



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208981846 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821625377.6

(22)申请日 2018.10.08

(73)专利权人 央固工程科技(上海)有限公司
地址 200000 上海市浦东新区海徐路2577
号5幢417室

(72)发明人 陈磊 黄坤耀 叶伟平

(74)专利代理机构 上海互顺专利代理事务所
(普通合伙) 31332

代理人 余毅勤

(51) Int. Cl.

E04H 3/22(2006.01)

E04H 3/30(2006.01)

E04B 1/343(2006.01)

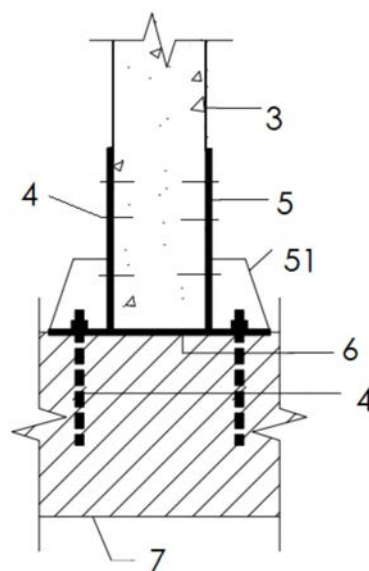
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制看台板与支柱组成的影院看台

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制看台板与支柱组成的影院看台,看台板由竖板和平板用钢筋混凝土整体浇筑成角形结构,竖板上侧缘与平板前侧下缘设有插接机构,竖板两端各预留连接钢筋,平板底面设置边框并设加强肋;上下看台板通过插接机构连接且在缝隙中浇灌浆料;支柱上端两侧对称地设有牛腿,并布置钢筋,支柱的纵筋向上沿伸适当的长度,端部对接的看台板的竖板端部分别支撑在同一支柱的对称的牛腿上,两竖板端部预留钢筋与支柱的纵筋端部焊接后浇筑灌浆料;支柱下端用锚栓连接外设钢圈,钢圈下端焊接法兰,并设加强结构,法兰与地梁通过锚栓连接。本实用新型适用于影院看台结构,具有连接强度高、工序简便、安全可靠的有点。



1. 一种预制看台板与支柱组成的影院看台,其特征是,看台板由竖板和平板用钢筋混凝土整体浇筑成角形结构,竖板的上侧缘与平板的前侧下缘适配地设置有插接机构,竖板的两端各预留连接钢筋,平板的底面设置边框并分段设置交叉的加强肋;上下看台板通过所述插接机构连接且在缝隙中浇灌浆料;支柱用钢筋混凝土浇筑而成,其上端两侧对称地设置有牛腿,牛腿中布置有钢筋,支柱的纵筋按焊接的需要从两牛腿的中间向上沿伸适当的长度,端部相对接的两看台板的竖板端部分别支撑在同一支柱的对称的牛腿上,两竖板端部的预留连接钢筋与支柱的纵筋端部一起焊接后浇灌灌浆料;支柱的下端利用锚栓连接外设钢圈,钢圈的下端焊接有法兰,法兰与钢圈之间设有加强结构,法兰与作为地基的地梁通过锚栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种预制看台板与支柱组成的影院看台,其特征是,两侧牛腿中的钢筋为非拼接的整段钢筋,钢筋的布设规律为主筋布在牛腿的上侧,下侧布设副筋,并配有箍筋。

3. 根据权利要求1或2所述的一种预制看台板与支柱组成的影院看台,其特征是,所述插接机构,包括在竖板的上侧缘间断地设置若干插槽,同时在平板的前侧下缘相对应部位设置插板。

4. 根据权利要求3所述的一种预制看台板与支柱组成的影院看台,其特征是,看台板的平板底面的边框分隔为2-4个方框,方框内设置交叉的加强肋,所有方框的框沿及加强肋的内部近下侧部位布设钢筋。

5. 根据权利要求4所述的一种预制看台板与支柱组成的影院看台,其特征是,所述法兰与钢圈之间设有加强结构由均布的若干加强肋板焊接构成,加强肋板为直角三角形或直角梯形的板状结构,其中有一直角边与法兰焊接,另一直角边与钢圈焊接。

