

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 27/00 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

F24F 1/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520083965.8

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2829771Y

[22] 申请日 2005.6.5

[21] 申请号 200520083965.8

[73] 专利权人 徐 健

地址 266033 山东省青岛市市北区人民路 4 号

[72] 设计人 徐 健 张 华 徐 行 颜晓波  
李界平 李 民

[74] 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司  
代理人 陈 磊

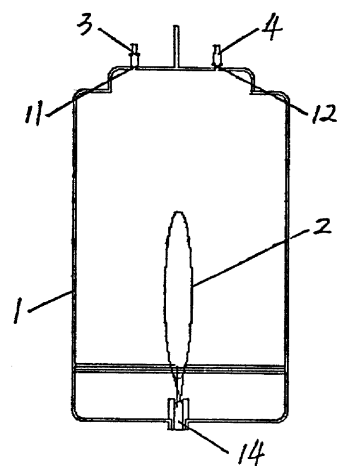
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵

### [57] 摘要

本实用新型所述的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵，其设计目的在于解决上述问题和不足而提供一种具有硬性透明壳体的全封闭式腔体结构，通过内套的气囊来调节并控制负压。并且通过正、反向连接的进、出单向阀来避免引流液逆流，从而实现增加负压和排出引流液的同步操作。既能保证负压吸引泵不受外力影响、患者可随意走动，又能及时观察到引流液的量和性质，壳体抗挤压、便于随身携带、使用方便。所述的吸引泵具有一硬性透明材料制成的壳体，该壳体的上端设置有一引流入口、一排出口、以及用于封堵引流入口和排出口的塞盖，在壳体的下端设置有一充气口；在所述壳体内部、在充气口内侧套设一可充气的橡胶气囊。



1、一种一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵，其特征在于：具有一硬性透明材料制成的壳体，该壳体的上端设置有一引流入口、一排出口、以及用于封堵引流入口和排出口的塞盖，在壳体的下端设置有一充气口；

在所述壳体内部、在充气口内侧套设一可充气的橡胶气囊。

2、根据权利要求1所述的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵，其特征在于：在所述的引流入口处正接一单向阀，而在排出口处反接一单向阀，即

在引流入口处，所述正接的单向阀的出口套接在引流入口，在单向阀内腔设置一套接弹簧的密封阀，与密封阀相对的进口处封堵有塞盖；

与之相对应的是，在排出口处，与所述反接的单向阀的密封阀，相向地封堵有塞盖。

## 一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵

### 技术领域

本实用新型涉及一种用于术腔引流辅助治疗的一次性负压吸引泵，具体的是采用硬性封闭式外壳的结构改进。

### 背景技术

目前在国内外科临床治疗中，为最大程度地将术腔内渗的血或液体引流至体外而保持伤口清洁，通常使用有各种负压吸引装置。

现有的负压吸引装置主要具有一引流球结构，利用被压缩的引流球外壁的复原弹力所产生的负压，实现将术腔内渗血或渗液引流至球体内部，从而使术腔组织相互紧贴，降低术后感染率。

但是在使用上述结构的负压吸引装置时，其缺陷和不足是较为明显的。如患者在携带引流球时，引流球的弹性外壁易在外力作用下发生变形，从而导致球体内部的压力变化，影响到持续稳定地进行引流；当引流球内的引流液已满时而需外排时，需要打开塞盖并挤压引流球外壁，这样操作的结果是较易使引流液逆流，负压装置内部易受到污染；另外，由于引流球内的压力易受外力影响，因而患者使用时不能随意走动。

### 实用新型内容

本实用新型所述的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵，其设计目的在于解决上述问题和不足而提供一种具有硬性透明壳体的全封闭式腔体结构，通过内套的气囊来调节并控制负压。并且通过正、反向连接的进、出单向阀来避免引流液逆流，从而实现增加负压和排出引流液的同步操作。既能保证负压吸引泵不受外力影响、患者可随意走动，又能及时观察到引流液的量和性质，壳体抗挤压、便于随身携带、使用方便。

为实现上述设计目的，所述的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵具有：

一硬性透明材料制成的壳体，该壳体的上端设置有一引流入口、一排出口、以及用于封堵引流入口和排出口的塞盖，在壳体的下端设置有一充

气口;

