



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210975550 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201920683363.8

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 宁波市政工程建设集团股份有限公司

地址 315012 浙江省宁波市海曙区新典路
21号

(72)发明人 龚韬 谢含军 刘薇 杜海洋
胡云桦 谢王江

(74)专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理
事务所(普通合伙) 33286

代理人 金弘毅

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

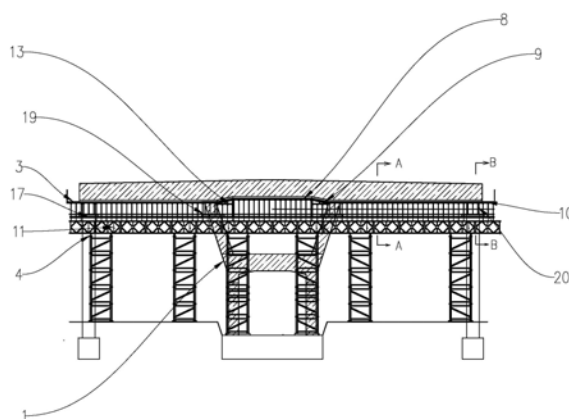
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,涉及支模架技术领域,包括承重支架、底模、盖梁侧模,承重支架包括第三主梁、第三副梁、支撑杆,承重支架还包括贝雷架,贝雷架设置在第三主梁上方,第三副梁等间距设置在贝雷架上方对应盖梁位置处,第三副梁与第三主梁平行放置,支撑杆等间距搭设在第三副梁上方,底模设置在支撑杆上方,底模包括位于横梁上方的中心段,中心段两端依次向外延伸有折角段和悬臂段,中心段和悬臂段顶面均为水平平面,中心段的顶面高于悬臂段的顶面,折角段的顶面为连接中心段和悬臂段的斜面;本实用新型在盖梁底模下设置有贝雷架,结构简单,运输方便,架设快速,提高了支模架承载能力,减少加工工期。



1. 一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,包括承重支架、底模、盖梁侧模,所述的承重支架包括第三主梁、第三副梁、支撑杆,其特征在于:所述的承重支架还包括贝雷架,所述的贝雷架设置在所述的第三主梁上方,所述的第三副梁等间距设置在所述的贝雷架上方对应盖梁位置处,所述的第三副梁与所述的第三主梁平行放置,所述的支撑杆等间距搭设在所述的第三副梁上方,所述的底模设置在所述的支撑杆上方,所述底模包括位于横梁上方的中心段,所述中心段两端依次向外延伸有折角段和悬臂段,所述的中心段和所述的悬臂段顶面均为水平平面,所述的中心端的顶面高于所述的悬臂段的顶面,所述的折角段的顶面为连接所述中心段和所述悬臂段的斜面。

2. 根据权利要求1所述的一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,其特征在于:所述的贝雷架为单层五排的321型贝雷片组合架。

3. 根据权利要求1所述的一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,其特征在于:所述的贝雷架上等间距设置有竖直的加强杆,所述的加强杆为8#工字钢。

4. 根据权利要求1所述的一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,其特征在于:所述的中心段和所述的悬臂段下方设置有与所述第三副梁垂直的上槽钢,所述的折角段下方设置有折角段三角架,所述的上槽钢为10#槽钢。

5. 根据权利要求1所述的一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,其特征在于:所述的底模采用方木和优质竹胶板。

6. 根据权利要求1所述的一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,其特征在于:所述的承重支架还包括钢管架、侧梁、侧槽钢、下槽钢、侧梁支撑杆,所述的第三主梁设置在所述的钢管架上方与横梁垂直放置,所述的侧梁设置在所述的第三副梁上方对应斜立柱与盖梁连接的位置处和辅助立柱与盖梁连接的位置处,所述的侧梁垂直于所述的第三副梁放置,所述的支撑杆通过所述的下槽钢与所述的第三副梁连接,所述的下槽钢与所述的第三副梁垂直,所述的侧梁支撑杆等间距设置在所述的侧梁上方,所述的侧梁支撑杆通过所述的侧槽钢与所述的侧梁连接,所述的侧槽钢与所述的侧梁垂直。

7. 根据权利要求6所述的一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,其特征在于:所述的第三主梁为双拼32#b工字钢,所述的第三副梁为单根40#b工字钢,所述的第三副梁之间的间距为600mm,所述的侧梁为单根32#b工字钢,所述的侧槽钢为16#槽钢,所述的下槽钢为16#槽钢。

