



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112244736 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 201910662479.8

(22) 申请日 2019.07.22

(71) 申请人 南微医学科技股份有限公司

地址 210032 江苏省南京市浦口区高新技术开发区高科三路10号

(72) 发明人 韦建宇 李常青 史春夏 沈正华
胡洁 李宁 奚杰峰

(74) 专利代理机构 北京超成律师事务所 11646
代理人 韩梦嘉

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

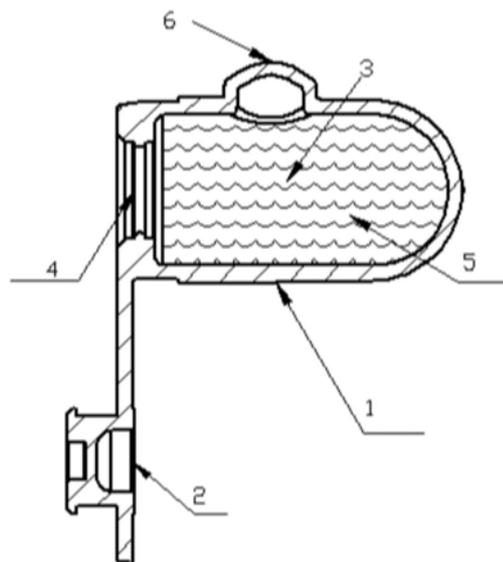
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种内窥镜无菌保护套

(57) 摘要

本发明涉及内窥镜无菌保护套,所述无菌保护套包括主体、连接部和密封盖,主体包括腔室,腔室内容纳抗菌介质;连接部包括密封结构,密封结构使得内窥镜先端部插入后保持与内窥镜先端部的密封。所述内窥镜无菌保护套还包括按压结构,所述按压结构为设置在所述腔室壁上的按压部和/或至少一部分腔室壁是弹性的,通过反复对按压结构进行按压,可使抗菌介质进入内窥镜通道内。本发明对内窥镜起到保护作用的同时,还能对内窥镜进一步清洗消毒的作用,减少交叉感染的发生。



1. 一种内窥镜无菌保护套,包括保护套主体、连接部和密封盖,其中所述保护套主体包括腔室,所述腔室内容纳抗菌介质;所述连接部包括密封结构,所述密封结构使得内窥镜先端部插入后保持与内窥镜先端部的密封,其特征在于,所述内窥镜无菌保护套还包括按压结构,所述按压结构为设置在所述腔室壁上的按压部和/或至少一部分腔室壁是弹性的,通过对所述按压结构的按压,使得所述抗菌介质充分与内窥镜先端部浸润接触,并进入内窥镜通道内。
2. 如权利要求1所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述按压部为凸出设置于所述腔室壁的弹性按压壁或弹性按压腔室。
3. 如权利要求1所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述密封结构为自密封结构。
4. 如权利要求1所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述密封结构包括环形凹槽和位于所述凹槽中的O型圈。
5. 如权利要求1所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述内窥镜无菌保护套还包括防反流瓣。
6. 如权利要求5所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述防反流瓣可将腔室分隔成两个腔室。
7. 如权利要求1所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述密封盖为翻盖式密封盖或膜式密封盖。
8. 如权利要求1至7任一项所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述内窥镜保护套主体的底部向内凹陷。
9. 如权利要求1至7任一项所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述内窥镜保护套主体的底部为渐缩的扁形。
10. 如权利要求1至7任一项所述的内窥镜无菌保护套,其特征在于,所述腔室内设置有海绵,所述海绵浸有抗菌介质。

一种内窥镜无菌保护套

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜领域,尤其是涉及一种内窥镜无菌保护套。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的发展及内窥镜的普及,内窥镜的应用越来越广泛,内窥镜治疗已成为临床上必不可少的治疗手段。但在内窥镜的使用过程中,存在以下问题:

[0003] 一方面,目前内窥镜主要依赖进口,价格昂贵,且非一次性耗材,通常使用完后经过清洗消毒再重复使用。内窥镜从手术室到清洗室以及从清洗室到储藏室的运输过程中经常会出现磕碰,导致内窥镜的先端部损坏,维修费用较高,报废又造成浪费。

