(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211640368 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020051240.5

(22)申请日 2020.01.10

(73)专利权人 中交第二航务工程局有限公司
地址 430048 湖北省武汉市东西湖区金银湖路11号

(72)发明人 王德龙 张明业 解青松 尹光盛 武传龙 薛冬冬 安子天 张国璐 黄兴朝 王煊 金鹭

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369
代理人 刘艺玮

(51)Int.Cl.
B28B 7/02(2006.01)

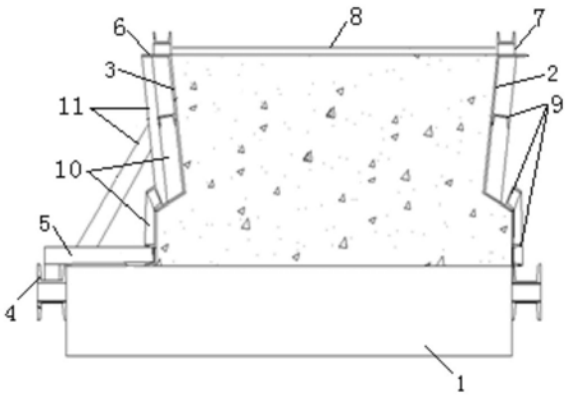
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于超宽台座的空心板模板

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于超宽台座的空心板模板，包括：一对第一模板，其位于台座长度方向的两侧；一对第二模板，其均为适应梁板形状的弯折模板，所述第二侧模位于台座的上表面；底拉杆，其沿台座的长度方向设置于台座的侧面，且所述底拉杆与第二侧模在同一侧面；加固杆，其为倒L型且设置多个，多个加固杆沿台座的长度方向间隔设置于台座上表面，所述加固杆水平端部紧抵第二侧模，所述加固杆竖直端部恰好位于底拉杆的槽口内，所述加固杆水平部长度设置为可调。本实用新型具有提高台座的利用效率、减少临建投入、提高资源利用、降低成本等优点，从而使不同底宽的梁板在同一种台座上进行预制。



CN 211640368 U

1.一种适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,包括:

一对第一模板,其为端头模板且位于台座长度方向的两侧;

一对第二模板,其均为适应梁板形状的弯折模板,一对第二模板分别为第一侧模和第二侧模且分别位于台座宽度方向的两侧,所述第一侧模与台座的侧面平齐设置,所述第二侧模位于台座上,一对第一模板与一对第二模板和台座临时加固;

底拉杆,其为双层槽钢且槽口分别朝上和朝下设置,所述底拉杆沿台座的长度方向设置于台座的侧面,且所述底拉杆与第二侧模在同一侧面;

加固杆,其为倒L型且设置多个,多个加固杆沿台座的长度方向间隔设置于台座上表面,所述加固杆水平端部紧抵第二侧模,所述加固杆竖直端部恰好位于底拉杆的槽口内,所述加固杆水平部长度设置为可调。

2.如权利要求1所述的适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,一对第二模板顶端向外延伸设置有水平顶板,其上沿台座长度方向间隔设置有多个支柱,多个支柱上固定槽钢,一对第二模板的多个支柱一一对应,每一对支柱之间通过一根上拉杆拉紧。

3.如权利要求1所述的适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,所述第二模板外侧沿台座长度方向设置有上中下三个横向背肋。

4.如权利要求3所述的适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,所述第二模板外侧沿台座长度方向均匀间隔设置多道竖向背肋。

5.如权利要求1所述的适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,所述第二侧模外侧还设置有多个加强件,其沿台座长度方向均匀间隔设置,所述加强件为类T型,其一侧紧抵第二侧模,所述加强件下端固定于加固杆上。

6.如权利要求3所述的适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,所述横向背肋为槽钢,最下端设置的横向背肋位于第二模板的下端,所述加固杆水平端部恰好位于最下端设置的横向背肋槽口内。

