



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203712840 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420108942. 7

(22) 申请日 2014. 03. 11

(73) 专利权人 中铁十七局集团第四工程有限公
司

地址 401121 重庆市渝北区洪湖西路 18 号

(72) 发明人 郑超友 曾仙明

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B28B 7/02 (2006. 01)

B28B 7/26 (2006. 01)

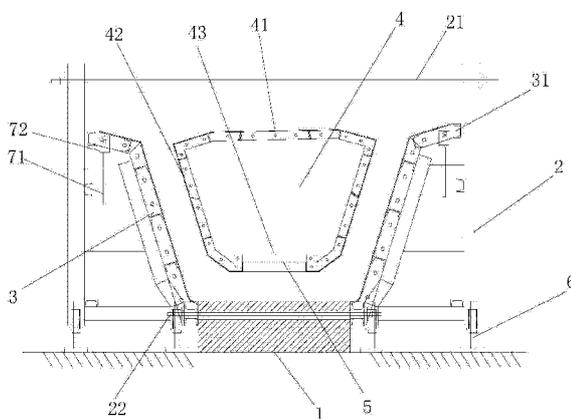
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

小箱梁混凝土浇筑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小箱梁混凝土浇筑模具,包括台座、支架、外模和内模,内模为可拆卸式结构并且底部开口,还包括复数块连接在内模的底部开口上的定型板,定型板呈长方形并且设有上凸的第一凸起件和第二凸起件,至少设置四个沿定型板的边角对称分布的第一凸起件,至少设置两个沿定型板的长度方向对称分布的第二凸起件,第一凸起件开有与定型板的长度方向同向的用于连接相邻定型板的第一连接孔,第二凸起件开有与定型板的宽度方向同向的用于将定型板连接在内模中的第二连接孔;本实用新型由于增设定型板,使全开口的内模成为封闭结构,能够大大减少以致消除梁体浇筑时混凝土流动性所产生的不利影响,杜绝冒浆、梁底不平整等情况的发生。



1. 一种小箱梁混凝土浇筑模具,包括台座、支架、外模和内模,所述内模为可拆卸式结构并且底部开口,其特征在于:还包括复数块连接在所述内模的底部开口上的定型板,所述定型板呈长方形并且设有上凸的第一凸起件和第二凸起件,至少设置四个沿所述定型板的边角对称分布的所述第一凸起件,至少设置两个沿所述定型板的长度方向对称分布的所述第二凸起件,所述第一凸起件开有与所述定型板的长度方向同向的用于连接相邻所述定型板的第一连接孔,所述第二凸起件开有与定型板的宽度方向同向的用于将所述定型板连接在所述内模中的第二连接孔。

2. 根据权利要求1所述的小箱梁混凝土浇筑模具,其特征在于:所述定型板还开有至少两个用于供振捣棒伸入的预留孔,所述预留孔沿所述定型板的长度方向对称分布。

3. 根据权利要求2所述的小箱梁混凝土浇筑模具,其特征在于:所述第一连接孔的直径为8-12mm,所述第二连接孔的直径为14-18mm,所述预留孔的直径为50-70mm。

4. 根据权利要求1所述的小箱梁混凝土浇筑模具,其特征在于:所述内模至少包括平直的内顶模及两个分别与所述内顶模的两端可拆卸式连接的内侧模,所述内侧模的纵截面呈“C”形,并且两所述内侧模的内壁底面搭设有横向支撑件,所述横向支撑件压在所述定型板的顶面上。

5. 根据权利要求1所述的小箱梁混凝土浇筑模具,其特征在于:所述支架和所述外模分布在所述台座的两侧并且左右对称,左、右两所述支架通过上拉杆及下拉杆连接以固定所述外模,所述支架底部连接有可调节高度的升降装置,使得支架及外模与地面之间的相对高度可调。

6. 根据权利要求5所述的小箱梁混凝土浇筑模具,其特征在于:所述外模的顶部连接有横坡调节臂,所述横坡调节臂的底部设有调节装置,所述调节装置由安装在所述横坡调节臂底部的螺杆和套接在所述螺杆上的螺母组成。

7. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的小箱梁混凝土浇筑模具,其特征在于:所述定型板为钢板,钢板的长度为80-120cm、宽度为25-35cm、厚度为3-5mm。

