



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107989183 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711117598.2

(22)申请日 2017.11.13

(71)申请人 中建二局第一建筑工程有限公司
地址 100000 北京市丰台区永定门外海户屯165号

(72)发明人 杨雅伟

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 高志永

(51) Int. Cl.

E04B 1/20(2006.01)

E04B 1/21(2006.01)

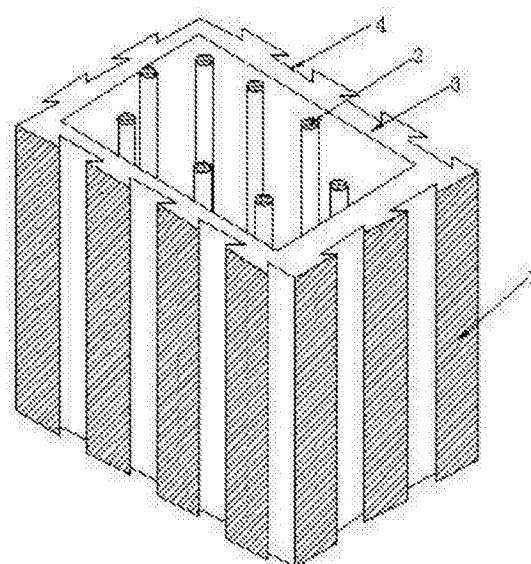
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构

(57)摘要

本发明公开了一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,包括防火棉、凹槽、积水箱、排水泵、透气口、进水口、防水隔板和浮球,所述混凝土中部开设有透气口,所述透气口底端设置有积水箱,且透气口与积水箱连接处开设有进水口,所述积水箱顶端外侧设置有防水隔板,所述积水箱内部左侧安装有浮球,所述积水箱底端安装有排水泵,本发明结构科学合理,使用安全方便,设置防火棉,能便于防止火灾造成钢筋混凝土框架韧性下降,设置凹槽,能便于钢筋混凝土框架相互交叉安装,提高坚固性与稳定性,设置积水箱,能便于将钢筋混凝土框架中的积水收集起来,设置排水泵,能便于将钢筋混凝土框架中的积水排出,防止腐蚀钢筋混凝土框架。



1. 一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,包括保护壳(1)、不锈钢钢筋(2)、防火棉(3)、凹槽(4)、固定卡箍(5)、连接钢丝(6)、混凝土(7)、透气口(8)、减震隔膜(9)、进水口(10)、防水隔板(11)、积水箱(12)、浮球(13)、排水泵(14)、排水管(15)、导线(16)、操作箱(17)、控制开关(18)、蜂鸣器(19)和微机控制器(20),其特征在于:所述保护壳(1)外侧开设有凹槽(4),且保护壳(1)内部嵌入有防火棉(3),所述保护壳(1)内部安装有不锈钢钢筋(2),所述不锈钢钢筋(2)外侧设置有固定卡箍(5),且固定卡箍(5)中部安装有连接钢丝(6),所述不锈钢钢筋(2)内侧设置有减震隔膜(9),所述减震隔膜(9)内填充有混凝土(7),且混凝土(7)中部开设有透气口(8),所述透气口(8)底端设置有积水箱(12),且透气口(8)与积水箱(12)连接处开设有进水口(10),所述积水箱(12)顶端外侧设置有防水隔板(11),所述积水箱(12)内部左侧安装有浮球(13),所述积水箱(12)底端安装有排水泵(14),所述排水泵(14)右侧连接有排水管(15),所述排水泵(14)中部连接有导线(16),所述导线(16)一端连接有操作箱(17),所述操作箱(17)顶部设置有蜂鸣器(19),所述操作箱(17)内部顶端设置有控制开关(18),且控制开关(18)下方安装有微机控制器(20),所述控制开关(18)和浮球(13)的输出端均电性连接微机控制器(20)的输入端,所述微机控制器(20)的输出端电性连接排水泵(14)和蜂鸣器(19)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,其特征在于,所述排水泵(14)底部安装有减震垫板。