6. 根据权利要求5所述的一种预制看台板与支柱组成的影院看台,其特征是,所述钢圈的端口形状与立柱的截面形状相同。

一种预制看台板与支柱组成的影院看台

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,具体涉及一种同为钢筋混凝土预制的看台板与支柱组成的看台结构。

背景技术

[0002] 现有的影院看台,包括新建的和原有建筑的改造,一般为主体建筑的二次结构。常规的看台有的是现浇钢筋混凝土结构,另有一些采用钢框架看台结构,即看台主体采用钢框架结构,并在主体框架上铺设花纹钢板后现浇钢筋混凝土看台板。现浇钢筋混凝土看台结构需要支模,现场施工作业量大且周期长。钢框架看台结构用钢量大,现场焊接量大,并且需要现场浇筑一定量混凝土,也给施工带来不便。因而钢框架看台结构造价高、现场作业量大。

[0003] 现有技术也有用组装方式搭建看台的,但是现有普通的装配式建筑结构往往存在接头的强度低于设计要求的缺陷。例如专利号201410237876.8、名称为组合式看台的专利,提出一种方案,“看台的前排设有首台,首台与首台之间由定位扣件连接起来,第二台前下沿的定位扣A与首台挡板背面的定位扣B连接起来,第二台的前沿搁在首台的挡板顶上,第二台的前斜坡与首台的后斜坡斜接,此外,第二台与第二台之间也由定位扣件连接起来;这样层层连接起来,组成整个看台。”显然,这样的利用“定位扣”定位及“搁在首台的挡板顶”的搁置方式,连接强度低是自不待言的,因此难以满足影院看台可靠安全的要求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是,克服现有技术的影院看台建造所存在的现场作业量大、成本高,以及现有组装式结构强度低的缺陷,提供一种新式的预制钢筋混凝土部件组装且连接强度高、工序简便、安全可靠的影院看台结构。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种预制看台板与支柱组成的影院看台,看台板由竖板和平板用钢筋混凝土整体浇筑成角形结构,竖板的上侧缘与平板的前侧下缘适配地设置有插接机构,竖板的两端各预留连接钢筋,平板的底面设置边框并分段设置交叉的加强肋;上下看台板通过所述插接机构连接且在缝隙中浇灌浆料;支柱用钢筋混凝土浇筑而成,其上端两侧对称地设置有牛腿,牛腿中布置有钢筋,支柱的纵筋按焊接的需要从两牛腿的中间向上沿伸适当的长度,端部相对接的两看台板的竖板端部分别支撑在同一支柱的对称的牛腿上,两竖板端部的预留连接钢筋与支柱的纵筋端部一起焊接后浇筑灌浆料;支柱的下端利用锚栓连接外设钢圈,钢圈的下端焊接有法兰,法兰与钢圈之间设有加强结构,法兰与作为地基的地梁通过锚栓连接。

[0007] 支柱和看台板皆为工厂预制的钢筋混凝土预制件;相邻的看台板与看台板之间,看台板与支柱之间,支柱与地梁之间,都通过预设的钢筋焊接连接或插接并配合高强度无收缩粘接灌浆料的连接结构相连接,使全部支柱和全部看台板以及地梁都连接在一起形成

一个刚强的整体式结构。

[0008] 优选方案,两侧牛腿中的钢筋为非拼接的整段钢筋,钢筋的布设规律为主筋布在牛腿的上侧,下侧布设副筋,并配有箍筋。

[0009] 优选方案,所述插接机构,包括在竖板的上侧缘间断地设置若干插槽,同时在平板的前侧下缘相对应部位设置插板。

[0010] 优选方案,看台板的平板底面的边框分隔为2-4个方框,方框内设置交叉的加强肋,所有方框的框沿及加强肋的内部近下侧部位布设钢筋。

[0011] 优选方案,所述法兰与钢圈之间设有加强结构由均布的若干加强肋板焊接构成,加强肋板为直角三角形或直角梯形的板状结构,其中有一直角边与法兰焊接,另一直角边与钢圈焊接。

[0012] 优选方案,所述钢圈的端口形状与支柱的截面形状相同。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过预设的带有钢筋焊接或插接并配合高强度无收缩粘接灌浆料的连接结构相连接,使全部支柱和全部看台板以及地梁都连接在一起形成一个刚强的整体式结构;

