



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205849871 U

(45)授权公告日 2017. 01. 04

(21)申请号 201620459283.0

(22)申请日 2016.05.18

(73)专利权人 石伟成

地址 510000 广东省广州市白云区云苑三街23号603房

专利权人 卢平方

(72)发明人 石伟成

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所  
(普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

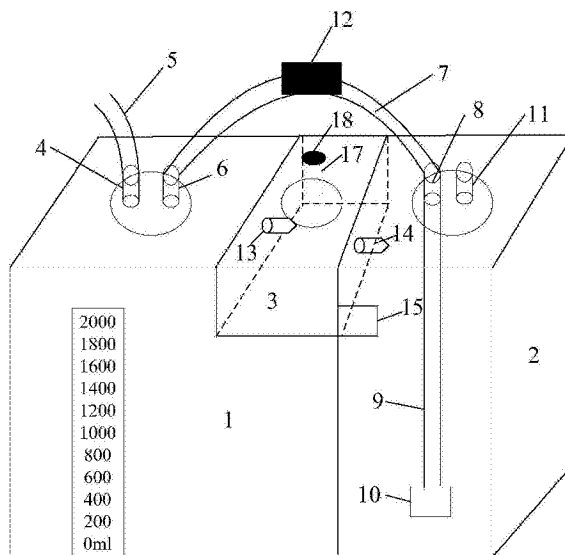
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

安全手控负压引流瓶

## (57)摘要

本实用新型公开了一种安全手控负压引流瓶,包括相互独立的引流腔、水封腔和压力调节腔;引流腔的第一引流孔经引流管接细胸管,引流腔的第二引流孔经连接管接水封腔的引流孔,水封腔内设有与连接管相连的硅胶软管,压力调节腔设有与引流腔连接的入口和与水封腔连接的出口,入口设有第一单向阀,出口设有第二单向阀,压力调节腔还设有与注射器相匹配的接口,接口安装有肝素帽,连接管设有可调节夹。本实用新型可间断地给负压吸引,有利于压缩肺复张和愈合;成本低,引流效果好,易于推广;压力调节腔集成引流瓶上且气流单向流动,操作时不打开引流通路,减少感染机会和降低操作难度;引流腔容纳约2000ml液体,对非血性稀薄胸水也有主动吸引作用。



CN 205849871 U

1.安全手控负压引流瓶,包括相互独立的引流腔和水封腔,所述引流腔的第一引流孔经引流管连接至细胸管,所述引流腔的第二引流孔经连接管连接所述水封腔的引流孔,所述水封腔内设有经所述引流孔与所述连接管相连接的硅胶软管,其特征在于,还包括压力调节腔,所述压力调节腔设有与所述引流腔连接的入口和与所述水封腔连接的出口,且所述入口处设有第一单向阀,所述出口处设有第二单向阀,所述压力调节腔还设有与注射器相匹配的接口,所述接口上安装有肝素帽,所述连接管上设有可调节夹。

2.如权利要求1所述的安全手控负压引流瓶,其特征在于,所述硅胶软管的末端接金属重力头,所述金属重力头上设有与所述硅胶软管相通的通孔。

3.如权利要求1所述的安全手控负压引流瓶,其特征在于,所述出口处还设有开放式储水槽。

4.如权利要求1所述的安全手控负压引流瓶,其特征在于,所述引流腔的容积为2000ml。

## 安全手控负压引流瓶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品领域,具体涉及安全手控负压引流瓶。

### 背景技术

[0002] 目前临床上常用的治疗气胸、稀薄胸腔积液的胸腔闭式引流装置只是单纯的闭式引流装置,无负压吸引作用,胸腔内气体、液体的排出往往需要患者以深呼吸、咳嗽等方式改变胸腔内压力,被动排出气体。也有利用三腔引流瓶的吸引腔接持续负压吸引装置额外给负压的补充方法,但持续负压吸引因为一直有气流通过,不利于肺脏破口的愈合,且需要额外相对昂贵的负压吸引机器或中心负压管道以及精密调节负压表,限制了其广泛应用。

