



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206784910 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720340025.5

(22)申请日 2017.04.01

(73)专利权人 上海建工集团股份有限公司

地址 200120 上海市浦东新区自由贸易试  
验区福山路33号

(72)发明人 潘曦 刘冬华 高吉龙 秦鹏飞  
马静 张秀凤

(51)Int.Cl.

E04G 9/05(2006.01)

E04G 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

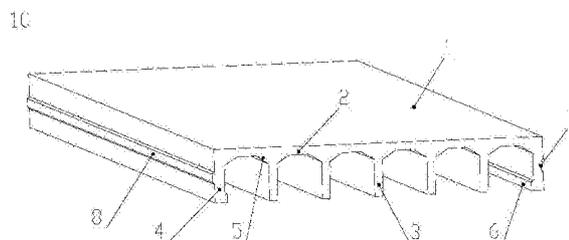
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种侧向榫接的塑料平模系统

### (57)摘要

本实用新型提供一种侧向榫接的塑料平模系统,属于建筑材料领域,用来解决现有的挤出型塑料模板存在诸如寿命短、操作复杂,施工质量差、施工成本高等问题。在平模主体的背面设置有边肋和竖肋,并且在边肋和竖肋的根部都设置有加劲肋,同时,相邻塑料平模系统之间为榫接连接,密封性好。一方面,增加了塑料模板的强度和刚度,增加了使用寿命,减轻工人的劳动强度;另一方面,相邻塑料平模之间榫接,拼接简单、容易,模板安装效率高,节约相关材料费和人工费。总之,本实用新型提供的一种侧向榫接的塑料平模系统增加了塑料平模系统的使用寿命,提高工作效率和质量,更加符合现代化施工的零风险、高效率、低成本的要求。



1. 一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,包括平模主体和盖板,所述盖板扣压在所述平模主体的上下两端,所述平模主体包括面板、边肋以及若干竖肋,所述边肋和所述竖肋平行设置在所述面板背面,所述边肋位于所述面板的两侧,若干所述竖肋等间距设置,所述竖肋位于两侧所述边肋之间,所述竖肋根部的两侧设置有加劲肋,所述边肋根部的内侧也设置有所述加劲肋,在所述边肋外侧中心设置有凸楞或者凹槽,所述盖板包括盖板面板和若干接头,所述接头是一个倒U形结构,所述接头分别与所述边肋及所述竖肋相匹配。

2. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,两侧所述边肋的外侧中心分别设置所述凸楞和所述凹槽。

3. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,两侧所述边肋的外侧中心均设置所述凸楞或者所述凹槽。

4. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,所述边肋的顶部设置有朝内的卡条,在两侧所述接头的外侧设置有接头凹槽,所述接头凹槽的宽度略大于所述卡条的宽度。

5. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,所述竖肋之间的间距为80-120mm。

6. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,所述加劲肋的横截面形状等腰直角三角形,直角边尺寸为6-10mm。

7. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,所述接头的壁厚为10-25mm,高度为50-100mm。

8. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,所述盖板面板厚度为10-20mm。

9. 如权利要求1所述一种侧向榫接的塑料平模系统,其特征在于,所述面板厚度为4-10mm,内部填充塑料发泡体。

## 一种侧向榫接的塑料平模系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑材料领域,涉及一种建筑塑料模板,特别涉及一种侧向榫接的塑料平模系统。

### 背景技术

[0002] 随着城市的飞跃式发展,使用钢筋混凝土的建筑物或者构筑物也越来越多,其结构形式和施工难度也越来越大。在混凝土结构工程施工过程中,主要采用的模板种类有木模板、钢模板、钢框木模等,近来建筑行业出现以聚丙烯等热塑性硬质塑料为主要基材的塑料模板,通过加入玻璃纤维、剑麻纤维、阻燃剂等增强材料,用来代替木模板、钢模板使用。塑料模板一般来说具有拼装简便、重量轻、耐腐蚀性好,可回收利用等优点,对资源浪费小,有利于环境保护,符合国家节能环保要求,因此得到越来越多的应用。

[0003] 建筑结构用塑料模板一般采用挤出、模压、注塑等工艺制成。与模压、注塑相比,挤出成型具有生产连续化的特点,可以根据需要生产任意长度的材料,其生产效率相对较高,并且挤出设备比较简单,制造较容易,设备费用较低,设备占地面积较小,是塑料模板较为常用成型工艺。但现有的挤出型模板的强度和刚度较低,使用过程中易变形,稳定性不够,特别是在多次使用后,其强度和刚度降低较严重。在传统的现浇结构使用时,挤出成型塑料模板较适用于水平楼板浇筑,而对于墙柱等竖向结构浇筑则需设置多道水平连杆来增加塑料模板的整体刚度,经济性较差;普通模板拼接通过夹具或者铆接简单连接,模板与模板之间的拼缝出易漏浆,严重影响了现浇混凝土墙或者柱的外观和质量。

