(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101858464 A
(43)申请公布日 2010.10.13

(21)申请号 200910134876.4

(22)申请日 2009.04.11

(71)申请人 牟义慧
地址 163714 黑龙江省大庆市龙凤区大庆石化公司乙烯工程指挥部施工管理部

(72)发明人 牟义慧 牟义刚 于萍 魏伟 于称海 范庆玲

(51)Int.Cl.
F16L 5/02(2006.01)

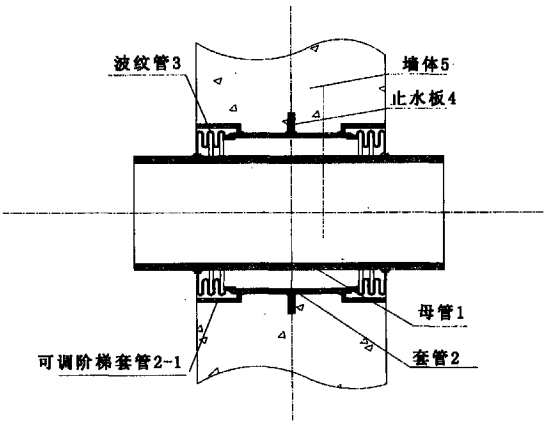
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)发明名称

封闭弹性补偿式套管

(57)摘要

本发明旨在于克服现有技术的不足，提供了一种质量可靠、无泄漏、成本低、使用寿命长的封闭弹性补偿式套管方案。本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道上套装套管，在套管的端头与管道之间由弹性管件封闭联接，在套管上固定止水板，埋置于墙体中与管道成为一体，从而既起到了弹性补偿的作用，又达到无泄漏的密封效果。



CN 101858464 A

1. 本发明是一种质量可靠、无泄漏、成本低、使用寿命长的封闭弹性补偿式套管方案。该封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道上套装套管，在套管的端头与管道之间由弹性管件封闭联接，在套管上固定止水板，埋置于墙体中与管道成为一体，从而既起到了弹性补偿的作用，又达到无泄漏的密封效果。按弹性元件的安装方式，可分为外置式和内置式：外置式的弹性元件安装在墙体外，套管部分为直筒式；内置式的弹性元件安装在墙体内，套管形式为阶梯式，外层起保护作用的套管分可调式和固定式两种，可调式可根据墙体厚度调整套管的长度。

2. 作为本发明的进一步改进，所述的弹性管件是由波纹状管或防水弹性软管构成。

3. 作为本发明的进一步改进，弹性管件的两端均与套管和管道的管壁封闭固定联接。

4. 作为本发明的进一步改进，所述的套管至少有一端用弹性管件与管道相封闭固定联接。

5. 作为本发明的进一步改进，所述的弹性元件分为内置式和外置式：内置式的弹性元件安装在墙体内，外置式的弹性元件安装在墙体外。

6. 作为本发明的进一步改进，弹性元件内置式，套管的本体为阶梯式，外层起保护作用的套管分可调式和固定式两种，可调式可根据墙体厚度调整套管的长度。

7. 本发明的封闭弹性补偿式套管在管道、弹性元件和套管材料材质一致时，可焊接、粘接固定；如果材料的材质不一致，可以采用法兰联接或卡接。

封闭弹性补偿式套管

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种封闭弹性补偿式套管。

背景技术

[0002] 目前，新建或已建的地下水池、阀门井、地下泵房、地下掩体、地下库房、隧道以及居民楼等工业和民用建筑物、构筑物的穿墙管线的套管及地下过路套管，广泛使用油麻水泥密封穿墙套管、柔性套管以及安装于母管上的各种管道伸缩器。但其密封效果不好经常泄漏、安装精度要求高、使用寿命短、成本高，导致主体结构质量下降，寿命缩短，造成了巨大的浪费和损失。

