(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218716855 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222756649.9

(22)申请日 2022.10.20

(73)专利权人 衡水禹力工程橡胶有限公司
地址 053099 河北省衡水市桃城区桃城高新技术产业开发区聚才路168号

(72)发明人 孙志伟 张愉 张成

(74)专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所(普通合伙) 11959
专利代理师 张金凤

(51)Int.Cl.
E21D 11/38(2006.01)
E21D 11/08(2006.01)

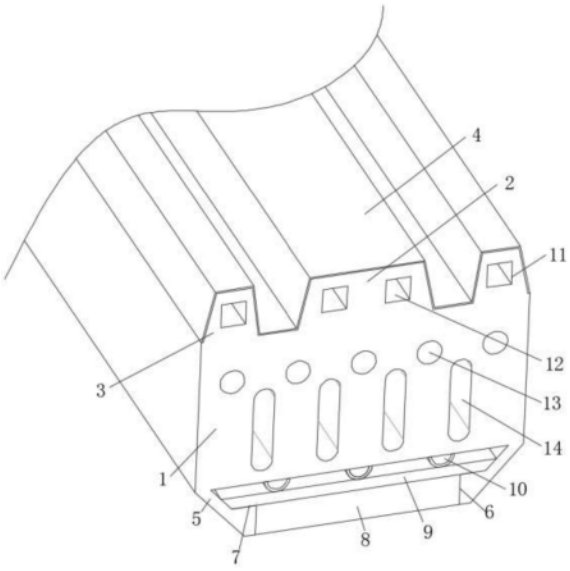
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种三元乙丙弹性密封垫

(57)摘要

本实用新型公开了一种三元乙丙弹性密封垫，涉及弹性密封垫技术领域，包括垫基体，垫基体的两侧面分别设置有贴合组件和支撑组件，垫基体内还设置有用于提供垫基体形变余量的缓冲组件，贴合组件包括设置于垫基体上的第一贴合件、设置于垫基体上的两个第二贴合件。本实用新型设计结构合理，它使得第一贴合件和第二贴合件可贴合在盾构管片上，并在第一吸收槽和第二吸收槽的作用下，可使第一贴合件和第二贴合件产生弹性形变，以此提升垫基体与盾构管片的贴合效果，满足垫基体对盾构管片的止水效果，再利用支撑组件和缓冲组件提升垫基体自身的弹性性能，使得贴合组件与盾构管片之间的贴合更密切，提升了整体的止水效果。



CN 218716855 U

1.一种三元乙丙弹性密封垫,包括垫基体(1),其特征在于:所述垫基体(1)的两侧面分别设置有贴合组件和支撑组件,所述垫基体(1)内还设置有用于提供垫基体(1)形变余量的缓冲组件;

所述贴合组件包括设置于垫基体(1)上的第一贴合件(2)、设置于垫基体(1)上的两个第二贴合件(3),两个所述第二贴合件(3)对称设置于第一贴合件(2)的两侧,所述第一贴合件(2)内开设有第二吸收槽(12),所述第二贴合件(3)内开设有第一吸收槽(11)。

2.根据权利要求1所述的一种三元乙丙弹性密封垫,其特征在于:所述缓冲组件包括开设于垫基体(1)内的第三吸收槽(13)、开设于垫基体(1)内的第四吸收槽(14),所述第四吸收槽(14)位于两个所述第三吸收槽(13)之间。

3.根据权利要求1所述的一种三元乙丙弹性密封垫,其特征在于:所述支撑组件包括设置于垫基体(1)上的接触件(5),所述接触件(5)内开设有镶嵌槽(6)和余量槽(7),且镶嵌槽(6)与余量槽(7)相连通,所述镶嵌槽(6)内镶嵌有耐磨条(8)。

4.根据权利要求3所述的一种三元乙丙弹性密封垫,其特征在于:所述余量槽(7)的内顶壁安装有弧形支撑件(10),所述余量槽(7)内设置有吸水橡胶(9),且吸水橡胶(9)的底面与耐磨条(8)的上表面相连接。

5.根据权利要求1所述的一种三元乙丙弹性密封垫,其特征在于:所述贴合组件上设置有抗老化涂层(4),所述抗老化涂层(4)分别包覆于所述第一贴合件(2)上和两个所述第二贴合件(3)上。

一种三元乙丙弹性密封垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹性密封垫技术领域，具体是一种三元乙丙弹性密封垫。

