(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214885797 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202121631723.3

(22)申请日 2021.07.19

(73)专利权人 广东广达建设集团有限公司
地址 523112 广东省东莞市东城街道下桥工业园路5号

(72)发明人 关庆焕 邓金成 李瑾

(74)专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所(普通合伙) 42253
代理人 王丽

(51)Int.Cl.
E04G 23/02(2006.01)

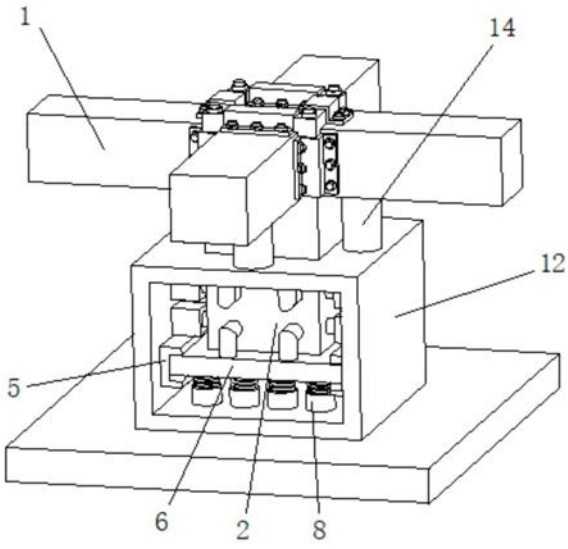
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于建筑工程砖混结构的加固装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于建筑工程砖混结构的加固装置，涉及建筑工程领域。包括砖混梁柱A，所述砖混梁柱A的下表面固定安装有支撑柱，所述砖混梁柱A的下表面固定安装有承重柱，所述砖混梁柱A的外侧固定安装有砖混梁柱B，所述支撑柱的底部固定安装有加固箱，所述加固箱的外侧固定安装有底座。该用于建筑工程砖混结构的加固装置，通过设置长固定螺栓，可以将砖混梁柱A与砖混梁柱B连接处的四角进行固定，通过设置固定框、长固定方形片、短固定方形片和紧固螺丝，可以将砖混梁柱A和砖混梁柱B连接固定，使梁柱连接更加牢固，通过设置直角固定片，可以对梁柱连接处的侧角进行安装固定，大大增加了梁柱连接的牢固程度。



CN 214885797 U

1.一种用于建筑工程砖混结构的加固装置,包括砖混梁柱A(1),其特征在于:所述砖混梁柱A(1)的下表面固定安装有支撑柱(2),所述砖混梁柱A(1)的下表面固定安装有承重柱(14),所述砖混梁柱A(1)的外侧固定安装有砖混梁柱B(16),所述支撑柱(2)的底部固定安装有加固箱(12),所述加固箱(12)的外侧固定安装有底座(3),所述加固箱(12)的内部固定安装有支撑减震装置(8),所述支撑减震装置(8)的上表面固定安装有强力弹簧(7),所述支撑减震装置(8)的上表面固定安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的外侧固定安装有左限位槽(5),所述支撑板(6)的外侧固定安装有右限位槽(9),所述加固箱(12)的内壁上固定安装有固定装置(4),所述支撑柱(2)的外侧固定安装上固定杆(13),所述支撑柱(2)的外侧固定安装有下固定杆(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程砖混结构的加固装置,其特征在于:所述砖混梁柱A(1)的上表面固定安装有固定框(15),所述固定框(15)的外侧固定安装有长固定方形片(24),所述固定框(15)的外侧固定安装有短固定方形片(25),所述长固定方形片(24)的外侧固定安装有紧固螺丝(17)。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程砖混结构的加固装置,其特征在于:所述砖混梁柱A(1)的上表面固定安装有长固定螺栓(26),所述砖混梁柱B(16)的侧面固定安装有直角固定片(23)。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程砖混结构的加固装置,其特征在于:所述固定装置(4)的内部安装有滑杆(22),所述滑杆(22)的外侧滑动套接有滑套(10),所述滑套(10)的一侧安装有压缩板(19),所述压缩板(19)的一侧安装有顶杆(21)。

5.根据权利要求4所述的一种用于建筑工程砖混结构的加固装置,其特征在于:所述滑套(10)的一侧设有第一压缩弹簧(18),所述滑套(10)的另一侧设有第二压缩弹簧(20),所述顶杆(21)的一端与支撑柱(2)连接。

一种用于建筑工程砖混结构的加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体为一种用于建筑工程砖混结构的加固装置。

