



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222183423 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420990966.3

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 中铁建工集团有限公司

地址 100071 北京市丰台区南四环西路128号诺德中心1号

(72) 发明人 刘发远

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务所(普通合伙) 13133

专利代理师 彭彦秋

(51) Int. Cl.

E02D 27/12 (2006.01)

E02D 27/14 (2006.01)

E02D 31/08 (2006.01)

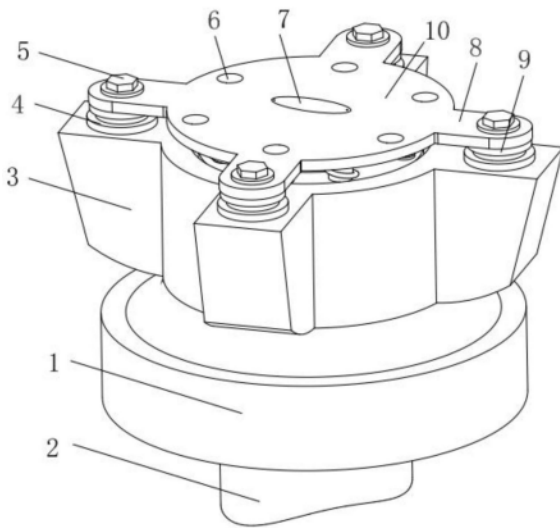
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程桩基结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程桩基结构,包括混凝土基石台,所述混凝土基石台的外表面固定连接有环形排列的混凝土凸台,所述混凝土基石台的上表面开设有放置凹槽,所述放置凹槽的内底壁通过两组安装螺钉固定连接有底钢板,所述底钢板的上表面依次固定连接有两个阻尼垫和支撑钢盘。本装置通过设置的底钢板、阻尼垫、支撑钢盘、上连接钢板、阻尼柱和减震弹簧,能够组合成减隔震系统,增加混凝土基石台的抗震效果,便于建筑桩基的稳定支撑使用,并通过设置的混凝土凸台、支撑边板、阻尼墩、支撑板、连接螺栓和安装螺孔,能够对上连接钢板进行辅助减震支撑,增加混凝土基石台的抗震效果,便于混凝土基石台的有效使用。



1. 一种建筑工程桩基结构,其特征在于:包括混凝土基石台(1),所述混凝土基石台(1)的外表面固定连接有环形排列的混凝土凸台(3),所述混凝土基石台(1)的上表面开设有放置凹槽(19),所述放置凹槽(19)的内底壁通过两组安装螺钉(13)固定连接有底钢板(18),所述底钢板(18)的上表面依次固定连接有两个阻尼垫(17)和支撑钢盘(16),所述支撑钢盘(16)的上表面固定连接有上连接钢板(10),所述上连接钢板(10)的外表面固定连接有环形排列的支撑边板(8),每个所述支撑边板(8)的上表面均开设有安装孔(12),每个所述混凝土凸台(3)的上表面均固定连接有阻尼墩(4),每个所述阻尼墩(4)的顶端均固定连接有支撑板(9),所述底钢板(18)的上表面固定连接有环形排列的阻尼柱(14),每个所述阻尼柱(14)的顶端均与上连接钢板(10)的底面固定连接,每个所述阻尼柱(14)的外表面均套设有减震弹簧(15),每个所述减震弹簧(15)的底端均与底钢板(18)的上表面固定连接,每个所述减震弹簧(15)的顶端均与上连接钢板(10)的底面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程桩基结构,其特征在于:每个所述安装孔(12)的内部均套设有连接螺栓(5),每个所述支撑板(9)的上表面均开设有安装螺孔(11),每个所述连接螺栓(5)的底端均与安装螺孔(11)的内壁螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程桩基结构,其特征在于:所述上连接钢板(10)的上表面开设有环形排列的连接孔(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程桩基结构,其特征在于:所述上连接钢板(10)的上表面固定连接有型号标(7),所述型号标(7)位于上连接钢板(10)的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程桩基结构,其特征在于:所述混凝土基石台(1)的内部设有一组环形排列的钢筋柱(20),一组所述钢筋柱(20)的外表面固定连接有环形箍(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程桩基结构,其特征在于:所述混凝土基石台(1)的底端固定连接有桩基柱(2),所述桩基柱(2)位于混凝土基石台(1)的中部。

