



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204306182 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420777102. X

(22) 申请日 2014. 12. 10

(73) 专利权人 陈魏凯

地址 314000 浙江省嘉兴市经济开发区永兴
街 64 号

(72) 发明人 陈魏凯

(74) 专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有
限公司 44302

代理人 顿海舟 陈业胜

(51) Int. Cl.

A44B 19/32(2006. 01)

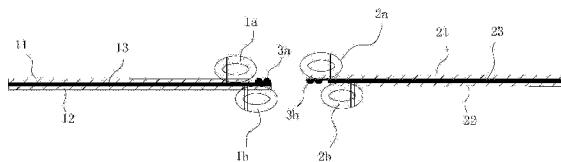
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种潜水密封拉链及其封头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种潜水密封拉链及其封头,包括左、右隔水布带,所述左隔水布带的上、下侧分别设有第一链牙和第二链牙,第一链牙和第二链牙在左右方向上相互错位;所述右隔水布带的上、下侧分别设有第三链牙和第四链牙,第三链牙和第四链牙在左右方向上相互错位;所述第一链牙和第三链牙、第二链牙和第四链牙在拉链拉合时相互匹配啮合;所述左、右隔水布带相对的侧面在拉链拉合时相互压紧密封。本实用新型的拉链结构新颖,链牙啮合时,上下链牙错位处相互抵紧实现密封,使左右链牙的结合处密封强度提高,使外界水无法透过拉链的任何一处,即使在高强度水压下,也具有防水密封功能,大大提高了潜水安全性。



1. 一种潜水密封拉链,包括左、右隔水布带,其特征在于,所述左隔水布带的上、下侧分别设有第一链牙和第二链牙,第一链牙和第二链牙在左右方向上相互错位;所述右隔水布带的上、下侧分别设有第三链牙和第四链牙,第三链牙和第四链牙在左右方向上相互错位;所述第一链牙和第三链牙、第二链牙和第四链牙在拉链拉合时相互匹配啮合;所述左、右隔水布带相对的侧面在拉链拉合时相互压紧密封。

2. 根据权利要求1所述的拉链,其特征在于,所述左、右隔水布带相对的侧面在相互压紧密封时,形成为自第一链牙和第三链牙啮合时的中间线位置向第二链牙和第四链牙啮合时的中间线位置延伸的阶梯状表面。

3. 根据权利要求2所述的拉链,其特征在于,所述左、右隔水布带相对的阶梯状侧面上覆盖有密封胶体;所述拉链拉合时,该阶梯状侧面的密封胶体相互压紧密封。

4. 根据权利要求2所述的拉链,其特征在于,所述左、右隔水布带相对的阶梯状侧面至少具有一个上下相对的结合面,该相对的结合面上设有密封胶体;所述拉链拉合时,该结合表面的密封胶体相互压紧密封。

5. 根据权利要求4所述的拉链,其特征在于,所述左、右隔水布带的结合面上分别设有若干弹性凸条;所述拉链拉合时,所述弹性凸条之间相互挤压密封。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的拉链,其特征在于,所述左、右隔水布带均由若干上下间隔设置的布层和胶层组成。

7. 根据权利要求3至5任一项所述的拉链,其特征在于,所述左、右隔水布带至少包括上下依次设置的上布层、中间胶层和下布层;

所述第一链牙固定于左隔水布带的上布层上表面,所述第二链牙固定于左隔水布带的下布层下表面,所述第三链牙固定于右隔水布带的上布层上表面,所述第四链牙固定于右隔水布带的下布层下表面;

所述左、右隔水布带上布层的相对侧面与下布层的相对侧面在左右方向上相互错位,使所述左、右隔水布带相对的侧面形成为所述阶梯状的表面;

所述密封胶体与中间胶层一体连接。

8. 根据权利要求1所述的拉链,其特征在于,还包括上密封包覆层和/或下密封包覆层;所述上密封包覆层设于所述隔水布带上侧的链牙上方,并沿隔水布带上侧表面延伸覆盖;所述下密封包覆层设于所述隔水布带下侧的链牙下方,并沿隔水布带下侧表面延伸覆盖。

9. 一种潜水密封拉链的封头,用于权利要求1所述的拉链上,其特征在于,所述封头由上下设置且左右错位的上封头和下封头组成;上封头和下封头的前端及两侧设有用于固定拉链布带的固定部;上封头和下封头的尾端设有拉链连接部,用于将所述第一链牙、第二链牙、第三链牙和第四链牙的端部啮合固定。

10. 根据权利要求9所述的封头,其特征在于,所述封头的前端为扇形结构,扇形结构的中部设有锥形通孔,在封头上围绕锥形通孔的周向设有凸筋。

一种潜水密封拉链及其封头

技术领域

[0001] 本实用新型属于拉链技术领域,具体涉及一种潜水密封拉链及其封头。

背景技术

[0002] 传统的拉链有钢、铝拉链,塑钢、注塑拉链,树脂拉链,尼龙拉链等等,通常不具有防水、气密、防尘、防辐射、隔光等功能,而人类在很多领域都可能对密封拉链有需求,例如,防护服类:宇航服、潜水服、用于潜水艇的逃生服、减压服、危险防止服、污染防止服、防辐射服、用于水上滑艇的简易服等;密封套类:飞机引擎、发电装置、电器器具、机械工具、飞机、降落伞、壳物仓、生物、用于运输的集装箱;其他:需要保持气密状态的构造物、气塞、救生筏、救生装备、船舶备件、舱口盖、污染物废弃袋、隔离床、气体泄露防止门、帐篷、气垫船围裙部分、热气球、屋檐帆等等。