背景技术

[0002] 大部分砖混结构建筑物经过长时间的使用和风雨侵袭、地质变动，均出现不同程度的破损和结构变形，如果对这种情形的建筑结构不进行补强或加固，则难免会发生重大事故，2021年的6月24日，美国的迈阿密一栋12层住宅楼突然发生坍塌，该事故造成了很严重的人员伤亡，据事后的调查发现，该建筑的寿命已达40年，并且公共泳池甲板下方的混凝泥土板有出现严重的结构性损伤，大楼底下停车场的柱子、横梁都有大量的开裂、剥落现象，这种现象在事故前已经非常明显，但是因为没有采取任何加固或补强措施，最终导致了此次严重的事故，因此对这种情况的危险建筑，对其关键承重结构的横梁和支柱进行补强或加固，是避免事故发生的重要手段，目前对十字形承重横梁的结构，需要设计一个很有效的结构来进行补强或加固。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于建筑工程砖混结构的加固装置，解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于建筑工程砖混结构的加固装置，包括砖混梁柱A，所述砖混梁柱A的下表面固定安装有支撑柱，所述砖混梁柱A的下表面固定安装有承重柱，所述砖混梁柱A的外侧固定安装有砖混梁柱B，所述支撑柱的底部固定安装有加固箱，所述加固箱的外侧固定安装有底座，所述加固箱的内部固定安装有支撑减震装置，所述支撑减震装置的上表面固定安装有强力弹簧，所述支撑减震装置的上表面固定安装有支撑板，所述支撑板的外侧固定安装有左限位槽，所述支撑板的外侧固定安装有右限位槽，所述加固箱的内壁上固定安装有固定装置，所述支撑柱的外侧固定安装上固定杆，所述支撑柱的外侧固定安装有下固定杆。

[0007] 优选的，所述砖混梁柱A的上表面固定安装有固定框，所述固定框的外侧固定安装有长固定方形片，所述固定框的外侧固定安装有短固定方形片，所述长固定方形片的外侧固定安装有紧固螺丝。

[0008] 优选的，所述砖混梁柱A的上表面固定安装有长固定螺栓，所述砖混梁柱B的侧面固定安装有直角固定片。

[0009] 优选的，所述固定装置的内部安装有滑杆，所述滑杆的外侧滑动套接有滑套，所述滑套的一侧安装有压缩板，所述压缩板的一侧安装有顶杆。

[0010] 优选的，所述滑套的一侧设有第一压缩弹簧，所述滑套的另一侧设有第二压缩弹

簧,所述顶杆的一端与支撑柱连接。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种用于建筑工程砖混结构的加固装置。具备有益效果如下:

[0013] 1.该用于建筑工程砖混结构的加固装置,通过设置长固定螺栓,可以将砖混梁柱A与砖混梁柱B连接处的四角进行固定,通过设置固定框、长固定方形片、短固定方形片和紧固螺丝,可以将砖混梁柱A和砖混梁柱B连接固定,使梁柱连接更加牢固,通过设置直角固定片,可以对梁柱连接处的侧角进行安装固定,大大增加了梁柱连接的牢固程度。

[0014] 2.该用于建筑工程砖混结构的加固装置,通过设置支撑减震装置和强力弹簧,可以通过强力弹簧的弹性形变,将支撑板牢牢支撑起来,对支撑柱起到支撑固定的作用,通过设置固定装置、顶杆、压缩板、第一压缩弹簧和第二压缩弹簧,能够通过第一压缩弹簧和第二压缩弹簧限制压缩板的移动对支撑柱的侧面起到支撑的作用,同时可以起到减震的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型第一立体剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定装置结构示意图。

[0019] 图中:1砖混梁柱A、2支撑柱、3底座、4固定装置、5左限位槽、6支撑板、7强力弹簧、8支撑减震装置、9右限位槽、10滑套、11下固定杆、12加固箱、13上固定杆、14承重柱、15固定框、16砖混梁柱B、17紧固螺丝、18第一压缩弹簧、19压缩板、20第二压缩弹簧、21顶杆、22滑杆、23直角固定片、24长固定方形片、25短固定方形片、26长固定螺栓。