发明内容

[0003] 本发明是一种质量可靠、无泄漏、成本低、使用寿命长的封闭弹性补偿式套管方案。该封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道上套装套管，在套管的端头与管道之间由弹性管件封闭联接，在套管上固定止水板，埋置于墙体中与管道成为一体，从而既起到了弹性补偿的作用，又达到无泄漏的密封效果。按弹性元件的安装方式，可分为外置式和内置式：外置式的弹性元件安装在墙体外，套管部分为直筒式；内置式的弹性元件安装在墙体内，套管形式为阶梯式，外层起保护作用的套管分可调式和固定式两种，可调式可根据墙体厚度调整套管的长度。

[0004] 作为本发明的进一步改进，所述的弹性管件是由波纹状管或防水弹性软管构成。

[0005] 作为本发明的进一步改进，弹性管件的两端均与套管和管道的管壁封闭固定联接。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述的套管至少有一端用弹性管件与管道相封闭固定联接。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述的弹性元件分为内置式和外置式：内置式的弹性元件安装在墙体内，外置式的弹性元件安装在墙体外。

[0008] 作为本发明的进一步改进，弹性元件内置式，套管的本体为阶梯式，外层起保护作用的套管分可调式和固定式两种，可调式可根据墙体厚度调整套管的长度。

[0009] 本发明的封闭弹性补偿式套管在管道、弹性元件和套管材料材质一致时，可焊接、粘接固定；如果材料的材质不一致，可以采用法兰联接或卡接。

[0010] 本发明的封闭弹性补偿式套管可广泛应用于新建或年久失修已泄漏的地下水池、阀门井、地下泵房、地下掩体、地下库房、隧道等建筑物、构筑物的穿墙管线的套管及地下过路套管，也可用于楼房等民用建筑。它可以取代目前广泛使用的油麻水泥密封穿墙套管、柔性套管以及安装于母管上的各种管道伸缩器。对于年久失修已泄漏的地下建筑物、构筑物的油麻水泥密封穿墙套管、柔性套管的改造无需改动任何结构，只需在原套管的基础上加上波纹管即可，可以大量地提高地下建筑物、构筑物的寿命，大大降低维修成本。另外，它不受材料和规格的限制，适用于各种管材和管径。

[0011] 本发明的封闭弹性补偿式套管具有以下优越性：

[0012] 安装方便。该产品安装精度要求低，没有油麻水泥密封穿墙套管、柔性套管那样需要较高的安装精度，尤其在地下建筑物、构筑物的套管年久或新建已安装上并产生了不可校正的偏差时，该穿墙套管可以很好地解决该问题。

[0013] 可靠性好、使用寿命长。该产品没有动密封点，所以可以达到零泄漏，由于是全封闭结构，即使密封腔内母管泄漏也不会对母管的正常运行产生任何影响；产品寿命取决于母管的腐蚀程度，因此寿命长。

[0014] 成本低。该产品结构简单，所用材料普通多样化，与油麻水泥密封穿墙套管、柔性套管等相比，成本低。使用它可以取消管道伸缩器，节约大量费用。

[0015] 弹性元件内置式可节省空间，可调式阶梯套管可根据墙体厚度调节套管的长度。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明封闭弹性补偿式套管的焊接固定的结构示意图。

[0017] 图 2 是本发明封闭弹性补偿式套管的法兰联接的结构示意图。

[0018] 图 3 是本发明封闭弹性补偿式套管的内置式焊接联接的结构示意图。

[0019] 图 4 是本发明封闭弹性补偿式套管的内置式双法兰联接的结构示意图。

[0020] 图 5 是本发明封闭弹性补偿式套管的内置式单法兰联接的结构示意图。

[0021] 图 6 是本发明封闭弹性单端内置式补偿式穿墙隐形套管结构示意图。

具体实施方式

[0022] 实施例 1

[0023] 本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道 1 上套装有套管 2 构成，在套管 2 的端头与管道 1 之间由弹性管件 3 相封闭联接，在套管 2 上固定的止水板 4 固定于墙体中。

[0024] 实施例 2

[0025] 本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道 1 上套装有套管 2 构成，在套管 2 的端头与管道 1 之间由弹性元件 3 端头加法兰 6 相封闭联接，在套管 2 上固定的止水板 4 夹于墙体中。

