

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

A61M 1/04 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920032245.7

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201370801Y

[22] 申请日 2009.3.19

[21] 申请号 200920032245.7

[73] 专利权人 中国人民解放军第四军医大学

地址 710075 陕西省西安市长乐西路 15 号

[72] 发明人 赵璧君 易定华 金振晓 俞世强

杨 剑

[74] 专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务所

代理人 李郑建 李 婷

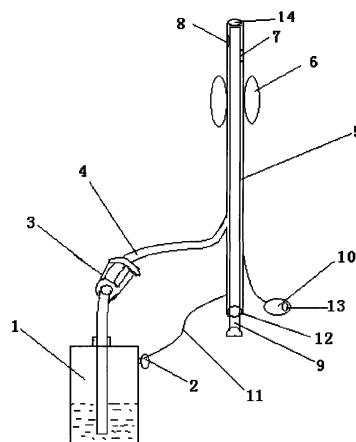
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

一体式胸腔闭式引流器

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种一体式胸腔闭式引流器，包括引流瓶、连接管和引流管，所述的引流瓶通过连接管与引流管形成倒 Y 型连接，在引流管内部装有针芯，连接管上安装有限流夹。所述引流瓶中装入适量的生理盐水，引流瓶上方一侧设有一个带螺帽的排气孔，在引流管顶部开有一个正孔，引流管上端两侧开有两个侧孔，在两个侧孔下方设有气囊，该气囊与引流管下方的单向阀门连通，引流管末端设有外螺纹，引流管下方还通过牵引线与引流瓶上的排气孔上的螺帽连接。由于将引流瓶、引流管和连接管很好地连接在一起，便于统一包装消毒，携带方便，满足了急救环境下的胸腔闭式引流术器械一体化手术操作需要。



1、一种一体式胸腔闭式引流器，包括引流瓶（1）、连接管（4）和引流管（5），其特征在于，所述的引流瓶（1）通过连接管（4）与引流管（5）形成倒Y型连接，在引流管（5）内部装有针芯（9），连接管（4）上安装有限流夹（3）。

2、如权利要求1所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于：所述的引流瓶（1）上方一侧设有一个带螺帽的排气孔（2）。

3、如权利要求1所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于，在引流管（5）顶部开有一个正孔（14），引流管（5）上端两侧开有两个侧孔（8、9），在两个侧孔（8、9）下方设有气囊（6），该气囊（6）与引流管（5）下方的单向阀门（10）连通，引流管（5）末端设有外螺纹（12），引流管（5）下方还通过牵引线（11）与引流瓶（1）上的排气孔（2）上的螺帽连接。

4、如权利要求1所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于，所述的连接管（4）的长度为1.0~1.5m。

5、如权利要求1或3所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于，所述的引流管（5）的外壁上设有刻度。

6、如权利要求3所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于，所述的单向阀门（10）上有注气孔（13）。

7、如权利要求3所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于，所述的引流管（5）末端的外螺纹（12）与引流瓶（1）上的排气孔（2）上的螺帽相匹配。

8、如权利要求1或2所述的一体式胸腔闭式引流急救器，其特征在于，所述的引流瓶（1）中装有生理盐水。

## 一体式胸腔闭式引流器

### 技术领域

本实用新型属于医疗器械领域，特别涉及一种用于胸部外伤后血气胸的现场急救的一体式胸腔闭式引流器，该装置结构简单，便于携带。

### 背景技术

胸外伤是战争、自然灾害和意外事件中发生率较高的创伤，据统计，美国每年 15 万例创伤致死患者中，胸部创伤致死患者占 25%。申请人参加了 5.12 四川抗震救灾，据所在医疗机构统计，送达的伤员有 10%合并有胸外伤。胸外伤主要有肋骨骨折和肺挫裂伤，这二者会造成血气胸。安装胸腔闭式引流是治疗血气胸主要的急救措施和治疗手段，大多数的胸外伤患者在安装胸腔闭式引流后，经过抗感染和一般支持治疗即可治愈，只有少数患者需要手术和呼吸机支持等进一步治疗。

