(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 210525425 U
(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921085776.2

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 中铁十二局集团第一工程有限公司
地址 710000 陕西省西安市灞桥区柳雪路368号

(72)发明人 贺亚光 曹礼林 段铁成

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100
代理人 朱源

(51)Int.Cl.
B28B 7/00(2006.01)
B28B 7/08(2006.01)

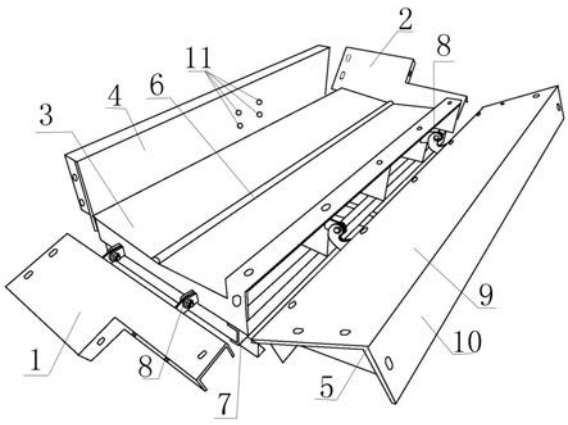
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于预制铁路遮板的模具

(57)摘要

本实用新型属于桥梁附属工程遮板施工的技术领域，具体为一种用于预制铁路遮板的模具，解决了背景技术中的问题，包括桥梁附属工程遮板施工的技术领域，包括左端模、右端模、弧形底模、矩形的后侧模和呈直角弯板状的盖板模，弧形底模上焊接有半根圆钢，弧形底模下方设置有承重底座；左端模和右端模的下端通过铰耳分别与承重底座相铰接；盖板模的水平部分的一侧边通过铰耳与承重底座相铰接，后侧模上设有穿置钢筋的数个预留孔，后侧模与承重底座通过滚动结构相连接。本实用新型为一体结构，操作快捷，一个工作人员即可完成模具的拆卸与安装工作，十分省力，而且节省劳动力，节省工作时间，降低工作强度，能带来较高的经济效益。



CN 210525425 U

1.一种用于预制铁路遮板的模具，其特征在于，包括左端模(1)、右端模(2)、弧形底模(3)、矩形的后侧模(4)和呈直角弯板状的盖板模(5)，所述弧形底模(3)上对应铁路遮板滴水槽位置处焊接有沿轴向割开的半根圆钢(6)，所述弧形底模(3)下方设置有承重底座(7)；所述左端模(1)和右端模(2)均包括等大小的第一矩形模板和等大小的第二矩形模板，所述第一矩形模板大于第二矩形模板，所述第二矩形模板固定在第一矩形模板的上端，且第二矩形模板的末端与第一矩形模板的末端对齐设置，所述左端模(1)和右端模(2)的下端通过铰耳(8)分别与所述弧形底模(3)左右两侧的承重底座(7)相铰接；所述盖板模(5)的水平部分(9)的一侧边通过铰耳(8)与所述弧形底模(3)前端的承重底座(7)相铰接，当所述盖板模(5)合上时盖板模(5)的水平部分(9)完全遮盖左端模(1)和右端模(2)的第一矩形模板的上端，盖板模(5)的竖直部分(10)完全遮挡左端模(1)和右端模(2)的第二矩形模板的前端；所述后侧模(4)上设有穿置钢筋的数个预留孔(11)，所述后侧模(4)与所述弧形底模(3)后侧的承重底座(7)通过可前后移动的滚动结构(12)相连接；在预制铁路遮板时，所述左端模(1)、右端模(2)、弧形底模(3)、后侧模(4)和盖板模(5)共同围成铁路遮板浇筑空腔体，所述左端模(1)、右端模(2)、弧形底模(3)、后侧模(4)和盖板模(5)的边缘上设置有便于连接的凸缘，相对凸缘之间通过螺栓螺母组件紧固连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于预制铁路遮板的模具，其特征在于，所述滚动结构(12)包括四个车轮(13)和两节与后侧模(4)相垂直的槽钢段(14)，所述后侧模(4)下方左右两侧均通过角钢与其中两个车轮(13)相连接，且左侧的两个车轮(13)朝左设置，右侧的两个车轮(13)朝右设置，两节所述槽钢段(14)相向设置且分别固定在所述弧形底模(3)后端的承重底座(7)上，所述车轮(13)分别设置在对应的槽钢段(14)中，所述槽钢段(14)与承重底座(7)之间焊接有加固筋，槽钢段(14)的末端设置有卡轮柱(15)。

