

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

A61B 10/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820071034. X

[45] 授权公告日 2009年4月22日

[11] 授权公告号 CN 201223430Y

[22] 申请日 2008.6.10

[21] 申请号 200820071034. X

[73] 专利权人 赵建军

地址 475003 河南省开封市 95900 部队医院

[72] 发明人 赵建军 张永雪 陈国庆

[74] 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司
代理人 曹素珍

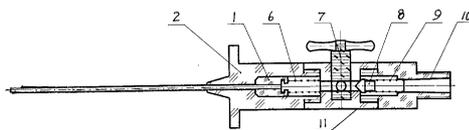
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

多功能穿刺针

[57] 摘要

一种多功能穿刺针，主要是三通阀分别与穿刺针头及单向控制阀拆卸式活连接，它将快速单、双向通气、引流、冲洗、注药、活检诸功能融为一体，适用于环甲膜穿刺快速通气，气胸穿刺单向通气，胸、腹腔穿刺抽液或抽气，冲洗，注药，放置导管，活检等，集急救、诊断、对因治疗于一体，可一针多用。并且，既操作简单、安全、可靠、方便实用，又穿刺准确，能有效地避免穿刺时的副损伤。



1、一种多功能穿刺针，包括穿刺针头，其特征在于三通阀(3)与穿刺针头拆卸式活连接，又与单向控制阀(4)拆卸式活连接。

2、如权利要求1所述的多功能穿刺针，其特征在于穿刺针头由外套针(2)及其内设置的且前端突出外套针(2)的内针(1)，与内针(1)连接的弹性件(6)构成。

3、如权利要求2所述的多功能穿刺针，其特征在于内针(1)的前端为平头状，外套针(2)的前端为斜形尖状。

4、如权利要求2所述的多功能穿刺针，其特征在于外套针(2)上设置有厘米刻度标记。

5、如权利要求1所述的多功能穿刺针，其特征在于单向控制阀(4)由单向阀体(10)及通过弹性件(9)与单向阀体(10)连接的单向阀芯(8)构成。

多功能穿刺针

技术领域

本实用新型涉及一种从人体内取出介质或将介质输入到人体内的器械，特别是多功能穿刺针，它适用于对液、气胸的抽液、排气、冲洗、注药、活检，以及急救时的快速通气。

背景技术

通常，对液、气胸的抽液、排气、冲洗、注药，以及急救时的快速通气，尚无一体式的医疗器械。目前，临床上用于胸腔穿刺，常采用的一种胸腔穿刺针，它是由针头及与其相连接的橡胶管，以及与橡胶管连接的注射器构成。采用这种胸腔穿刺针行胸腔穿刺时，需要主、副手配合进行，而且针头进入胸腔时全凭操作者手的落空感，难以精确地掌握，尤其当抽液时，常需要一管一管的抽吸，操作繁琐、费力。由于这种穿刺针在临床上常重复使用，因此需要对其进行反复的高压灭菌，这样就常使橡胶管容易变软，管腔变大，造成抽液时注射器乳头与橡胶管之间的连接处存在间隙，应用时，操作者必须用手捏紧接头处，同时，每抽一管胸水之后还要用手或止血钳夹持一次橡胶管的尾部，以防止空气进入胸腔。这不仅给操作者带来麻烦，而且还存在着外面气体进入胸腔的不安全因素，甚至会给患者造成危险。而对于气胸的穿刺，曾采用上述胸腔穿刺针进行穿刺，并在橡胶管的远端接一水封瓶进行排气，这种装置操作麻烦且有时容易堵塞，另外，也有的是采用一种单向通气针，它是在穿刺针头的尾端连接一手术指套，并在该指套的上端剪一小孔。采用这种穿刺针行胸腔穿刺时，利用呼吸时产生的压力差变化，使手术指套回缩来封闭针孔，这种封闭效果常不确切。在对环甲膜穿刺快速通气急救时，曾采用一种穿刺针，其针孔相对较细，穿刺时手的落空感技术掌握需要有一定的经验，穿刺深度也须要精确把握，否则，易损伤邻近组织器官。上述诸穿刺针均功能单一，无法一针多用。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种多功能穿刺针，它能够克服已有技术的不足，可将快速通气、引流、冲洗、注药、活检诸功能融为一体，能一针多用。

其解决方案是：三通阀与穿刺针头拆卸式活连接，又与单向控制阀拆卸式活连接。

穿刺针头由外套针及其内设置的且前端突出外套针的内针，与内针连接的弹性件构成。并且内针的前端为平头状，外套针的前端为斜形尖状。另外，在外套针的管体上设置有厘米刻度标记。

