



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220150873 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202320924199.1

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450000 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72) 发明人 张哲 赵志宏 白惠更 项楠
聂意江 于猛 肖晓光 谢志强
白凯迎 刘晓杰

(74) 专利代理机构 郑州中鼎万策专利代理事务
所(普通合伙) 41179
专利代理师 黄照倩

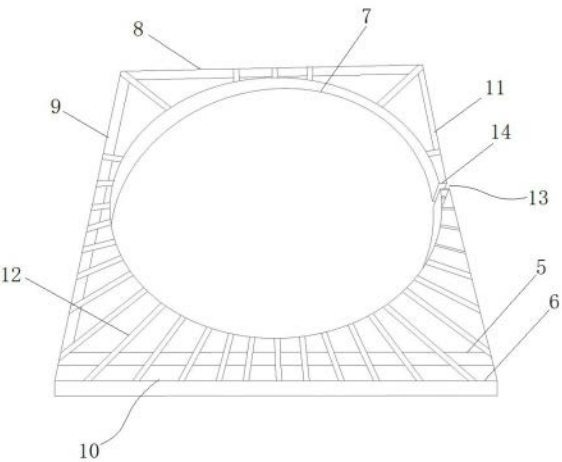
(51) Int.Cl.
E04G 13/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种大直径倾斜圆柱定型化模具

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑模架施工技术领域,尤其涉及一种大直径倾斜圆柱定型化模具,包括矩形框架、设置在矩形框架内的圆形模板套以及连接在圆形模板套与矩形框架之间的多块加劲肋板,矩形框架与圆形模板套之间的空间设有结构加固区,结构加固区内设有水平支撑方管和倾斜支撑方管,水平支撑方管用于与支撑架上的竖向杆件支撑配合,倾斜支撑方管用于与支撑架上的斜撑支撑配合;圆形模板套用于套设在斜柱外模板上,多块加劲肋板沿圆形模板套的圆周方向分布,位于结构加固区内的加劲肋板的分布密集程度大于位于结构加固区外的加劲肋板的分布密集程度。本申请能将竖向杆件、斜撑与斜柱外模板的接触面由圆形改为方形,提高支撑架对斜柱外模板的支撑牢靠性。



1. 一种大直径倾斜圆柱定型化模具, 其特征在于, 包括矩形框架、设置在矩形框架内的圆形模板套以及连接在圆形模板套与矩形框架之间的多块加劲肋板, 矩形框架与圆形模板套之间的空间设有结构加固区, 结构加固区内设有水平支撑方管和倾斜支撑方管, 水平支撑方管用于与支撑架上的竖向杆件支撑配合, 倾斜支撑方管用于与支撑架上的斜撑支撑配合;

圆形模板套用于套设在斜柱外模板外部, 多块加劲肋板沿圆形模板套的圆周方向分布, 并且位于结构加固区内的加劲肋板的分布密集程度大于位于结构加固区外的加劲肋板的分布密集程度。

2. 根据权利要求1所述的大直径倾斜圆柱定型化模具, 其特征在于, 所述矩形框架和圆形模板套在相同的位置处设置有缺口, 缺口的两侧分别设置有固定板, 固定板上设有连接孔, 两块固定板间隔布置并且均与矩形框架和圆形模板套连接。

3. 根据权利要求2所述的大直径倾斜圆柱定型化模具, 其特征在于, 所述矩形框架包括第一框壁、第二框壁、第三框壁和第四框壁, 第一框壁垂直连接在第二框壁和第四框壁之间, 所述缺口设置在第四框壁的中间位置上; 所述水平支撑方管与所述倾斜支撑方管抵靠并连接在一起, 水平支撑方管和倾斜支撑方管的朝向圆形模板套的一侧壁共同形成所述第三框壁。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的大直径倾斜圆柱定型化模具, 其特征在于, 所述水平支撑方管设有两个, 所述倾斜支撑方管设有两个。

一种大直径倾斜圆柱定型化模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模架施工技术领域,尤其涉及一种大直径倾斜圆柱定型化模具。

