到需要抽吸废液的部位后,不仅可以从引流导管管口位置进行引流,同时可以通过辅助引流孔进行引流,若引流导管被堵塞住,也可以通过辅助引流孔进行引流,引流效果更佳。

[0013] 针芯引流管与针芯接口座均为透明状,在穿刺胸壁过程中万一损伤肋间血管,血液会比较快地流到针芯尾部,操作者可以较早发现而酌情处理,针芯上设置了侧孔,在穿刺过程中如果损伤胸壁血管,侧孔有利于更早发现这种损伤并更及时处理,在胸腔积液引流穿刺时,针芯上这些结构也有助于针尖是否已经进入胸腔的判断;针芯引流管可以不透明材料,通过回流腔观察是否有回血判断是否损伤胸壁血管。

[0014] 一般引流导管的前段为渐细设置,有利于进针时引流导管前端能随针芯顺利进入胸腔、心包,引流导管上设有长度刻度标记是为了方便医护人员随时了解导管插入的深度。

[0015] 作为优选,所述的针芯的外侧壁上设有若干回流孔,所述的回流孔沿所述的针芯的长度方向设置,所述的针芯远离针芯接口座的一端设有针芯斜面。采用上述的优选方案后,若当针芯插入到血管时,血管中的血液会流回回流腔,但是,针芯的针尖部位与回流腔还是有一段距离的,采用上述的设置后,当针芯只进入一小段时,进入到血管,血管中的血液会从针芯的外侧壁上的回流孔流出,人们可以在引流导管内即可观察到,更加及时有效地采取措施,及时将针拔出,可以避免病人更多的流血情况的发生。

[0016] 作为优选,所述的针芯接口座包括针芯接口座本体和针芯接口座塞盖,针芯接口座本体内设有接座本体空腔,所述的接座本体空腔靠针芯的一端设有内凸台,所述的针芯靠针芯接口座的一端伸入接座本体空腔内,所述的针芯伸入接座本体空腔部分上设有与内凸台相抵设置的针芯卡块,所述的针芯接口座塞盖设置在接座本体空腔远离针芯的一端,

所述的接座本体空腔远离针芯的一端设有供针芯接口座塞盖插入的针芯接口座尾口,所述的单向阀塞设置在针芯接口座塞盖上。

[0017] 采用上述的优选方案后,针芯一般为钢针结构,而针芯接口座一般采用透明的塑料材料制作,将针芯上注塑制作针芯接口座后,由于针芯表面光滑,很容易造成针芯接口座从针芯上的脱落,影响操作,针芯通过其上的针芯卡块和内凸台的相抵设置,使针芯与针芯接口座牢牢固定,从而有效避免针芯与针芯接口座的脱落。其中单向阀塞可以,可拆卸的方式与针芯接口座塞盖配合,也可以与针芯接口座塞盖一体成型设置。此外,引流导管和引流导管接座接口处还可以设置可活动的蝴蝶把,贴于胸壁,以便将引流导管接座固定于胸壁,不易移动。

[0018] 作为优选,所述的侧引流管上设有三通控制装置,所述的三通控制装置包括设置在侧引流管上的三通座,所述的三通座内设有三通管路的旋转块,所述的三通座远离引流导管的一侧设有与三通座连通的三通后接口座,三通座靠近引流导管的一侧设有三通前接口座,三通座的侧部设有三通侧接口座,所述的侧引流管远离引流导管的一侧穿过三通前接口座与所述的三通座连通,所述的三通后接口座远离三通座的一侧设有应急装置,所述的应急装置包括与三通后接口座连接的应急端盖,所述的应急端盖内设有气体单向阀,所述的气体单向阀远离三通座的一端连接有外引流管。

[0019] 采用上述的优选方案后,侧引流管上配备有三通控制装置及三通侧接口,可利用三通控制装置内的旋转块进行开关作用,以便进行心包积液、胸腔积液的穿刺引流,也可以进行心包、胸腔药物注射,此外,引流导管更易于固定于胸壁。

