



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205276843 U

(45) 授权公告日 2016.06.01

(21) 申请号 201521063646.0

(22) 申请日 2015.12.17

(73) 专利权人 上海建工五建集团有限公司

地址 200120 上海市浦东新区福山路 33 号 5 楼 B 座

(72) 发明人 付鑫 万向阳 邱迪 卢磊

(51) Int. Cl.

E04G 3/18(2006.01)

E04G 5/08(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

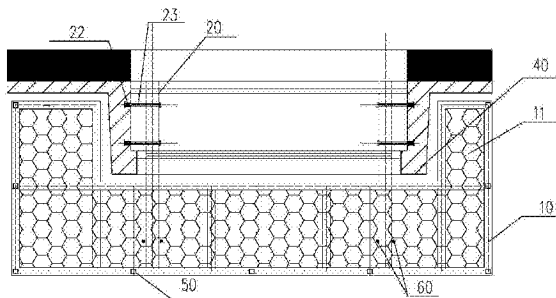
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架

(57) 摘要

本实用新型涉及适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,属于建筑施工技术领域,用于解决传统的落地、悬挑脚手架体系或者爬架体系成本高的问题。包括水平踏板、悬挑支架和防护围栏,水平踏板悬挑设置于悬挑支架上,悬挑支架的一端与水平踏板的下表面固定连接,悬挑支架的另一端固定于凸型构件的侧板上;防护围栏设置于水平踏板的外围。该工具式防护架既可以作为凸型构件操作面的安全围挡,又可以作为施工人员的操作平台,取代了传统的落地、悬挑脚手架或者排架体系,不仅节约了施工成本,而且结构简单,安装、拆卸方便。



1. 一种适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,包括水平踏板、悬挑支架和防护围栏,所述水平踏板悬挑设置于所述悬挑支架上,所述悬挑支架的一端与所述水平踏板的下表面焊接连接,所述悬挑支架的另一端固定于凸型构件的侧板上;所述防护围栏设置于所述水平踏板的外围。

2. 根据权利要求1所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,所述水平踏板包括固定连接的矩形框架和矩形平板,所述矩形框架由方管与角钢焊接而成,所述矩形平板为冲孔铝合金板,所述冲孔铝合金板位于所述矩形框架内。

3. 根据权利要求1所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,所述悬挑支架为一对对称设置的支撑杆件,所述支撑杆件上开设有螺栓孔和对应设置的高强螺栓。

4. 根据权利要求3所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,与所述螺栓孔对应的所述凸型构件侧板内预埋有与所述高强螺栓相配合的螺帽。

5. 根据权利要求1所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,所述防护围栏由围栏框架、钢板网以及踢脚板焊接而成。

6. 根据权利要求2所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,所述水平踏板的矩形框架外围焊接有若干连接件,所述防护围栏通过所述连接件与所述水平踏板固定连接。

7. 根据权利要求2所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,还包括一对吊耳,所述吊耳的吊扣高出所述冲孔铝合金板上表面一定距离,所述吊耳的底端穿过所述冲孔铝合金板固定于所述水平踏板下表面的矩形框架上。

8. 根据权利要求5所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,所述踢脚板由铝合金或者铁制作而成。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,其特征在于,所述凸型构件为预制凸窗。

适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架。

背景技术

[0002] 目前,装配整体式混凝土结构预制外墙脚手体系大多数采用传统的落地、悬挑形式,小部分采用爬架体系。然而传统的脚手体系已不适应装配整体式混凝土结构体系,主要原因在于预制装配建筑外立面的饰面已经在工厂预制完成,对脚手体系依附性很小,预制外墙拼缝和外墙清洗直接使用吊篮进行施工,大大减少了对传统脚手架体系的依赖程度,缩短了整体工期。而且,传统的落地、悬挑脚手体系和爬架体系成本比较高。

[0003] 因此,提供一种成本低、安全性能比较好的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,用于解决传统的落地、悬挑脚手体系或者爬架体系成本高的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,包括水平踏板、悬挑支架和防护围栏,所述水平踏板悬挑设置于所述悬挑支架上,所述悬挑支架的一端与所述水平踏板的下表面焊接连接,所述悬挑支架的另一端固定于凸型构件的侧板上;所述防护围栏设置于所述水平踏板的外围。

[0007] 进一步地,所述水平踏板包括固定连接的矩形框架和矩形平板,所述矩形框架由方管与角钢焊接而成,所述矩形平板为冲孔铝合金板,所述冲孔铝合金板位于所述矩形框架内。