[0003] 现有技术中指出了一种防水拉链:布带层与防水胶层贴合,防水胶层与链牙相连接,防水胶层位于布带层与链牙之间,由于防水胶层在物件中位于拉链布带层的外侧,所述拉链布带层不会被水浸湿,增强了防水效果,但其防水作用基本上集中于布带层的防水,拉链链牙啮合处的防水问题并没有获得很好的解决,水还是可以通过链牙之间的啮合处进入衣物内部,导致不安全情况发生。后来有人又设计了在拉链牙缝隙间或包覆拉链牙的防水胶,但效果都不够理想,普通的防水还可以,但用于潜水领域,其防水效果仍然不足,在深水领域,水压随着水深加大,这对拉链的防水性能要求也是逐渐加大的,普通的防水拉链在高强度水压下,很容易漏水。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决以上的不足,设计了一种结构新颖的潜水密封拉链,即使在高强度水压下,也具有防水密封性能。

[0005] 本实用新型还提供了一种设于本实用新型的潜水密封拉链上的匹配封头。

[0006] 为了实现本实用新型目的所采取的技术方案是:一种潜水密封拉链,包括左、右隔水布带,所述左隔水布带的上、下侧分别设有第一链牙和第二链牙,第一链牙和第二链牙在左右方向上相互错位;所述右隔水布带的上、下侧分别设有第三链牙和第四链牙,第三链牙和第四链牙在左右方向上相互错位;所述第一链牙和第三链牙、第二链牙和第四链牙在拉链拉合时相互匹配啮合;所述左、右隔水布带相对的侧面在拉链拉合时相互压紧密封。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型密封潜水拉链的有益效果在于:

[0008] 本实用新型拉链的左右布带均为隔水布带,该拉链具有双层链牙,提高了拉链的密封防水效果,且上下链牙在左右方向上相互错位,拉链拉合时,左右双层链牙相互匹配啮合的同时,左右隔水布带相对的侧面相互压紧密封,使左右链牙啮合处的密封强度提高,达到了双重密封效果,使外界水无法透过拉链的任何一处,即使在高强度水压下,也具有防水密封性能,大大提高了潜水安全性,且制造成本低,使用非常方便。

[0009] 优选的,所述左、右隔水布带相对的侧面在相互压紧密封时,形成为自第一链牙和

第三链牙啮合时的中间线位置向第二链牙和第四链牙啮合时的中间线位置延伸的阶梯状表面。

[0010] 优选的,所述左、右隔水布带相对的阶梯状侧面上覆盖有密封胶体;所述拉链拉合时,该阶梯状侧面的密封胶体相互压紧密封。

[0011] 优选的,所述左、右隔水布带相对的阶梯状侧面至少具有一个上下相对的结合面,该相对的结合面上设有密封胶体;所述拉链拉合时,该结合表面的密封胶体相互压紧密封。

[0012] 优选的,所述左、右隔水布带的结合面上分别设有若干弹性凸条;所述拉链拉合时,所述弹性凸条之间相互挤压密封。

[0013] 拉合拉链时,弹性凸条间因压力相互碰挤卡合,使左隔水布带和右隔水布带的结合更加紧密和牢固。

[0014] 优选的,所述左、右隔水布带均由若干上下间隔设置的布层和胶层组成。

[0015] 优选的,所述左、右隔水布带至少包括上下依次设置的上布层、中间胶层和下布层;所述第一链牙固定于左隔水布带的上布层上表面,所述第二链牙固定于左隔水布带的下布层下表面,所述第三链牙固定于右隔水布带的上布层上表面,所述第四链牙固定于右隔水布带的下布层下表面;所述左、右隔水布带上布层的相对侧面与下布层的相对侧面在左右方向上相互错位,使所述左、右隔水布带相对的侧面形成为所述阶梯状的表面;所述密封胶体与中间胶层一体连接。

[0016] 优选的,还包括上密封包覆层和/或下密封包覆层;所述上密封包覆层设于所述隔水布带上侧的链牙上方,并沿隔水布带上侧表面延伸覆盖;所述下密封包覆层设于所述隔水布带下侧的链牙下方,并沿隔水布带下侧表面延伸覆盖。

[0017] 上密封包覆层和下密封包覆层的存在使得拉链具有良好的隐蔽性,其密封性能进一步增强。

[0018] 优选的,所述胶层、密封胶体和上、下密封包覆层由热塑性弹性材料 TPU、PVC、EVA 材料中的一种制成。

[0019] 优选的,所述第一链牙、第二链牙、第三链牙和第四链牙通过防水胶和/或缝合线固定在相应的隔水布带上。

[0020] 一种设于本实用新型的潜水密封拉链上的匹配封头的技术方案是:一种潜水密封拉链的封头,所述封头由上下设置且左右错位的上封头和下封头组成;上封头和下封头的前端及两侧设有用于固定拉链布带的固定部;上封头和下封头的尾端设有拉链连接部,用于将所述第一链牙、第二链牙、第三链牙和第四链牙的端部啮合固定。