胸腔闭式引流术是一种简单的手术，然而能否及时实施手术是决定急救成功的关键。由于手术涉及手术器械、引流管、引流瓶、接头、接管等多样器材和耗材，不便携带，因而手术很难在急救现场进行操作。一般都是随后将伤员送到医院或急救中心才进行胸腔闭式引流术，从而造成很多患者死于送往医院或急救中心的途中，或者造成患者病情加重。

在国内，很多厂家对胸腔闭式引流管和引流瓶进行了不断的改进，其改进主要表现在：胸腔闭式引流管主要是由切开置入式改为穿刺置入式；引流瓶的主要是由玻璃的引流瓶改为塑料引流瓶，或者将引流瓶改为引流袋，或在引流袋上加装了手动负压装置。但是上述这些改进没有从根本上满足胸腔闭式引流术仪器实现一体化包装、一次性使用、便携、成本低等现场急救的需要。

在国外，对胸腔闭式引流装置改进主要是美国士兵配备的急救包中有一

个穿刺套管针，这个穿刺套管末端带有单向活瓣，穿刺入胸腔后，拔除金属针芯，留置塑料套管，可以排出胸腔内的积液和积气，但是这个装置的缺点：一是没有固定，容易脱落，二是口径太小，容易被血凝块或破碎组织堵塞。因此，这些上述这些改进虽然具有一定的优点，但还未达到理想的程度。

### 发明内容

为了解决上述现有技术存在的缺陷或者不足，本实用新型的目的在于，提供一体式胸腔闭式引流器，该胸腔闭式引流器操作简单，可以一次性使用，且经济成本低廉。

为了实现上述任务，本实用新型采取如下的技术方案：

一种一体式胸腔闭式引流器，包括引流瓶、连接管和引流管，其特征在于，所述的引流瓶通过连接管与引流管形成倒Y型连接，在引流管内部装有针芯，连接管上安装有限流夹。

本实用新型的其他特点是，所述的引流瓶上方一侧设有一个带螺帽的排气孔。

在引流管顶部开有一个正孔，引流管上端两侧开有两个侧孔，在两个侧孔下方设有气囊，该气囊与引流管下方的单向阀门连通，引流管末端设有外螺纹，引流管下方还通过牵引线与引流瓶排气孔上的螺帽连接。

所述的连接管的长度为1.0~1.5m。

在所述的引流管的外壁上设有刻度。

在所述的单向阀门上有注气孔。

所述的引流管末端的外螺纹与引流瓶上的排气孔上的螺帽相匹配。

所述的引流瓶中装有生理盐水。

本实用新型的一体式胸腔闭式引流急救器，由于将引流瓶、引流管和连接管很好地连接在一起，满足了急救环境下的胸腔闭式引流术器械一体化手术操作需要。同时将此胸腔闭式引流急救器与一次性手术刀、塑料镊子、密封的碘伏棉球袋、一个无纺布手术洞巾、一双无菌手套、一个装有5毫升2%

利多卡因的注射器这些配件一起包装，配置成一次性胸腔闭式引流手术包，能够更好地满足胸腔闭式引流手术现场急救过程中手术的方便使用和携带，减少手术器械的成本，在紧急情况下为治疗胸外伤患者赢得时间。

### 附图说明

图1是本实用新型的结构示意图；

以下结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

### 具体实施方式

参见图1，本实用新型的一体式胸腔闭式引流器，包括引流瓶1、连接管4和引流管5，引流瓶1通过连接管4与引流管5形成倒Y型连接，在引流管5内部装有针芯9，连接管4上安装有限流夹3。

引流管5外壁上设有刻度（图中未示出），在引流管5的顶部开有一个正孔14，分别距引流管5顶部1cm、2cm处的两侧开设侧孔（8、9），在距引流管5正孔14下方5cm处设有气囊6，该气囊6与引流管5下方的单向阀门10连通，该单向阀门10上有注气孔13，引流管5末端设有外螺纹12。

引流瓶1中装有生理盐水，连接管4通过引流瓶1的瓶口伸入到距引流瓶1的底部2-3cm处。引流瓶1上方一侧设有一个带螺帽的排气孔2，该排气孔上的螺帽与引流管5末端的外螺纹12相匹配，同时引流管5下方还通过牵引线11与引流瓶1上的排气孔2上的螺帽连接。上述引流瓶1可以是塑料瓶，也可以是塑料引流袋。

