



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101906875 A

(43) 申请公布日 2010.12.08

(21) 申请号 201010255126.5

(22) 申请日 2010.08.17

(71) 申请人 吴方伯

地址 410082 湖南省长沙市麓山南路湖南大学
结构工程研究所

(72) 发明人 周绪红 吴方伯 黄婷 徐静
黄海林

(51) Int. Cl.

E04G 15/06 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

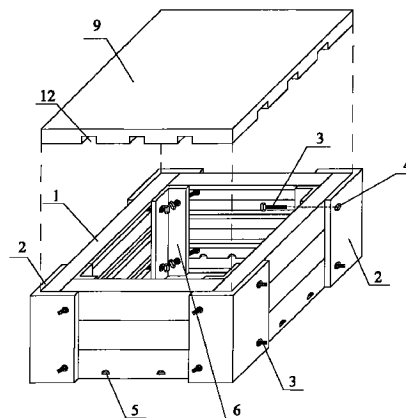
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种建筑用空心楼板模板

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑用空心楼板模板,该空心楼板模板包括模块(1)、角模(2)、螺栓(3)或插销等连接件、预制底板(9),所述的空心楼板模板的最底层模块(1)上有二个或二个以上的孔洞或缺口(5)。拼装空心楼板模板时,将模块(1)摆放整齐,由于模块(1)端部和角模(2)上有对应的孔洞(4),模块(1)与角模(2)在孔洞(4)处通过螺栓(3)或插销等连接件连接,形成空心楼板模板。施工时,最底层模块(1)上的孔洞或缺口(5)内可植入支撑筋(10),拆除空心楼板模板后,将预制底板(9)放置在支撑筋(10)上,形成整体空心楼板。该建筑用空心楼板模板刚度大,承载力高,施工工序简单,模块可机械化生产,便于控制施工质量。



1. 一种建筑用空心楼板模板,该空心楼板模板包括模块(1)、角模(2)、螺栓(3)或插销等连接件、预制底板(9),本发明的特征在于:所述的空心楼板模板的最底层模块(1)上有二个或二个以上的孔洞或缺口(5)。

2. 根据权利要求1所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的空心楼板模板由二块或二块以上模块(1)拼装而成,模块(1)之间通过角模(2)连接。

3. 根据权利要求1所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的模块(1)端部和角模(2)上有对应的孔洞(4),模块(1)与角模(2)在孔洞(4)处通过螺栓(3)或插销等连接件连接。

4. 根据权利要求1所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的预制底板(9)底部有缺口或凹槽(12)。

5. 根据权利要求1所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的空心楼板模板的内角处有垫板(6)。

6. 根据权利要求1、5所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的垫板(6)上有孔洞(4)。

7. 根据权利要求1所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的空心楼板模板的最底层模块(1)的左下端有条形凹槽(13)。

8. 根据权利要求1所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的模块(1)为槽形或方形或其他形状。

9. 根据权利要求1、2、5所述的空心楼板模板,其特征在于:所述的模块(1)、角模(2)、垫板(6)采用硬质材料制作而成。

一种建筑用空心楼板模板

技术领域：

[0001] 本发明涉及建筑施工领域，具体指一种建筑用空心楼板模板。

背景技术：

[0002] 钢筋混凝土现浇空心楼板比钢筋混凝土实心楼板耗料少、楼板重量轻，现有的钢筋混凝土空心楼板的施工方法是先架设空心楼板底模板，绑扎肋梁钢筋，放置侧模板，然后将预制底板放置在侧模板上，浇筑混凝土，待混凝土达到一定的强度后，拆除侧模板，将预制底板放置在肋梁的底部凸块上，在预制底板下粉刷砂浆，形成整体空心楼板。这种空心楼板的侧模板是由几块预制板直接拼成，因此存在以下不足：刚度小、回收利用率低，并且侧模板的整体性和稳定性不好。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑用空心楼板模板，这种空心楼板模板自重小、灵活性好、施工工序简单、回收利用率高，且可采用机械化生产和施工，便于控制施工质量，提高施工效率，并且具有刚度大，承载力高，整体性能好的优点。

