



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107823791 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 201711173337.2

(22) 申请日 2017.11.22

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107823791 A

(43) 申请公布日 2018.03.23

(73) 专利权人 湖南三瑞生物科技有限责任公司  
地址 410217 湖南省长沙市望城经济开发区黄金创业园C4栋2楼

(72) 发明人 骆如意 赵莉

(74) 专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所  
(普通合伙) 43211

专利代理师 刘宏

(51) Int. Cl.

A61M 39/16 (2006.01)

A61M 39/18 (2006.01)

A61M 5/14 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204840477 U, 2015.12.09

CN 206007647 U, 2017.03.15

US 2009028750 A1, 2009.01.29

CN 208710809 U, 2019.04.09

CN 204073090 U, 2015.01.07

CN 203315443 U, 2013.12.04

CN 2425502 Y, 2001.04.04

CN 105664205 A, 2016.06.15

CN 102481444 A, 2012.05.30

CN 204563132 U, 2015.08.19

CN 204563304 U, 2015.08.19

CN 204745198 U, 2015.11.11

CN 204972367 U, 2016.01.20

CN 205849897 U, 2017.01.04

US 2010003067 A1, 2010.01.07

审查员 邓云

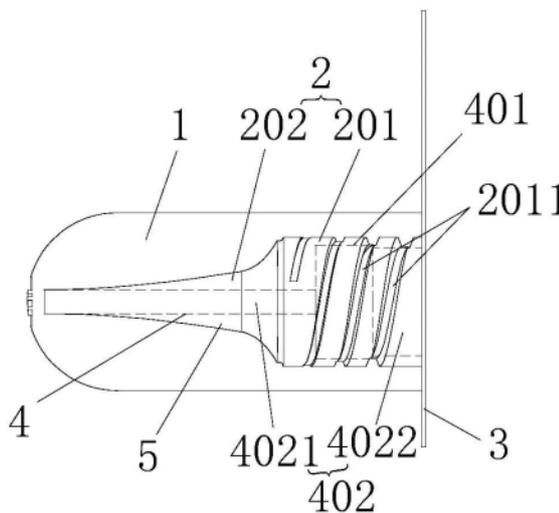
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一次性使用消毒输液接头

(57) 摘要

本发明公开了一种一次性使用消毒输液接头,包括基体,基体一端沿轴向开设有开口容腔,开口容腔上密封封盖有密封件,开口容腔内封装有用于基体与输液接头连接时对输液接头进行消毒的消毒组件;消毒组件包括用于沿径向固定定位的固定环圈以及插接于固定环圈内孔和开口容腔中用于轴向支撑在开口容腔内并对连接至开口容腔内的输液接头进行消毒的消毒剂容纳体。整个结构简单,材料、连接结构以及消毒剂用量达到精确控制,可以做到材料及计量的利用最大化,成本低;使用安全,能够对无针接头进行彻底和全方位的消毒,不会产生交叉感染问题,从而彻底解决无针接头的生物污染问题。适用于各类连接方式、形状及结构的无针接头的消毒使用。



