



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214884756 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202023050079.9

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 湖南麓谷建设工程有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新区文轩路
27号麓谷钰园F3栋2200房

(72) 发明人 肖宁海

(74) 专利代理机构 长沙楚为知识产权代理事务
所(普通合伙) 43217

代理人 李大为

(51) Int. Cl.

E04B 5/36 (2006.01)

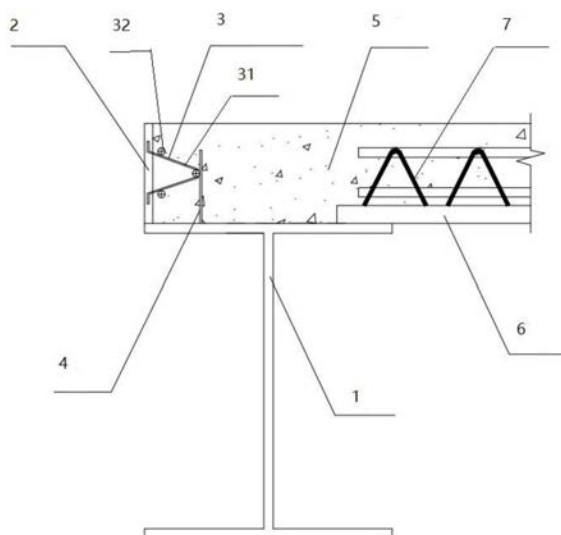
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种装配式楼板边模免拆结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种装配式楼板边模免拆结构,包括:钢梁、石膏侧板、第一支撑桁架和竖直钢筋,石膏侧板竖直设置在钢梁上翼的外边缘,第一支撑桁架的底部预埋在石膏侧板内部,且第一支撑桁架朝向背离钢梁上翼外边缘的方向;竖直钢筋的上部与第一支撑桁架的顶部连接,竖直钢筋的底部与钢梁上翼的顶面抵触;钢梁上翼的内边缘上设置有装配式楼板,在石膏侧板、钢梁上翼和装配式楼板围设的区域用于填设水泥砂浆;本实用新型以石膏侧板和第一支撑桁架组成的整体构件作为浇筑混凝土楼面的边模,并通过竖直钢筋与钢梁焊接或粘结,在装配式楼板上浇筑水泥砂浆面层后,石膏侧板边模无需拆除,减少了装配式楼板施工的施工工序,降低了施工成本。



1. 一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,包括:钢梁、石膏侧板、第一支撑桁架和竖直钢筋,所述石膏侧板竖直设置在钢梁上翼的外边缘,所述第一支撑桁架的底部预制在石膏侧板内部,且第一支撑桁架的上部露出石膏侧板并朝向背离钢梁上翼外边缘的方向;所述竖直钢筋的上部与第一支撑桁架的顶部连接,所述竖直钢筋的底部与钢梁上翼的顶面抵触;所述钢梁上翼的内边缘上设置有装配式楼板,所述石膏侧板、钢梁上翼和装配式楼板围设的区域用于填设水泥砂浆。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述竖直钢筋的上部与第一支撑桁架的顶部焊接或粘结连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述第一支撑桁架包括若干V字型构件和至少三根纵向钢筋,所述若干V字型构件间隔设置在纵向钢筋上并构成V型空间桁架。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述第一支撑桁架包括三根纵向钢筋,且三根纵向钢筋自上而下依次呈V字型排布,所述若干V字型构件间隔设置在纵向钢筋上,且一根纵向钢筋设置在每个V字型构架的V型尖端,其余纵向钢筋对称设置在每个V字型构架的内侧和/或外侧。

5. 根据权利要求3所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述V字型构件的底部的V字开口处分别向外延伸出支脚,所述支脚预制在所述石膏侧板内。

6. 根据权利要求1或2所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述装配式楼板的顶面还设置有第二支撑桁架,且所述水泥砂浆包裹覆盖所述第二支撑桁架。

7. 根据权利要求1或2所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述石膏侧板为普通石膏侧板或纤维石膏侧板。

8. 根据权利要求7所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述石膏侧板采用纤维石膏侧板时,所述纤维石膏侧板内部还设置有钢丝网片或钢筋网片,且所述钢丝网片或钢筋网片覆盖整个石膏侧板。