[0020] 侧引流管的尾端设有三通控制装置,三通控制装置的三通后接口座上设有与其连接的应急端盖,这样设置可保证迅速排气,有助于张力性气胸的紧急抢救,另一方面可防止外界的空气在吸气时进入患者胸腔,保证了无菌操作。

[0021] 作为优选,所述的应急装置包括与所述的三通后接口座连通的应急接口座,所述的应急端盖和气体单向阀设置在应急接口座与三通后接口座之间,所述的应急接口座靠外引流管的一侧连接有外引流管接座。

[0022] 作为优选,所述的三通后接口座内设有三通后接口,所述的三通后接口为锥形口,所述的三通后接口的口径由外引流管至三通座方向逐渐减小,所述的三通后接口座靠外引流管的一侧外壁上设有三通后接口座外螺纹,所述的应急端盖靠三通后接口座的一侧设有可插入三通后接口的应急内接口和设置在三通后接口座外侧的应急外接口,所述的应急外接口的内侧设有与三通后接口座外螺纹啮合的应急外接口内螺纹,应急端盖内设有沿应急端盖气流通道,所述的气体单向阀设置在应急端盖气流通道内。

[0023] 采用上述的优选方案后,三通后接口座与应急端盖的连接更可靠。利用三通后接口座上径向锥度连接与螺纹连接,操作中可有效防止应急端盖的意外脱落造成在患者吸气时外界气体进入心包或胸腔。应急端盖内设有沿其轴向设置的气流通道,该通道内设有气流单向阀,此气流单向阀有不同设计形式:可以设计成薄壁橡胶管或有缺口的薄壁橡胶套,可以设计成薄弹性胶片,可以设计成一个大致呈鼓型的结构,其中有一个周边带有多个小圆孔的圆形活瓣。当胸腔有气流从侧引流管出来的时候,气流通过气流单向阀而排出体外,反之单向阀关闭,阻断了内向气流。应急端盖的后端设有应急端盖后锥孔口及应急端盖后外螺纹。

[0024] 作为优选,所述的三通侧接口座背离三通座的一侧连接有侧端盖管接头,所述的三通侧接口座内设有与三通座连通的三通侧接口,所述的三通侧接口为锥形口,所述的三通侧接口的口径由侧端盖管接头至三通座方向逐渐减小,所述的三通侧接口座背离三通座的一侧外壁上设有三通侧接口座外螺纹,所述的侧端盖管接头靠三通座的一侧设有卡插入三通侧接口内的侧端盖管接头内接口和设置在三通侧接口座外侧的侧端盖管接头外接口,所述的侧端盖管接头外接口的内侧壁上设有与三通侧接口座外侧壁上的三通侧接口座外螺纹啮合的侧端盖管接头外接口内螺纹,所述的侧端盖管接头外接口背离三通座的一端设有封闭侧端盖管接头外接口的侧端橡胶块。

[0025] 采用上述的优选方案后,可利用三通开关进行心包积液、胸腔积液的穿刺引流,也可以进行心包、胸腔药物注射,同时有助于控制心包积液、胸腔积液的排出速度。在经过充分排液或排气,在停止引流后,有助于对患者进行继续观察一段时间。

[0026] 作为优选,所述的外引流管接座与所述的应急接口座连接,所述的应急接口座内设有为锥形口的应急接口座接口,所述的应急接口座接口的口径由外引流管至三通座方向逐渐减小,所述的应急接口座靠外引流管的一侧外侧壁上设有应急接口座外螺纹,所述的外引流管接座设有可插入应急接口座接口的外引流管接座内接口和设置在应急接口座外侧的外引流管接座外接口,所述的外引流管接口座外接口设有与应急接口座外螺纹啮合的外引流管接口座外接口内螺纹,所述的外引流管设置在外引流管接座内接口内。

[0027] 采用上述的优选方案后,应急端盖的后端设有应急接口座,应急接口座内设有锥孔状的应急接口座接口,并且在应急接口座设置应急接口座外螺纹,在外引流管接座设有可插入应急接口座接口的外引流管接座内接口和设置在应急接口座外侧的外引流管接座外接口,所述的外引流管接口座外接口设有与应急接口座外螺纹啮合的外引流管接口座外接口内螺纹。有利于在气胸引流时可以方便地与外引流管及水封瓶相接,锥口连接更可靠。利用相关部件上径向锥度连接与螺纹连接,操作中可有效防止一些部件意外脱落造成在患者吸气时外界气体进入心包或胸腔,密封配合的效果更好。