背景技术

[0002] 近年来,随着时代的发展与进步,人们对建筑的要求越来越高,各种建筑的外形也是越来越独特,为了满足建筑物独特的造型,因此出现了大量的斜柱、弧形梁、斜板等造型独特的构件,其中大空间、大角度倾斜圆柱在大型公建项目的使用越来越多,而现浇的混凝土倾斜圆柱在施工方面有一定的难度,例如圆柱的定位控制、圆模板的加固与支撑、混凝土对的浇筑等直接影响施工的质量和观感效果。

[0003] 传统混凝土倾斜圆柱支撑体系中,由于竖向杆件与斜撑与模板接触面为圆形,次龙骨方木往往无法与模板充分接触紧固,导致次龙骨无法有效将混凝土浇筑过程中斜圆柱产生的荷载传递给支撑架体,架体的安全性与稳定性无法得到保证。

实用新型内容

[0004] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种大直径倾斜圆柱定型化模具,以解决大直径倾斜圆柱在施工时,支撑架与模板之间支撑不牢靠的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种大直径倾斜圆柱定型化模具,包括矩形框架、设置在矩形框架内的圆形模板套以及连接在圆形模板套与矩形框架之间的多块加劲肋板,矩形框架与圆形模板套之间的空间设有结构加固区,结构加固区内设有水平支撑方管 and 倾斜支撑方管,水平支撑方管用于与支撑架上的竖向杆件支撑配合,倾斜支撑方管用于与支撑架上的斜撑支撑配合;

[0007] 圆形模板套用于套设在斜柱外模板外部,多块加劲肋板沿圆形模板套的圆周方向分布,并且位于结构加固区内的加劲肋板的分布密集程度大于位于结构加固区外的加劲肋板的分布密集程度。

[0008] 进一步的,所述矩形框架和圆形模板套在相同的位置处设置有缺口,缺口的两侧分别设置有固定板,固定板上设有连接孔,两块固定板间隔布置并且均与矩形框架和圆形模板套连接。

[0009] 进一步的,所述矩形框架包括第一框壁、第二框壁、第三框壁和第四框壁,第一框壁垂直连接在第二框壁和第四框壁之间,所述缺口设置在第四框壁的中间位置上;所述水平支撑方管与所述倾斜支撑方管抵靠并连接在一起,水平支撑方管和倾斜支撑方管的朝向圆形模板套的一侧壁共同形成所述第三框壁。

[0010] 进一步的,所述水平支撑方管设有两个,所述倾斜支撑方管设有两个。

[0011] 上述技术方案的有益效果是:

[0012] 本实用新型的大直径倾斜圆柱定型化模具在使用时套设在斜柱外模板外,用于箍紧斜柱外模板,搭设支撑架时,支撑架上的竖向杆件端部的顶撑能够支撑水平支撑方管,支

撑架上的斜撑端部的顶撑能够支撑倾斜支撑方管,从而通过本实用新型的定型化模具将竖向杆件、斜撑与斜柱外模板的接触面由圆形改为方形,提高了支撑架对斜柱外模板的支撑牢靠性;另外,结构加固区内分布密集的加劲肋板也能有效提高定型化模具的结构强度,还可缓冲浇筑混凝土时振动棒带来的压力,保证圆形的柱体外模板接缝处紧密不漏浆,保证倾斜圆柱的浇筑质量。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的大直径倾斜圆柱定型化模具的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的大直径倾斜圆柱定型化模具的使用状态示意图。

[0015] 附图标记说明:1-竖向杆件,2-斜撑,3-水平顶撑,4-斜顶撑,5-水平支撑方管,6-倾斜支撑方管,7-圆形模板套,8-第一框壁,9-第二框壁,10-第三框壁,11-第四框壁,12-加劲肋板,13-缺口,14-固定板,15-斜柱外模板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0017] 如图1所示,大直径倾斜圆柱定型化模具包括矩形框架、设置在矩形框架内的圆形模板套7以及连接在圆形模板套7与矩形框架之间的多块加劲肋板12。其中,矩形框架与圆形模板套7之间的空间区域包括结构加固区和非结构加固区,结构加固区和非结构加固区内均设有加劲肋板12,但是结构加固区内的加劲肋板12的分布密集程度大于非结构加固区内的加劲肋板12的分布密集程度。此处,需要说明的是,在实际安装时,结构加固区即为圆形模板套7外的用于安装在斜柱外模板的朝向地面或楼板一侧的区域,非结构加固区即为圆形模板套7外的用于安装在斜柱外模板的背向地面或楼板一侧的区域。

