



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102526814 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201210018670. 7

CN 2291897 Y, 1998. 09. 23, 全文.

(22) 申请日 2012. 01. 20

CN 2551197 Y, 2003. 05. 21, 全文.

(73) 专利权人 张世范

CN 201905996 U, 2011. 07. 27, 全文.

地址 730030 甘肃省兰州市东岗东路龚星墩
兰州军区第二干休所

CN 202437788 U, 2012. 09. 19, 权利要求
1-9.

审查员 胡亚婷

(72) 发明人 高炜 张世范 刘传兰 刘惠萍
孟辉 郑军

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 鲜林

(51) Int. Cl.

A61M 1/00(2006. 01)

A61M 25/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4808157 , 1989. 02. 28, 全文.

US 5171224 A, 1992. 12. 15, 全文.

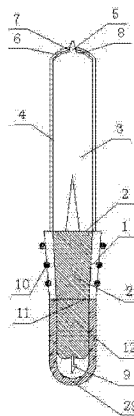
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种便携式穿刺置管引流综合救护系列

(57) 摘要

本发明提供一种便携式穿刺置管引流综合救护系列,包括鸭嘴型穿刺置管器、三型-救生袋和与其匹配的泵体及体腔引流导管,所述的鸭嘴型穿刺置管器设一载体,所述载体为前后两半对等分开,前后两半载体上端分别设有插座,前半载体的插座上连接子夹板的后端,后半载体的插座上连接母夹板,所述子夹板尖端设有唇凸,母夹板尖端设有唇沟,唇沟上开有唇孔,子母夹板相互咬合锁紧,形成半圆形板尖;所述载体下端为载体入口,载体入口连接入口导管。本发明体积小,重量轻,结构简单,操作方便,应急性强,能以最快速度提供环甲膜穿刺置管通气吸痰;胸腔置管减压能提供快速胸血回收胸腔减压,调压,引流;能扩大胸引血回收利用范围等。



1. 一种便携式穿刺置管引流综合救护系统,包括鸭嘴型穿刺置管器、三型-救生袋 A 袋、三型-救生袋 B 袋、三型-救生袋 C 袋和与三型-救生袋 A 袋、三型-救生袋 B 袋、三型-救生袋 C 匹配的泵体及体腔引流导管,其特征在于:所述的鸭嘴型穿刺置管器设一载体(1),所述载体(1)为对等前后两半分开,载体(1)上端设有插座(2),前半载体的插座(2)上连接子夹板(3)的后端,后半载体的插座(2)上连接母夹板(4),所述子夹板(3)上端设有唇凸(5),母夹板(4)上端设有唇沟(6),唇沟(6)上开有唇孔(7),子母夹板相互咬合锁紧,形成半圆形板尖(8);所述载体(1)下端为载体入口(11),载体入口(11)连接入口导管(14)。

2. 如权利要求 1 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于:所述的子夹板(3)和母夹板(4)均为平板,板的两侧距边缘 1 毫米处各弯成 15 度的夹板倾角。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于:所述子母夹板长度 20-50 毫米,宽度 3-14 毫米,厚度 0.2-0.5 毫米,母夹板(4)尖端有唇沟(6),沟深 1-3 毫米,唇孔(7)直径 2-3 毫米,板尖刃缘 0.3-0.6 毫米。

4. 如权利要求 1 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于:所述的载体入口(11)镶嵌一圆锥形棒体(28),棒体下端形成马鞍状刀柄柄鞍(12),刀柄柄鞍(12)中央镶有刀片(9),刀片外有安全帽(29)。

5. 如权利要求 1 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于:所述的载体(1)通过固定扣(10)咬合固定,所述固定扣(10)为三联式子母扣,下方的第一、二联子母扣的一端固定在载体(1),第三联子母扣为可移动式。

6. 如权利要求 1 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于所述三型-救生袋 A 袋(13)为胸腔闭式引流袋,袋体上端有两个入口导管(14)、一个给药导管(15)及一个排气导管(16),所述两个入口导管(14)通过一 Y 型三通接头分别连接调压导管(17)和活瓣导管(18),调压导管(17)内设有浮标(19),两个入口导管上分别设有调压阀(20);所述袋体下端设有肝素帽(24)和出口导管(25);所述袋体中央设一圆锥体(21),袋体的正中设有容量刻度表(23),圆锥体(21)上端设有分流栅(22)。

