



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216813232 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202122786572.5

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 四川源塑管道有限公司

地址 621000 四川省绵阳市涪城区新皂镇
麒龙庙村一社

(72) 发明人 赵青

(51) Int. Cl.

F16L 11/115 (2006.01)

F16L 11/15 (2006.01)

F16L 58/10 (2006.01)

F16L 57/02 (2006.01)

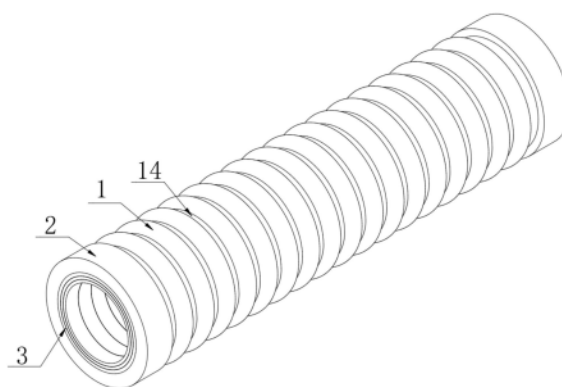
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高抗冲HDPE双壁波纹管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其技术方案是:包括波纹管体,波纹管体两端均固定连接固定环套,两个固定环套之间内侧设有内管套,内管套外侧两端分别与两个固定环套固定连接,内管套与波纹管体固定连接,波纹管体外侧固定连接加强环,加强环的数量设置为多个,多个加强环呈直线阵列分布,内管套与波纹管体之间设有抗冲压机构,一种高抗冲HDPE双壁波纹管有益效果是:提升波纹管体的抗冲压性能,具有极强的实用性,避免了目前埋设于土壤里的双壁波纹管由于土壤在长时间的情况下会发生不均匀沉浮,会对双壁波纹管造成的冲击,而受到挤压,易导致双壁波纹管发生变形,极大地缩短了双壁波纹管使用寿命的问题。



1. 一种高抗冲HDPE双壁波纹管,包括波纹管体(1),其特征在于:所述波纹管体(1)两端均固定连接有固定环套(2),两个所述固定环套(2)之间内侧设有内管套(3),所述内管套(3)外侧两端分别与两个固定环套(2)固定连接,所述内管套(3)与波纹管体(1)固定连接,所述波纹管体(1)外侧固定连接有加强环(14),所述加强环(14)的数量设置为多个,多个所述加强环(14)呈直线阵列分布,所述内管套(3)与波纹管体(1)之间设有抗冲压机构;

所述抗冲压机构包括加强筋(4),所述波纹管体(1)内侧侧壁开设有限位横槽(5),所述加强筋(4)位于限位横槽(5)内侧,两个所述固定环套(2)内侧均开设有固定弧槽(6),所述加强筋(4)两端均设有抗压弧块(7),所述抗压弧块(7)位于固定弧槽(6)内侧且与固定弧槽(6)相匹配,所述加强筋(4)两端分别贯穿两个固定环套(2)一侧且与抗压弧块(7)固定连接,所述加强筋(4)和限位横槽(5)的数量均设置为多个,所述波纹管体(1)内侧开设有环形槽(8),所述限位横槽(5)与环形槽(8)相连通,所述环形槽(8)的数量设置为多个,多个所述环形槽(8)内侧均设有抗压组件。

2. 根据权利要求1所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:所述抗压组件包括V形支撑筋(9),所述V形支撑筋(9)位于环形槽(8)内侧且与波纹管体(1)固定连接,所述V形支撑筋(9)和加强筋(4)固定连接,所述V形支撑筋(9)与加强筋(4)的数量设置为相同,多个所述V形支撑筋(9)呈圆周阵列分布。

3. 根据权利要求2所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:相邻两个所述V形支撑筋(9)之间均设有弧形连接杆(10),所述弧形连接杆(10)位于环形槽(8)内侧,所述V形支撑筋(9)与弧形连接杆(10)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:多个所述加强筋(4)和限位横槽(5)均呈圆周阵列分布,多个所述环形槽(8)呈直线阵列分布。

5. 根据权利要求1所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:所述内管套(3)内侧设有耐腐蚀层(11),所述内管套(3)与耐腐蚀层(11)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:所述耐腐蚀层(11)由聚丙烯材料制成,所述耐腐蚀层(11)内侧固定连接有抗压环(12),所述抗压环(12)的数量设置为多个,多个所述抗压环(12)呈直线阵列分布。

