



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211037514 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201920960952.6

E04C 1/40(2006.01)

(22)申请日 2019.06.22

E04B 2/08(2006.01)

E04B 2/18(2006.01)

(73)专利权人 国网甘肃省电力公司经济技术研究院

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区西津东路628号

专利权人 国网甘肃省电力公司
国家电网有限公司

(72)发明人 付兵彬 王仕俊 王文婷 韩建锋
平常

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 姜万林

(51)Int.Cl.

E04C 1/00(2006.01)

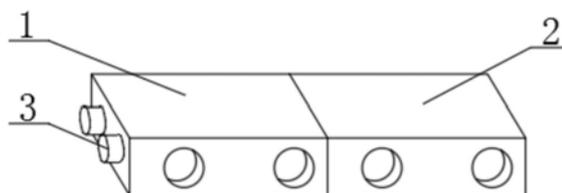
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石墨烯混凝土结构

(57)摘要

本实用新型公布了一种石墨烯混凝土结构,其包括一号石墨烯混凝土块,在所述一号石墨烯混凝土块的一侧设置有二号石墨烯混凝土块,所述二号石墨烯混凝土块的一侧设置有二号连接柱,所述一号石墨烯混凝土块的一侧外表面的二号连接柱的外侧设置有连接槽,所述一号石墨烯混凝土块的内部设置有一号加强框,所述一号加强框的内侧中部设置有一号加强板,所述一号加强框的下端设置有一号纵向加强柱,所述一号石墨烯混凝土块的内部的一号纵向加强柱的下端设置有二号加强框。本实用新型的石墨烯混凝土结构能够提高石墨烯混凝土块在拼接后的稳固性,能够提高石墨烯混凝土块的抗冲击性能,带来更好的使用前景。



1. 一种石墨烯混凝土结构,包括一号石墨烯混凝土块(1),所述一号石墨烯混凝土块(1)的一侧设置有二号石墨烯混凝土块(2);其特征在于:所述二号石墨烯混凝土块(2)的一侧设置有二号连接柱(4),所述一号石墨烯混凝土块(1)的一侧外表面位于所述二号连接柱(4)的外侧设置有连接槽(5),所述一号石墨烯混凝土块(1)的内部设置有一号加强框(6),所述一号加强框(6)的内侧中部设置有一号加强板(11),所述一号加强框(6)的下端设置有一号纵向加强柱(7),所述一号纵向加强柱(7)的下端设置有二号加强框(8),所述二号加强框(8)的内侧中部设置有二号加强板(10),所述二号加强板(10)的上端与一号加强板(11)的下端均设置有二号纵向加强柱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述二号石墨烯混凝土块(2)的一侧外表面通过二号连接柱(4)与所述一号石墨烯混凝土块(1)的一侧的连接槽(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述二号连接柱(4)的外径长度与连接槽(5)的内径长度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述二号纵向加强柱(9)的上端外表面通过一号加强板(11)与一号加强框(6)的下端外表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述一号加强板(11)与二号纵向加强柱(9)之间设置有焊片,所述一号加强板(11)的下端外表面通过焊片与二号纵向加强柱(9)的上端外表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述二号纵向加强柱(9)的下端外表面通过二号加强板(10)与二号加强框(8)的上端外表面固定连接;所述二号纵向加强柱(9)与二号加强板(10)之间设置有焊丝,所述二号纵向加强柱(9)的下端外表面通过焊丝与二号加强板(10)的上端外表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述一号石墨烯混凝土块(1)的另一侧设置有一号连接柱(3),所述一号连接柱(3)的一侧外表面与二号石墨烯混凝土块(2)的一侧外表面固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述一号加强框(6)的下端外表面通过一号纵向加强柱(7)与二号加强框(8)的上端外表面固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种石墨烯混凝土结构,其特征在于:所述一号加强框(6)的体积大小与二号加强框(8)的体积大小相同。

一种石墨烯混凝土结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土领域,特别涉及一种石墨烯混凝土结构。