[0004] 另一方面,内窥镜需进入人体内,与组织、黏膜及血液接触,尤其是这些组织会进入到内窥镜通道内,如果不进行彻底清洗和消毒,可能会引起交叉感染。

[0005] 为了解决上述问题,奥林巴斯(北京)销售服务有限公司申请的发明专利CN204765536U,该发明提出了一种内窥镜先端部的保护套,其仅用于内窥镜先端部的保护,而无抗菌效果,并不能解决内窥镜尤其是通道内彻底清洗和消毒的问题。

[0006] 此外,由MEDISAFE UK LIMITED申请的国际专利W02014/041369A1,该专利涉及一种对医疗器械预处理的方法,其提出一种对受污染的医疗器械进行清洗,其中还提到了使用消毒液。该专利虽然可对医疗器械同时保护和清洗消毒的作用,但其并不能解决对内窥镜通道进行彻底的清洗和消毒问题。

[0007] 内窥镜先端部的保护及其清洗和消毒尤为重要,现有技术虽公开了对内窥镜先端部进行保护和清洗消毒的技术,但仍存在对内窥镜通道内无法进行彻底消毒的问题,以及进一步无法解决保护套内消毒液外漏的问题。

发明内容

[0008] 本发明为了解决上述问题,提供一种内窥镜的无菌保护套,包括保护套主体、连接部和密封盖,其中所述保护套主体包括腔室,所述腔室内容纳抗菌介质;所述连接部包括密封结构,所述密封结构使得内窥镜先端部插入后保持与内窥镜先端部的密封,其特征在于,所述内窥镜无菌保护套还包括按压结构,所述按压结构为设置在所述腔室壁上的按压部和/或至少一部分腔室壁是弹性的,通过对所述按压结构的按压,使得所述抗菌介质充分与内窥镜先端部浸润接触,并进入内窥镜通道内。

[0009] 本发明由于在保护套上设置了按压结构,保护套对内窥镜起到保护作用的同时,通过反复对按压结构进行按压,抗菌介质会被压入内窥镜通道内,对内窥镜通道进行彻底地清洗和消毒,从而使内窥镜的清洗和消毒更加彻底,减少交叉感染的风险。

[0010] 优选的,所述按压部为凸出设置于所述腔室壁的弹性按压壁或弹性按压腔室。

[0011] 密封结构为自密封结构。

[0012] 密封结构的另一种实施方式是包括环形凹槽和位于所述凹槽中的O型圈。

[0013] 本发明的内窥镜无菌保护套还包括防反流瓣,防反流瓣设置位置不同,可将腔室

分隔为第一腔室和第二腔室。

[0014] 优选地,密封盖可为翻盖式密封盖或膜式密封盖。

[0015] 保护套可为适于内窥镜先端部插入的任何形状,例如将保护套底部设置为向内凹陷的形状,可稳定放置的直立式保护套。也可将保护套底部设计为渐缩的扁形,适于用手握持,并方便用力将内窥镜先端部插入保护套内。

[0016] 抗菌介质可直接填充入腔室内,也可被吸收材料吸收,例如海绵,再放入腔室内。

[0017] 通过上述技术方案的描述,本发明可达到如下的有益效果:

[0018] 无菌保护套上设有按压结构,该按压结构为设置在所述腔室壁上的按压部或至少一部分腔室壁是弹性的,反复对按压结构进行按压,可对内窥镜同时提供保护和彻底清洗消毒的作用,采用本发明的结构,对内窥镜清洗消毒效果好,避免交叉感染的发生。

[0019] 密封结构采用自密封结构,优选地,自密封结构包括环形凹槽和位于凹槽中的O型圈,使得内窥镜先端部插入保护套后,自密封结构始终与内窥镜的外壁紧密接触,防止抗菌介质外漏。

[0020] 保护套还包括防反流瓣,当防反流瓣设置在紧邻连接部内侧时,腔室为一个腔室,内窥镜先端部插入保护套内,对内窥镜同时起到保护和清洗消毒作用。防反流瓣将腔室分隔为两个腔室时,当内窥镜插入第一腔室时,仅对内窥镜起到保护作用;可选地插入到第二腔室时,对内窥镜同时起到保护和清洗消毒作用。

