



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207829029 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201720409970.6

(22)申请日 2017.04.19

(73)专利权人 王建宏

地址 745499 甘肃省庆阳市合水县西华池
镇北街人大巷043号

(72)发明人 王建宏

(51)Int.Cl.

E02D 33/00(2006.01)

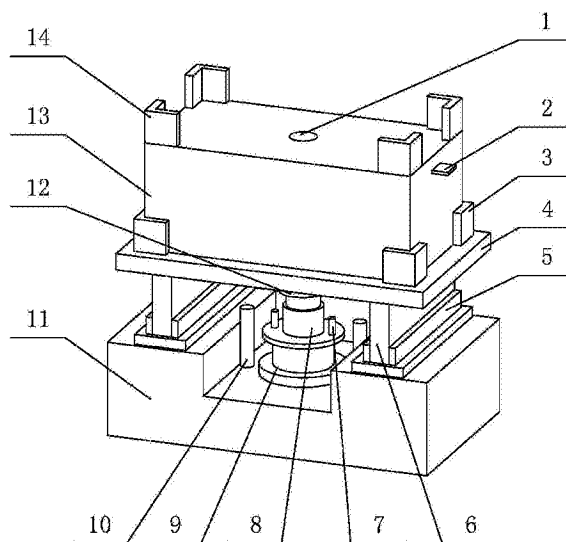
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种堆载式桩基静载实验装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑机械技术领域,其目的在于提供了一种堆载式桩基静载实验装置,能有效解决目前堆载式配重不方便的问题,包括地基、基准桩、支墩、钢梁、百分表、千斤顶、承压板和支撑平台,所述支撑平台底部通过连接件与支墩固定连接在一起,上方通过固定座卡合设置有水箱,所述支墩下方设置有导轨式支座,所述水箱顶部中间位置设置有圆形开口,两端上部设置有吊环,且其顶部边缘位置设置有连接座,其有益效果在于:通过使用可叠加式水箱配重来完成对桩基的检测,进而避免实验结束放水对试验场地的影响,同时支墩下方导轨式支座的设置能够防止因为设备的位移而引起水箱的重心和支撑平台的重心不一致问题的发生,进而提高设备使用的安全性。



1. 一种堆载式桩基静载实验装置,包括地基(11)、基准桩(10)、支墩(6)、钢梁(12)、百分表(7)、千斤顶(8)、承压板(9)和支撑平台(4),其特征在于:所述支撑平台(4)底部通过连接件与支墩(6)固定连接在一起,上方通过固定座(3)卡合设置有水箱(13);所述支墩(6)下方设置有导轨式支座(5),导轨式支座(5)中间位置设置有与支墩(6)底端相匹配的凹槽;所述水箱(13)顶部中间位置设置有圆形开口(1),两端上部设置有吊环(2),且其顶部边缘位置设置有连接座(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种堆载式桩基静载实验装置,其特征在于:所述导轨式支座(5)设置在地基(11)上,且其为“⊥”形结构。