7. 根据权利要求6所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:相邻两个所述抗压环(12)之间固定连接有连接环(13),所述连接环(13)与耐腐蚀层(11)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种高抗冲HDPE双壁波纹管,其特征在于:所述抗压环(12)由酚醛塑料材料制成,所述连接环(13)由聚甲基丙烯酸甲酯材料制成。

一种高抗冲HDPE双壁波纹管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双壁波纹管技术领域,具体涉及一种高抗冲HDPE双壁波纹管。

背景技术

[0002] HDPE是高密度聚乙烯,高密度聚乙烯具有良好的韧性及加工性,得到广泛使用,HDPE双壁波纹管是一种具有环状结构外壁和平滑内壁的新型管材,与其他结构的管材相比,其优异的管壁结构设计,使其具有排水阻力小、抗压强度高、耐高温腐蚀、使用周期长等特点。

[0003] 目前随着双壁波纹管的应用越来越广泛,逐渐运用到建筑和通信等行业中来,经常需要将其埋设在地下使用,由于土壤在长时间的情况下会发生不均匀沉浮,会对双壁波纹管造成的冲击,管体长期受到土壤压力的挤压,易导致双壁波纹管发生变形,极大地缩短了双壁波纹管的使用寿命,实用性较差。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述问题,本实用新型提供一种高抗冲HDPE双壁波纹管,通过设置抗冲压机构来对波纹管体进行抗压防护,以解决目前埋设于土壤里的双壁波纹管由于土壤在长时间的情况下会发生不均匀沉浮,会对双壁波纹管造成的冲击,管体长期受到土壤压力的挤压,易导致双壁波纹管发生变形,极大地缩短了双壁波纹管使用寿命的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高抗冲HDPE双壁波纹管,包括波纹管体,所述波纹管体两端均固定连接有固定环套,两个所述固定环套之间内侧设有内管套,所述内管套外侧两端分别与两个固定环套固定连接,所述内管套与波纹管体固定连接,所述波纹管体外侧固定连接有加强环,所述加强环的数量设置为多个,多个所述加强环呈直线阵列分布,所述内管套与波纹管体之间设有抗冲压机构;

[0006] 所述抗冲压机构包括加强筋,所述波纹管体内侧侧壁开设有限位横槽,所述加强筋位于限位横槽内侧,两个所述固定环套内侧均开设有固定弧槽,所述加强筋两端均设有抗压弧块,所述抗压弧块位于固定弧槽内侧且与固定弧槽相匹配,所述加强筋两端分别贯穿两个固定环套一侧且与抗压弧块固定连接,所述加强筋和限位横槽的数量均设置为多个,所述波纹管体内侧开设有环形槽,所述限位横槽与环形槽相连通,所述环形槽的数量设置为多个,多个所述环形槽内侧均设有抗压组件。

[0007] 优选的,所述抗压组件包括V形支撑筋,所述V形支撑筋位于环形槽内侧且与波纹管体固定连接,所述V形支撑筋和加强筋固定连接,所述V形支撑筋与加强筋的数量设置为相同,多个所述V形支撑筋呈圆周阵列分布。

[0008] 优选的,相邻两个所述V形支撑筋之间均设有弧形连接杆,所述弧形连接杆位于环形槽内侧,所述V形支撑筋与弧形连接杆固定连接。

[0009] 优选的,多个所述加强筋和限位横槽均呈圆周阵列分布,多个所述环形槽呈直线阵列分布。

[0010] 优选的,所述内管套内侧设有耐腐蚀层,所述内管套与耐腐蚀层固定连接。

[0011] 优选的,所述耐腐蚀层由聚丙烯材料制成,所述耐腐蚀层内侧固定连接有抗压环,所述抗压环的数量设置为多个,多个所述抗压环呈直线阵列分布。

[0012] 优选的,相邻两个所述抗压环之间固定连接有连接环,所述连接环与耐腐蚀层固定连接。

[0013] 优选的,所述抗压环由酚醛塑料材料制成,所述连接环由聚甲基丙烯酸甲酯材料制成。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 本实用新型通过设置抗冲压机构来对波纹管体进行抗压防护,通过抗冲压机构的多个环形阵列的加强筋来以及多个抗压组件来对波纹管体进行抗压防护,该双壁波纹管结构简单合理,提升波纹管体的抗冲压性能,具有极强的实用性,避免了目前埋设于土壤里的双壁波纹管由于土壤在长时间的情况下会发生不均匀沉浮,会对双壁波纹管造成的冲击,管体长期受到土壤压力的挤压,易导致双壁波纹管发生变形,极大地缩短了双壁波纹管使用寿命的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的整体结构爆炸示意图;