一种建筑工程桩基结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其是一种建筑工程桩基结构。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程,在进行建筑工程时,其中建筑桩基是建筑工程主要基础部位。

[0003] 目前的建筑桩基在使用时还存在一定的不足之处,桩基与建筑物一般都是直接进行连接的,其整体抗震效果较差,桩基无法应对较大地震的震动,容易造成建筑物的坍塌,降低了桩基的使用效果,为此,我们提出一种建筑工程桩基结构解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程桩基结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程桩基结构,包括混凝土基石台,所述混凝土基石台的外表面固定连接有环形排列的混凝土凸台,所述混凝土基石台的上表面开设有放置凹槽,所述放置凹槽的内底壁通过两组安装螺钉固定连接有底钢板,所述底钢板的上表面依次固定连接有两个阻尼垫和支撑钢盘,所述支撑钢盘的上表面固定连接有上连接钢板,所述上连接钢板的外表面固定连接有环形排列的支撑边板,每个所述支撑边板的上表面均开设有安装孔,每个所述混凝土凸台的上表面均固定连接有阻尼墩,每个所述阻尼墩的顶端均固定连接有支撑板,所述底钢板的上表面固定连接有环形排列的阻尼柱,每个所述阻尼柱的顶端均与上连接钢板的底面固定连接,每个所述阻尼柱的外表面均套设有减震弹簧,每个所述减震弹簧的底端均与底钢板的上表面固定连接,每个所述减震弹簧的顶端均与上连接钢板的底面固定连接。

[0007] 在进一步的实施例中,每个所述安装孔的内部均套设有连接螺栓,每个所述支撑板的上表面均开设有安装螺孔,每个所述连接螺栓的底端均与安装螺孔的内壁螺纹连接。

[0008] 在进一步的实施例中,所述上连接钢板的上表面开设有环形排列的连接孔。

[0009] 在进一步的实施例中,所述上连接钢板的上表面固定连接有型号标,所述型号标位于上连接钢板的中部。

[0010] 在进一步的实施例中,所述混凝土基石台的内部设有一组环形排列的钢筋柱,一组所述钢筋柱的外表面固定连接有环形箍。

[0011] 在进一步的实施例中,所述混凝土基石台的底端固定连接有桩基柱,所述桩基柱位于混凝土基石台的中部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本装置通过设置的底钢板、阻尼垫、支撑钢盘、上连接钢板、阻尼柱和减震弹簧,能够组成减隔震系统,增加混凝土基石台的抗震效果,便于建筑桩基的稳定支撑使用,并通过设置的混凝土凸台、支撑边板、阻尼墩、支撑板、连接螺栓和安装螺孔,能够对上连接钢板进行辅助减震支撑,增加混凝土基石台的抗震效果,便于混凝土基石台的有效使用。

附图说明

[0014] 图1为建筑工程桩基结构的整体立体结构示意图。

[0015] 图2为建筑工程桩基结构中底钢板正视图的剖视图。

[0016] 图3为建筑工程桩基结构中支撑板俯视图的剖视图。

[0017] 图4为建筑工程桩基结构中混凝土基石台内部结构示意图。

[0018] 图中:1、混凝土基石台;2、桩基柱;3、混凝土凸台;4、阻尼墩;5、连接螺栓;6、连接孔;7、型号标;8、支撑边板;9、支撑板;10、上连接钢板;11、安装螺孔;12、安装孔;13、安装螺钉;14、阻尼柱;15、减震弹簧;16、支撑钢盘;17、阻尼垫;18、底钢板;19、放置凹槽;20、钢筋柱;21、环形箍。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种建筑工程桩基结构,包括混凝土基石台1,混凝土基石台1的外表面固定连接有环形排列的混凝土凸台3,混凝土基石台1的上表面开设有放置凹槽19,放置凹槽19的内底壁通过两组安装螺钉13固定连接有底钢板18,底钢板18的上表面依次固定连接有两个阻尼垫17和支撑钢盘16,支撑钢盘16的上表面固定连接有上连接钢板10,上连接钢板10的外表面固定连接有环形排列的支撑边板8,每个支撑边板8的上表面均开设有安装孔12,每个混凝土凸台3的上表面均固定连接有阻尼墩4,每个阻尼墩4的

