



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213038411 U

(45) 授权公告日 2021.04.23

(21) 申请号 202021334377.8

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 王毅军

地址 410000 湖南省长沙市经济技术开发区东六路南段100号有色地勘大厦

(72) 发明人 王毅军 袁继先 陈向东

(51) Int. Cl.

E02D 27/12 (2006.01)

E02D 31/08 (2006.01)

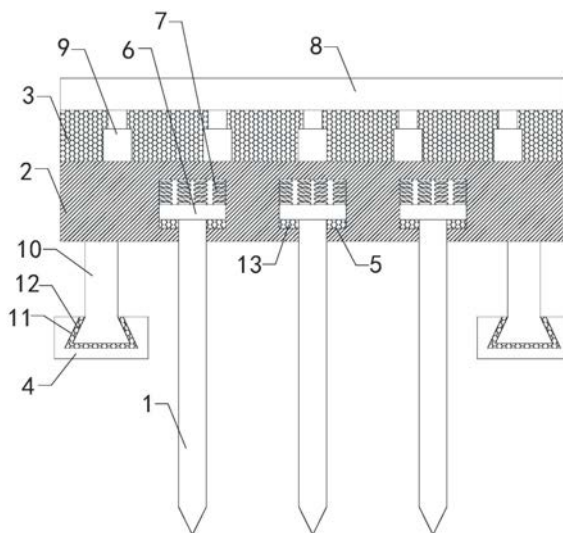
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种新型隔震桩基

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型隔震桩基,包括隔震桩和隔震圈梁,隔震圈梁包括圈梁和合成垫,合成垫铺设在圈梁的上方,还包括固定座,所述圈梁的内部设置有均匀设置有多个第一滑槽,第一滑槽的内部设置有滑板,滑板顶端设置有多组压缩弹簧,压缩弹簧的顶端与第一滑槽的顶端接触,所述隔震桩的顶端延伸至第一滑槽的内部且与滑板的底端固定连接,隔震桩与圈梁垂直设置,所述合成垫的顶端浇筑有底座,合成垫的内部设置有多组连接座,连接座的底端与圈梁的顶端固定连接;该实用新型通过固定座浇筑在地面的内部,并通过支撑柱对圈梁进行支撑,增加了对圈梁支撑的面积,防止在松软的地带桩基受到纵向的作用力时出现沉降。



1. 一种新型隔震桩基,包括隔震桩(1)和隔震圈梁,隔震圈梁包括圈梁和合成垫(3),合成垫(3)铺设在圈梁(2)的上方,其特征在于:还包括固定座(4),所述圈梁(2)的内部设置有均匀设置有多个第一滑槽(5),第一滑槽(5)的内部设置有滑板(6),滑板(6)顶端设置有多个压缩弹簧(7),压缩弹簧(7)的顶端与第一滑槽(5)的顶端接触,所述隔震桩(1)的顶端延伸至第一滑槽(5)的内部且与滑板(6)的底端固定连接,隔震桩(1)与圈梁(2)垂直设置,所述合成垫(3)的顶端浇筑有底座(8),合成垫(3)的内部设置有多个连接座(9),连接座(9)的底端与圈梁(2)的顶端固定连接,连接座(9)的顶端与底座(8)的底端固定连接,所述圈梁(2)的底端的外侧均匀的固定连接有多个支撑柱(10),所述固定座(4)的顶端与支撑柱(10)底端连接。

2. 如权利要求1所述的一种新型隔震桩基,其特征在于:所述固定座(4)的顶端设置有梯形槽(11),支撑柱(10)的底端设置为梯形结构,梯形结构与梯形槽(11)配合连接。

3. 如权利要求2所述的一种新型隔震桩基,其特征在于:所述梯形槽(11)的内部在支撑柱(10)的外侧铺设设有橡胶颗粒夹层(12)。

4. 如权利要求3所述的一种新型隔震桩基,其特征在于:所述第一滑槽(5)的底端在隔震桩(1)的外侧铺设设有轮胎颗粒垫(13)。

5. 如权利要求4所述的一种新型隔震桩基,其特征在于:所述连接座(9)包括支柱(14)和支杆(15),所述支柱(14)的顶端的内部设置有第二滑槽(16),所述支杆(15)的底端与第二滑槽(16)滑动配合。