[0021] 保护套的形状可以采用适于内窥镜先端部插入的任何形状,可以是直立式的,也可以是适于用手握持及用力推送内窥镜插入的底部渐缩的扁形。

[0022] 为了更好地防止抗菌介质外流以及减少抗菌介质的使用量,可将抗菌介质吸入到吸收材料例如海绵内,将吸入了抗菌介质的海绵放入腔室内。

附图说明

[0023] 图1a-1c为内窥镜保护套,其中分别填充了不同的抗菌介质。

[0024] 图2为内窥镜连接部结构示意图。

[0025] 图3为保护套腔室内设置防反流瓣立体图。

[0026] 图4为设置有O型圈的自密封结构。

[0027] 图5为翻盖式密封盖的保护套。

[0028] 图6为膜式密封盖的保护套。

[0029] 图7为腔体底部呈向内凹陷的内窥镜保护套。

[0030] 图8为腔体底部呈渐缩扁形的内窥镜保护套。

[0031] 图9为腔体内设置有浸有抗菌介质海绵的内窥镜保护套。

[0032] 图10为设有两个腔室的内窥镜保护套。

[0033] 图中标记:

[0034] 1.保护套;2.密封盖;3.抗菌介质;4.连接部;5.腔体;6.按压结构;

[0035] 71.防反流瓣;72.防反流瓣;8.O型圈;9.海绵。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明了,以下结合附图及实施例,对

本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0037] 如图1a-1c所示,内窥镜无菌保护套包括保护套主体1、连接部4和密封盖2,连接部4设置在保护套主体的端部,其另一端为保护套主体的底部。保护套主体包括腔室5,腔室5内填充抗菌介质3,图1a-1c示意性地示出了可填充不同的抗菌介质;连接部4设有密封结构,该密封结构为自密封结构,当内窥镜先端部从该连接部4插入主体腔室5时,该密封结构可与内窥镜外壁紧密贴合,防止抗菌介质3从插入口处渗出。此外,腔室5还包括按压结构,通过反复对按压结构进行按压,一方面可使抗菌介质3与内窥镜先端部充分浸润接触,另一方面可使抗菌介质3从内窥镜先端部的通道出口进入通道内,对内窥镜通道内进行彻底地清洗消毒,使得内窥镜再次被使用时,减少交叉感染的风险。按压结构的一种实施方式是凸出设置在腔室5壁上的按压部6,该按压部6可以是弹性壁,也可以是弹性按压腔室;按压结构的另一种实施方式是至少一部分腔室壁是弹性的;此外,按压结构既可以包含按压部的同时,又将至少一部分腔室壁设计成弹性的。通过反复对按压结构的按压,可对内窥镜先端部进行清洗消毒,尤其是对内窥镜通道进行彻底地清洗消毒。

[0038] 优选地,内窥镜保护套的主体可由但不限于硅胶材质制造。

[0039] 由图2所示,密封结构为自密封结构。密封结构的另外一种实施方式是包括环形凹槽,凹槽内设置有O型圈(参见附图4)。当内窥镜先端部从连接部4插入后,该密封结构与内窥镜外壁紧密接触,腔体内的抗菌介质3不会外漏,使得在保存过程中对内窥镜先端部始终进行无菌保护。

[0040] 当内窥镜无菌保护套在使用时,将密封盖2打开后,为了防止抗菌介质从连接部4外漏,可在连接部4内侧设置防反流瓣71,如图3所述。这样,密封盖2打开后,在防反流瓣71的作用下,无论是否及时将内窥镜先端部插入保护套内,抗菌介质均不会从保护套内泄漏。

[0041] 防反流瓣71可以紧邻连接部4内侧设置,如图3和4所示,此时腔室5为一个腔室,当内窥镜先端部插入腔室5中,同时对内窥镜先端部进行保护和清洗消毒。防反流瓣也可将腔室分隔为两个腔室(参见附图10中标记72),后面详细介绍。

[0042] 本申请的密封盖2可为多种形式,例如可以与连接部4一体成型的翻盖式密封盖,如图5所示;也可以是膜式密封盖,例如塑料膜等材料,采用胶水、热熔、焊接等其他工艺与保护套连接部端口进行密封,如图6所示。

[0043] 此外,内窥镜保护套的形状可为适于内窥镜先端部插入的任意形状,腔体的大小可仅容纳内窥镜先端部,也可容纳整个内窥镜。内窥镜形状优选为直立式,如图7所示,此时保护套底部呈向内凹陷的形状,可用于平稳直立放置。

[0044] 进一步地,为了便于用手握持保护套,并将内窥镜先端部推送至保护套内,将保护套底部设计为渐缩的扁形,如图8所示。

[0045] 优选地,为了更好地防止抗菌介质外流以及减少抗菌介质的使用量,腔室5内设置有可吸收抗菌介质的部件,例如海绵,抗菌介质可预先被吸入到海绵内,如图9所示。