背景技术

[0002] 混凝土块在建筑时尤为常见,同时人们为了提高混凝土块的耐用性能会往混凝土块中注加石墨烯,以满足人们对混凝土块的使用需求;现有的石墨烯混凝土结构在使用时存在一定的弊端,石墨烯混凝土块在拼接后不够稳固,且抗冲击性能较低,给实际使用带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种石墨烯混凝土结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是针对现有技术存在的缺陷提供一种石墨烯混凝土结构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用如下技术方案:一种石墨烯混凝土结构,包括一号石墨烯混凝土块,所述一号石墨烯混凝土块的一侧设置有二号石墨烯混凝土块,所述二号石墨烯混凝土块的一侧设置有二号连接柱,所述一号石墨烯混凝土块的一侧外表面的二号连接柱的外侧设置有连接槽。

[0005] 优选的方案是,所述一号石墨烯混凝土块的内部设置有一号加强框,所述一号加强框的内侧中部设置有一号加强板,所述一号加强框的下端设置有一号纵向加强柱,所述一号石墨烯混凝土块的内部的一号纵向加强柱的下端设置有二号加强框,所述二号加强框的内侧中部设置有二号加强板,所述二号加强板的上端与一号加强板的下端均设置有二号纵向加强柱。

[0006] 优选的方案是,所述二号石墨烯混凝土块的一侧外表面通过二号连接柱与一号石墨烯混凝土块的一侧外表面固定连接,所述二号连接柱的外表面通过连接槽与一号石墨烯混凝土块的内侧外表面固定连接,所述二号连接柱的外径长度与连接槽的内径长度相同。

[0007] 优选的方案是,所述二号纵向加强柱的上端外表面通过一号加强板与一号加强框的下端外表面固定连接,所述一号加强板与二号纵向加强柱之间设置有焊片,所述一号加强板的下端外表面通过焊片与二号纵向加强柱的上端外表面固定连接。

[0008] 优选的方案是,所述二号纵向加强柱的下端外表面通过二号加强板与二号加强框的上端外表面固定连接,所述二号纵向加强柱与二号加强板之间设置有焊丝,所述二号纵向加强柱的下端外表面通过焊丝与二号加强板的上端外表面固定连接。

[0009] 优选的方案是,所述一号石墨烯混凝土块的另一侧设置有一号连接柱,所述一号连接柱的一侧外表面通过一号石墨烯混凝土块与二号石墨烯混凝土块的一侧外表面固定连接。

[0010] 优选的方案是,所述一号加强框的下端外表面通过一号纵向加强柱与二号加强框的上端外表面固定连接,所述一号加强框的体积大小与二号加强框的体积大小相同。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型由于设置有二号连接柱,故而在通过水泥将

两块石墨烯混凝土块拼接时可以将二号石墨烯混凝土块上的二号连接柱插入一号石墨烯混凝土块上的连接槽中,随后再将利用水泥对拼接后的缝隙进行填充,以此达到提高拼接后的稳固性能的好处,因设置有一号加强框,故而在外力撞击到该石墨烯混凝土块上时,能够通过一号加强框、一号加强板对撞击到石墨烯混凝土块上的冲击力进行一次承载,同时通过一号纵向加强柱、二号纵向加强柱将冲击力传递至二号加强框、二号加强板上,通过二号加强框、二号加强板对冲击力进行二次承载,使该石墨烯混凝土块在承受过大冲击后不会出现断裂现象,进而实现起提高该石墨烯混凝土块的抗冲击性能的好处,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的一号石墨烯混凝土块与二号石墨烯混凝土块的连接剖视图;

[0014] 图3为本实用新型的一号石墨烯混凝土块的剖视图;

[0015] 图4为本实用新型的一号加强框与二号加强框的连接视图。

[0016] 图中:1、一号石墨烯混凝土块;2、二号石墨烯混凝土块;3、一号连接柱;4、二号连接柱;5、连接槽;6、一号加强框;7、一号纵向加强柱;8、二号加强框;9、二号纵向加强柱;10、二号加强板;11、一号加强板。