具体实施方式

[0020] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0021] 本实用新型实施例提供一种用于建筑工程砖混结构的加固装置,如图1-4所示,包括砖混梁柱A1,砖混梁柱A1的下表面固定安装有支撑柱2,通过设置支撑柱2,可以对砖混梁柱A1和砖混梁柱B16起到支撑固定的作用,砖混梁柱A1的下表面固定安装有承重柱14,通过设置承重柱14,进一步提高了对梁柱的支撑作用,使梁柱更加稳固,砖混梁柱A1的外侧固定安装有砖混梁柱B16,支撑柱2的底部固定安装有加固箱12,加固箱12的外侧固定安装有底座3,通过设置底座3,可以对加固箱12进行固定安装,提高加固箱12的稳定性,进而使支撑柱2更加稳定,加固箱12的内部固定安装有支撑减震装置8,支撑减震装置8的上表面固定安装有强力弹簧7,通过设置支撑减震装置8和强力弹簧7,可以通过强力弹簧7的弹性形变,将支撑板6牢牢支撑起来,对支撑柱2起到支撑固定的作用,支撑减震装置8的上表面固定安装有支撑板6,支撑板6的外侧固定安装有左限位槽5,支撑板6的外侧固定安装有右限位槽9,通过设置左限位槽5和右限位槽9,可以将支撑板6的两端卡紧固定,提高对支撑柱1的支撑作用,加固箱12的内壁上固定安装有固定装置4,支撑柱2的外侧固定安装上固定杆13,支撑柱2的外侧固定安装有下固定杆11,通过设置上固定杆13和下固定杆11,可以对支撑柱2的正面和背面进行支撑固定。

[0022] 具体的，砖混梁柱A1的上表面固定安装有固定框15，固定框15的外侧固定安装有长固定方形片24，固定框15的外侧固定安装有短固定方形片25，长固定方形片24的外侧固定安装有紧固螺丝17，通过设置固定框15、长固定方形片24、短固定方形片25和紧固螺丝17，可以通过紧固螺丝17将固定方形片拧紧固定在固定框15上，使砖混梁柱A1和砖混梁柱B16连接固定，使梁柱连接更加牢固。

[0023] 具体的，砖混梁柱A1的上表面固定安装有长固定螺栓26，通过设置长固定螺栓26，可以将砖混梁柱A1与砖混梁柱B16连接处的四角进行固定，砖混梁柱B16的侧面固定安装有直角固定片23，通过设置直角固定片23，可以对梁柱连接处的侧角进行安装固定，大大增加了梁柱连接的牢固程度。

[0024] 具体的，固定装置4的内部安装有滑杆22，滑杆22的外侧滑动套接有滑套10，滑套10的一侧安装有压缩板19，压缩板19的一侧安装有顶杆21，通过设置第二压缩弹簧20和滑杆22，可以对支撑柱2起到缓冲减震的作用。

[0025] 具体的，滑套10的一侧设有第一压缩弹簧18，滑套10的另一侧设有第二压缩弹簧20，顶杆21的一端与支撑柱2连接，通过设置第一压缩弹簧18和压缩板19，可以通过第一压缩弹簧18的形变推动19向外侧移动，再通过顶杆21将支撑柱2顶紧固定。

[0026] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0027] 工作原理：使用时，首先，可以通过长固定螺栓26将长固定方形片24安装在砖混梁柱A1上，然后再将长固定方形片24和短固定方形片25通过紧固螺丝17安装在砖混梁柱A1的上表面，将砖混梁柱A1和砖混梁柱B16连接固定，然后通过直角固定片23将砖混梁柱A1连接处的侧面安装固定，使砖混梁柱A1和砖混梁柱B16安装更加牢固，然后再将底座3安装在加固箱12底部，使加固箱12固定牢固，然后再将支撑减震装置8和固定装置4安装完成，通过弹簧的形变对支撑柱2进行压紧固定，并通过第一压缩弹簧18和第二压缩弹簧20以及滑套10和滑杆22对支撑柱2起到缓冲减震的效果，能够对建筑砖混结构进行交叉固定，加固的更稳定。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

