



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215212500 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202121153222.9

(22) 申请日 2021.05.27

(73) 专利权人 张璐

地址 100041 北京市石景山区苹果园2区18  
栋903

(72) 发明人 张璐

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34157

代理人 左德忠

(51) Int. Cl.

E04G 23/02 (2006.01)

E04B 1/38 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

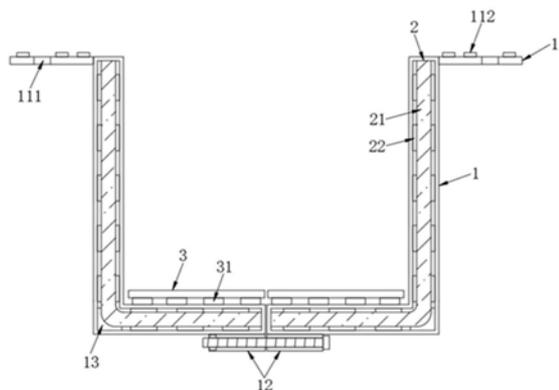
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有高抗变形的建筑结构加固装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑结构配件技术领域,尤其为一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,包括两个中空固定托板,两个所述固定托板呈对称分布并用于连接建筑结构,所述固定托板外侧壁顶部固设有用于连接建筑顶部结构的连接板,所述固定托板内部固设有用于加固所述固定托板的加固组件,本实用新型中,固定托板内部安装有由五个加固柱、若干个箍条和若干个加固块组成的加固组件,提高了加固组件和固定托板整体的结构强度,固定托板在加固建筑结构的过程中受力时,加固组件可以将受到的力分散,而且组成加固组件的五个加固柱、若干个箍条和加固块不会同时出现损坏,提高了对建筑结构的加固和抗变形效果。



1. 一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:包括两个中空的固定托板,两个所述固定托板呈对称分布并用于连接建筑结构,所述固定托板外侧壁顶部固设有用于连接建筑顶部结构的连接板,所述固定托板内部固设有用于加固所述固定托板的加固组件,所述固定托板内侧固设有用于连接建筑底部结构的承托板。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述固定托板为L形结构,所述固定托板水平端与建筑底部结构螺接固定,两个所述固定托板底部均固设有用于连接两个所述固定托板的组合块,两个所述组合块之间螺接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述加固组件包括加固柱、箍条和加固块,所述加固柱的数量为五个,所述加固柱为L形结构,所述加固柱两端分别与所述固定托板两端内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述箍条固设在所述加固柱外壁并用于连接所述固定托板,五个所述加固柱均与所述箍条内壁固定连接,所述箍条外壁与所述固定托板内壁固定连接,所述箍条的数量为若干个,若干个所述箍条由上至下分布在五个所述加固柱外侧。

5. 根据权利要求3所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述加固块的数量为若干个,若干个所述加固块固设在所述箍条两侧内壁之间并用于加固的所述箍条,所述加固块靠近所述固定托板内壁的一端与所述固定托板内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述承托板位于所述固定托板水平端上方,所述承托板底部固设有若干个呈网点状分布并用于连接所述固定托板的支撑柱,所述承托板内部开设有与加固杆对应并用于容纳固定螺钉的穿孔。

7. 根据权利要求1所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述连接板内部开设有用于容纳固定螺钉的安装孔,所述连接板顶部固设有若干个呈网点状分布并用于连接建筑顶部结构的承震块。

8. 根据权利要求3所述的一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,其特征在于:所述固定托板内壁固设有用于连接对应所述加固柱的连接块。

## 一种具有高抗变形的建筑结构加固装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑结构配件技术领域,具体涉及一种具有高抗变形的建筑结构加固装置。

### 背景技术

[0002] 建筑结构主要用在房屋建筑中,是由屋架、梁、板、柱等构件组成的具有一定空间功能,并能安全承受建筑物各种正常荷载作用的骨架结构,建筑结构内会浇筑混凝土,来完成建筑工作,建筑结构在浇筑混凝土后,会在建筑梁体结构外安装加固装置,通过加固装置来实现建筑结构的加固、抗变形等作用。

