



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208138657 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820360301.9

(22)申请日 2018.03.16

(73)专利权人 苏州东珠龙旺消防器材有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区元和街
道善济路158号峰汇商务广场4幢1136
室

(72)发明人 谢坤延 谭海玲 潘啸 郭强
徐光伟

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

F16L 33/035(2006.01)

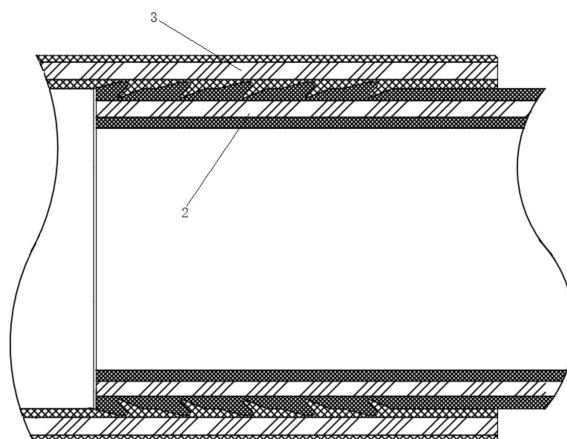
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自连接柔性水带

(57)摘要

本实用新型涉及一种自连接柔性水带,包括柔性管体,其特征在于:所述柔性管体的管口处设置有雄头或者雌头;所述雄头包括沿柔性管体圆周,设置在所述管口外径表面上的多条第一锯齿;所述雌头包括沿柔性管体圆周,设置在所述管口内径表面上的多条第二锯齿;所述雄头与雌头可相互套接并通过第一锯齿和第二锯齿咬合。本实用新型提供的柔性管体,其管口处设置的雄头与雌头可相互套接并通过锯齿咬合,从而将水带稳定而牢固地连接在一起,并且由于锯齿咬合得很紧密,从而使水带达到了很好的密封性。同时接头不需要采用额外的刚性卡接部件。整个水带结构简单,卡接操作方便,水带的折叠更加紧密,抽出更加顺畅。



1. 一种自连接柔性水带,包括柔性管体(1),其特征在于:所述柔性管体(1)的管口(10)处设置有雄头(2)或者雌头(3);所述雄头(2)包括沿柔性管体(1)圆周设置在所述管口(10)外径表面(101)上的多条第一锯齿(21);所述雌头(3)包括沿柔性管体(1)圆周设置在所述管口(10)内径表面(102)上的多条第二锯齿(31);所述雄头(2)与雌头(3)可相互套接并通过所述第一锯齿(21)和所述第二锯齿(31)咬合。

2. 根据权利要求1所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述柔性管体(1)包括第一弹性材料层(11)、编织布层(12)以及第二弹性材料层(13)。

3. 根据权利要求2所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述雄头(2)与第一弹性材料层(11)一体成型;所述雌头(3)与第二弹性材料层(13)一体成型。

4. 根据权利要求3所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述第一弹性材料层(11)、第二弹性材料层(13)为橡胶层或者聚氨酯层。

5. 根据权利要求4所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述柔性管体(1)一端设置雄头(2),另一端设置雌头(3)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述第一锯齿(21)呈倒刺状,包括第一锯齿尖端(211)、第一锯齿后表面(213);所述第一锯齿尖端(211)向外突出于所述管口外径表面(101)。

7. 根据权利要求6所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述第一锯齿后表面(213)斜向管口外径表面(101)内延伸;其根部(214)到后一个相邻的第一锯齿尖端(211)的距离(h_2)大于所述第一锯齿尖端(211)到后一个相邻的第一锯齿尖端(211)的距离(h_1);所述第一锯齿(21)为环状锯齿。

8. 根据权利要求1-5任一所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述第二锯齿(31)呈倒刺状,包括第二锯齿尖端(311)、第二锯齿后表面(313);所述第二锯齿尖端(311)向内突出于所述管口内径表面(102)。