[0015] 2、现场施工量小,尤其是浇筑工程量仅为常规方案的6%以内;

[0016] 3、构件通过工程预制,大幅提高效率,并保证质量;

[0017] 4、大幅降低现场施工的劳动强度;

[0018] 5、工程整体成本大幅降低。

附图说明

[0019] 附图1是本实用新型的一种实施例结构示意图;

[0020] 附图2为图1的右视示意图;

[0021] 附图3为图2的a-a剖面示意图;

[0022] 附图4为看台板仰视示意图;

[0023] 附图5为支柱上端包括牛腿的钢筋布置示意图;

[0024] 附图6为支柱底端连接示意图。

[0025] 图中,看台板1;竖板11;平板12;加强肋13;边框14;插接机构2;插槽21;插板22;支柱3;牛腿31;主筋32;副筋33;箍筋34;纵筋35;锚栓4;钢圈5;加强肋板51;法兰6;地梁7。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例作详细说明:本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0027] 实施例:如图1、图2所示,一种预制看台板与支柱组成的影院看台,看台板1由竖板11和平板12用钢筋混凝土整体浇筑成角形结构,竖板11的上侧缘与平板12的前侧下缘适配地设置有插接机构2,竖板11的两端各预留连接钢筋(参见图3),平板12的底面设置边框并分段设置交叉的加强肋13(参见图4);上、下看台板1通过插接机构2连接且在缝隙中浇灌浆料;支柱3用钢筋混凝土浇筑而成,其上端两侧对称地设置有牛腿31,牛腿31中布置有钢筋,两侧牛腿31中的钢筋为非拼接的整段钢筋,钢筋的布设规律为主筋32较粗,布在牛腿31的

上侧,下侧布设副筋33,并配有箍筋34。支柱3的纵筋35按焊接的需要从两牛腿31的中间向上沿伸适当的长度(参见图5),端部相对接的两看台板1的竖板11端部分别支撑在同一支柱3的对称的牛腿31上,两竖板11端部的预留连接钢筋与支柱3的纵筋端部一起焊接后浇筑灌浆料;支柱3的下端利用锚栓4连接外设钢圈5,钢圈5的端口形状与支柱3的截面形状相同。钢圈5的下端焊接有法兰6,法兰6与钢圈5之间设有加强结构,加强结构由均布的四块加强肋板51焊接构成,加强肋板51为直角梯形的板状结构,其底边与法兰6焊接,另一直角腰边与钢圈5焊接。法兰6与作为地基的地梁7通过锚栓4连接(参见图6)。

[0028] 支柱3和看台板1皆为工厂预制的钢筋混凝土预制件;相邻的看台板1与看台板之间,看台板1与支柱3之间,支柱3与地梁7之间,都通过预设的钢筋焊接连接或插接并配合高强度无收缩粘接灌浆料的连接结构相连接,使主体结构、全部支柱3和全部看台板1以及地梁7都连接在一起形成一个刚强的整体式结构。

[0029] 所述插接机构,包括在竖板11的上侧缘间断且有规律地设置若干插槽21,同时在平板12的前侧下缘相对应部位设置插板22。

[0030] 看台板1的平板底面的边框14分隔为3个方框,各个方框内设置交叉的加强肋,方框的框沿及加强肋的内部近下侧部位布设钢筋。

[0031] 本实用新型的全部构件形成整体式结构,具有预制件制作高效优质,现场操作方便,减轻现场施工劳动量和成本低的优点。以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

