



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106730077 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 201611030888.9

CN 103055362 A, 2013.04.24

(22) 申请日 2016.11.16

CA 1254468 A, 1989.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206566274 U, 2017.10.20

申请公布号 CN 106730077 A

CN 101259029 A, 2008.09.10

(43) 申请公布日 2017.05.31

CN 2696658 Y, 2005.05.04

(73) 专利权人 浙江伽奈维医疗科技有限公司

CN 102580172 A, 2012.07.18

地址 310018 浙江省杭州市杭州经济技术

CN 2532857 Y, 2003.01.29

开发区白杨街道21号大街600号1幢

CN 2523442 Y, 2002.12.04

106室

审查员 王海丽

(72) 发明人 林征宇

(51) Int. Cl.

A61M 1/04 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201036633 Y, 2008.03.19

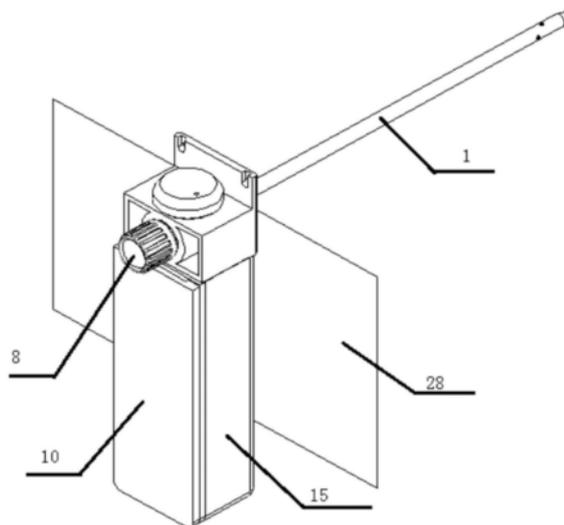
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种治疗气胸的装置

(57) 摘要

本发明公开一种治疗气胸的装置,包括容器、引流管、信号指示器、鲁尔接头、排气管、单向阀、鲁尔接头锁盖,容器包括容器上部和容器下部,容器上部与容器下部固定连接,容器上部设有十字四通接头,十字四通接头的横向方向的一端与引流管相连通,十字四通接头沿横向方向的另一端与鲁尔接头相连通,鲁尔接头与鲁尔接头锁盖相连接,十字四通接头沿纵相方向的顶端与信号指示器相连接,十字四通接头沿纵相方向的底端与排气管的顶端相连通,单向阀与排气管的底端相连接,本发明无需住院进行气胸治疗,活动不受到限制,使用非常方便、安全。



1. 一种治疗气胸的装置,其特征在于,包括容器、引流管(1)、信号指示器(3)、鲁尔接头(8)、排气管(12)、单向阀(4)、鲁尔接头锁盖(9)、套管针(17)和带孔密封圈(6),所述容器包括容器上部(21)和容器下部(22),所述容器上部(21)与容器下部(22)固定连接,所述容器上部(21)设有十字四通接头(18),所述十字四通接头(18)沿横向方向的一端与引流管相通,所述十字四通接头(18)沿横向方向的另一端与鲁尔接头(8)相通,所述鲁尔接头(8)与鲁尔接头锁盖(9)相连接,所述十字四通接头(18)沿纵相方向的顶端与信号指示器(3)相连接,所述十字四通接头(18)沿纵相方向的底端与排气管(12)的顶端相通,所述单向阀(4)与排气管(12)的底端相连接,所述容器下部(22)设有空腔(221)、壳体(15)、盖板(10)、排气板(11)、吸水膜(13),所述排气管(12)位于空腔(221)中,所述吸水膜(13)固定在空腔(221)的一侧的内壁上,所述排气板(11)固定在吸水膜(13)的外侧,所述盖板(10)固定在排气板(11)外侧,所述壳体(15)固定在空腔(221)的另一侧的外侧上,所述容器下部(22)的底端设有用于连接带单向功能的无针加药接头的通孔(222);

所述套管针(17)插入到引流管(1)内;

所述带孔密封圈(6)与鲁尔接头(8)内侧面相连接,所述鲁尔接头(8)的外侧面与鲁尔接头锁盖(9)相连接;

所述信号指示器(3)由硅胶膜制成;