3.根据权利要求1或2所述的一种用于预制铁路遮板的模具，其特征在于，所述承重底座(7)包括由槽钢组成的承重框架结构，所述承重框架结构与弧形底模(3)底面之间沿纵向均匀分布有数个加固筋板。

4.根据权利要求3所述的一种用于预制铁路遮板的模具，其特征在于，所述预留孔(11)的个数与铁路遮板中预埋钢筋的根数相等。

一种用于预制铁路遮板的模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于桥梁附属工程遮板施工的技术领域，具体为一种用于预制铁路遮板的模具。

背景技术

[0002] 在传统铁路桥面预制遮板中，由于预制块数量庞大，工期紧，需要短时间内投入大量人力物力。通常需要首先选一处合适的预制场地，在场地里用两条长工字钢搭相应的预制生产线，把遮板模具底模放置于工字钢上，然后根据设计图绑扎遮板钢筋，再根据模具安装图用螺栓把遮板模具其它模块一一连接牢固，然后浇筑混凝土，等待混凝土强度达到要求后，拆解模具连接螺栓，把模具一块块分开小心放置于场地里，到下一轮混凝土浇筑时，得再次重新小心翼翼安装模具，调整模具总体型尺寸，如此反反复复，在实际应用中存在着装拆模具慢、调整模具不便，预制块质量效果不佳，模具拆解时占场地大，一套模具拆解安装时同时要两个工人配合才能完成，劳动强度大的缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决背景技术中的问题，提供了一种用于预制铁路遮板的模具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是：一种用于预制铁路遮板的模具，包括左端模、右端模、弧形底模、矩形的后侧模和呈直角弯板状的盖板模，所述弧形底模上对应铁路遮板滴水槽位置处焊接有沿轴向割开的半根圆钢，所述弧形底模下方设置有承重底座；所述左端模和右端模均包括等大小的第一矩形模板和等大小的第二矩形模板，所述第一矩形模板大于第二矩形模板，所述第二矩形模板固定在第一矩形模板的上端，且第二矩形模板的末端与第一矩形模板的末端对齐设置，所述左端模和右端模的下端通过铰耳分别与所述弧形底模左右两侧的承重底座相铰接；所述盖板模的水平部分的一侧边通过铰耳与所述弧形底模前端的承重底座相铰接，当所述盖板模合上时盖板模的水平部分完全遮盖左端模和右端模的第一矩形模板的上端，盖板模的竖直部分完全遮挡左端模和右端模的第二矩形模板的前端；所述后侧模上设有穿置钢筋的数个预留孔，所述后侧模与所述弧形底模后侧的承重底座通过可前后移动的滚动结构相连接；在预制铁路遮板时，所述左端模、右端模、弧形底模、后侧模和盖板模共同围成铁路遮板浇筑空腔体，所述左端模、右端模、弧形底模、后侧模和盖板模的边缘上设置有便于连接的凸缘，相对凸缘之间通过螺栓螺母组件紧固连接。所述左端模、右端模、弧形底模、后侧模、盖板模以及承重底座连为一体，安装和拆卸的过程很方便，所述左端模、右端模以及盖板模通过铰接结构进行打开和闭合，操作快捷，不需要把模具一块一块分开并小心放置于场地里，也不用在下一轮混凝土浇筑时重新小心翼翼安装模具，由于铁路遮板中需要预埋钢筋，故所述后侧模不可以通过翻转进行开模，故在后侧模上设置预留孔，并且后侧模能够通过滚动结构前后向移动，从而能使预埋钢筋从所述用于预制铁路遮板的模具中脱离出，在所述左端模、右端模、弧形底模、后侧模和

盖板模的边缘上设置有便于连接的凸缘，相对凸缘之间通过螺栓螺母组件紧固连接，是为了让不同模板之间连接更加紧固，使得铁路遮板成型好，一个工作人员即可完成拆卸与安装工作，十分省力，而且节省劳动力，节省工作时间，降低工作强度。

[0005] 本实用新型所述的一种用于预制铁路遮板的模具的操作方法为：首先将所述模具组装起来，不同模板之间通过螺栓螺母组件紧固连接，然后从后侧模的预留孔中插入预埋钢筋，再从左侧模和右侧模的第二矩形模板上端之间入料，待铁路遮板成型，进行混凝土养护和拆模。