顶端均固定连接有支撑板9,底钢板18的上表面固定连接有环形排列的阻尼柱14,每个阻尼柱14的顶端均与上连接钢板10的底面固定连接,每个阻尼柱14的外表面均套设有减震弹簧15,每个减震弹簧15的底端均与底钢板18的上表面固定连接,每个减震弹簧15的顶端均与上连接钢板10的底面固定连接。

[0023] 每个安装孔12的内部均套设有连接螺栓5,每个支撑板9的上表面均开设有安装螺孔11,每个连接螺栓5的底端均与安装螺孔11的内壁螺纹连接,能够实现支撑板9与阻尼墩4的连接,增加上连接钢板10抗震效果,上连接钢板10的上表面开设有环形排列的连接孔6,能够便于建筑钢筋的安装连接。

[0024] 上连接钢板10的上表面固定连接有型号标7,型号标7位于上连接钢板10的中部,能够对此建筑桩基型号进行阐述,便于建筑人员建筑使用,混凝土基石台1的内部设有一组环形排列的钢筋柱20,一组钢筋柱20的外表面固定连接有环形箍21,能够增加混凝土基石台1的整体稳固性,混凝土基石台1的底端固定连接有桩基柱2,桩基柱2位于混凝土基石台1的中部,能够对混凝土基石台1进行稳定支撑,增加建筑桩基的稳固性。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 在使用时,首先对混凝土基石台1进行混凝土浇筑成型,通过底钢板18、阻尼垫17、支撑钢盘16和上连接钢板10组装成减隔震器,然后通过安装螺钉13将底钢板18安装到放置凹槽19内部,完成减隔震器的组装,并将阻尼墩4和支撑板9安装到混凝土凸台3的上面,利用连接螺栓5螺纹连接到安装螺孔11内部,实现支撑边板8和支撑板9的连接,利用减隔震器和阻尼柱14和减震弹簧15的配合,实现混凝土基石台1的抗震功效,并利用阻尼墩4和支撑板9对上连接钢板10进行侧部抗震支撑,增加混凝土基石台1的抗震使用效果。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