具体实施方式

[0017] 如图1-4所示,公开了一种石墨烯混凝土结构,包括一号石墨烯混凝土块1,一号石墨烯混凝土块1的一侧设置有二号石墨烯混凝土块2,二号石墨烯混凝土块2的一侧设置有二号连接柱4,一号石墨烯混凝土块1的一侧外表面的二号连接柱4的外侧设置有连接槽5,一号石墨烯混凝土块1的内部设置有一号加强框6,一号加强框6的内侧中部设置有一号加强板11,一号加强框6的下端设置有一号纵向加强柱7,一号石墨烯混凝土块1的内部的一号纵向加强柱7的下端设置有二号加强框8,二号加强框8的内侧中部设置有二号加强板10,二号加强板10的上端与一号加强板11的下端均设置有二号纵向加强柱9。

[0018] 其中,二号石墨烯混凝土块2的一侧外表面通过二号连接柱4与一号石墨烯混凝土块1的一侧外表面固定连接,二号连接柱4的外表面通过连接槽5与一号石墨烯混凝土块1的内侧外表面固定连接,二号连接柱4的外径长度与连接槽5的内径长度相同,连接槽5、二号连接柱4起到加固作用;二号纵向加强柱9的上端外表面通过一号加强板11与一号加强框6的下端外表面固定连接,一号加强板11与二号纵向加强柱9之间设置有焊片,一号加强板11的下端外表面通过焊片与二号纵向加强柱9的上端外表面固定连接,一号加强板11、二号纵向加强柱9起到提高抗冲击性能的作用,焊片起到将一号加强板11与二号纵向加强柱9焊接在一起的作用;二号纵向加强柱9的下端外表面通过二号加强板10与二号加强框8的上端外表面固定连接,二号纵向加强柱9与二号加强板10之间设置有焊丝,二号纵向加强柱9的下端外表面通过焊丝与二号加强板10的上端外表面固定连接,二号加强板10、二号加强框8起到提高抗冲击性能的作用,焊丝起到将二号纵向加强柱9与二号加强板10焊接在一起的作用;一号石墨烯混凝土块1的另一侧设置有一号连接柱3,一号连接柱3的一侧外表面通过一号石墨烯混凝土块1与二号石墨烯混凝土块2的一侧外表面固定连接,一号连接柱3起到加

固作用；一号加强框6的下端外表面通过一号纵向加强柱7与二号加强框8的上端外表面固定连接，一号加强框6的体积大小与二号加强框8的体积大小相同。

[0019] 本实用新型在使用时，使用者可以根据使用需要将石墨烯混凝土块拼接成合适的大小，拼接时，使用者可以将二号石墨烯混凝土块2上的二号连接柱4插入一号石墨烯混凝土块1上的连接槽5中，随后使用者再利用水泥对拼接后的缝隙进行填充即可将两块石墨烯混凝土块拼接在一起，继而即可对其进行使用，如使用过程中有外力撞击至石墨烯混凝土块上时，能够通过石墨烯混凝土块内部的一号加强框6、一号加强板11对撞击到石墨烯混凝土块上的冲击力进行一次承载，同时通过一号纵向加强柱7、二号纵向加强柱9将冲击力传递至二号加强框8、二号加强板10上，通过二号加强框8、二号加强板10对冲击力进行二次承载，使该石墨烯混凝土块在承受过大冲击后不会出现断裂现象，较为实用。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