6. 如权利要求5所述的一种新型隔震桩基,其特征在于:所述固定座(4)由钢筋混凝土浇筑而成。

## 一种新型隔震桩基

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及隔震桩基技术领域,尤其涉及一种新型隔震桩基。

### 背景技术

[0002] 由桩和连接桩顶的桩承台(简称承台)组成的深基础或由柱与桩基连接的单桩基础,简称桩基。若桩身全部埋于土中,承台底面与土体接触,则称为低承台桩基;若桩身上部露出地面而承台底位于地面以上,则称为高承台桩基。建筑桩基通常为低承台桩基础。高层建筑中,桩基础应用广泛。基坑因周边环境引起的震动会对桩基上部结构产生影响。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN210151767U公开了一种新型隔震桩基,大概包括隔震桩和隔震圈梁,隔震桩包括混凝土芯体、橡胶颗粒夹层和钢管,钢管同轴套设在混凝土芯体的外围,橡胶颗粒夹层设于混凝土芯体和钢管之间;该新型隔震桩基利用废旧轮胎颗粒能够合理地利用废旧轮胎,有效保护环境,实现绿色可持续发展。

[0004] 但是在松软带的桩基进行使用时,由于松软带土层较为软弱,隔震桩对其只起到横向减震的作用,当桩基受到纵向的作用力时,桩基容易发生沉降。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型隔震桩基。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种新型隔震桩基,包括隔震桩和隔震圈梁,隔震圈梁包括圈梁和合成垫,合成垫铺设在圈梁的上方,还包括固定座,所述圈梁的内部设置有均匀设置多个第一滑槽,第一滑槽的内部设置有滑板,滑板顶端设置多个压缩弹簧,压缩弹簧的顶端与第一滑槽的顶端接触,所述隔震桩的顶端延伸至第一滑槽的内部且与滑板的底端固定连接,隔震桩与圈梁垂直设置,所述合成垫的顶端浇筑有底座,合成垫的内部设置有多个连接座,连接座的底端与圈梁的顶端固定连接,连接座的顶端与底座的底端固定连接,所述圈梁的底端的外侧均匀的固定连接多个支撑柱,所述固定座的顶端与支撑柱底端连接。

[0008] 进一步的,所述固定座的顶端设置有梯形槽,支撑柱的底端设置为梯形结构,梯形结构与梯形槽配合连接。

[0009] 进一步的,所述梯形槽的内部在支撑柱的外侧铺设橡胶颗粒夹层。

[0010] 进一步的,所述第一滑槽的底端在隔震桩的外侧铺设轮胎颗粒垫。

[0011] 进一步的,所述连接座包括支柱和支杆,所述支柱的顶端的内部设置有第二滑槽,所述支杆的底端与第二滑槽滑动配合。

[0012] 进一步的,所述固定座由钢筋混凝土浇筑而成。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过固定座浇筑在地面的内部,并通过支撑柱对圈梁进行支撑,增加了对圈梁支撑的面积,防止在松软的地带桩基受到纵向的作用力时出现沉降。

[0015] 2.通过固定座内部铺设有橡胶颗粒夹层和压缩弹簧的作用,对桩基起到缓冲的作用,增加了隔震桩基的隔震的性能。

[0016] 3.通过连接座使圈梁与底座固定连接,提高了底座与圈梁之间连接的稳固性,防止底座上修建的建筑受到外界较大的作用力时发生晃动。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种新型隔震桩基的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种新型隔震桩基的连接座的剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、隔震桩;2、圈梁;3、合成垫;4、固定座;5、第一滑槽;6、滑板;7、压缩弹簧;8、底座;9、连接座;10、支撑柱;11、梯形槽;12、橡胶颗粒夹层;13、轮胎颗粒垫;14、支柱;15、支杆;16、第二滑槽。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0022] 参照图1-2,一种新型隔震桩基,包括隔震桩1和隔震圈梁,隔震圈梁包括圈梁2和合成垫3,合成垫3铺设在圈梁2的上方,还包括固定座4,所述圈梁2的内部设置有均匀设置有多个第一滑槽5,第一滑槽5的内部设置有滑板6,滑板6顶端设置有多个压缩弹簧7,压缩弹簧7的顶端与第一滑槽5的顶端接触,所述隔震桩1的顶端延伸至第一滑槽5的内部且与滑板6的底端固定连接,所述第一滑槽5的底端在隔震桩1的外侧铺设有轮胎颗粒垫13,对第一滑板6起到缓冲的作用,同时也起到密封的作用,防止土壤中的水分进入到第一滑槽5的内部,隔震桩1与圈梁2垂直设置,所述合成垫3的顶端浇筑有底座8,合成垫3的内部设置有多个连接座9,所述连接座9包括支柱14和支杆15,所述支柱14的顶端的内部设置有第二滑槽16,所述支杆15的底端与第二滑槽16滑动配合,提高了底座8与圈梁2之间连接的稳固性,防止底座8上修建的建筑受到外界较大的作用力时发生晃动,连接座9的底端与圈梁2的顶端固定连接,连接座9的顶端与底座8的底端固定连接,所述圈梁2的底端的外侧均匀的固定连接有多个支撑柱10,所述固定座4的顶端与支撑柱10底端连接,所述固定座4由钢筋混凝土浇筑而成,所述固定座4的顶端设置有梯形槽11,支撑柱10的底端设置为梯形结构,梯形结构与梯形槽11配合连接,增强了固定座4与支撑柱10连接的稳固性,所述梯形槽11的内部在支撑柱10的外侧铺设有橡胶颗粒夹层12,对支撑柱10的纵向和横向均起到缓冲的作用,并通过固定座4增加了对隔震桩基支撑的面积,防止在松软的地带桩基受到纵向的作用力时出现沉降。