[0021] 优选的,所述封头的前端为扇形结构,扇形结构的中部设有锥形通孔,在封头上围绕锥形通孔的周向设有凸筋。

[0022] 本实用新型中的上封头和下封头与拉链隔水布带紧密连接,对拉链一端进行限位,封头与链牙紧密配合进一步提高了拉链整体的稳固性和防水性。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型潜水密封拉链的实施例一的侧面截面视图;

[0024] 图 2 是本实用新型潜水密封拉链的实施例二的侧面截面视图;

[0025] 图 3 是图 2 的密封拉链拉合状态的侧面截面视图;

- [0026] 图 4 是本实用新型潜水密封拉链的实施例三的侧面截面视图；
[0027] 图 5 是本实用新型潜水密封拉链的实施例四的侧面截面视图；
[0028] 图 6 是图 5 的密封拉链拉合状态的侧面截面视图；
[0029] 图 7 是本实用新型潜水密封拉链的实施例五的侧面截面视图；
[0030] 图 8 是实施例六对应的设于所述潜水密封拉链上的匹配封头的俯视图；
[0031] 图 9 是图 8 的部分放大图；
[0032] 图 10 是本实用新型的封头与拉链相配合的使用状态示意图；
[0033] 图 11 是图 10 对应的侧视图；
[0034] 图 12 是图 11 对应的左视图；
[0035] 图 13 是本实用新型封头的第二种实施方式的俯视图；
[0036] 图 14 是图 13 的封头与拉链相配合的使用状态示意图；
[0037] 图 15 是图 14 对应的侧视图；
[0038] 图 16 是图 15 对应的左视图。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明：

[0040] 实施例一：

[0041] 参照附图 1 所示，一种潜水密封拉链，包括左隔水布带 1 和右隔水布带 2，所述左隔水布带 1 由上下依次连接的左上布层 11、左中间胶层 13 和左下布层 12 组成；所述右隔水布带 2 由上下依次连接的右上布层 21、右中间胶层 23 和右下布层 22 组成。左上布层 11、左下布层 12、右上布层 21 和右下布层 22 为具有防水隔水功能的防水布。

[0042] 所述左上布层 11 的宽度小于左下布层 12 的宽度，且左上布层 11 的外侧与左下布层 12 的外侧平齐。左上布层 11 的上侧固定有第一链牙 1a，左下布层 12 的下侧固定有第二链牙 1b，第一链牙 1a 和第二链牙 1b 在左右方向上相互错位，左中间胶层 13 内侧与左下布层 12 内侧平齐。所述右下布层 21 的宽度小于右上布层 22 的宽度，且右上布层 21 的外侧与右下布层 22 的外侧平齐。右中间胶层 23 的内侧与右下布层 21 的内侧平齐。所述右上布层 21 的上侧固定有可与第一链牙 1a 啮合的第三链牙 2a，右下布层 22 的下侧固定有可与第二链牙 1b 啮合的第四链牙 2b，第三链牙 2a 和第四链牙 2b 在左右方向上相互错位。当第一链牙 1a 和第三链牙 2a、第二链牙 1b 和第四链牙 2b 在拉链拉合时相互匹配啮合时，左右隔水布带相对的侧面在拉链拉合时相互压紧密封，形成为自第一链牙 1a 和第三链牙 2a 啮合时的中间线位置向第二链牙 1b 和第四链牙 2b 啮合时的中间线位置延伸的阶梯状表面，使拉链实现完全密封状态。

[0043] 其中左中间胶层 13 和右中间胶层 23 由热塑性弹性塑料 TPU、PVC、EVA 材料中的一种制成。第一链牙 1a、第二链牙 1b、第三链牙 2a 和第四链牙 2b 分别通过缝合线或防水胶固定在各自对应的布层上，链牙为注塑链牙、尼龙链牙或金属链牙。

[0044] 当然，本实用新型拉链的左隔水布带和右隔水布带可以由若干上下间隔设置的布层和胶层组成，实施例一只是其中的一种组成方式，而且阶梯状表面也仅是其中的一种形状。

[0045] 实施例二：

[0046] 参照附图 2 所示,本实施例与实施例一的区别在于,在左、右隔水布带相对的阶梯状表面上设有密封胶体,左隔水布带的密封胶体上设有若干凸起方向向上的左弹性凸条 3a,右隔水布带的密封胶体上设有若干凸起方向向下的右弹性凸条 3b。参照附图 3 所示,当拉链拉合时,左弹性凸条 3a 和右弹性凸条 3b 之间相互碰挤而扣合压紧实现密封,进一步提高了拉链的密封性能。

[0047] 其他技术特征与实施例一相同,并能达到相同的技术效果,在此不再详细描述。

[0048] 实施例三:

[0049] 参照附图 4 所示,本实施例与实施例二的区别在于:所述左隔水布带和右隔水布带相对的阶梯状侧面上覆盖有密封胶体,即左上布层的内侧面上覆盖有密封胶体 31a、左下布层的内侧面上覆盖有密封胶体 32a、右上布层的内侧面上覆盖有密封胶体 32b、右下布层的内侧面上覆盖有密封胶体 31b。密封胶体 31a、32a 与左中间胶层 13 一体连接,密封层 31b、32b 与右中间胶层 23 一体连接。如此设计使得左弹性凸条 3a 和右弹性凸条 3b 相互挤压卡合的同时,阶梯状侧面上的密封胶体相互压紧密封,即密封胶体 31a 与 32b 相互压紧,密封胶体 32a 与 31b 相互压紧,使左右隔水布带结合处的密封性进一步提高。

[0050] 其他技术特征与实施例二相同,并能达到相同的技术效果,在此不再详细描述。

[0051] 实施例四:

[0052] 参照附图 5 至附图 6 所示,本实施例与实施例二的区别在于:还包括上密封包覆层和下密封包覆层,即左隔水布带上设有左上密封包覆层 41 和左下密封包覆层 42,右隔水布带上设有右上密封包覆层 43 和右下密封包覆层 44。

[0053] 所述左上密封包覆层 41 设于左上布层 11 上侧的第一链牙 1a 上方,并沿左上布层 11 表面延伸覆盖。所述左下密封包覆层 42 设于左下布层 12 下侧的第二链牙 1b 下方,并沿左下布层 12 下侧表面延伸覆盖。

[0054] 所述右上密封包覆层 43 设于右上布层 21 上侧的第三链牙 2b 上方,并沿右上布层 21 表面延伸覆盖。所述右下密封包覆层 44 设于右下布层 22 下侧的第四链牙 2b 下方,并沿右下布层 22 下侧表面延伸覆盖。

[0055] 当上下两排链牙相互啮合时,左上密封包覆层 41 的内侧面和右上密封包覆层 43 的内侧面相互紧密抵接、左下密封包覆层 42 的内侧面和右下密封包覆层 44 的内侧面相互紧密抵接,密封包覆层 41、42、43、44 使拉链的外周形成密封结构,使拉链具有一定的隐蔽性,提高了整个拉链的强度和密封性。

[0056] 其他技术特征与实施例二相同,并能达到相同的技术效果,在此不再详细描述。

[0057] 实施例五:

[0058] 参照附图 7 所示,本实施例与实施例三的区别在于:还包括上密封包覆层和下密封包覆层,即左隔水布带上设有左上密封包覆层 41 和左下密封包覆层 42,右隔水布带上设有右上密封包覆层 43 和右下密封包覆层 44。

[0059] 所述左上密封包覆层 41 设于左上布层 11 上侧的第一链牙 1a 上方,并沿左上布层 11 表面延伸覆盖。所述左下密封包覆层 42 设于左下布层 12 下侧的第二链牙 1b 下方,并沿左下布层 12 下侧表面延伸覆盖。所述右上密封包覆层 43 设于右上布层 21 上侧的第三链牙 2b 上方,并沿右上布层 21 表面延伸覆盖。所述右下密封包覆层 44 设于右下布层 22 下侧的第四链牙 2b 下方,并沿右下布层 22 下侧表面延伸覆盖。

[0060] 当上下两排链牙相互啮合时,左右隔水布带的阶梯状侧面的密封胶体 31a 与 31b 相互抵接,32a 与 32b 相互抵接,使拉链左右结合处的密封效果更好,与此同时,左上密封包覆层 41 的内侧面和右上密封包覆层 43 的内侧面相互紧密抵接、左下密封包覆层 42 的内侧面和右上密封包覆层 44 的内侧面相互紧密抵接,密封包覆层 41、42、43、44 使拉链的外周形成密封结构,且使拉链具有一定的隐蔽性,本实施例实现了拉链拉合时的三重密封效果,大大增强了拉链的防水性能。

[0061] 其他技术特征与实施例二相同,并能达到相同的技术效果,在此不再详细描述。

[0062] 实施例六:

[0063] 参照附图 8 至附图 12 所示,一种与所述潜水密封拉链相匹配的封头,所述封头由沿上下设置且左右错位的上封头 61 和下封头 62 组成。上封头 61 和下封头 62 的形状完全一致,其中下封头 62 相对于上封头 61 向右侧错位设置,所述上封头和下封头的前端 6a 为扇形结构,扇形结构的中部设有锥形通孔 71,在封头上围绕锥形通孔 71 的周向设有凸筋 72。上封头和下封头的前端 6a 及两侧设有用于固定拉链带 111 的固定部 81、82,用于将上下封头和拉链带紧密连接。上封头 61 和下封头 62 的尾端 6b 设有拉链连接部,用于将第一链牙 1a、第二链牙 1b、第三链牙 2a 和第四链牙 2b 的端部啮合固定。

[0064] 本实施例的封头主要用于匹配固定下拉链牙相对于上拉链牙向右侧错位的双层拉链。上封头 61 和下封头 62 的周向与拉链的隔水布带紧密连接,上封头 61 和下封头 62 的后端与拉链带平齐,将上下两层拉链牙相互啮合固定在一起,使拉链一端被牢固固定。

[0065] 实施例七:

[0066] 参照附图 13 至附图 16 所示,本实施例的封头由沿上下设置且左右错位的上封头 610 和下封头 620 组成。上封头 610 和下封头 620 的形状完全一致,本实施例与实施例六的区别在于,其中下封头 620 相对于上封头 610 向左侧错位设置。