[0028] 作为优选,所述引流导管为可弯曲的记忆材料,或为尾部呈螺旋状或弯曲状的弹性材料。采用上述的优选方案后,引流导管和针芯一同插入人体需要抽吸废液的部位时,由于针芯的支撑作用,呈拉直状态,在将针芯拔出后,当引流导管由可弯曲的记忆材料制作时,引流导管在人体内的器官内壁时,呈弯曲状态,避免对人体器官造成伤害;当引流导管由呈螺旋状或弯曲状的弹性材料制作时,引流导管会在针芯拔出时,失去针芯支撑作用的部分会逐渐弯曲,如果用弹性材料制作引流导管,则引流导管在失去针芯的支撑作用后回呈螺旋状,表面圆润,不会对人体内器官造成伤害。

[0029] 本发明的一次性心包胸腔穿刺针在进行穿刺引流的时候,穿刺针一旦进入心包或胸腔,就可以退出针芯,可避免针芯的针尖损伤心脏、损伤肺组织的危险,侧引流管上配备设有气体单向阀的应急端盖,可作为严重张力性气胸病人的紧急抢救工具,穿刺针一插进胸壁即可迅速排出胸腔内高压气体,以达到救命之效,回流腔的设置可以方便便于人们观察是否戳到血管,便于医护人员及时采取急救措施。

附图说明

[0030] 图1为本发明实施例1的结构示意图

- [0031] 图 2 为本发明实施例 1 针芯接口座部分的结构示意图；
[0032] 图 3 为图 1 中 A 处的局部放大图；
[0033] 图 4 为本发明实施例 1 弯曲状引流导管的结构示意图；
[0034] 图 5 为本发明实施例 1 螺旋状引流导管的结构示意图；
[0035] 图 6 为本发明实施例 2 的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 实施例 1

[0037] 如图 1、图 3 和图 4 所示,本发明的实施例具体是一种一次性心包胸腔穿刺针,包括针芯 1 以及相互连接的引流导管 2 和引流导管接座 21,针芯 1 设置在引流导管 2 内。引流导管 2 外设有防护管套 3。引流导管接座 21 内设有与引流导管 2 连通的引流空腔 211,引流空腔 211 内设有橡胶块 212,针芯 1 向引流导管接座 21 方向延伸并穿透引流空腔 211 内的橡胶块 212,针芯 1 穿出橡胶块 212 的一端设有针芯接口座 4,针芯接口座 4 与引流导管 2 接座密封配合,引流导管接座 21 上设有与引流空腔 211 连通并延伸至外界的侧引流管 5,侧引流管 5 与引流导管接座 21 连接的一端处于引流空腔 211 的前端。针芯接口座 4 内设有回流腔 41。针芯 1 的内部中空,针芯 1 穿出橡胶块 212 的一端朝针芯接口座 4 延伸并与回流腔 41 连通,回流腔 41 的侧壁上设有仅供气体通过的单向阀塞 411。

[0038] 引流导管 2 的外侧壁上均布有辅助引流孔 22,辅助引流孔 22 沿引流导管 2 的长度方向设置,引流导管 2 远离引流导管接座 21 的一段外径较细,引流导管 2 的外侧壁上设有长度刻度标记,针芯 1 由钢制得,引流导管 2 与针芯接口座 4 均为透明状,均由透明材料制得。引流导管 2 也可以制作成不透明,制成透明状后便于观察监控。