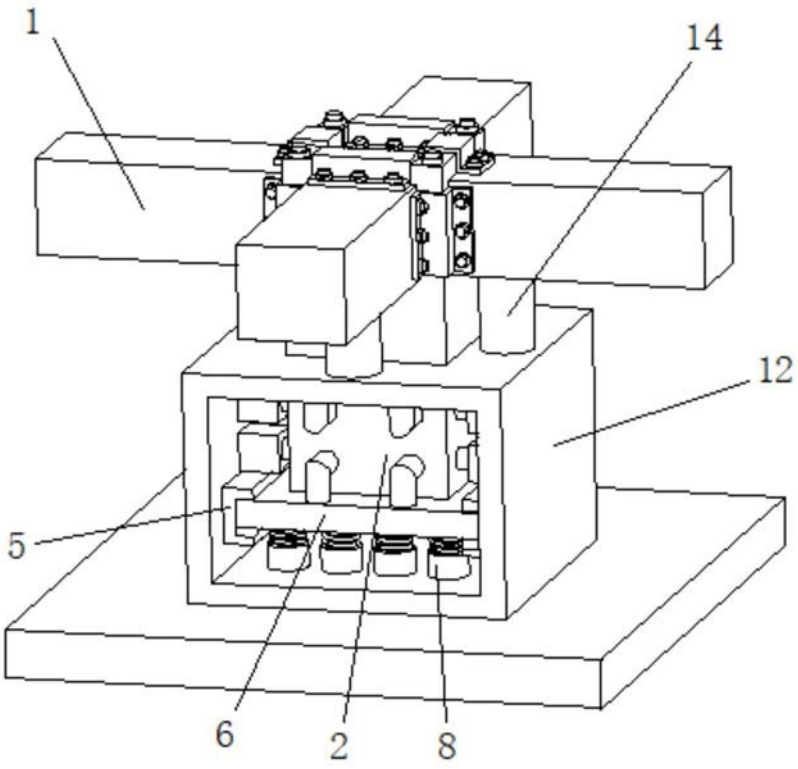


图1

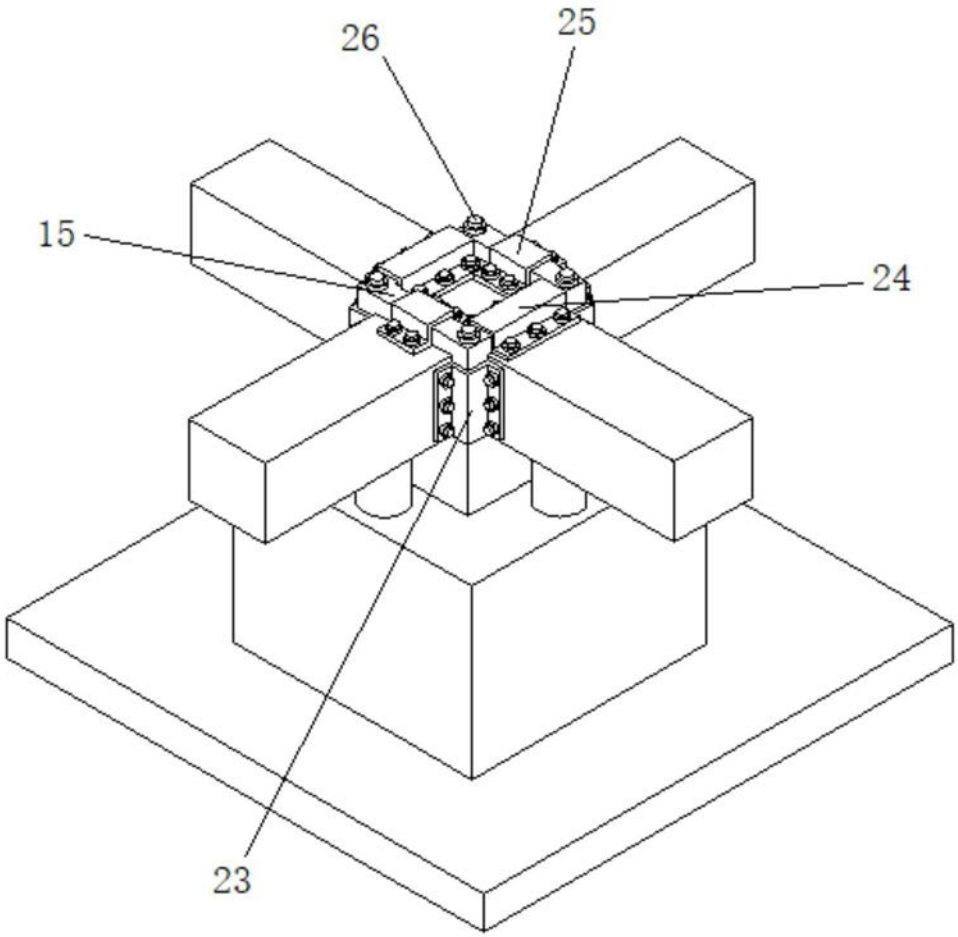


图2