7.如权利要求1所述的适用于超宽台座的空心板模板,其特征在于,所述加固杆水平部包括一对杆体和螺杆,一对杆体相对的端面具有向内凹陷的螺纹通道,所述螺杆两侧的螺纹旋向相反且恰好分别配合于一对杆体的螺纹通道内。

一种适用于超宽台座的空心板模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程桥梁上部结构空心板预制施工领域。更具体地说，本实用新型涉及一种适用于超宽台座的空心板模板。

背景技术

[0002] 预制梁板以其标准化、工厂化、装配化、一体化等优势，作为上部构造的承重构件在公路桥梁中运用十分广泛。梁板集中预制方法以其施工快速、环境影响小、可工厂化等特点也被建设者们普遍采用。

[0003] 传统的梁板预制结构施工通常根据不同结构尺寸的预制结构支座固定宽度的施工台座，订做专用模板。

[0004] 梁板预制施工时，常采用侧模板包住台座钢板，并用精轧螺纹钢穿过台座预留拉杆孔，螺栓拧紧加固模板，避免浇筑混凝土时发生涨模，从而确保了梁板底部尺寸，此方法方便了模板安装拆除，使精轧螺纹钢拉杆重复使用，避免模板穿孔拉杆穿入混凝土，既节约了成本，又有利于梁板外观质量提升。但往往实际施工过程中，一个梁板预制场需要生产多种类型的梁板，每种梁板的底宽都不相同，而且数量也不均等，如果按照每种底宽的梁板对应设置一种台座，将导致台座利用率较低，且台座建设投入成本较高，多类型梁板同时生产也不利于其他设备、物资、劳动力资源的匹配。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的是提供一种适用于超宽台座的空心板模板，其具有提高台座的利用效率、减少临建投入、提高资源利用、降低成本等优点，从而使不同底宽的梁板在同一种台座上进行预制。

[0006] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了一种适用于超宽台座的空心板模板，包括：

[0007] 一对第一模板，其为端头模板且位于台座长度方向的两侧；

[0008] 一对第二模板，其均为适应梁板形状的弯折模板，一对第二模板分别为第一侧模和第二侧模且分别位于台座宽度方向的两侧，所述第一侧模与台座的侧面平齐设置，所述第二侧模位于台座上，一对第一模板与一对第二模板和台座临时加固；

[0009] 底拉杆，其为双层槽钢且槽口分别朝上和朝下设置，所述底拉杆沿台座的长度方向设置于台座的侧面，且所述底拉杆与第二侧模在同一侧面；

[0010] 加固杆，其为倒L型且设置多个，多个加固杆沿台座的长度方向间隔设置于台座上表面，所述加固杆水平端部紧抵第二侧模，所述加固杆竖直端部恰好位于底拉杆的槽口内，所述加固杆水平部长度设置为可调。

[0011] 优选的是，一对第二模板顶端向外延伸设置有水平顶板，其上沿台座长度方向间隔设置有多个支柱，多个支柱上固定槽钢，一对第二模板的多个支柱一一对应，每一对支柱之间通过一根上拉杆拉紧。

[0012] 优选的是，所述第二模板外侧沿台座长度方向设置有上中下三个横向背肋。

[0013] 优选的是，所述第二模板外侧沿台座长度方向均匀间隔设置多道竖向背肋。

[0014] 优选的是，所述第二侧模外侧还设置有多个加强件，其沿台座长度方向均匀间隔设置，所述加强件为类T型，其一侧紧抵第二侧模，所述加强件下端固定于加固杆上。

[0015] 优选的是，所述横向背肋为槽钢，最下端设置的横向背肋位于第二模板的下端，所述加固杆水平端部恰好位于最下端设置的横向背肋槽口内。

[0016] 优选的是，所述加固杆水平部包括一对杆体和螺杆，一对杆体相对的端面具有向内凹陷的螺纹通道，所述螺杆两侧的螺纹旋向相反且恰好分别配合于一对杆体的螺纹通道内。

