(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106626983 B
(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201710034243.0

(22)申请日 2017.01.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106626983 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 江苏富梓民轮胎有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县三庄乡全民创业园

(72)发明人 张军民 张士明

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 黄杭飞

(51)Int.Cl.
B60C 5/04(2006.01)
B29D 30/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 206374468 U,2017.08.04,权利要求1-4.
DE 2832546 A,1980.02.07,全文.
JP 特开2003-146007 A,2003.05.21,全文.
CN 205736679 U,2016.11.30,全文.
CN 200960834 Y,2007.10.17,全文.
CN 205706005 U,2016.11.23,全文.

审查员 方凯

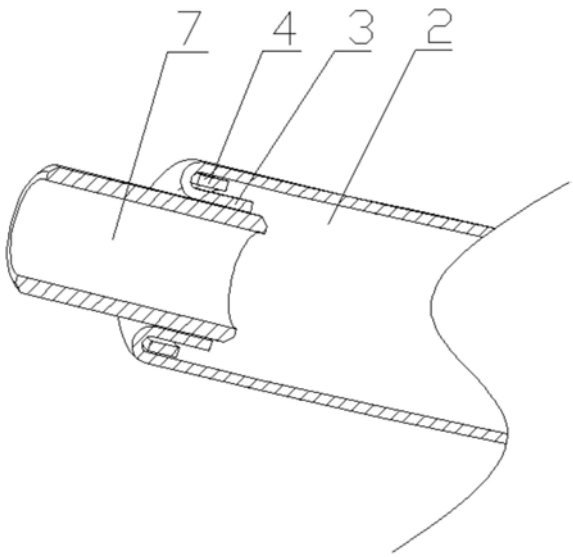
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种快装内胎及其制作和使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种车用充气式内胎,特别是一种维修和更换内胎时不需要拆卸车轮、用手工操作即可完成的快装内胎及其制作和使用方法,包括设有气门嘴的开放式长条状内胎筒体,其特征在于,所述内胎筒体的一端一体成型设计有第一延伸部,所述第一延伸部反向延伸至所述内胎筒体内部且第一延伸部和内胎筒体之间设置有第一垫圈,所述内胎筒体的另一端一体成型设计有第二延伸部,所述第二延伸部反向延伸至所述内胎筒体内部且第二延伸部和内胎筒体之间设置有第二垫圈,所述第一延伸部与所述第二延伸部之间通过连接管连接,保留开放式内胎已更换内胎的优点,去除开放式内胎端部长期颠簸、摩擦、发热易导致漏气的问题,且设计成本低廉,简单实用,易于推广。



CN 106626983 B

1.一种快装内胎,包括设有气门嘴的开放式内胎筒体,其特征在于,所述内胎筒体的一端一体成型设计有第一延伸部,所述第一延伸部反向延伸至所述内胎筒体内部且第一延伸部和内胎筒体之间设置有第一垫圈,所述内胎筒体的另一端一体成型设计有第二延伸部,所述第二延伸部反向延伸至所述内胎筒体内部且第二延伸部和内胎筒体之间设置有第二垫圈,所述第一延伸部与所述第二延伸部之间通过连接管连接。

2.根据权利要求1所述的快装内胎,其特征在于,所述连接管的外表面涂抹有胶层,所述连接管一端与所述第一延伸部连接,所述连接管另一端的表面覆盖有隔离纸。

3.根据权利要求1所述的快装内胎,其特征在于,所述连接管的外表面涂抹有胶层,所述连接管一端与所述第二延伸部连接,所述连接管另一端的表面覆盖有隔离纸。

4.根据权利要求2或3所述的快装内胎,其特征在于,所述第一延伸部与所述第一垫圈之间通过胶粘固定连接;所述第二延伸部与所述第二垫圈之间通过胶粘固定连接。

5.根据权利要求1所述的快装内胎,其特征在于,所述第一垫圈为尼龙或塑料材质;所述第二垫圈为尼龙或塑料材质。

6.根据权利要求1所述的快装内胎,其特征在于,所述连接管为橡胶材质。

7.制作如权利要求4所述的快装内胎的方法,其特征在于,包括以下步骤,

(1)、对现有的成品内胎进行切断,得设有气门嘴的开放式内胎筒体;