[0003] 自发性气胸、稀薄胸腔积液的胸腔闭式引流使用的引流管大致分为两类:

[0004] 1、常规24F,26F,28F等型号的粗胸管闭式引流,优点是管径粗,引流通畅,引流效果好;缺点是操作难度较大,常常需要胸外科专科医师来完成,且粗管易压迫肋间神经,造成患者疼痛不适,不敢咳嗽用力,影响患者排痰和病情恢复;

[0005] 2、以猪尾巴、深静脉穿刺管为代表的细胸管引流,优点是操作相对简单,内外科医师经培训后可以很快掌握,且创伤小,患者痛苦轻,恢复快,并发症少;缺点是因为管径小,常发生堵管,引流不畅,甚至需要更换常规粗胸管引流。也有使用持续负压吸引来弥补引流不畅的问题,但是需要配备中央负压吸引和精细的调节装置。

[0006] 有鉴于此,急需提供一种能够解决上述技术中以猪尾巴、深静脉穿刺管为代表的细胸管引流不畅问题的新型胸腔引流装置。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新型胸腔引流瓶,解决现有以猪尾巴、深静脉穿刺管为代表的细胸管引流不畅的问题。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种安全手控负压引流瓶,包括相互独立的引流腔和水封腔,所述引流腔的第一引流孔经引流管连接至细胸管,所述引流腔的第二引流孔经连接管连接所述水封腔的引流孔,所述水封腔内设有经所述引流孔与所述连接管相连接的硅胶软管,所述压力调节腔设有与所述引流腔连接的入口和与所述水封腔连接的出口,且所述入口处设有第一单向阀,所述出口处设有第二单向阀,所述压力调节腔还设有与注射器相匹配的接口,所述接口上安装有肝素帽,所述连接管上设有可调节夹。

[0009] 在上述技术方案中,所述硅胶软管的末端接金属重力头,所述金属重力头上设有与所述硅胶软管相通的通孔。

[0010] 在上述技术方案中,所述出口处还设有开放式储水槽。

[0011] 在上述技术方案中,所述引流腔的容积为2000ml。

[0012] 本实用新型提供了一种安全手控负压引流瓶,通过单向负压引流,可以很好的保留以猪尾巴、深静脉穿刺管为代表的细胸管引流,操作相对简单,内外科医师经培训后可以很快掌握,且创伤小,患者痛苦轻,恢复快,并发症少的优点,同时又克服了因为管径小,常

发生堵管,引流不畅,甚至需要更换常规粗胸管引流的缺点,同时也避免了使用持续负压吸引来弥补引流不畅问题时压力调控困难和相关硬件配备困难,使气胸、稀薄胸腔积液的胸腔闭式引流术成为一项相对简单且易于推广的技术,便于基层医院开展,迎合了国家关于医疗分级诊疗制度。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的一种安全手控负压引流瓶的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提供的压力调节腔的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提供的压力调节腔的原理示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合说明书附图对本实用新型做出详细的说明。

[0017] 本实用新型提供了一种安全手控负压引流瓶,如图1、图2和图3所示,包括相互独立的引流腔1、水封腔2和压力调节腔3,引流腔1的第一引流孔4经引流管5连接至患者胸腔的细胸管,引流腔1的第二引流孔6经连接管7连接水封腔2的引流孔8,水封腔2内设有经引流孔8与连接管7相连接的硅胶软管9,硅胶软管9的末端接金属重力头10,金属重力头10上设有与硅胶软管9相通的通孔,水封腔2上设有排气孔11,连接管7上设有可调节夹12。

[0018] 压力调节腔3设有与引流腔1连接的入口和与水封腔2连接的出口,且入口处设有第一单向阀13,出口处设有第二单向阀14,出口处还设有开放式储水槽15,压力调节腔3还设有与注射器16相匹配的接口17,接口17上安装有肝素帽18。

[0019] 引流腔1的容积为2000ml,注射器16的容积为50ml。

[0020] 下面对本实用新型的原理进行详细说明:

[0021] 本实用新型通过引流管5近端连接置入患者胸腔的细胸管,远端连接引流腔1的第一引流孔4,引流腔1和水封腔2之间的连接管7上设有一个可调节夹12,通过调节可调节夹12来控制引流速度以及开启或关闭引流腔1与水封腔2之间的连接,平时可调节夹12处于开放状态。在压力调节腔3的顶端设有与注射器16相匹配的接口17,接口17上安装有肝素帽18,接口17可以接50ml注射器16,平时接口17由肝素帽18盖紧,需要负压吸引时,用可调节夹12关闭引流腔1与水封腔2之间的连接管7,隔离引流腔1和水封腔2,打开肝素帽18,接口17接50ml注射器16,通过手动反复抽动注射器16,改变压力调节腔3内的压力,促进胸腔内的气体通过第一单向阀13和第二单向阀14,依次经引流管5、引流腔1、压力调节腔3、水封腔2和排气孔11排出,从而完成手动排出胸腔内气体的作用。

[0022] 压力调节腔3的出口处还设有开放式储水槽15,当气体从第二单向阀14逸出时,通过开放式储水槽15内的水,可根据气泡的大小多少来观察手动负压时气体引流情况,引流完成后,气泡消失。

[0023] 水封腔2内硅胶软管9的末端接中空的金属重力头10,在安全手控负压引流瓶倾倒时,保障硅胶软管9的末端始终位于液面以下,防止空气通过硅胶软管9进入胸腔,保障安全。

[0024] 本实用新型解决了临床常见问题:1、弥补了细胸管引流不畅的缺点,易于患者较舒适和医师操作相对简单的细胸管引流治疗气胸的推广;2、在气胸患者咳嗽无力、胸部疼

痛,不敢咳嗽促进气体排出或昏迷的无法主动咳嗽排气时,可以通过压力调节腔的应用促进气体排出,而且橡胶单向阀门的设计,气体单向运动,避免了胸腔内压力的波动引起隔摆动风险;3、由于压力调节腔3前面的一个引流腔1,能容纳约2000ml液体,所以对结核性、低蛋白、心衰等引起的非血性胸水也有主动吸引作用,而液体在建议引流量时进行引流的时候不会通过压力调节腔3,尤其是重症、昏迷病人引流胸腔积气、积液的时候应用优势更加明显。

[0025] 本实用新型已经通过模型试验,验证了其负压吸引的有效性。临床上通过中心负压、电动负压及其和比较难以得到的精密负压调节表来连接三腔胸腔引流瓶治疗气胸显示了很好的临床效果。本实用新型通过简单的方式既不需要上述相对昂贵和难得的设备,又能通过廉价、易得的材料提供可靠可控制的负压,具有很高的临床实用推广价值。

[0026] 本实用新型具有以下优点:1、可以根据需求间断地给负压吸引,有利于压缩肺的复张和愈合,促进胸膜腔内气体或稀薄液体的排出;2、成本低,引流效果好,易于推广;3、压力调节腔集成引流瓶上,操作过程不打开引流通路,既减少了感染机会,又降低了操作难度;4、由于压力调节腔前面有个引流腔,能容纳约2000ml液体,所以对结核性、低蛋白、心衰等引起的非血性胸水,也有主动吸引作用,而液体在进行引流的时候不会通过压力调节腔;尤其是重症、昏迷病人不能主动咳嗽和深呼吸等促进气体或液体排出时候,该引流瓶应用优势更加明显。