一种堆载式桩基静载实验装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种堆载式桩基静载实验装置。

背景技术

[0002] 桩基静载试验是一项方法成立,理论上无可争议的桩基检测技术,在确定单桩极限承载力方面,它是目前最为准确、可靠的检验方法,判定某种动载检验方法是否成熟,均以静载试验成果的对比误差大小为依据。静载试验中,作用于桩上的荷载一般由反力装置提供,反力装置的易用程度直接影响着试验的过程和结果。堆载反力装置是目前最为常用的反力装置之一,其承重平台搭建简单,适合于不同荷载量试验,可对工程桩进行随机抽样检测。在千斤顶配合下,该装置可以将力比较均匀而缓慢地施加到桩上,能明显改善电动油泵加载中的过冲现象,从而使荷载量的大小比较容易控制,由于开始试验前,堆重物的重量由支撑墩传递到地面,使桩周土受到了一定的影响,有报道称,当荷载大于20000kN时,影响深度将达到45m深,而且大吨位试验时,若用袋装砂石或场地土等作为堆重物,由于上部荷载较大,造成安装时间较长,而且需要进行技术处理,以防鼓凸倒塌;使用混凝土预制块堆重,大大减少了安装时间,但需运输车辆及吊车配合,试验成本较高;使用水箱配重,试验结束后,由于要放水,会影响试验场地的整洁,由此看来,解决现有配重的问题是非常有必要的。目前市场出现了一些用于基桩检测的堆载式反力装置,如中国专利文件201620852317.2公开的一种《基于基桩抗压静载试验的反力装置》,其包括千斤顶,千斤顶的上方设置有支撑梁,支撑梁上方均匀堆放载荷,在支撑梁的下方两侧是支墩,所述支墩与支撑梁通过连接装置连接为一体,该装置通过在次梁上安装连接到支墩的连接装置,使得在实验中可以用到平台上重物和支墩的重量,提高配种使用效率,降低平台上的重物的重量,能有效降低因堆载重量过大,引起次梁变形造成的安全事故的概率,但该技术方案并没有实质性解决使用配重的材料不同时对试验的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于,针对现有技术上的缺陷,提供了一种堆载式桩基静载实验装置,通过使用可叠加式水箱配重来完成对桩基的检测,进而避免实验结束放水对试验场地的影响,同时在支墩与地基之间设置导轨式支座能够防止因为设备的位移而引起水箱的重心和支撑平台的重心不一致问题的发生,进而提高设备使用的安全性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种堆载式桩基静载实验装置,包括地基11、基准桩10、支墩6、钢梁12、百分表7、千斤顶8、承压板9和支撑平台4,其特征在于:所述支撑平台4底部通过连接件与支墩6固定连接在一起,上方通过固定座3卡合设置有水箱13;所述支墩6下方设置有导轨式支座5,导轨式支座5中间位置设置有与支墩6底端相匹配的凹槽;所述水箱13顶部中间位置设置有圆形开口1,两端上部设置有吊环2,且其顶部边缘位置设置有连接座14。

[0006] 所述导轨式支座5设置在地基11上,且其为“⊥”形结构。

[0007] 本实用新型的有益效果:通过连接座和固定座将若干个水箱进行叠加为设备检测完成配重,进而完成对桩基的检测,能够有效避免实验结束放水对试验场地的影响,同时在支墩与地基之间设置导轨式支座能够防止因为设备的位移而引起水箱的重心和支撑平台的重心不一致问题的发生,进而提高设备使用的安全性。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0009] 图2是本实用新型实施例的结构主视图。

[0010] 图3是本实用新型实施例水箱的结构示意图。

[0011] 图4是本实用新型实施例水箱的结构主视图。

[0012] 图5是本实用新型实施例水箱的结构侧视图。

[0013] 附图序号及名称:开口1、吊环2、固定座3、支撑平台4、导轨式支座5、支墩6、百分表7、千斤顶8、承压板9、基准桩10、地基11、钢梁12、水箱 13、连接座14。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此本实用新型的示意性实施例以及说明来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0015] 如图1-3所示,本实用新型所述的一种堆载式桩基静载实验装置,包括地基 11、基准桩10、支墩6、钢梁12、百分表7、千斤顶8、承压板9和支撑平台4,其特征在于:所述支撑平台4底部通过连接件与支墩6固定连接在一起,上方通过固定座3卡合设置有水箱13;所述支墩6下方设置有导轨式支座5,导轨式支座5中间位置设置有与支墩6底端相匹配的凹槽;所述水箱13顶部中间位置设置有圆形开口1,两端上部设置有吊环2,且其顶部边缘位置设置有连接座 14。

[0016] 所述导轨式支座5设置在地基11上,且其为“⊥”形结构。

[0017] 在本实用新型中,通过连接座14和固定座3将若干个水箱13进行叠加为设备检测完成配重,进而完成对桩基的检测,检测完成后,通过吊环2将水箱13一一调离,能够有效避免实验结束放水对试验场地的影响,同时更加安全有效,减少了安装时间,还能降低运输成本,值得注意的是,连接座14和固定座 3形状相同,均为三角结构,不同之处在于,固定座3固定连接在支撑平台4上,而连接座14则位于水箱13上部,另外水箱13的出水和入水均通过圆形开口1 实现;在支墩6与地基11之间设置导轨式支座5能够防止因为设备的位移而引起水箱13的重心和支撑平台4的重心不一致问题的发生,进而提高设备使用的安全性,同时支墩6的重量还能够用于试验中,有助于提高配重的使用效率。