所述硅胶膜为中间厚度薄,周圈厚度厚的结构,信号指示器3中心处为白色,其余部分为红色。

2. 根据权利要求1所述一种治疗气胸的装置,其特征在于,所述单向阀(4)呈V形。

3. 根据权利要求2所述一种治疗气胸的装置,其特征在于,所述单向阀(4)由两片复合薄膜组成。

4. 根据权利要求3所述一种治疗气胸的装置,其特征在于,所述复合薄膜(43)由尼龙层和聚乙烯层组成。

5. 根据权利要求4所述一种治疗气胸的装置,其特征在于,所述复合薄膜的内侧(41)为聚乙烯层,所述复合薄膜的外侧(42)为尼龙层。

6. 根据权利要求5所述一种治疗气胸的装置,其特征在于,还包括引流管固定管(5)、引流管固定件(14)、粘贴片(28),所述引流管(1)的一端插入到引流管固定件(14)内,所述引流管(1)的另一端为自由端,所述引流管固定管(5)套在引流管(1)外侧上,容器上部(21)和容器下部(22)都与粘贴片(28)相连接。

## 一种治疗气胸的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种治疗气胸的装置。

### 背景技术

[0002] 胸膜腔内积气,称为气胸。气胸是多种肺部疾病及胸廓损伤,气压环境突变等常见的继发病,并常常给患者带来极大的痛苦,甚至危及生命。气胸分为闭合性气胸、开放性气胸和张力性气胸。除少量的闭合性气胸,呼吸困难症状不明显,可以采取保守治疗外,大量的闭合性气胸、开放性气胸和张力性气胸均需要采取闭式胸膜腔引流术。目前胸膜腔引流的方法主要是把胸腔内的气体、液体利用负压吸引的原理吸出体外而减轻胸腔压力,减轻液体和气体对心肺组织的压迫而康复,主要有三种可用的水封引流装置:单瓶,双瓶,和三瓶。单瓶适合引流小量气胸,当呼气或咳嗽等胸腔压力大于3cm水柱水封瓶里水位在3cm左右时,气体便排出;一般不用于引流积液。双瓶就既可以引流积液又可以引流气体,水封瓶引流积液的压力来自于胸水的重力,排气的动力还是来自于胸腔的正压或接负压吸引器;三瓶装置与两瓶装置区别在于多了个“安全瓶”。如24小时内没有气体溢出,且X线检查肺膨胀良好,提示气胸已经控制,可以拔出引流管。这种水封瓶治疗气胸的效果确实,但是由于需要使用水封瓶,或者活动受到限制,患者需要住院治疗,无法在除了医院的其它场所进行治疗气胸,非常的不便。

### 发明内容

[0003] 为了保证气胸患者在进行治疗气胸过程中的活动不受限制,本发明专提供一种治疗气胸的装置,为了达到上述目的,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0004] 本发明的一种治疗气胸的装置,包括容器、引流管、信号指示器、鲁尔接头、排气管、单向阀、鲁尔接头锁盖,所述容器包括容器上部和容器下部,所述容器上部与容器下部固定连接,所述容器上部设有十字四通接头,所述十字四通接头的横向方向的一端与引流管相连通,所述十字四通接头沿横向方向的另一端与鲁尔接头相连通,所述鲁尔接头与鲁尔接头锁盖相连接,所述十字四通接头沿纵相方向的顶端与信号指示器相连接,所述十字四通接头沿纵相方向的底端与排气管的顶端相连通,所述单向阀与排气管的底端相连接,所述容器下部设有空腔、壳体、盖板、排气板、吸水膜,所述排气管位于空腔中,所述吸水膜固定在空腔一侧的内壁上,所述排气板固定在吸水膜的外侧,所述盖板固定在排气板外侧,所述壳体固定在空腔另一侧的外侧上,所述容器下部的底端设有用于连接带单向功能的无针加药接头的通孔。

