(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222333364 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202421002578.6

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 中建三局集团北京有限公司
地址 102629 北京市大兴区北兴路30号中建大兴之星办公楼8层

(72)发明人 徐维祥 任永生 徐忠成 许维康 王文琦 雷昊然 李博洋 韩利彪 金千学

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11465
专利代理师 肖莎

(51)Int.Cl.
E04G 25/00(2006.01)

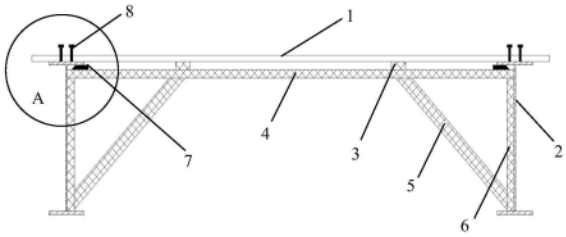
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种压型钢板楼面施工临时支撑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,包括H型钢梁、压型钢板、横向木枋、竖向木枋和斜撑;H型钢梁为两根且沿建筑楼层高度方向对称布置;压型钢板两端通过栓钉栓接在两根H型钢梁翼缘板上端;横向木枋为多根且支撑在两根H型钢梁之间,且其顶面与压型钢板的底面抵接;竖向木枋为多根且其上端面一一对应支撑在横向木枋的底面,下端面与H型钢梁下翼缘板的顶面抵接;斜撑的两端面分别与竖向木枋相对H型钢梁腹板的侧壁和所述横向木枋的底面固定。本实用新型提供的临时支撑结构,具有灵活性高、经济高效、承载能力良好、质量可靠的优点,施工简单方便且快捷,降低施工成本。



CN 222333364 U

1.一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,包括:

H型钢梁(2),所述H型钢梁(2)为两根且沿建筑楼层高度方向对称布置;

压型钢板(1),所述压型钢板(1)两端通过栓钉(8)栓接在两根所述H型钢梁(2)的翼缘板上端;

横向木枋(4),所述横向木枋(4)为多根且支撑在两根所述H型钢梁(2)之间,且其顶面与所述压型钢板(1)的底面抵接;

竖向木枋(6),所述竖向木枋(6)为多根且其一侧壁与两根所述H型钢梁(2)的腹板的相对面贴合,所述竖向木枋(6)的上端面一一对应支撑在所述横向木枋(4)的底面,下端面与所述H型钢梁(2)下翼缘板的顶面抵接;

斜撑(5),所述斜撑(5)的两端面分别与所述竖向木枋(6)相对所述H型钢梁(2)腹板的侧壁和所述横向木枋(4)的底面固定。

2.根据权利要求1所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,还包括背楞(3),所述背楞(3)设在所述压型钢板(1)与多条所述横向木枋(4)之间,所述背楞(3)与多条所述横向木枋(4)垂直布置,其顶面与所述压型钢板(1)底面抵接,底面与多条所述横向木枋(4)顶面抵接。

3.根据权利要求2所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,还包括楔块(7),所述横向木枋(4)的两端面分别一一对应贴合布置在两条所述H型钢梁(2)相对的腹板的板面上部,所述横向木枋(4)与所述H型钢梁(2)上翼缘板之间具有空隙,所述楔块(7)楔入所述空隙内。

4.根据权利要求3所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,所述楔块(7)采用木枋制作而成,并与所述横向木枋(4)平行布置。

5.根据权利要求2所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,所述背楞(3)采用木枋制作而成。

6.根据权利要求3所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,所述背楞(3)共有两条,沿所述横向木枋(4)两侧对称布置,所述背楞(3)与所述斜撑(5)上端沿所述横向木枋(4)顶面和底面两侧对称布置。

7.根据权利要求1所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,所述斜撑(5)的一端与所述竖向木枋(6)底端侧壁固定连接,另一端与所述横向木枋(4)底面固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,所述横向木枋(4)、所述竖向木枋(6)、所述斜撑(5)均为10cm*10cm的木枋。

9.根据权利要求1所述的一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,其特征在于,所述栓钉(8)为预留在所述H型钢梁(2)上翼缘板顶面的剪力钉。

一种压型钢板楼面施工临时支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,更具体的说是涉及一种压型钢板楼面施工临时支撑结构。