小箱梁混凝土浇筑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土浇筑模具,特别涉及一种小箱梁混凝土浇筑模具。

背景技术

[0002] 预制梁生产是桥梁工程施工的一个重要环节,其质量与生产进度直接影响着整个工程质量与工程进度。全国大多数地区都采用组合钢模和固定异型模板,以便于每次的拆装组合、反复利用,因此在全国各地应用较普遍,适用于各种现浇预制钢筋混凝土工程,可事先按设计要求组拼成梁的大型模板,整体吊装就位,也可采用散装散拆方法,通用性强,易拼装,周转次数多;但一次投资大,拼缝多,易变形,而且施工受混凝土坍落度影响较大。目前主要使用预制加工生产钢模板,外模每单元模板由面板、支承面板的肋条及钢支架,顶拉杆、底拉杆及震动支架组成,内模采用断开便于拆卸的定型钢板。针对小箱梁混凝土浇筑,多数采用底部开口的便拆卸式内模,使用这种内模将导致梁体浇筑时受混凝土流动性影响,如果混凝土流动性较大,多数情况下会存在冒浆、梁底不平整等情况,冒浆将会导致施工浇筑铺底时间较长,增加工人工作量,使得工人施工时间增加的同时施工质量也不能完全得到保证。

[0003] 因此,有必要对现有的小箱梁混凝土浇筑模具进行改进,使其能够消除梁体浇筑时混凝土流动性所产生的不利影响,杜绝冒浆、梁底不平整等情况的发生,节约施工时间,提高生产效率,同时保证施工质量。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种小箱梁混凝土浇筑模具,能够消除梁体浇筑时混凝土流动性所产生的不利影响,杜绝冒浆、梁底不平整等情况的发生,节约施工时间,提高生产效率,同时保证施工质量。

[0005] 本实用新型的小箱梁混凝土浇筑模具,包括台座、支架、外模和内模,所述内模为可拆卸式结构并且底部开口,还包括复数块连接在所述内模的底部开口上的定型板,所述定型板呈长方形并且设有上凸的第一凸起件和第二凸起件,至少设置四个沿所述定型板的边角对称分布的所述第一凸起件,至少设置两个沿所述定型板的长度方向对称分布的所述第二凸起件,所述第一凸起件开有与所述定型板的长度方向同向的用于连接相邻所述定型板的第一连接孔,所述第二凸起件开有与定型板的宽度方向同向的用于将所述定型板连接在所述内模中的第二连接孔。

[0006] 进一步,所述定型板还开有至少两个用于供振捣棒伸入的预留孔,所述预留孔沿所述定型板的长度方向对称分布。

[0007] 进一步,所述第一连接孔的直径为 8-12mm,所述第二连接孔的直径为 14-18mm,所述预留孔的直径为 50-70mm。

[0008] 进一步,所述内模至少包括平直的内顶模及两个分别与所述内顶模的两端可拆卸式连接的内侧模,所述内侧模的纵截面呈“C”形,并且两所述内侧模的内壁底面搭设有横向

支撑件,所述横向支撑件压在所述定型板的顶面上。

[0009] 进一步,所述支架和所述外模分布在所述台座的两侧并且左右对称,左、右两所述支架通过上拉杆及下拉杆连接以固定所述外模,所述支架底部连接有可调节高度的升降装置,使得支架及外模与地面之间的相对高度可调。

[0010] 进一步,所述外模的顶部连接有横坡调节臂,所述横坡调节臂的底部设有调节装置,所述调节装置由安装在所述横坡调节臂底部的螺杆和套接在所述螺杆上的螺母组成。

[0011] 进一步,所述定型板为钢板,钢板的长度为 80-120cm、宽度为 25-35cm、厚度为 3-5mm。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的小箱梁混凝土浇筑模具,其定型板呈长方形,便于加工制造,并且保证拼接的紧密度;当将两块定型板首尾对接后,可使用锚固螺栓穿过两板首尾对应的第一连接孔进行连接,使定型板连接成一个整体;使用钢筋制作成的插销穿过第二连接孔与内模边缘进行连接,以防止定型板由于自重向下掉落和浇筑混凝土时混凝土外渗;由于增设定型板,使全开口的内模成为封闭结构,能够大大减少以致消除梁体浇筑时混凝土流动性所产生的不利影响,杜绝冒浆、梁底不平整等情况的发生,节约施工时间,提高生产效率,同时保证施工质量;本实用新型结构简单、使用方便,具有很强的推广应用价值。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型定型板的主视图;