[0067] 本实施例的封头主要用于匹配下拉链牙相对于上拉链牙向左侧错位的双层拉链。上封头 610 和下封头 620 的周向与拉链的隔水布带 111 紧密连接,上封头 610 和下封头 620 的后端与拉链带平齐,将上下两层错位状链牙相互啮合固定在一起,使拉链一端被牢固固定。

[0068] 其他技术特征均与实施例六相同,并能达到相同的技术效果,在此不再详细描述。

[0069] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实用新型构成任何限制。

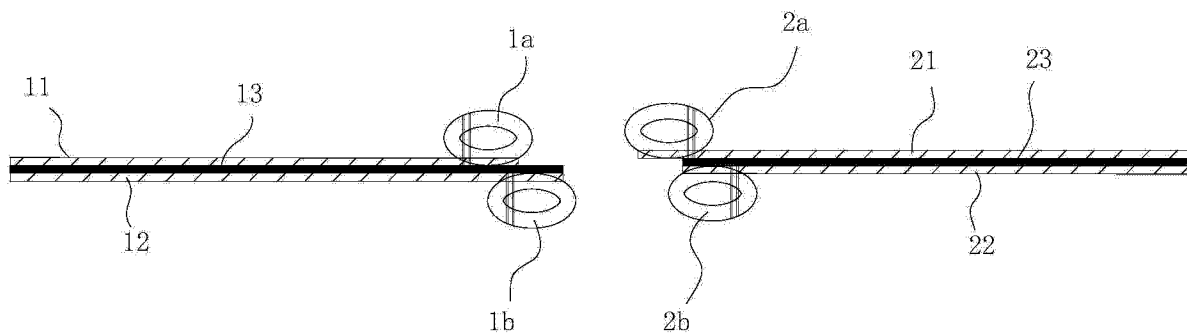


图 1

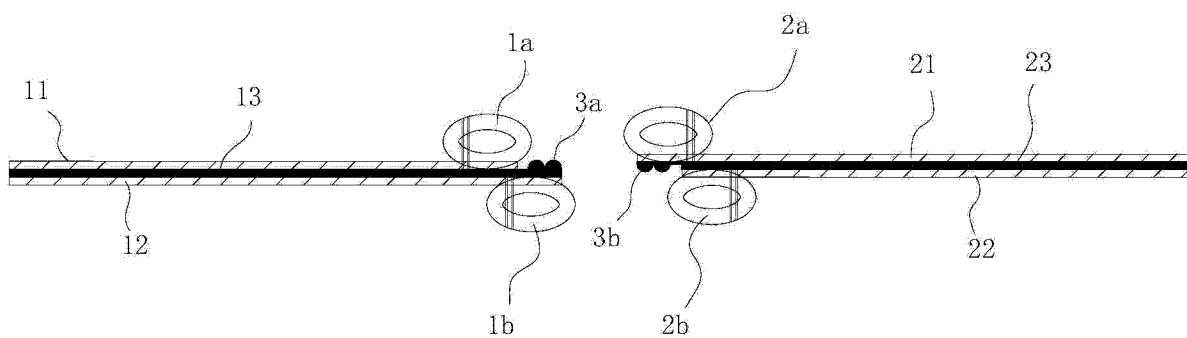


图 2

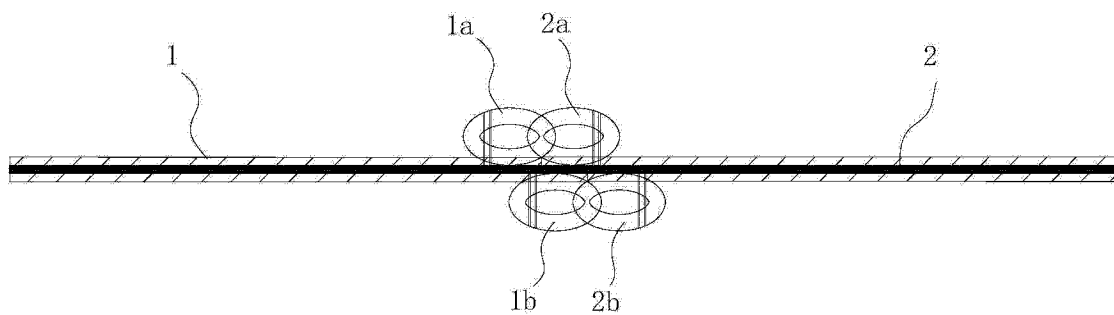


图 3

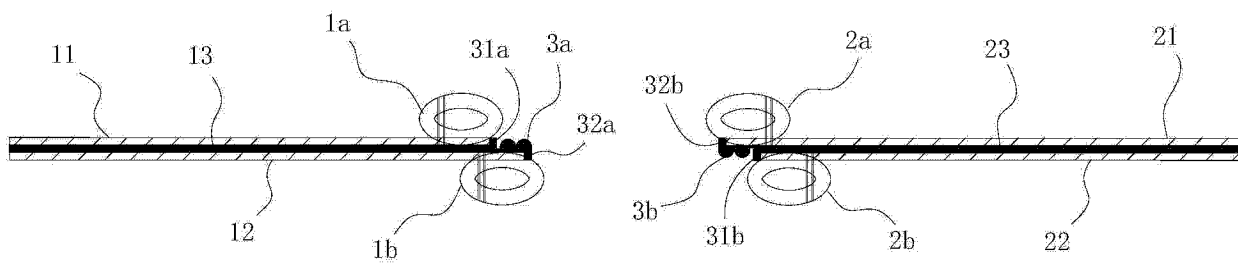


图 4

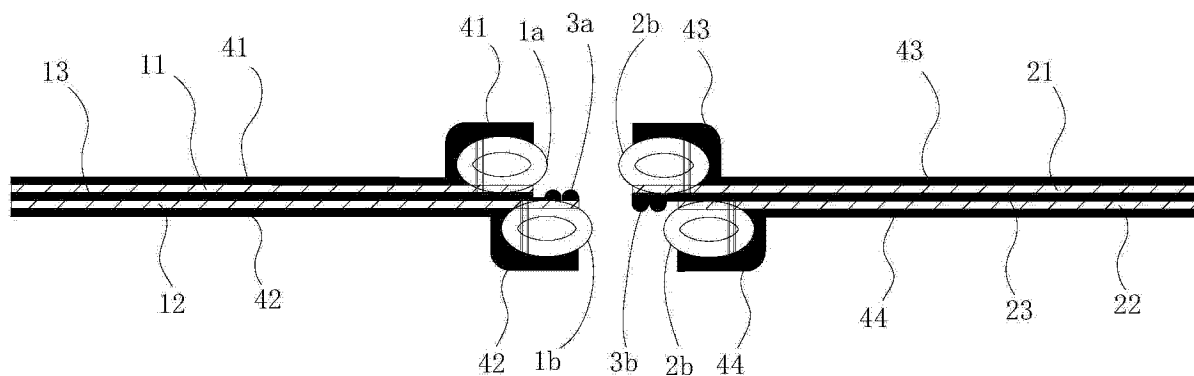


图 5