[0046] 本专利的抗菌介质可为银系抗菌剂、醇类抗菌剂、生理盐水、肝素溶液等。

[0047] 防反流瓣还可设置在腔室5中的任何一个位置,把腔室5分隔开第一腔室51和第二腔室51,参见图10。第一腔室51不填充抗菌介质,第二腔室52填充抗菌介质,当内窥镜先端部插入到第一腔室51内,仅对内窥镜起到保护作用。当内窥镜先端部继续插入到第二腔室

52内时,可同时对内窥镜先端部起到保护和清洗消毒作用。

[0048] 内窥镜无菌保护套使用过程如下,内窥镜经消毒清洗完毕后,打开保护套包装,打开密封盖,将内窥镜先端部插入保护套内,轻轻挤压保护套的按压结构,使抗菌介质充分浸润内窥镜先端部,然后开始运输内窥镜或储存到镜柜中,在整个运输和储存过程中,内窥镜一直处于无菌状态。

[0049] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明的限制,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

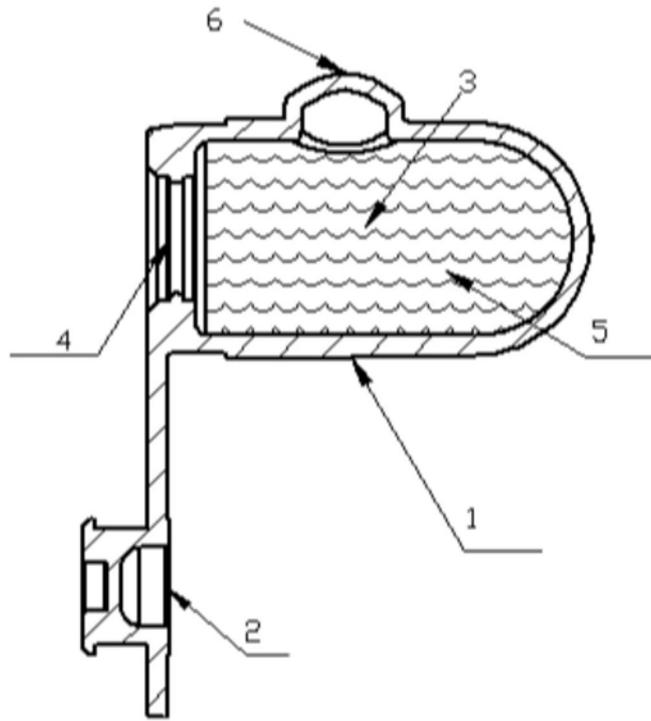


图1a

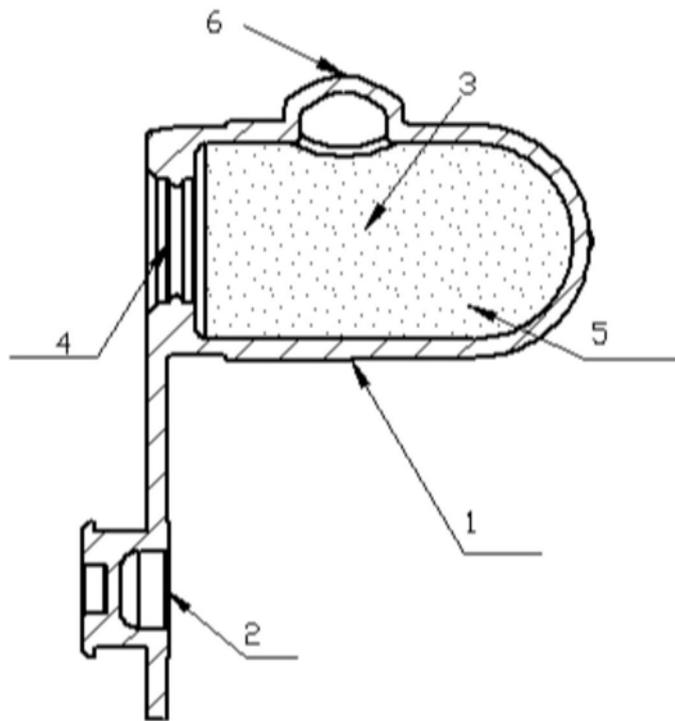


图1b

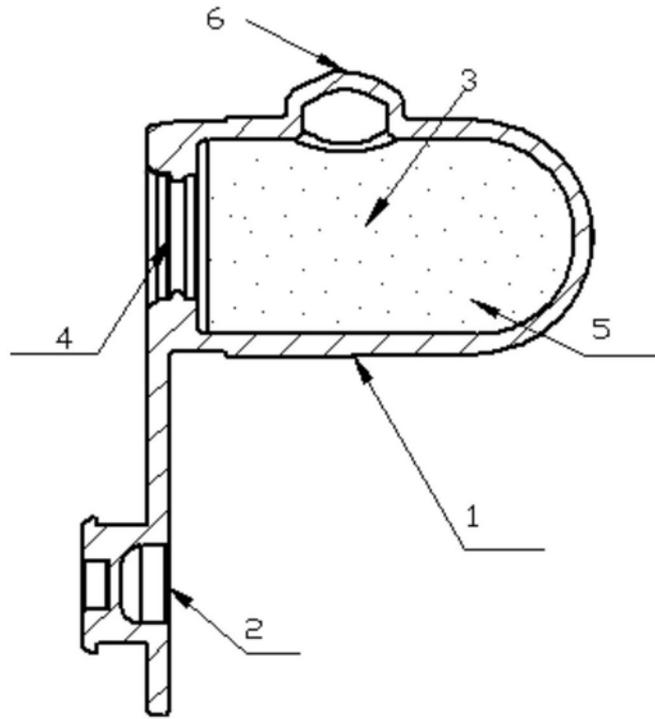


图1c

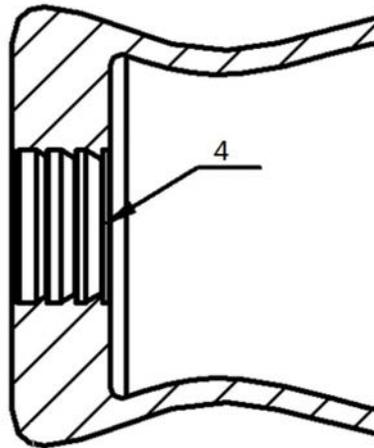


图2

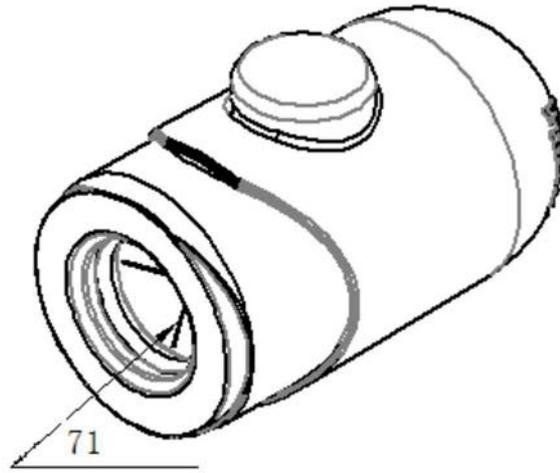


