



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205369976 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201620178666.0

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 浙江省建筑科学设计研究院有限公司

地址 310000 浙江省杭州市文二路28号

(72)发明人 董香军 侯宏伟 唐绍明 李育光

(51)Int.Cl.

E04G 23/04(2006.01)

E04B 1/98(2006.01)

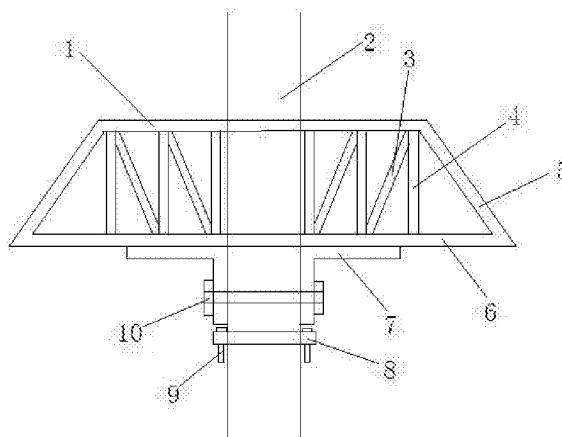
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种房屋加固装置

(57)摘要

一种房屋加固装置,包括支柱,支柱上设置有圆形或者方形上板,上板下方设置下板,上板与下板之间通过侧板连接,侧板向外或者向内倾斜,侧板与下板之间所呈夹角为 $15^{\circ}\sim 75^{\circ}$;所述上板与下板之间设置有若干个加固支柱A,每两根加固支柱A之间都连接有加固支柱B,所述加固支柱B的一端与一根加固支柱A的顶端连接另一端与相邻的另一根加固支柱A的末端连接使得加固支柱A、加固支柱B和上板或下板之间构成三角形。下板下方设置有L型支撑板,L型支撑板通过环形锁扣件固定在支柱上。本实用新型所述的一种房屋加固装置的优点在于,结构合理,更牢固,能够抵御地震,更安全,能够延长房屋使用寿命。



1. 一种房屋加固装置,包括支柱,其特征在于:支柱上设置有圆形或者方形上板,上板下方设置的下板,上板与下板之间通过侧板连接,侧板向外或者向内倾斜,侧板与下板之间所呈夹角为 15° ~ 75° ;所述上板与下板之间设置有若干个加固支柱A,每两根加固支柱A之间都连接有加固支柱B,所述加固支柱B的一端与一根加固支柱A的顶端连接另一端与相邻的另一根加固支柱A的末端连接使得加固支柱A、加固支柱B和上板或下板之间构成三角形。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述下板下方设置有L型支撑板,L型支撑板通过环形锁扣件固定在支柱上。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述L型支撑板下方设置有托板,托板通过固定件调节所在位置。

4. 根据权利要求1至3之一所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述加固支柱A与加固支柱B之间所呈角度为 15° ~ 120° 。

5. 根据权利要求1所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述加固支柱A与支柱平行且垂直于水平面。

6. 根据权利要求5所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述加固支柱A与加固支柱B之间所呈角度为 45° 。

7. 根据权利要求1所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述侧板与下板之间所呈夹角为 30° 。

8. 根据权利要求1所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述侧板与下板之间所呈夹角为 45° 。

9. 根据权利要求1所述的一种房屋加固装置,其特征在于:所述侧板与下板之间所呈夹角为 60° 。

一种房屋加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高层房屋建造领域,特别涉及一种能够加固房屋横梁的装置。

背景技术

[0002] 随着城市的发展,高层建筑越来越普及。在高层建筑中,建筑物的梁结构需要承载很大的负荷,导致建筑物的梁结构普遍结构复杂,重量大,运输不方便。现在各地频繁发生大小地震,在各种地震中高层建筑都有一定的隐患,而横梁作为建筑的中枢神经则显得尤为重要。