背景技术

[0002] 压型钢板楼面是一种常见的建筑结构形式,其利用凹凸相间的压型薄钢板做衬板与现浇混凝土浇筑在一起支承在钢梁上构成整体型楼板,主要由楼面层、组合板和钢梁三部分组成。适用于大空间建筑和高层建筑。压型钢板楼面具有优良的抗震、抗风、承载能力强等特点,在工业建筑、商业建筑和居住建筑等领域应用广泛。在压型钢板楼面的施工过程中,临时支撑是确保结构稳定性和施工安全的关键环节。传统的压型钢板楼面施工临时支撑方式主要采用钢管支撑或钢托板支撑,这些方法需要大量的钢材和焊接工艺,工程周期长,并且施工难度较大。

[0003] 因此,如何提供一种结构简单,施工效率高的压型钢板楼面施工临时支撑结构是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,施工效率高,作业时间短,施工简单方便快捷。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,包括:

[0007] H型钢梁,所述H型钢梁为两根且沿建筑楼层高度方向对称布置;

[0008] 压型钢板,所述压型钢板两端通过栓钉栓接在两根所述H型钢梁的翼缘板上端;

[0009] 横向木枋,所述横向木枋为多根且支撑在两根所述H型钢梁之间,且其顶面与所述压型钢板的底面抵接;

[0010] 竖向木枋,所述竖向木枋为多根且其一侧壁与两根所述H型钢梁的腹板的相对面贴合,所述竖向木枋的上端面一一对应支撑在所述横向木枋的底面,下端面与所述H型钢梁下翼缘板的顶面抵接;

[0011] 斜撑,所述斜撑的两端面分别与所述竖向木枋相对所述H型钢梁腹板的侧壁和所述横向木枋的底面固定。

[0012] 上述技术方案的有益效果是,采用横向木枋、竖向木枋和斜撑组成了压型钢板的临时支撑单元,临时支撑单元位于楼层两侧H型钢梁之间,施工简单方便且快捷,采用木枋降低了施工成本,避免焊接作业,且能够有效承担楼面上部荷载。

[0013] 优选的,还包括背楞,所述背楞设在所述压型钢板与多条所述横向木枋之间,所述背楞与多条所述横向木枋垂直布置,其顶面与所述压型钢板底面抵接,底面与多条所述横向木枋顶面抵接。背楞将多个支撑单元连接成整体,保证对压型钢板支撑的稳定性,提高临时支撑结构的整体稳固性能。

[0014] 优选的,还包括楔块,所述横向木枋的两端面分别一一对应贴合布置在两条所述H型钢梁相对的腹板的板面上部,所述横向木枋与所述H型钢梁上翼缘板之间具有空隙,所述楔块楔入所述空隙内。楔块将临时支撑单元与H型钢梁紧固,使得临时支撑结构嵌合在两条H型钢梁的腹板之间。

[0015] 优选的,所述楔块采用木枋制作而成,并与所述横向木枋平行布置。

[0016] 优选的,所述背楞采用木枋制作而成。

[0017] 所述横向木枋、所述竖向木枋、所述斜撑均为10cm*10cm的木枋。

[0018] 上述技术方案的有益效果是,采用木枋,取材方便,成本低,避免焊接作业,提高施工效果。

[0019] 优选的,所述背楞共有两条,沿所述横向木枋两侧对称布置,所述背楞与所述斜撑上端沿所述横向木枋顶面和底面两侧对称布置。背楞设置横向支撑的薄弱处,提高临时支撑结构的整体受力性能,通过两条背楞将多个临时支撑单元连接成整体,提高整个临时支撑结构的稳定性。

[0020] 优选的,所述斜撑的一端与所述竖向木枋底端侧壁固定连接,另一端与所述横向木枋底面固定连接。斜撑、横向木枋、竖向木枋之间组成三角形的支撑稳定结构,确保临时支撑结构的稳固性能。

[0021] 优选的,所述栓钉为预留在所述H型钢梁上翼缘板顶面的剪力钉。

[0022] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型公开提供了一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,具有以下有益效果:

[0023] (1)灵活性高,临时支撑可根据楼板的布置和形状进行调整,适应不同的结构形式和楼层布置,具有较高的施工灵活性;

[0024] (2)经济高效,采用木枋材料制作临时支撑工具,成本较低且易于安装和拆卸,可以节省施工时间和人力成本;