### 实用新型内容

[0003] 目前的加固装置一般是由多个U形加固框和用来连接U形加固框的加固板组成,加固框和加固板均通过固定螺钉固定在建筑结构上,装置整体的结构强度较低,受力容易出现断裂的情况,无法对建筑结构起到有效的加固、抗变形的作用,而且加固装置的结构固定,无法灵活的适配不同的建筑结构,降低了加固的效果。本实用新型提供了一种具有高抗变形的建筑结构加固装置,具有加固、抗变形效果强,可以灵活的适配不同的建筑结构的特点。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:包括两个中空的固定托板,两个所述固定托板呈对称分布并用于连接建筑结构,所述固定托板外侧壁顶部固设有用于连接建筑顶部结构的连接板,所述固定托板内部固设有用于加固所述固定托板的加固组件,所述固定托板内侧固设有用于连接建筑底部结构的承托板。

[0005] 其中,所述固定托板为L形结构,所述固定托板水平端与建筑底部结构螺接固定,两个所述固定托板底部均固设有用于连接两个所述固定托板的组合块,两个所述组合块之间螺接固定。

[0006] 其中,所述加固组件包括加固柱、箍条和加固块,所述加固柱的数量为五个,所述加固柱为L形结构,所述加固柱两端分别与所述固定托板两端内壁固定连接。

[0007] 其中,所述箍条固设在所述加固柱外壁并用于连接所述固定托板,五个所述加固柱均与所述箍条内壁固定连接,所述箍条外壁与所述固定托板内壁固定连接,所述箍条的数量为若干个,若干个所述箍条由上至下分布在五个所述加固柱外侧。

[0008] 其中,所述加固块的数量为若干个,若干个所述加固块固设在所述箍条两侧内壁之间并用于加固的所述箍条,所述加固块靠近所述固定托板内壁的一端与所述固定托板内壁固定连接。

[0009] 其中,所述承托板位于所述固定托板水平端上方,所述承托板底部固设有若干个呈网点状分布并用于连接所述固定托板的支撑柱,所述承托板内部开设有与加固杆对应并用于容纳固定螺钉的通孔。

[0010] 其中,所述连接板内部开设有用于容纳固定螺钉的安装孔,所述连接板顶部固设

有若干个呈网点状分布并用于连接建筑顶部结构的承震块。

[0011] 其中,所述固定托板内壁固设有用于连接对应所述加固柱的连接块。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,设置两个呈对称分布的L形的固定托板,固定托板为中空结构,固定托板内部安装有由五个加固柱、若干个箍条和加固块组成的加固组件,加固柱的两端分别与固定托板的两端内壁固定,若干个箍条将五个加固柱和固定托板连接在一起,若干个加固块安装在箍条的内侧,提高了加固组件和固定托板整体的结构强度,固定托板和建筑结构连接时,固定螺钉会先穿过加固柱,然后进入到建筑结构内,固定托板、加固组件和建筑结构之间的连接强度高,固定托板在加固建筑结构的过程中受力时,加固组件可以将受到的力分散,而且组成加固组件的五个加固柱、若干个箍条和加固块不会同时出现损坏,提高了对建筑结构的加固和抗变形效果。

[0014] 2、本实用新型中,固定托板的水平端顶部通过若干个网点状分布的支撑柱安装有承托板,固定托板外侧壁的顶部安装有顶部带有若干个网点状分布的承震块的连接板,装置与建筑结构连接时,承震块和承托板与建筑结构的外表面接触,通过若干个网点状分布的承震块、承托板和若干个网点状分布的支撑柱,可以有效的进行力的分散工作,增加了受力点,减少了力对建筑结构的影响,提高了对建筑结构的加固、抗变形效果。

[0015] 3、本实用新型中,两个固定托板之间采用分离式设计,两个固定托板通过底部的两个组合块和固定螺栓、螺母进行连接固定,组合效率高,两个固定托板之间可以分离不同的距离,并进行相互连接固定和建筑结构的连接固定工作,可以灵活的适配不同的建筑结构,提高了适用性。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型左视的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视的剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中箍条和加固块的连接结构示意图。