[0003] 对比文件CN201420297341.5,虽然也对高层建筑中的横梁进行了加固作用,但是钢板支架仅仅通过紧固件锁紧下方没有托板则使得承重能力大大减少,还是存在一定的安全隐患。同时,每个钢筋之间都是平行设置垂直于水平面,钢筋与盖板和钢板框架形成四边形并非最稳定的形状,对于地震起不到一定的防御效果,在晃动过程中容易变形,从而造成高层建筑物的倾斜,形成很大的安全隐患。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构合理,更牢固,能够抵御地震,更安全,能够延长房屋使用寿命的房屋加固装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种房屋加固装置,包括支柱,支柱上设置有圆形或者方形上板,上板下方设置下板,上板与下板之间通过侧板连接,侧板向外或者向内倾斜,侧板与下板之间所呈夹角为 $15^{\circ}\sim 75^{\circ}$;所述上板与下板之间设置有若干个加固支柱A,每两根加固支柱A之间都连接有加固支柱B,所述加固支柱B的一端与一根加固支柱A的顶端连接另一端与相邻的另一根加固支柱A的末端连接使得加固支柱A、加固支柱B和上板或下板之间构成三角形。众所周知,三角形是最稳定的形状,由此可见加固支柱A、加固支柱B和上板或下板之间构成三角形能够承受更大的重量,从而使得高层建筑更安全,也能够更大程度的抵御地震的侵袭,在不断的震动中保持房屋结构的稳定不至于发生偏移,从而能够延长房屋的居住使用寿命。

[0007] 进一步的,所述下板下方设置有L型支撑板,L型支撑板通过环形锁扣件固定在支柱上。通过设置L型支撑板能够进一步的增强上板和下板的位置,不至于下滑,更好的增加了房梁的稳定性能,防止在地震过程中造成晃动,从而导致下板下滑或者脱落,从而也进一步的延长了房屋的居住使用寿命。

[0008] 进一步的,所述L型支撑板下方设置有托板,托板通过固定件调节所在位置。由于托板可以上下移动,则在安装过程中很方便,当支撑板固定好后,移动托板至支撑板底部,对支撑板进行再次位置固定,起到更好的加固作用。

[0009] 进一步的,所述加固支柱A与加固支柱B之间所呈角度为 $15^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。当加固支柱A与加固支柱B之间所呈角度为 $15^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 时,起到的支撑作用大,能够在地震到来的数次强烈晃动中保证上板与下板不会变形,从而保证整个房屋结构不会造成倾斜或者断裂,能给居住

的市民带来更好的保护效果。

[0010] 进一步的,所述加固支柱A与支柱平行且垂直于水平面。

[0011] 进一步的,所述加固支柱A与加固支柱B之间所呈角度为 45° 。当加固支柱A与支柱平行且垂直于水平面且加固支柱A与加固支柱B之间所呈角度为 45° 时,起到的支撑作用最大,能够在抗击最强地震的到来,在数次强烈晃动中保证上板与下板不会变形,从而保证整个房屋结构不会造成倾斜或者断裂,能给居住的市民带来最好的保护效果。

[0012] 进一步的,所述侧板与下板之间所呈夹角为 30° 。当侧板与下板之间所呈夹角为 30° 时,稳定性能加固效果最好。

[0013] 进一步的,所述侧板与下板之间所呈夹角为 45° 。当侧板与下板之间所呈夹角为 45° 时,稳定性能加固效果很好,同时在施工过程中所占面积也更小,不仅能够更好安装同时也保证了抗击地震的效果。

[0014] 进一步的,所述侧板与下板之间所呈夹角为 60° 。当侧板与下板之间所呈夹角为 60° 时,在施工过程中所占面积最小同时也保证了一定抗击地震的效果。

[0015] 本实用新型所述的一种房屋加固装置的优点在于,结构合理,更牢固,能够抵御地震,更安全,能够延长房屋使用寿命。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 1、上板,2、支柱,3、加固支柱B,4、加固支柱A,5、侧板,6、下板,7、L型支撑板,8、托板,9、固定件,10、环形锁扣件。

具体实施方式

[0019] 具体实施时:

[0020] 实施例一:一种房屋加固装置,包括支柱2,支柱2上设置有圆形或者方形上板1,上板1下方设置下板6,上板1与下板6之间通过侧板5连接,侧板5向外或者向内倾斜,侧板5与下板之间所呈夹角为 $15^{\circ}\sim 75^{\circ}$;所述上板1与下板6之间设置有若干个加固支柱A4,每两根加固支柱A4之间都连接有加固支柱B3,所述加固支柱B3的一端与一根加固支柱A4的顶端连接另一端与相邻的另一根加固支柱A4的末端连接使得加固支柱A4、加固支柱B3和上板1或下板6之间构成三角形。众所周知,三角形是最稳定的形状,由此可见加固支柱A4、加固支柱B3和上板1或下板6之间构成三角形能够承受更大的重量,从而使得高层建筑更安全,也能够更大程度的抵御地震的侵袭,在不断的震动中保持房屋结构的稳定不至于发生偏移,从而能够延长房屋的居住使用寿命。