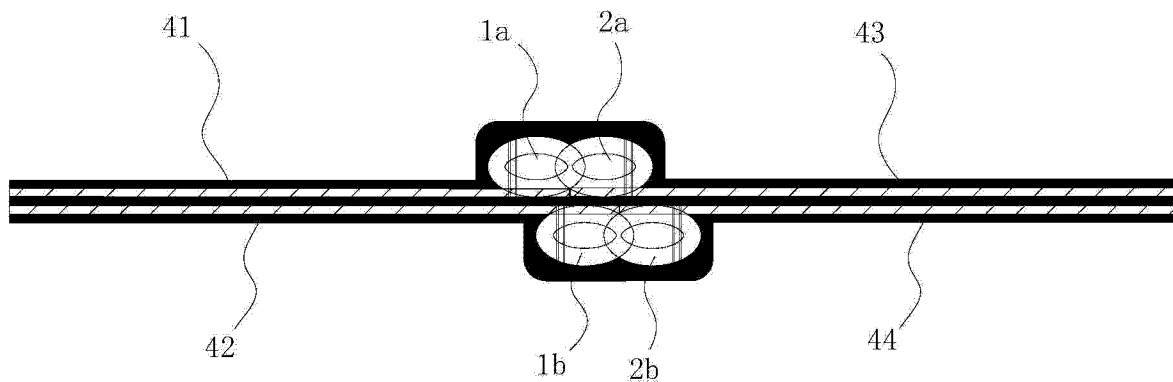


图 6

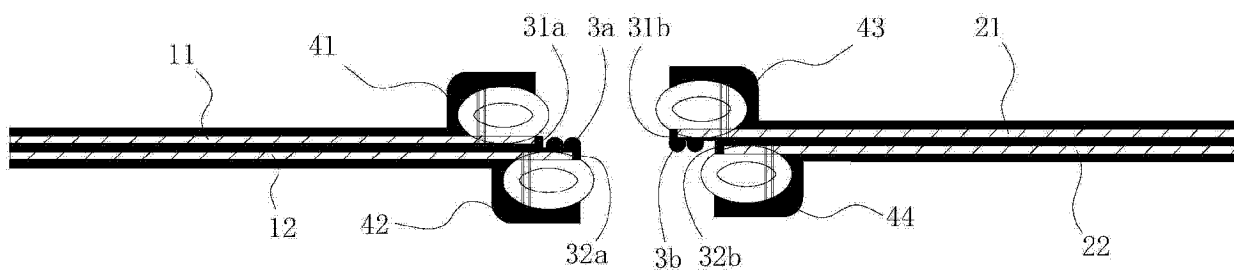


图 7

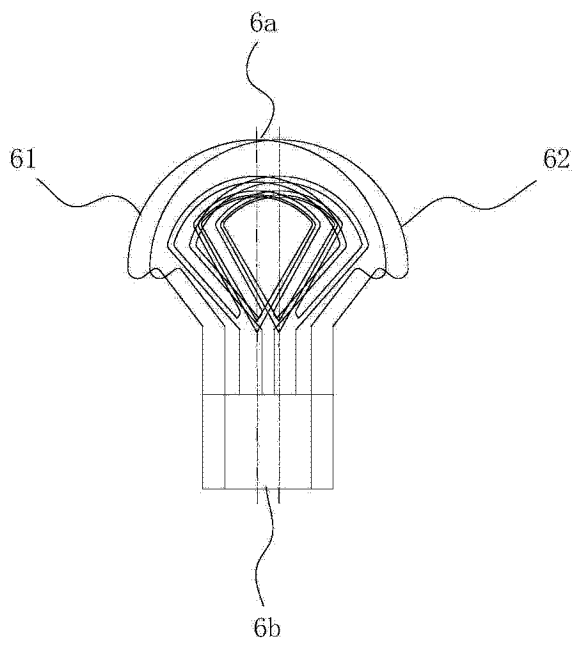


图 8

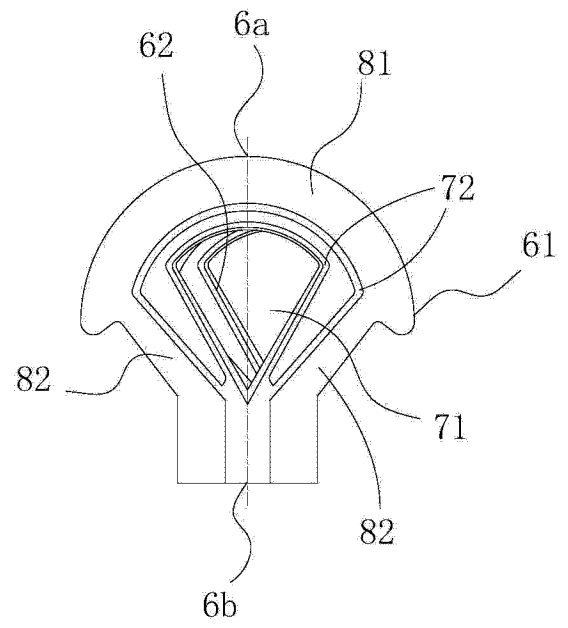


图 9

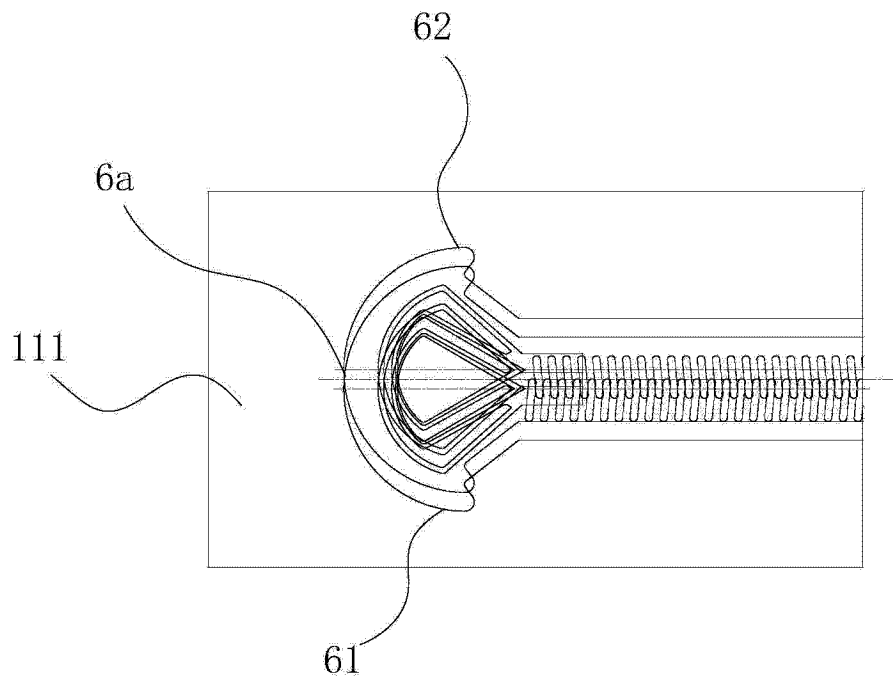


图 10

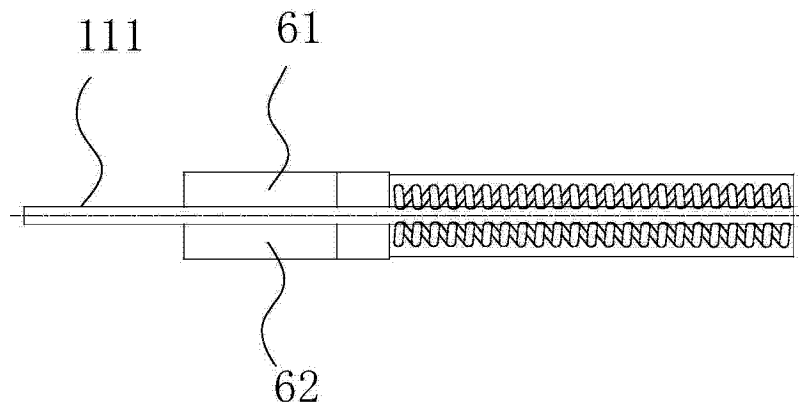


