



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114197856 A

(43) 申请公布日 2022.03.18

(21) 申请号 202210040247.0

(22) 申请日 2022.01.14

(71) 申请人 锦州市好为尔保温材料有限公司
地址 121400 辽宁省锦州市黑山县庞河产业园

(72) 发明人 李明亮 郑永春

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207

代理人 杨华

(51) Int. Cl.

E04G 9/02 (2006.01)

E04G 17/075 (2006.01)

E04G 9/10 (2006.01)

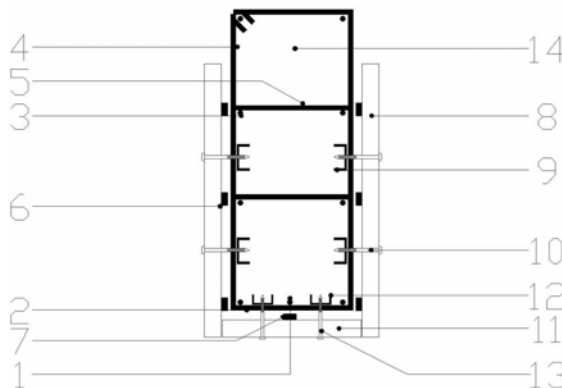
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板及施工工艺

(57) 摘要

本发明属于一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板及施工工艺,属于建筑施工领域,包括混凝土构件钢筋系统,混凝土构件钢筋系统由水平构件横筋和竖向构件垂直钢筋组成,每一个单元的混凝土构件钢筋系统都是框型结构,由两条水平构件横筋平行设置,两条竖向构件垂直钢筋平行设置且与分别与各自对应的水平构件横筋固定连接,框型结构上设置有暗背楞结构,框型结构外侧设置有模板结构,固定件将模板结构、框型结构和暗背楞结构固定为一体,提供了一种结构简单、方便灵活的免拆模结构形式,工艺简单,效果可靠,真正实现社会效益、经济效益双丰收。



1. 一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,包括混凝土构件钢筋系统,混凝土构件钢筋系统由水平构件横筋(2)和竖向构件垂直钢筋(4)组成,每一个单元的混凝土构件钢筋系统都是框型结构,由两条水平构件横筋(2)平行设置,两条竖向构件垂直钢筋(4)平行设置且与分别与各自对应的水平构件横筋(2)固定连接,其特征在于:框型结构上设置有暗背楞结构,框型结构外侧设置有模板结构,固定件将模板结构、框型结构和暗背楞结构固定为一体。

2. 如权利要求1所述的钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,其特征在于:所述的暗背楞结构包括侧模暗背楞(9)和底模暗背楞(12),侧模暗背楞(9)位于竖向构件垂直钢筋(4)相对内侧,底模暗背楞(12)位于水平构件横筋(2)的相对内侧。

3. 如权利要求2所述的钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,其特征在于:所述的相对设置的竖向构件垂直钢筋(4)之间设置有拉结筋(5),拉结筋(5)两端分别与各自对应的竖向构件垂直钢筋(4)固定连接,每一个的单元的上方设置有构件现浇空腔(14)。

4. 如权利要求2所述的钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,其特征在于:两个所述的侧模暗背楞(9)槽口相对设置,底模暗背楞(12)槽口向上设置。

5. 如权利要求1所述的钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,其特征在于:所述的模板结构包括底模(11)和构件侧模(8),底模(11)位于水平构件横筋(2)的下方,底模暗背楞锚栓(13)依次穿过底模(11)、水平构件横筋(2)和底模暗背楞(12),将三者固定连接为一体结构;构件侧模(8)位于竖向构件垂直钢筋(4)的相对外侧,两个构件侧模(8)与底模(11)长度方向两端接触,侧模暗背楞锚栓(10)依次穿过构件侧模(8)、竖向构件垂直钢筋(4)和侧模暗背楞(9),将三者固定连接为一体结构。

6. 如权利要求5所述的钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,其特征在于:所述的构件侧模(8)朝向竖向构件垂直钢筋(4)一侧设置有竖向构件钢筋保护层垫块(6),底模(11)朝向水平构件横筋(2)一侧设置有水平构件钢筋保护层垫块(7)。

7. 如权利要求1所述的钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,其特征在于:所述的混凝土构件钢筋系统上设置有竖向构件水平钢筋(3)和水平构件纵筋(1)。

一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板及施工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板及施工工艺,属于建筑工程技术领域。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土构件是组成房屋建筑的基本元素,其中包括竖向构件和水平构件,竖向构件包括柱、墙等,水平构件包括板、梁等。