[0005] 本发明的还包括套管针,所述套管针插入到引流管内。

[0006] 本发明所述单向阀呈V形。

[0007] 本发明所述单向阀由两片复合薄膜组成。

[0008] 本发明所述复合薄膜由尼龙层和聚乙烯层组成。

[0009] 本发明所述复合薄膜的内侧为聚乙烯层,所述复合薄膜的外侧为尼龙层。

[0010] 本发明还包括带孔密封圈,所述带孔密封圈与鲁尔接头内侧面相连接,所述鲁尔接头的外侧面与鲁尔接头锁盖相连接。

[0011] 本发明还包括引流管固定管、引流管固定件、粘贴片,所述引流管的一端插入到引流管固定件内,所述引流管的另一端为自由端,所述引流管固定管套在引流管外侧上,容器上部和容器下部都与粘贴片相连接。

[0012] 本发明的信号指示器由弹性体塑料制成。

[0013] 作为优选,所述信号指示器由硅胶膜制成。

[0014] 本发明的有益效果如下:本发明无需住院进行气胸治疗,活动不受到限制,使用非常方便、安全。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0016] 图2为本发明的剖视结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图对本发明的技术方案作进一步说明:

[0018] 如图1、图2所示,一种治疗气胸的装置,包括容器、引流管1、信号指示器3、鲁尔接头8、排气管12、单向阀4、鲁尔接头锁盖9,所述容器包括容器上部21和容器下部22,所述容器上部21与容器下部22固定连接,所述容器上部21设有十字四通接头18,所述十字四通接头18沿横向方向的一端与引流管相通,所述十字四通接头18沿横向方向的另一端与鲁尔接头8相通,所述鲁尔接头8与鲁尔接头锁盖9相连接,所述十字四通接头18沿纵相方向的顶端与信号指示器3相连接,所述十字四通接头18沿纵相方向的底端与排气管12的顶端相连接,所述单向阀4与排气管12的底端相连接,所述容器下部22设有空腔221、壳体15、盖板10、排气板11、吸水膜13,所述排气管12位于空腔221中,所述吸水膜13固定在空腔221的一侧的内壁上,吸水膜13为了防止液体流出,所述排气板11固定在吸水膜13的外侧,所述盖板10固定在排气板11外侧,所述壳体15固定在空腔221的另一侧的外侧上,所述容器下部22的底端设有用于连接带单向功能的无针加药接头的通孔222。本发明通过通孔连接带单向功能的无针加药接头将容器下部22内的液体抽出来。

[0019] 如图1、图2所示,本发明还包括套管针17,所述套管针17插入到引流管1内。所述单向阀4呈V形。单向阀4由两片复合薄膜组成。这种复合薄膜对于气压的敏感性非常高,一般由两层不同材料的塑料膜复合而成,塑料薄膜互相之间不粘附,本发明采用厚度为0.07-0.12mm的尼龙和聚乙烯的压制复合膜,并且是聚乙烯的那一面面对面接触。调整薄膜的厚度、长度和宽度,就能调整气体通过所需要的临界压力。所述复合薄膜43由尼龙层和聚乙烯层组成,复合薄膜的内侧41为聚乙烯层,所述复合薄膜的外侧42为尼龙层。本发明还包括带孔密封圈6,所述带孔密封圈6与鲁尔接头8内侧面相连接,所述鲁尔接头8的外侧面与鲁尔接头锁盖9相连接。本发明还包括引流管固定管5、引流管固定件14、粘贴片28,所述引流管1的一端插入到引流管固定件14内,所述引流管1的另一端为自由端,所述引流管固定管5套在引流管1外侧上,容器上部21和容器下部22都与粘贴片28相连接。信号指示器3由弹性体塑料制成。信号指示器3由硅胶膜制成。硅胶膜的中间厚度比较薄,周圈厚度比较厚的结构,

信号指示器3中心处为白色,其余部分为红色,方便观察。

[0020] 使用方法步骤:

[0021] 1、选择一置入部位,以锁骨中线上的第二间隙的部位为优选。

[0022] 2、使用解剖刀,在所选择的部位切开一个小的皮肤切口。

[0023] 3、将鲁尔接头锁盖9移除,将套管针17插入引流管1内,套管针17的尖端应稍微伸出引流管1的外。

[0024] 4、将套管针17和引流管经由已准备的切口进入胸膜腔内,引流管随着套管针17进入胸膜腔内。切勿侵入肋骨或肋骨的骨膜。

[0025] 5、一旦引流管1进入胸膜腔内,信号指示器3将有起伏。当引流管1的末端进入胸膜腔时,停止推进套管针17,然后将全长的引流管1全部导入,取出套管针17。当大于2mm水银柱高的压力传输通过引流管时,信号指示器3将凸起,气体将依次通过引流管1、排气管12、单向阀4进入空腔221内,然后通过排气板11排出去,而在压力小于负2mm水银柱高时,信号指示器3将回缩,单向阀闭合,气体不会返流,通过通孔连接带单向功能的无针加药接头,然后将容器下部22内的液体抽出来。