背景技术

[0002] 三元乙丙密封垫即三元乙丙(EPDM)胶条，采用微波硫化工艺一次成型，表面光洁美观，具有良好的弹性和抗压缩变形，耐天候老化、耐臭氧、耐化学作用、防火性能及较宽的使用温度范围(-50℃～+150℃)等优异性能，适用于在隧道桥梁建设中对盾构管片进行止水处理。

[0003] 例如，申请号201921223932.7的中国实用新型，公开了一种自粘式三元乙丙密封垫，它通过设置的多孔型橡胶密封垫、隔离层和自粘胶层等，通过自粘胶层，使多孔型橡胶密封垫与相对应的混凝土牢固地粘结在一起，封闭了多孔型橡胶密封垫与混凝土之间的渗水通道，从而阻止了渗漏水的进一步渗漏，由此提高了三元乙丙密封垫整体的止水目标。

[0004] 上述方案采用附加胶层的方式将密封垫粘接至混凝土上，以此来提升密封垫的止水性能，但是胶层受冷后会出现变脆现象，整体结构强度较低，使得密封垫与盾构管片之间止水性能较差。为此，我们提供了一种三元乙丙弹性密封垫解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种三元乙丙弹性密封垫。

[0007] 二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种三元乙丙弹性密封垫，包括垫基体，所述垫基体的两侧面分别设置有贴合组件和支撑组件，所述垫基体内还设置有用于提供垫基体形变余量的缓冲组件。

[0009] 所述贴合组件包括设置于垫基体上的第一贴合件、设置于垫基体上的两个第二贴合件，两个所述第二贴合件对称设置于第一贴合件的两侧，所述第一贴合件内开设有第二吸收槽，所述第二贴合件内开设有第一吸收槽。

[0010] 所述贴合组件上设置有抗老化涂层，所述抗老化涂层分别包覆于所述第一贴合件上和两个所述第二贴合件上。

[0011] 所述支撑组件包括设置于垫基体上的接触件，所述接触件内开设有镶嵌槽和余量槽，且镶嵌槽与余量槽相连通，所述镶嵌槽内镶嵌有耐磨条，所述余量槽的内顶壁安装有弧形支撑件，所述余量槽内设置有吸水橡胶，且吸水橡胶的底面与耐磨条的上表面相连接。

[0012] 所述缓冲组件包括开设于垫基体内的第三吸收槽、开设于垫基体内的第四吸收槽，所述第四吸收槽位于两个所述第三吸收槽之间。

[0013] 三)有益效果：

[0014] 与现有技术相比，该三元乙丙弹性密封垫具备如下有益效果：

[0015] 本实用新型通过贴合组件、支撑组件和缓冲组件之间的配合设置，使得第一贴合件和第二贴合件可贴合在盾构管片上，并在第一吸收槽和第二吸收槽的作用下，可使第一贴合件和第二贴合件产生弹性形变，以此提升垫基体与盾构管片的贴合效果，满足垫基体对盾构管片的止水效果，再利用支撑组件和缓冲组件提升垫基体自身的弹性性能，使得贴合组件与盾构管片之间的贴合更密切，提升了整体的止水效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图；

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中：1、垫基体；2、第一贴合件；3、第二贴合件；4、抗老化涂层；5、接触件；6、镶嵌槽；7、余量槽；8、耐磨条；9、吸水橡胶；10、弧形支撑件；11、第一吸收槽；12、第二吸收槽；13、第三吸收槽；14、第四吸收槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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。

[0020] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种三元乙丙弹性密封垫，包括垫基体1，垫基体1采用三元乙丙材质，垫基体1的两侧面分别设置有贴合组件和支撑组件，垫基体1内还设置有用于提供垫基体1形变余量的缓冲组件。

[0021] 贴合组件包括设置于垫基体1上的第一贴合件2、设置于垫基体1上的两个第二贴合件3，两个第二贴合件3对称设置于第一贴合件2的两侧，第二贴合件3位于垫基体1一侧面的两端，而第一贴合件2位于垫基体1的中段，第一贴合件2内开设有第二吸收槽12，第二吸收槽12可保证第一贴合件2变形后的余量，第二贴合件3内开设有第一吸收槽11，第一吸收槽11可保证第二贴合件3变形后的余量，利用变形后的第一贴合件2和两个变形后的第二贴合件3能够形成三个用于止水的止水结构。

[0022] 贴合组件上设置有抗老化涂层4，抗老化涂层4分别包覆于第一贴合件2上和两个第二贴合件3上，利用抗老化涂层4可提升第一贴合件2和第二贴合件3的抗老化性能，延长密封垫的整体寿命。