9. 根据权利要求8所述的自连接柔性水带,其特征在于:所述第二锯齿后表面(313)斜向管口内径表面(102)内延伸;其根部(314)到后一个相邻的第二锯齿尖端(311)的距离(h_4)大于所述第二锯齿尖端(311)到后一个相邻的第二锯齿尖端(311)的距离(h_3);所述第二锯齿(31)为环状锯齿。

一种自连接柔性水带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输送液体的器材,尤其涉及一种自连接柔性水带。

背景技术

[0002] 水带是用来运送高压水或泡沫等液体的管体。水带的两头一般都有金属接头,可以接上另一根水带以延长距离或是接上喷嘴以增大液体喷射压力。接头主要用于水带之间的连接,进行输送水或者其他混合液体的工作。传统的接头通常是一个环状部件,用于将两根水带卡接在一起。接头往往是金属制成的,且比水带要粗。在实际使用中接头的存在会带来诸多不便。如有金属环的存在,使水带在放置时无法紧密地缠绕在一起;在水带被抽出时,金属接头可能会卡在某处,耽误了作业的时间;另外从器材箱往外抽水带时,硬质接头可能会在被抽出后砸在地上或者硬物上从而影响了接头的使用寿命。

[0003] CN201520353402.X公开的水带接头,其表面设置倒刺端,该接头可以很好地与另一水带接入端相连接,使用中不易脱落。但是该接头倒刺端和另一水带平整的内表面接入时会存在间隙,从而影响了密封性。另外该接头为硬性的PVC材质,整体无法完成缠绕。因此提供一种结构简单、密封性好且不使用额外卡接部件、缠绕方便、抽出顺畅的柔性水带是本实用性型所要解决的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种结构简单、密封性好且不使用额外卡接部件、缠绕方便、抽出顺畅的柔性水带。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:提供了一种自连接柔性水带,包括柔性管体,其特征在于:所述柔性管体的管口处设置有雄头或者雌头;所述雄头包括沿柔性管体圆周设置在所述管口外径表面上的多条第一锯齿;所述雌头包括沿柔性管体圆周设置在所述管口内径表面上的多条第二锯齿;所述雄头与雌头可相互套接并通过所述第一锯齿和所述第二锯齿咬合。

[0006] 作为一种优选方案,所述柔性管体包括第一弹性材料层、编织布层以及第二弹性材料层。

[0007] 作为一种更优选方案,所述雄头与第一弹性材料层一体成型;所述雌头与第二弹性材料层一体成型。

[0008] 作为一种更优选方案,所述第一弹性材料层、第二弹性材料层为橡胶层或者聚氨酯层。

[0009] 作为一种更优选方案,所述柔性管体一端设置雄头,另一端设置雌头。

[0010] 作为一种优选方案,所述第一锯齿呈倒刺状,包括第一锯齿尖端、第一锯齿后表面;所述第一锯齿尖端向外突出于所述管口外径表面。

[0011] 作为一种更优选方案,所述第一锯齿后表面斜向管口外径表面内延伸;其根部到后一个相邻的第一锯齿尖端的距离大于所述第一锯齿尖端到后一个相邻的第一锯齿尖端

的距离;所述第一锯齿为环状锯齿。

[0012] 作为一种优选方案,所述第二锯齿呈倒刺状,包括第二锯齿尖端、第二锯齿后表面;所述第二锯齿尖端向内突出于所述管口内径表面。

[0013] 作为一种更优选方案,所述第二锯齿后表面斜向管口内径表面内延伸;其根部到后一个相邻的第二锯齿尖端的距离大于所述第二锯齿尖端到后一个相邻的第二锯齿尖端的距离;所述第二锯齿为环状锯齿。

[0014] 本实用新型的有益技术效果在于:提供一种结构简单、密封性好且不使用额外卡接部件、缠绕方便、抽出顺畅的柔性水带。柔性管体的管口处设置有雄头或者雌头。雄头与雌头可相互套接并通过锯齿咬合,从而将水带稳定而牢固地连接在一起,并且由于锯齿咬合得很紧密,从而使水带达到了很好的密封性。同时接头不需要采用额外的刚性卡接部件,为自连接。因此整个水带结构简单,卡接操作方便,水带的折叠更加紧密,抽出更加顺畅。另外雄头和雌头与水带的弹性材料层一体成型。由于雄头和雌头具有一定弹性,在通过水时,水的压力可以使咬合部分贴合更加紧密。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的优选实施例的剖面图。