[0027] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

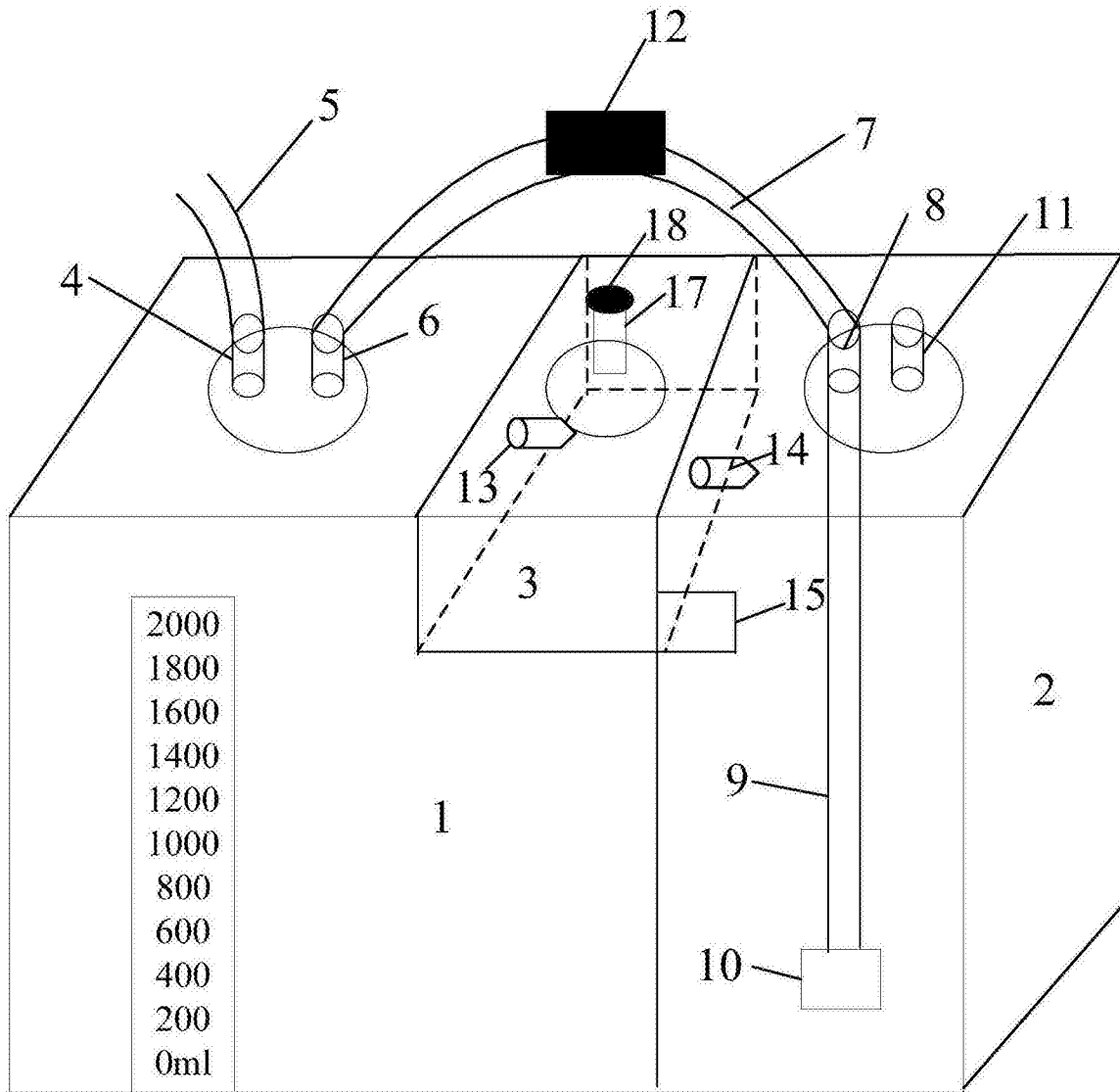