1. 一种一次性使用消毒输液接头,包括基体(1),  
所述基体(1)一端沿轴向开设有开口容腔(2),  
所述开口容腔(2)上密封封盖有密封件(3),  
其特征在于,  
所述开口容腔(2)内封装有用于所述基体(1)与输液接头连接时对输液接头进行消毒的消毒组件(4);  
所述消毒组件(4)包括用于沿径向固定定位的固定环圈(401)以及插接于所述固定环圈(401)内孔和所述开口容腔(2)中用于轴向支撑在所述开口容腔(2)内并对连接至开口容腔(2)内的输液接头进行消毒的消毒剂容纳体(402);  
所述消毒剂容纳体(402)包括用于贯穿所述固定环圈(401)和插接固定在所述开口容腔(2)内以进行周向固定的插接部(4021)以及处于所述固定环圈(401)与所述密封件(3)之间用于压盖在伸入开口容腔(2)内的输液接头上以挤压释放消毒剂对输液接头进行消毒的压盖接触消毒部(4022);  
所述开口容腔(2)包括处于所述基体(1)开口端用于与输液接头连接的柱形连接腔(201)以及用于容纳所述消毒剂容纳体(402)和限制所述消毒剂容纳体(402)周向运动的限位腔(202);  
所述固定环圈(401)卡固于所述柱形连接腔(201)中段;  
所述压盖接触消毒部(4022)从所述固定环圈(401)的外侧端面封盖在所述固定环圈(401)内孔上,并与所述插接部(4021)连接;  
所述插接部(4021)和所述固定环圈(401)隔断所述开口容腔(2)并构成基体(1)内的消毒剂闭合容纳腔(5);  
所述固定环圈(401)固接于所述开口容腔(2)内壁面的内螺纹上,所述固定环圈(401)与内螺纹之间形成消毒剂由内向外流通传递的毛细通道。
2. 根据权利要求1所述的一次性使用消毒输液接头,其特征在于,  
所述柱形连接腔(201)的内腔形状与所述输液接头连接部位的外形结构相匹配,  
所述限位腔(202)的径向尺寸由外向内逐渐减小。
3. 根据权利要求1所述的一次性使用消毒输液接头,其特征在于,  
所述限位腔(202)横截面形状为用于限制所述消毒剂容纳体(402)周向转动的三角形、梯形、矩形、菱形或椭圆形。
4. 根据权利要求1所述的一次性使用消毒输液接头,其特征在于,  
所述柱形连接腔(201)的内壁面设置有用于与输液接头固定连接的内螺纹、卡槽、榫槽或嵌套卡。
5. 根据权利要求1所述的一次性使用消毒输液接头,其特征在于,  
所述柱形连接腔(201)的内壁面设置为用于输液接头连接时保持连接的力学平衡的双螺纹结构(2011)。
6. 根据权利要求5所述的一次性使用消毒输液接头,其特征在于,  
所述双螺纹结构(2011)的螺纹槽宽度设置为由内向外渐变用于在与输液接头结合时消毒剂沿螺纹啮合缝隙由内向外浸透到输液接头的外螺纹上进行消毒的渐变螺纹。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的一次性使用消毒输液接头,其特征在于,

所述基体(1)包括用于与输液接头连接的连接部(101)以及用于手持操作与输液接头结合以对输液接头消毒的手持部(102)；

所述连接部(101)的外形为圆柱形、三柱形、四棱柱形、五棱柱形或六棱柱形；

所述手持部(102)采用沿连接部(101)轴向延伸的扁平板、处于连接部(101)两侧的弧形边条、处于连接部(101)两侧的弧形边板、处于连接部(101)侧壁上的夹杆、处于连接部(101)尾端带挂孔的锥形板片、处于连接部(101)两侧的翼型板中的至少一种。

## 一次性使用消毒输液接头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械结构技术领域,特别地,涉及一种一次性使用消毒输液接头。

### 背景技术

[0002] 导管相关性血流感染(CRBSI)是由血管内导管微生物引起的,是最常见的ICU相关性感染之一,也是临床上导致重症病患死亡的最主要原因之一,同时也大大增加了医疗护理成本。根据美国CDC疾病预防控制中心的研究报告,每年由于输液导致感染病例高达50万例(平均每分钟发生一例),每年由于输液导致感染死亡率达到12~25%,致死率接近1/4,每年由于治疗感染的护理费用占医疗总成本的44%。

[0003] 在CDC2011年《预防血管内导管相关感染指南》中强调:导管接头是已知的导管相关血流感染的来源,无针接头是产生生物污染的部位。导管通过浸渍抗菌介质后已被证实对预防CRBSI有一定作用,但是并没有完全改善这一现象,一些病菌甚至会对抗菌介质产生耐受性而使导管抗菌作用失效。在欧洲,一种可行的商业途径是通过在导管中加入填充有3%的碘化酒精,虽然有一定效果,但成本较高。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种一次性使用消毒输液接头,以解决现有的通过浸渍抗菌介质的消毒方法,无法很好的解决无针接头的生物感染;采用在导管内加入充填有3%的碘化酒精消毒成本高的技术问题。

[0005] 本发明提供一种一次性使用消毒输液接头,包括基体,基体一端沿轴向开设有开口容腔,开口容腔上密封封盖有密封件,开口容腔内封装有用于基体与输液接头连接时对输液接头进行消毒的消毒组件;消毒组件包括用于沿径向固定定位的固定环圈以及插接于固定环圈内孔和开口容腔中用于轴向支撑在开口容腔内并对连接至开口容腔内的输液接头进行消毒的消毒剂容纳体。

[0006] 进一步地,开口容腔包括处于基体开口端用于与输液接头连接的柱形连接腔以及用于容纳消毒剂容纳体和限制消毒剂容纳体周向运动的限位腔;固定环圈卡固于柱形连接腔中段。