[0039] 针芯 1 的外侧壁上设有均匀分布的回流孔 11,回流孔 11 沿针芯 1 的长度方向设置,针芯 1 远离针芯接口座 4 的一端设有针芯斜面 12。针芯斜面 12 与针芯接口座 4 包括针芯接口座本体 42 和针芯接口座塞盖 43。针芯接口座本体 42 内设有接座本体空腔 421。接座本体空腔 421 靠针芯 1 的一端设有内凸台 4211。针芯 1 靠针芯接口座 4 的一端伸入接座本体空腔 421 内,针芯 1 伸入接座本体空腔 421 部分上设有与内凸台 4211 相抵设置的针芯卡块 13,针芯接口座塞盖 43 设置在接座本体空腔 421 远离针芯 1 的一端,接座本体空腔 421 远离针芯 1 的一端设有供针芯接口座塞盖 43 插入的针芯接口座尾口 4212,单向阀塞 411 设置在针芯接口座塞盖 43 上,本发明中的单向阀塞 411 与针芯接口座塞盖 43 分体设置,可以将单向阀塞 411 从针芯接口座塞盖 43 上拆卸下来,当然,还可以采用单向阀塞 411 与针芯接口座塞盖 43 一体设置的方式。

[0040] 侧引流管 5 上设有三通控制装置 6,三通控制装置 6 包括设置在侧引流管 5 上的三通座 61,三通座 61 内设有旋转块 611。旋转块 611 内设有三通管路。三通座 61 远离引流导管 2 的一侧设有与三通座 61 连通的三通后接口座 62。三通座 61 靠近引流导管 2 的一侧设有三通前接口座 63。三通座 61 的侧部设有三通侧接口座 64。侧引流管 5 远离引流导管 2 的一侧穿过三通前接口座 63,并与三通座 61 连通。三通后接口座 62 远离三通座 61 的一侧设有应急装置 7。

[0041] 应急装置 7 包括与三通后接口座 62 连接的应急端盖 71,应急端盖 71 内设有气体单向阀 72,气体单向阀 72 远离三通座 61 的一端连接有外引流管 8。应急装置 7 包括与三

通后接口座 62 连通的应急接口座 73。应急端盖 71 和气体单向阀 72 设置在应急接口座 73 与三通后接口座 62 之间,应急接口座 73 靠外引流管 8 的一侧连接有外引流管接座 81。

[0042] 三通后接口座 62 内设有三通后接口 621,三通后接口 621 为锥形口,三通后接口 621 的口径由外引流管 8 至三通座 61 方向逐渐减小。三通后接口座 62 靠外引流管 8 的一侧外壁上设有三通后接口座外螺纹 622。应急端盖 7 靠三通后接口座 62 的一侧设有可插入三通后接口 621 的应急内接口 711 和设置在三通后接口座 62 外侧的应急外接口 712,应急外接口 712 的内侧设有与三通后接口座外螺纹 622 啮合的应急外接口内螺纹 7121。应急端盖 7 内设有沿应急端盖气流通道的 713,气体单向阀 72 设置在应急端盖气流通道的 713 内。

[0043] 三通侧接口座 64 背离三通座 61 的一侧连接有侧端盖管接头 65,三通侧接口座 64 内设有与三通座 61 连通的三通侧接口 641,三通侧接口 641 为锥形口,三通侧接口 641 的口径由侧端盖管接头 65 至三通座 61 方向逐渐减小,三通侧接口座 64 背离三通座 61 的一侧外壁上设有三通侧接口座外螺纹 642,侧端盖管接头 65 靠三通座 61 的一侧设有卡插入三通侧接口 641 内的侧端盖管接头 65 内接口 651 和设置在三通侧接口座 64 外侧的侧端盖管接头外接口 652,侧端盖管接头外接口 652 的内侧壁上设有与三通侧接口座 64 外侧壁上的三通侧接口座外螺纹 642 啮合的侧端盖管接头外接口内螺纹 6521,侧端盖管接头外接口 652 背离三通座 61 的一端设有封闭侧端盖管接头外接口 652 的侧端橡胶块 66。

[0044] 外引流管接座 81 与应急接口座 73 连接,应急接口座 73 内设有为锥形口的应急接口座接口 731,应急接口座接口 731 的口径由外引流管 8 至三通座 61 方向逐渐减小。应急接口座 73 靠外引流管 8 的一侧外侧壁上设有应急接口座外螺纹 732,外引流管接座 81 设有可插入应急接口座接口 731 的外引流管接座内接口 811 和设置在应急接口座 73 外侧的外引流管接座外接口 812,外引流管接座外接口 812 设有与应急接口座外螺纹 732 啮合的外引流管接座外接口内螺纹 8121,外引流管 8 设置在外引流管接座内接口 812 内,引流空腔的 211 内侧壁为锥形面。接座本体空腔 412 为锥形面,接座本体空腔 412 的口径由针芯接口座 4 至针芯 1 方向逐渐减小。