[0026] 实施例 3

[0027] 本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道 1 上套装有套管 2，在套管 2 上套有可调套管 2-1 构成阶梯套管，在套管现两端用波纹管 3 与管道 1 相封闭固定联接，在套管 2 上固定的止水板 4 与阶梯套管一起置于墙体 5 中。

[0028] 实施例 4

[0029] 本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道 1 上套装有套管 2，在套管 2 上套有可调套管 2-1 构成阶梯套管，在套管 2 的两端用波纹管 3 端头与管道 1 封闭，用法兰固定联接，在套管 2 上固定的止水板 4 与阶梯套管一起置于墙体 5 中。

[0030] 实施例 5

[0031] 本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道 1 上套装有套管 2，在套管 2 上套有可调套管 2-1 构成阶梯套管，在套管 2 的两端用波纹管 3 端头与管道 1 封闭，外端用法兰固定联接，在套管 2 上固定的止水板 4 与阶梯套管一起置于墙体 5 中。

[0032] 实施例 6

[0033] 本发明的封闭弹性补偿式套管是在穿墙管道 1 上套装有套管 2，在套管 2 上套有可调套管 2-1 构成阶梯套管，在套管 2 的一端用波纹管 3 端头与管道 1 封闭，外端用焊接或法兰等固定联接，在套管 2 上固定的止水板 4 与阶梯套管一起置于墙体 5 中。