(2)、将第一垫圈、第二垫圈内壁涂抹胶,将第一垫圈、第二垫圈分别放入步骤(1)制得的内胎筒体两端的内壁,使第一延伸部、第二延伸部分别穿过第一垫圈、第二垫圈并向内胎筒体内部延伸;

(3)、使用磨棒机对第一延伸部以及第二延伸部内壁进行打磨;

(4)、连接管的外表面涂抹有胶层,连接管一端与所述第一延伸部或第二延伸部连接,连接管另一端的表面覆盖有隔离纸;

(5)、检验,封装,出库。

8.使用如权利要求2所述的快装内胎的方法,其特征在于,撕去隔离纸,在2min内插入第二延伸部内。

9.使用如权利要求3所述的快装内胎的方法,其特征在于,撕去隔离纸,在2min内插入第一延伸部内。

一种快装内胎及其制作和使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车用充气式内胎，特别是一种维修和更换内胎时不需要拆卸车轮、用手工操作即可完成的快装内胎及其制作和使用方法。

背景技术

[0002] 传统的车用充气式轮胎都由外胎和充气封闭式圆环状内胎组成，在使用时的安装状态下，内胎由外胎包裹、充气嵌装在轮圈上，构成车轮组件，车轮组件通过轮轴安装设置在车架的前、后叉型轮架上。当内胎因故发生漏气、需要维修或更换时，必须凭借专用工具将整个车轮组件从叉型轮架上拆卸下来后，才能无阻挡地剥下外胎、取出内胎，修理或整体更换内胎。由于拆卸和安装车轮、内外胎时均需要专业维修人员借助专用工具才能完成，既费时、费力，又很不方便，特别是车辆在野外行驶途中万一发生内胎漏气时，使用者即使带有备用内胎，也很难独立完成。

[0003] 申请号为201620764035.7公开的一种车用无接头快装内胎，包括车胎管和通过贴合工艺固定连接在所述车胎管两端的密封套；所述密封套包括外圆环、内圆环和突出轴端部；所述外圆环套装在所述车胎管内；所述突出轴端部抵在所述车胎管的端面上；所述外圆环与所述内圆环之间形成与所述车胎管的内腔相连通的环形充气区；所述密封套在靠近所述突出轴端部的一端设置有内凹部；本发明车用无接头快装内胎的制造方便，生产效率高，密封套与车胎管的连接强度高，不会出现断裂漏气的现象，整个快装内胎的气密性好，使用寿命长，但是该发明成本高，难以大规模推广。

[0004] 申请号为201520877038.7公开的快速更换车用内胎，所述内胎呈开放式，非充气状态时，所述内胎两端端面具有夹角，所述夹角由内胎的外圆向内胎的内圆方向呈扩张状；所述内胎两端端面上均设置有至少两个凸起，其中一个端面上的凸起与另一端面上的凸起交错设置。有益效果：本发明通过改进开放式内胎两端连接的方式，可以有效防止两端接头处的窜动和旋转，有效避免磨损，提高内胎质量和寿命；通过将两端端面改进为斜面接头的方式，可以有效防止内胎内圆产生折痕、断裂，有效提高内胎的使用寿命，但是该发明端面极易因为经过频繁的摩擦而漏气。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种快装内胎及其制作和使用方法，充气时，依靠低弹性的第一垫圈、第二垫圈作用，导致第一延伸部、第二延伸部微膨胀，内胎筒体发生较大膨胀，且在第一延伸部与第二延伸部之间设置连接管，可以达到气流贯通的作用，减少内胎筒体端部的压力，进而增加开放式内胎的使用寿命，最重要的是，可以降低成本，以解决上述背景技术提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种快装内胎，包括设有气

门嘴的开放式长条状内胎筒体，其特征在于，所述内胎筒体的一端一体成型设计有第一延伸部，所述第一延伸部反向延伸至所述内胎筒体内部且第一延伸部和内胎筒体之间设置有第一垫圈，所述内胎筒体的另一端一体成型设计有第二延伸部，所述第二延伸部反向延伸至所述内胎筒体内部且第二延伸部和内胎筒体之间设置有第二垫圈，所述第一延伸部与所述第二延伸部之间通过连接管连接。