[0026] 6、将粘贴片28上的纸撕掉,然后将粘贴片28贴到胸壁上。

[0027] 7、当鲁尔接头不使用时,应以鲁尔接头锁盖9将鲁尔接头封闭。

[0028] 因此本发明可以通过信号指示器3来判断气胸排气状态,若信号指示器3不凸起,则气胸排气完毕,因此人们发现信号指示器3不凸起,则排气完毕,然后去医院将治疗气胸的装置卸掉,因此本发明无需住院进行气胸治疗,活动不受到限制,使用非常方便、安全。

[0029] 需要注意的是,以上列举的仅是本发明的一种具体实施例。显然,本发明不限于以上实施例,还可以有许多变形。总之,本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

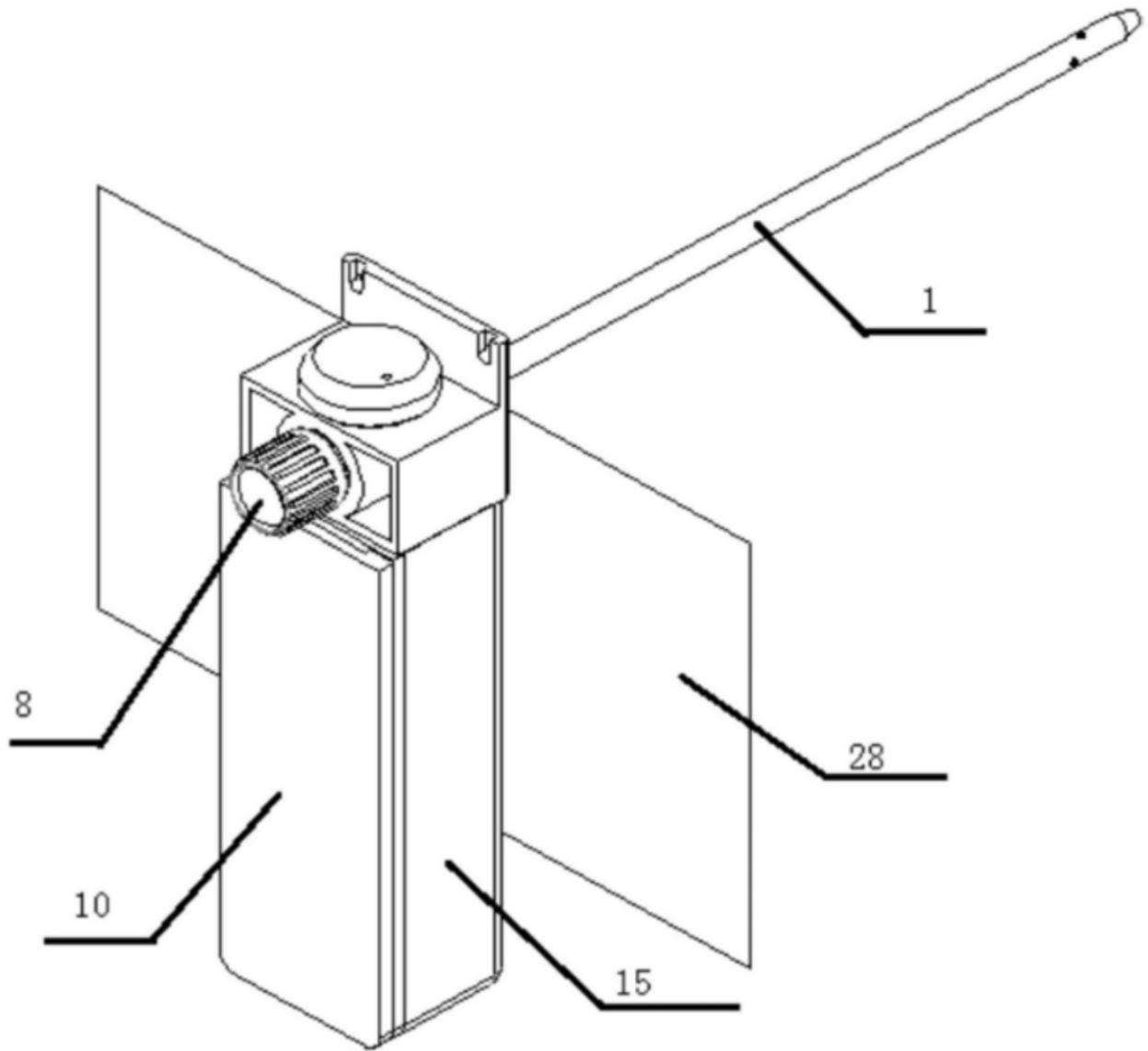


图1

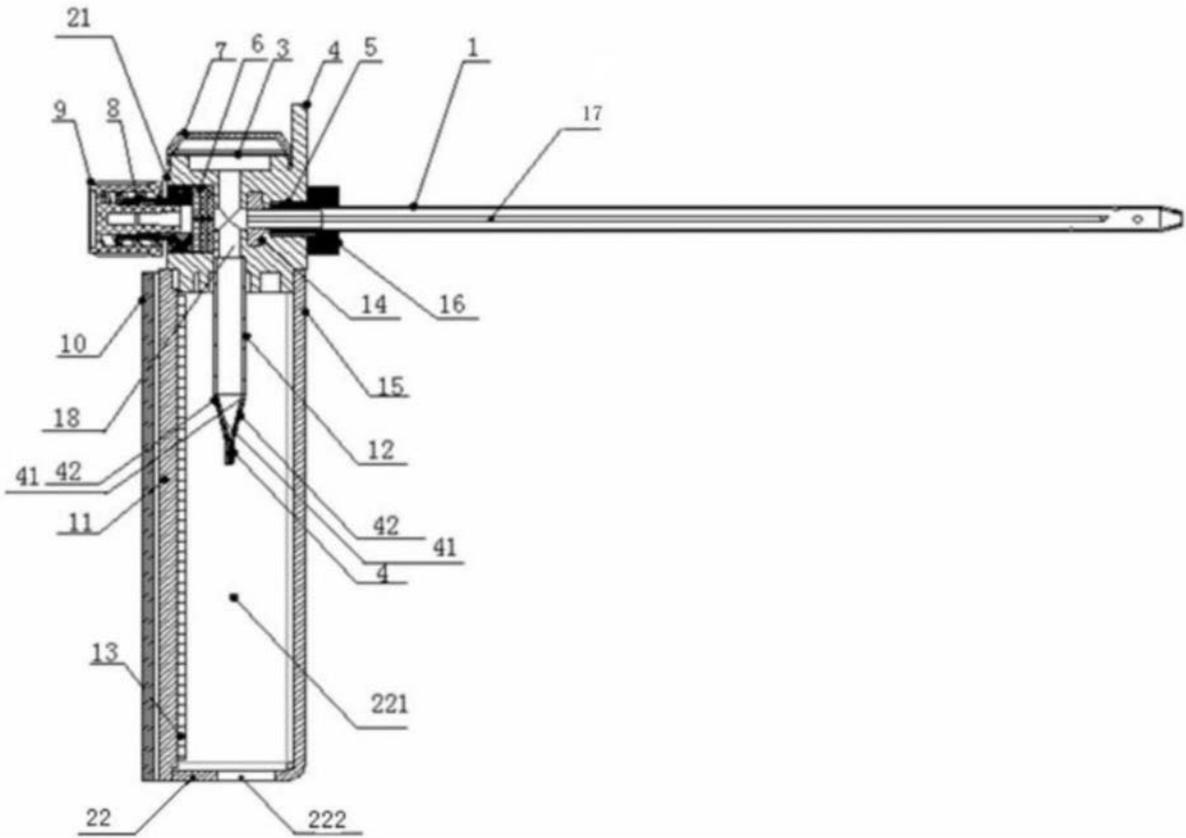


图2