图 11

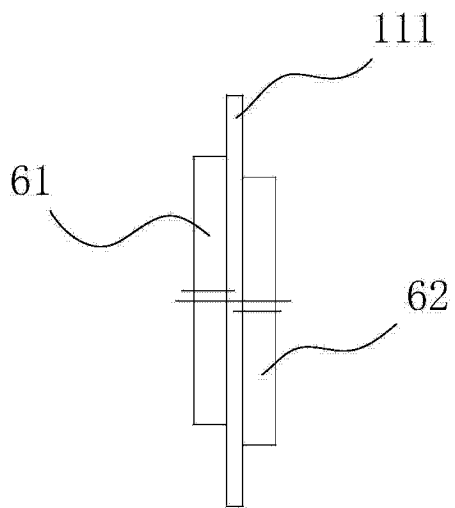


图 12

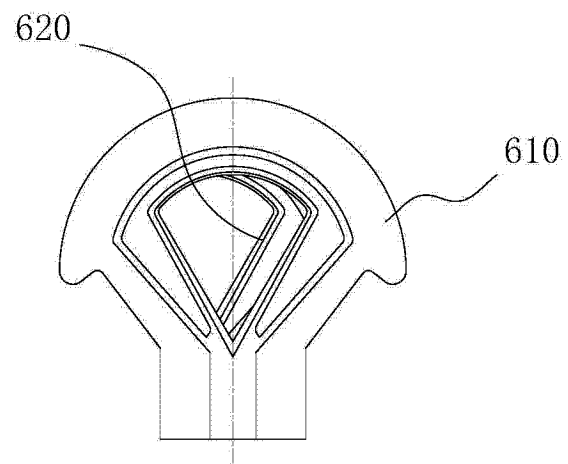


图 13

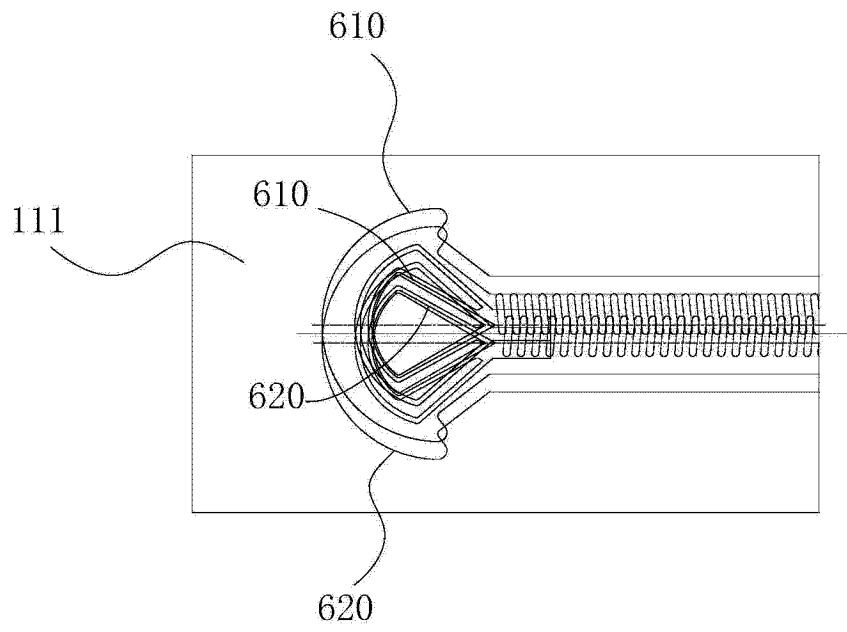


图 14

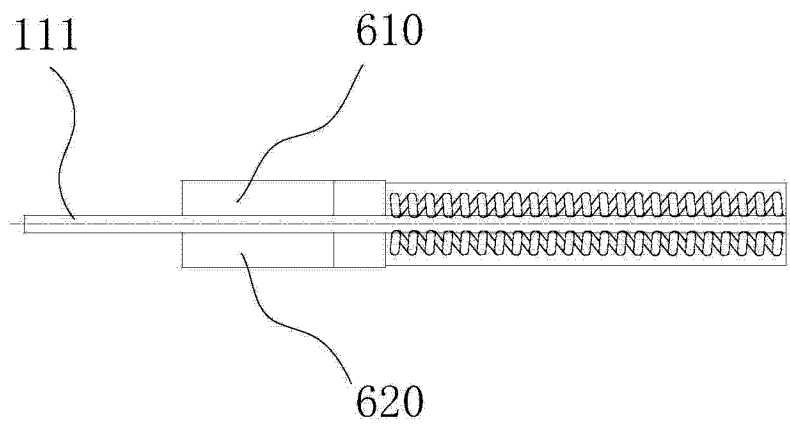


图 15

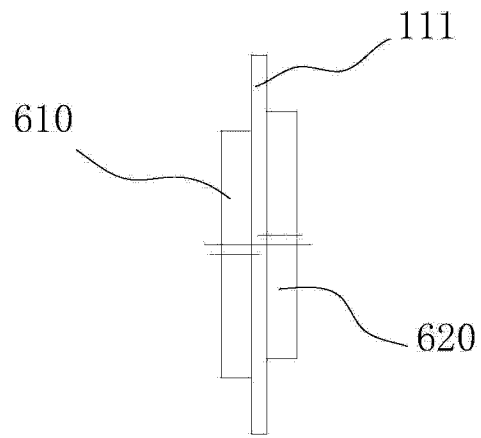


图 16