7. 如权利要求 6 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于所述的浮标(19)呈橄榄型,长 4-5 厘米,橄榄型的腹段膨大呈类圆形,最大直径为 4-6 毫米。

8. 如权利要求 1 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于所述三型-救生袋 B 袋(26)袋体内设有双层消泡滤网(28),袋体上端设有入口导管(14)、给药导管(15)及一个排气导管(16)直通双层消泡滤网(28),袋体下端设有肝素帽(24),肝素帽(24)与输血器连接。

9. 如权利要求 1 所述的便携式穿刺置管引流综合救护系统,其特征在于所述三型-救生袋 C 袋(27)为全封闭式,袋体上、下端各设一肝素帽(24),袋体下端的肝素帽(24)与输液器导管连接。

一种便携式穿刺置管引流综合救护系列

技术领域

[0001] 本发明涉及穿刺置管引流综合救护医疗技术,特别是一种便携式穿刺置管引流综合救护系列。

背景技术

[0002] 现有的胸腔穿刺置管,闭式引流,自体输血装置种类虽多,但功能单一,体积笨重,多需依赖电力驱动,既受到医疗条件限制,也受交通环境条件制约,很难应付现场综合性救护需要;解救上呼吸道梗阻窒息用的环甲膜穿刺置管类装置更为稀少。中国专利业已公开的一种可做自体血回收,负压吸引,闭式引流,环甲膜穿刺置管等系列装置,如专利号 200820188522.9,201020170378.3 的专利,虽已拉近了院前院内综合性救生距离,提高了综合救护效果,但下列问题尚待解决:(1)改进后的创伤面积,穿刺阻力依然很大,没有满足微创技术和穿刺造成的伤痛;(2)穿刺置管的覆盖面较窄,尚不能满足大批量伤员同时展开多功能综合救护的需要;(3)生产工艺相对繁琐。不能在伤后第一时间开展批量化地初级生命救护,不能在无麻醉条件下,通过微创紧急地实施现场环甲膜穿刺置管胸腔,腹腔微痛性插管引流;(4)适应性差,现有穿刺置管不能同时满足大体重成人和小体重儿童的救护;而且对于胸腔、腹腔插管引流造成的创伤面积大,不能进行环甲膜穿刺引流,进而无法对危急的上呼吸道梗阻实施救护。综上所述,急性颅脑颈髓伤,上呼吸道梗阻,张力性血气胸,外伤性出血休克是战地灾害现场最早死亡的几种常见“绝症”,常规配置的医疗救护器材不仅不能快速解决上呼吸道梗阻窒息的通气和痰栓异物清除,还不适合伤后第一时间快速解决张力性血气胸急性出血造成的呼吸循环危象和血液抗凝回收,容易造成早期死亡,所以不适合现场应急性,批量性综合救护。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能在伤后第一时间开展批量化地初级生命救护、能在无麻醉条件下,通过微创紧急地实施现场环甲膜穿刺置管胸腔,腹腔微痛性插管引流、且既能满足大体重成人,又能用于小体重儿童的穿刺置管以及既能解决胸腔、腹腔微痛性插管引流,又能进行环甲膜穿刺置管,解决更危急的上呼吸道梗阻等的一种便携式穿刺置管引流综合救护系列。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种便携式穿刺置管引流综合救护系列,包括鸭嘴型穿刺置管器、三型-救生袋和与其匹配的泵体及体腔引流导管,其特征在于:所述的鸭嘴型穿刺置管器设一载体,所述载体为前后两半对等分开,前后两半载体上端分别设有插座,前半载体的插座上连接子夹板的后端,后半载体的插座上连接母夹板,所述子夹板尖端设有唇凸,母夹板尖端设有唇沟,唇沟上开有唇孔,子母夹板相互咬合锁紧,形成半圆形板尖;所述载体下端为载体入口,载体入口连接入口导管。

[0006] 所述的子夹板和母夹板均为平板,板的两侧距边缘 1 毫米处各弯成 15 度的夹板倾

角。

[0007] 所述子母夹板长度 20-50 毫米,宽度 3-14 毫米,厚度 0.2-0.5 毫米,所述母夹板的唇沟深 1-3 毫米,唇孔直径 2-3 毫米,板尖刃缘 0.3-0.6 毫米。

