



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114191636 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202111510020.X

(22) 申请日 2021.12.10

(71) 申请人 山东第一医科大学附属肿瘤医院  
(山东省肿瘤防治研究院、山东省肿瘤医院)

地址 250013 山东省济南市济兗路440号

(72) 发明人 董印军 刘曙光 秦启明 袁双虎  
罗景玉

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 张晓鹏

(51) Int. Cl.

A61M 3/02 (2006.01)

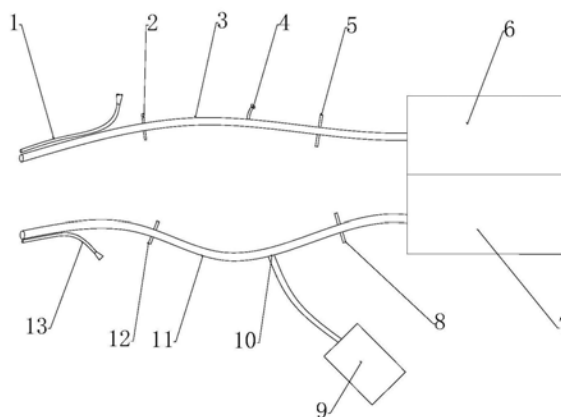
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54) 发明名称

一种双负压引流冲洗一体化装置及方法

### (57) 摘要

本发明公开了一种双负压引流冲洗一体化装置及方法,包括第一负压引流冲洗组件和第二负压引流冲洗组件,其中,第一负压冲洗引流组件包括第一冲洗管、第一引流管以及与第一引流管一端连接的第一负压引流瓶,第一冲洗管的一端与第一引流管的自由端固定连接,第一冲洗管的另一端用于连接冲洗液注射器;第二负压冲洗引流组件包括第二冲洗管、第二引流管和第二负压引流瓶,其连接关系与第一负压冲洗引流组件的各元件的连接关系相同。



1. 一种双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:包括第一负压引流冲洗组件和第二负压引流冲洗组件,其中,

第一负压冲洗引流组件包括第一冲洗管、第一引流管、与第一引流管一端连接的第一负压引流瓶,第一负压引流瓶与第一引流管之间通过可拆卸连接;

第一冲洗管的一端与第一引流管的自由端固定连接,第一冲洗管的另一端用于连接注射器;

第二负压冲洗引流组件包括第二冲洗管、第二引流管和第二负压引流瓶,其连接关系与第一负压冲洗引流组件的各元件的连接关系相同。

2. 根据权利要求1所述的双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:冲洗管的自由端与引流管的自由端平齐或引流管的端部相对于冲洗管的端部向外延伸;

进一步的,引流管的自由端的端部设置有2-5个侧孔,优选为3-4个;

或,冲洗管的自由端的端部设置有2-5个侧孔,优选为3-4个;

更进一步的,侧孔设置于引流管或/冲洗管的端部的不同方向处。

3. 根据权利要求1所述的双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:第一引流管上自负压引流瓶端向自由端依次设置有第二卡扣、第一排水/抽吸端口和第一卡扣,第一排水/抽吸端口处设置有三通管,三通管的其中两通分别与两侧引流管连接,第三通可拆卸设置有盖帽。

4. 根据权利要求1所述的双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:第二引流管上自负压引流瓶端向自由端依次设置有第四卡扣、第二排水/抽吸端口和第三卡扣,第二排水/抽吸端口处设置有三通管,三通管的其中两通分别与两侧引流管连接,第三通可拆卸设置有盖帽。

5. 根据权利要求1所述的双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:所述三通管的第三通可拆卸连接有集液管,集液管的另一端连接有储液容器。

6. 根据权利要求5所述的双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:所述储液容器为带排气孔的储液瓶或储液袋。

7. 根据权利要求1所述的双负压引流冲洗一体化装置,其特征在于:第一负压引流瓶和第二负压引流瓶固定连接。

8. 一种双负压引流冲洗方法,其特征在于:包括如下步骤:

将第一引流管和第一冲洗管的自由端置于瘘口处,将第二引流管和第二冲洗管的自由端用于设置于瘘腔内最低处或者瘘腔内积液存留且最不易引流的位置;