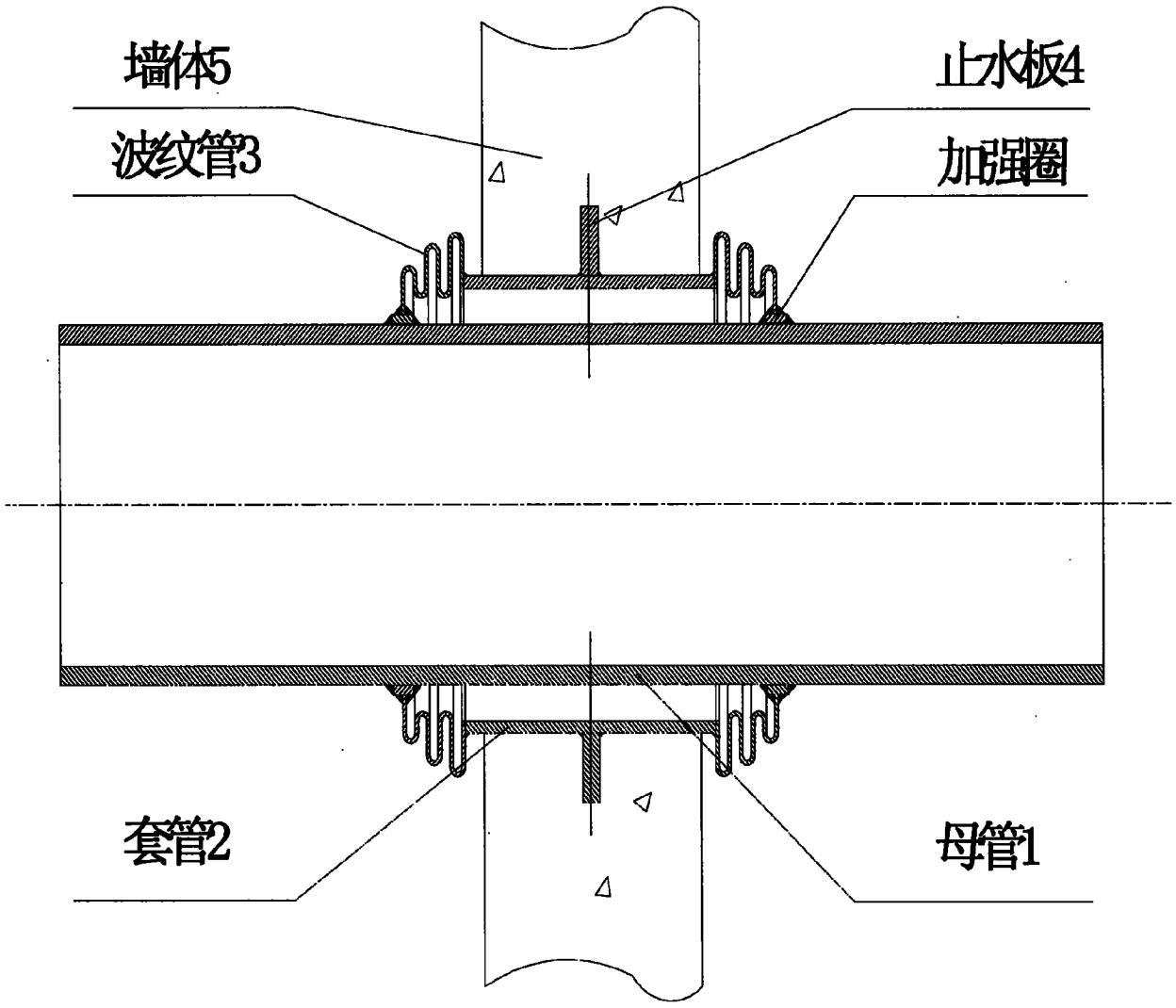


图 1