[0021] 其中所述下板6下方设置有L型支撑板7,L型支撑板7通过环形锁扣件10固定在支柱2上。通过设置L型支撑板7能够进一步的增强上板1和下板6的位置,不至于下滑,更好的增加了房梁的稳定性能,防止在地震过程中造成晃动,从而导致下板6下滑或者脱落,从而也进一步的延长了房屋的居住使用寿命。所述L型支撑板7下方设置有托板8,托板8通过固定件9调节所在位置。由于托板8可以上下移动,则在安装过程中很方便,当支撑板7固定好后,移动托板8至支撑板7底部,对支撑板7进行再次位置固定,起到更好的加固作用。

[0022] 加固支柱A4与支柱2平行且垂直于水平面且加固支柱A4与加固支柱B3之间所呈角度为 45° ，这样起到的支撑作用最大，能够在抗击最强地震的到来，在数次强烈晃动中保证上板1与下板6不会变形，从而保证整个房屋结构不会造成倾斜或者断裂，能给居住的市民带来最好的保护效果。同时，侧板5与下板6之间所呈夹角为 30° ，这样使得整个装置的稳定性加固效果最好。

[0023] 实施例二：一种房屋加固装置，包括支柱2，支柱2上设置有圆形或者方形上板1，上板1下方设置在下板6，上板1与下板6之间通过侧板5连接，侧板5向外或者向内倾斜，侧板5与下板之间所呈夹角为 $15^{\circ}\sim 75^{\circ}$ ；所述上板1与下板6之间设置有若干个加固支柱A4，每两根加固支柱A4之间都连接有加固支柱B3，所述加固支柱B3的一端与一根加固支柱A4的顶端连接另一端与相邻的另一根加固支柱A4的末端连接使得加固支柱A4、加固支柱B3和上板1或下板6之间构成三角形。众所周知，三角形是最稳定的形状，由此可见加固支柱A4、加固支柱B3和上板1或下板6之间构成三角形能够承受更大的重量，从而使得高层建筑更安全，也能够更大程度的抵御地震的侵袭，在不断的震动中保持房屋结构的稳定不至于发生偏移，从而能够延长房屋的居住使用寿命。

[0024] 其中所述下板6下方设置有L型支撑板7，L型支撑板7通过环形锁扣件10固定在支柱2上。通过设置L型支撑板7能够进一步的增强上板1和下板6的位置，不至于下滑，更好的增加了房梁的稳定性能，防止在地震过程中造成晃动，从而导致下板6下滑或者脱落，从而也进一步的延长了房屋的居住使用寿命。所述L型支撑板7下方设置有托板8，托板8通过固定件9调节所在位置。由于托板8可以上下移动，则在安装过程中很方便，当支撑板7固定好后，移动托板8至支撑板7底部，对支撑板7进行再次位置固定，起到更好的加固作用。

[0025] 加固支柱A4与支柱2平行且垂直于水平面且加固支柱A4与加固支柱B3之间所呈角度为 30° ，这样不仅能够起到支撑作用，同时能够在抗击地震的到来，在数次强烈晃动中保证上板1与下板6不会变形，从而保证整个房屋结构不会造成倾斜或者断裂，能给居住的市民带来最好的保护效果。同时，侧板5与下板6之间所呈夹角为 45° ，这样使得整个装置的稳定性加固效果很好，同时在施工过程中所占面积也更小，不仅能够更好安装同时也保证了抗击地震的效果。

[0026] 实施例三：一种房屋加固装置，包括支柱2，支柱2上设置有圆形或者方形上板1，上板1下方设置在下板6，上板1与下板6之间通过侧板5连接，侧板5向外或者向内倾斜，侧板5与下板之间所呈夹角为 $15^{\circ}\sim 75^{\circ}$ ；所述上板1与下板6之间设置有若干个加固支柱A4，每两根加固支柱A4之间都连接有加固支柱B3，所述加固支柱B3的一端与一根加固支柱A4的顶端连接另一端与相邻的另一根加固支柱A4的末端连接使得加固支柱A4、加固支柱B3和上板1或下板6之间构成三角形。众所周知，三角形是最稳定的形状，由此可见加固支柱A4、加固支柱B3和上板1或下板6之间构成三角形能够承受更大的重量，从而使得高层建筑更安全，也能够更大程度的抵御地震的侵袭，在不断的震动中保持房屋结构的稳定不至于发生偏移，从而能够延长房屋的居住使用寿命。