[0008] 进一步地,所述悬挑支架为一对对称设置的支撑杆件,所述支撑杆件上开设有螺栓孔和对应设置的高强螺栓。

[0009] 进一步地,与所述螺栓孔对应的所述凸型构件侧板内预埋有与所述高强螺栓相配合的螺帽。

[0010] 进一步地,所述防护围栏由围栏框架、钢板网以及踢脚板焊接而成。

[0011] 进一步地,所述水平踏板的矩形框架外围焊接有若干连接件,所述防护围栏通过所述连接件与所述水平踏板固定连接。

[0012] 进一步地,还包括一对吊耳,所述吊耳的吊扣高出所述冲孔铝合金板上表面一定距离,所述吊耳的底端穿过所述冲孔铝合金板固定于所述水平踏板下表面的矩形框架上。

[0013] 进一步地,所述踢脚板由铝合金或者铁制作而成。

[0014] 进一步地,所述凸型构件为预制凸窗。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型有益的技术效果在于:本实用新型提供的适用于装

配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,包括水平踏板、悬挑支架和防护围栏,水平踏板悬挑设置于悬挑支架上,悬挑支架的一端与水平踏板的下表面焊接连接,悬挑支架的另一端固定于凸型构件的侧板上;防护围栏设置于水平踏板的外围。该工具式防护架既可以作为凸型构件操作面的安全围挡,又可以作为施工人员的操作平台,取代了传统的落地、悬挑脚手架或者排架体系,不仅节约了施工成本,而且结构简单,安装、拆卸方便。此外,在安装凸型构件时,工具式防护架尚未拆除,从而避免了安装凸型构件时因拆除脚手架而造成的风险,提高了施工安全性。而且该工具式防护架不易损坏,可以重复周转使用,无需改装即可使用于其他工业化PC结构凸型构件安装施工中,具有良好的经济效益。。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例一的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例一的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架的立面图;

[0018] 图3是本实用新型另一实施例的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架的结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 10-水平踏板,11-矩形平板,20-悬挑支架,22-螺帽,23-高强螺栓;30-防护围栏,31-围栏框架,32-钢板网,33-踢脚板;40-凸型构件;50-连接件;60-吊耳。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架作进一步详细说明。根据下面说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。为叙述方便,下文中所述的“上”、“下”与附图的上、下的方向一致,但这不能成为本实用新型技术方案的限制。

[0022] 下面结合图1至图3详细说明本实用新型的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1和图2所示,本实施例中凸型构件40为预制凸窗,一种适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,包括水平踏板10、悬挑支架20和防护围栏30,水平踏板10悬挑设置于悬挑支架20上,悬挑支架20的一端与水平踏板10的下表面固定连接,例如焊接连接或者螺栓连接,悬挑支架20的另一端固定于凸型构件40上;防护围栏30设置于水平踏板10的外围。

[0025] 具体来说,在装配整体式混凝土凸窗安装施工过程中,该工具式防护架既可以作为预制混凝土构件即凸型构件40操作面的安全围挡,又可以作为施工人员的操作平台,取代了传统的落地、悬挑脚手架或者排架体系,不仅节约了施工成本,而且结构简单,安装、拆卸方便。特别地,在工厂制作凸型构件40时就在该凸型构件40上预定的位置处预埋用于安装与高强螺栓23相配合的螺帽22,并当预制构件运输到安装现场尚未吊装之前,将高强螺

栓23从钢套筒穿过悬挑支架20并套设于凸型构件40内的螺帽22内,从而使得工具式防护架固定安装于该凸型构件40侧壁处,并随着凸型构件40一起吊装至指定位置。待凸型构件40安装完成后,通过吊装机械与吊耳60相连接,施工人员站在凸型构件40内侧拆除高强螺栓23即可完成该工具式防护架的拆除,从而在安装预制构件时,工具式防护架尚未拆除,从而避免了安装预制构件时因拆除脚手架而造成的风险,提高了施工安全性。而且该工具式防护架不易损坏,可以重复周转使用,无需改装即可使用于其他工业化PC结构凸型构件的安装施工中,具有良好的经济效益。

[0026] 优选地,水平踏板10包括固定连接的矩形框架和矩形平板11,矩形框架由方管与角钢焊接而成。为了减轻预制构件的荷载,矩形平板11为冲孔铝合金板,冲孔铝合金板位于矩形框架内。

[0027] 优选地,悬挑支架20为一对对称设置的支撑杆件,支撑杆件上开设有螺栓孔,该螺栓孔与高强螺栓23相对应,凸型构件40内预埋有与高强螺栓23相配合的螺帽22,将高强螺栓23从钢套筒穿过悬挑支架20并套设于凸型构件40内的螺帽22内,从而使得工具式防护架固定安装于该凸型构件40上的预定位置处。

[0028] 较佳地,防护围栏30由围栏框架31、钢板网32以及踢脚板33焊接而成。水平踏板10的矩形框架外围焊接有若干连接件50,防护围栏30通过连接件50与水平踏板10固定连接。该钢板网32的网孔可以为棱形孔或者圆形。踢脚板33由铝合金或者铁制作而成。