[0017] 图2是本实用新型的优选雄头的剖面图。

[0018] 图3是本实用新型的优选雌头的剖面图。

[0019] 图4是本实用新型的优选实施例的外观示意图。

[0020] 图5是本实用新型的优选雄头的外观示意图。

[0021] 图6是本实用新型的水带横截面示意图。

[0022] 图中:1为柔性管体、10为管口、101为管口外径表面、102为管口内径表面、11为第一弹性材料层、12为编织布层、13为第二弹性材料层、2为雄头、21为第一锯齿、211为第一锯齿尖端、213为第一锯齿后表面、214为第一锯齿后表面的根部、22为第一锯齿部、3为雌头、31为第二锯齿、32为第二锯齿部、311为第二锯齿尖端、313为第二锯齿后表面、314为第二锯齿后表面的根部、 h_1 为第一锯齿尖端到后一个相邻的第一锯齿尖端的距离、 h_2 为第一锯齿后表面的根部到后一个相邻的第一锯齿尖端的距离、 h_3 为第二锯齿尖端到后一个相邻的第二锯齿尖端的距离、 h_4 为第二锯齿后表面的根部到后一个相邻的第二锯齿尖端的距离。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0024] 如图1-6所示,一种自连接柔性水带,包括柔性管体1,在其管口10处设置有雄头2或者雌头3。可以在一条柔性管体1的一端设置雄头2,另一端设置雌头3(未图示),也可以在一条柔性管体1的两端均设置为雄头2或者雌头3(未图示)。雄头2包括第一锯齿21;雌头3包括第二锯齿31。雄头2与雌头3可相互套接并通过第一锯齿21和第二锯齿31咬合。卡接时将雄头2捏持使其略微形变,套接入雌头3使第一锯齿21和第二锯齿31咬合完成接头的连接。

该设计不需要外加接头,结构更简单,水带抽取更顺畅。柔性管体1的本体包括第一弹性材料层11、编织布层12以及第二弹性材料层13,其中弹性材料为橡胶或者聚氨酯或者本领域其他常规的弹性材料。

[0025] 雄头2与第一弹性材料层11一体成型,为橡胶或者聚氨酯材质或者本领域其他常规的弹性材料,使接头卡接更方便。同时在通过水时,水的压力可以使弹性材质的咬合部分贴合更加紧密。第一锯齿21沿柔性管体1圆周,设置在管口10外径表面101上。第一锯齿21为环状锯齿并设置多圈,采用环状锯齿可以使连接更加牢固和密封,不留空隙。第一锯齿21组成第一锯齿部22。

[0026] 第一锯齿21呈倒刺状,包括第一锯齿尖端211、第一锯齿后表面213;第一锯齿尖端211向外突出于所述管口外径表面101。

[0027] 第一锯齿后表面213斜向管口外径表面101内部延伸,深入至第一锯齿21的底部。第一锯齿后表面213的根部214到后一个相邻的第一锯齿尖端211的距离 h_2 大于第一锯齿尖端211到后一个相邻的第一锯齿尖端211的距离 h_1 。这样设计一方面是为了锯齿咬合更加深入而紧密。另一方面该设计使第一锯齿21厚度变薄加上其弹性材料的材质,使第一锯齿21富有更好的弹性。在更加利于雄头2和雌头3的连接操作的同时,当水带柔性管体1折叠或卷起时,第一锯齿21尽管向外突出但由于富有很好的弹性,因此可以很紧密地被折叠或卷起,不会影响柔性管体1卷起的紧密性和方便性。

[0028] 与雄头2结构类似,雌头3与第二弹性材料层13一体成型。第二锯齿31沿柔性管体1圆周,设置在管口10内径表面102上。第二锯齿31为环状锯齿并设置多圈,第二锯齿31组成第二锯齿部32。