[0007] 进一步地,柱形连接腔的内腔形状与输液接头连接部位的外形结构相匹配,限位腔的径向尺寸由外向内逐渐减小。

[0008] 进一步地,限位腔横截面形状为用于限制消毒剂容纳体周向转动的三角形、梯形、矩形、菱形或椭圆形。

[0009] 进一步地,柱形连接腔的内壁面设置有用于与输液接头固定连接的内螺纹、卡槽、榫槽或嵌套卡。

[0010] 进一步地,柱形连接腔的内壁面设置为用于输液接头连接时保持连接的力学平衡的双螺纹结构。

[0011] 进一步地,双螺纹结构的螺纹槽宽度设置为由内向外渐变用于在与输液接头结合

时消毒剂沿螺纹啮合缝隙由内向外浸透到输液接头的外螺纹上进行消毒的渐变螺纹。

[0012] 进一步地,消毒剂容纳体包括用于贯穿固定环圈和插接固定在开口容腔内以进行周向固定的插接部以及处于固定环圈与密封件之间用于压盖在伸入开口容腔内的输液接头上以挤压释放消毒剂对输液接头进行消毒的压盖接触消毒部;压盖接触消毒部从固定环圈的外侧端面封盖在固定环圈内孔上,并与插接部连接。

[0013] 进一步地,插接部和固定环圈隔断开口容腔并构成基体内的消毒剂闭合容纳腔。

[0014] 进一步地,基体包括用于与输液接头连接的连接部以及用于手持操作与输液接头结合以对输液接头消毒的手持部;连接部的外形为圆柱形、三柱形、四棱柱形、五棱柱形或六棱柱形;手持部采用沿连接部轴向延伸的扁平板、处于连接部两侧的弧形边条、处于连接部两侧的弧形边板、处于连接部侧壁上的夹杆、处于连接部尾端带挂孔的锥形板片、处于连接部两侧的翼型板中的至少一种。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] 本发明一次性使用消毒输液接头,一次性使用的特性避免产生交叉感染以及避免病菌对抗菌介质产生耐受性。采用消毒剂容纳体与固定环圈的组合结构固定于基体的开口容腔内,限制消毒剂容纳体在开口容腔内的轴向运动以及周向转动。通过撕下密封件并将输液接头连接在开口容腔内,利用消毒剂容纳体对消毒剂的吸附性能以及弹性,采用挤压接触式内收缩外包覆进行消毒,使得输液接头与消毒剂容纳体进行充分挤压接触,消毒剂容纳体通过弹性变形充分包覆于输液接头外和伸入到输液接头中心孔中,并朝向输液接头外表面和中心孔释放消毒剂,以对输液接头进行全方位的消毒。消毒剂被固定环圈阻隔于开口容腔的后端,消毒剂通过消毒剂容纳体的吸附性能向输液接头持续输送消毒剂,以满足输液接头的全方位消毒需要、满足输液接头消毒液使用量需求、满足输液接头浸渍抗菌时长要求,从而达到对输液接头充分且彻底消毒的目的。整个结构简单,材料、连接结构以及消毒剂用量达到精确控制,可以做到材料及计量的利用最大化,成本低;专门针对输液接头进行适配连接以及消毒,并且每个无针接头至少采用一个一次性使用消毒输液接头进行消毒,使用安全,能够对无针接头进行彻底和全方位的消毒,不会产生交叉感染问题,从而彻底解决无针接头的生物污染问题。适用于各类连接方式、形状及结构的无针接头的消毒使用。

[0017] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本发明作进一步详细的说明。

## 附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的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。在附图中:

[0019] 图1是本发明优选实施例的一次性使用消毒输液接头的结构示意图;

[0020] 图2是本发明优选实施例的消毒组件的拆分结构示意图;

[0021] 图3是本发明优选实施例的开口容腔的俯视结构示意图;

[0022] 图4是本发明优选实施例的直杆式的基体外表面的俯视结构示意图;

[0023] 图5是图4的前视结构示意图;

[0024] 图6是本发明优选实施例的带圆弧手柄的基体外表面结构示意图;

[0025] 图7是本发明优选实施例的带夹杆手柄的基体外表面结构示意图；

[0026] 图8是本发明优选实施例的挂件式基体的外表面结构示意图；

[0027] 图9是本发明优选实施例的双翼式基体的外表面结构示意图；

[0028] 图10是本发明优选实施例的密封件的结构示意图。

[0029] 图例说明：

[0030] 1、基体；101、连接部；102、手持部；2、开口容腔；201、柱形连接腔；2011、双螺纹结构；202、限位腔；3、密封件；4、消毒组件；401、固定环圈；402、消毒剂容纳体；4021、插接部；4022、压盖接触消毒部；5、消毒剂闭合容纳腔。