[0027] 其中所述下板6下方设置有L型支撑板7，L型支撑板7通过环形锁扣件10固定在支柱2上。通过设置L型支撑板7能够进一步的增强上板1和下板6的位置，不至于下滑，更好的增加了房梁的稳定性能，防止在地震过程中造成晃动，从而导致下板6下滑或者脱落，从而也进一步的延长了房屋的居住使用寿命。所述L型支撑板7下方设置有托板8，托板8通过固

定件9调节所在位置。由于托板8可以上下移动,则在安装过程中很方便,当支撑板7固定好后,移动托板8至支撑板7底部,对支撑板7进行再次位置固定,起到更好的加固作用。

[0028] 加固支柱A4与加固支柱B3之间所呈角度为 120° ,这样不仅能够起到支撑作用,同时能够在抗击地震的到来,在数次强烈晃动中保证上板1与下板6不会变形,从而保证整个房屋结构不会造成倾斜或者断裂,能给居住的市民带来最好的保护效果。同时,侧板5与下板6之间所呈夹角为 60° ,这样使得整个装置在施工过程中所占面积最小同时也保证了一定抗击地震的效果。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

[0030] 综上所述,一种房屋加固装置的优点在于,结构合理,更牢固,能够抵御地震,更安全,能够延长房屋使用寿命。

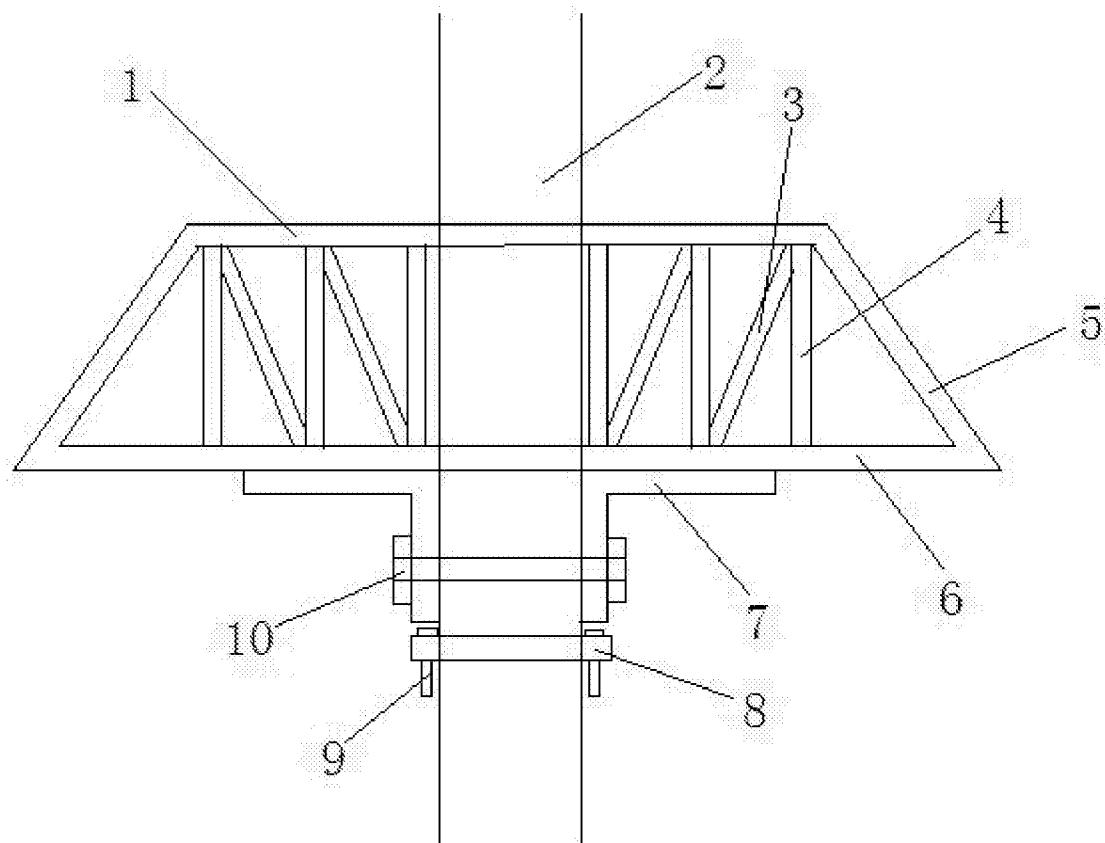


图1