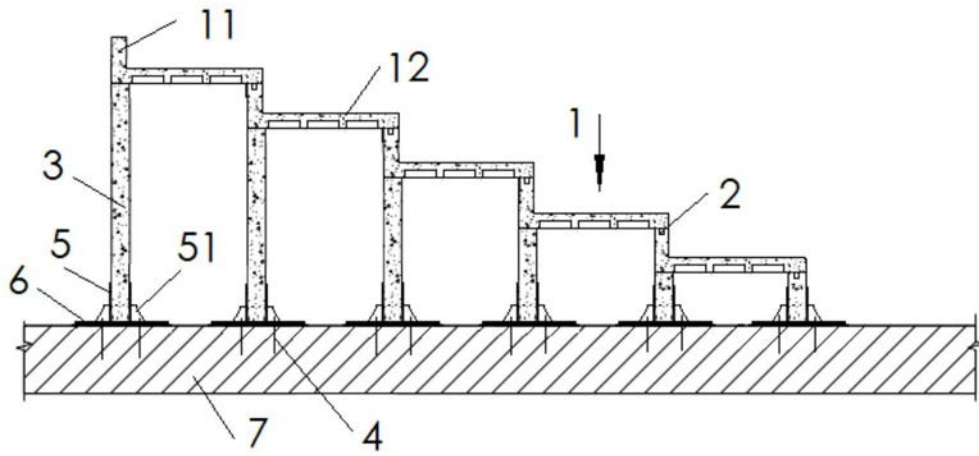


图1

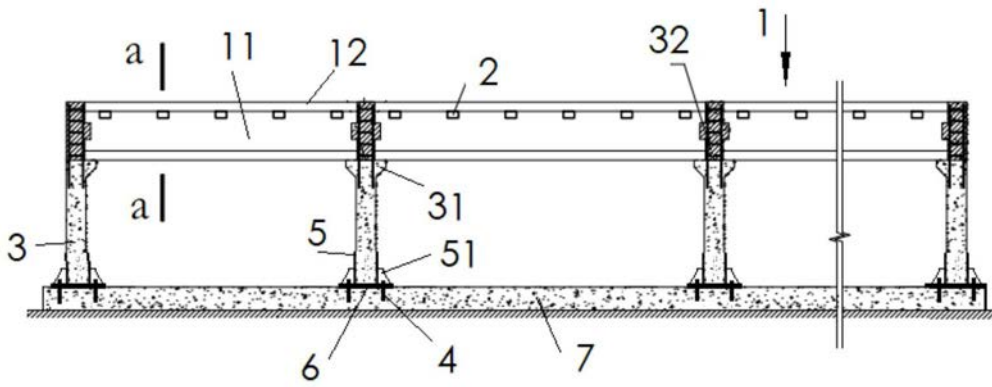


图2

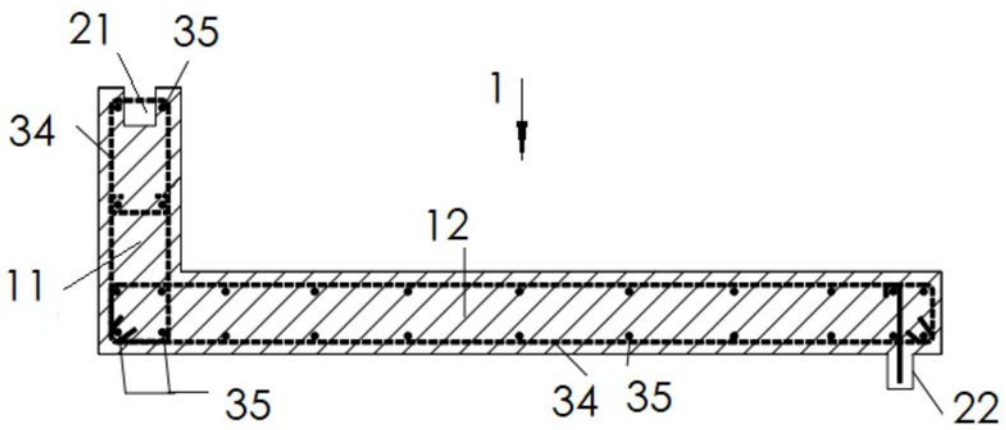


图3

