

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E04C 2/06

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00244642.1

[45] 授权公告日 2001 年 8 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2441900Y

[22] 申请日 2000.10.8
[73] 专利权人 夏云龙
地址 650034 云南省昆明市东寺街 49 号附 207 号
共同专利权人 夏宇宏 夏宇明
[72] 设计人 夏云龙 夏宇宏 夏宇明

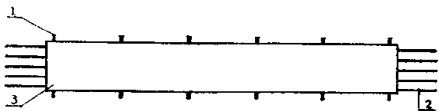
[21] 申请号 00244642.1
[74] 专利代理机构 云南省专利事务所
代理人 陈 左

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 砼集成建筑板

[57] 摘要

本实用新型涉及砼建筑构造板材技术领域,特征在于将两块以上构造板的纵、横向集成筋相互焊接连为一体,拼装集成为框架围护填充墙体,如柱面构造板、梁面或梁底构造板、楼屋盖底面构造板薄型平板墙体,它既能满足框架填充墙体隔声、隔热等要求,又是一种能作为砼框架一次性模板使用的砼通用构件系列,是实现框架结构设计及施工工艺技术创新,并使造价进一步降低的新一代钢筋砼板材。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 一种砼集成建筑板, 其特征在于: 板材的周边纵向或横向固定有集成筋。
2. 根据权利要求1所述的建筑板, 其特征在于: 板材侧面的纵、横向集成筋可以对称布置。
3. 根据权利要求1所述的建筑板, 其特征在于: 两块以上构造板的纵、横向集成筋相互焊接连为一体, 拼装集成为框架围护填充墙体或集成板承重框架结构。

砼集成建筑板

本实用新型涉及砼建筑板材技术领域。

从建筑节能和建筑抗震出发,我国城乡建筑正向中、高层方面发展。梁柱、楼盖整体浇灌,围护墙体采用轻型墙材后续填充安装的框架式建筑,已成为当前用量最多的建筑结构型式。另一方面,框架结构现浇施工带来了钢模、支撑和设施费用增大,是工程造价较高的建筑结构型式。显然,要进一步提高框架建筑的综合效益,出路在探索框架围护填充墙体构造合理化及改进框架成型工艺上下工夫。

本实用新型提供一种砼集成建筑板,它既能满足框架填充墙体要求,又是一种能作为砼框架一次性模板使用的砼通用构件系列,是实现框架结构设计及施工工艺技术创新,并使造价进一步降低的新一代钢筋砼板材。

本实用新型的目的通过以下技术方案实现:砼集成建筑板材的纵向或横向周边分布有集成筋;板侧面及端面的纵、横向集成筋可以对称布置;两块以上构造板的纵、横向集成筋相互焊接连为一体,拼装集成为框架围护填充墙体或集成板承重框架结构。

以下结合实施例及其附图对本实用新型作进一步说明。

图1为本实用新型的砼集成建筑板结构示意图。图2为图1的侧视图。

图3为应用集成板的单板空腹分室围护墙体结构示意图。

图4为应用集成板的双板空腹分户围护墙体结构示意图。

图5为应用集成板的框架柱结构示意图。

图6为应用集成板的框架梁结构示意图。

图7为应用集成板的楼盖屋盖板结构示意图。

如图1和2所示,本实用新型提供的砼集成板3是周边设有横向集成筋1和纵向集成筋2的配筋砼薄型平板。砼集成板3也可能是周边仅设有横向集成筋1的集成板。

将两块以上两侧边有横向集成筋的板件相互焊接连为一体,即可拼装集成为框架围护填充墙体中的集成板单板围护填充墙,集成板双板空腹围护墙,见

图3、4；或以两侧边及端面有横、纵向集成筋的构件作为现浇钢筋砼框架的一次性模板，拼装后再二次配筋现浇砼，又可成为集成板承重框架结构中的集成板框架柱，集成板框架梁，集成板楼盖、屋盖，见图5、6、7。