单向控制阀由单向阀体及通过弹性件与单向阀体连接的单向阀芯构成。

本实用新型主要是三通阀分别与穿刺针头和单向控制阀拆卸式活连接。它具有如下的优点：

(1)、穿刺安全、准确、可靠。该穿刺针在穿刺前内针突出外套针约 2mm，穿刺过程中因穿刺部位组织阻力的作用，内针收缩于外套针内，并压缩内针柄端的弹性件，此时依靠外

套针进针，当外套针的针尖进入腔体时，由于组织阻力突然减小，内针在弹性件的作用下弹出外套针，恢复到穿刺前的状态，穿刺针头的前端呈平头状，能有效地防止穿刺时所造成的副损伤，并能明确提示穿刺针已进入腔体。尤其在行环甲膜穿刺快速通气时，穿刺时手的落空感，加之穿刺针头的进针刻度标记，使穿刺更准确、可靠、安全。(2)、

穿刺方便、可操作性强。在进行气胸穿刺引流时，通过三通阀及单向控制阀的配合作用，可将胸腔内的积气单向排出，无须外接水封瓶，使过去复杂的气胸穿刺引流术简化成穿刺-固定两个步骤，特别是在紧急状态或条件简陋时更显得使用方便。

当穿刺成功后，通过调节三通阀，即可完成单、双向通气及活检，借助注射器可完成抽液、冲洗、注药等。在行环甲膜穿刺快速通气时，当明确穿刺成功后，可将三通阀及单向控制阀去掉，抽出内针，以增大孔径，利于双向通气。

(3)、结构合理，操作简便，各部件之间拆装方便，便于清洗，消毒。

总之，本穿刺针能将快速单、双向通气、引流、冲洗、注药、活检诸功能融为一体，适用于环甲膜穿刺快速通气，气胸穿刺单向通气，胸、腹腔穿刺抽液或抽气、冲洗、注药、放置导管、活检等。它集急救、诊断、对因治疗于一体，可一针多用，既易于掌握，操作简便，安全可靠，方便实用，又穿刺快速准确，能有效地避免不必要的穿刺副损伤，在平时可用于医疗，战时可用于急救，携带方便。

附图说明

图1为多功能穿刺针的结构示意主视图。

图2为图1中的A-A剖视图。

具体实施方式

下面结合附图详细描述本实用新型的具体实施方式。

图1、图2中，三通阀3由采用透明有机玻璃制成的六方形三通阀体11，以及与该三通阀体11连接的阀芯7构成。三通阀体11的一端与穿刺针头的外套针2的针柄端螺纹连接，另一端与单向控制阀的单向阀体10螺纹连接。而穿刺针头由外套针2及其内套装的内针1，且内针1的针头突出外套针2约2mm，在内针1的针柄端连接有与三通阀体11连接的复位弹簧弹性件6而构成。外套针2由不锈钢针管与六方形的透明有机玻璃针柄经热熔连接为一体制成，且在不锈钢针管的前端有呈30°斜形针尖，针管外壁上从根部开始设置有厘米刻度标记，可随时了解穿刺时的进针深度。内针1由18号不锈钢针管与透明有机玻璃针柄经热熔连接为一体而制成，且不锈钢针管前端为平头。而单向控制阀由透明有机玻璃制成的六方形单向阀体10及其内设置的单向阀芯8，单向阀芯8经复位弹簧弹性件9与单向阀体10连接而构成。

当对气胸行胸腔穿刺时，在穿刺前，穿刺针头的内针1突出外套针2约2mm，穿刺针头的前端为平头，穿刺过程中内针1受到组织阻力会退回到外套针2内，并压缩内针1柄端的复位弹簧弹性件6，靠外套针2的斜形针尖行穿刺，行针至腔体内时，因组织阻力突然减小，内针1在复位弹簧弹性件6的作用下，会自动弹出外套针2约2mm，穿刺针头前端又恢复为平头状，此时，术者有一种落空感，并提示已明确进入胸腔体内，表示穿刺成功，还可以通

过穿刺针头上的刻度标记了解进针的深度。穿刺成功后，将三通阀 3 调整至单向传导通气的位置。正常情况下，胸腔内为负压，在发生气胸时，胸腔内压力增大，且常大于外面的大气压，因气压压力差的作用，胸腔内的气体会将单向控制阀 4 的单向阀芯 8 打开，胸腔内的气体会单向溢出，在溢出的过程中，随着胸腔内气体的排出，气压的压差发生变化，于是，单向阀芯 8 在复位弹簧弹性件 9 的作用下，自动恢复原位，单向控制阀 4 处于关闭状态，胸腔内的气体停止溢出，完成一次气胸穿刺。另外，在调整三通阀 3 时，由于阀芯 7 可自由旋转 360°，不会中断，不产生旋涡，减少血栓的形成。