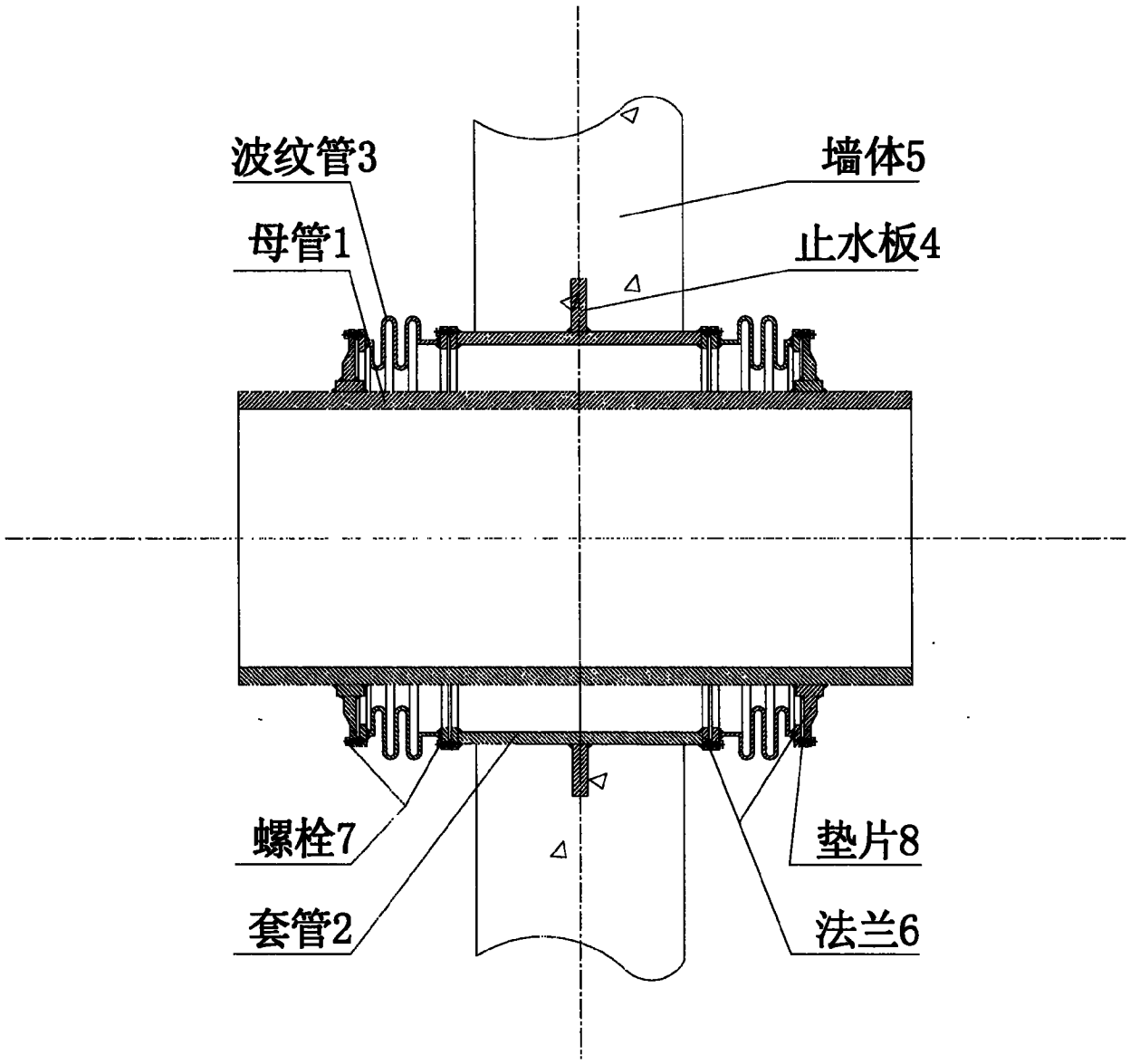


图 2