[0006] 优选的，所述滚动结构包括四个车轮和两节与后侧模相垂直的槽钢段，所述后侧模下方左右两侧均通过角钢与其中两个车轮相连接，且左侧的两个车轮朝左设置，右侧的两个车轮朝右设置，两节所述槽钢段相向设置且分别固定在所述弧形底模后端的承重底座上，所述车轮分别设置在对应的槽钢段中，所述槽钢段与承重底座之间焊接有加固筋，槽钢段的末端设置有卡轮柱。所述后侧模的左边和右边均设置两个车轮是为了后侧模竖立得稳定，然后车轮能沿槽钢段移动，在槽钢的末端设置卡轮柱能有效防止车轮滑脱，所述滚动结构所用材料成本低。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型为一体结构，安装和拆卸的过程十分方便，操作快捷，不需要把模具一块一块分开并小心放置于场地里，也不用在下一轮混凝土浇筑时重新小心翼翼安装模具，后侧模能够通过滚动结构前后向移动，方便预埋钢筋从所述用于预制铁路遮板的模具中脱离出；一个工作人员即可完成模具的拆卸与安装工作，十分省力，而且节省劳动力，节省工作时间，降低工作强度，能带来较高的经济效益。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型所述的一种用于预制铁路遮板的模具的整体展开结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型所述的滚动结构的局部结构示意图。

[0010] 图中：1-左端模；2-右端模；3-弧形底模；4-后侧模；5-盖板模；6-圆钢；7-承重底座；8-铰耳；9-水平部分；10-竖直部分；11-预留孔；12-滚动结构；13-车轮；14-槽钢段；15-卡轮柱。

具体实施方式

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其他实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0012] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或者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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0013] 参见附图1、2，现对本实用新型提供的一种用于预制铁路遮板的模具进行说明。

[0014] 一种用于预制铁路遮板的模具，如图1所示，包括左端模1、右端模2、弧形底模3、矩形的后侧模4和呈直角弯板状的盖板模5，所述弧形底模3上对应铁路遮板滴水槽位置处焊接有沿轴向割开的半根圆钢6，所述弧形底模3下方设置有承重底座7；所述左端模1和右端模2均包括等大小的第一矩形模板和等大小的第二矩形模板，所述第一矩形模板大于第二矩形模板，所述第二矩形模板固定在第一矩形模板的上端，且第二矩形模板的末端与第一矩形模板的末端对齐设置，所述左端模1和右端模2的下端通过铰耳8分别与所述弧形底模3左右两侧的承重底座7相铰接；所述盖板模5的水平部分9的一侧边通过铰耳8与所述弧形底模3前端的承重底座7相铰接，当所述盖板模5合上时盖板模5的水平部分9完全遮盖左端模1和右端模2的第一矩形模板的上端，盖板模5的竖直部分10完全遮挡左端模1和右端模2的第二矩形模板的前端；所述后侧模4上设有穿置钢筋的数个预留孔11，所述后侧模4与所述弧形底模3后侧的承重底座7通过可前后移动的滚动结构12相连接；在预制铁路遮板时，所述左端模1、右端模2、弧形底模3、后侧模4和盖板模5共同围成铁路遮板浇筑空腔体，所述左端模1、右端模2、弧形底模3、后侧模4和盖板模5的边缘上设置有便于连接的凸缘，相对凸缘之间通过螺栓螺母组件紧固连接。所述左端模1、右端模2、弧形底模3、后侧模4、盖板模5以及承重底座7连为一体，安装和拆卸的过程很方便，所述左端模1、右端模2以及盖板模5通过铰接结构进行打开和闭合，操作快捷，不需要把模具一块一块分开并小心放置于场地里，也不用在下一轮混凝土浇筑时重新小心翼翼安装模具，由于铁路遮板中需要预埋钢筋，故所述后侧模4不可以通过翻转进行开模，故在后侧模4上设置预留孔11，并且后侧模4能够通过滚动结构12前后向移动，从而能使预埋钢筋从所述用于预制铁路遮板的模具中脱离出，在所述左端模1、右端模2、弧形底模3、后侧模4和盖板模5的边缘上设置有便于连接的凸缘，如图1所示，相对的凸缘上分别对应穿置有螺栓通孔，相对凸缘之间通过螺栓螺母组件紧固连接，所述螺栓螺母组件穿过所述螺栓通孔，是为了让不同模板之间连接更加紧固，使得铁路遮板成型好，一个工作人员即可完成拆卸与安装工作，十分省力，而且节省劳动力，节省工作时间，降低工作强度。