[0023] 支撑组件包括设置于垫基体1上的接触件5，接触件5内开设有镶嵌槽6和余量槽7，且镶嵌槽6与余量槽7相连通，镶嵌槽6内镶嵌有耐磨条8，利用耐磨条8与工件相接触，提升接触件5的使用寿命，余量槽7的内顶壁安装有弧形支撑件10，余量槽7内设置有吸水橡胶9，且吸水橡胶9的底面与耐磨条8的上表面相连接，吸水橡胶9吸水后会产生膨胀变形，并使膨胀后的吸水橡胶9对弧形支撑件10进行挤压，可保证接触件5自身的弹性。

[0024] 缓冲组件包括开设于垫基体1内的第三吸收槽13、开设于垫基体1内的第四吸收槽14，第四吸收槽14位于两个第三吸收槽13之间，利用第三吸收槽13和第四吸收槽14可同步对变形后垫基体1产生的余量进行吸收，使得垫基体1能够具备一定的弹性，在垫基体1产生弹性变形后提升第一贴合件2与第二贴合件3与盾构管片的贴合效果。

[0025] 工作原理:将垫基体1放置在盾构管片上,在两个盾构管片相连接时,可使第一贴合件2和第二贴合件3产生弹性形变,并使产生的变形余量被第一吸收槽11和第二吸收槽12吸收,以此提升垫基体1与盾构管片的贴合效果,满足垫基体1对盾构管片的止水效果还使垫基体1产生弹性变形,将产的变形余量被第三吸收槽13和第四吸收槽14吸收,使得贴合组件与盾构管片之间的贴合更密切,提升了整体的止水效果,并利用抗老化涂层4可提升第一贴合件2和第二贴合件3的抗老化性能,延长密封垫的整体寿命,在出现漏水现象时,可使吸水橡胶9吸水并产生膨胀,并使膨胀后的吸水橡胶9对弧形支撑件10进行挤压,可保证接触件5自身的弹性,以此增强贴合组件在盾构管片的贴合效果。