[0018] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本实用新型未详尽描述的技术均为公知技术。

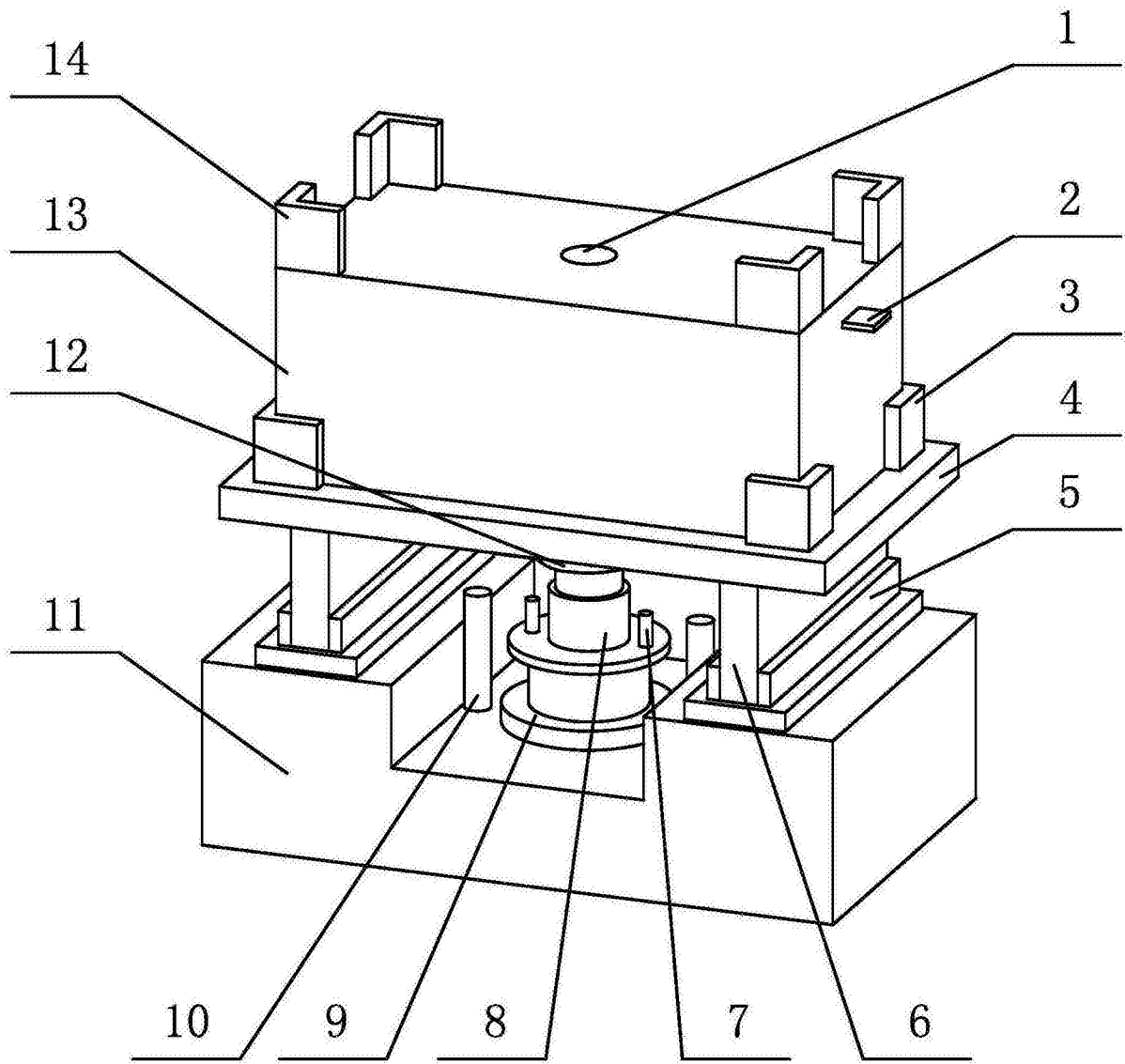