[0015] 本实用新型所述的一种用于预制铁路遮板的模具的操作方法为：首先将所述模具组装起来，不同模板之间通过螺栓螺母组件紧固连接，然后从后侧模4的预留孔11中插入预埋钢筋，再从左侧模和右侧模的第二矩形模板上端之间入料，待铁路遮板成型，进行混凝土养护和拆模。

[0016] 进一步的，作为本实用新型所述的一种用于预制铁路遮板的模具的一种具体实施方式，如图2所示，所述滚动结构12包括四个车轮13和两节与后侧模4相垂直的槽钢段14，所述后侧模4下方左右两侧均通过角钢与其中两个车轮13相连接，且左侧的两个车轮13朝左设置，右侧的两个车轮13朝右设置，两节所述槽钢段14相向设置且分别固定在所述弧形底模3后端的承重底座7上，所述车轮13分别设置在对应的槽钢段14中，所述槽钢段14与承重底座7之间焊接有加固筋，槽钢段14的末端设置有卡轮柱15。所述后侧模4的左边和右边均设置两个车轮13是为了后侧模4竖立得稳定，然后车轮13能沿槽钢段14移动，在槽钢的末端设置卡轮柱15能有效防止车轮13滑脱，所述滚动结构12所用材料成本低。

[0017] 进一步的，如图1所示，作为本实用新型所述的一种用于预制铁路遮板的模具的一种具体实施方式，所述承重底座7包括由槽钢组成的承重框架结构，所述承重框架结构与弧形底模3底面之间沿纵向均匀分布有数个加固筋板。

[0018] 进一步的，如图1所示，作为本实用新型所述的一种用于预制铁路遮板的模具的一种具体实施方式，所述预留孔11的个数与铁路遮板中预埋钢筋的根数相等。本实用新型中留有四个预留孔。