[0025] (3)承载能力良好,木枋支架采用合适的材料和结构设计,能够提供足够的承载能力,保证压型钢板楼面的安全施工;

[0026] (4)质量可控,木枋支架可以预先制作和检验,质量易于控制,可提高施工的稳定性和质量。

附图说明

[0027] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本实用新型提供的支撑结构正视图;

[0029] 图2为图1中A部放大示意图;

[0030] 图3为本实用新型提供的支撑结构剖视图。

[0031] 其中,

[0032] 1-压型钢板;2-H型钢梁;3-背楞;4-横向木枋;5-斜撑;6-竖向木枋;7-楔块;8-栓钉。

具体实施方式

[0033] 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做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。

[0034] 参见附图1～3,本实用新型实施例公开提供了一种压型钢板楼面施工临时支撑结构,构造简洁、操作方便、造价低廉,包括:

[0035] H型钢梁2,H型钢梁2为两根且沿建筑楼层高度方向对称布置;

[0036] 压型钢板1,压型钢板1两端通过栓钉8栓接在两根H型钢梁2的翼缘板上端;

[0037] 横向木枋4,横向木枋4为多根且支撑在两根H型钢梁2之间,且其顶面与压型钢板1的底面抵接;

[0038] 竖向木枋6,竖向木枋6为多根且其一侧壁与两根H型钢梁2的腹板的相对面贴合,竖向木枋6的上端面一一对应支撑在横向木枋4的底面,下端面与H型钢梁2下翼缘板的顶面抵接;

[0039] 斜撑5,斜撑5的两端面分别与竖向木枋6相对H型钢梁2腹板的侧壁和横向木枋4的底面固定。

[0040] 横向木枋、竖向木枋与斜撑之间通过铁钉固定,横向木枋、竖向木枋与斜撑组成临时支撑单元,临时支撑单元设在两条H型钢梁之间,用于支撑压型钢板。

[0041] 为了进一步优化上述技术方案,还包括背楞3,背楞3设在压型钢板1与多条横向木枋4之间,背楞3与多条横向木枋4垂直布置,其顶面与压型钢板1底面抵接,底面与多条横向木枋4顶面抵接。

[0042] 背楞将多个临时支撑单元连接成整体,背楞与横向木枋之间通过铁钉固定,保证临时支撑结构的整体稳定性。

[0043] 为了进一步优化上述技术方案,还包括楔块7,横向木枋4的两端面分别一一对应贴合布置在两条H型钢梁2相对的腹板的上部,横向木枋4与所述H型钢梁2上翼缘板之间具有空隙,楔块7楔入所述空隙内。

[0044] 楔块将临时支撑单元接在H型钢梁的上下翼缘板之间,实现临时支撑单元与H型钢梁的固定。

[0045] 在本实施例中,楔块7采用木枋制作而成,并与横向木枋4平行布置,楔块7与横向木枋4之间通过铁钉固定。

[0046] 在本实施例中,背楞3采用木枋制作而成。

[0047] 在本实施例中,横向木枋4、竖向木枋6、斜撑5均为10cm*10cm的木枋。

[0048] 临时支撑结构均采用木枋制作,各结构通过铁钉固定,成本低廉,安装和拆除方便,能够有效降低作业工人的劳动强度,提高施工效率。

[0049] 为了进一步优化上述技术方案,背楞3共有两条,沿横向木枋4两侧对称布置,背楞3与斜撑5上端沿横向木枋4顶面和底面两侧对称布置。背楞设置在斜撑在横向木枋上的支点处,能有效提高临时支撑结构的受力性能,满足压型钢板上部混凝土浇筑的承载力需求。

[0050] 为了进一步优化上述技术方案,提高临时支撑结构的整体稳固性能,斜撑5的一端与竖向木枋6底端侧壁固定连接,另一端与横向木枋4底面固定连接。

[0051] 在其他一些具体实施例中,栓钉8为预留在H型钢梁2上翼缘板顶面的剪力钉。

[0052] 本实用新型提供的压型钢板楼面施工临时支撑结构,采用木枋制作而成,能够有效降低施工成本,通过铁钉固定,能够提高作业工人的施工效率,缩短工期,利用背楞将多个临时支撑单元连接成临时支撑结构,保证其稳定性,斜撑能够保证临时支撑结构具有足够的承荷能力,质量可靠。

[0053] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0054] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