[0003] 模板是约束流态混凝土的工具,即任何形状的混凝土构件都是由模板约束成型的,水平构件均有底模,竖向构件只有侧模,水平构件的梁既有底模也有侧模。

[0004] 模板的缺点是薄,混凝土浇筑振捣容易变形,因此通常采用架设背楞的方式,进一步加强模板刚度,所谓背楞,就是模板的加强梁。

[0005] 传统混凝土构件成型均采用外背楞模板工艺,即钢筋绑扎、支模板、模板架设外背楞、混凝土浇筑、养护成型、外背楞拆除、模板拆除、构件完成。

[0006] 随着我国建筑工业化的逐步发展,特别是装配式建筑的大量涌现,免拆模板渐渐成为钢筋混凝土构件浇筑的新方式,所谓免拆模板即:模板与构件永久浇筑在一起,无需拆除,免拆模板以其效率高、质量好,大大提高减少了劳动力,提高了工业化建造水平。

[0007] 国内外现有的钢筋混凝土构件成型用免拆模板形式及施工工艺:

1. 形式:免拆模板+外背楞,即:背楞在模板的外侧。

[0008] 2. 施工工艺:

1) 构件钢筋绑扎:传统工艺;

2) 支模板:传统工艺;

3) 安装背楞(竖向模板需要穿对拉螺栓来固定两侧的背楞):传统工艺;

4) 混凝土浇筑:传统工艺;

5) 养护成型:传统工艺;

6) 拆除外背楞及对拉螺栓;

7) 封堵对拉螺栓孔;

8) 完工。

[0009] 现有模板结构形式及工艺的技术缺陷:

1、仍然无法规避支模、架设背楞、拆除背楞的工序;

2、构件成型只适合于建筑工地现场进行,未能达到进一步工业化生产水平;

3、竖向模板会留有螺栓孔洞,封堵麻烦,影响外观;

4、施工效率低下。

发明内容

[0010] 本发明要解决的技术问题是提供一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板及施工工艺。

[0011] 为解决以上问题,本发明的具体技术方案如下:一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,包括混凝土构件钢筋系统,混凝土构件钢筋系统由水平构件横筋和竖向构件垂直钢筋组成,每一个单元的混凝土构件钢筋系统都是框型结构,由两条水平构件横筋平行设置,两条竖向构件垂直钢筋平行设置且与分别与各自对应的水平构件横筋固定连接,框型结构上设置有暗背楞结构,框型结构外侧设置有模板结构,固定件将模板结构、框型结构和暗背楞结构固定为一体。

[0012] 所述的暗背楞结构包括侧模暗背楞和底模暗背楞,侧模暗背楞位于竖向构件垂直钢筋相对内侧,底模暗背楞位于水平构件横筋的相对内侧。

[0013] 所述的相对设置的竖向构件垂直钢筋之间设置有拉结筋,拉结筋两端分别与各自对应的竖向构件垂直钢筋固定连接,每一个的单元的上方设置有构件现浇空腔。

[0014] 两个所述的侧模暗背楞槽口相对设置,底模暗背楞槽口向上设置。

[0015] 所述的模板结构包括底模和构件侧模,底模位于水平构件横筋的下方,底模暗背楞锚栓依次穿过底模、水平构件横筋和底模暗背楞,将三者固定连接为一体结构;构件侧模位于竖向构件垂直钢筋的相对外侧,两个构件侧模与底模长度方向两端接触,侧模暗背楞锚栓依次穿过构件侧模、竖向构件垂直钢筋和侧模暗背楞,将三者固定连接为一体结构。

[0016] 所述的构件侧模朝向竖向构件垂直钢筋一侧设置有竖向构件钢筋保护层垫块,底模朝向水平构件横筋一侧设置有水平构件钢筋保护层垫块。

[0017] 所述的混凝土构件钢筋系统上设置有竖向构件水平钢筋和水平构件纵筋。

[0018] 本发明带来的有益效果为:提供了一种结构简单、方便灵活的免拆模结构形式,工艺简单,效果可靠,真正实现社会效益、经济效益双丰收。

[0019] 所有混凝土构件的钢筋及模板系统均可在工厂内制作完成,提高了效率,保证了质量,现场只是拼接、及混凝土浇筑即可;

建筑业繁琐的工作在工厂内解决,大量减少劳动力用工,实现了我国建筑工业化发展目标;

建筑外观更加美观;

总体造价大幅度降低。

附图说明

[0020] 图1为钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板结构示意图。

[0021] 其中,1-水平构件纵筋,2-水平构件横筋,3-竖向构件水平钢筋,4-竖向构件垂直钢筋,5-拉结筋,6-竖向构件钢筋保护层垫块,7-水平构件钢筋保护层垫块,8-构件侧模,9-侧模暗背楞,10-侧模暗背楞锚栓,11-底模,12-底模暗背楞,13-底模暗背楞锚栓。

具体实施方式

[0022] 如图1所示,一种钢筋混凝土构件成型用暗背楞免拆模板,用在混凝土构件钢筋系统上,混凝土构件钢筋系统包括水平构件横筋2和竖向构件垂直钢筋4,每一个单元的混凝土构件钢筋系统都是框型结构,由两条水平构件横筋2平行设置,两条竖向构件垂直钢筋4平行设置且与分别与各自对应的水平构件横筋2固定连接,框型结构上设置有暗背楞结构,框型结构外侧设置有模板结构,固定件将模板结构、框型结构和暗背楞结构固定为一体。混