[0004] 综上所述,现行传统的挤出型塑料模板已经越来越不能满足现代化建筑施工的高效率、高质量、低成本、低风险的要求,为了提高挤出型塑料模板在浇注混凝土墙或者柱时的施工质量和施工效率,降低了工人劳动强度、环境的影响和成本,因此研发一种侧向榫接的塑料平模系统已经成为本领域技术人员迫切需要解决的技术难题。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种侧向榫接的塑料平模系统,用来解决传统的挤出型塑料模板系统存在诸如强度和刚度较低、稳定性差、施工工序复杂、存在漏浆影响施工质量等问题。一方面,在侧向榫接的塑料平模系统的面板背面设置了若干竖肋,并在竖肋的根部两侧设置了加劲肋,这种设计大大提高了塑料平模系统的强度和整体刚度,增加了塑料模板系统的寿命,减少了施工时一些不必要的辅助工作,降低了工人劳动强度和施工成本;另一方面,相邻塑料平模之间通过边肋上的凸楞和凹槽榫接,大大提高了塑料平模之间密封性,避免了传统挤出型模板通过夹具或者铆接简单连接,造成模板与模板之间的拼缝出易漏浆的缺陷。总而言之,本实用新型提供的一种侧向榫接的塑料平模系统可以塑料平模系统的强度和整体刚度,提高工作效率和建(构)筑物质量,减少工人劳动强度和施工成本,更加符合现代化建筑施工的高效率、高质量、低成本、低风险的要求。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种侧向榫接的塑料平模系统,包括平模主体和盖板,所述盖板扣压在所述平模主体的上下两端,所述平模主体包括面板、边肋以及若干竖肋,所述边肋和所述竖肋平行设置在所述面板背面,所述边肋位于所述面板的两侧,若干所述竖肋等间距设置,所述竖肋位于两侧所述边肋之间,所述竖肋根部的两侧设置有加劲肋,所述边肋根部的内侧也设置有所述加劲肋,在所述边肋外侧中心设置有凸楞或者凹槽,所述盖板包括盖板面板和若干接头,所述接头是一个倒U形结构,所述接头分别与所述边肋及所述竖肋相匹配。

[0008] 可选的,两侧所述边肋的外侧中心分别设置所述凸楞和所述凹槽。

[0009] 可选的,两侧所述边肋的外侧中心均设置所述凸楞或者所述凹槽。

[0010] 可选的,所述边肋的顶部设置有朝内的卡条,在两侧所述接头的外侧设置有接头凹槽,所述接头凹槽的宽度略大于所述卡条的宽度。

[0011] 优选的,所述竖肋之间的间距为80-120mm。

[0012] 优选的,所述加劲肋的横截面形状等腰直角三角形,直角边尺寸为6-10mm。

[0013] 优选的,所述接头的壁厚为10-25mm,高度为50-100mm。

[0014] 优选的,所述盖板面板厚度为10-20mm。

[0015] 优选的,所述面板厚度为4-10mm,内部填充塑料发泡体。

[0016] 相对现有技术,本实用新型提供了一种侧向榫接的塑料平模系统,具有以下有益的技术效果:

[0017] 大大提高了工作效率,本实用新型提供了一种侧向榫接的塑料平模系统,一方面,设置了加劲肋,塑料平模的强度和整体刚度更好,避免了用密集的支撑加强等辅助工作,另一方面,相邻塑料平模之间通过边肋上的凸楞和凹槽榫接,拼接简单、容易,模板安装效率高。

[0018] 有效降低了建筑施工成本,一方面,本实用新型提供了一种侧向榫接的塑料平模系统的强度和整体刚度更好,使用寿命长,可以在更多的工程上使用,降低了每次使用摊销成本;另一方面,侧向榫接的塑料平模系统使用简单、方便,降低了施工时的人工定额,可以大大节约相关材料费和人工费。

[0019] 有效提高了混凝土墙或者柱的建造质量,相邻塑料平模之间通过边肋上的凸楞和凹槽榫接,大大提高了塑料平模之间密封性,避免了传统挤出型模板通过夹具或者铆接简单连接,造成模板与模板之间的拼缝出易漏浆的缺陷,提高了浇注混凝土墙或者柱的施工质量与美观。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型一实施例侧向榫接的塑料平模系统的平模主体的三维透视图;