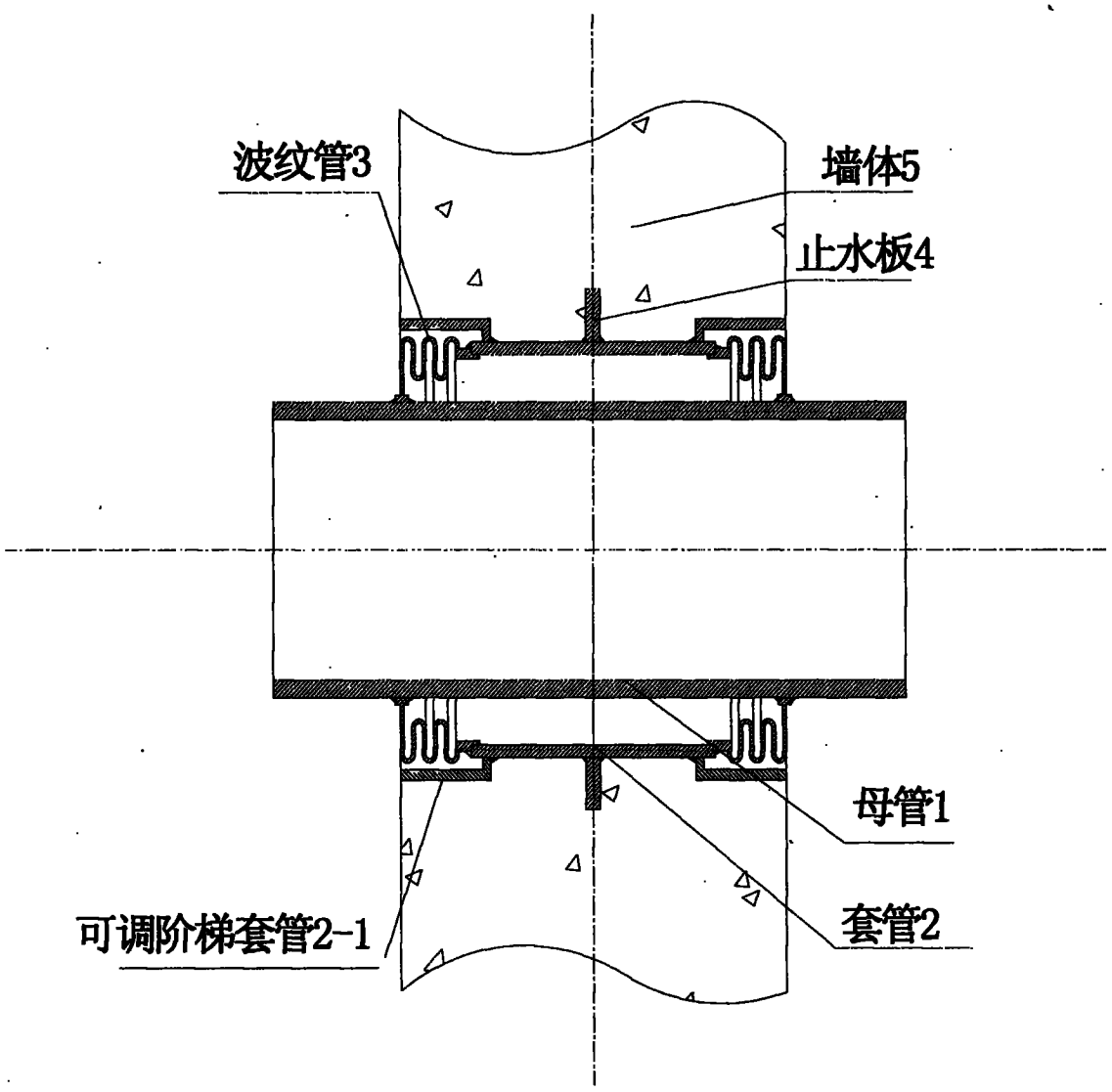


图 3

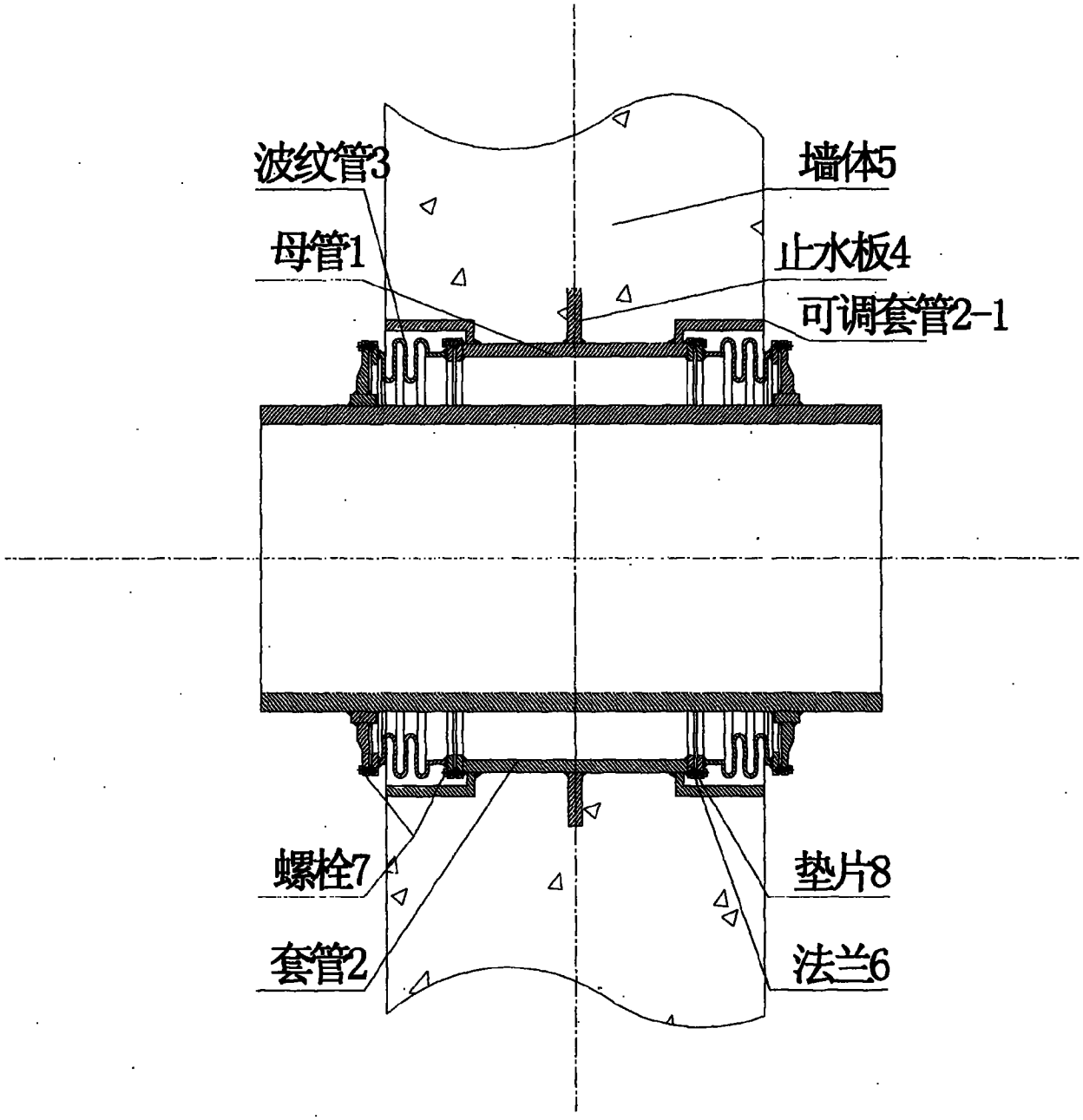