[0008] 所述的载体入口镶嵌一圆锥形棒体,棒体下端形成马鞍状刀柄柄鞍,刀柄柄鞍中央镶有刀片,刀片外有安全帽。

[0009] 所述的载体通过固定扣咬合固定,所述固定扣为三联式子母扣,下方的第一、二联子母扣的一端固定在载体上,第三联子母扣可上下移动。

[0010] 所述的三型-救生袋包括 A、B、C 三袋,三型-救生袋 A 袋为胸腔闭式引流袋,袋体上端设有两个入口导管、一个给药导管及一个排气导管,所述两个入口导管通过一 Y 型三通接头分别连接调压导管和活瓣导管,调压导管内设有浮标,两个入口导管上分别设有调压阀;所述袋体下端设有肝素帽和出口导管;所述袋体中央设一圆锥体,袋体正中标注容量刻度表,圆锥体上端设有分流栅。

[0011] 所述的浮标呈橄榄型,长 4-5 厘米,橄榄型的腹段膨大呈类圆形,最大直径为 4-6 毫米。

[0012] 所述三型-救生袋 B 袋袋体内设有双层消泡滤网,袋体上端设有入口导管、给药导管及一个排气导管直通双层消泡滤网,袋体下端设有肝素帽,肝素帽与输血器连接。

[0013] 所述三型-救生袋 C 袋为全封闭式,袋体上、下端各设一肝素帽,袋体下端的肝素帽与输液器导管连接。

[0014] 本发明与传统的管型导针比,明显减少组织损伤面积,减小穿刺引起的疼痛,创伤阻力小,操作轻巧。同时板体短小壁薄,结构简单,体积小,重量轻,可在一定范围内调整导管粗细和导管宽窄,以适应不同病人年龄段和部位的穿刺需求。本发明功能多,携带使用方便,院前院内皆可使用,特别适用于各类灾害现场综合性救护,可用于张力性血气胸,胸腔减压,血液回收自体输血,胸腔闭式引流,尤适用于环甲膜穿刺置管,并可与泵体等组合匹配,进行环甲膜穿刺置管吸痰,通气,复苏。本发明操作方便,应急性强,能以最快速度提供环甲膜穿刺置管通气吸痰;胸腔置管减压能提供快速胸血回收胸腔减压,调压,引流;能扩大胸引血回收利用范围等。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明结构示意图;

[0016] 图 2 为本发明侧视图;

[0017] 图 3 为本发明与入口导管连接示意图;

[0018] 图 4 为图 3 的 A-A 剖视图;

[0019] 图 5 为图 3 的 B-B 剖视图;

[0020] 图 6 为三型-救生袋 A 袋结构示意图;

[0021] 图 7 为三型-救生袋 B 袋结构示意图;

[0022] 图 8 为三型-救生袋 C 袋结构示意图。

[0023] 图中:1、载体,2、插座,3、子夹板,4、母夹板,5、唇凸,6、唇沟,7、唇孔,8、半圆形板尖,9、刀片,10、固定扣,11、载体入口,12、刀柄柄鞍,13、三型-救生袋 A 袋,14、入口导管,15、给药导管,16、排气导管,17、调压导管,18、活瓣导管,19、浮标,20、调压阀,21、圆锥体,

22、分流栅,23、容量刻度表,24、肝素帽,25、出口导管,26、三型-救生袋 B 袋,27、三型-救生袋 C 袋,28、双层消泡滤网。

具体实施方式

[0024] 本发明提供一种便携式穿刺置管引流综合救护系列,包括鸭嘴型穿刺置管器、三型-救生袋和与其匹配的泵体及体腔引流导管,所述的鸭嘴型穿刺置管器包括一载体 1,所述载体 1 为前后两半对等分开,载体 1 上端安有插座 2,前半载体的插座 2 上连接子夹板 3 的后端,后半载体的插座 2 上连接母夹板 4,子夹板 3 和母夹板 4 均为平板,板的两侧距边缘 1 毫米处各弯成 15 度的夹板倾角,子母夹板长度 20-50 毫米,宽度 3-14 毫米,厚度 0.2-0.5 毫米。子夹板 3 尖端有唇凸 5,母夹板 4 上端有一唇沟 6,唇沟 6 的沟深 1-3 毫米,唇沟 6 上开有唇孔 7,唇孔 7 直径 2-3 毫米,使子母夹板相互咬合锁紧,形成半圆形板尖 8,板尖刃缘 0.3-0.6 毫米。载体 1 下端为载体入口 11,载体入口 11 连接入口导管 14。载体入口处镶嵌一圆锥形棒体 28,棒体下端形成马鞍状刀柄柄鞍 12,刀柄柄鞍 12 中央镶有刀片 9,刀片 9 外套有安全帽 29。载体 1 通过固定扣 10 咬合固定,所述固定扣 10 为三联式子母扣,下方的第一、二联子母扣的一端固定在载体 1,第三联子母扣可上下移动,移动调整第三联子母扣在子母夹板上的位置,控制子母夹板穿刺的深度。