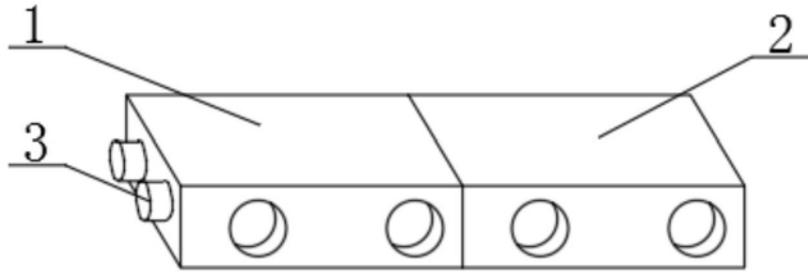


图1

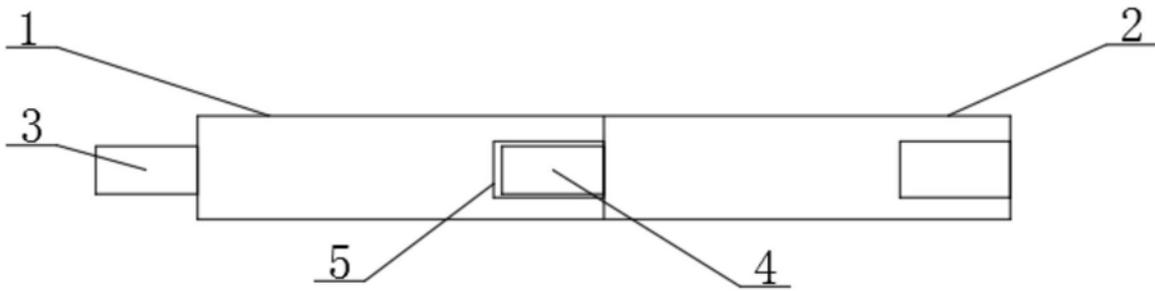


图2

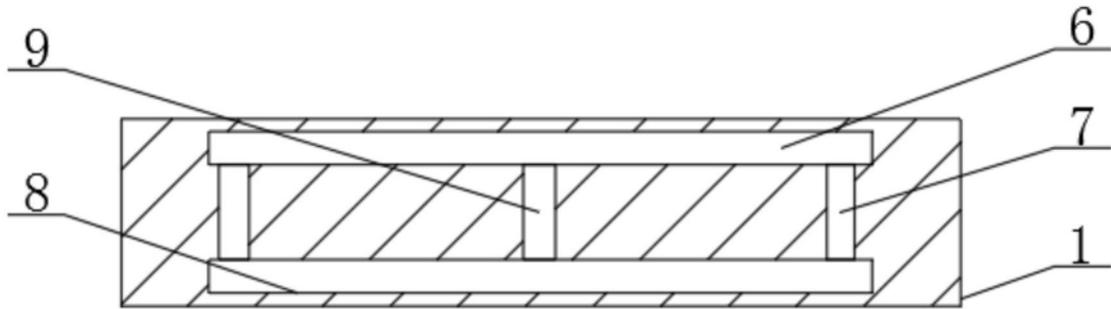


图3

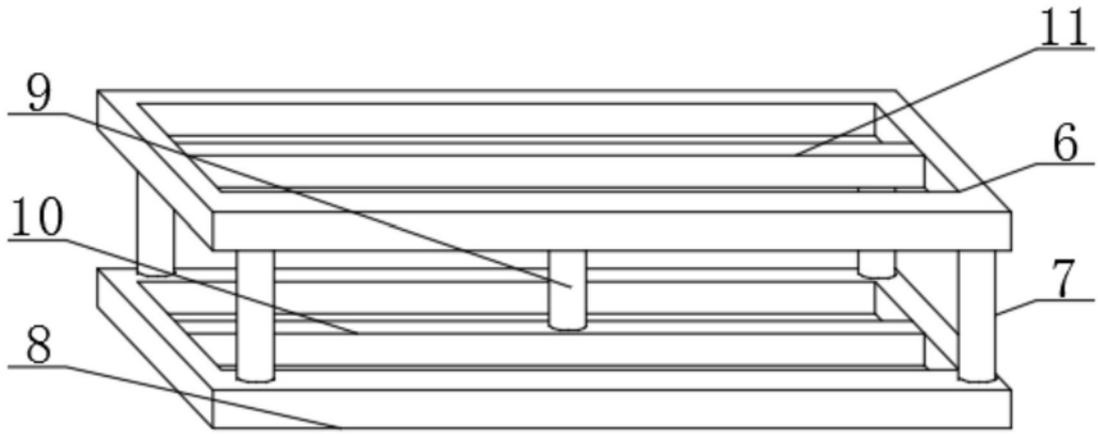


图4