### 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由下述所限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0032] 图1是本发明优选实施例的一次性使用消毒输液接头的结构示意图;图2是本发明优选实施例的消毒组件的拆分结构示意图;图3是本发明优选实施例的开口容腔的俯视结构示意图;图4是本发明优选实施例的直杆式的基体外表面的俯视结构示意图;图5是图4的前视结构示意图;图6是本发明优选实施例的带圆弧手柄的基体外表面结构示意图;图7是本发明优选实施例的带夹杆手柄的基体外表面结构示意图;图8是本发明优选实施例的挂件式基体的外表面结构示意图;图9是本发明优选实施例的双翼式基体的外表面结构示意图;图10是本发明优选实施例的密封件的结构示意图。

[0033] 如图1和图2所示,本实施例的一次性使用消毒输液接头,包括基体1,基体1一端沿轴向开设有开口容腔2,开口容腔2上密封封盖有密封件3,开口容腔2内封装有用于基体1与输液接头连接时对输液接头进行消毒的消毒组件4;消毒组件4包括用于沿径向固定定位的固定环圈401以及插接于固定环圈401内孔和开口容腔2中用于轴向支撑在开口容腔2内并对连接至开口容腔2内的输液接头进行消毒的消毒剂容纳体402。一次性使用消毒输液接头,一次性使用的特性避免产生交叉感染以及避免病菌对抗菌介质产生耐受性。采用消毒剂容纳体402与固定环圈401的组合结构固定于基体1的开口容腔2内,限制消毒剂容纳体402在开口容腔2内的轴向运动以及周向转动。通过撕下密封件3并将输液接头连接在开口容腔2内,利用消毒剂容纳体402对消毒剂的吸附性能以及弹性,采用挤压接触式内收缩外包装进行消毒,使得输液接头与消毒剂容纳体402进行充分挤压接触,消毒剂容纳体402通过弹性变形充分包覆于输液接头外和伸入到输液接头中心孔中,并朝向输液接头外表面和中心孔释放消毒剂,以对输液接头进行全方位的消毒。消毒剂被固定环圈401阻隔于开口容腔2的后端,消毒剂通过消毒剂容纳体402的吸附性能向输液接头持续输送消毒剂,以满足输液接头的全方位消毒需要、满足输液接头消毒液使用量需求、满足输液接头浸渍抗菌时长要求,从而达到对输液接头充分且彻底消毒的目的。整个结构简单,材料、连接结构以及消毒剂用量达到精确控制,可以做到材料及计量的利用最大化,成本低;专门针对输液接头进行适配连接以及消毒,并且每个无针接头至少采用一个一次性使用消毒输液接头进行消毒,使用安全,能够对无针接头进行彻底和全方位的消毒,不会产生交叉感染问题,从而彻底解决无针接头的生物污染问题。适用于各类连接方式、形状及结构的无针接头的消毒使用。消毒剂容纳体402构成消毒剂由内向外传递的载体。可选地,密封件3采用医用级塑料密

封焊接于开口容腔2上。可选地,如图10所示,密封件3采用锡箔纸或铝箔纸密封粘接或密封焊接于开口容腔2上。可选地,如图10所示,密封件3外形为水滴形纸片、圆形纸片、椭圆形纸片、方形纸片、三角形纸片、梯形纸片中的一种。可选地,固定环圈401固接于开口容腔2内壁面的内螺纹上,固定环圈401与内螺纹之间形成消毒剂由内向外流通传递的毛细通道。

[0034] 如图1和图3所示,本实施例中,开口容腔2包括处于基体1开口端用于与输液接头连接的柱形连接腔201以及用于容纳消毒剂容纳体402和限制消毒剂容纳体402周向运动的限位腔202。有效防止消毒操作时,消毒剂容纳体402发生转动,使得消毒剂容纳体402能够充分与输液接头挤压接触,以实现消毒剂容纳体402对输液接头的全方位的包覆消毒。固定环圈401卡固于柱形连接腔201中段。以控制输液接头的伸入尺寸,同时控制开口容腔2内的消毒剂存量,以在对输液接头进行充分消毒的同时最大化的控制成本。