[0025] 本发明的三型-救生袋包括 A、B、C 三袋,三型-救生袋 A 袋 13 为胸腔闭式引流袋,袋体上端有两个入口导管 14、一个给药导管 15 及一个排气导管 16,两个入口导管 14 通过一 Y 型三通接头分别连接调压导管 17 和活瓣导管 18,调压导管 17 内设有浮标 19,浮标 19 呈橄榄型,长 4-5 厘米,橄榄型的腹段膨大呈类圆形,最大直径为 4-6 毫米。两个入口导管上分别安有调压阀 20,调整压力和流量;袋体下端安有肝素帽 24 和出口导管 25;袋体中央设置一圆锥体 21,袋体的正中标注有容量刻度表 23,容量刻度表 23 为双标式,可同时标记圆锥体 21 和袋体的容量,容量刻度表 23 左侧标示袋体容量,总容量为 800-1200 毫升,容量刻度表 23 右侧标示圆锥体 21 容量,容量为 90-120 毫升,安全范围为 30-90 毫升,调控流量为 5-100 毫升/min,可控压力范围 3-30 厘米水柱,可通过调压管内浮标 19 显示其动态变化,圆锥体 21 上端有一分流栅 22。

[0026] 本发明的三型-救生袋 B 袋 26,在袋体内设有双层消泡滤网 28,袋体上端装有入口导管 14、给药导管 15 及一个排气导管 16 直通双层消泡滤网 28,袋体下端有肝素帽 24,肝素帽 24 与输血器连接。

[0027] 所述三型-救生袋 C 袋 27 为全封闭式,袋体上、下端各有一肝素帽 24,袋体下端的肝素帽 24 与输液器导管连接,袋体容量为 500-1000 毫升。

[0028] 使用时,如图 1 所示,将刀片 9 外的安全帽 29 拔出,用刀片 9 切割皮肤;如图 3 所示,再将引流导管由载体入口 11 通入子夹板 3 和母夹板 4 之间,将下方的第一、二联子母固定扣扣紧,使子母夹板相互咬合锁紧,并根据病人年龄、体重不同,置管穿刺的深度也不同,根据病人需要穿刺的深度调整第三联固定扣在子母夹板上的位置,穿刺到设计深度时第三联固定扣阻挡在皮肤外部,使子母夹板无法继续深入,控制子母夹板扣合的预紧力,从而准确的控制子夹板 3 和母夹板 4 的插入深度;如图 4、5 所示,引流导管受到子母夹板的夹持,引流导管的截面逐渐被挤扁,由圆形变为“一”字形,整个子母夹板和引流导管呈扁平形,具备线状切口,扁平板式结构能更多地顺应肌纤维束的走行方向,方便穿刺进入皮肤,通过

切口迅速穿刺置管,将导管留置于设计的穿刺位置,拆除三联固定扣,并撤除载体和子母夹板。如图 6 所示,以胸腔穿刺置管引流为例,将留置导管与三型-救生袋 A 袋的入口导管 14 通过 Y 型三通连接,调压导管 17 与活瓣导管 18 也分别与 Y 型三通接头相连并行进入圆锥体 21 的储池中,通过袋体挂孔悬吊,通过导管内的浮标 19 观察引流排气和水柱波动情况:如果只有气体没有液体排出,先阻闭调压导管 17,开放活瓣导管 18,待圆锥体 21 内储液量超过 50 毫升再酌情确定选用调压导管 17 或活瓣导管 18;如果引流为新鲜血液且量大,则宜先开放调压导管 17,阻闭活瓣导管 18,如图 7 所示,准备好三型-救生袋 B 袋,做好回收血的准备,紧急情况也可先用三型-A 胸腔闭式引流袋,通过肝素帽 24 与输血器连接,迳自进行自体输血;如果负压液柱波动超过 35cm,提示胸内压不稳,可能有大的残腔或有纵隔摆动,应考虑用调压阀 20 将液柱压波动调至 5cm 以下;如果伤病员处在现场或转运途中或下地活动则宜开放活瓣导管 18,阻闭调压导管 17;如果体腔内积存大量污物,脓液,如图 8 所示,则应取出三型-救生袋 C 袋,进行必要的冲洗引流。