[0021] 图2为本实用新型一实施例平模主体横截面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型另一实施例平模主体横截面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型再一实施例平模主体横截面结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型一实施例盖板三维透视图;

[0025] 图中:1-面板、2-塑料发泡体、3-竖肋、4-边肋、5-加劲肋、6-卡条、7-凹槽、8-凸楞、10平模主体、20-盖板、21-盖板面板、22-接头、23接头凹槽。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提供的一种侧向榫接的塑料平模系统作进一步详细说明。根据下面说明书和权利要求书,本实用新型的优点和特点将更清楚。需要说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精确的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0027] 参照图1和图5,本实用新型一实施例的一种侧向榫接的塑料平模系统,包括平模主体10和盖板20,盖板20扣压在平模主体10的上下两端,所述平模主体10包括面板1、边肋4以及若干竖肋3,边肋4和竖肋3平行设置在面板1背面,边肋4位于面板1的两侧,若干竖肋3等间距设置,竖肋3位于两侧的边肋4之间,竖肋3根部的两侧设置有加劲肋5,边肋4根部的内侧也设置有加劲肋5,在边肋4外侧中心设置有凸楞8或者凹槽7,盖板20包括盖板面板21和若干接头22,接头22是一个倒U形结构,接头22分别与边肋4及竖肋3相匹配,一方面,这种设计相当于给平模主体10的上下两端分别增加了一个活动加强筋,另一方面,在浇注混凝土的时候,也可以防止流态的混凝土溅落在平模主体10的背面,并沿着边肋4和竖肋3往下流,影响塑料平模系统外观和寿命。

[0028] 参照图2,本实用新型另一实施例的一种侧向榫接的塑料平模系统,在平模主体10的两侧边肋4的外侧中心设置凸楞8,这种两侧面都是凸楞8,为了应对在施工过程中安装塑料模板系统时出现两侧都是凹槽7的情景。

[0029] 同理,参考参照图3,本实用新型再一实施例的一种侧向榫接的塑料平模系统,在平模主体10的两侧边肋4的外侧中心设置凹槽7。

[0030] 参照图1至图5,边肋4的顶部设置有朝内的卡条6,可以防止连接相邻两块塑料平模的专用夹具(图中未示出)因为浇注时产生的振动而自行掉落,影响连接处的密封性能。在两侧接头22的外侧设置有接头凹槽23,接头凹槽23的宽度略大于卡条6的宽度,在盖板20和平模主体10配合过程中,接头凹槽23与卡条6紧密接触,增加盖板20和平模主体10的结合力。

[0031] 参照图1至图4,竖肋3之间的间距为80-120mm,经理论计算和实践证明,竖肋3之间的间距为80-120mm既能保证塑料平模10的强度和整体刚度,又能使塑料平模10用料最少,降低制造成本。

[0032] 继续参照图1至图4,所述加劲肋的横截面形状等腰直角三角形,直角边尺寸为6-10mm,这种设计既能降低制造模具的设计和制造难度,又可以加强塑料平模10的强度和整体刚度。

[0033] 参照图5,接头22的壁厚为10-25mm,高度为50-100mm。

[0034] 继续参照图5,盖板面板21厚度为10-20mm。

[0035] 继续参照图1至图4,面板1厚度为4-10mm,内部填充塑料发泡体2,由于塑料发泡体2的质量比较轻,这种设计可以大大减少挤出型侧向榫接的塑料平模系统的质量。

[0036] 综上所述,本实用新型提供一种侧向榫接的塑料平模系统,解决了现有挤出型塑料模板存在诸如强度和刚度低、操作复杂,施工质量差、施工成本高等问题。一方面,在边肋4和竖肋3的根部设置了加劲肋,塑料平模的强度和整体刚度更好,避免了用密集的支撑加强等辅助工作,既可以减少现场工作量,减轻现场工人的劳动强度,同时,塑料平模的使用

寿命更长,可以在更多的工程上使用,降低了每次使用摊销成本;另一方面,相邻塑料平模之间通过边肋上的凸楞和凹槽榫接,拼接简单、容易,模板安装效率高,加之,侧向榫接的塑料平模系统使用简单、方便,降低了施工时的人工定额,可以大大节约相关材料费和人工费。总而言之,本实用新型提供的一种侧向榫接的塑料平模系统可以塑料平模系统的强度和整体刚度,提高工作效率和桥梁质量,减少工人们的劳动强度和施工成本,更加符合现代化建筑施工的高效率、高质量、低成本、低风险的要求。