一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支模架技术领域,具体涉及一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,汽车逐渐进入家庭,使得社会车辆保有量剧增和城市空间有限的矛盾日益突出,交通拥堵已成为常态,城市交通向高空或地下发展是必然趋势。在道路周边建筑物密集,街道又难以拓宽的情况下,采用高架桥可以疏通交通密集度,提高运输效率。目前国内大型城市中,高架桥梁已形成规模,仍然难以缓解日益增长的交通压力,高架桥有着往多层方向发展的趋势。

[0003] 采用“主线高架+底面辅道”的建设形式,使高架桥为公轨共建,双层桥梁一体化布置,上层为公路桥梁,下层为轨道区间桥梁,可以有效缓解交通压力。普通的施工方法采用的支模架结构复杂,搭设时间长,效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,在现有的支模架上,在盖梁底模下设置有贝雷架,结构简单,运输方便,架设快速,大大提高了支模架承载能力,减少加工工期。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,包括承重支架、底模、盖梁侧模,所述的承重支架包括第三主梁、第三副梁、支撑杆,其特征在于:所述的承重支架还包括贝雷架,所述的贝雷架设置在所述的第三主梁上方,所述的第三副梁等间距设置在所述的贝雷架上方对应盖梁位置处,所述的第三副梁与所述的第三主梁平行放置,所述的支撑杆等间距搭设在所述的第三副梁上方,所述的底模设置在所述的支撑杆上方,所述底模包括位于横梁上方的中心段,所述中心段两端依次向外延伸有折角段和悬臂段,所述的中心段和所述的悬臂段顶面均为水平平面,所述的中心段的顶面高于所述的悬臂段的顶面,所述的折角段的顶面为连接所述中心段和所述悬臂段的斜面。

[0006] 上述技术方案中,优选的,所述的贝雷架为单层五排的321型贝雷片组合架。

[0007] 上述技术方案中,优选的,所述的贝雷架上等间距设置有竖直的加强杆,所述的加强杆为8#工字钢。

[0008] 上述技术方案中,优选的,所述的中心段和所述的悬臂段下方设置有与所述第三副梁垂直的上槽钢,所述的折角段下方设置有折角段三角架,所述的上槽钢为10#槽钢。

[0009] 上述技术方案中,优选的,所述的底模采用方木和优质竹胶板。

[0010] 上述技术方案中,优选的,所述的承重支架还包括钢管架、侧梁、侧槽钢、下槽钢、侧梁支撑杆,所述的第三主梁设置在所述的钢管架上方与横梁垂直放置,所述的侧梁设置在所述的第三副梁上方对应斜立柱与盖梁连接的位置处和辅助立柱与盖梁连接的位置处,

所述的侧梁垂直于所述的第三副梁放置,所述的支撑杆通过所述的下槽钢与所述的第三副梁连接,所述的下槽钢与所述的第三副梁垂直,所述的侧梁支撑杆等间距设置在所述的侧梁上方,所述的侧梁支撑杆通过所述的侧槽钢与所述的侧梁连接,所述的侧槽钢与所述的侧梁垂直。

[0011] 上述技术方案中,优选的,所述的第三主梁为双拼32#b工字钢,所述的第三副梁为单根40#b工字钢,所述的第三副梁之间的间距为600mm,所述的侧梁为单根32#b工字钢,所述的侧槽钢为16#槽钢,所述的下槽钢为16#槽钢。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在现有的支模架上,在盖梁底模下设置有贝雷架,结构简单,运输方便,架设快速,大大提高了支模架承载能力,减少加工工期。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体正视图;

[0014] 图2是本实用新型的整体俯视图;

[0015] 图3是图1中A-A向截面图;