3. 根据权利要求1所述的一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,其特征在于,所述操作箱(17)左侧与右侧均开设有透气口。

4. 根据权利要求1所述的一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,其特征在于,所述排水管(15)一端连接有球阀。

5. 根据权利要求1所述的一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,其特征在于,所述保护壳(1)的底端开设有螺栓孔,螺栓孔的直径为0.5cm。

一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构

技术领域

[0001] 本发明涉及钢筋混凝土框架技术领域,具体为一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土结构施工在支模时所使用的材料由木模板、七夹板、钢模板等组合形成,混凝土施工有现场搅拌机搅拌和集中搅拌两种形式,混凝土垂直输送采用高速井架、塔式起重机、混凝土固定泵和混凝土汽车泵等施工方法。

[0003] 目前市场上的耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构结构复杂,不能相互拼接,固定性差,不能够排出钢筋混凝土框架中的积水,容易造成钢筋腐蚀,影响坚固性。

发明内容

[0004] 本发明提供一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,可以有效解决上述背景技术中提出不能相互拼接,固定性差,不能够排出钢筋混凝土框架中的积水,容易造成钢筋腐蚀,影响坚固性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,包括保护壳、不锈钢钢筋、防火棉、凹槽、固定卡箍、连接钢丝、混凝土、透气口、减震隔膜、进水口、防水隔板、积水箱、浮球、排水泵、排水管、导线、操作箱、控制开关、蜂鸣器和微机控制器,所述保护壳外侧开设有凹槽,且保护壳内部嵌入有防火棉,所述保护壳内部安装有不锈钢钢筋,所述不锈钢钢筋外侧设置有固定卡箍,且固定卡箍中部安装有连接钢丝,所述不锈钢钢筋内侧设置有减震隔膜,所述减震隔膜内填充有混凝土,且混凝土中部开设有透气口,所述透气口底端设置有积水箱,且透气口与积水箱连接处开设有进水口,所述积水箱顶端外侧设置有防水隔板,所述积水箱内部左侧安装有浮球,所述积水箱底端安装有排水泵,所述排水泵右侧连接有排水管,所述排水泵中部连接有导线,所述导线一端连接有操作箱,所述操作箱顶部设置有蜂鸣器,所述操作箱内部顶端设置有控制开关,且控制开关下方安装有微机控制器,所述控制开关和浮球的输出端均电性连接微机控制器的输入端,所述微机控制器的输出端电性连接排水泵和蜂鸣器的输入端。

[0006] 优选的,所述排水泵底部安装有减震垫板。

[0007] 优选的,所述操作箱左侧与右侧均开设有透气口。

[0008] 优选的,所述排水管一端连接有球阀。

[0009] 优选的,所述保护壳的底端开设有螺栓孔,螺栓孔的直径为0.5cm。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便,设置防火棉,能便于防止火灾造成钢筋混凝土框架韧性下降,设置凹槽,能便于钢筋混凝土框架相互交叉安装,提高坚固性与稳定性,设置积水箱,能便于将钢筋混凝土框架中的积水收集起来,设置排水泵,能便于将钢筋混凝土框架中的积水排出,防止腐蚀钢筋混凝土框架,设置蜂鸣器,能便于排水泵故障的时候提醒使用者。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0012] 在附图中:

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

[0014] 图2是本发明的内视图;

[0015] 图3是本发明的积水箱结构示意图;

[0016] 图4是本发明的操作箱结构示意图;