[0021] 图中:1、固定托板;11、连接板;111、安装孔;112、承震块;12、组合块;13、连接块;2、加固组件;21、加固柱;22、箍条;23、加固块;3、承托板;31、支撑柱;32、通孔。

## 具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:包括两个中空的固定托板1,两个固定托板1呈对称分布并用于连接建筑结构,固定托板1外侧壁顶部固设有用于连接建筑顶部结构的连接板11,固定托板1内部固设有用于加固固定托板1的加固组件2,固定托板1内侧固设有用于连接建筑底部结构的承托板3。

[0023] 本实施方案中:两个中空的固定托板1、安装在固定托板1外侧壁上的连接板11组成加固装置,固定托板1和连接板11均为钢结构件,结构强度高,固定托板1为L形结构,提高了装置与建筑结构之间的连接效果,固定托板1上开设有用来放入固定螺钉的连接孔,固定螺钉穿过连接孔可以进入到建筑结构内部,连接板11内部开设有安装孔111,安装孔111内

部也可以放入固定螺钉,固定螺钉向上进入到建筑结构内部,来完成装置与建筑结构的连接固定工作,工作效率高,提高了装置与建筑结构之间连接的牢固性。

[0024] 固定托板1内部安装有由五个加固柱21、若干个箍条22和加固块23组成的加固组件2,加固柱21、箍条22和加固块23均为钢结构件,加固组件2整体的结构强度高,加固柱21也是L形结构,使加固组件2可以顺利的安装固定在固定托板1内部,加固柱21的两端分别与固定托板1的两端内壁固定,若干个箍条22由上至下分布在五个加固柱21的外侧,箍条22的内壁与五个加固柱21固定在一起,箍条22的外壁与固定托板1的内壁固定在一起,若干个箍条22配合可以的将五个加固柱21连接在一起,并将加固柱21和箍条22固定在固定托板1内部,若干个加固块23安装在箍条22的内侧,提高了加固组件2整体的结构强度,加固组件2和固定托板1之间可以形成一个整体的结构,提高了固定托板1整体的结构强度,五个加固柱21上均开设有与连接孔对应的配合孔,固定托板1在和建筑结构连接时,固定螺钉会先穿过加固柱21上的配合孔,然后穿过对应的连接孔后再进入到建筑结构内,提高了固定托板1、加固组件2和建筑结构之间的连接强度,固定托板1在加固建筑结构的过程中受力时,加固组件2可以将受到的力分散,提高了对建筑结构的加固和抗变形效果,加固组件2在出现损坏时,组成加固组件2的五个加固柱21、若干个箍条22和加固块23不会同时出现损坏,使加固组件2仍可以起到有效的加固效果。

[0025] 固定托板1的水平端上方安装有承托板3,承托板3为钢板,结构强度高,承托板3底部的若干个网点状分布的支撑柱31连接在固定托板1的水平端顶部,支撑柱31为钢柱,结构强度高,通过若干个网点状分布的支撑柱31将承托板3安装在固定托板1的水平端顶部,提高了承托板3安装后的牢固性和使用时的稳定性,连接板11的顶部安装有若干个网点状分布的承震块112,承震块112为圆柱形钢块,结构强度高,装置在与建筑结构连接时,承震块112的顶部和承托板3的顶部与建筑结构的表面接触,通过若干个网点状分布的承震块112和若干个网点状分布的支撑柱31,可以有效的进行力的分散工作,增加了受力点,减少了力对建筑结构的影响,提高了对建筑结构的加固、抗变形效果,承托板3内部开设有与加固柱21上配合孔对应的通孔32,通孔32可以实现固定螺钉的进出工作,不会影响到装置与建筑结构的正常连接工作。

[0026] 固定托板1的内壁安装有五个连接块13,五个连接块13分别与五个加固柱21连接在一起,提高了加固柱21与固定托板1之间连接的牢固性,进而可以提高加固组件2整体结构的牢固性和使用时的稳定性。