在所述壳体内部、在充气口内侧套设一可充气的橡胶气囊。

如上述结构的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵，其壳体可根据使用需要而制成各种形状。由于壳体由硬性透明材料制成，因而患者携带吸引泵进行引流时，不会因外力作用而导致吸引泵内部的压力变化。医护人员也能清楚地看到引流液的数量和性质，以便及时进行处理和外排。

使用所述的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵：

首先，用塞盖将引流入口封闭、同时打开排出口的塞盖，并通过充气口向内置的气囊进行充气；此时，壳体与气囊之间的空气被膨胀的气囊逐渐经由排出口压出，直至气囊占据整个吸引泵的内部空间；

然后，停止向气囊充气、用塞盖将排出口封闭、同时打开引流入口的塞盖，将引流入口连接于引流管；此时，气囊自身的回缩弹力在壳体内部产生负压，术腔内渗血或渗液经由引流管、引流入口被引流至壳体与气囊之间。气囊不断地回缩，引流液不断到流入壳体内部，直至引流液收集完成或是吸引泵被填满为止。

当吸引泵被引流液填满后，只需再次向气囊内部充气，同时用塞盖将引流入口封闭、打开排出口的塞盖，此时引流液就会沿排出口排出，则吸引泵可再次按上述流程使用。

为保证排出引流液时，引流液不会自排出口逆流而造成病菌污染，可在所述的引流入口处正接一单向阀，而在排出口处反接一单向阀。

具体地，在引流入口处，所述正接的单向阀的出口套接在引流入口，在单向阀内腔设置一套接弹簧的密封阀，与密封阀相对的进口处封堵有塞盖。

与之相对应的是，在排出口处，与所述反接的单向阀的密封阀，相向地封堵有塞盖。

利用上述正、反接的单向阀，可以自动实现单个方向的引流，从而避免引流液逆流、也不会造成病菌污染。

综上所述，本实用新型所述的负压吸引泵具有以下优点和有益效果：

1、所述的负压吸引泵采用硬性透明壳体，因而能够抗外力挤压，有效地

- 调节负压进行引流，引流效果较佳；
- 2、所述的负压吸引泵便于携带，可在多个体位进行悬挂，又能便于观察引流液的量和性质；
  - 3、使用所述的负压吸引泵，可在全封闭状态下利用负压来实现引流和排出，整个引流过程中引流液不与外界接触，从而避免了病菌感染、大大降低了术后感染机率；
  - 4、所述的负压吸引泵结构简单、易于推广应用。

#### 附图说明

图 1 是所述负压吸引泵在未充气状态下的结构示意图；

图 2 是充气后的负压吸引泵结构图；

图 3 是正接的单向阀结构示意图；

图 4 是反接的单向阀结构示意图。

如图 1 至图 4 所示具有，壳体 1，引流入口 11、排出口 12、塞盖 13、充气口 14；

橡胶气囊 2；

单向阀 3，内腔 31、出口 32、入口 33、弹簧 34、密封阀 35，导杆 36。

单向阀 4，内腔 41、出口 42、入口 43、弹簧 44、密封阀 45，导杆 46。

#### 具体实施方式

实施例 1，如图 1 至图 4 所示，所述的一次性硬性外壳封闭式负压吸引泵，具有一硬性透明塑料制成的方形壳体 1，在其上端设置有引流入口 11 和排出口 12。

在引流入口 11 正接一单向阀 3，单向阀 3 的出口 32 套接引流入口 11，在内腔 31 内部的导杆 36 上套接弹簧 34 的密封阀 35，与密封阀 35 相对的入口 33 封堵有塞盖 13。

在排出口 12 反接一单向阀 4，单向阀 4 的出口 42 套接排出口 12，在内腔 41 内部的导杆 46 上套接弹簧 44 的密封阀 45，与密封阀 45 相向的入口 43 封堵有塞盖 13。

在壳体 1 的下端设置有一充气口 14。

在充气口 14 内侧套设一可充气的橡胶气囊 2。

使用上述结构的吸引泵，分别用塞盖 13 将单向阀 3、单向阀 4 封堵，以封闭引流入口 11 和排出口 12。

使用一注射器，通过充气口 14 向内置的气囊 2 进行充气，壳体 1 与气囊 2 之间的空气被膨胀的气囊 2 逐渐经由排出口 12 压出，直至气囊 2 占据整个吸引泵的内部空间；