通过第一冲洗管或/和第二冲洗管将冲洗液注入瘘腔内,通过调节相应的卡扣,冲洗液可有不同的冲洗方向,分别/同时经第一引流管和/或第二引流管自相应的排水/抽吸端口排出,从而将瘘腔内的消化液、坏死物及脓性分泌物排出。

9. 根据权利要求8所述的双负压引流冲洗方法,其特征在于:重点冲洗瘘口时,通过第一冲洗管将冲洗液冲洗瘘口,并通过第一引流管和/或第二引流管将瘘腔内的冲洗液通过相应的排水/抽吸端口排出。

10. 根据权利要求8所述的双负压引流冲洗方法,其特征在于:采用注射器将冲洗液注入瘘腔内。

## 一种双负压引流冲洗一体化装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于食管癌术后颈部吻合口瘘辅助治疗装置技术领域，具体涉及一种双负压引流冲洗一体化装置及使用方法。

### 背景技术

[0002] 这里的陈述仅提供与本发明相关的背景技术，而不必然地构成现有技术。

[0003] 吻合口瘘是食管癌手术最常见并发症，严重影响患者术后恢复，甚至可导致死亡，多年来一直困扰着临床医生。对于颈部吻合口瘘目前多数做法是立即拆除颈部切口缝线，敞开引流，每日一次或多次清创换药，保持吻合口周围干燥，促进吻合口附近肉芽生长，直至吻合口愈合。同时给予禁食、胃肠减压、控制感染、肠内肠外营养支持治疗。由于消化液及坏死物在瘘口周围积聚，吻合口始终处于消化液和坏死物的浸泡之中，可造成局部感染、炎症腐蚀周围组织，甚至有腐蚀颈部血管大出血的风险，从而导致吻合口愈合缓慢、患者心理压力、住院时间长、换药次数多、住院费用增加等一些列问题，同时也加重医生工作负荷。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的是提供一种双负压引流冲洗一体化装置及方法。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：

[0006] 第一方面，本发明提供一种双负压引流冲洗一体化装置，包括第一负压引流冲洗组件和第二负压引流冲洗组件，其中，

[0007] 第一负压引流冲洗组件包括第一冲洗管、第一引流管、与第一引流管一端连接的第一负压引流瓶，第一负压引流瓶与第一引流管之间可拆卸连接；

[0008] 第一冲洗管的一端与第一引流管的自由端固定连接，第一冲洗管的另一端用于连接注射器；

[0009] 第二负压引流冲洗组件包括第二冲洗管、第二引流管和第二负压引流瓶，其连接关系与第一负压冲洗引流组件的各元件的连接关系相同。

[0010] 第二方面，本发明另一重点为提供一种双负压引流及间断冲洗方法，根据吻合口瘘的疾病发展情况，包括瘘口大小和瘘腔内组织黏连及是否有分隔等情况及医生想要重点冲洗的区域，可有不同的冲洗方式，比如瘘早期瘘腔内大量胃内容物及坏死物，冲洗范围要大，且重点冲洗瘘腔及吻合口周围，可以通过第一/第二冲洗管交替冲洗及通过卡扣的调节，冲洗液可有多种不同的流动及冲洗方向，分别/同时经两个引流管自相应的排水/抽吸端口排出。瘘晚期因瘘腔内有局部黏连情况，冲洗范围不宜太大，两个冲洗/引流管各自冲洗相应区域。包括如下具体步骤：

[0011] 将第一引流管和第一冲洗管的自由端置于瘘口处，将第二引流管和第二冲洗管的自由端设置于瘘腔内最低处或者瘘腔内积液存留且最不易引流的位置；

[0012] 通过第一冲洗管或/和第二冲洗管将冲洗液注入瘘腔内，通过调节相应的卡扣，冲

洗液可有不同的冲洗方向,分别/同时经第一引流管和/或第二引流管自相应的排水/抽吸端口排出,从而将瘘腔内的消化液、坏死物及脓性分泌物排出。

[0013] 此外,在双负压吸引过程中,因瘘腔与消化道相连通,引流瓶及管内的负压会逐渐变小直至消失,因此本装置设计了引流瓶内负压产生的组件及方法。通过调节卡扣(关闭卡扣1、3,开放卡扣2、4),用注射器通过第一/第二排水/抽吸端口抽吸引流瓶内的空气,从而产生引流瓶内的负压,之后继续双负压吸引。