[0017] 图中标号:1、保护壳;2、不锈钢钢筋;3、防火棉;4、凹槽;5、固定卡箍;6、连接钢丝;7、混凝土;8、透气口;9、减震隔膜;10、进水口;11、防水隔板;12、积水箱;13、浮球;14、排水泵;15、排水管;16、导线;17、操作箱;18、控制开关;19、蜂鸣器;20、微机控制器。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0019] 实施例:如图1-4所示,本发明提供一种技术方案,一种耗能机制自适应的智能钢筋混凝土框架结构,包括保护壳1、不锈钢钢筋2、防火棉3、凹槽4、固定卡箍5、连接钢丝6、混凝土7、透气口8、减震隔膜9、进水口10、防水隔板11、积水箱12、浮球13、排水泵14、排水管15、导线16、操作箱17、控制开关18、蜂鸣器19和微机控制器20,保护壳1外侧开设有凹槽4,且保护壳1内部嵌入有防火棉3,保护壳1内部安装有不锈钢钢筋2,不锈钢钢筋2外侧设置有固定卡箍5,且固定卡箍5中部安装有连接钢丝6,不锈钢钢筋2内侧设置有减震隔膜9,减震隔膜9内填充有混凝土7,且混凝土7中部开设有透气口8,透气口8底端设置有积水箱12,且透气口8与积水箱12连接处开设有进水口10,积水箱12顶端外侧设置有防水隔板11,积水箱12内部左侧安装有浮球13,积水箱12底端安装有排水泵14,排水泵14右侧连接有排水管15,排水泵14中部连接有导线16,导线16一端连接有操作箱17,操作箱17顶部设置有蜂鸣器19,操作箱17内部顶端设置有控制开关18,且控制开关18下方安装有微机控制器20,控制开关18和浮球13的输出端均电性连接微机控制器20的输入端,微机控制器20的输出端电性连接排水泵14和蜂鸣器19的输入端。

[0020] 为了防止排水泵14震动产生噪音,本实施例中,优选的,排水泵14底部安装有减震垫板。

[0021] 为了便于操作箱17散热,本实施例中,优选的,操作箱17左侧与右侧均开设有透气口。

[0022] 为了便于使用者控制排水管15排出积水,本实施例中,优选的,排水管15一端连接有球阀。

[0023] 为了便于使用者将螺栓放入通孔内,达到对保护壳1进行固定的目的,本实施例中,优选的,保护壳1的底端开设有螺栓孔,螺栓孔的直径为0.5cm。

[0024] 本发明的工作原理及使用流程:使用者利用保护壳1外侧凹槽4与钢筋混凝土框架相互连接,提高坚固性与稳定性,且保护壳1内部嵌入有防火棉3,防止火灾造成钢筋混凝土

框架的韧性下降,在不锈钢钢筋2外侧安装固定卡箍5,在固定卡箍5中部安装有连接钢丝6,进一步提高其稳定性,然后在减震隔膜9内填充有混凝土7,并且在混凝土7中部开设有透气口8,在透气口8底端设置有积水箱12,且透气口8与积水箱12连接处开设有进水口10,当钢筋混凝土框架中积水通过透气口8进入积水箱12中,使用者打开控制开关18,当积水抬起浮球13后,则操作箱17中的微机控制器20启动排水泵14,在排水泵14右侧连接有排水管15,通过排水管15将积水排出,防止积水腐蚀钢筋混凝土框架,造成危险。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