然后，顶住注射器针栓并停止向气囊 2 充气、将塞盖 13 从单向阀 3 拔出，通过单向阀 3 将引流入口 11 连接于引流管；气囊 2 自身的回缩弹力在壳体 1 内部产生负压，术腔内渗血或渗液经由引流管、引流入口 11 被引流至壳体 1 与气囊 2 之间。取下注射器。

气囊 2 不断地回缩，引流液不断到流入壳体 1 内部，直至引流液收集完成或是吸引泵被填满为止。

当吸引泵被引流液填满后，用塞盖 13 将单向阀 3 封闭，将塞盖 13 从单向阀 4 拔出，再次向气囊 2 内部充气，此时引流液就会沿单向阀 4、排出口 12 排出，则吸引泵可再次按上述流程使用。

所使用的单向阀 3 和单向阀 4，可保证排出引流液时，引流液不会自排出口 12 逆流而造成病菌污染。

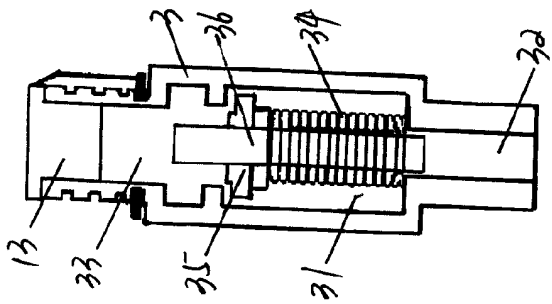


图3

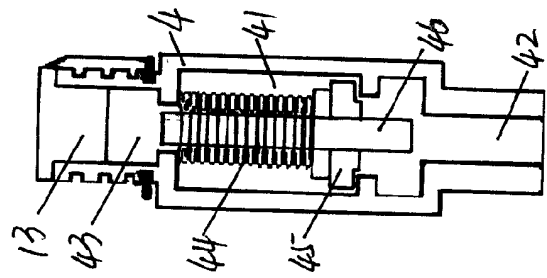


图4

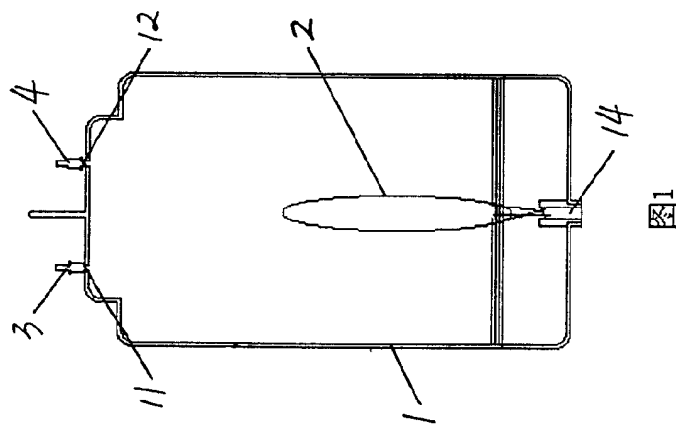


图1

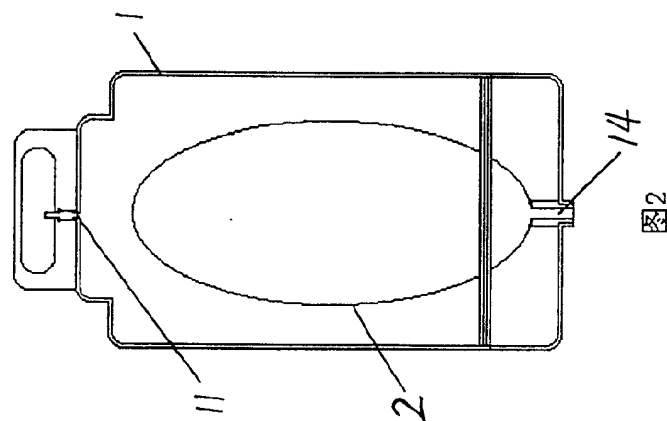


图2