[0037] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

10

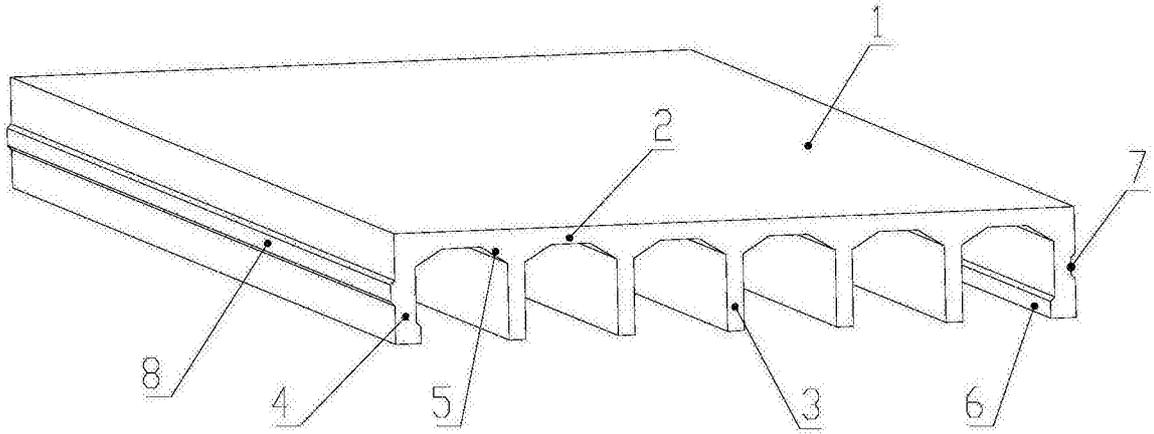


图1

10

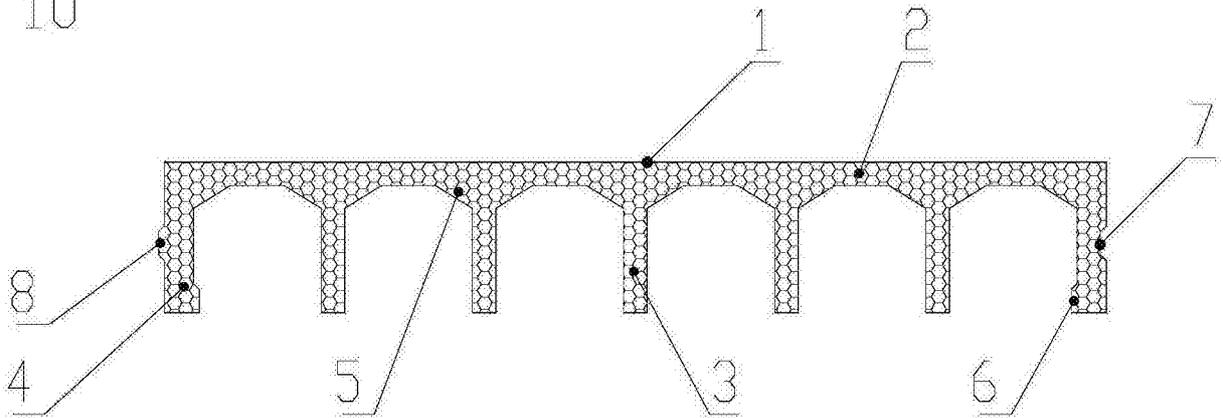