[0045] 如图 4 和图 5 所示,引流导管 2 为可弯曲的记忆材料制作,或由可呈螺旋状或弯曲状的弹性材料制作。引流导管的材料采用聚氨酯或聚四氟乙烯。

[0046] 在针芯 1 退出后,引流导管 2 由于失去针芯 1 的支撑作用,会卷曲成螺旋状,不会对病人器官造成伤害。

[0047] 确诊的心包积液或胸腔积液病人,按心包积液穿刺常规或胸腔穿刺操作常规选取合适的体位、穿刺点,局部皮肤消毒、铺巾、局麻,操作者戴好手套,助手打开本实用穿刺针的外包装,在不让皮肤移位的情况下垂直进针达足够深度,如遇“脱空感”,可以固定针芯接口座 21,引流导管 2 可以继续沿着针芯 1 前进,有时也可根据局麻时试穿的结果综合判断。暂时固定针芯 1,将引流导管 3 沿着针芯 1 继续向前推进,如果引流导管 2 向前推进顺利,完全退出针芯 1,并将引流导管 2 向前推进到合适的深度,将三通控制装置 6 内的旋转块 611 转至关闭三通侧接口座 64 的位置上,卸下侧端盖管接头 65,将针筒连接于三通控制装置 6 的三通侧接口座 64 上,再将三通控制装置 6 内的旋转块 611 转至关闭三通后接口座 62 并且连通三通侧接口座 64 的位置,抽吸针筒,心包积液或胸腔积液就从引流导管 2、侧引流管 5、经三通座 61 和三通侧接口座 64 进入针筒。转动旋转块 611 关闭三通前接口座 63,使侧引流管 5 被关闭,卸下应急端盖 7,将外引流管 8 连接于三通后接口座 62 上,在外引流管 8

上连接积液引流袋,推注射针筒,积液就从针筒经三通座 61、外引流管 8 流向积液引流袋,积液被成功抽出后,可以用胶布将引流导管 2 接座固定于病人胸壁,以上用针筒抽吸及排出积液的过程可以反复进行,积液就被引流。

[0048] 如果积液比较多,可以利用抽出的积液在外引流管 8 内形成的液柱的虹吸作用,即在将针筒内的积液排入外引流管 8 并形成液柱时,将三通控制装置 6 内的旋转块 611 调至关闭三通侧接口座 64,让侧引流管与 5 外引流管 8 处于连接状态,心包积液或胸腔积液就会因为外引流管 8 内积液形成的液柱的虹吸作用,源源不断地从心包或胸腔,经引流导管 2、侧引流管 5、三通控制装置 6、外引流管 8 引流至积液引流袋,医务人员在旁边严密观察,如果引流速度过快,可以通过旋装三通控制装置 6 内的旋转块 611 控制流通口径大小来调慢引流速度。

[0049] 临床上,遇到严重的张力性气胸患者,在危急情况下,选择穿刺点,在危急关头,有时不可能进行穿刺部位皮肤消毒,控制针芯接口座 4,让针芯斜面 12 与肋间隙平行,迅速进针,退出针芯 2,气体就会经引流导管 2、侧引流管 5、三通前接口座 63,三通座 61、三通后接口座 62、应急端盖 7 的气体单向阀 72 喷出,以达抢救生命之目的。当胸腔内气体压力有所下降,病情有所好转时,可以在应急端盖 7 后端连接上外引流管 8 及水封瓶,也可以暂时关闭三通控制装置 6,卸下应急端盖 7,在三通后接口座 62 上连接外引流管 8 及安排水封瓶等有关事宜。