[0035] 如图1和图3所示,本实施例中,柱形连接腔201的内腔形状与输液接头连接部位的外形结构相匹配。方便输液接头的连接接触,以方便输液接头充分与消毒剂容纳体402接触并得到充分的消毒。限位腔202的径向尺寸由外向内逐渐减小。方便消毒剂容纳体402装配以及结构固定,方便存储消毒剂。

[0036] 如图1和图3所示,本实施例中,限位腔202横截面形状为用于限制消毒剂容纳体402周向转动的三角形、梯形、矩形、菱形或椭圆形。可以根据消毒剂容纳体402外形结构特点、消毒剂容量要求等选择不同的限位腔202横截面形状,以满足各种输液接头消毒需要,同时保证消毒剂容纳体402接触消毒时的结构稳定性。

[0037] 如图1、图3和图8所示,本实施例中,柱形连接腔201的内壁面设置有用于与输液接头固定连接的内螺纹、卡槽、榫槽或嵌套卡。可以根据输液接头的外形及其连接方式选择不同的配套连接构造,以方便输液接头伸入开口容腔2内并进行连接固定,方便消毒操作,从而达到对输液接头充分消毒的目的。

[0038] 如图1所示,本实施例中,柱形连接腔201的内壁面设置为用于输液接头连接时保持连接的力学平衡的双螺纹结构2011。

[0039] 如图1所示,本实施例中,双螺纹结构2011的螺纹槽宽度设置为由内向外渐变用于在与输液接头结合时消毒剂沿螺纹啮合缝隙由内向外浸透到输液接头的外螺纹上进行消毒的渐变螺纹。一次性使用消毒输液接头通过双螺纹结构2011连接输液接头的外螺纹时,利用螺纹槽宽度由内到外的渐变特性,使得消毒剂沿着螺纹连接缝隙向外浸透,从而达到对输液接头的外螺纹部位进行充分消毒的目的。

[0040] 如图1和图2所示,本实施例中,消毒剂容纳体402包括用于贯穿固定环圈401和插接固定在开口容腔2内以进行周向固定的插接部4021以及处于固定环圈401与密封件3之间用于压盖在伸入开口容腔2内的输液接头上以挤压释放消毒剂对输液接头进行消毒的压盖接触消毒部4022。压盖接触消毒部4022从固定环圈401的外侧端面封盖在固定环圈401内孔上,并与插接部4021连接。保证封闭状态的开口容腔2内的消毒剂储备于固定环圈401封盖的开口容腔2内侧,并使得整个消毒剂容纳体402吸附有充足的消毒剂,并且避免消毒剂的挥发消散、避免消毒剂受到污染,避免撕破密封件3时消毒剂溢出而造成消毒剂浪费,从而节约成本及保证消毒效果。可选地,插接部4021的截面形状为方形、三角形、椭圆形、矩形、梯形、菱形中的一种。利用插接部4021的表面形状以构成插接部4021与固定环圈401之间的转动限制,确保消毒部4022在消毒操作过程中不会随意转动,以保证消毒部4022在消毒操

作中的稳定性,从而实现对待消毒的输液接头全方位的消毒。可选地,固定环圈401采用筒形柱。

[0041] 如图1和图3所示,本实施例中,插接部4021和固定环圈401隔断开口容腔2并构成基体1内的消毒剂闭合容纳腔5。使得具有足够的消毒剂储存空间,以储备足够对输液接头进行消毒的消毒剂储备量,以达到对输液接头充分消毒的目的。

[0042] 如图4、图5、图6、图7、图8和图9所示,本实施例中,基体1包括用于与输液接头连接的连接部101以及用于手持操作与输液接头结合以对输液接头消毒的手持部102。连接部101的外形为圆柱形、三柱形、四棱柱形、五棱柱形或六棱柱形。手持部102采用沿连接部101轴向延伸的扁平板、处于连接部101两侧的弧形边条、处于连接部101两侧的弧形边板、处于连接部101侧壁上的夹杆、处于连接部101尾端带挂孔的锥形板片、处于连接部101两侧的翼型板中的至少一种。如图4和图5所示,手持部102采用沿连接部101轴向延伸的扁平板。方便手持。如图6所示,手持部102采用处于连接部101两侧的弧形边条。方便手持及扭转与输液接头连接操作,以方便对输液接头进行彻底消毒。如图7所示,手持部102采用处于连接部101侧壁上的夹杆。方便夹持收纳,方便携带。如图8所示,手持部102采用处于连接部101尾端带挂孔的锥形板片。如图9所示,手持部102采用处于连接部101两侧的翼型板。方便手持及扭转与输液接头连接操作,以方便对输液接头进行彻底消毒。可选地,手持部102的外表面设置为糙面、凹凸条纹,以增加手持的摩擦力,提高触感,方便操作。