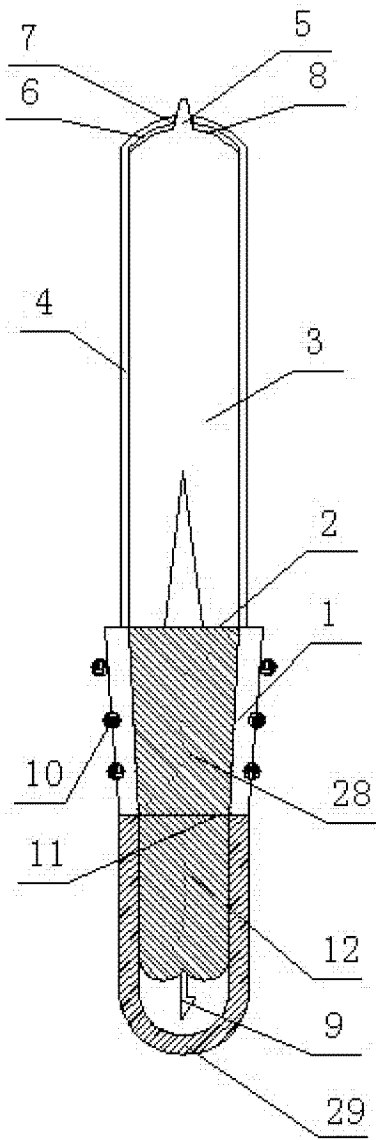


图 1

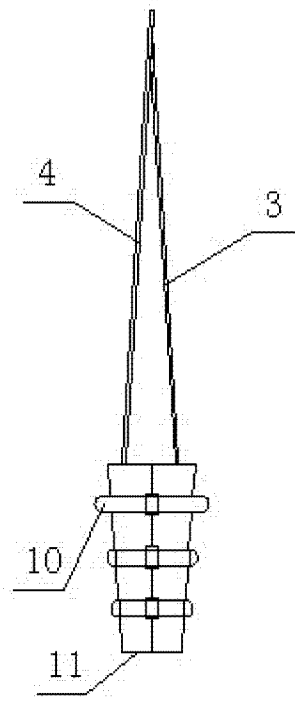


图 2

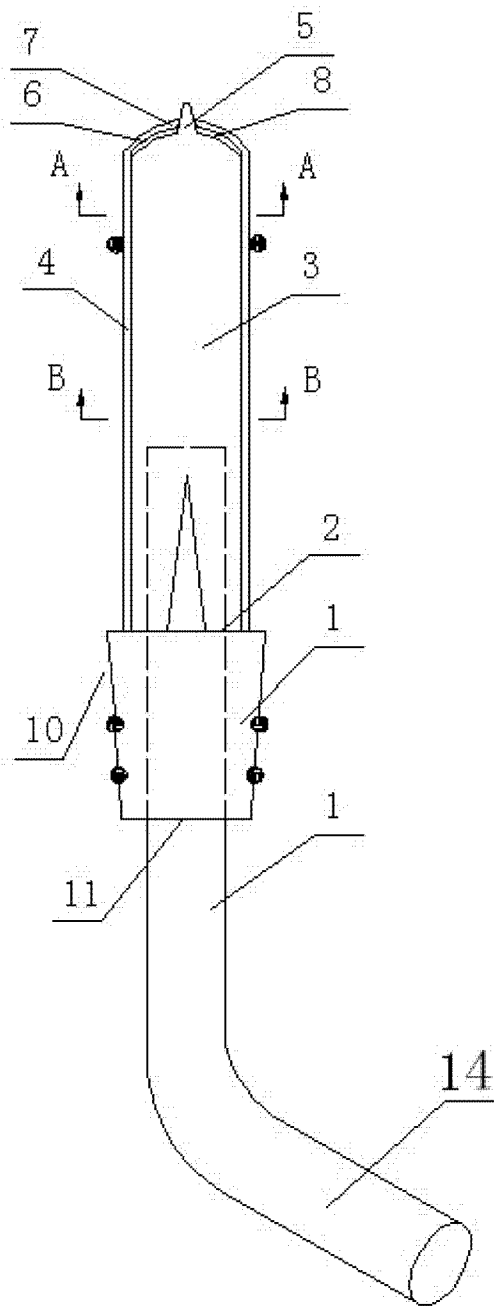