[0050] 对于一个确诊不是危急的气胸患者,医务工作者,根据患者的病情首先决定治疗方案,当决定采用穿刺引流术后,要选择合适规格的一次性新型心包胸腔穿刺针,打开穿刺包后,将外引流管 8 牢固地连接于三通后接口座 62 上,并把外引流管 8 的末端按常规连接于水封瓶。然后确定患者的引流体位、穿刺点部位,应用碘酒等消毒穿刺部位的皮肤,在穿刺部位铺上洞巾,应用利多卡因等局麻药麻醉,操作者手持穿刺针,控制针芯接口座 4,让穿刺针芯斜面 12 与肋间隙平行,根据胸腔穿刺操作常规进行操作,当穿刺过程中发现穿刺针落空感,或穿刺针进针达一定深度后,可以固定针芯接口座 4,试将引流导管 2 沿着针芯 1 向胸腔推进,如果能够顺利将引流导管 2 往胸腔推进,证实穿刺针已经进入胸腔,迅速退出针芯 1,即可看见气泡从外引流管 8 末端不断逸出,证实穿刺引流操作成功,此时再将引流导管 2 等作适当固定,引流导管 2 的管理、撤除时间选择等按照气胸闭式引流的操作常规处理。

[0051] 实施例 2

[0052] 如图 5 所示,本发明的三通装置还可以采用简易的结构,省去三通控制装置内的旋转块。包括三通管座 105,引流导管 2 设置在三通管座 105 的前端,三通管座 105 的后端通过后引流导管 1051 连接有后接口座 101,三通管座 105 的侧端通过侧引流导管 1052 设有侧接口座 102。后接口座 101 上连接的应急端盖 103,侧接口座 102 上连接侧端盖管接头 104,后引流导管 1051 和侧引流导管 1054 分别设有卡夹 9,供打开和关闭后接口座 101 及侧接口座 102 用。