图 4

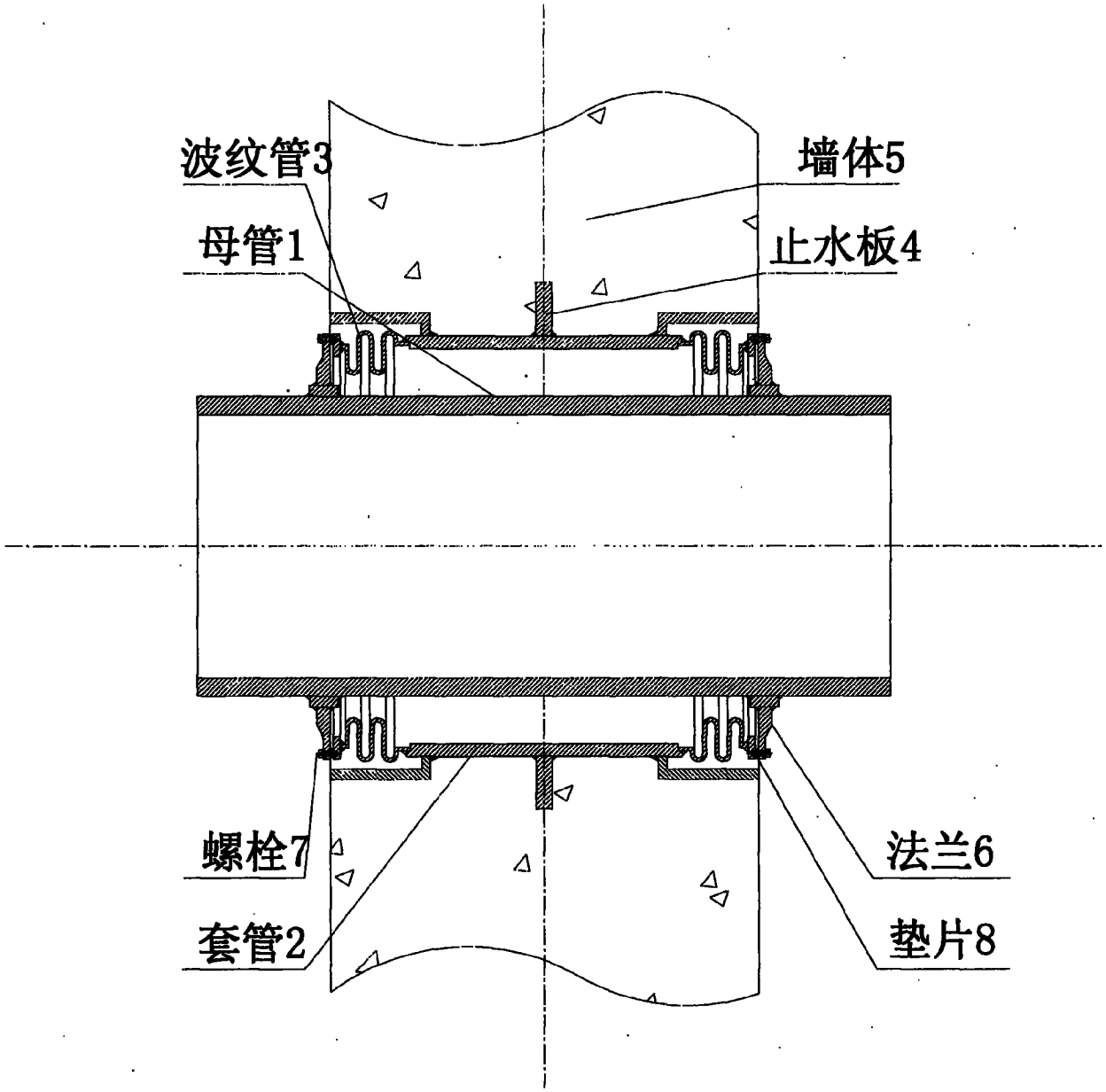