连接管4的长度为1.0~1.5m，其中伸入到引流瓶1中的部分是硬塑料，以确保其在瓶内的强度。连接管4上安装有限流夹3，该限流夹3的材质可以是塑料，也可以是金属，但是都要确保夹子具有良好的弹性和易操作性，以确保限流夹3在使用过程中对连接管4内的积气、积血流量的控制。

本实用新型的工作原理及使用方法是：

本实用新型的一体式胸腔闭式引流器可以与一次性手术刀（塑料刀柄上安装金属刀片，带保护套）、塑料镊子、密封的碘伏棉球袋、一个无纺布手

术洞巾、一双无菌手套、一个装有5毫升10%利多卡因的注射器，这些器械同时放入一个薄的塑料盘中，包装制成一次性使用的胸腔闭式引流手术包，可方便的携带，便于急救紧急情况下的胸腔闭式引流手术实时操作。

其具体操作使用如下：

在患者胸腔上选好放置引流管的位置并做好标志，打开急救包，戴上无菌手套，用塑料镊子夹碘伏棉球消毒皮肤，铺开无纺布手术洞巾，用注射器注射利多卡因局部麻醉，然后用一次性手术刀切开皮肤约0.5cm，将引流管5穿刺入胸腔，固定针芯9，向前推送引流管5，引流管5送入一半以上后，用注射器吸取空气通过与气囊6连接的单向阀门10上的注气孔13向气囊6注气5ml，同时沿外径方向拉引流管5，感觉到气囊6卡住胸壁内口为止。此时旋下引流瓶1上方一侧排气孔2上的螺帽，拔出针芯9，然后将该螺帽拧在引流管末段的外螺纹12上，与此同时，调整连接管4上的限流夹3，使胸腔内的积气和积血排出。当搬运患者的过程时，可以将限流夹3调整至关闭状态，以防意外。

本实用新型的一体式胸腔闭式引流急救器将胸腔闭式引流手术现场需要连接的装置预先制成一体，便于统一包装消毒，携带方便。同时引流管中用来封闭气体的生理盐水可以预先装入，不致泄漏，便于紧急急救情况下使用。

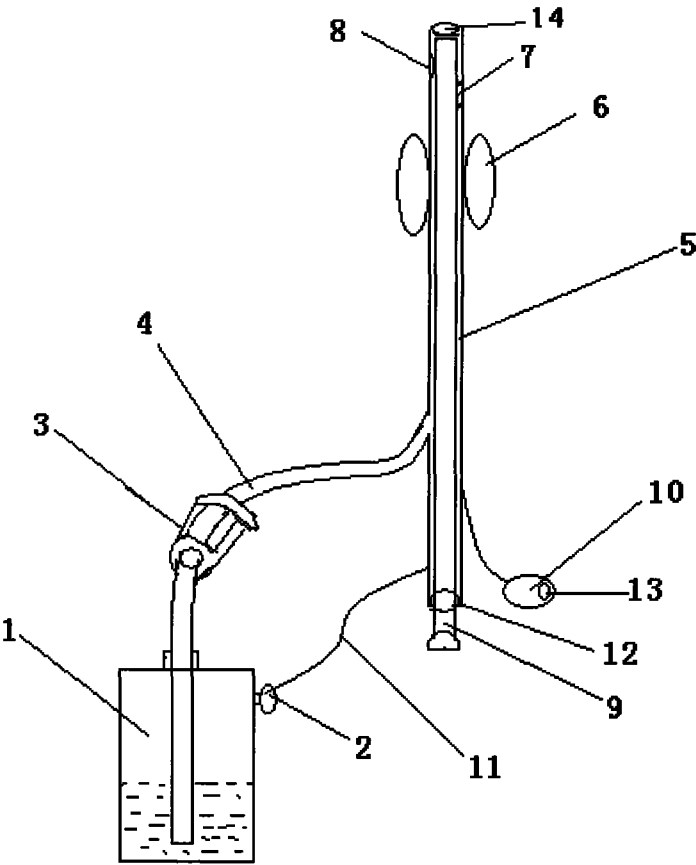


图 1