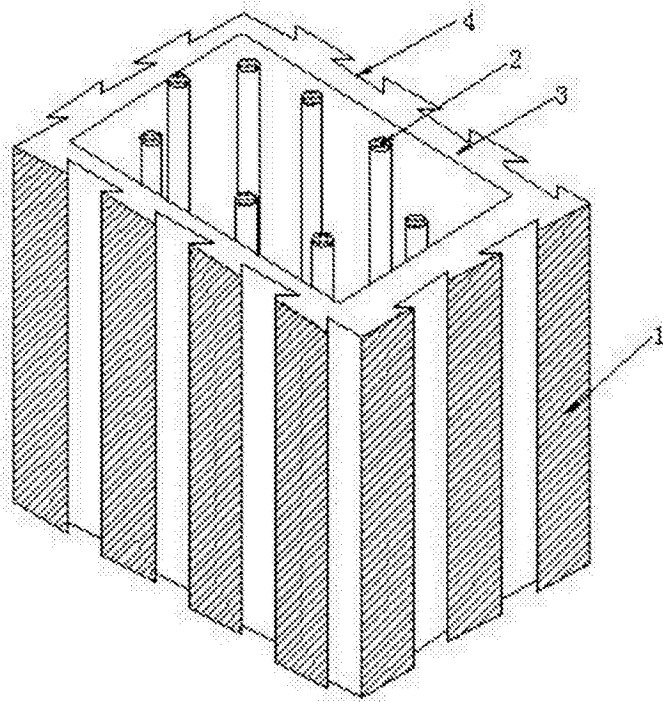


图1

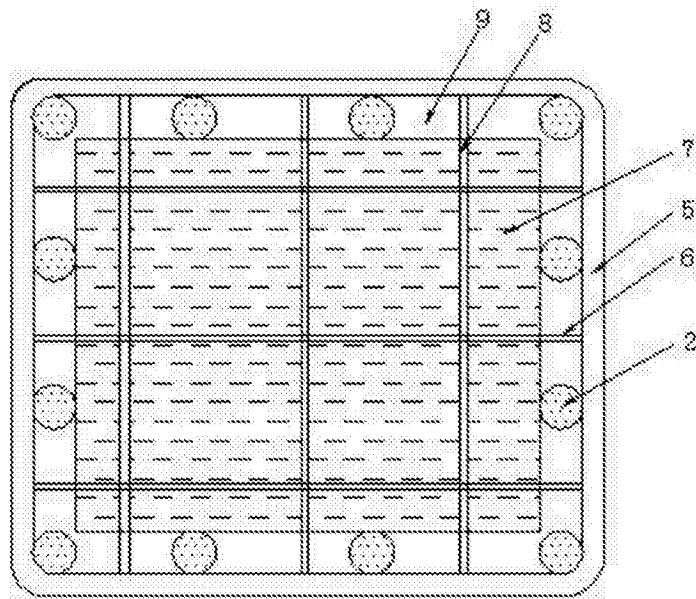


图2

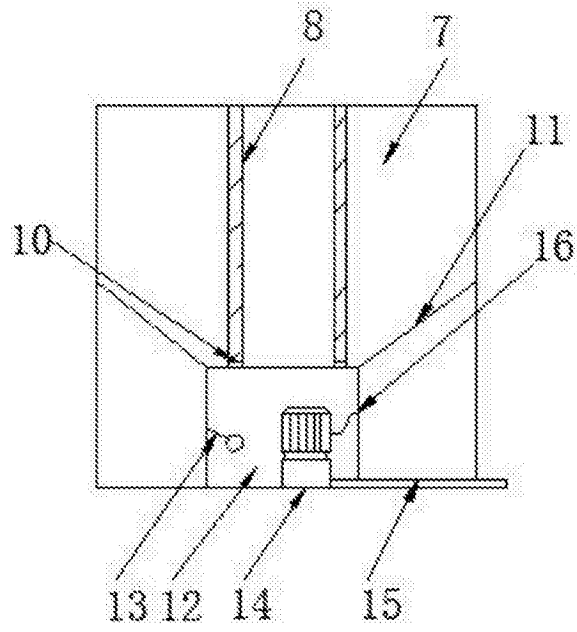


图3

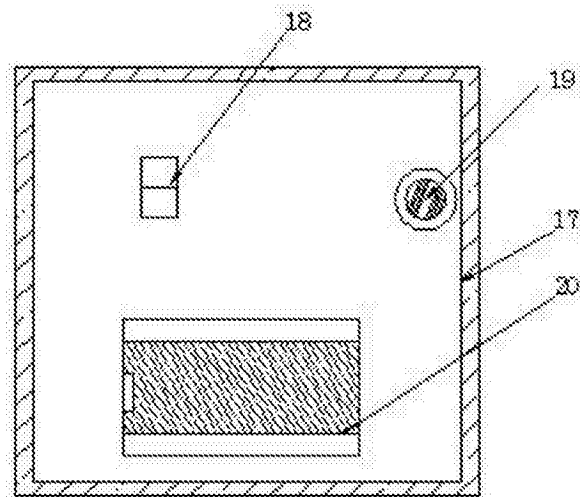


图4