[0027] 两个固定托板1之间相互配合,来完成建筑结构的加固的工作,两个固定托板1之间采用分离式设计,两个固定托板1的底部均安装有组合块12,两个组合块12之间可以通过固定螺栓和螺母连接固定在一起,来完后两个固定托板1之间的组合工作,组合效率高,两个固定托板1之间可以分离不同的距离,然后通过适配的固定螺栓和螺母来完成相互连接固定工作,固定后通过固定螺钉来完成装置和建筑结构的连接固定工作,可以灵活的适配不同的建筑结构,提高了适用性。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:安装时,将两个固定托板1放到建筑结构的下方,承托板3和连接板11的顶部与建筑结构的表面接触,通过固定螺钉将固定托板1和连接板11与建筑结构固定在一起,然后通过固定螺栓和螺母将两个组合块12固定在一起,来完成两个固定托板1的组装工作,安装效率高,两个固定托板1来对建筑结构进行加固工作,

在加固建筑结构的过程中受力时,加固组件2可以将受到的力分散,对建筑结构的加固效果强,连接板11顶部的若干个网点状分布的承震块112和承托板3底部的若干个网点状分布的支撑柱31,可以有效的进行力的分散工作,增加了受力点,减少了力对建筑结构的影响,提高了对建筑结构的加固、抗变形效果。