9. 根据权利要求3所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述V字型构件由钢筋折弯成型或一体成型。

10. 根据权利要求3所述的一种装配式楼板边模免拆结构,其特征在于,所述V字型构件、纵向钢筋和竖直钢筋中的钢筋为金属或非金属钢筋。

一种装配式楼板边模免拆结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑技术领域,具体涉及一种装配式楼板边模免拆结构。

背景技术

[0002] 目前,现代高层建筑以惊人的速度耸立于城市之间,与现代建筑施工技术的发展与进步密切相关,其中钢结构逐渐成为一种主流的装配式建筑施工形式,它具有装配迅速、节能环保、节省人工等许多优势,目前钢结构的楼板往往采用钢筋桁架楼承板的方式进行安装,这就使得楼面通常需要采用镀锌钢板作为边模,由于镀锌钢板与混凝土的耐久性不一样,镀锌钢板往往容易生锈,从而造成后期维护成本增加,从而加大了建设成本。

[0003] 因此,亟需一种装配式楼板边模免拆结构,既能保证楼板连接的可靠性,且能够省去拆除边模的工作。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种装配式楼板边模免拆结构,既能保证楼板连接的可靠性,且能够省去拆除边模的工作,减少装配工序,从而提高拼接效率,降低施工成本。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种装配式楼板边模免拆结构,包括:钢梁、石膏侧板、第一支撑桁架和竖直钢筋,所述石膏侧板竖直设置在钢梁上翼的外边缘,所述第一支撑桁架的底部预制在石膏侧板内部,且第一支撑桁架上部露出石膏侧板并朝向背离钢梁上翼外边缘的方向;所述竖直钢筋的上部与第一支撑桁架的顶部连接,所述竖直钢筋的底部与钢梁上翼的顶面抵触;所述钢梁上翼的内边缘上设置有装配式楼板,所述石膏侧板、钢梁上翼和装配式楼板围设的区域用于填设水泥砂浆。

[0006] 作为上述方案进一步的改进,所述竖直钢筋的上部与第一支撑桁架的顶部焊接或粘结连接。

[0007] 作为上述方案进一步的改进,所述第一支撑桁架包括若干V字型构件和至少三根纵向钢筋,所述若干V字型构件间隔设置在纵向钢筋上并构成V型空间桁架。

[0008] 作为上述方案进一步的改进,所述第一支撑桁架包括三根纵向钢筋,且三根纵向钢筋自上而下依次呈V字型排布,所述若干V字型构件间隔设置在纵向钢筋上,且一根纵向钢筋设置在每个V字型构架的V型尖端,其余纵向钢筋对称设置在每个V字型构架的内侧和/或外侧。

[0009] 作为上述方案进一步的改进,所述V字型构件由钢筋折弯成型或一体成型。

[0010] 作为上述方案进一步的改进,所述V字型构件的底部的V字开口处分别向外延伸出支脚,所述支脚预制在所述石膏侧板内。

[0011] 作为上述方案进一步的改进,所述装配式楼板的顶面还设置有第二支撑桁架,且所述水泥砂浆包裹覆盖所述第二支撑桁架。

[0012] 作为上述方案进一步的改进,所述石膏侧板为普通石膏侧板或纤维石膏侧板。

[0013] 作为上述方案进一步的改进,所述石膏侧板采用纤维石膏侧板时,所述纤维石膏侧板内部还设置有钢丝网片或钢筋网片,且所述钢丝网片或钢筋网片覆盖整个石膏侧板。

[0014] 作为上述方案进一步的改进,所述V字型构件、纵向钢筋和竖直钢筋中的钢筋为金属或非金属钢筋。

[0015] 作为上述方案进一步的改进,所述非金属钢筋为玻璃纤维钢筋、玄武岩纤维钢筋、碳纤维钢筋中的一种。

[0016] 由于本实用新型采用了以上技术方案,使本申请具备的有益效果在于:

[0017] 本实用新型的一种装配式楼板边模免拆结构,包括:钢梁、石膏侧板、第一支撑桁架、竖直钢筋和水泥砂浆,所述石膏侧板竖直设置在钢梁上翼的外边缘,所述第一支撑桁架的底部预制在石膏侧板内部,且第一支撑桁架朝向背离钢梁上翼外边缘的方向;所述竖直钢筋的上部与第一支撑桁架的顶部连接,所述竖直钢筋的底部与钢梁上翼的顶面抵触;所述钢梁上翼的内边缘上设置有装配式楼板,所述水泥砂浆填设在石膏侧板、钢梁上翼和装配式楼板围设的区域内;本实用新型以石膏侧板替代镀锌钢板为边模,且石膏侧板优选纤维石膏侧板,并在石膏侧板内预制有第一支撑桁架,使得纤维石膏侧板和第一支撑桁架组成的整体构件作为浇筑混凝土楼面的边模,这种新型边模通过竖直钢筋与钢梁焊接或粘结,在装配式楼板上方浇筑水泥砂浆面层后,纤维石膏侧板边模无需拆除,从而构成了一个完整的装配式楼板免拆边模结构,减少了装配式楼板施工的施工工序,大大提高了装配式楼板的拼装速度,意味着降低了施工成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0019] 图1为本实用新型的装配式楼板边模免拆结构的截面示意图;

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1、钢梁;2、石膏侧板;3、第一支撑桁架;31、V字型构件;32、纵向钢筋;4、竖直钢筋;5、水泥砂浆;6、装配式楼板;7、第二支撑桁架。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示诸如第一、第二、上、下、左、右、前、后……仅用于解释在某一特定姿态如附图所示下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0024] 另外,本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为

这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0025] 以下结合附图对本实用新型作进一步描述:

[0026] 参照图1,本实用新型提供一种装配式楼板6边模免拆结构,包括:钢梁1、石膏侧板2、第一支撑桁架3、竖直钢筋4和水泥砂浆5,所述石膏侧板2竖直设置在钢梁1上翼的外边缘,所述第一支撑桁架3的底部预制在石膏侧板2内部,且第一支撑桁架3上部朝向背离钢梁1上翼外边缘的方向;所述竖直钢筋4的上部与第一支撑桁架3的顶部连接,所述竖直钢筋4的底部与钢梁1上翼的顶面抵触;所述钢梁1上翼的内边缘上设置有装配式楼板6,所述水泥砂浆5填设在石膏侧板2、钢梁1上翼和装配式楼板6围设的区域内。本实用新型以石膏侧板2替代镀锌钢板为边模,且石膏侧板2优选纤维石膏侧板2,并在石膏侧板2内预制有第一支撑桁架3,使得纤维石膏侧板2和第一支撑桁架3以及竖直钢筋4组成整体构件作为浇筑混凝土楼面的边模,这种新型边模通过竖直钢筋4与钢梁1焊接或粘结,在装配式楼板6上方浇筑水泥砂浆5面层后,纤维石膏侧板2边模无需拆除,从而构成了一个完整的装配式楼板6免拆边模结构,减少了装配式楼板6施工的工序,大大提高了装配式楼板6的拼装速度,意味着降低了施工成本。

[0027] 作为优选的实施例,为了提高边模的强度,在石膏侧板2内预制有第一支撑桁架3,所述第一支撑桁架3包括若干V字型构件31和至少三根纵向钢筋32,所述若干V字型构件31间隔设置在纵向钢筋32上并构成V型空间桁架,在本实施例中,所述第一支撑桁架3包括三根纵向钢筋32,且三根纵向钢筋32自上而下依次呈V字型排布,所述若干V字型构件31间隔设置在纵向钢筋32上,且一根纵向钢筋32设置在每个V字型构架的V型尖端,其余纵向钢筋32对称设置在每个V字型构架的内侧和/或外侧;所述V字型构件31的底部的V字开口处分别向外延伸出支脚,所述支脚预制在所述石膏侧板2内。

[0028] 作为优选的实施例,所述V字型构件31由钢筋折弯成型或一体成型,在本实施例中,为了增加石膏侧板2新型边模的力学性能,所述V字型构件31由钢筋折弯成型。