图3

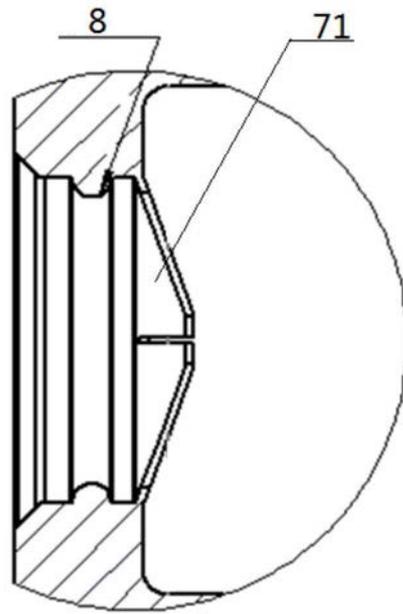


图4

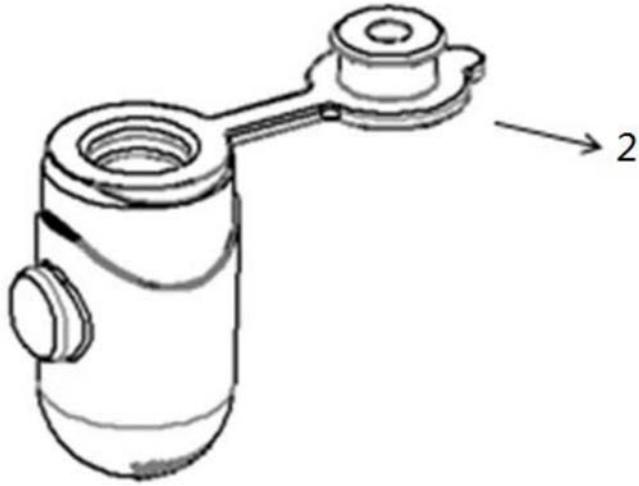


图5

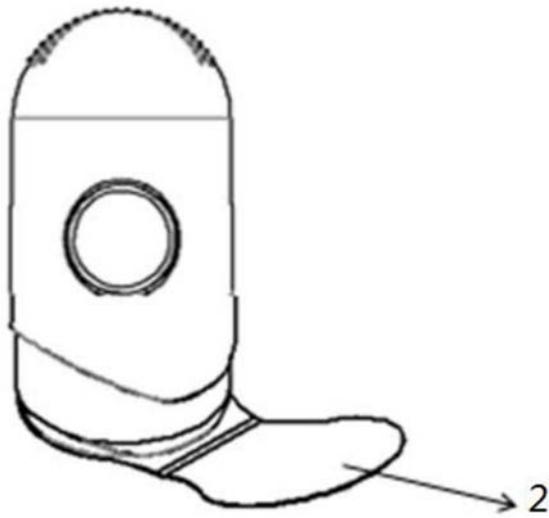


图6

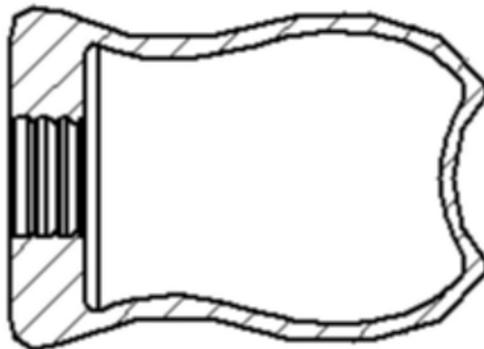


图7

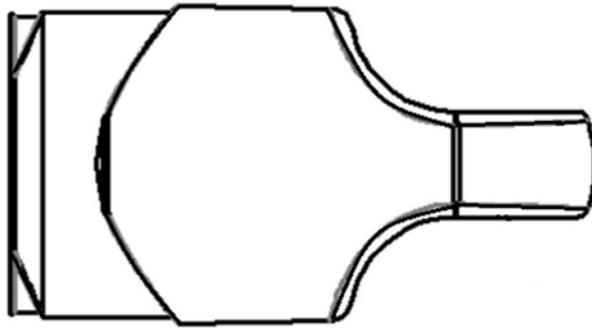


图8

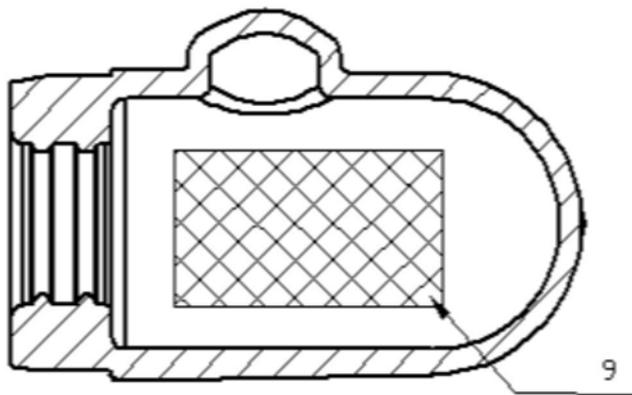


图9

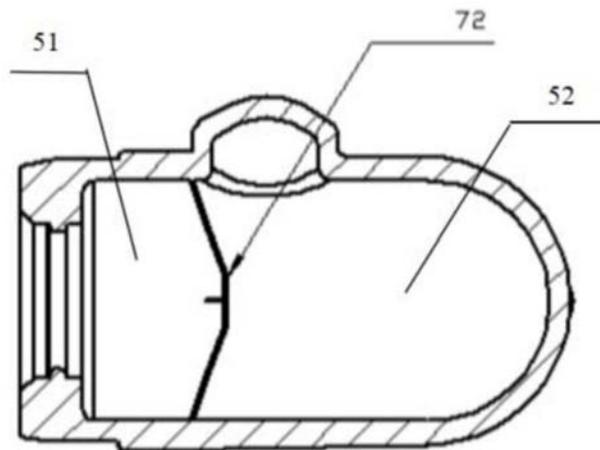


图10