只要提示穿刺成功后，可根据不同的诊疗用途，将三通阀 3 调整至不同的相应位置。当三通阀 3 调整到快速通气位置时，可行环甲膜穿刺快速通气，一旦通气后，可将三通阀 3 和单向控制阀 4 与穿刺针头分离，并将内针 1 从外套针 2 内抽出，增大通气孔径，增大通气量，以利通气；将三通阀 3 调整到单纯抽液、冲洗、注药等的位置时，可行单纯抽液、冲洗、注药。

当需要进行活检时，将内针 1 更换成前端为平头的活检针即可。

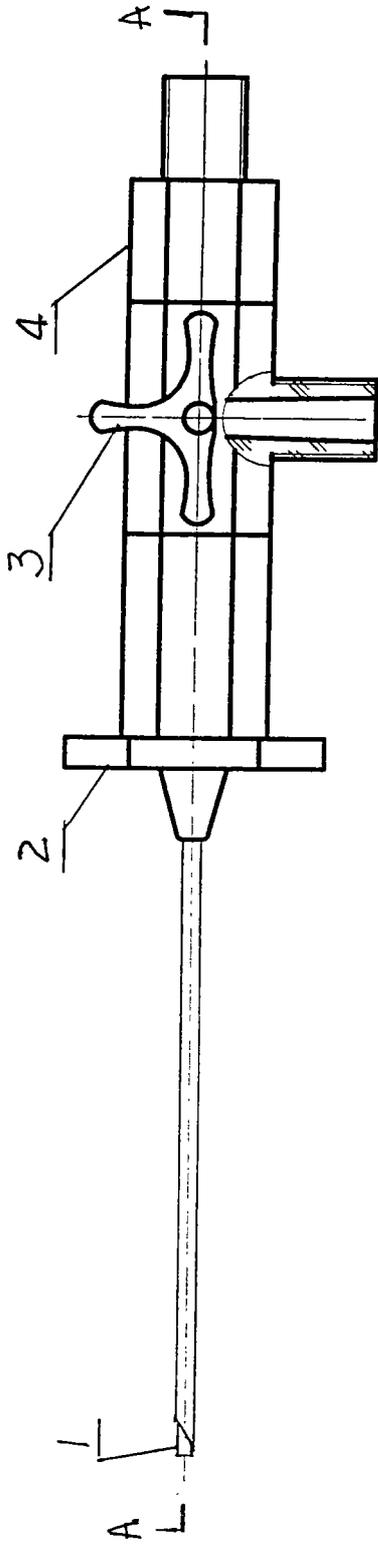


图 1

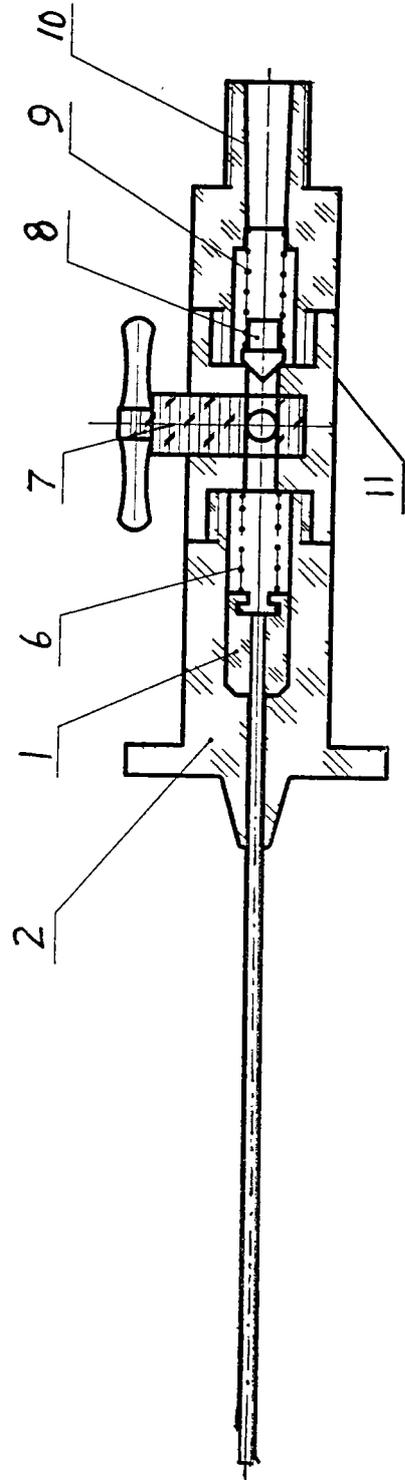


图 2 A-A