[0043] 实施时,提供一种一次性使用消毒输液接头,包括基座(基体1)、含消毒剂的海绵(消毒剂容纳体402)、封盖片(密封件3)。基座(基体1)内有螺旋接口,可用于连接无针接头、留置针、中心静脉导管等接头,材质为聚丙烯(PP);海绵(消毒剂容纳体402)可吸附消毒剂,材质为聚氨酯;封盖片(密封件3)为复合铝箔封口垫片。

[0044] 消毒剂采用以下中的至少一种:

[0045] ①75%的异丙醇水溶液;

[0046] ②2%葡萄糖酸氯己定乙醇溶液(年龄<2个月的婴儿慎用);

[0047] ③有效碘浓度不低于0.5%的碘伏;

[0048] ④2%碘酊溶液和75%酒精;

[0049] ⑤2%葡萄糖酸氯己定复合70%乙醇:快速起效、省时快干、增强敷料粘贴、持久抑菌残留活性长、便于观察。

[0050] 一次性使用消毒输液接头主要用于医用接头的防护以保持其无菌,如导管鲁尔接头、静脉接入装置、旋塞阀和注射器等。一次性使用消毒输液接头采用一端为带有螺纹的开口、另一端为闭口的结构,开口部分可与医用接头进行连接。接头与消毒输液接头连接以后,一次性使用消毒输液接头内部胶囊结构中的吸附有消毒剂的海绵因挤压而释放出消毒剂,旋转擦拭接头可达到接头消毒的效果,同时也有物理防护作用。一次性使用消毒输液接头从患者和医护人员的角度进行考虑,在不影响产品的使用性能的基础上,降低产品的消费价格。综上所述,一次性使用消毒输液接头市场前景十分广阔,需求以及发展空间巨大,经济效益可观,研究开发生产消毒输液接头势在必行。

[0051] 一次性使用消毒输液接头,具体包括以下结构:

[0052] 一、海绵(消毒剂容纳体402)

[0053] 海绵,插接部4021和压盖接触消毒部4022为聚氨酯软质中密度海绵,固定环圈401

为聚氨酯硬质高密度发泡材料。插接部4021为长方体,长度需要把控好,用于控制消毒剂容量以及保证整个海绵消毒使用的稳定性(插接部4021可以支撑固定环圈401,保证固定环圈401达到指定位置使得基座空腔处于半密封状态)。固定环圈401为圆柱体,外径需保证好(保证固定环圈401使得基体1空腔处于半密封状态),材料为硬质高密度发泡材料,受压迫后依旧保持相应孔隙率使得消毒剂从空腔内到达前端(持续灭杀时间长)。压盖接触消毒部4022为正方形柱,与基体1过盈装配,在接头与基体1初步接触时(拧入过程)旋转即擦拭,并保持持续有消毒剂与接头接触。

[0054] 注:此海绵结构配合基座(基体1)结构可保证消毒剂的量充足且在初步产品与接头接触时无液滴状的消毒剂溢出。

[0055] 二、铝箔(密封件3)

[0056] 密封件3为“西瓜子”形状复合铝箔。复合铝箔保证热合在基座上强度够,“西瓜子”外观包装铝箔在撕开时不会破损。

[0057] 三、基座(基体1)

[0058] 总长、最大外径等皆符合GB10000人体工程学。

[0059] 基座(基体1)具有以下特征:

[0060] 柱形连接腔201内的双螺纹结构,有利于力学平衡。

[0061] 螺纹槽:螺纹为渐变螺纹,保证密封处为基体开口处,且在与接头结合时消毒剂会沿着渐变缝隙浸透到接头螺纹。

[0062] 柱形连接腔201与限位腔202交界部位设置螺纹止环,保证接头和基体结合时拧固最终位置。

[0063] 限位腔202:内空腔采用椭圆渐变结构,保证内部空腔体积的同时,保证基体壁厚基本均匀在注塑成型时能保证均匀收缩内应力不集中。

[0064] 连接部101外表面:方便设置公司LOGO,提高产品可追溯。连接部101这一段为与人体面,为圆面。

[0065] 手持部102:为手握结构,方便拇指和食指捏住操作符合GB10000。

[0066] 手持部102外表面:有防滑纹。

[0067] 手持部102顶端面:有注塑型腔号,方便可追溯。

[0068] 如图6所示,连接部101为与人体固定面,为椭圆面。人体更舒适。手持部102为圆弧形手持特征,方便另一种方式操作产品(解决拧入过紧,再分离难分离情况)。