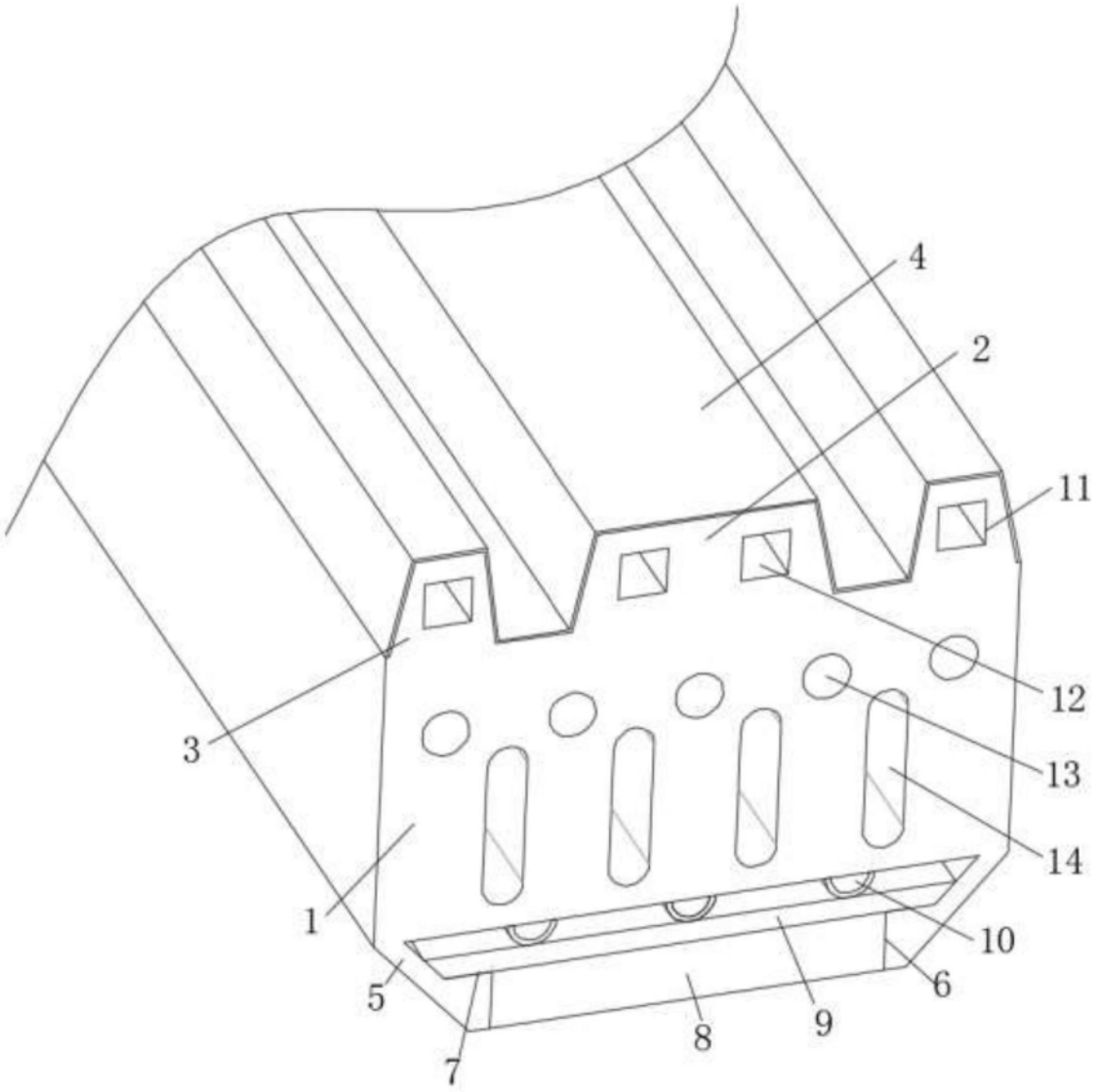


图1

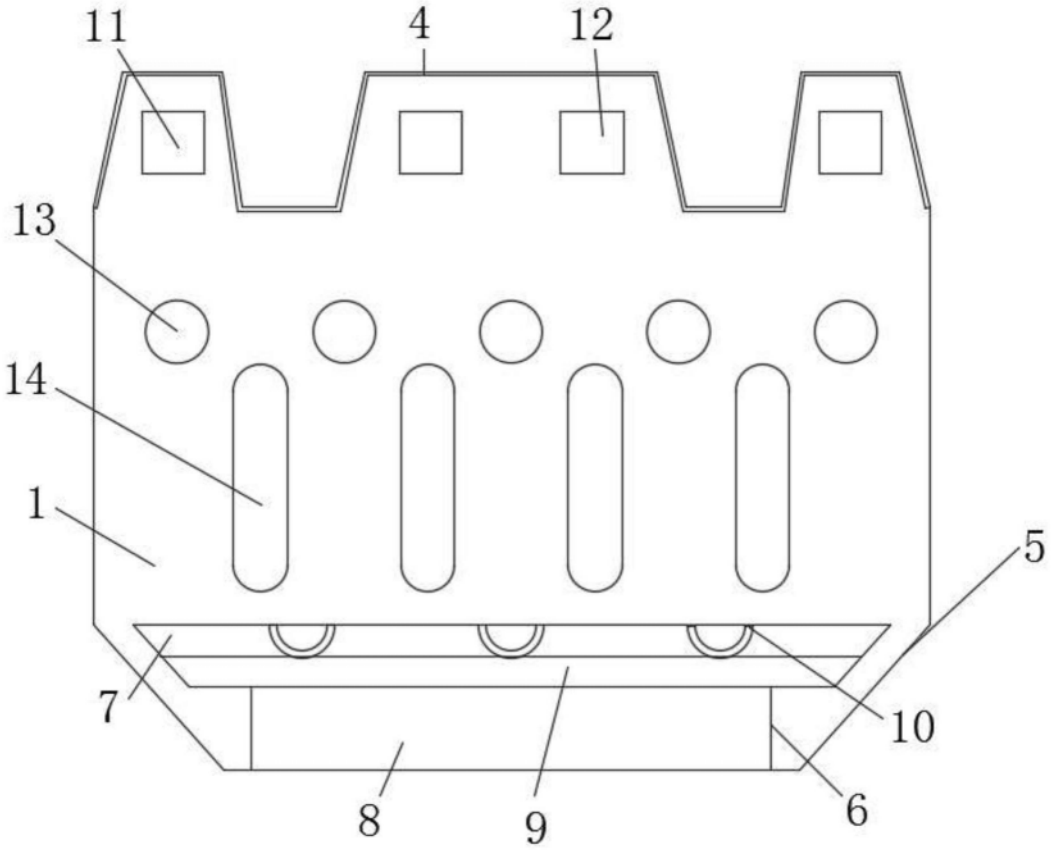


图2