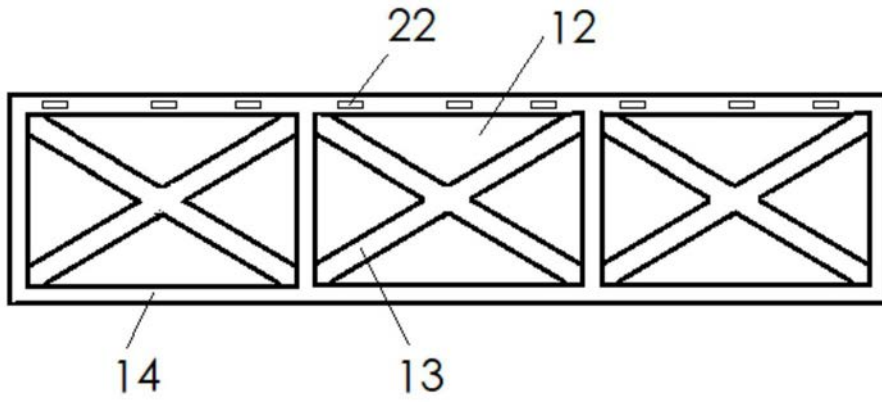


图4

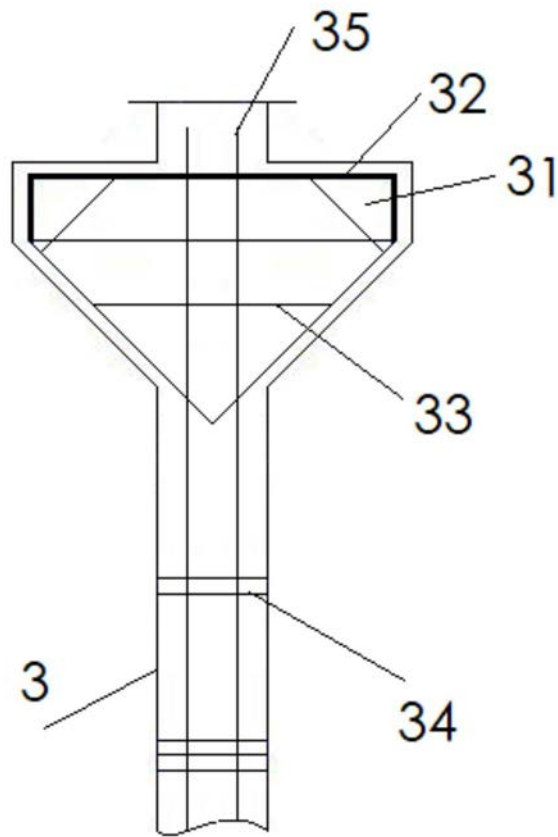


图5

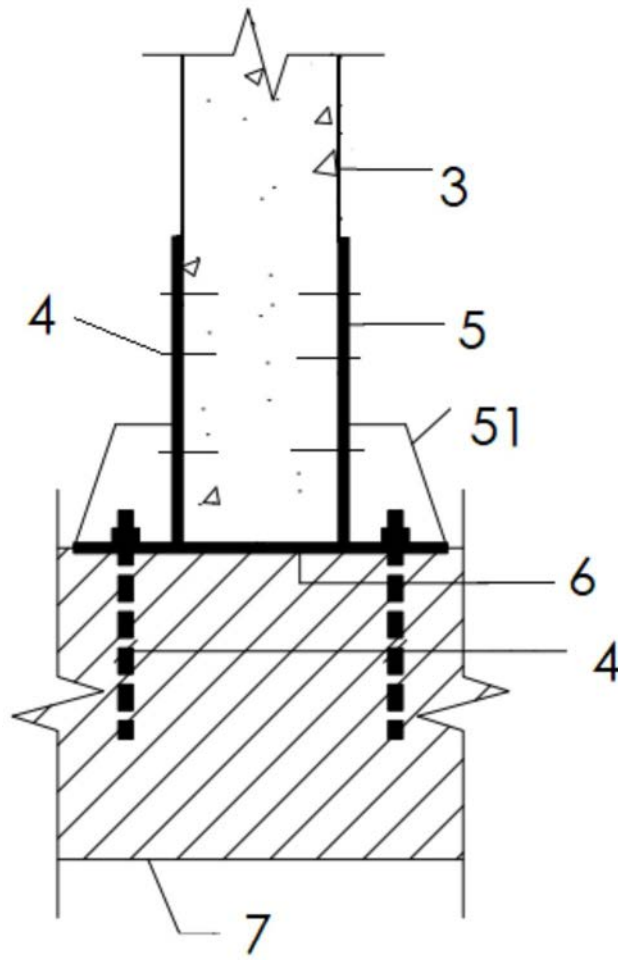


图6