[0018] 为了方便大直径倾斜圆柱定型化模具的安装,在矩形框架和圆形模板套7上处于相同的位置处设置有缺口13,缺口13的两侧分别设置有固定板14,每块固定板14上设有连接孔,两块固定板14之间有一定的间隔,但两块固定板14均与矩形框架和圆形模板套7连接。安装时,通过缺口13可将圆形模板套7暂时的撑开,以便于套设在斜柱外模板15外,如图2所示。

[0019] 对矩形框架的结构进一步细化,矩形框架包括第一框壁8、第二框壁9、第三框壁10和第四框壁11,第一框壁8垂直焊接在第二框壁9和第四框壁11之间,上述缺口13设置在第四框壁11的中间位置。此时,起点从第四框壁11上的缺口13位置算,途径第三框壁10,终点为第二框壁9上与缺口13相对的位置之间的连线与圆形模板套7合围的区域便是结构加固区。

[0020] 矩形框架上于第二框壁9和第四框壁11之间的位置焊接有两根水平支撑方管7和两根倾斜支撑方管8,水平支撑方管7与倾斜支撑方管8抵靠并连接在一起,两者之间具有夹角;水平支撑方管7和倾斜支撑方管8的朝向圆形模板套7的一侧壁共同形成上述的第三框壁10。

[0021] 本实用新型的大直径倾斜圆柱定型化模具在实际使用时,如图2所示,与斜柱外模板15配合使用的支撑架上对应每个大直径倾斜圆柱定型化模具的位置均设有竖向杆件1和斜撑2,其中,竖向杆件1的端部设有水平顶撑3,水平顶撑3为U形结构,其上设有与水平支撑

方管5扣合的水平撑槽。斜撑2的端部设有斜顶撑4,斜顶撑4也为U形结构,其上设有与倾斜支撑方管6扣合的斜撑槽。这样一来,虽然大直径倾斜圆柱定型化模具相对楼板或地面倾斜布置,但是竖向杆件1和斜撑2都能稳稳的支撑对应的水平支撑方管5和倾斜支撑方管6,进而稳定的支撑斜柱外模板15。由于水平顶撑3与水平支撑方管5扣合,斜顶撑4与倾斜支撑方管6扣合,即将竖向杆件1、斜撑2与柱体外模板15的接触面由圆形改为方形,提高了支撑的牢靠性。

[0022] 本实用新型提高了支撑架对斜柱外模板的支撑牢靠性;同时,结构加固区内分布密集的加劲肋板也能有效提高定型化模具的结构强度,还可缓冲浇筑混凝土时振动棒带来的压力,保证圆形的柱体外模板接缝处紧密不漏浆,保证倾斜圆柱的浇筑质量。

[0023] 在其他实施例中,定型化模具也可以采用一体式结构,此时矩形框架和圆形模板套上均不设置缺口,使用时直接套设在斜柱外模板外。当然,定型加固模具也可以采用断开式结构,此时第二框壁和第四框壁上均设置缺口以将定型加固模具分为两个部分,施工时,将这两个部分卡在斜柱外模板外,然后用紧固件连接。

[0024] 在其他实施例中,也可以在第三框壁上焊接倾斜支撑方管和水平支撑方管。

[0025] 在其他实施例中,水平支撑方管和倾斜支撑方管的设置数量与施工现场中顶撑的尺寸匹配,使顶撑能够扣在水平支撑方管和倾斜支撑方管外。

[0026] 以上所述的本实用新型的实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包括在本实用新型的权利要求保护范围之内。