[0029] 作为优选的实施例,所述装配式楼板6的顶面还设置有第二支撑桁架7,且所述水泥砂浆5包裹覆盖所述第二支撑桁架7。

[0030] 作为优选的实施例,为了增加接缝处的连接强度,以及抗震性与抗裂性,所述石膏侧板2采用纤维石膏侧板2时,所述纤维石膏侧板2内部还设置有钢丝网片或钢筋网片,且所述钢丝网片或钢筋网片覆盖整个石膏侧板2。

[0031] 作为优选的实施例,所述V字型构件31、纵向钢筋32和竖直钢筋4中的钢筋为金属或非金属钢筋。

[0032] 作为优选的实施例,所述非金属钢筋为玻璃纤维钢筋、玄武岩纤维钢筋、碳纤维钢筋中的一种。

[0033] 本装配式楼板边模免拆结构的安装过程如下:

[0034] 首先将第一支撑桁架3的底部预制在石膏侧板2内,使得石膏侧板2和第一支撑桁架3组装成一体,再吊装装配式楼板6并放置在钢梁1上翼内边缘,然后将石膏侧板2及与之连接在一起的第一支撑桁架3吊装或人工安装到钢梁1上翼缘外边缘,然后通过竖直钢筋4将第一支撑桁架3与钢梁1焊接或粘结连接,再然后石膏侧板2、钢梁1以及装配式楼板6围设的区域内浇筑水泥砂浆5,水泥砂浆5硬化后无需拆除石膏侧板2,这种用第一支撑桁架3为加强肋的石膏侧板2作为钢结构装配式楼板6的永久性边模,减少了装配式楼板6施工的施

工工序,大大提高了装配式楼板6的拼装速度,意味着降低了施工成本。

[0035] 以上是本实用新型的详细的介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法以及核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

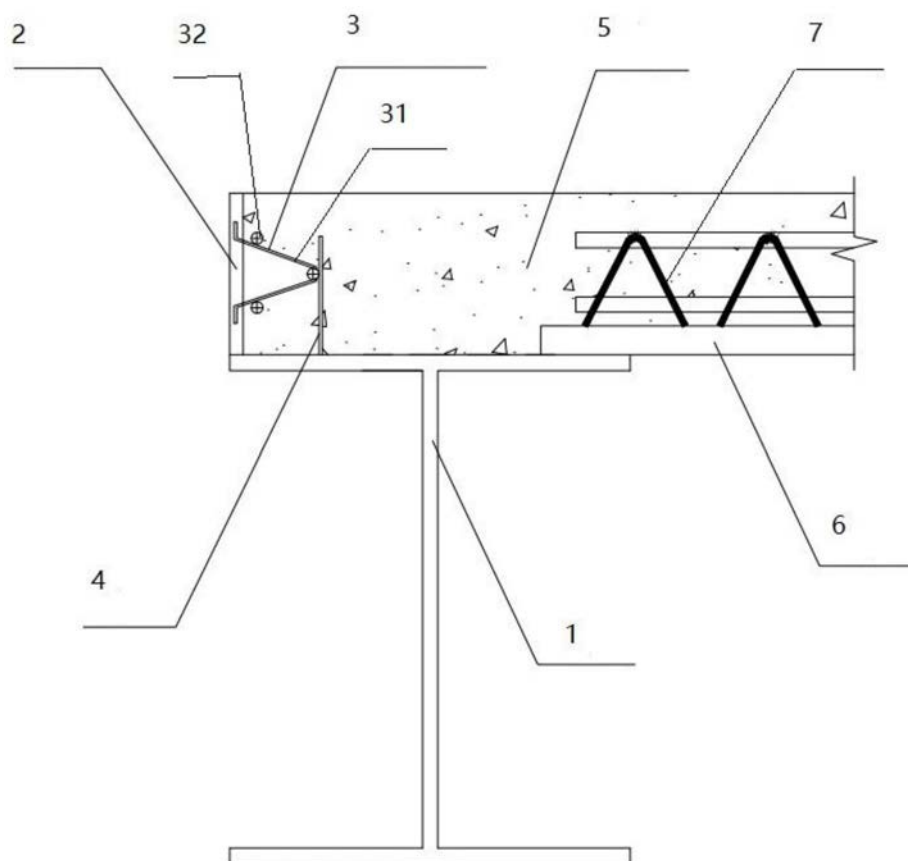


图1