[0029] 为了吊装方便,该工具式防护架上还设有一对吊耳60,吊耳60的吊扣高出冲孔铝合金板上表面一定距离,吊耳60的底端穿过冲孔铝合金板固定于水平踏板10下表面的矩形框架上。

[0030] 特别地,请参考图3,在本实用新型的另一实施例中,该工具式防护架安装于凸型构件40的顶板上。具体安装方式同实施例一,此处不再赘述。

[0031] 综上所述,本实用新型提供的适用于装配整体式混凝土凸型构件的工具式防护架,包括水平踏板、悬挑支架和防护围栏,水平踏板悬挑设置于悬挑支架上,悬挑支架的一端与水平踏板的下表面焊接连接,悬挑支架的另一端固定于凸型构件的侧板上;防护围栏设置于水平踏板的外围。该工具式防护架既可以作为凸型构件操作面的安全围挡,又可以作为施工人员的操作平台,取代了传统的落地、悬挑脚手架或者排架体系,不仅节约了施工成本,而且结构简单,安装、拆卸方便。此外,在安装凸型构件时,工具式防护架尚未拆除,从而避免了安装预制构件时因拆除脚手架而造成的风险,提高了施工安全性。而且该工具式防护架不易损坏,可以重复周转使用,无需改装即可使用于其他工业化PC结构凸型构件的安装施工中,具有良好的经济效益。