[0016] 图4是图1中B-B向截面图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图1至图4所示,本实用新型公开了一种采用贝雷架进行盖梁施工的支模架,包括承重支架1、底模2、盖梁侧模3,所述的承重支架1包括第三主梁4、第三副梁5、支撑杆6,其特征在于:所述的承重支架1还包括贝雷架7,所述的贝雷架7设置在所述的第三主梁4上方,所述的第三副梁5等间距设置在所述的贝雷架7上方对应盖梁位置处,所述的第三副梁5与所述的第三主梁4平行放置,所述的支撑杆6等间距搭设在所述的第三副梁5上方,所述的底模2设置在所述的支撑杆6上方,所述底模2包括位于横梁上方的中心段8,所述中心段8两端依次向外延伸有折角段9和悬臂段10,所述的中心段8和所述的悬臂段10顶面均为水平平面,所述的中心段8的顶面高于所述的悬臂段10的顶面,所述的折角段9的顶面为连接所述中心段8和所述悬臂段10的斜面。所述的贝雷架7为单层五排的321型贝雷片组合架,所述的贝雷架7上等间距设置有竖直的加强杆11,所述的加强杆11为8#工字钢。所述的底模2的中心段8和悬臂段10下方设置有与所述的第三副梁5垂直的上槽钢12,所述的上槽钢12为10#槽钢,所述的折角段9下方设置有折角段三角架13。所述的底模2采用方木14和优质竹胶板15,所述的方木14等间距放置在所述的折角段三角架13和所述的上槽钢12上方,所述的方木14与所述的第三主梁4垂直放置。所述的承重支架1还包括钢管架16、侧梁17、侧槽钢19、下槽钢18、侧梁支撑杆20,所述的第三主梁4设置在所述的钢管架16上方与横梁垂直放置,所述的侧梁17设置在所述的第三副梁5上方对应斜立柱与盖梁连接的位置处和辅助立柱与盖梁连接的位置处,所述的侧梁17垂直于所述的第三副梁5放置,所述的支撑杆6通过所述的下槽钢18与所述的第三副梁5连接,所述的下槽钢18与所述的第三副梁5垂直,所述的侧梁支撑杆20等间距设置在所述的侧梁17上方,所述的侧梁支撑杆20通过所述的侧槽钢19与所述的侧梁17连接,所述的侧槽钢19与所述的侧梁17垂直。所述的第三主梁4为双拼32#b工字钢,所述的第三副梁5为单根40#b工字钢,所述的第三副梁5之间的间距为600mm,所述的

侧梁17为单根32#b工字钢,所述的侧槽钢19为16#槽钢,所述的下槽钢18为16#槽钢。

[0019] 在下层基础上继续叠加搭设钢管架16至盖梁对应高度,盖梁下方对称分布有两排六列的钢管架16,在每组钢管架16上方对称放置两根与横梁垂直的第三主梁4,在第三主梁4上方放置贝雷架7,在贝雷架7上方对应盖梁的位置处,等间距放置若干根与第三主梁4平行的第三副梁5;在第三副梁5上方对应斜立柱与盖梁连接的位置处和辅助立柱与盖梁连接的位置处,对称放置两根与第三副梁5垂直的侧梁17,避免对斜立柱和辅助立柱造成干扰;在每根第三副梁5上方等间距搭设若干根通过下槽钢18连接的支撑杆6,位于支撑杆6底部的下槽钢18与第三副梁5垂直;在每根侧梁17上方等间距搭设若干根通过侧槽钢19连接的支撑杆6,位于支撑杆6底部的侧槽钢19与侧梁17垂直;在支撑杆6上方搭设盖梁的底模2,然后整体吊装盖梁的钢筋笼;安装盖梁的侧模,然后进行混凝土浇筑。

[0020] 取最不利工况进行墩柱支模架荷载验算,主立柱的高度取5.5m,横梁的尺寸取 $7.76\text{m} \times 2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$,斜立柱的尺寸取 $8.6\text{m} \times 1.3\text{m} \times 2.5\text{m}$,盖梁的尺寸取 $50.72\text{m} \times 3.25\text{m} \times 2.2\text{m}$ 。

[0021] 采用Midas Civil软件,建立盖梁的支模架计算模型,加载对应的静载 $Q_{\text{砼}}$ 、 Q_1 及活载 Q_2 ,分别对贝雷架、第三副梁和钢管架进行结构受力分析。结果为:第三副梁的最大弯应力为138.9MPa,最大剪应力为18MPa;贝雷架的最大弯矩为241.5MPa,最大剪力为217kN;钢管架的最大弯应力为173.7MPa,最大剪应力为11.1MPa;盖梁的支模架竖向位移值为2.87mm。盖梁的支模架在施工期间一阶屈曲特征值为26.1,均大于规范要求的4,稳定性满足要求。

[0022] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0023] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