[0020] 图3为本实用新型提供的正面立体剖视图;

[0021] 图4为本实用新型提供的侧面剖视图;

[0022] 图5为本实用新型提供的图3中A部结构放大图。

[0023] 图中:1波纹管体、2固定环套、3内管套、4加强筋、5限位横槽、6固定弧槽、7抗压弧块、8环形槽、9V形支撑筋、10弧形连接杆、11耐腐蚀层、12抗压环、13连接环、14加强环。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照附图1-5,本实用新型提供一种高抗冲HDPE双壁波纹管,包括波纹管体1,波纹管体1两端均固定连接有固定环套2,两个固定环套2之间内侧设有内管套3,内管套3外侧两端分别与两个固定环套2固定连接,内管套3与波纹管体1固定连接,波纹管体1外侧固定连接有加强环14,加强环14的数量设置为多个,多个加强环14呈直线阵列分布,内管套3与波纹管体1之间设有抗冲压机构;

[0026] 抗冲压机构包括加强筋4,波纹管体1内侧侧壁开设有限位横槽5,加强筋4位于限位横槽5内侧,两个固定环套2内侧均开设有固定弧槽6,加强筋4两端均设有抗压弧块7,抗压弧块7位于固定弧槽6内侧且与固定弧槽6相匹配,加强筋4两端分别贯穿两个固定环套2一侧且与抗压弧块7固定连接,加强筋4和限位横槽5的数量均设置为多个,波纹管体1内侧开设有环形槽8,限位横槽5与环形槽8相连通,环形槽8的数量设置为多个,多个环形槽8内侧均设有抗压组件;

[0027] 本实施方案中,通过抗冲压机构的多个环形阵列的加强筋4,加强筋4两端的抗压弧块7来对波纹管体1进行抗压和抗拉防护。

[0028] 其中,为了提升抗压组件抗压性能的目的,本装置采用如下技术方案实现的:抗压组件包括V形支撑筋9,V形支撑筋9位于环形槽8内侧且与波纹管体1固定连接,V形支撑筋9和加强筋4固定连接,V形支撑筋9与加强筋4的数量设置为相同,多个V形支撑筋9呈圆周阵列分布,相邻两个V形支撑筋9之间均设有弧形连接杆10,弧形连接杆10位于环形槽8内侧,V形支撑筋9与弧形连接杆10固定连接,V形支撑筋9为波纹管体1提升抗压能力的同时,通过与加强筋4组合提升波纹管体1的抗拉能力;

[0029] 其中,为了使得波纹管体1的抗拉和耐腐蚀能力大大加强的目的,本装置采用如下技术方案实现的:多个加强筋4和限位横槽5均呈圆周阵列分布,多个环形槽8呈直线阵列分布,内管套3内侧设有耐腐蚀层11,内管套3与耐腐蚀层11固定连接,耐腐蚀层11由聚丙烯材料制成,由聚丙烯材料制成的耐腐蚀层11大大提升该波纹管体1的耐腐蚀性;

[0030] 其中,为了提升波纹管体1的抗压能力的目的,本装置采用如下技术方案实现的:耐腐蚀层11内侧固定连接有抗压环12,抗压环12的数量设置为多个,多个抗压环12呈直线阵列分布,相邻两个抗压环12之间固定连接有连接环13,连接环13与耐腐蚀层11固定连接,抗压环12由酚醛塑料材料制成,连接环13由聚甲基丙烯酸甲酯材料制成,由酚醛塑料材料制成的抗压环12和由聚甲基丙烯酸甲酯材料制成的连接环13,使得抗压环12和连接环13对波纹管体1的抗压能力大大增强。