[0069] 如图7所示,在图1、图4和图5的基础上,设置成笔盖结构,以方便挂在护士服装上方便随时取用。

[0070] 如图8所示,在图1、图4和图5的基础上,加设手柄结构,手柄上设有挂孔,可挂在输液杆上以方便使用。

[0071] 如图9所示,在图1、图4和图5的基础上,加设翅膀特征,方便拧入和拧出。

[0072] 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。

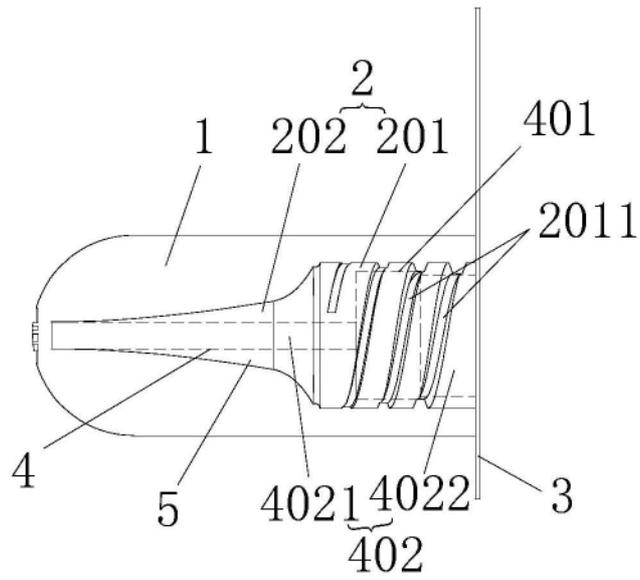


图1

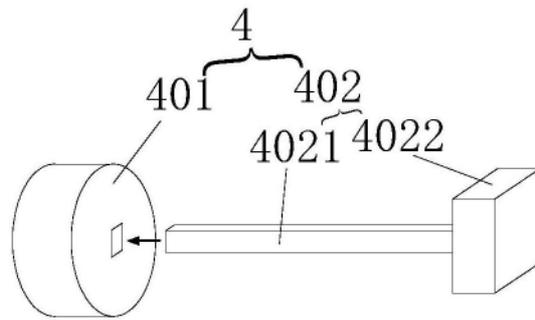


图2

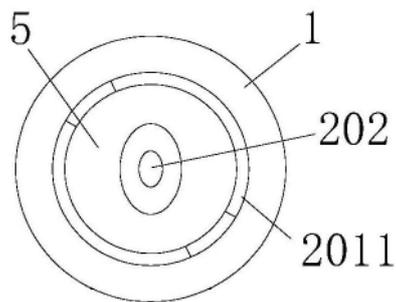