图3和4中，集成板3两边的纵向集成筋2分别与砼柱内的框柱埋脚筋4和相邻构造板的对应集成筋搭接焊牢。

在双列的集成板空腹墙体间采用短钢筋5架立构造连接焊牢，如图4所示，可形成消除墙体声桥，热桥效应的结构自隔声自隔热构造。根据需要，也可集成三板两间高档隔声、隔热围护墙体、双板空腹阳台栏杆墙等系列。

本实用新型提供的集成板墙体，充分利用所特有的整墙片贯通的夹层空间，设置水电管线的墙体空腹暗装管6，实现水电管线一次拼装可暗敷，二次装修可更换，长期检修方便的水电管线敷设构造。在集成板墙体节点连接处7采用二次浇灌砼或塞砂浆的构造方式，增强了节点的抗渗水性能。外墙窗采用外突深挑窗套，有效地截隔了外墙面雨水对窗洞的入侵。

从图5、6和7中可见，利用集成板3集成框架或异型框架结构建筑，采用在承重结构处二次浇灌砼8以及二次配筋9，形成的柔性构造，产生耗能效应，使集成板建筑从受力机制上满足结构抗震要求，实现了抗震与减震并举的建筑抗震减灾较为理想的一种墙体框架。采用此种结构方式还可集成墙柜、台板、台柜设施，以及屋顶隔热层或室外构筑物设施等部件。

应用本实用新型提供的集成板可集成五种围护结构墙体，三种承重结构体系，两种构筑设施等十种技术系列。

集成板围护墙体适用于城乡多层及中、高层框架结构建筑；集成板框架结构适用于城乡6~7层住宅及办公楼建筑；集成板异型框架结构适用于城乡6~7层住宅建筑；集成板暗柱框架结构适用于城乡1~2层建筑及农村住宅；集成板非标件适用于建筑工程以外的构筑物工程。

集成板纵、横向集成筋焊接相连为一体，构成墙体，结构安全可靠，既消除了预制板拼装中常见的结构裂缝，又增强了墙体的抗震性能；板件采用预应力钢筋砼制造，耐火等级高，板面抗冲击能力强，材质与砼框架极为匹配。集成板生产模具简单，采用预应力配筋方案适于规模化集中生产、集中运输安装。无需二次粉面作业，不产生建筑垃圾，有益于建筑环境。本实用新型实施的技术条件能与现行技术衔接，符合国情，能跨地区应用，技术回旋余地较大。