[0016] 图 3 为本实用新型定型板的俯视图;

[0017] 图 4 为本实用新型定型板的左视图。

具体实施方式

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图,图 2 为本实用新型定型板的主视图,图 3 为本实用新型定型板的俯视图,图 4 为本实用新型定型板的左视图,如图所示:本实施例的小箱梁混凝土浇筑模具,包括台座 1、支架 2、外模 3 和内模 4,所述内模 4 为可拆卸式结构并且底部开口,还包括复数块连接在所述内模 4 的底部开口上的定型板 5,所述定型板 5 呈长方形并且设有上凸的第一凸起件 51 和第二凸起件 52,设置四个沿所述定型板 5 的边角对称分布的所述第一凸起件 51,设置两个沿所述定型板 5 的长度方向对称分布的所述第二凸起件 52,所述第一凸起件 51 开有与所述定型板 5 的长度方向同向的用于连接相邻所述定型板 5 的第一连接孔 511,所述第二凸起件 52 开有与定型板 5 的宽度方向同向的用于将所述定型板 5 连接在所述内模 4 中的第二连接孔 521;为便于制造、运输,定型板 5 设计成复数块可连续拼接的结构,复数块即多块,实际使用时定型板 5 的数量需要根据其尺寸大小及所浇筑箱梁的实际长度而定;定型板 5 呈长方形,便于加工制造,并且保证拼接的紧密度;第一凸起件 51 和第二凸起件 52 均为定型板 5 的连接部件,其中第一凸起件 51 设在长方形的直角附近,便于进行拼接固定,第二凸起件 52 对称分布以保证定型板 5 连接时的平衡;当将两块定型板 5 首尾对接后,可使用锚固螺栓穿过两板首尾对应的第一连接孔 511 进行连接,使定型

板 5 连接成一个整体；使用钢筋制作成的插销穿过第二连接孔 521 与内模 4 边缘进行连接，以防止定型板 5 由于自重向下掉落和浇筑混凝土时混凝土外渗；由于增设定型板 5，使全开口的内模 4 成为封闭结构，能够大大减少以致消除梁体浇筑时混凝土流动性所产生的不利影响，杜绝冒浆、梁底不平整等情况的发生，节约施工时间，提高生产效率，同时保证施工质量。

[0019] 本实施例中，所述定型板 5 还开有至少两个用于供振捣棒伸入的预留孔 53，所述预留孔 53 沿所述定型板 5 的长度方向对称分布；当定型板 5 为金属板时，预留孔 53 可采用氧焊切割形成通孔，切割后进行断面口处理，使断面光滑、无毛刺；预留孔 53 能够提供振捣的位置，以提高梁体强度，保证梁体的质量，同时通过观察预留孔 53 的出浆情况也能够判断下部混凝土的饱满情况，防止局部冒浆。

[0020] 本实施例中，所述第一连接孔 511 的直径为 10mm，所述第二连接孔 521 的直径为 16mm，所述预留孔 53 的直径为 60mm；第一连接孔 511、第二连接孔 521 及预留孔 53 均为圆孔，便于加工制造。

[0021] 本实施例中，所述内模 4 包括平直的内顶模 41 及两个分别与所述内顶模 41 的两端可拆卸式连接的内侧模 42，所述内侧模 42 的纵截面呈“C”形，并且两所述内侧模 42 的内壁底面搭设有横向支撑件 43，所述横向支撑件 43 压在所述定型板 5 的顶面上；组成内模 4 的各部件之间通过螺栓直接连接，两内侧模 42 的底部还搭设横向支撑件 43；横向支撑件 43 优选为 L 型钢，由于内模 4 在浇筑混凝土时受到侧向压力，通过设置横向支撑件 43 起到防止内模 4 变形作用，同时还能紧压定型板 5 使其固定。

[0022] 本实施例中，所述支架 2 和所述外模 3 分布在所述台座 1 的两侧并且左右对称，左、右两所述支架 2 通过上拉杆 21 及下拉杆 22 连接以固定所述外模 3，所述支架 2 底部连接有可调节高度的升降装置 6，使得支架 2 及外模 3 与地面之间的相对高度可调；升降装置 6 可以是千斤顶；通过升降装置 6 实现所制梁体高度的变化，可增强本模具的通用性，无需重新购置模具，大大节省人力物力的消耗。