图1

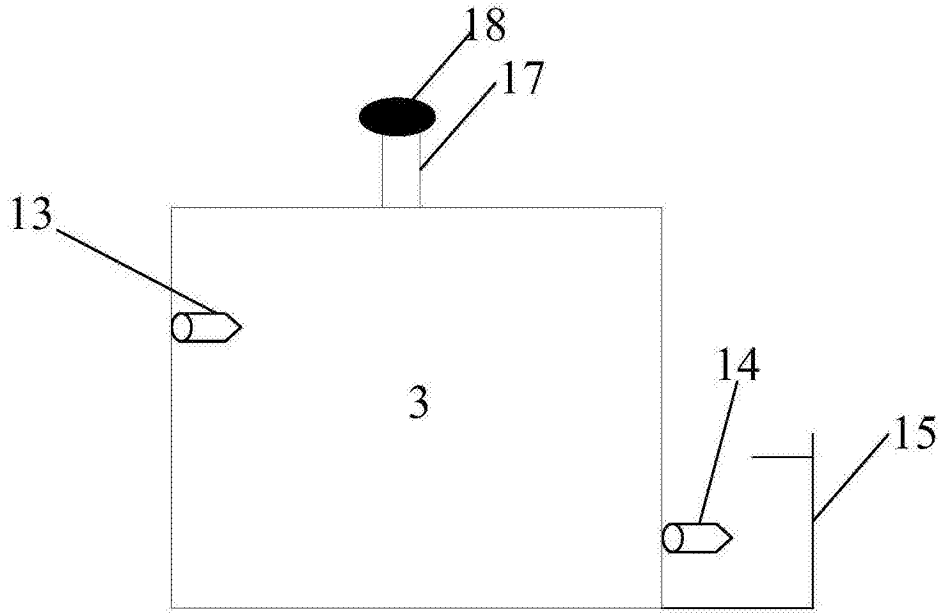


图2

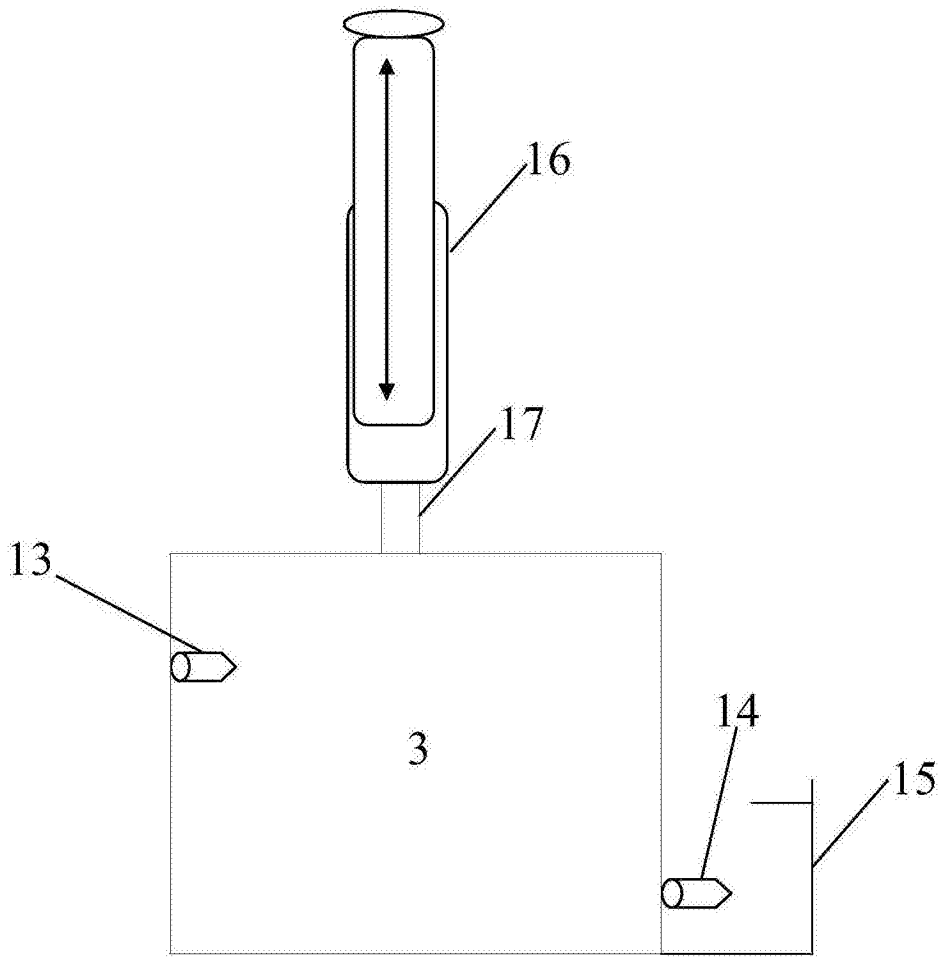


图3