[0017] 本实用新型至少包括以下有益效果：

[0018] 本实用新型结构简单、安全可靠、操作方便，提高了台座的利用率，降低了临建设施投入，节省了台座改造或者重建的人工、材料、机械费，避免了台座改造、建设过程中造成的资源浪费和固体废弃物污染，同时加快了空心板施工进度，节约了施工工期，在空心板预制施工过程中产生了显著的效果。

[0019] ①安全：该模板优化后呈L型，比传统的I型更方便，使用过程中受力明确，结构简单，放置不容易倾倒，整体稳定性更好，安拆过程中安全系数更高。

[0020] ②经济：该模板优化改装后可适用在超宽台座中进行空心板预制施工，避免了台座改造或新建，节省了大量成本。

[0021] ③环保：该专利技术仅是在原有空心板模板上进行了简单的焊接、切割改造，并增加了少量支撑加固的型钢，与台座改造或新建相比，减少了资源的投入和固体废物的产生，更加环保清洁。

[0022] ④方便：优化后模板稳定性更好，更适用于整体式吊装，在模板安装时不需要龙门吊进行微调，调整加固相对容易，操作方便。

[0023] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型加固杆的结构示意图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 1、台座，2、第一侧模，3、第二侧模，4、底拉杆，5、加固杆，6、水平顶板，7、支柱，8、上拉杆，9、横向背肋，10、竖向背肋，11、加强件，12、杆体，13、螺杆。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0029] 需要说明的是，下述实施方案中所述实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，所述试剂和材料，如无特殊说明，均可从商业途径获得；在本实用新型的描述中，术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示

的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 如图1所示，本实用新型提供一种适用于超宽台座的空心板模板，包括：

[0031] 一对第一模板，其为端头模板且位于台座1长度方向的两侧；

[0032] 一对第二模板，其均为适应梁板形状的弯折模板，一对第二模板分别为第一侧模2和第二侧模3且分别位于台座1宽度方向的两侧，所述第一侧模2与台座1的侧面平齐设置，所述第二侧模3位于台座1上，一对第一模板与一对第二模板和台座临时加固，确保结构尺寸；

[0033] 底拉杆4，其为双层槽钢且槽口分别朝上和朝下设置，所述底拉杆4沿台座1的长度方向设置于台座1的侧面，且所述底拉杆4与第二侧模3在同一侧面；

[0034] 加固杆5，其为倒L型且设置多个，多个加固杆5沿台座1的长度方向间隔设置于台座1上表面，所述加固杆5水平端部紧抵第二侧模3，所述加固杆5竖直端部恰好位于底拉杆4的槽口内，所述加固杆5水平部长度设置为可调。

[0035] 在上述技术方案中，模板总共包括四块，一对第一模板为常规的端头模板，一对第二模板如图1所示的形状，以适应实际施工所要制作的梁板形状，在进行调整底梁底宽时，右侧的第一侧模2不做修改，仅调整左侧的第二侧模3的位置。根据实际要施工的底梁底宽，设计加固杆5水平部的长度，然后通过水平仪调整各模板的水平度后，加固杆5卡合于底拉杆4的槽口中并抵紧第二侧模3。加固杆5也可设置为可伸缩的结构来调节长度。加固杆5一方面保证预制构件的结构尺寸，另一方面提高模板加固稳定性。底拉杆4采用10cm双层槽钢制作，用以确保模板与台座1紧密结合，同时可以解决优化后模板跑模的问题。

[0036] 空心板模板采用定型钢模板统一由模板厂进行加工，采用8mm厚的钢板按照设计图纸结构尺寸加工而成。本实用新型用于超宽台座1的空心板施工，根据不同结构尺寸的台座1，通过调整加固杆5的长度，使其适用于超宽台座1，达到台座1共享，从而在保证质量和安全的前提下提高机械设备、台座1、模板等物资设备的周转效率。