图 3

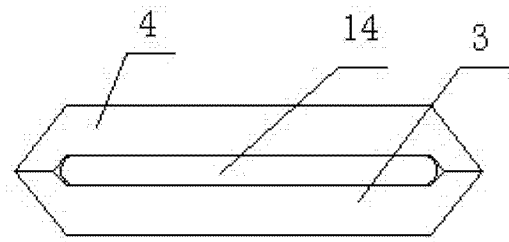


图 4

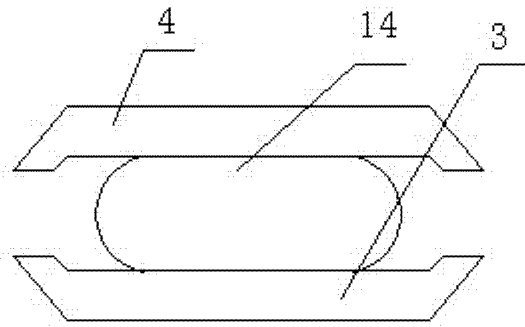


图 5

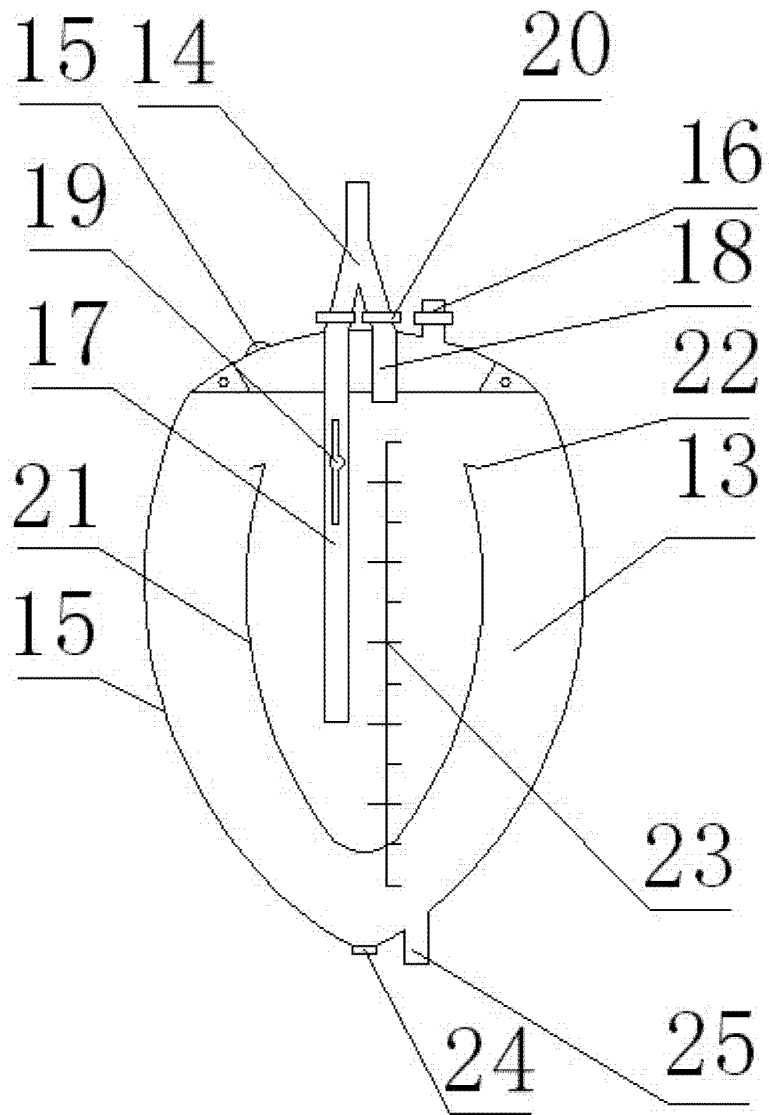


图 6

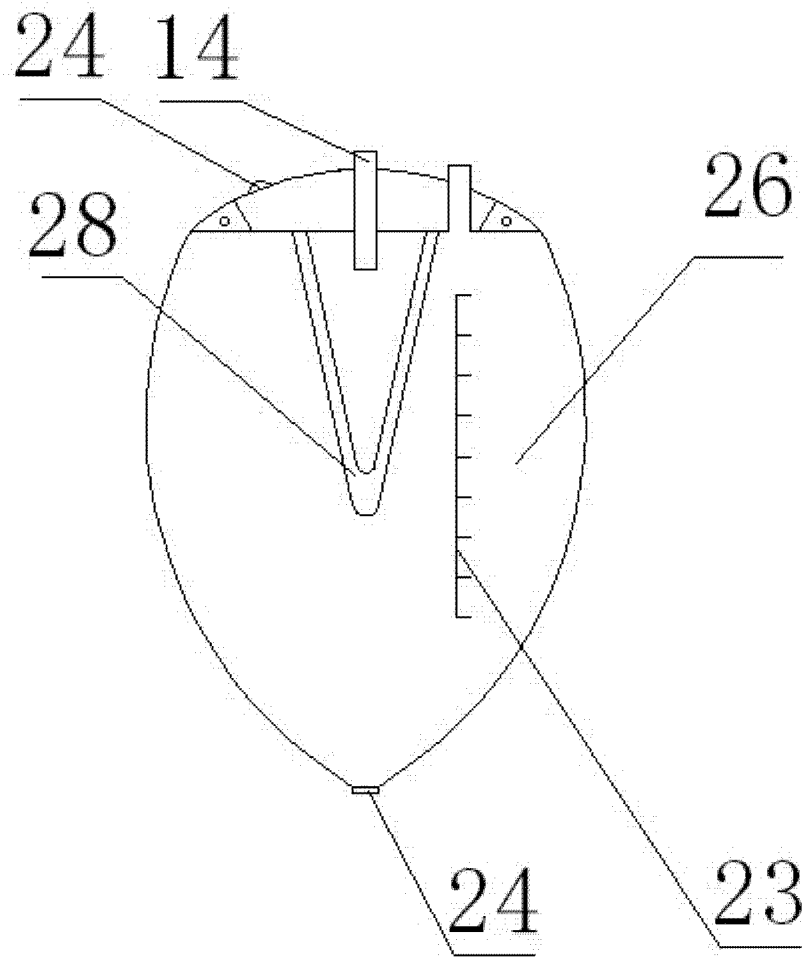


图 7

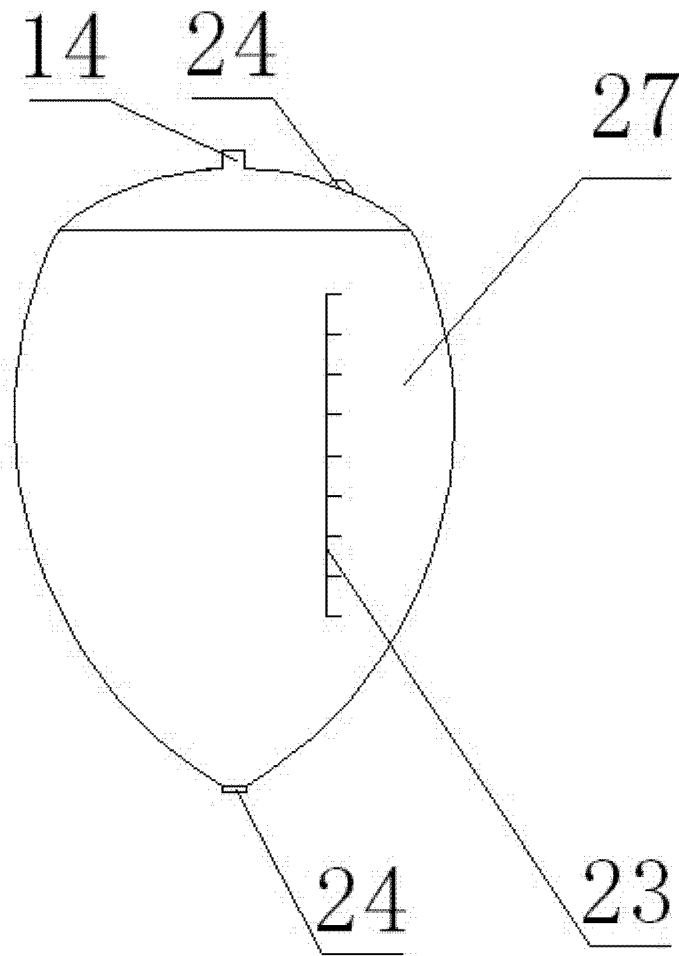


图 8