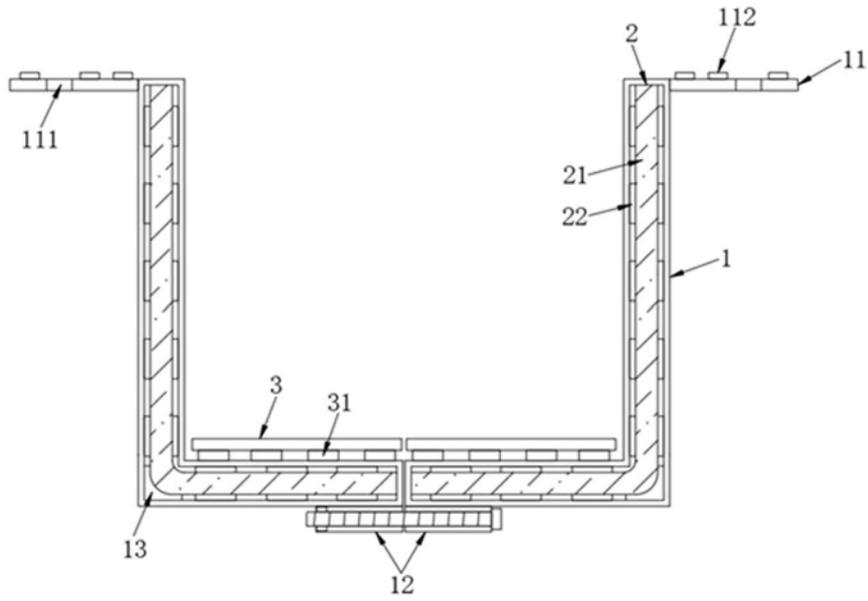


图1

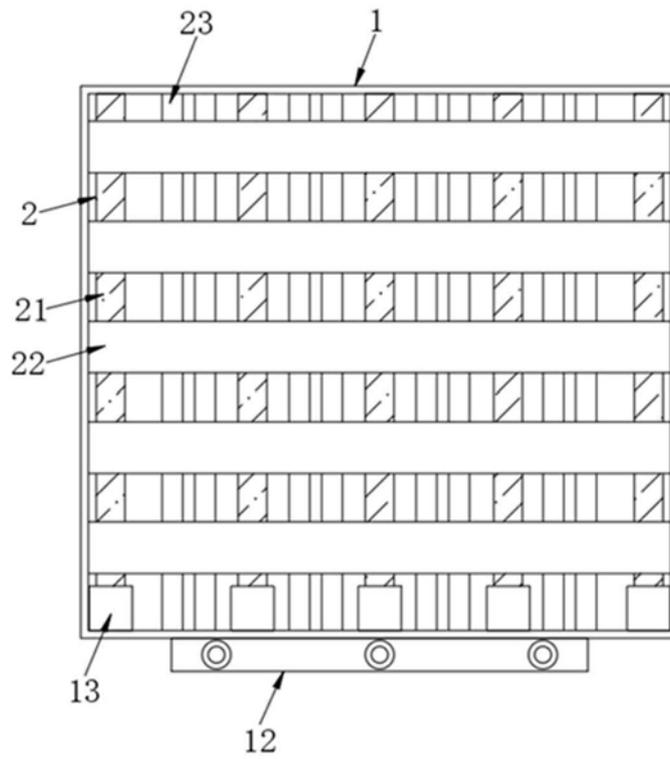


图2

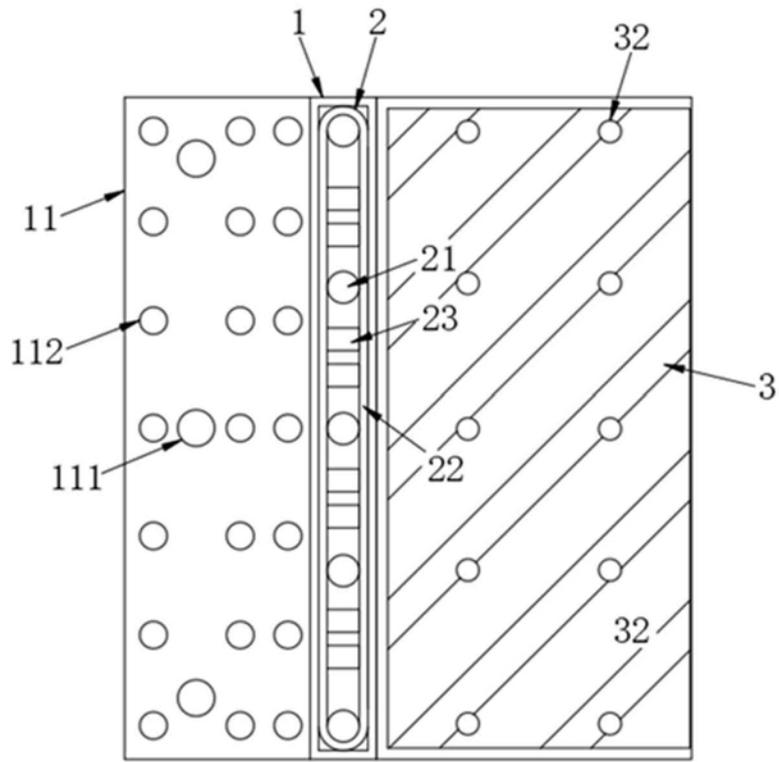


图3

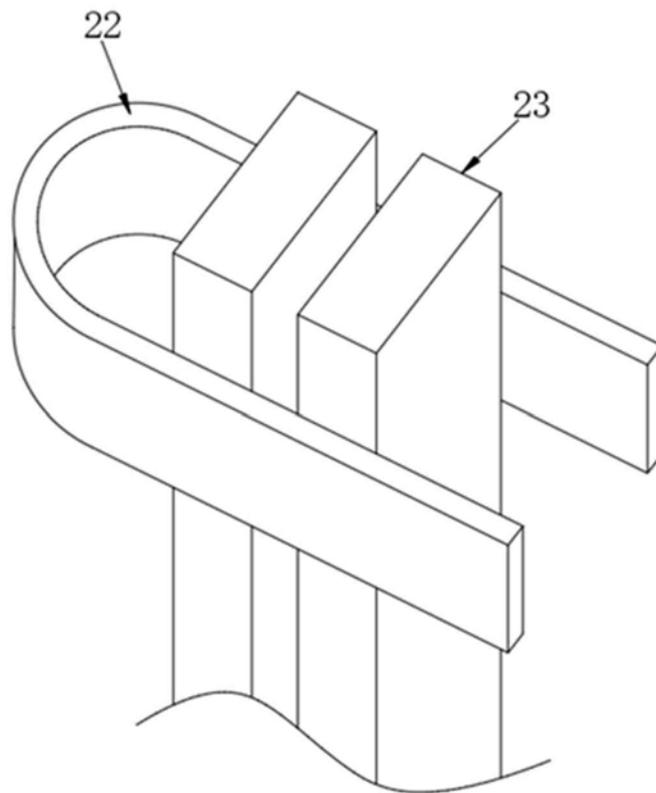


图4