[0029] 第二锯齿31呈倒刺状,包括第二锯齿尖端311、第二锯齿后表面313;第二锯齿尖端311向内突出于所述管口内径表面102。

[0030] 第二锯齿后表面313斜向管口内径表面102内部延伸,深入至第二锯齿31的底部;第二锯齿后表面313的根部314到后一个相邻的第二锯齿尖端311的距离 h_4 大于第二锯齿尖端311到后一个相邻的第二锯齿尖端311的距离 h_3 。

[0031] 另外雄头2和雌头3表面设置有反光层,这样即使在阴暗的环境中也能顺利地进行接头的连接。

[0032] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

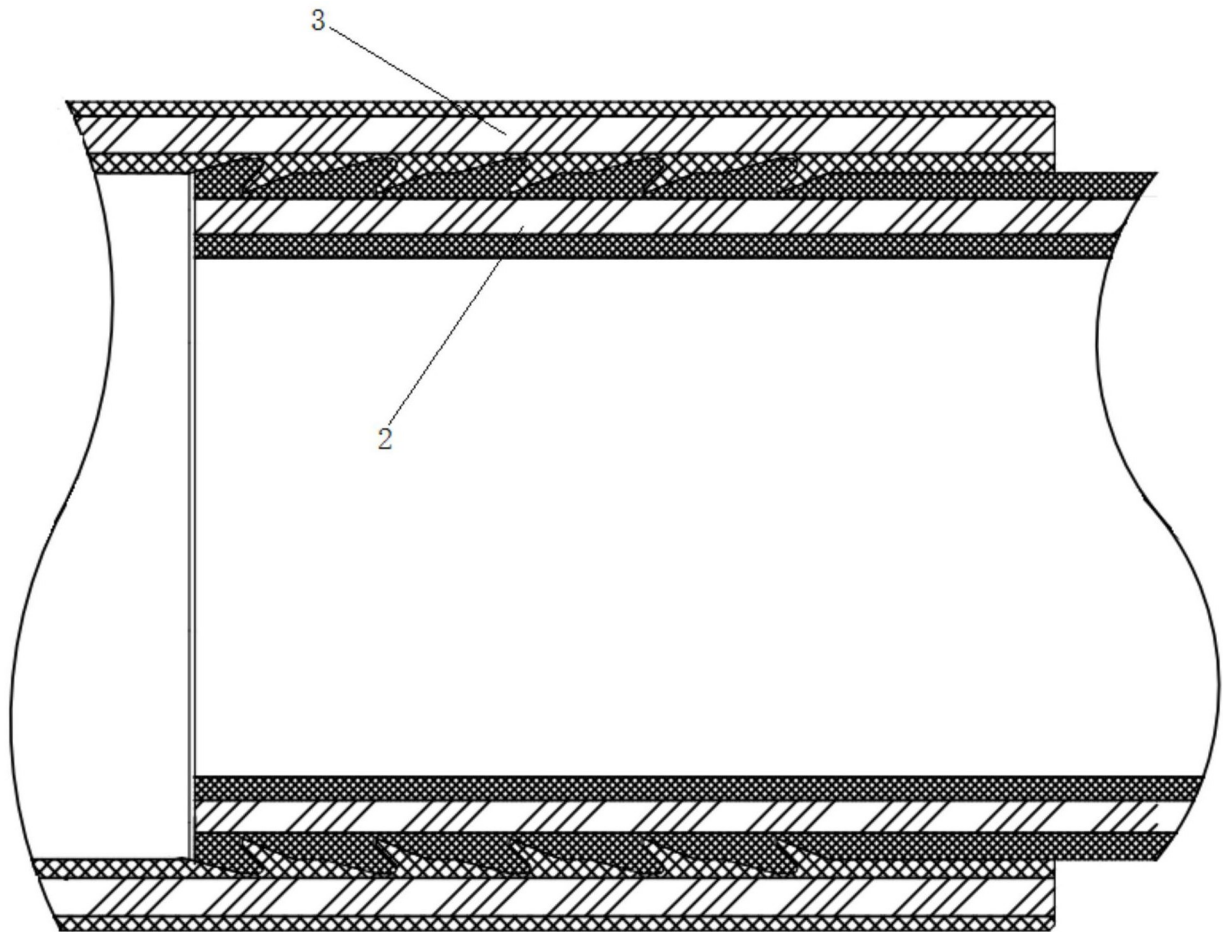


图1