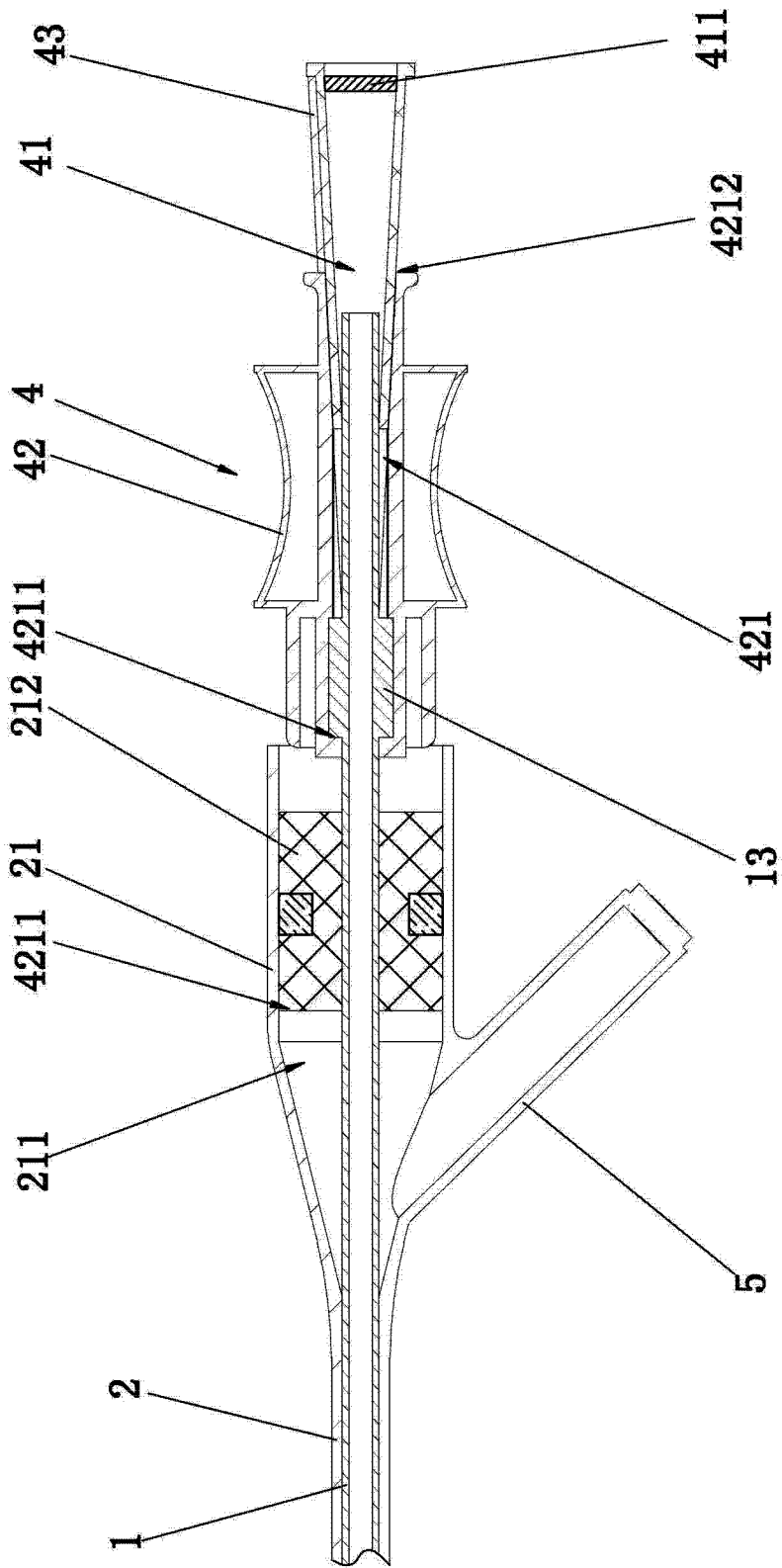
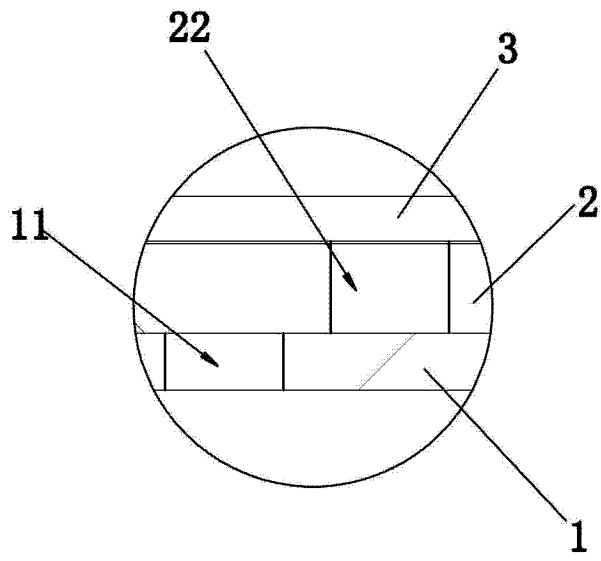