图1

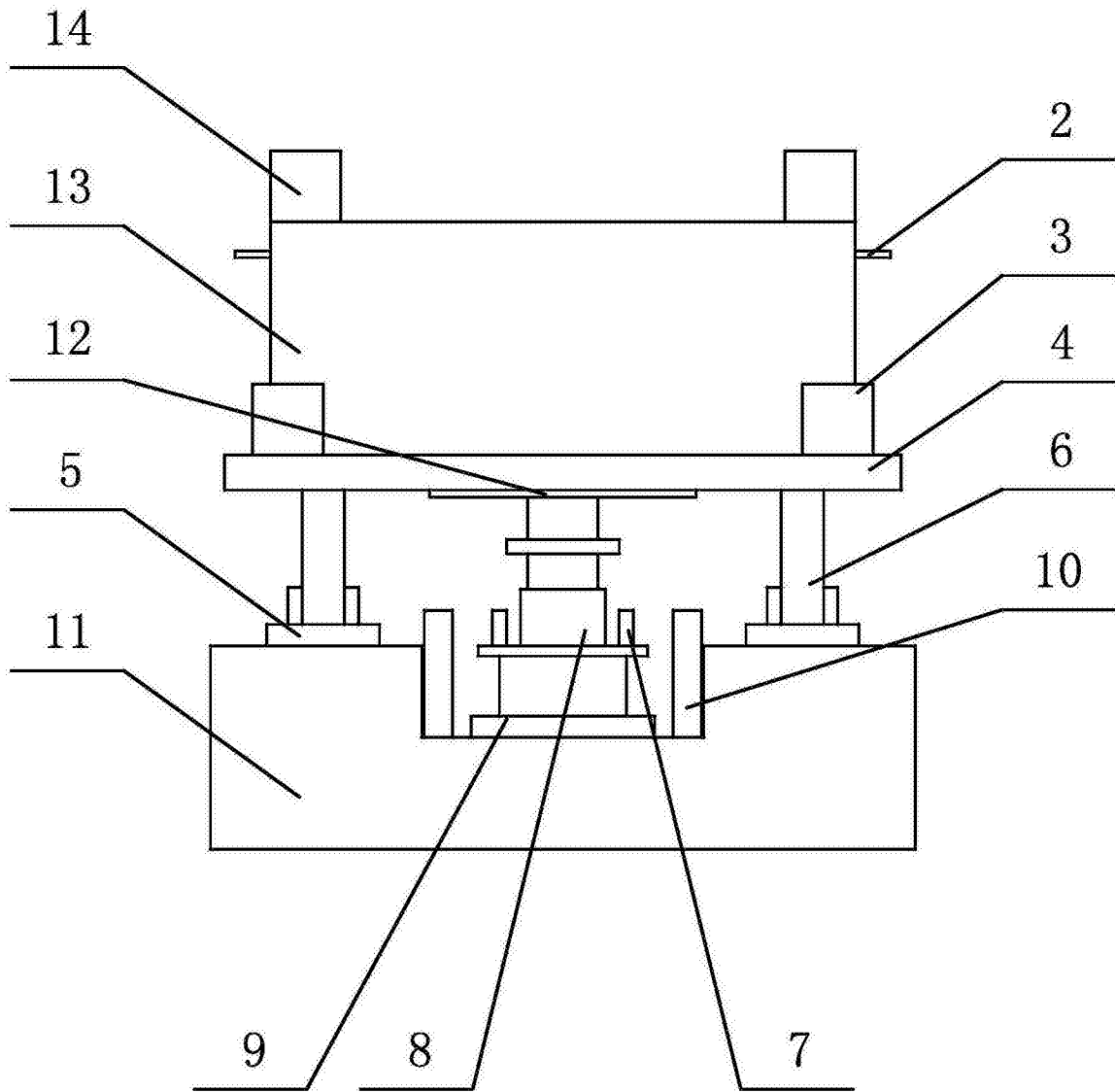


图2

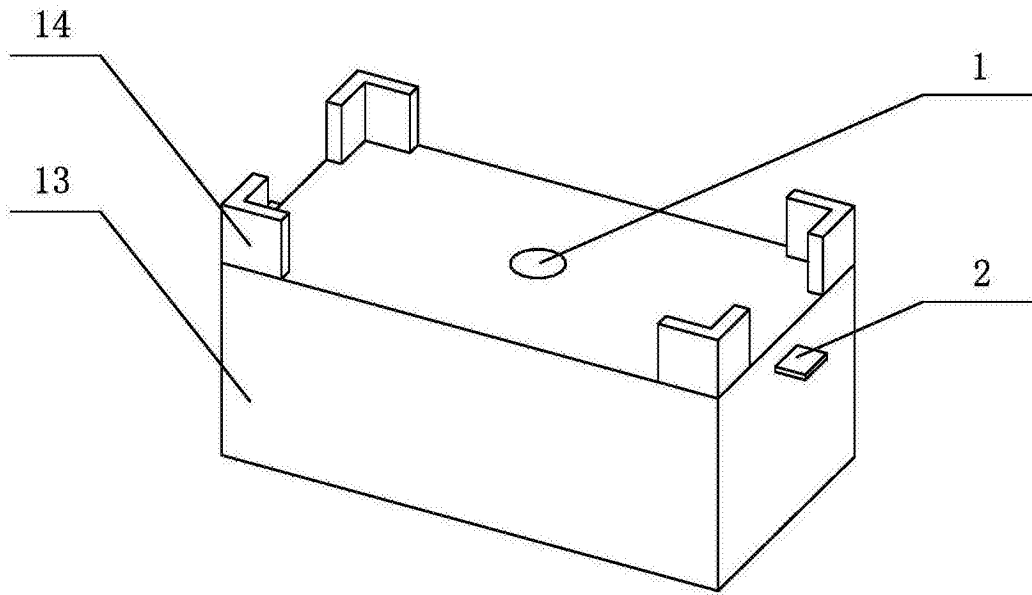