[0019] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

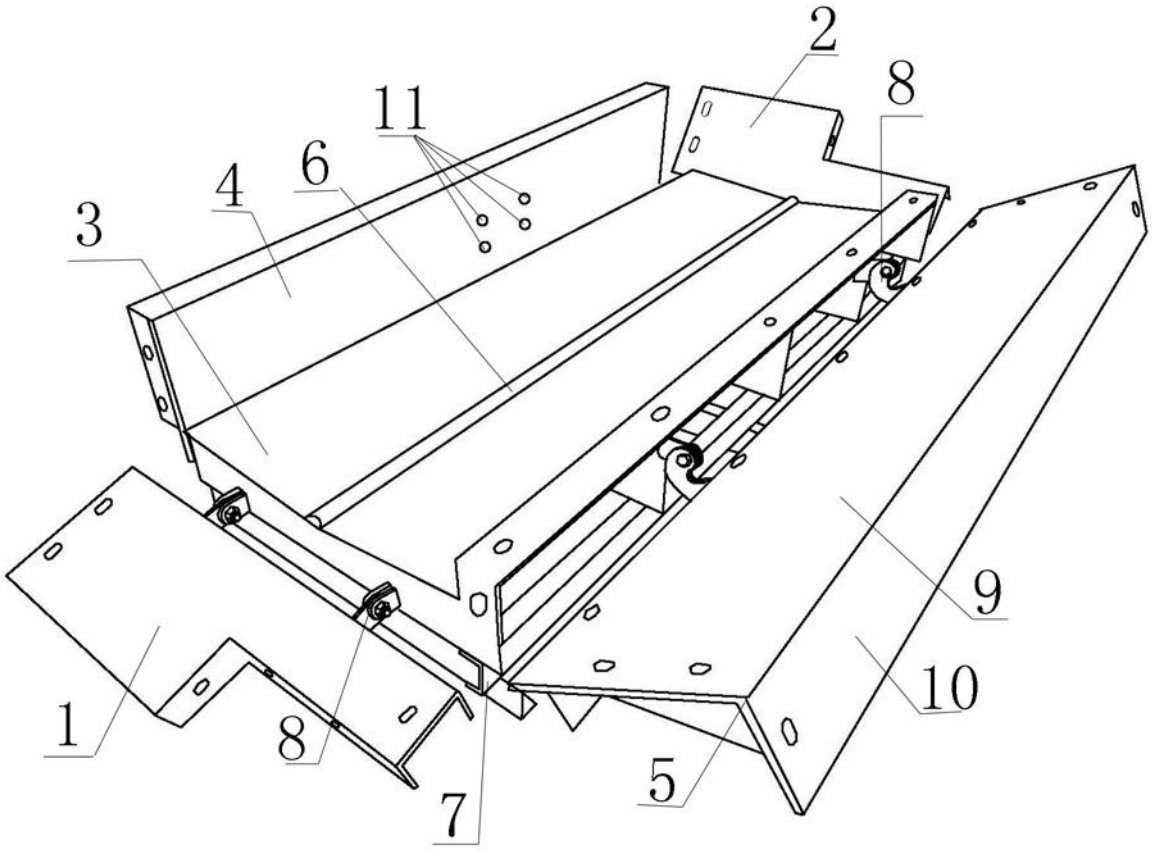


图1

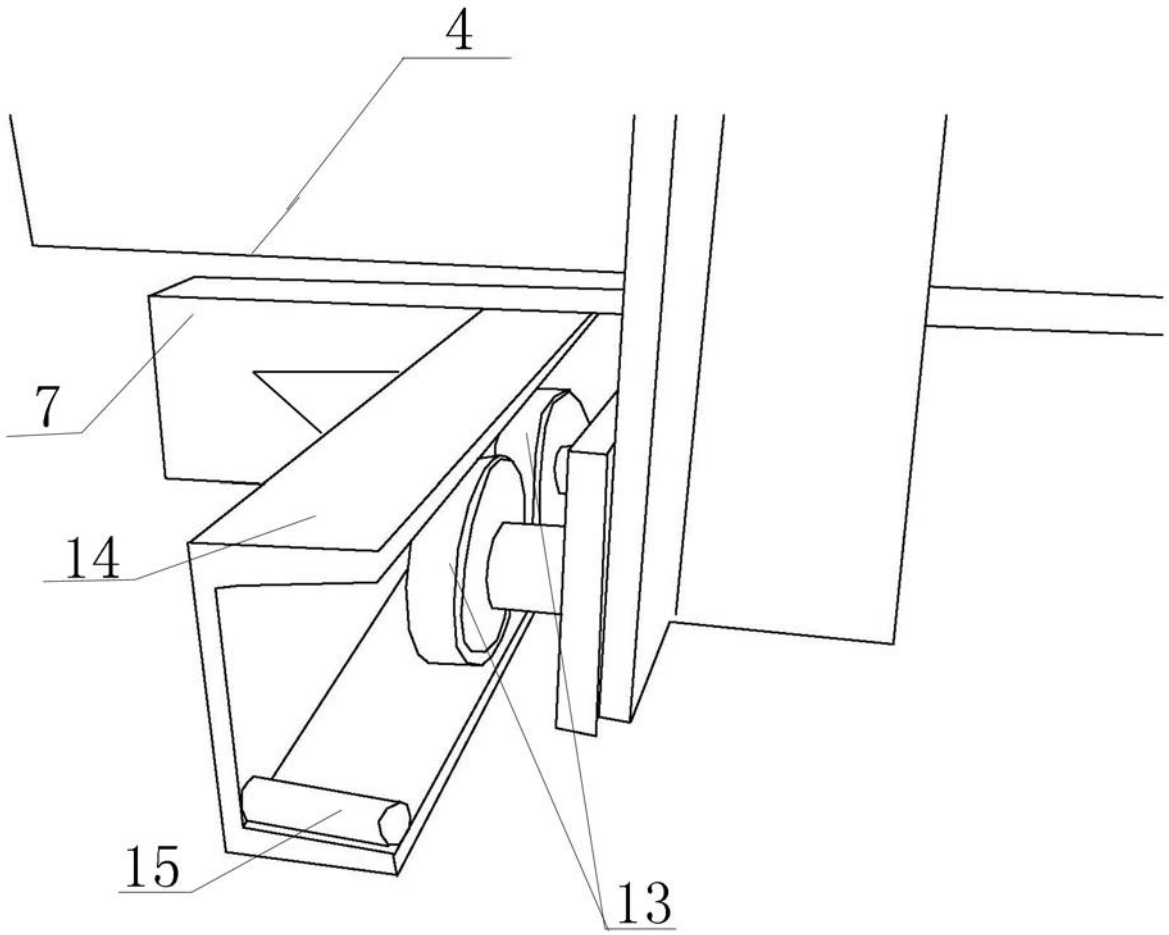


图2