图 2



A

图 3

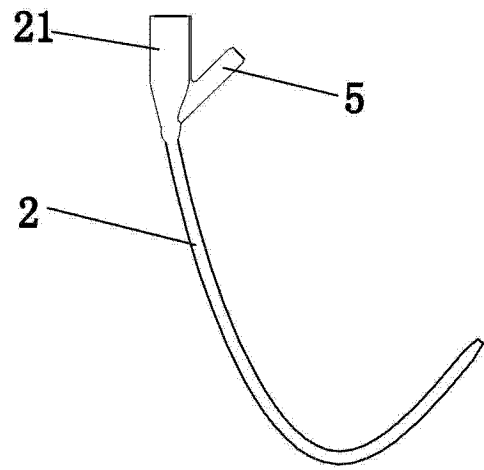


图 4

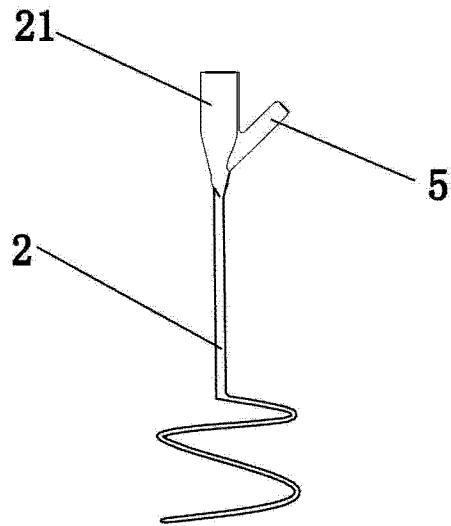


图 5

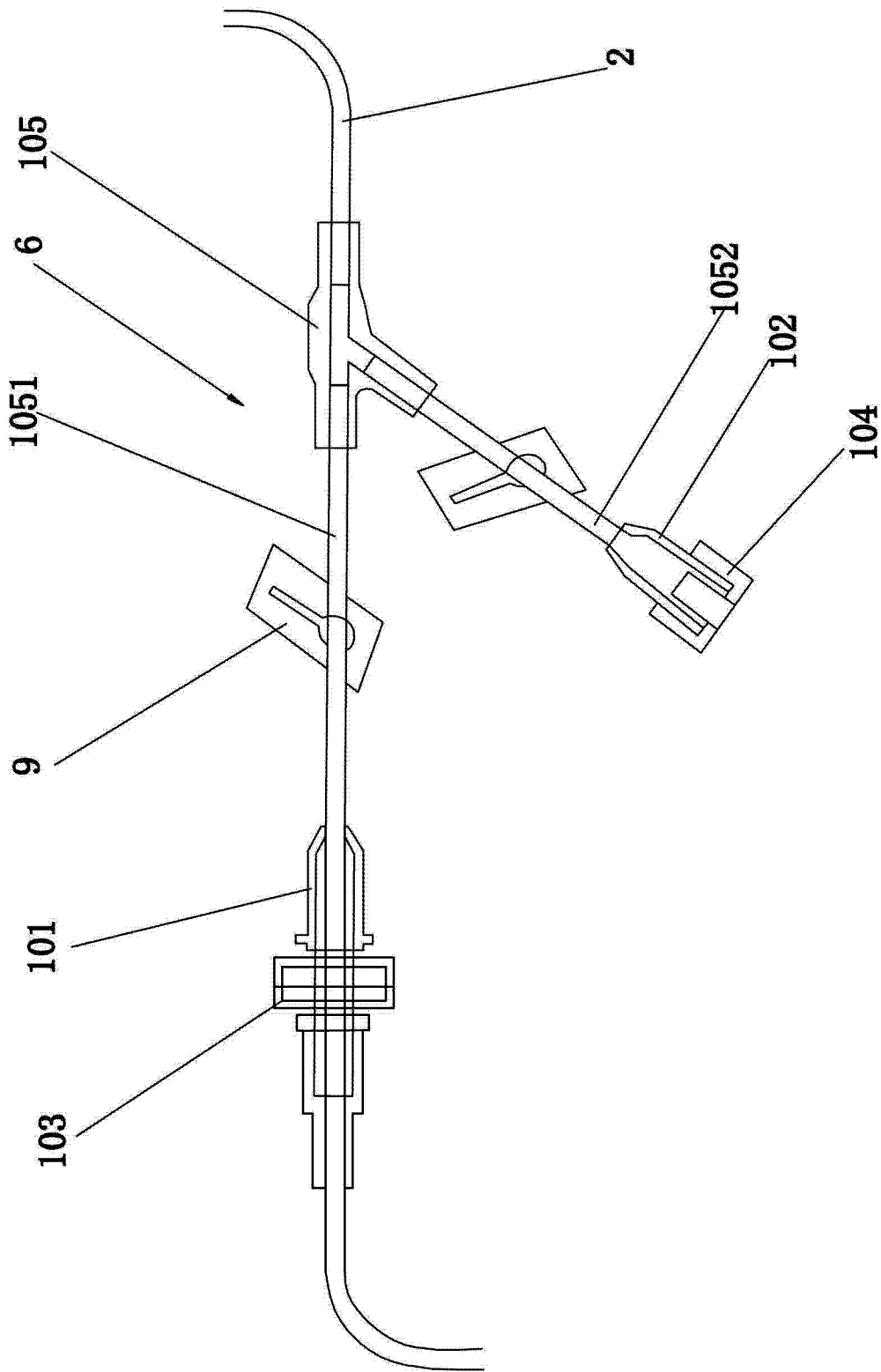


图 6