图3

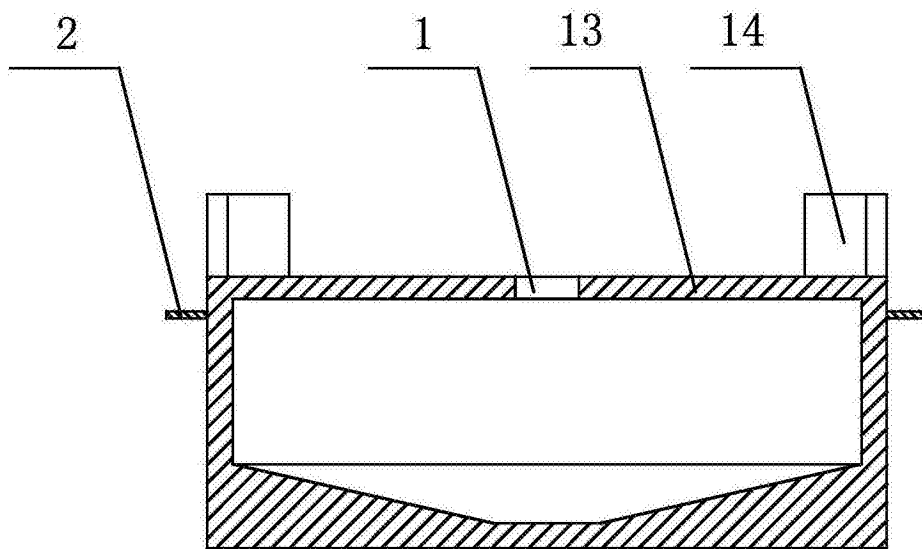


图4

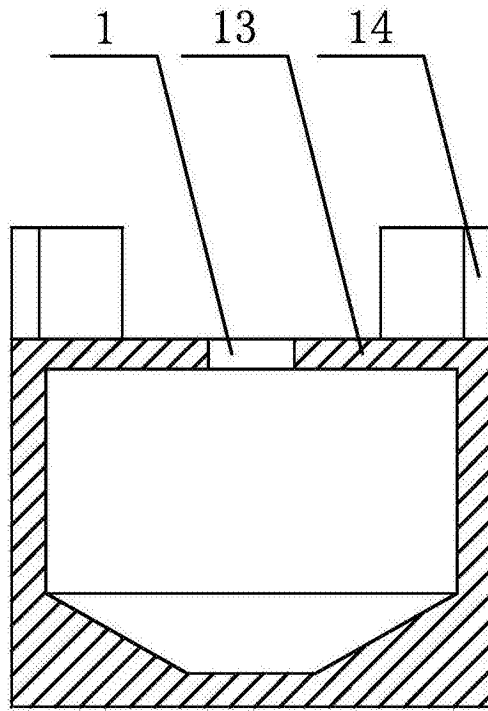


图5