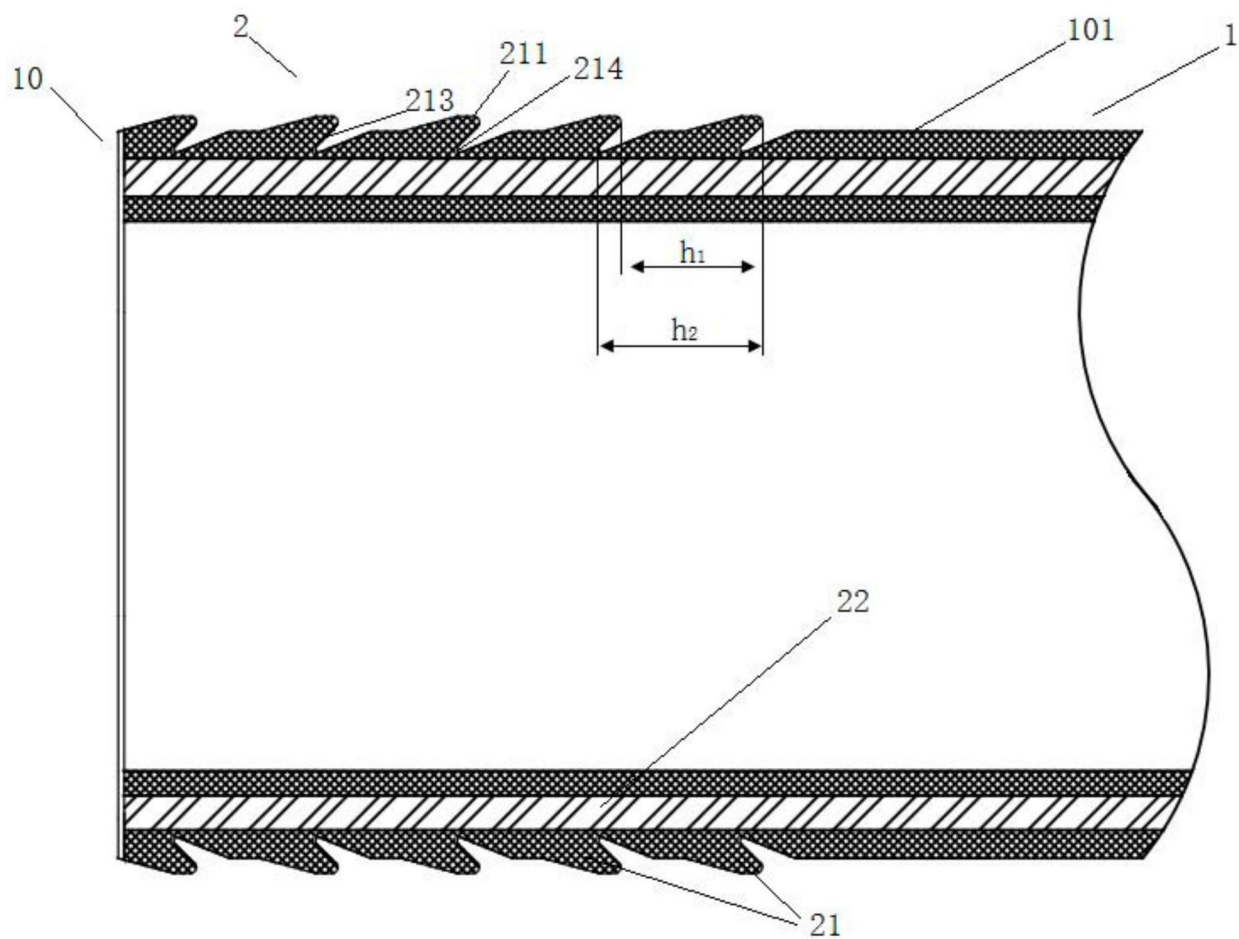


图2

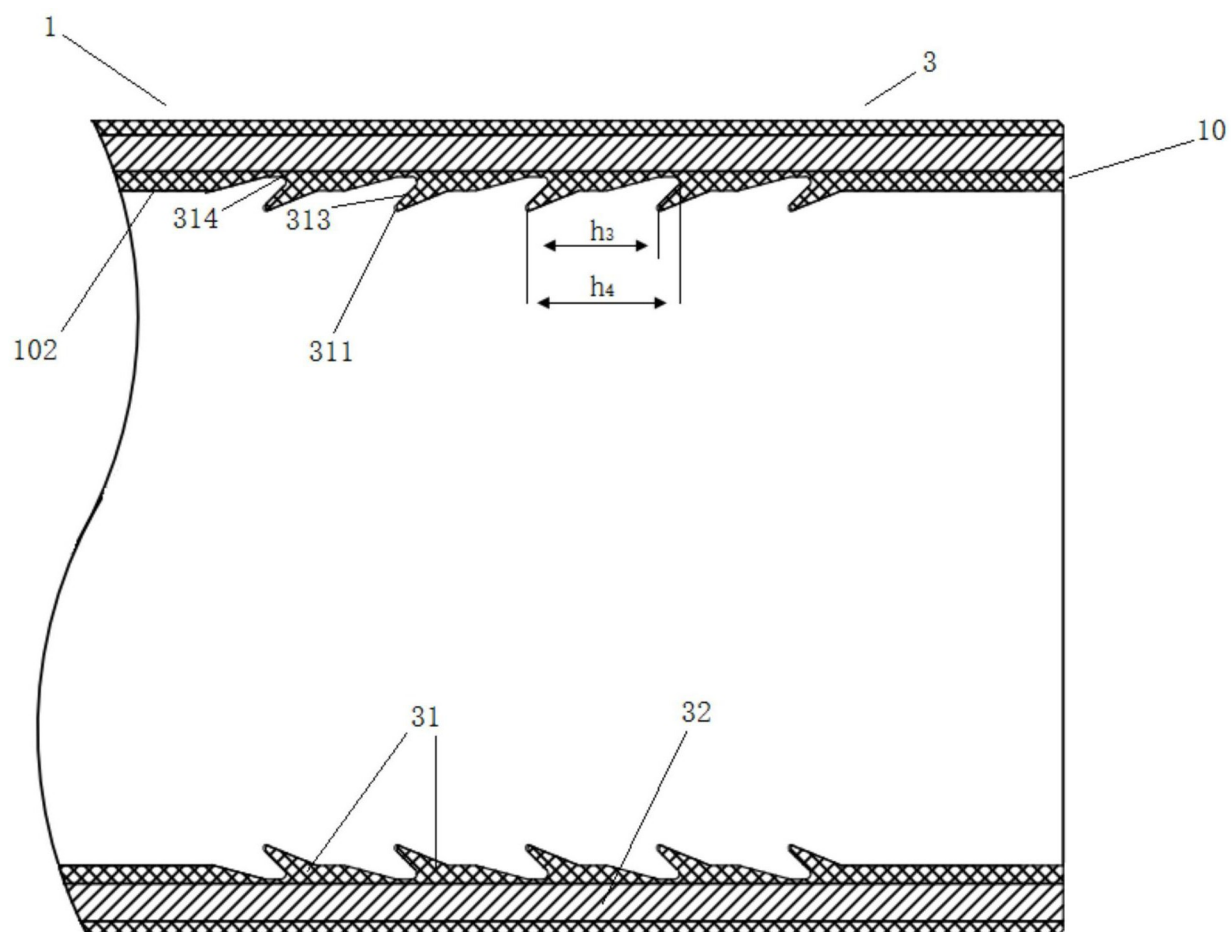


图3

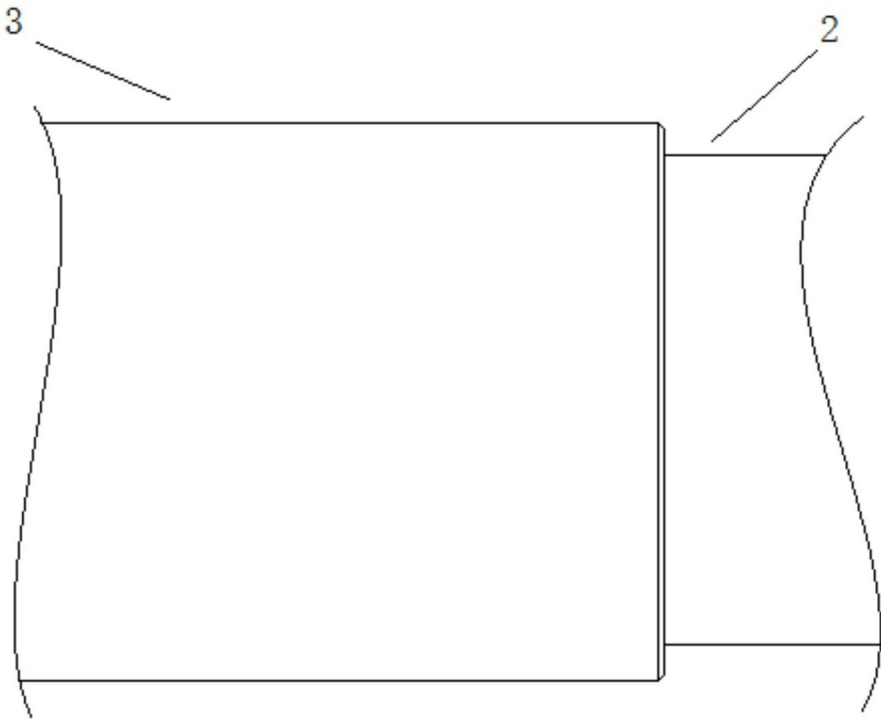