[0009] 优选地，所述连接管的外表面涂抹有胶层，所述连接管一端与所述第一延伸部连接，所述连接管另一端的表面覆盖有隔离纸。

[0010] 优选地，所述连接管的外表面涂抹有胶层，所述连接管一端与所述第二延伸部连接，所述连接管另一端的表面覆盖有隔离纸。

[0011] 优选地，所述第一延伸部与所述第一垫圈之间通过胶粘固定连接；所述第二延伸部与所述第二垫圈之间通过胶粘固定连接。

[0012] 优选地，所述第一垫圈为尼龙或塑料材质；所述第二垫圈为尼龙或塑料材质。

[0013] 优选地，所述连接管为橡胶材质。

[0014] 作为本发明的另一方面，快装内胎的制作方法，包括以下步骤，

[0015] (1)、对市场上现有的成品内胎进行切断，得设有气门嘴的开放式长条状内胎筒体；

[0016] (2)、将第一垫圈、第二垫圈内壁涂抹胶，再而将第一垫圈、第二垫圈分别放入步骤(1)制得的内胎筒体两端的内壁，再而使第一延伸部、第二延伸部分别穿过第一垫圈、第二垫圈并向内胎筒体内部延伸；

[0017] (3)、使用磨棒机对第一延伸部以及第二延伸部内壁进行打磨；

[0018] (4)、连接管的外表面涂抹有胶层，连接管一端与所述第一延伸部或第二延伸部连接，连接管另一端的表面覆盖有隔离纸；

[0019] (5)、检验，封装，出库。

[0020] 作为本发明的另一方面，快装内胎的使用方法，撕去隔离纸，在2min内插入第二延伸部内。

[0021] 作为本发明的另一方面，快装内胎的使用方法，撕去隔离纸，在2min内插入第一延伸部内。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本发明提供了一种快装内胎及其制作和使用方法，显著优点是：

[0024] (1)、更换或维修内胎时，使用者既不需要借助专用工具拆卸整个车轮组件、也不受操作环境限制，直接手工操作，省时、省力又方便；

[0025] (2)、充气时，依靠低弹性的第一垫圈、第二垫圈作用，导致位于第一垫圈与连接管之间第一延伸部以及位于第二垫圈与连接管之间的第二延伸部微膨胀，而此时内胎筒体发生较大膨胀，进一步的将第一垫圈以及第二垫圈压紧在连接管表面，第一延伸部与第二延伸部之间设置连接管，可以达到气流贯通的作用，减少内胎筒体端部的压力，且避免端部频繁摩擦、颠簸、发热导致端部漏气，进而增加开放式内胎的使用寿命；

[0026] (3)、将第一延伸部与第一垫圈之间通过胶粘固定连接；第二延伸部与第二垫圈之间通过胶粘固定连接，进一步避免因气压以及长时间晃动作用，导致第一延伸部脱离第一垫圈与连接管之间以及第二延伸部脱离第二垫圈与连接管之间，导致内胎漏气；

[0027] (4)、将连接管外表面涂胶，使连接管与第一延伸部以及连接管与第二延伸部之间连接更紧密，在内胎筒体发生较大膨胀，进一步的将第一垫圈以及第二垫圈压紧在连接管表面基础上，达到二次密封作用；

[0028] (5)、选用尼龙或塑料材质的垫圈，避免因频繁压缩、颠簸，导致垫圈损坏，进一步的导致内胎漏气，增加内胎使用寿命；

[0029] (6)、对第一延伸部以及第二延伸部进行打磨，可以增加第一延伸部与连接管以及第二延伸部与连接管之间的气密性，且减少近50％的连接管与第一延伸部以及第二延伸部脱胶的概率；

[0030] (7)、设有隔离纸，避免在安装时需要额外涂胶的弊端，方便快捷；

[0031] (8)、本发明保留开放式内胎已更换内胎的优点，去除开放式内胎端部长期颠簸、摩擦、发热易导致漏气的问题，且设计成本低廉，简单实用，易于推广。

附图说明

[0032] 图1为本发明快装内胎的结构示意图；

[0033] 图2为本发明内胎筒体一端的剖视图；

[0034] 图3为本发明内胎筒体另一端的剖视图；

[0035] 图4为本发明连接管的截面示意图；

[0036] 图5为本发明连接管的结构示意图。

[0037] 图中：气门嘴1，内胎筒体2，第一延伸部3，第一垫圈4，第二延伸部5，第二垫圈6，连接管7，胶层8，隔离纸9。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例一