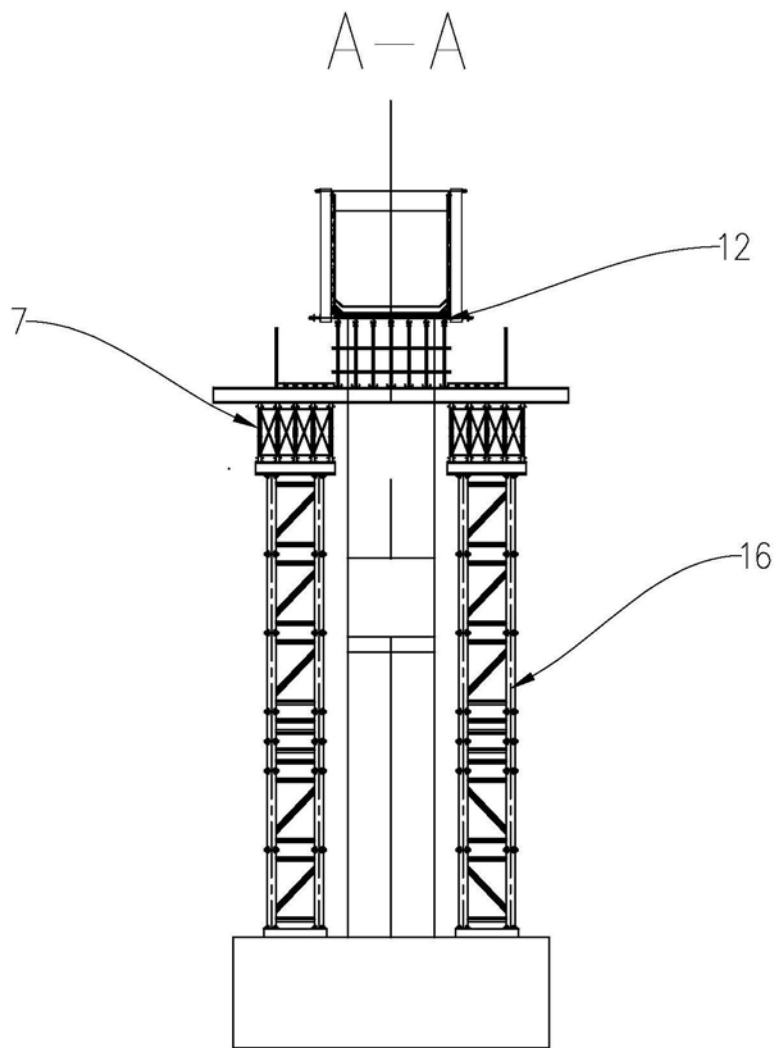


图3

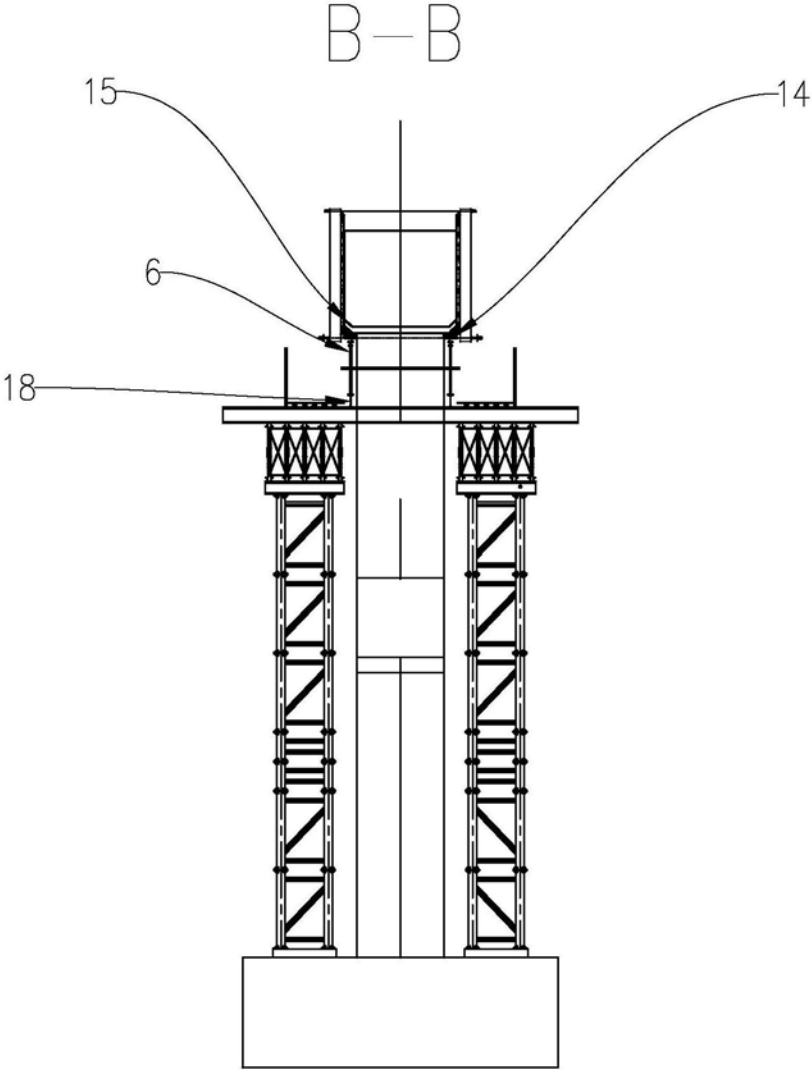


图4