[0031] 本实用新型的使用过程如下:在地面下铺设该本实用新型进行使用,当土壤在长时间的情况下会发生不均匀沉浮时,土壤对波纹管体1进行挤压,由于波纹管体1内侧的环形槽8中设置有多组环形阵列的V形支撑筋9,相邻两个V形支撑筋9之间的弧形连接杆10对V形支撑筋9进行支撑,同时加强了抗压组件的稳定性,两个抗压弧块7之间的加强筋4在波纹管体1内侧的限位横槽5中,加强筋4极大的加强了整个波纹管体1的抗拉性能,同时通过环形组合的弧形连接杆10和V形支撑筋9来对波纹管体1进行支撑。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

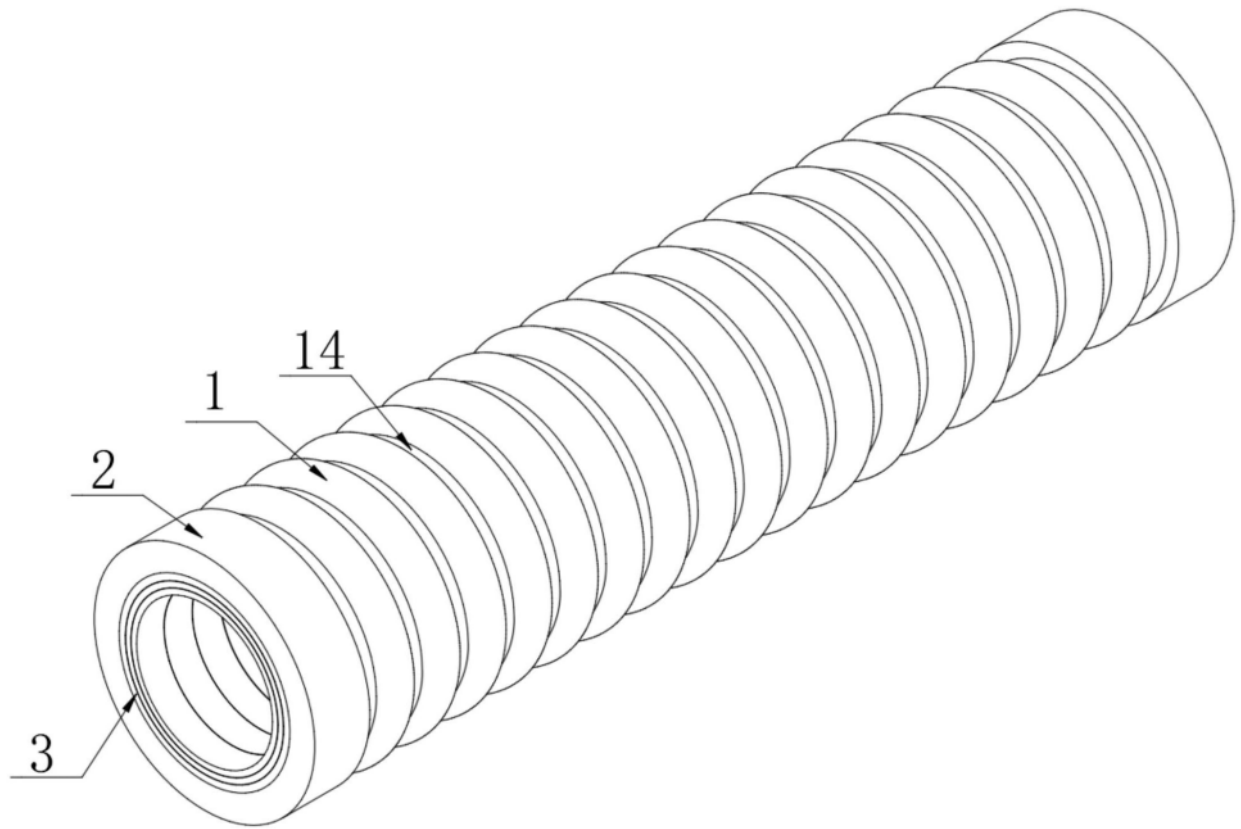


图1

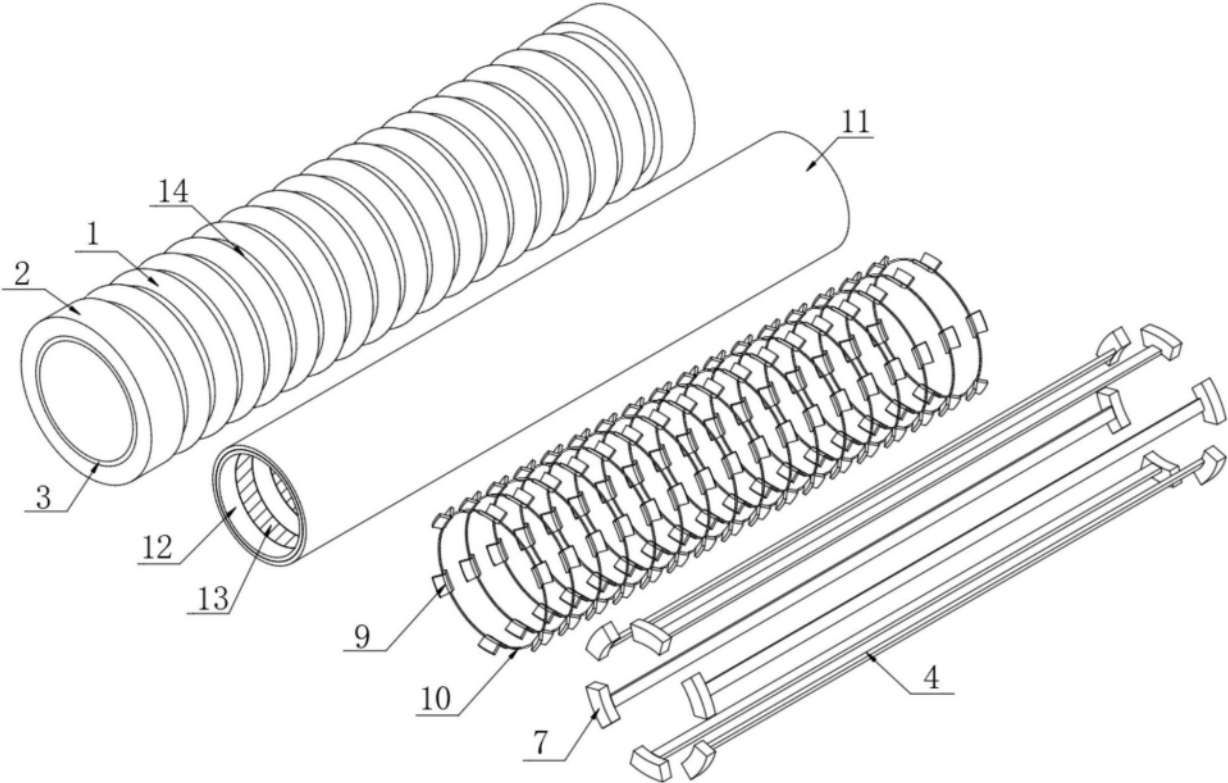


图2