[0014] 上述本发明的一种或多种实施取得的有益效果如下:

[0015] 设置两组负压冲洗引流组件,将其中一组的第一冲洗管和第一引流管的自由端设置于瘘口处时,可以更好地对瘘口处的漏出液进行引流,减少了漏出液进入颈部切口腔内的量并可以有效减小漏出液在腔内的滞留时间,可以防止感染进一步扩散。而且,将第一冲洗管的自由端设置在瘘口处,干净的冲洗液可以第一时间对瘘口进行冲洗,从而快速控制感染并通过之后的持续负压引流保持瘘口处的清洁,进而有助于瘘口的愈合。

[0016] 由于瘘腔较大,仅采用一个引流管难以将瘘腔内的漏出液和冲洗液充分引流,所以设置第二引流管和第二冲洗管,将其设置于瘘腔的最低处或最容易积液集聚的位置。双负压引流及冲洗的优势在于负压吸引时可以将瘘腔内的消化液及坏死物等进行更充分的引流,而在冲洗时可以采用双冲洗管且有多种冲洗模式从而将瘘腔进行更充分冲洗。

[0017] 此外采用两组负压冲洗引流组件可将大量渗出物和炎性坏死物质引出,引流更充分、不留死角,并可尽快控制感染,进而有效防止感染的进一步扩散,最终使瘘口尽快愈合。

[0018] 当只设置引流管时,引流的胃内容物、坏死物等物质进入引流管内,并部分黏附在引流管内壁上,若再采用引流管向瘘腔注入冲洗液时,管内的物质会被逆向冲洗进入瘘腔内,不符合无菌操作要求,在一定程度上不利于感染的控制及瘘口愈合。因此本装置单独设置冲洗管,冲洗管的作用仅是用于向瘘腔内注入冲洗液,可以在一定时间范围内保持无菌环境,更有利于瘘口恢复。

[0019] 采用负压引流可使瘘腔处于一种负压状态,有助于组织增生及创面粘连,使脓腔逐渐缩小并最终闭合,瘘口愈合周期明显缩短。此外,采用负压引流瓶进行引流,方便引流液计量,并易于观察引流液的颜色和性状。

[0020] 引流管和冲洗管的管质软,耐受性好,与敞开换药引流相比,可以显著减轻患者痛苦,提高治疗期间的生活质量。

[0021] 排水/抽吸端口的两个作用分别为:1)冲洗时,通过调节卡扣,端口作为出水口,排出引流残液;2)因为在负压吸引过程中,尤其瘘早期,负压会慢慢消失(有时1到2个小时甚至更短时间就消失),要通过调节卡扣,用注射器通过排水/抽吸端口抽吸负压,之后继续双负压吸引。

## 附图说明

[0022] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0023] 图1是本发明根据一个或多个实施方式的双负压引流装置的结构示意图;

[0024] 图2是本发明根据一个或多个实施方式的双负压引流装置的安装结构示意图;

[0025] 图3是本发明根据一个或多个实施方式的卡扣的结构示意图。

[0026] 图中:为显示各部位位置而夸大了互相间间距或尺寸,示意图仅作示意使用;

[0027] 其中,1-第一冲洗管,2-第一卡扣,3-第一引流管,4-第一排水/抽吸端口,5-第二卡扣,6-第一负压引流瓶,7-第二负压引流瓶,8-第四卡扣,9-储液容器(带排气孔的引流瓶或引流袋),10-第二排水/抽吸端口,11-第二引流管,12-第三卡扣,13-第二冲洗管,14-瘘腔,15-瘘口。

## 具体实施方式

[0028] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本发明提供进一步的说明。除非另有指明,本发明使用的所有技术和科学术语具有与本发明所属技术领域的普通技术人员通常理解의相同含义。

[0029] 第一方面,本发明提供一种双负压引流冲洗装置,包括第一负压引流冲洗组件和第二负压引流冲洗组件,其中,

[0030] 第一负压冲洗引流组件包括第一冲洗管、第一引流管、与第一引流管一端连接的第一负压引流瓶,第一负压引流瓶与第一引流管之间通过可拆卸连接;