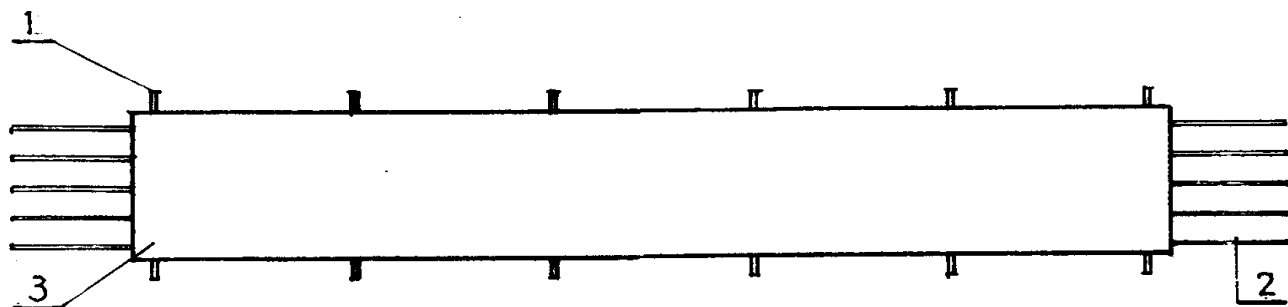


图 1

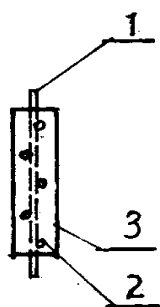


图 2

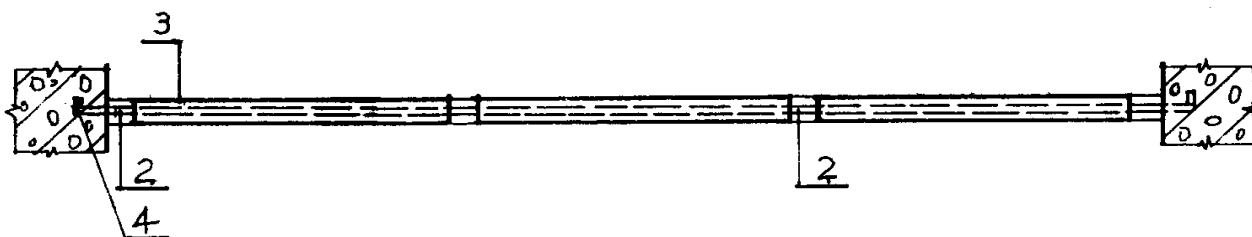


图 3

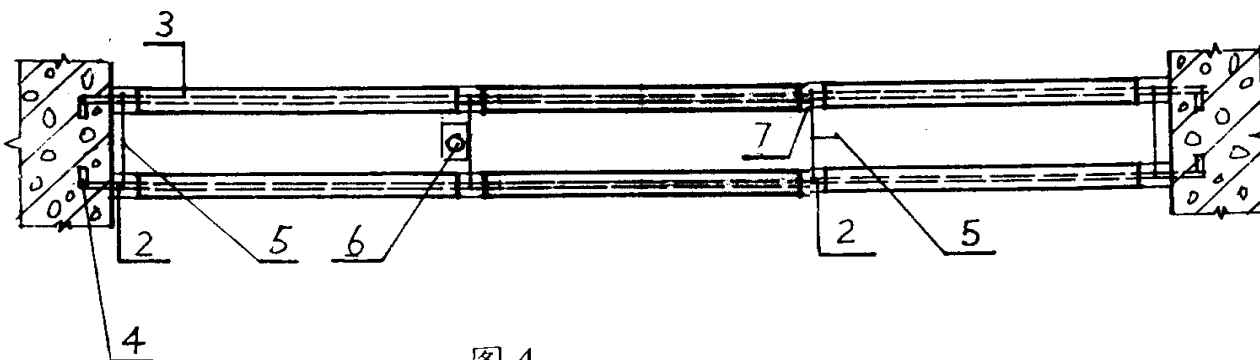


图 4

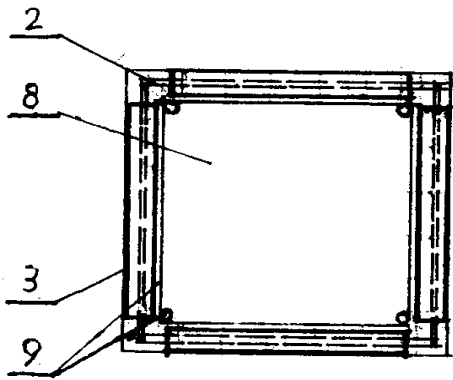


图 5

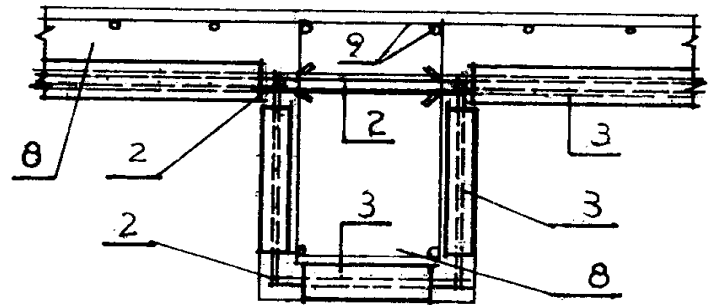


图 6

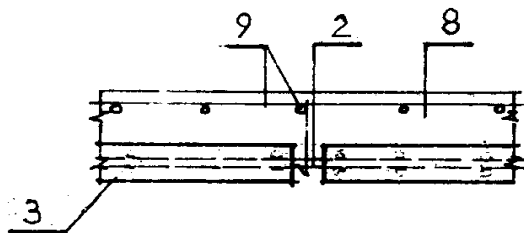


图 7