[0023] 本实施例工作原理:通过固定座4浇筑在地面的内部,并通过支撑柱10对圈梁2进行支撑,增加了对圈梁2支撑的面积,防止在松软的地带桩基受到纵向的作用力时出现沉

降,通过固定座4内部铺设有橡胶颗粒夹层12和压缩弹簧7的作用,对桩基起到缓冲的作用,增加了隔震桩基的隔震的性能,通过连接座9使圈梁2与底座8固定连接,提高了底座8与圈梁2之间连接的稳固性,防止底座8上修建的建筑受到外界较大的作用力时发生晃动。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

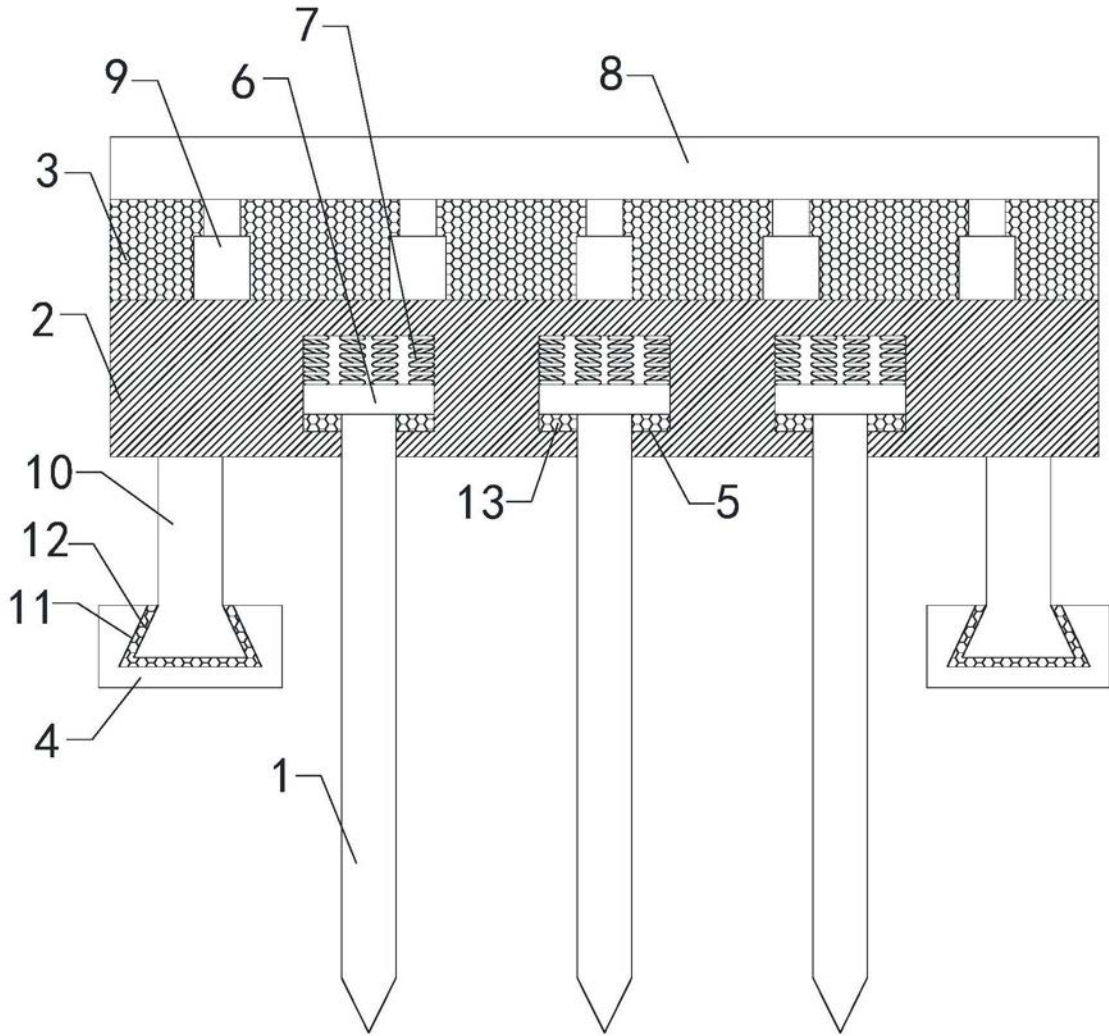


图1

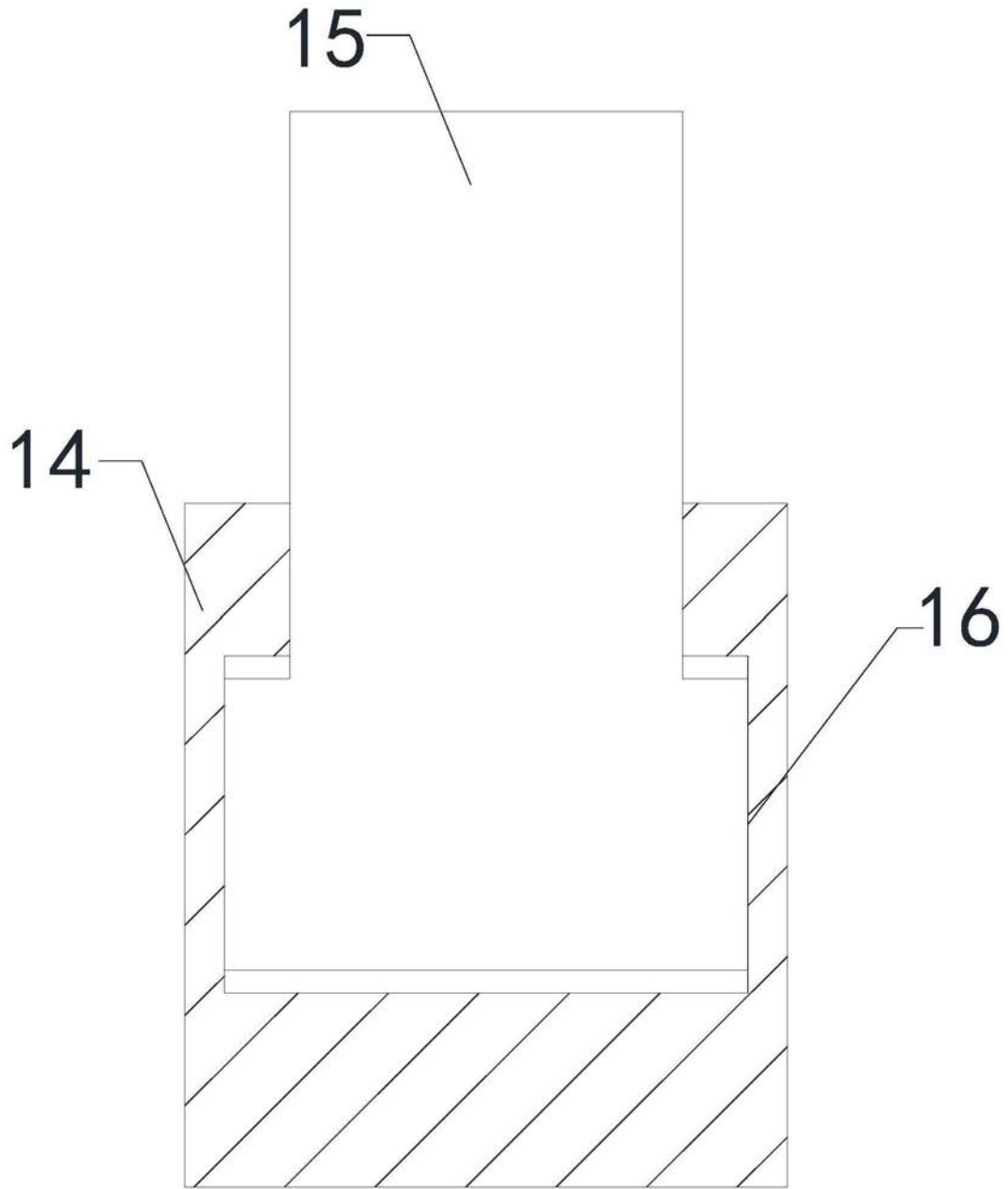


图2