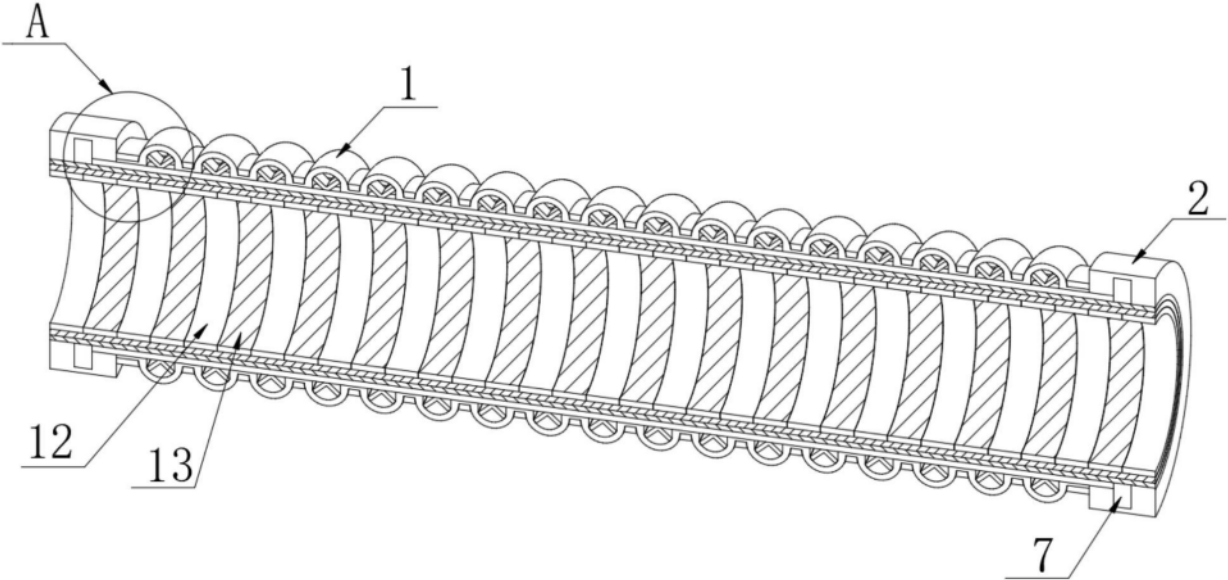


图3

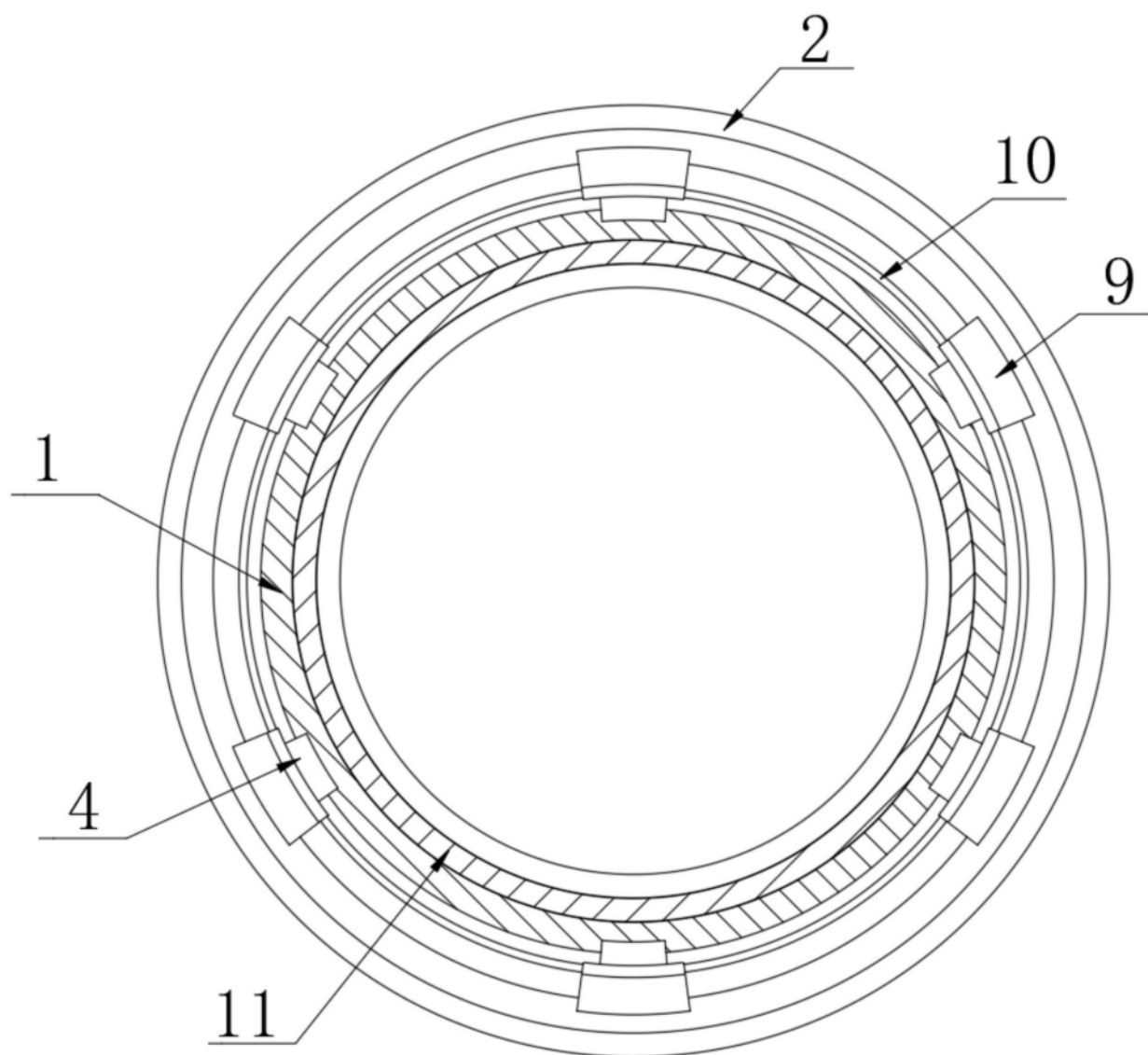


图4

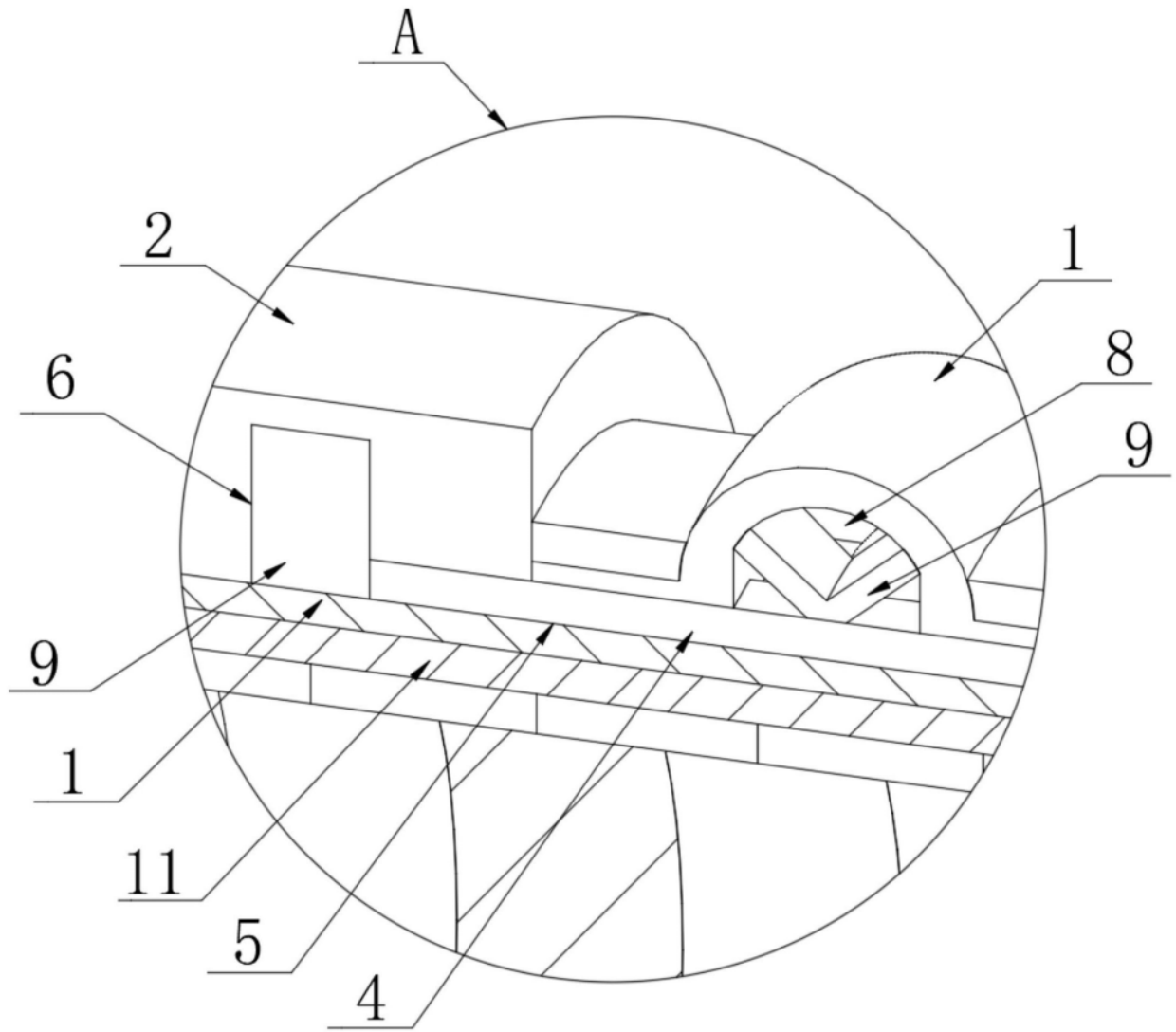


图5