[0031] 第一冲洗管的一端与第一引流管的自由端固定连接,第一冲洗管的另一端用于连接注射器;

[0032] 第二负压冲洗引流组件包括第二冲洗管、第二引流管和第二负压引流瓶,其连接关系与第一负压冲洗引流组件的各元件的连接关系相同。

[0033] 负压引流瓶与引流管之间可拆卸连接,用于实现引流瓶的定期更换。

[0034] 在一些实施例中,冲洗管的自由端与引流管的自由端平齐或引流管的端部相对于冲洗管的端部向外延伸。

[0035] 采用该种设置方式可以保证引流管更容易靠近瘘口和积液位置设置,以保证对瘘口和瘘腔更好地冲洗和引流。

[0036] 进一步的,引流管的自由端的端部设置有2-5个侧孔,优选为3-4个;

[0037] 或,冲洗管的自由端的端部设置有2-5个侧孔,优选为3-4个。

[0038] 更进一步的,侧孔设置于引流管或/冲洗管的端部的不同方向处。用于将冲洗液喷向不同位置处,并将不同方向处的渗出液/冲洗液等进行充分引流外排。采用该种方式可以取得更好的冲洗和引流效果。

[0039] 本发明通过第一引流管的自由端精准的放置在瘘口处、引流管的自由端设置数个侧孔、双负压引流管引流、间断冲洗、引流和冲洗一体化等设置,可使引流更充分、更彻底,从而有效避免临床医生所担心的因引流不畅导致的积液随原食管床间隙漏入纵隔甚至胸膜腔以及发生严重感染,甚至炎症腐蚀气管、大血管等重要器官或组织等不良事件的发生。

[0040] 在一些实施例中,第一引流管上自负压引流瓶端向自由端依次设置有第二卡扣、第一排水/抽吸端口和第一卡扣,第一排水/抽吸端口处设置有三通管,三通管的其中两通分别与两侧引流管连接,第三通可拆卸设置有盖帽。

[0041] 在一些实施例中,第二引流管上自负压引流瓶端向自由端依次设置有第四卡扣、第二排水/抽吸端口和第三卡扣,第二排水/抽吸端口处设置有三通管,三通管的其中两通分别与两侧引流管连接,第三通可拆卸设置有盖帽。

[0042] 发明人在实践中发现,负压引流瓶在使用过程中,由于瘘口漏气,使得负压引流瓶

中的负压逐渐减小甚至消失,此时,可以将三通上的盖帽打开,连接注射器,利用注射器给负压引流瓶抽负压,抽负压时,需要将瘘口与三通之间的卡扣关闭。

[0043] 在一些实施例中,所述三通管的第三通可拆卸连接有排水/抽吸端口,排水/抽吸端口的另一端连接有储液容器。

[0044] 负压引流瓶仅是用于引流瘘口渗出物、坏死物等物质,当需要对瘘腔进行冲洗时,则需要将负压引流瓶关闭,采用储液容器存储冲洗残液。引流瓶的关闭或打开由卡扣来控制。

[0045] 进一步的,所述储液容器为带排气孔储液瓶或储液袋。

[0046] 在一些实施例中,第一负压引流瓶和第二负压引流瓶固定连接。

[0047] 将两负压引流瓶固定连接,可以更加方便负压引流装置的安装使用,患者使用时更方便,耐受性更强。

[0048] 第二方面,本发明提供一种双负压引流冲洗方法,包括如下步骤:

[0049] 将第一引流管和第一冲洗管的自由端置于瘘口处,将第二引流管和第二冲洗管的自由端用于设置于瘘腔内最低处或者最容易积液集聚的位置。

[0050] 通过第一冲洗管或/和第二冲洗管将冲洗液注入瘘腔内,并通过第一引流管和/或第二引流管将瘘腔内的冲洗液通过相应的排水/抽吸端口排出。

[0051] 在一些实施例中,采用注射器将冲洗液注入瘘腔内。

[0052] 在一些实施例中,重点冲洗瘘口时,通过第一冲洗管将冲洗液冲洗瘘口,并通过第一引流管和/或第二引流管将瘘腔内的冲洗液排出。

[0053] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0054] 如图1所示,一种双负压引流冲洗装置,包括第一负压引流冲洗组件和第二负压引流冲洗组件,其中,第一负压冲洗引流组件包括第一冲洗管、第一引流管以及与第一引流管一端连接的第一负压引流瓶,第一冲洗管的一端与第一引流管的自由端相固定,第一冲洗管的另一端用于连接冲洗液注射器;第二负压冲洗引流组件包括第二冲洗管、第二引流管和第二负压引流瓶,其连接关系与第一负压冲洗引流组件的各元件的连接关系相同。

[0055] 冲洗管的自由端与引流管的自由端平齐或引流管的端部相对于冲洗管的端部向外延伸。采用该种设置方式可以保证引流管更容易靠近瘘口和积液位置设置,以保证对瘘口和瘘腔更好地引流和冲洗。

[0056] 第一引流管上自负压引流瓶端向自由端依次设置有第二卡扣、第一排水/抽吸端口和第一卡扣,第一排水/抽吸端口处设置有三通管,三通管的其中两通分别与两侧引流管连接,第三通可拆卸设置有盖帽。第二引流管上自负压引流瓶端向自由端依次设置有第四卡扣、第二排水/抽吸端口和第三卡扣,第二排水/抽吸端口处设置有三通管,三通管的其中两通分别与两侧引流管连接,第三通可拆卸设置有盖帽。

[0057] 所述三通管的第三通可连接有储液容器。所述储液容器为储液瓶或储液袋。第一负压引流瓶和第二负压引流瓶固定连接。

[0058] 双负压引流冲洗方法,具体为:将第一引流管和第一冲洗管的自由端置于瘘口处,将第二引流管和第二冲洗管的自由端用于设置于瘘腔内最低处或者最容易积液集聚的位置;放开所有卡扣,关闭第一排水/抽吸端口4和第二排水/抽吸端口10,双负压吸引引流。

[0059] 冲洗瘘腔时,首先关闭第二卡扣和第四卡扣,防止浑浊的冲洗液进入引流瓶中,通

过第一冲洗管或/和第二冲洗管将冲洗液注入瘘腔内,并使瘘腔内的废液通过第一排水/抽吸端口和第二排水/抽吸端口流入储液瓶/袋中收集。

[0060] 使用过程中由于瘘口的漏气,使得负压瓶中的负压逐渐减小直至消失,可以用注射器经第一排水/抽吸端口给第一负压引流瓶抽负压(关闭第一卡扣,打开第二卡扣);同法可以用注射器经第二排水/抽吸端口给第二负压引流瓶抽负压(关闭第三卡扣,打开第四卡扣)。