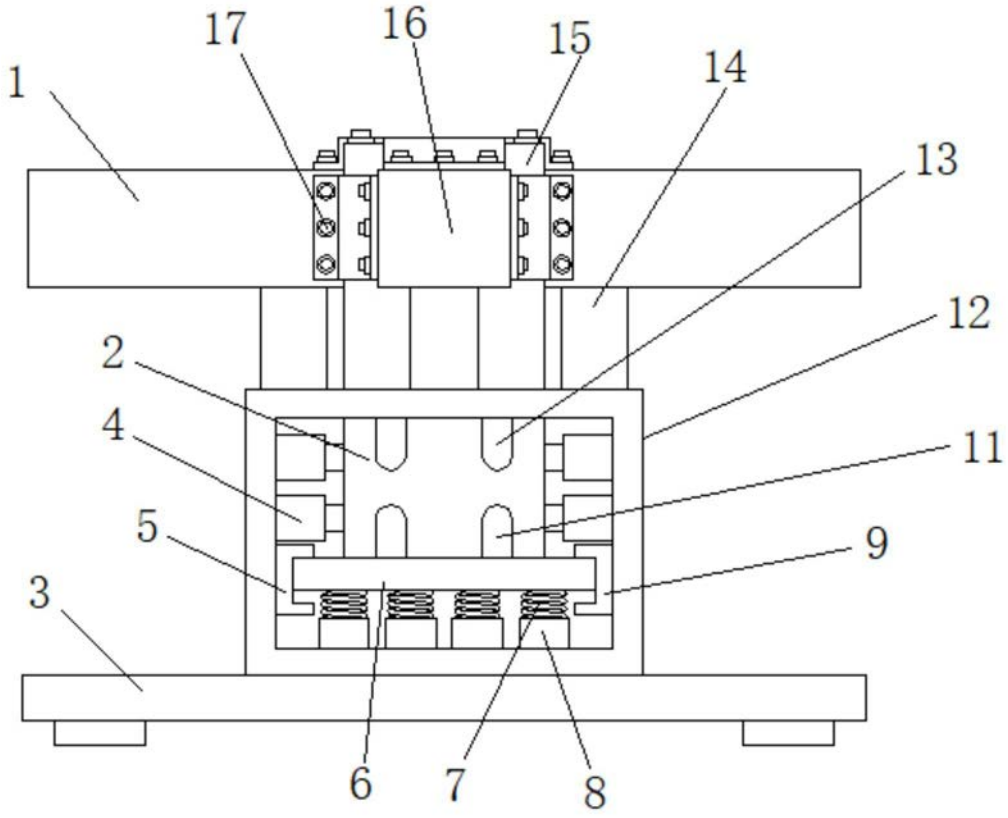


图3

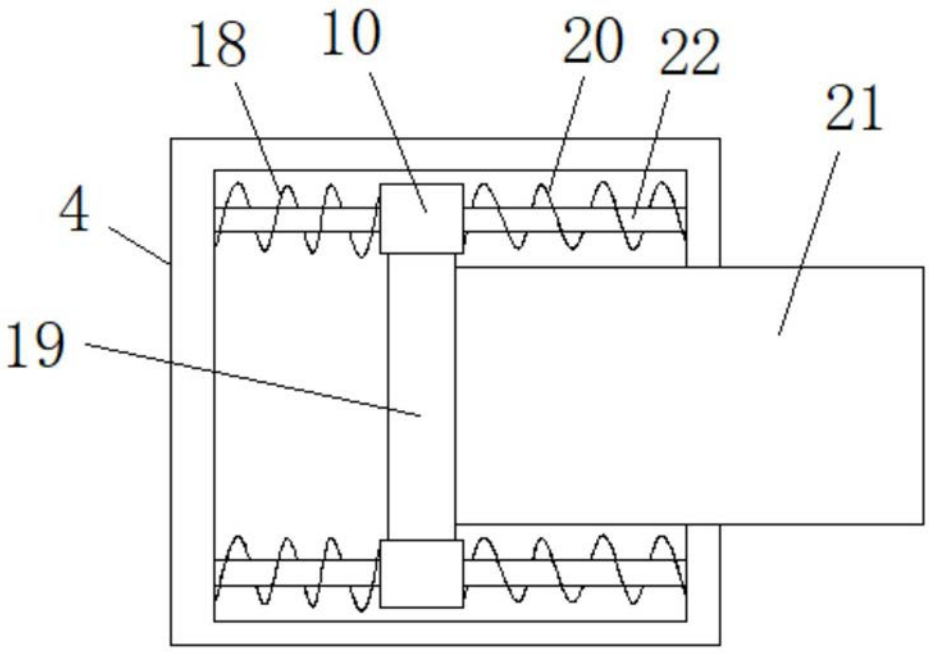


图4