图2

10

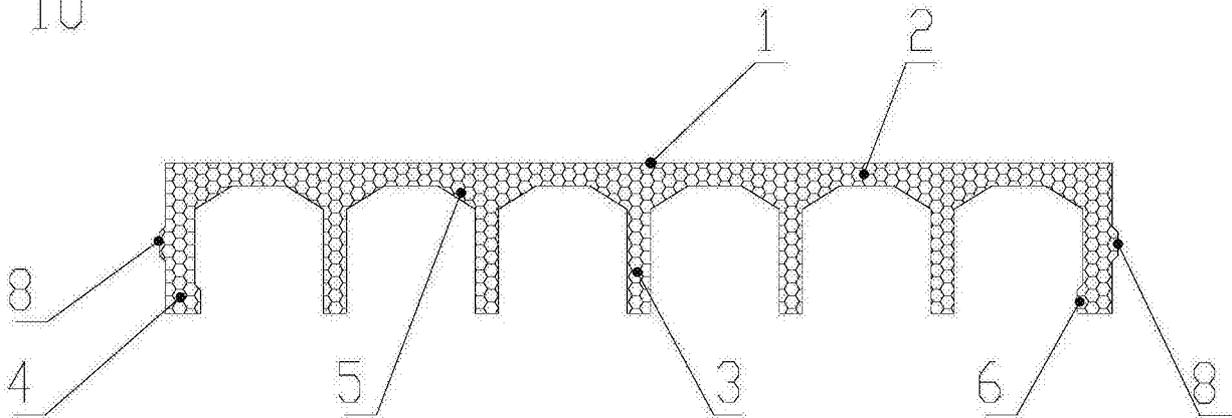


图3

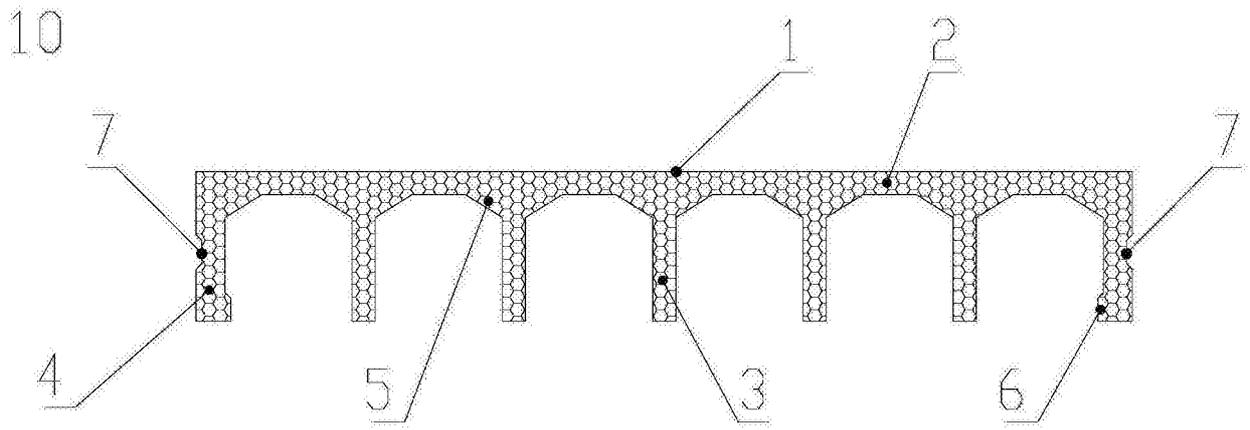


图4

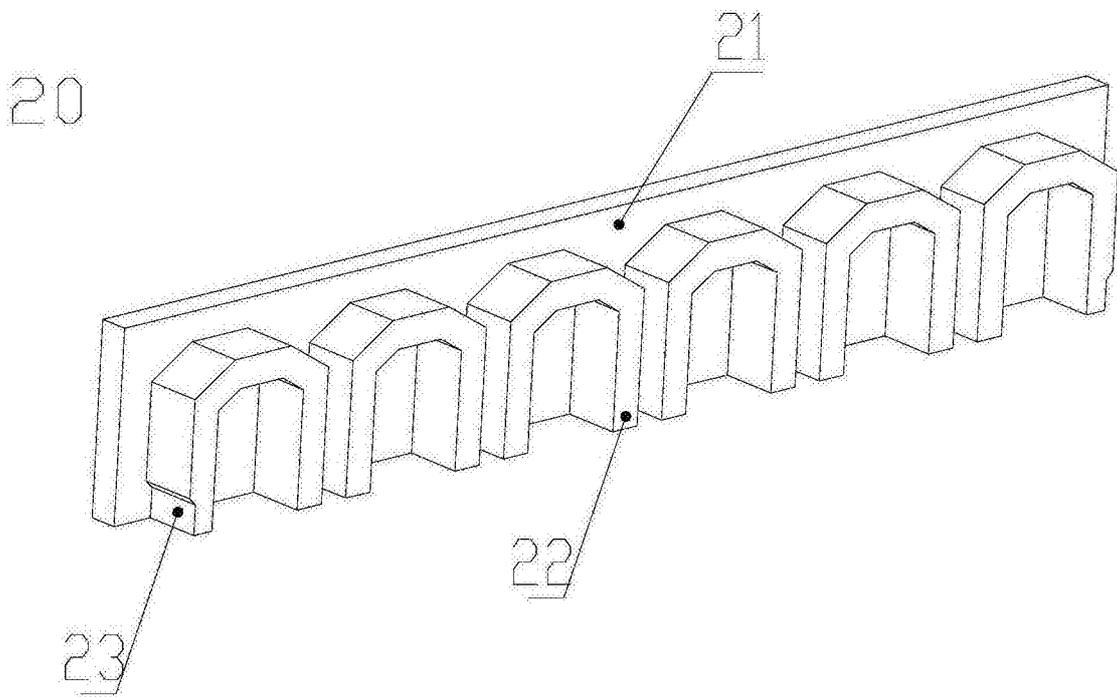


图5