[0040] 请参阅图1-5，一种快装内胎，包括设有气门嘴1的开放式长条状内胎筒体2，所述内胎筒体2的一端一体成型设计有第一延伸部3，所述第一延伸部3反向延伸至所述内胎筒体2内部且第一延伸部3和内胎筒体2之间设置有第一垫圈4，所述内胎筒体2的另一端一体成型设计有第二延伸部5，所述第二延伸部5反向延伸至所述内胎筒体2内部且第二延伸部5和内胎筒体2之间设置有第二垫圈6，所述第一延伸部3与所述第二延伸部5之间通过连接管7连接。

[0041] 优选地，所述连接管7的外表面涂抹有胶层8，所述连接管7一端与所述第一延伸部3连接，所述连接管7另一端的表面覆盖有隔离纸9。

[0042] 优选地，所述连接管7的外表面涂抹有胶层8，所述连接管7一端与所述第二延伸部5连接，所述连接管7另一端的表面覆盖有隔离纸9。

[0043] 优选地，所述第一延伸部与所述第一垫圈之间通过胶粘固定连接；所述第二延伸部与所述第二垫圈之间通过胶粘固定连接。

[0044] 优选地，所述第一垫圈为尼龙或塑料材质；所述第二垫圈为尼龙或塑料材质。

[0045] 优选地，所述连接管为橡胶材质。

[0046] 作为本发明的另一方面，快装内胎的制作方法，包括以下步骤，

[0047] (1)、对成品内胎进行切断，得设有气门嘴的开放式长条状内胎筒体；

[0048] (2)、将第一垫圈、第二垫圈内壁涂抹胶，再而将第一垫圈、第二垫圈分别放入步骤(1)制得的内胎筒体两端的内壁，再而使第一延伸部、第二延伸部分别穿过第一垫圈、第二垫圈并向内胎筒体内部延伸；

[0049] (3)、使用磨棒机对第一延伸部以及第二延伸部内壁进行打磨；

[0050] (4)、连接管的外表面涂抹有胶层，连接管一端与所述第一延伸部或第二延伸部连接，连接管另一端的表面覆盖有隔离纸；

[0051] (5)、检验，封装，出库。

[0052] 作为本发明的另一方面，快装内胎的使用方法，撕去隔离纸，在2min内插入第二延伸部内。

[0053] 作为本发明的另一方面，快装内胎的使用方法，撕去隔离纸，在2min内插入第一延伸部内。

[0054] 实施例二

[0055] 市场上现有的成品内胎(非开放式)。

[0056] 实施例三

[0057] 对比文件申请号为201620764035.7公开的一种车用无接头快装内胎。

[0058] 实施例四

[0059] 对比文件申请号为201520877038.7公开的快速更换车用内胎。

[0060] 以上实施例皆选用18*1.75规格的内胎：

[0061]

类别	实施例一	实施例二	实施例三	实施例四	备注
IRHD硬度/度	49	54	51	50.8	
拉伸强度/MPa	21.8	19.1	21.3	20.9	
扯断伸长率/%	654	580	621	648	
热拉伸变形/%	19	15	16	16	
接头强度/MPa	21.3	16.8	11.3	12.7	