图 5

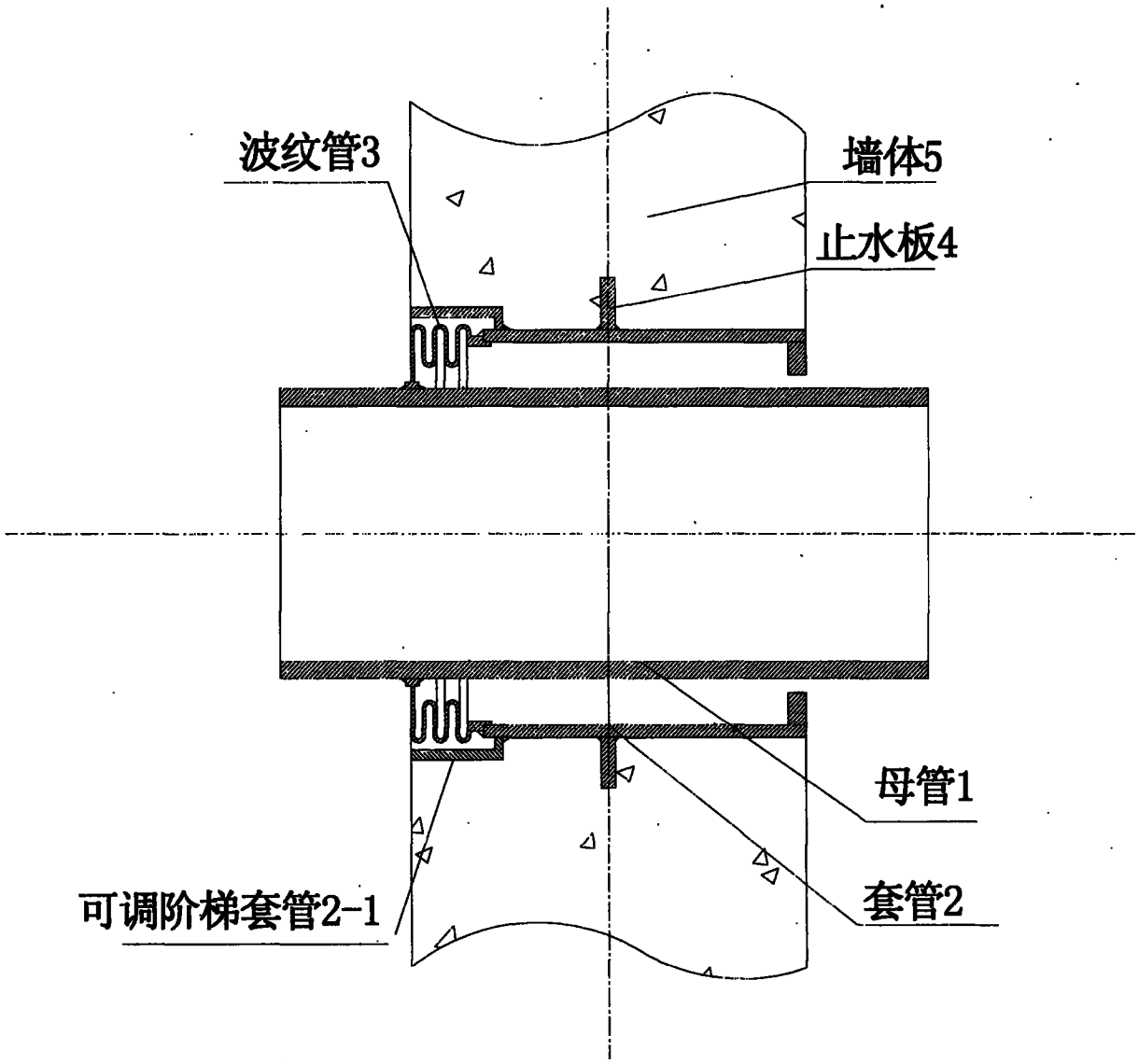


图 6