[0032] 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。

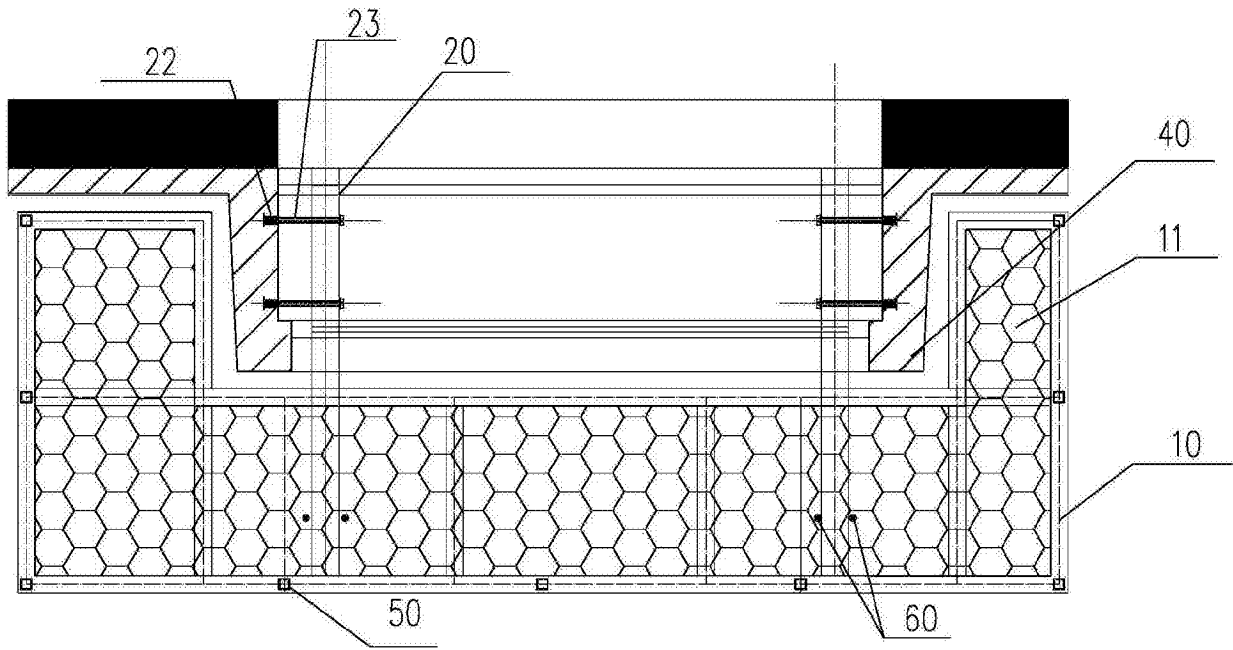


图1

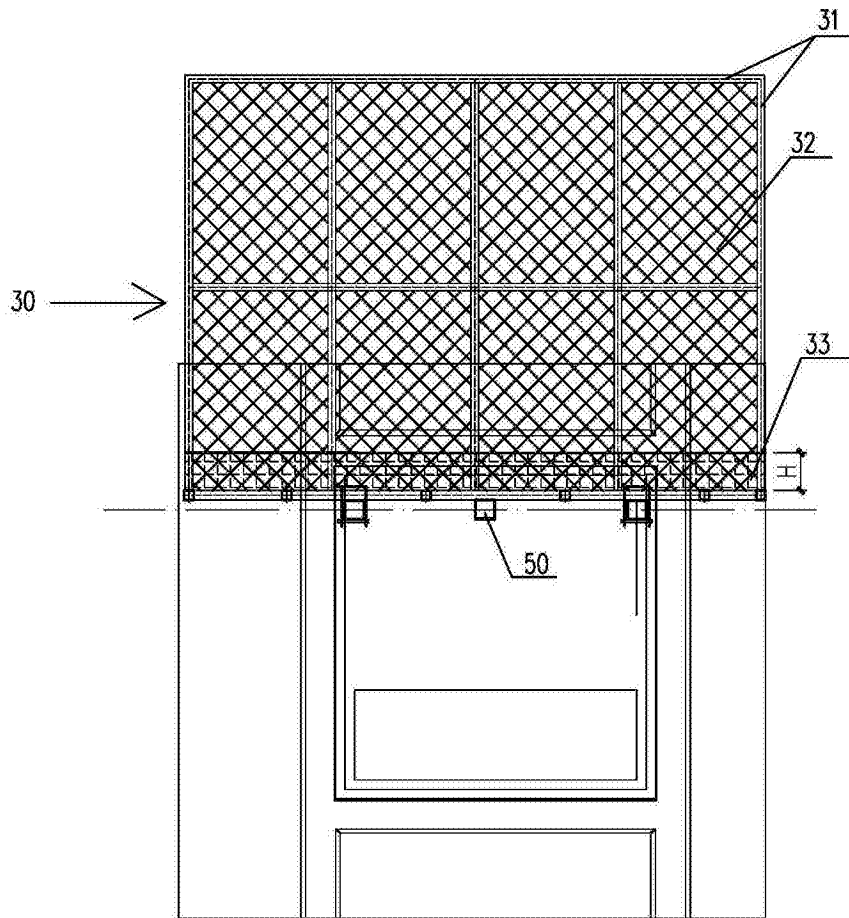


图2

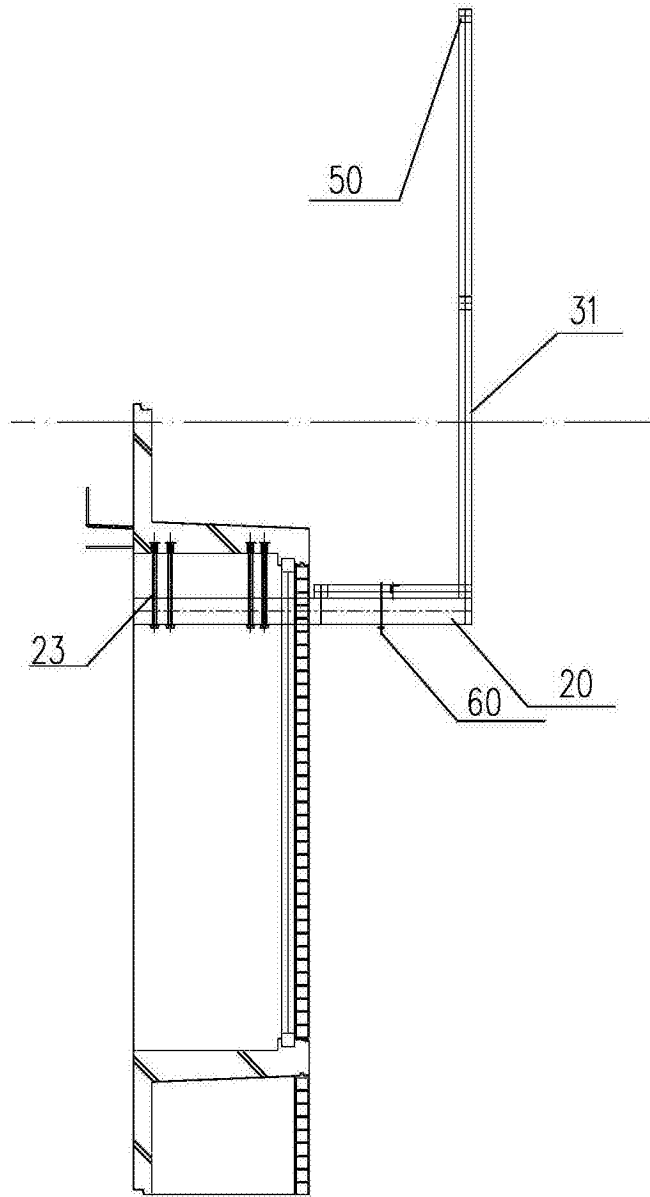


图3