[0062] 有上表可以看出，实施例一即本发明公开的技术方案更好。

[0063] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所

附权利要求及其等同物限定。

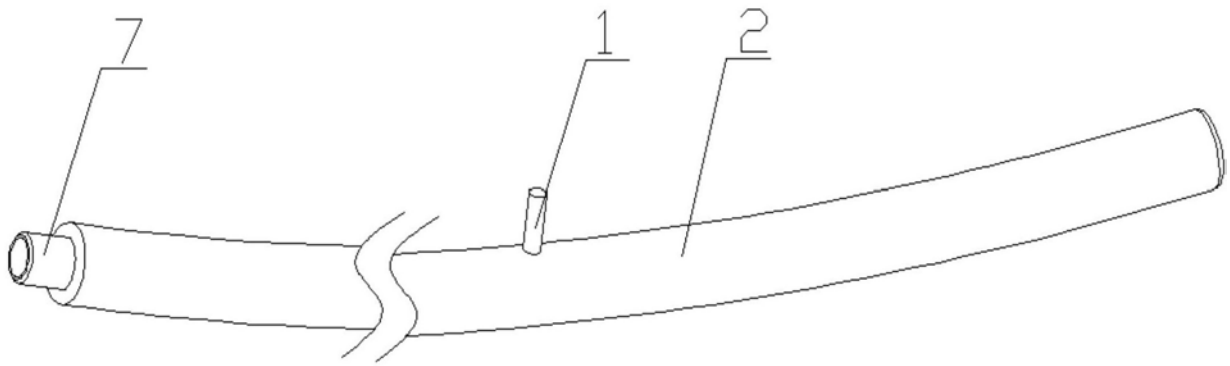


图1

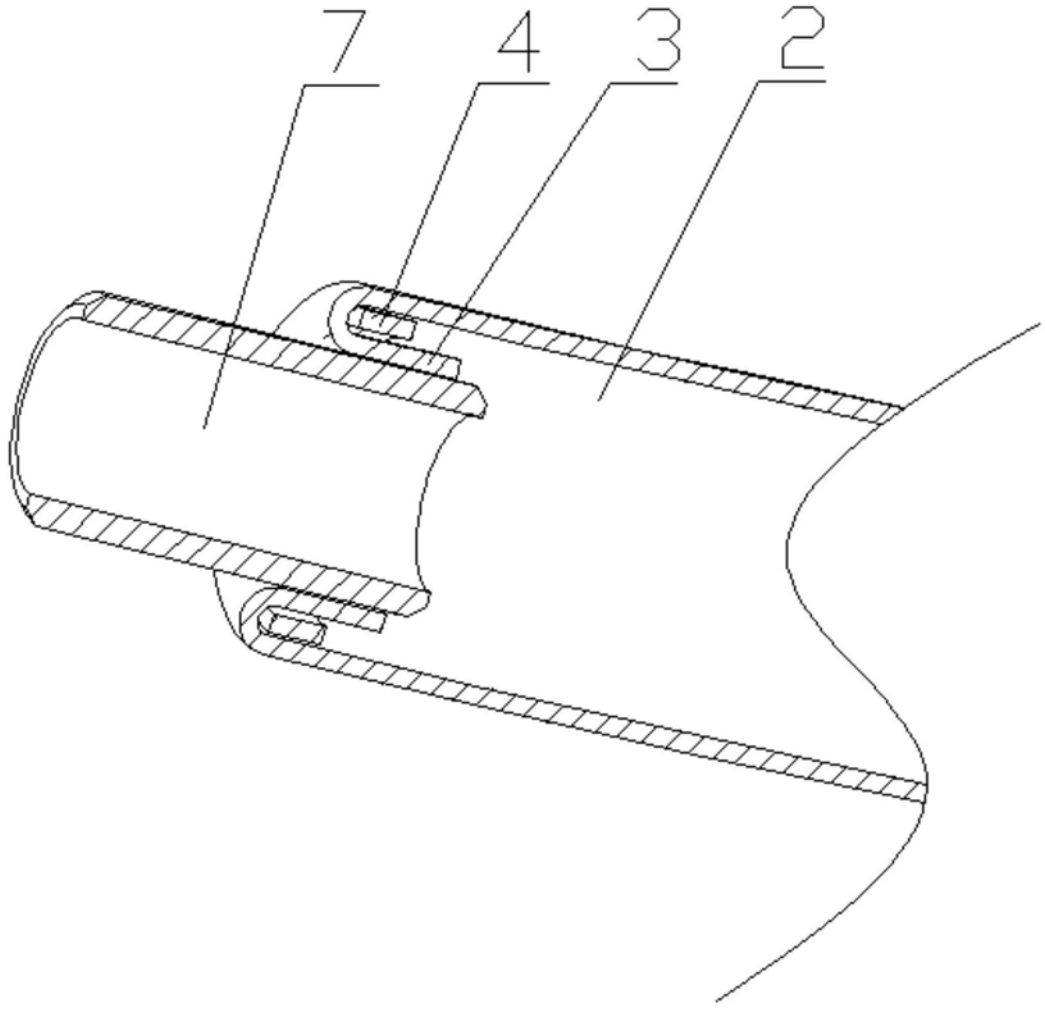


图2

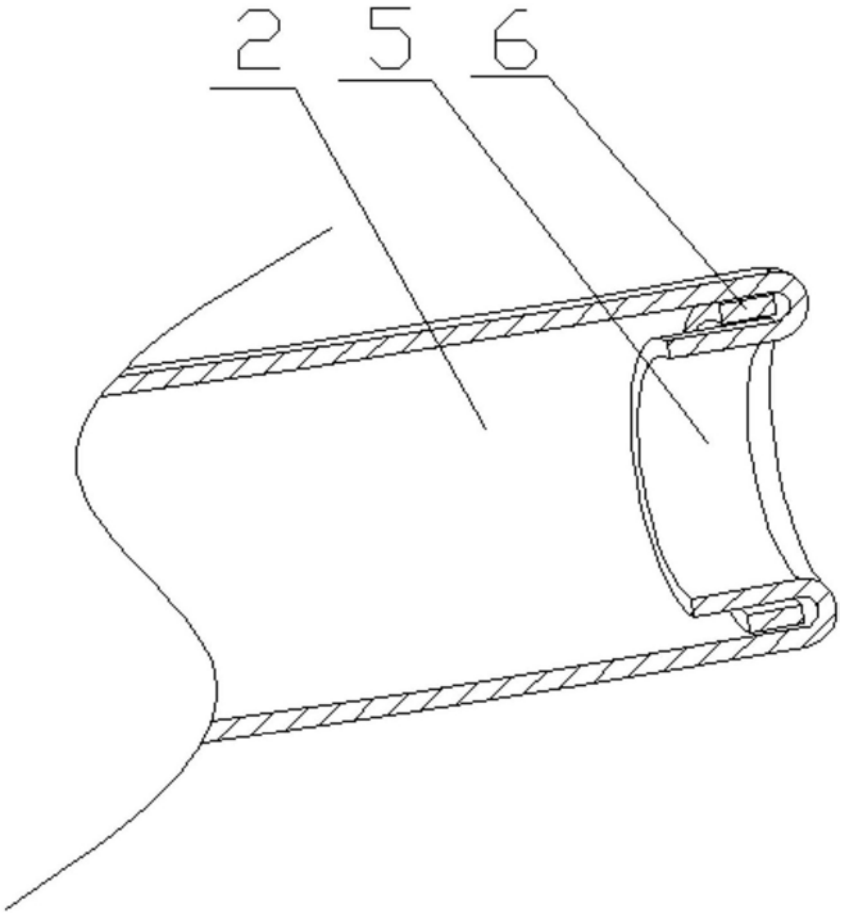