[0023] 本实施例中，所述外模 3 的顶部连接有横坡调节臂 31，所述横坡调节臂 31 的底部设有调节装置，所述调节装置由安装在所述横坡调节臂 31 底部的螺杆 71 和套接在所述螺杆 71 上的螺母 72 组成；通过螺杆 71、螺母 72 的配合可以调节横坡调节臂 31 的高度，进而制造不同横坡的小箱梁，解决了桥面横坡引起的小箱梁横坡问题，大大节约了施工方的成本投入。

[0024] 本实施例中，所述定型板 5 为钢板，钢板的长度为 100cm、宽度为 30cm、厚度为 4mm；钢板能够保证本模具浇筑时所需的强度，而且材料来源广泛，有利于降低使用成本。

[0025] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，

[0026] 尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

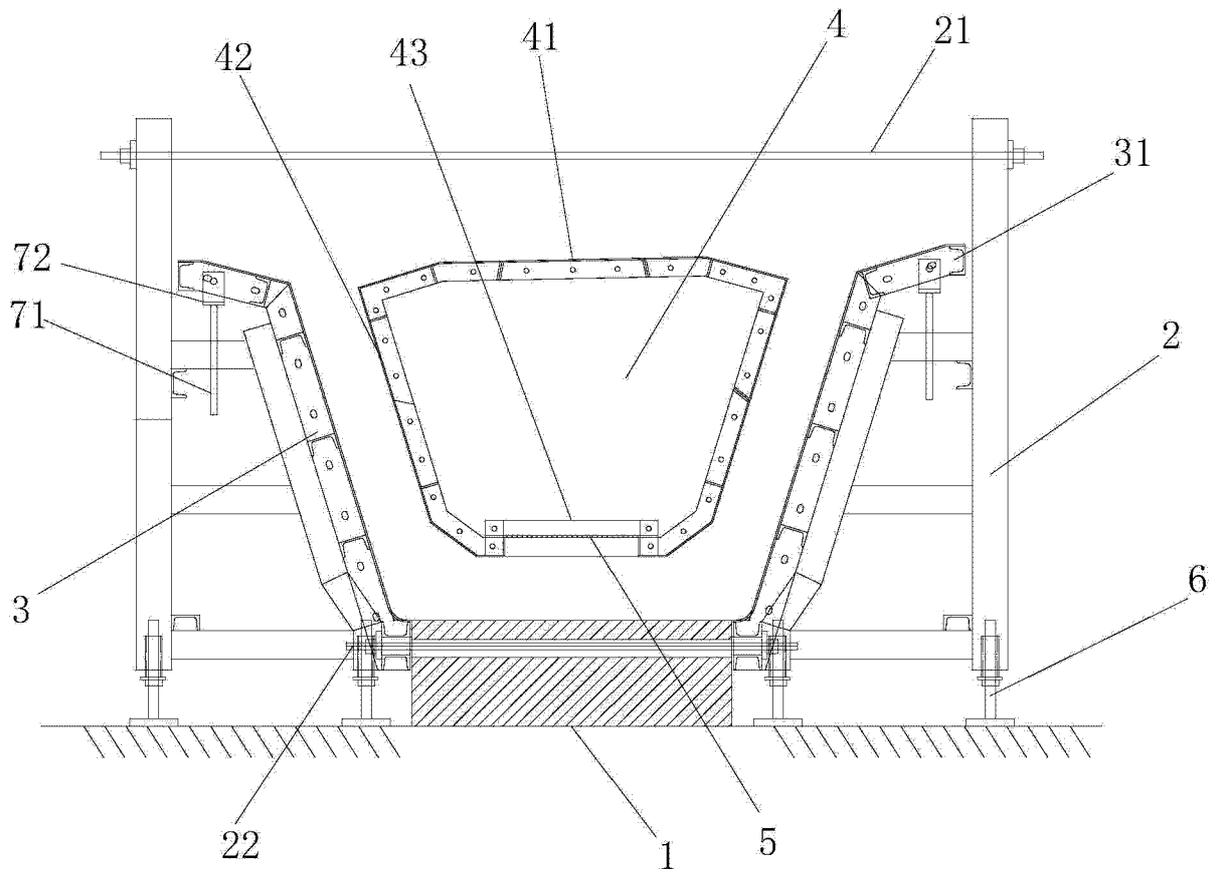


图 1

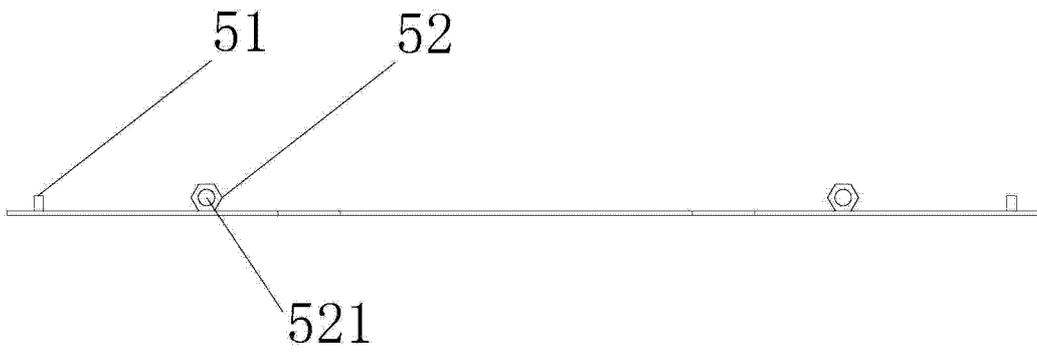


图 2

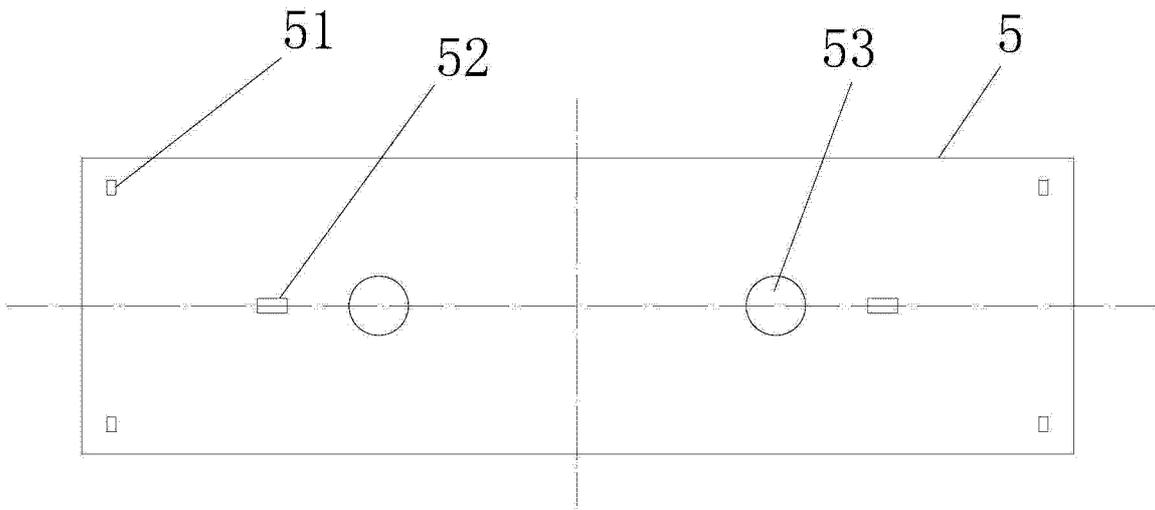


图 3

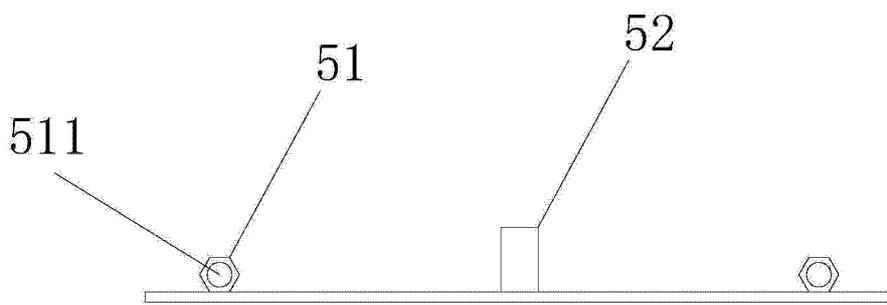


图 4