[0037] 在另一种技术方案中，一对第二模板顶端向外延伸设置有水平顶板6，其上沿台座1长度方向间隔设置有多个支柱7，多个支柱7上固定槽钢，一对第二模板的多个支柱7一一对应，每一对支柱7之间通过一根上拉杆8拉紧。安装上拉杆8，其可为对拉螺杆13，从而可调整顶宽。

[0038] 在另一种技术方案中，所述第二模板外侧沿台座1长度方向设置有上中下三个横向背肋9，其位置分布如图1所示。空心板模板上中下各布置一道通长横向背肋9，横向背肋9采用5cm×5cm的通长槽钢，以保证模板的整体性能，防止模板周转次数过多而造成钢板变形。

[0039] 在另一种技术方案中，所述第二模板外侧沿台座1长度方向均匀间隔设置多道竖向背肋10。空心板竖向背肋10采用8mm的钢板每隔1m布置一根，以保证横向背肋9与模板更好的连接，加强模板的加固性。

[0040] 在另一种技术方案中，所述第二侧模3外侧还设置有多个加强件11，其沿台座1长度方向均匀间隔设置，所述加强件11为类T型，其一侧紧抵第二侧模3，所述加强件11下端固定于加固杆5上。如图1所示，第二侧模3分为向内倾斜的上部、向外倾斜的中部和竖直设置

的下部，上中下部均设置一个横向背肋9，加强件11上部恰好卡于水平顶板6和中部的横向背肋9之间且紧贴竖向背肋10设置，加强件11的下端固定焊接与加固杆5上，加强件11起到加固连接保证整个模板系统的牢固性作用。

[0041] 在另一种技术方案中，所述横向背肋9为槽钢，最下端设置的横向背肋9位于第二模板的下端，所述加固杆5水平端部恰好位于最下端设置的横向背肋9槽口内。

[0042] 在另一种技术方案中，如图2所示，所述加固杆5水平部包括一对杆体12和螺杆13，一对杆体12相对的端面具有向内凹陷的螺纹通道，所述螺杆13两侧的螺纹旋向相反且恰好分别配合于一对杆体12的螺纹通道内。因为螺杆13的两侧螺纹旋向相反，因此通过转动螺杆13，可使得一对杆体12相互靠近或远离从而调节加固杆5的长度，进而调整底梁的底宽。

[0043] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

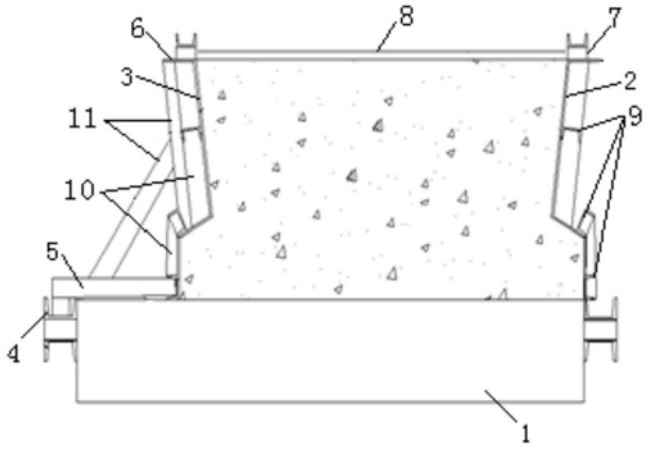


图1

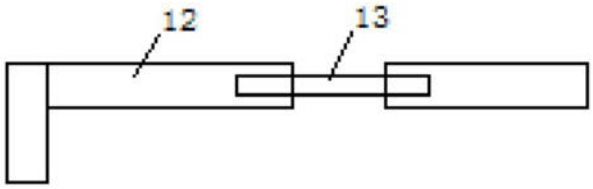


图2