[0004] 本发明的目的是这样来实现的，一种建筑用空心楼板模板，该空心楼板模板包括模块、角模、螺栓或插销等连接件、预制底板，本发明的特征在于所述的空心楼板模板的最底层模块上有二个或二个以上的孔洞或缺口。模块上的孔洞或缺口中可植入支撑筋，在空心楼板的现浇混凝土浇筑好，并达到一定强度后，拆除模板，将预制底板放置在支撑筋上，使预制底板与肋梁连接在一起，并且提高预制底板的抗裂性，增强空心楼板的整体性。

[0005] 所述的空心楼板模板由二块或二块以上模块拼装而成，模块之间通过角模连接。由多块模块组成的空心楼板模板，拼装方便，比整体模板运输便捷，回收利用率高。在拼装空心楼板模板时，将模块摆放整齐，横向模块与纵向模块相互垂直，模块端部有孔洞，角模上也有与之相对应的孔洞，用螺栓或插销等连接件穿过孔洞，连接模块与角模，同时角模外包在模块上，可以防止浇筑混凝土时，混凝土从模块空隙处流出。

[0006] 本发明的特征还在于所述的模块端部和角模上有对应的孔洞，模块与角模在孔洞处通过螺栓或插销等连接件连接。

[0007] 本发明的特征还在于所述的预制底板底部有缺口或凹槽。由于肋梁底部有支撑筋，预制底板底部有相应的缺口或凹槽，拆除空心楼板模板后，将预制底板放置在支撑筋上，支撑筋可伸入预制底板底部缺口内，在预制底板底部粉刷砂浆，形成整体空心楼板。预制底板底部缺口或凹槽可增加砂浆与预制底板的接触面积，增强预制底板与肋梁之间的连接，增强空心楼板的整体性。

[0008] 本发明的特征还在于所述的空心楼板模板的内角处有垫板。在相互垂直的模块交接处的内角设置垫板，垫板上有孔洞，垫板与模块和角模在孔洞处通过螺栓或插销等连接件连接。有了垫板的作用，便可只在最顶层模块和最底层模块上设置孔洞，并用螺栓或插销等连接件通过孔洞连接垫板、模块和角模。

[0009] 本发明的特征还在于所述的垫板上有孔洞。

[0010] 本发明的特征还在于所述的空心楼板模板的最底层模块的左下端有条形凹槽。支好空心楼板模板后,浇筑混凝土,待混凝土强度达到一定强度后,肋梁上有与最底层模块上的条形凹槽相匹配的条形凸块,拆除空心楼板模板,将预制底板放置在肋梁上的条形凸块上,形成整体空心楼板。

[0011] 本发明的特征还在于所述的模块为槽形或方形或其他形状。模块的形状多样,可以根据不同的设计和施工选择,模块的制作简单,施工方便。

[0012] 本发明的特征还在于所述的模块、角模、垫板采用硬质材料制作而成。由钢材、铝合金等硬质材料制作而成的模块、角模、垫板,在拼装成整体空心楼板模板时,刚度大,承载力高,不易变形。