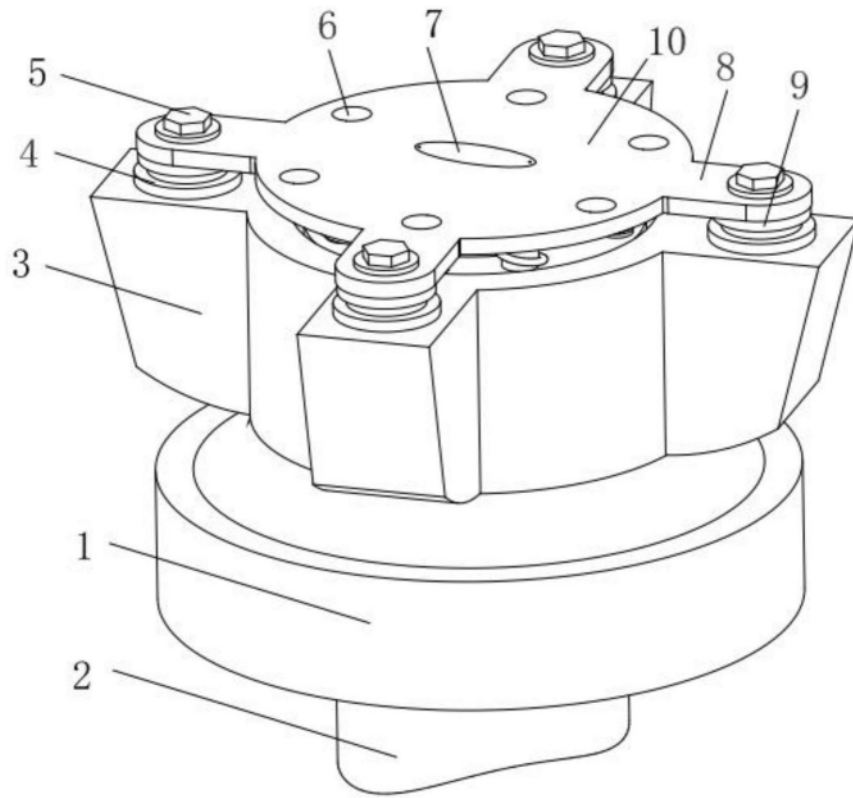


图1

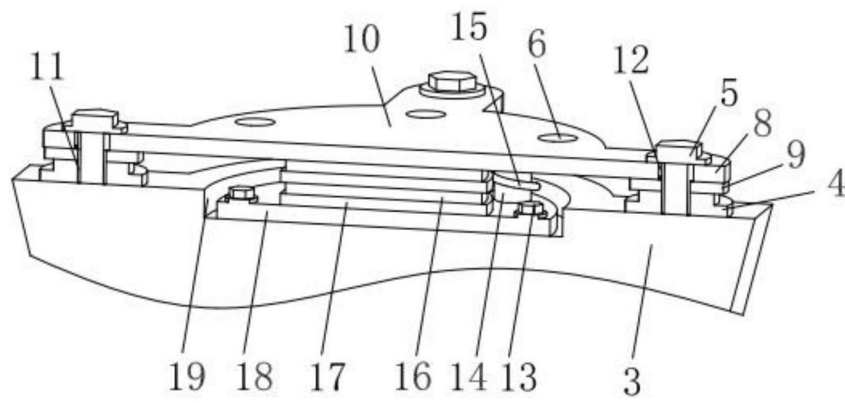


图2

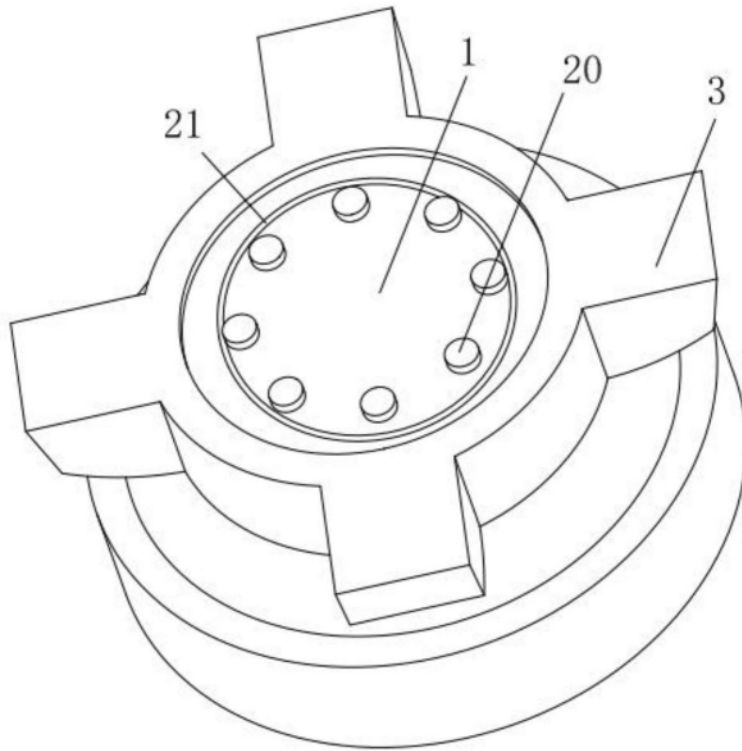


图4