[0061] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

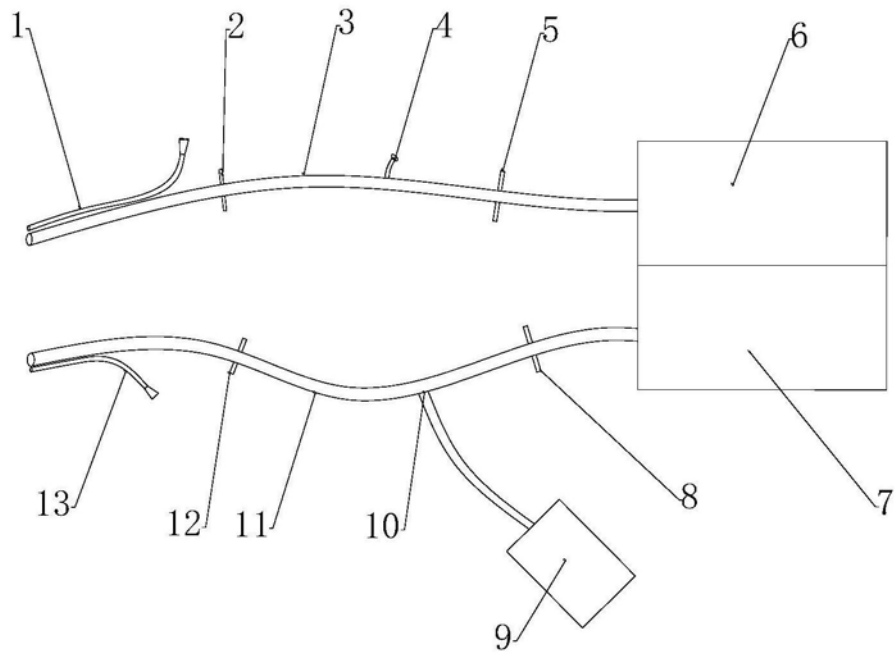


图1

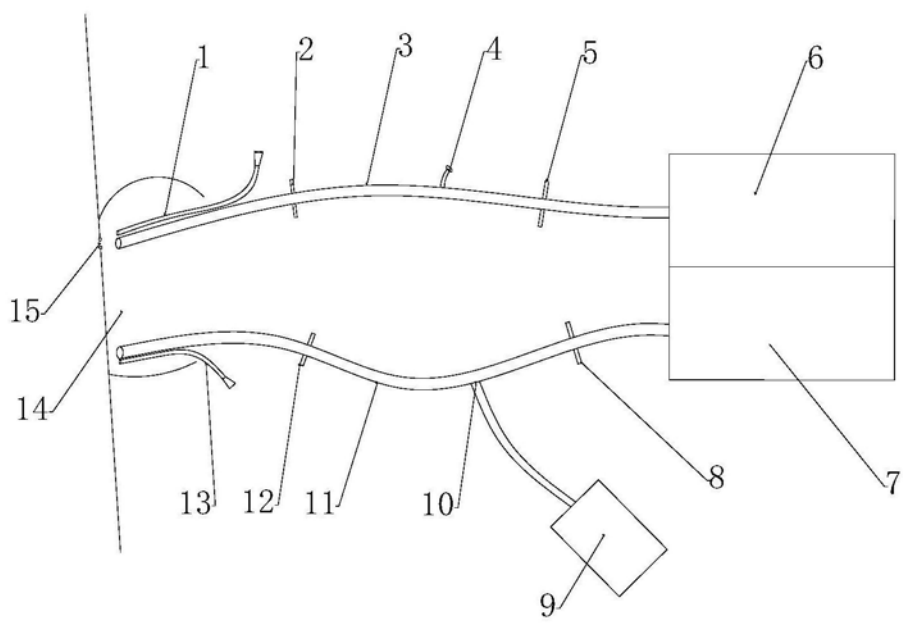


图2

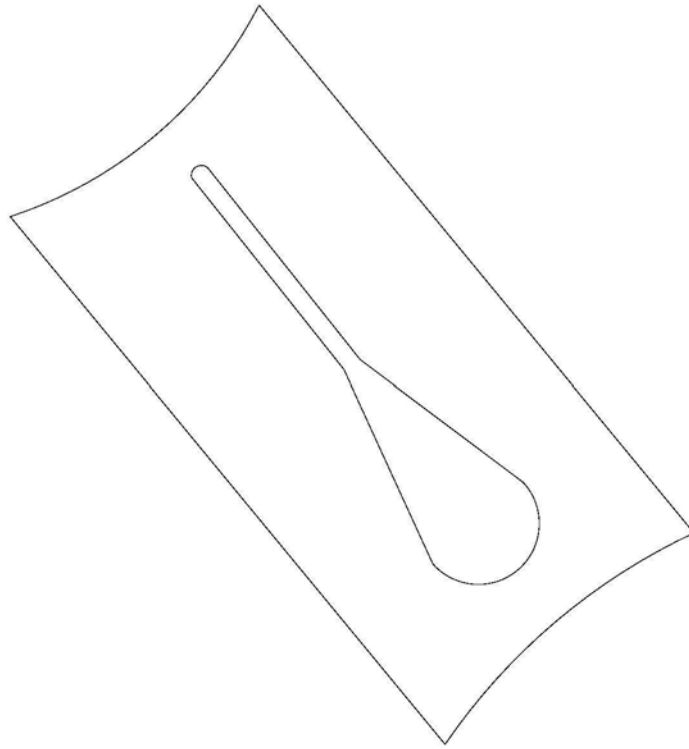


图3