附图说明：

[0013] 图 1 为模块拼装示意图,1 为槽形模块,2 为角模,3 为螺栓,4 为模块、角模、垫板上的孔洞,5 为最底层模块上的孔洞。

[0014] 图 2 为模块拼装另一实施例。

[0015] 图 3 为模块拼装另一实施例,6 为垫板。

[0016] 图 4 为图 3 中模块与角模连接处的俯视图。

[0017] 图 5 为空心楼板模板的结构示意图,12 为预制底板底部的缺口或凹槽。

[0018] 图 6 为模块拼装另一实施例,13 为最底层模块 1 左下端的条形凹槽。

[0019] 图 7 为模块拼装另一实施例,1 为方形模块。

[0020] 图 8 为空心楼板的施工示意图,7 为底模板,8 为肋梁钢筋,9 为预制底板,10 为支撑筋,11 为现浇混凝土。

具体实施方式：

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0022] 本发明如附图 1~8 所示,一种建筑用空心楼板模板,该空心楼板模板包括模块 1、角模 2、螺栓 3 或插销等连接件、预制底板 9,所述的空心楼板模板的最底层模块 1 上有二个或二个以上的孔洞或缺口 5。模块 1 上的孔洞或缺口 5 中可植入支撑筋 10,在空心楼板的现浇混凝土 11 浇筑好,并达到一定强度后,拆除模板,将预制底板 9 放置在支撑筋 10 上,使预制底板 9 与肋梁连接在一起,并且提高预制底板 9 的抗裂性,增强空心楼板的整体性。

[0023] 所述的空心楼板模板由二块或二块以上模块 1 拼装而成,模块 1 之间通过角模 2 连接。在拼装空心楼板模板时,将模块 1 摆放整齐,横向模块 1 与纵向模块 1 相互垂直,模块 1 端部有孔洞 4,角模 2 上也有与之相对应的孔洞 4,用螺栓 3 或插销等连接件穿过孔洞 4,连接模块 1 与角模 2,同时角模 2 外包在模块 1 上,可以防止浇筑混凝土时,混凝土从模块 1 空隙处流出。

[0024] 所述的模块 1 端部和角模 2 上有对应的孔洞 4,模块 1 与角模 2 在孔洞 4 处通过螺栓 3 或插销等连接件连接。

[0025] 图 1 为模块 1 拼装示意图,图 2 为模块 1 拼装另一实施例,图 3 为模块 1 拼装另一实施例,图 4 为图 3 中模块与角模连接处的俯视图。图中,最底层模块 1 上有孔洞或缺口 5,

模块 1 之间通过角模 2 连接。

[0026] 所述的预制底板 9 底部有缺口或凹槽 12。由于肋梁底部有支撑筋 10, 预制底板 9 底部有相应的缺口 12, 拆除空心楼板模板后, 将预制底板 9 放置在支撑筋 10 上, 支撑筋 10 可伸入预制底板 9 底部的缺口 12 内, 在预制底板 9 底部粉刷砂浆, 形成整体空心楼板。支撑筋 10 可以是通长筋, 这时, 预制底板上可设置有凹槽 12, 通长筋 10 可伸入预制底板 9 底部的凹槽 12 内, 增强空心楼板的整体性。

[0027] 所述的空心楼板模板的内角处有垫板 6。在相互垂直的模块 1 交接处的内角设置垫板 6, 垫板 6 上有孔洞 4, 垫板 6 与模块 1 和角模 2 在孔洞 4 处通过螺栓 3 或插销等连接件连接。有了垫板 6 的作用, 便可只在最顶层模块 1 和最底层模块 1 上设置孔洞 4, 并用螺栓 3 或插销等连接件通过孔洞 4 连接垫板 6、模块 1 和角模 2。

[0028] 图 5 为空心楼板模板的结构示意图, 图中, 最底层模块 1 上有孔洞 5, 相互垂直的模块 1 交接的内角处设置了垫板 6。

[0029] 所述的空心楼板模板的最底层模块 1 的左下端有条形凹槽 13。图 6 为模块拼装另一实施例, 13 为最底层模块 1 左下端的条形凹槽, 支好空心楼板模板后, 浇筑混凝土, 待混凝土强度达到一定强度后, 肋梁上有与最底层模块 1 上的条形凹槽 13 相匹配的条形凸块, 拆除空心楼板模板, 将预制底板 9 放置在肋梁上的条形凸块上, 形成整体空心楼板。

[0030] 所述的模块 1 为槽形或方形或其他形状。模块 1 的形状多样, 制作简单, 施工方便。图 7 为模块拼装另一实施例, 1 为方形模块。

[0031] 所述的模块 1、角模 2、垫板 6 采用硬质材料制作而成。由钢材、铝合金等硬质材料制作而成的模块 1、角模 2、垫板 6, 在拼装成整体空心楼板模板时, 刚度大, 承载力高, 不易变形。