图3

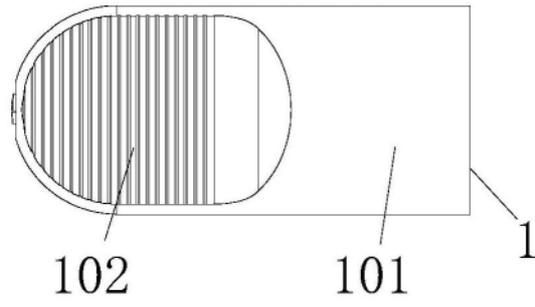


图4

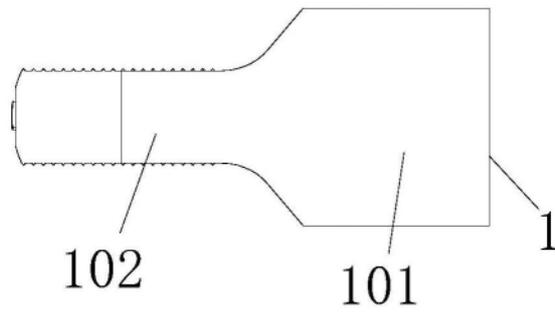


图5

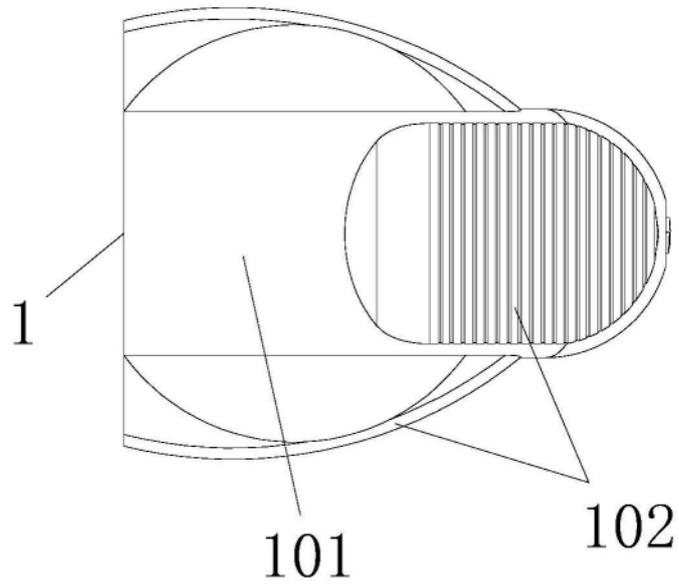


图6

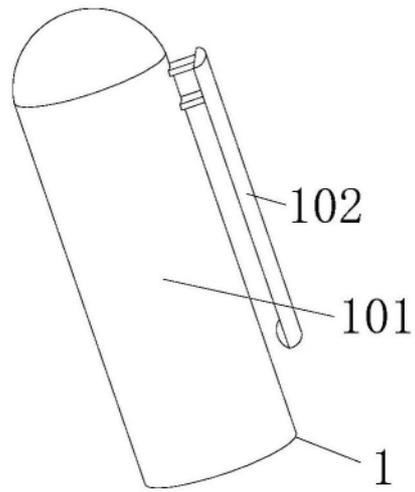


图7

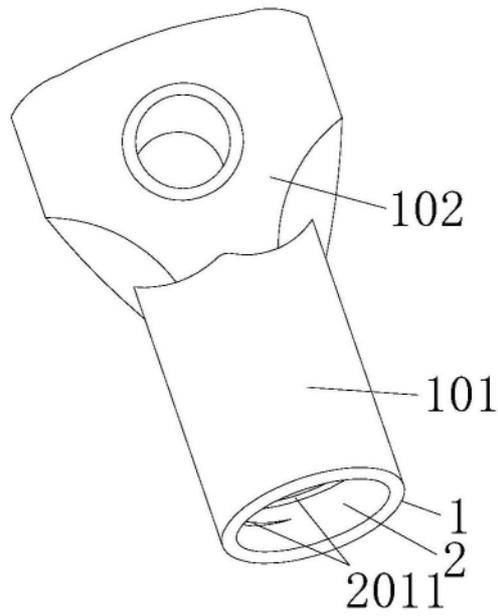


图8

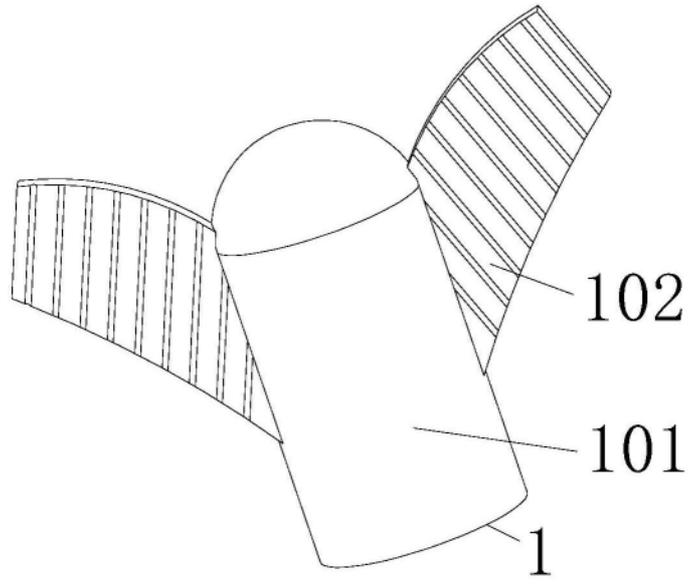


图9

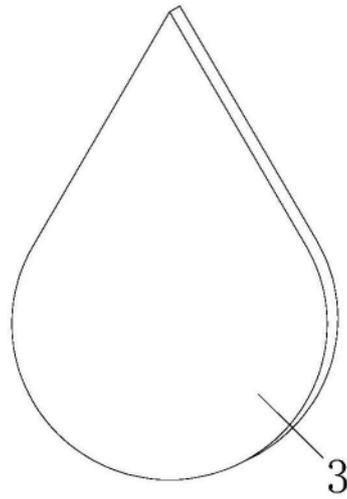


图10