图3

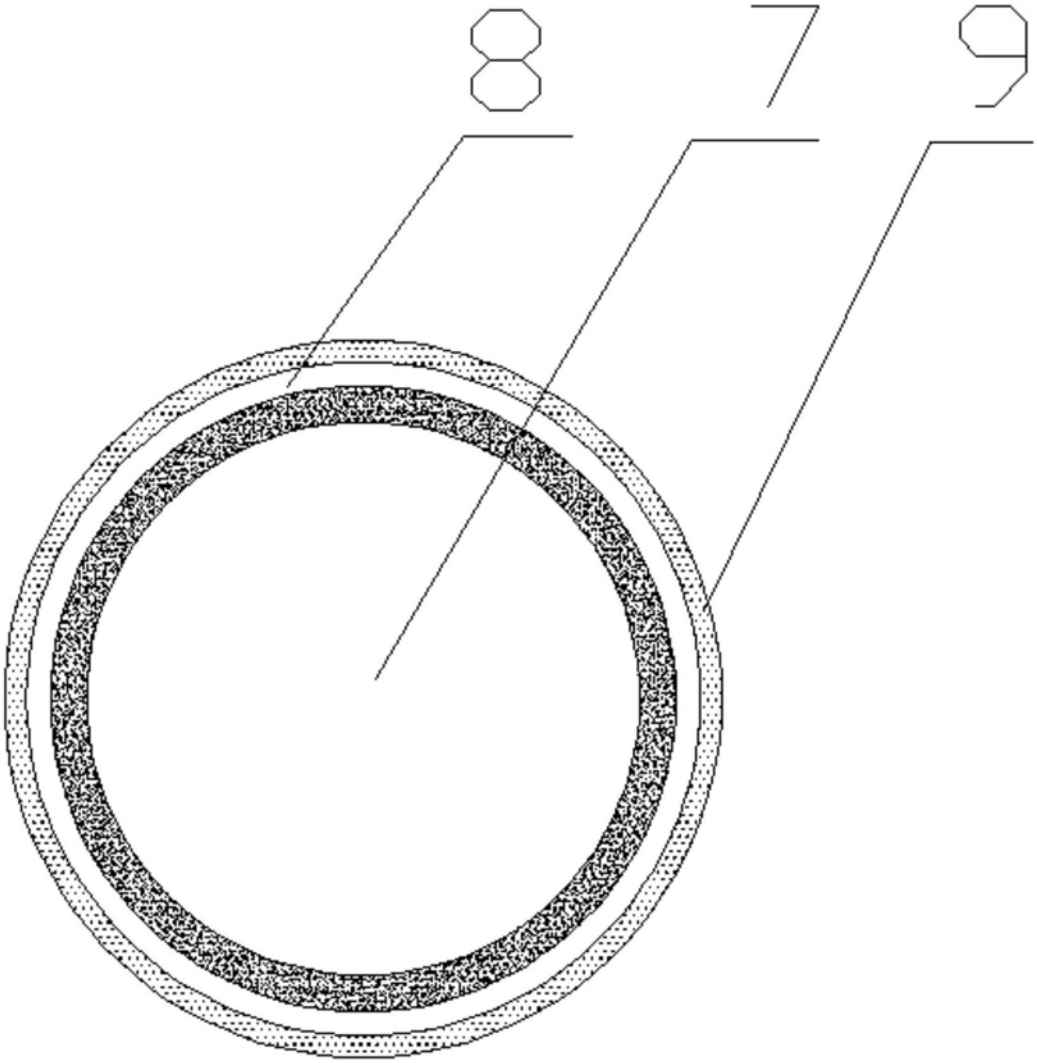


图4

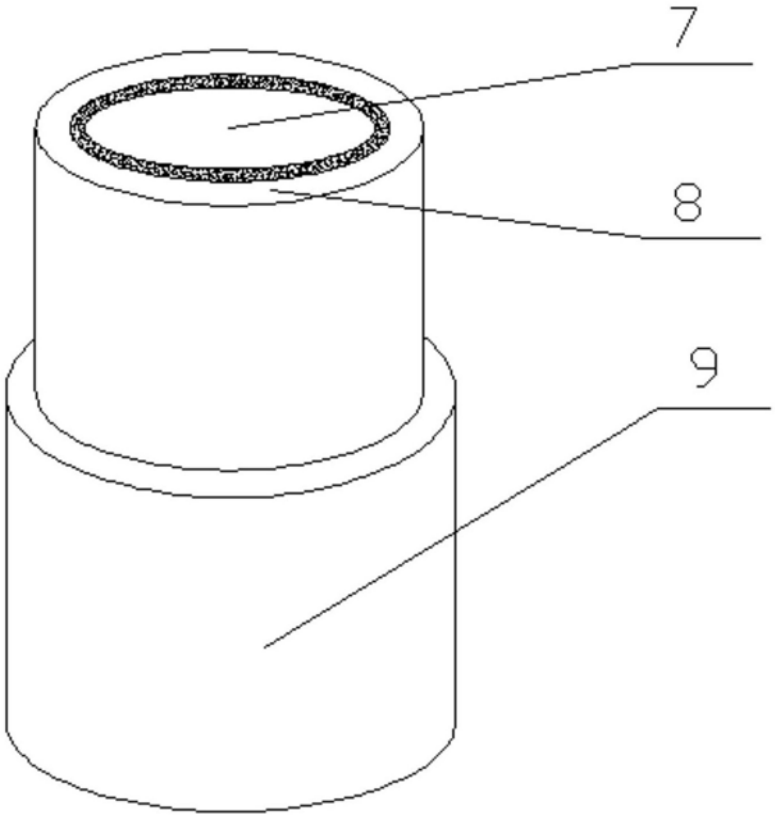


图5