[0032] 施工时, 先架设空心楼板的底模板 7, 绑扎肋梁钢筋 8, 再在肋梁钢筋 8 两侧放置空心楼板模板, 将预制底板 9 放置在空心楼板模板上, 浇筑混凝土, 待混凝土达到一定的强度后, 拆除模板, 然后将预制底板 9 放置在肋梁底部的支撑筋 10 上, 在预制底板 9 下粉刷砂浆, 形成整体空心楼板。图 8 为空心楼板的施工示意图。

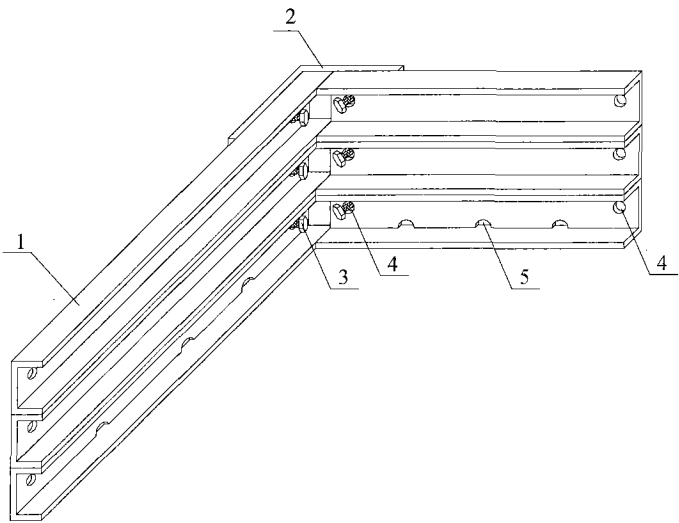


图 1

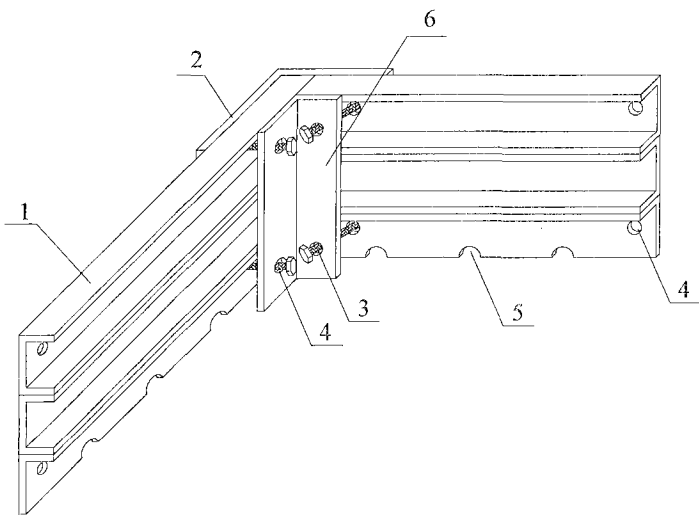


图 2

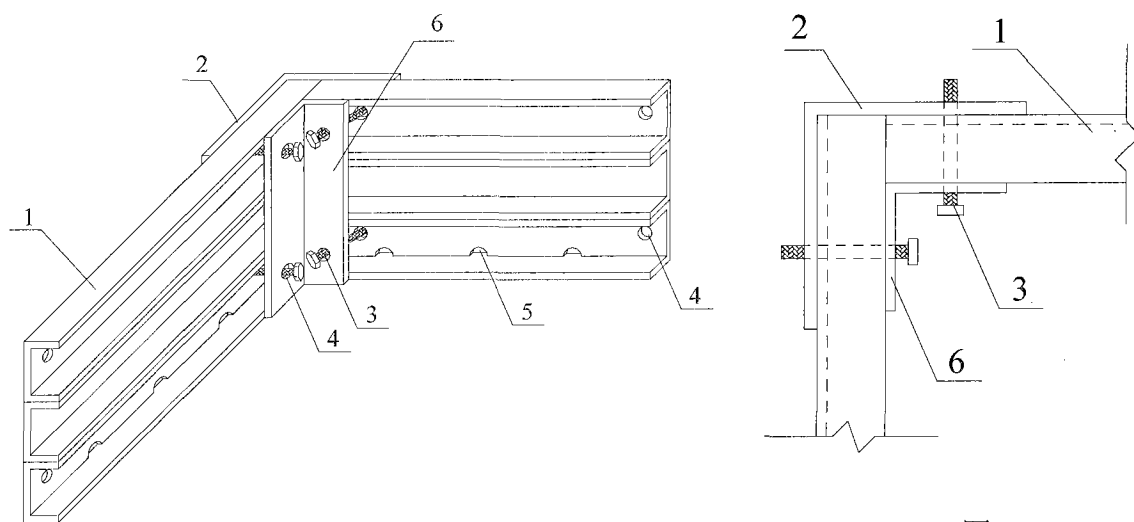


图 4

图 3