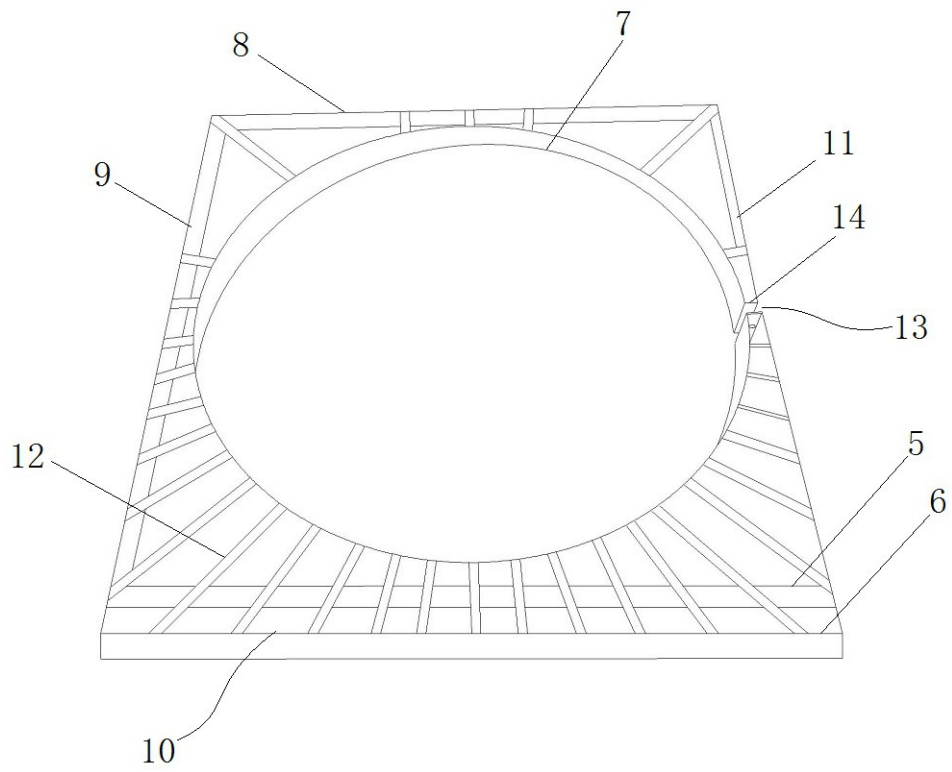


图 1

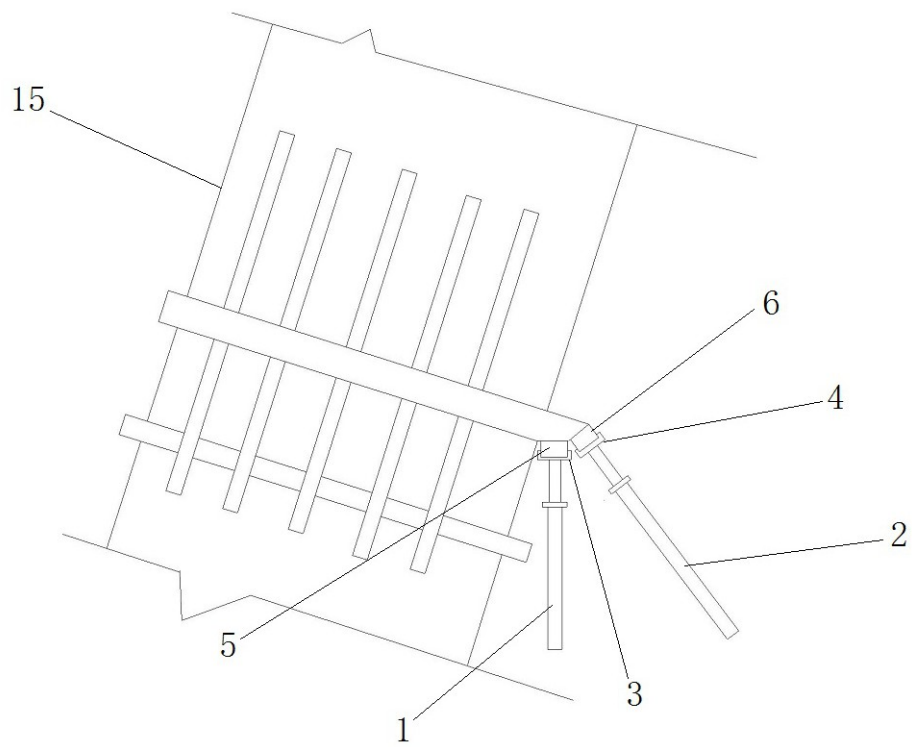


图 2