凝土构件钢筋系统上设置有竖向构件水平钢筋3和水平构件纵筋1,用来加固整个混凝土构件钢筋系统。

[0023] 暗背楞结构包括侧模暗背楞9和底模暗背楞12,侧模暗背楞9位于竖向构件垂直钢筋4相对内侧,底模暗背楞12位于水平构件横筋2的相对内侧。

[0024] 相对设置的竖向构件垂直钢筋4之间设置有拉结筋5,拉结筋5两端分别与各自对应的竖向构件垂直钢筋4固定连接,一个单元里拉结筋5为两个,将一个单元分成三个部分,位于最上面的部分为构件现浇空腔14,其余两个部分内,每一部分设置两个侧模暗背楞9,两个侧模暗背楞9槽口相对设置,底模暗背楞12槽口向上设置。

[0025] 模板结构包括底模11和构件侧模8,底模11位于水平构件横筋2的下方,底模暗背楞锚栓13依次穿过底模11、水平构件横筋2和底模暗背楞12,将三者固定连接为一体结构;构件侧模8位于竖向构件垂直钢筋4的相对外侧,两个构件侧模8与底模11长度方向两端接触,侧模暗背楞锚栓10依次穿过构件侧模8、竖向构件垂直钢筋4和侧模暗背楞9,将三者固定连接为一体结构。

[0026] 构件侧模8朝向竖向构件垂直钢筋4一侧设置有竖向构件钢筋保护层垫块6,底模11朝向水平构件横筋2一侧设置有水平构件钢筋保护层垫块7。

[0027] 具体施工方法:

1) 混凝土构件钢筋系统制备:传统工艺;

2) 安装暗背楞:焊接或绑扎于免拆模的内侧钢筋上;

3) 安装免拆模板:自攻型锚栓将模板结构与暗背楞锁紧,使得钢筋系统与模板结构形成稳定的一体;

若单有水平构件,如:楼板,只有底模;

若单有竖向构件,只有侧模,如:矩形柱,四片侧模;墙,只有两片侧模,柱的上下、墙的四周,均是开口状,便于钢筋系统的上下、左右连接,也便于混凝土浇筑;

4) 预制构件现场就位,按程序连接钢筋;

5) 完善临时支撑系统:传统工艺,柱、墙采用斜支撑;梁、板采用底面支撑;

6) 混凝土浇筑:传统工艺;

7) 混凝土例行养护成型:传统工艺;

8) 拆卸构件支撑;

9) 主体结构完工;

10) 进行后续装修工程。

[0028] 以上所述的仅是本发明的优选实施例。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干变型和改进,也应视为属于本发明的保护范围。

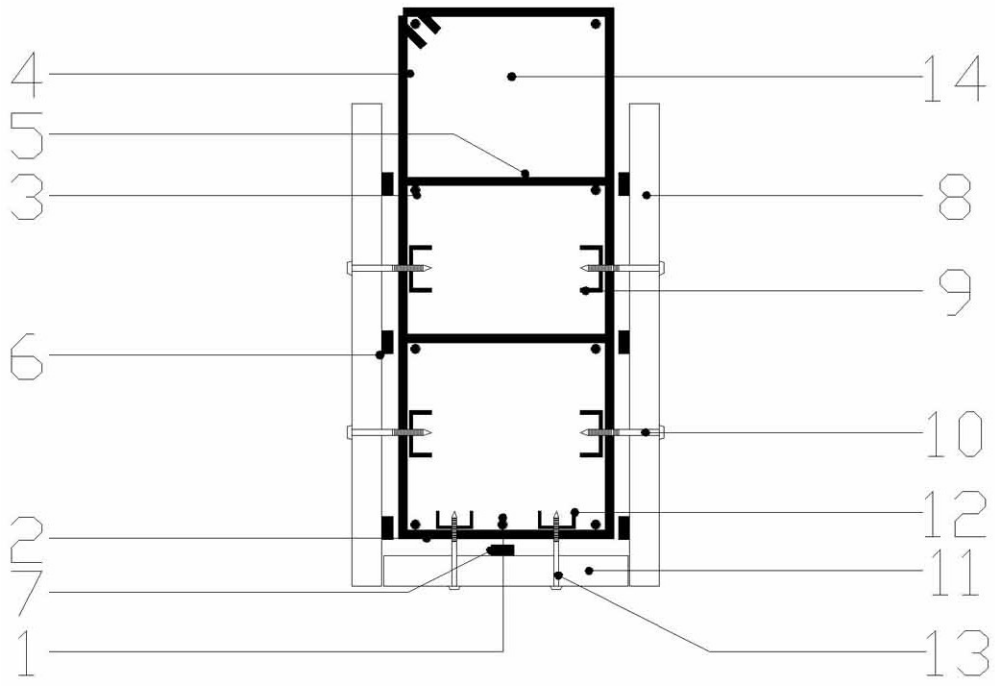


图1