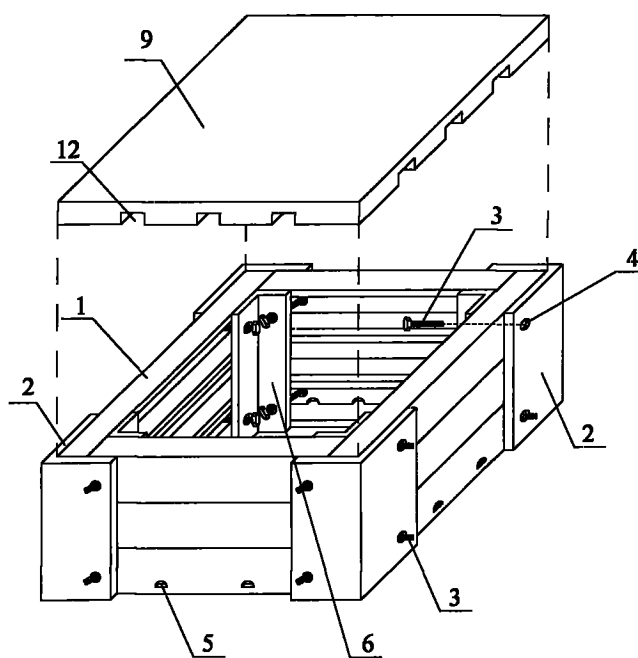


图 5

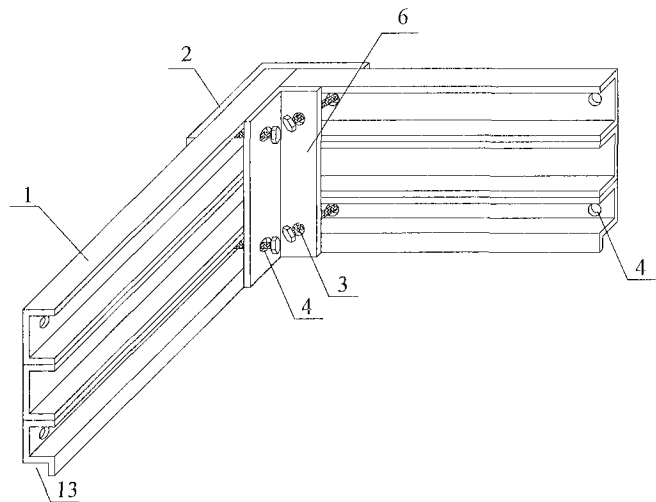


图 6

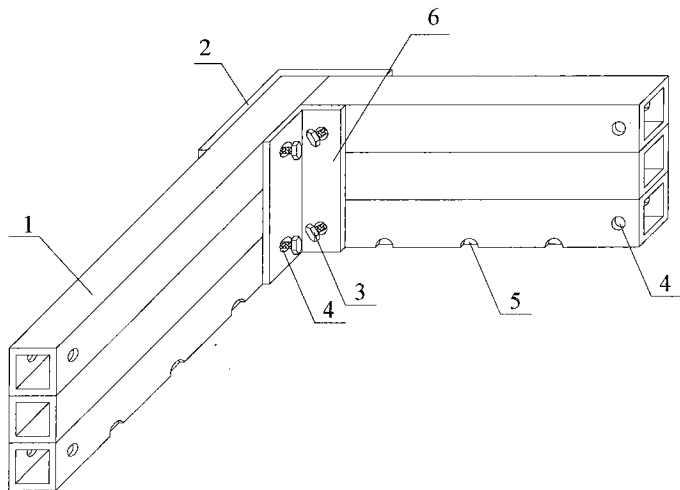


图 7

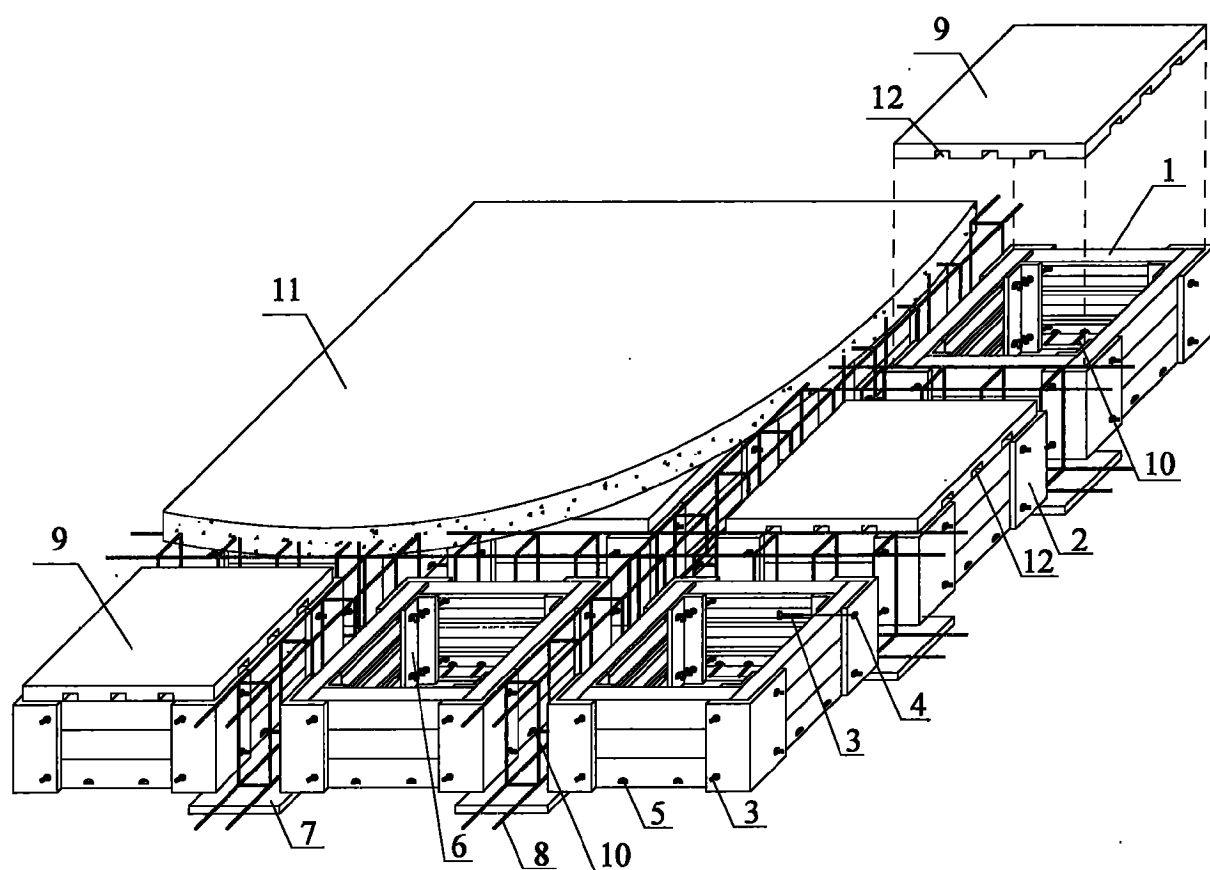


图 8