图4

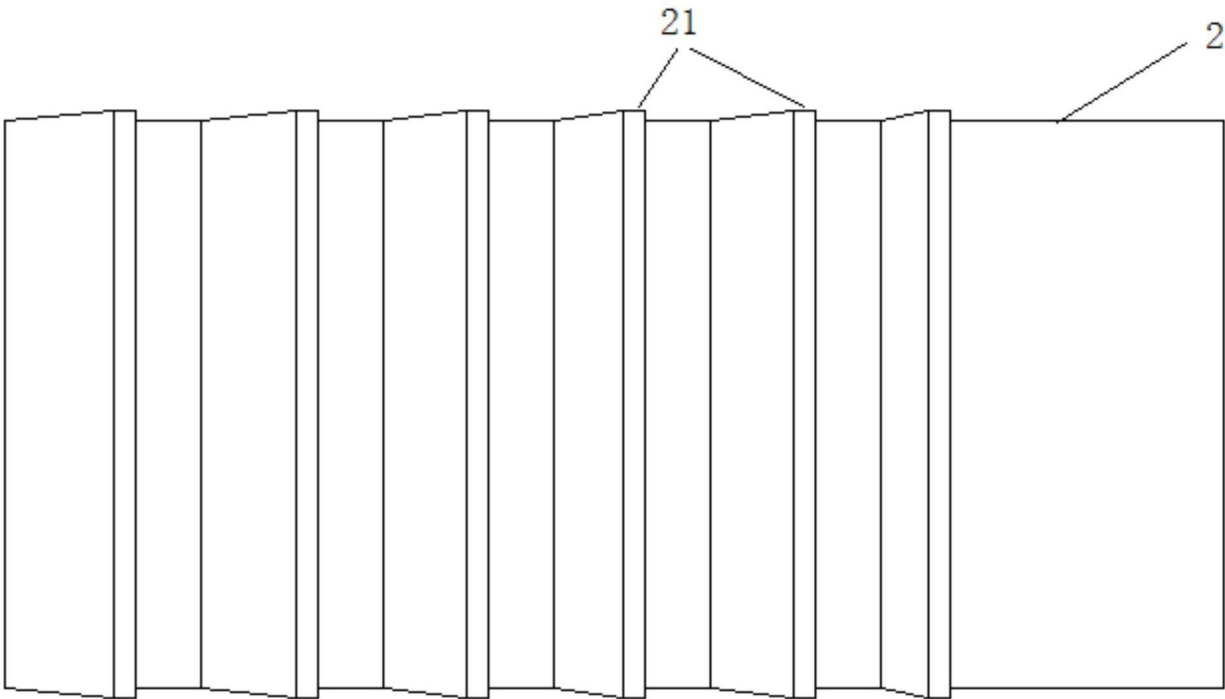


图5

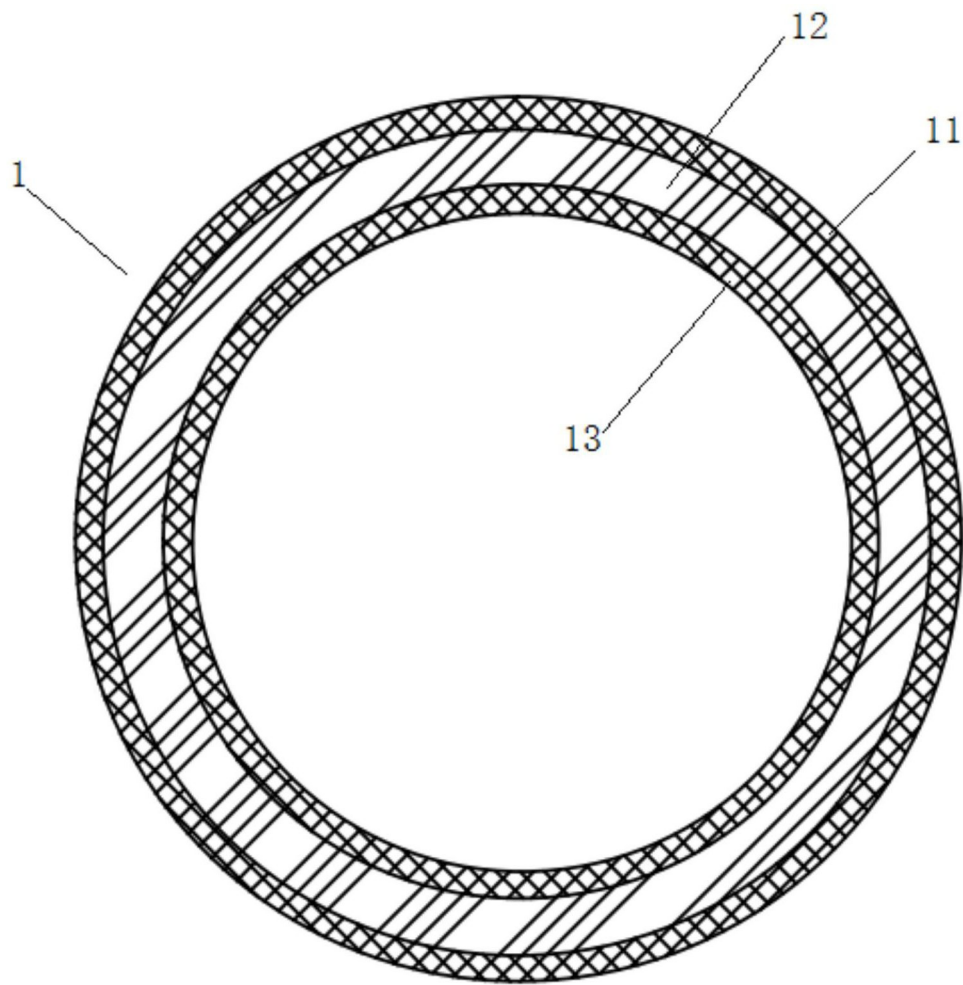


图6