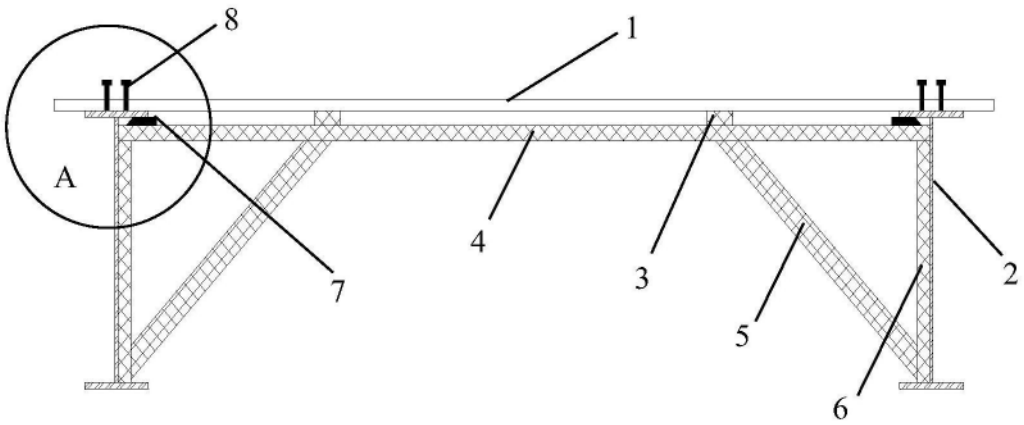


图1

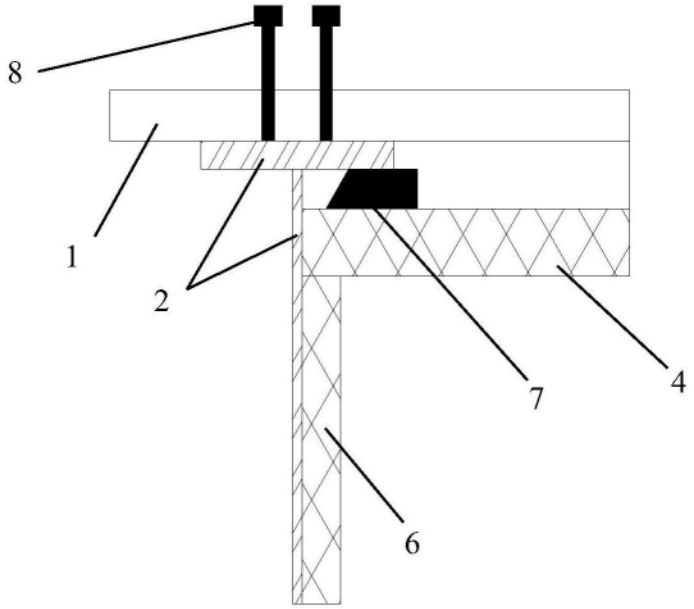


图2

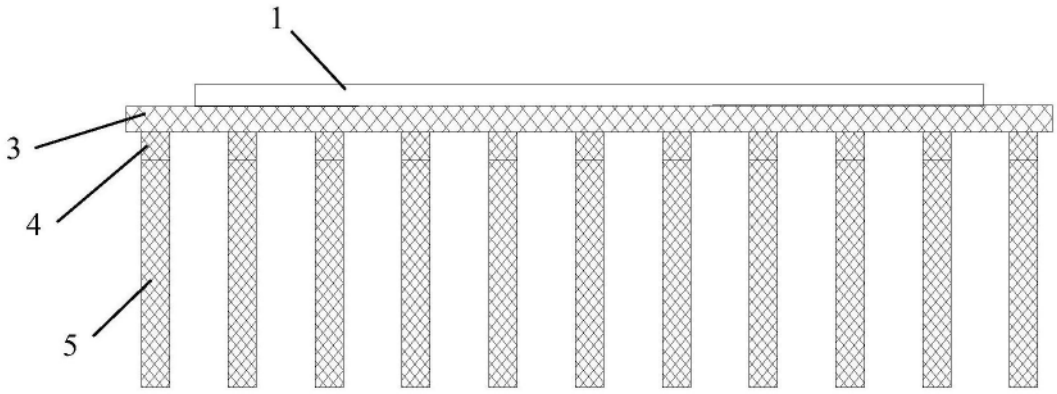


图3