



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112796189 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(21) 申请号 202110127749.2

(22) 申请日 2021.01.29

(71) 申请人 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
申请人 重庆大学

(72) 发明人 王承林 田为 刘红军 李佳遥
项笠 董万多

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218
代理人 吴彬

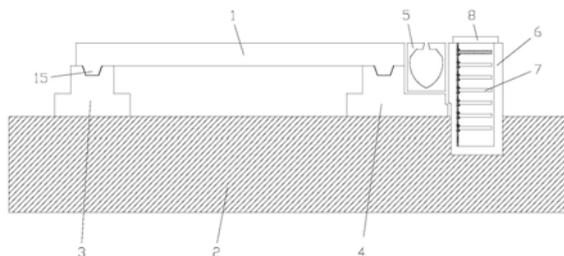
(51) Int. Cl.
E01C 9/08 (2006.01)
E03F 3/04 (2006.01)
E01C 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称
可周转装配式道路系统

(57) 摘要

本发明公开了一种可周转装配式道路系统，其包括临时道路板、支撑在临时道路板的左右边部下方的第一支座和第二支座、排水沟和综合管沟，排水沟和综合管沟的顶面与临时道路板的顶面等高，综合管沟的下端嵌在地基中，排水沟由若干节排水沟段对接组成；综合管沟包括若干节依次对接的综合管沟段和设置在综合管沟段内侧面上的管线支架。本发明可周转装配式道路系统，采用装配式构件，在施工现场进行拼装搭建，拼装机械化程度高，施工周期短，对周围环境、交通影响小，也便于后期拆除，且可重复利用，能很大的降低临时道路系统成本；其通过综合管沟敷设水电路，将现场排水、给水、供电系统整合在道路系统中，有利于施工现场的安全与规范化。



1. 可周转装配式道路系统,其特征在於:包括若干块临时道路板、放置在地基上并分别支撑在临时道路板的左右边部下方的第一支座和第二支座、设置在第一支座或第二支座上的排水沟和设置在排水沟旁的综合管沟,所述排水沟和综合管沟的顶面与临时道路板的顶面等高,综合管沟的下端嵌在地基中;

所述排水沟由若干节排水沟段对接组成;

所述综合管沟包括若干节依次对接的综合管沟段和设置在综合管沟段内侧面上的管线支架,综合管沟的顶面上设置有盖板。

2. 根据权利要求1所述的可周转装配式道路系统,其特征在於:所述综合管沟段由混凝土制成,综合管沟段的一内侧面上设置有基板,所述基板的一侧侧面上焊接有预埋在综合管沟段内的T形锚固件,基板上还设置有螺栓孔,所述螺栓孔中设置有T型螺栓,所述T形螺栓的头部埋设在综合管沟段中;

所述管线支架包括与沟宽方向平行布置的横向支杆和连接在横向支杆端板的连接板,所述连接板穿在T形螺栓上,T形螺栓上设置有固定连接板的螺母。

3. 根据权利要求1所述的可周转装配式道路系统,其特征在於:所述第一支座和第二支座的顶面上设置有梯形槽,所述临时道路板的左右两边底面上设置有与梯形槽配合的梯形块。

4. 根据权利要求1所述的可周转装配式道路系统,其特征在於:相邻的两个综合管沟段的端部通过螺栓对接。

5. 根据权利要求1所述的可周转装配式道路系统,其特征在於:所述的临时道路板由混凝土和埋设在混凝土中的钢绞线制成的SP板。

可周转装配式道路系统

技术领域

[0001] 本发明涉及基础设施技术领域,特别涉及一种施工现场的临时道路系统。

背景技术

[0002] 传统的施工道路与综合管沟大多为钢筋混凝土结构或者砖砌结构,这种结构需要大量土建施工,项目完工后,需要将这些临时道路与管网拆除,对项目工期和成本有较大影响。

[0003] 目前在施工现场的临时水电工程中,临时水电线路的布置多采用独立布置,地下管线仍采用传统埋地或架空敷设方式,未能形成完整的系统,以致造成现场管网布置凌乱、易损坏、难周转、故障频繁等问题,甚至可能出现因管线故障而导致的安全生产事故。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种可周转装配式道路系统,以解决现有技术中施工现场临时道路及管沟为钢筋混凝土结构或者砖砌结构,需要大量土建施工,且后续拆除麻烦,对项目工期及成本影响大的问题,以及解决施工现场水电线路采用埋设或架空敷设存在不利凌乱,易发生损坏及故障,甚至安全事故的技术问题。

[0005] 本发明可周转装配式道路系统,其包括若干块临时道路板、放置在地基上并分别支撑在临时道路板的左右边部下方的第一支座和第二支座、设置在第一支座或第二支座上的排水沟和设置在排水沟旁的综合管沟,所述排水沟和综合管沟的顶面与临时道路板的顶面等高,综合管沟的下端嵌在地基中;

[0006] 所述排水沟由若干节排水沟段对接组成;

[0007] 所述综合管沟包括若干节依次对接的综合管沟段和设置在综合管沟段内侧面上的管线支架,综合管沟的顶面上设置有盖板。

[0008] 进一步,所述综合管沟段由混凝土制成,综合管沟段的一内侧面上设置有基板,所述基板的一侧侧面上焊接有预埋在综合管沟段内的T形锚固件,基板上还设置有螺栓孔,所述螺栓孔中设置有T型螺栓,所述T形螺栓的头部埋设在综合管沟段中;

[0009] 所述管线支架包括与沟宽方向平行布置的横向支杆和连接在横向支杆端板的连接板,所述连接板穿在T形螺栓上,T形螺栓上设置有固定连接板的螺母。

[0010] 进一步,所述第一支座和第二支座的顶面上设置有梯形槽,所述临时道路板的左右两边底面上设置有与梯形槽配合的梯形块。

[0011] 进一步,相邻的两个综合管沟段的端部通过螺栓对接。

[0012] 进一步,所述的临时道路板由混凝土和埋设在混凝土中的钢绞线制成的SP板。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 1、本发明可周转装配式道路系统,采用装配式构件,在施工现场进行拼装搭建,拼装机械化程度高,施工周期短,对周围环境、交通影响小,且无需大量道路基础处理工作,仅需对支座下方附近土体做处理,道路路面无需现场浇筑、养护混凝土,施工进度快,也便于

后期拆除,且可重复利用,能很大的降低临时道路系统成本。

[0015] 2、本发明可周转装配式道路系统,其通过综合管沟敷设水电线路,将现场排水、给水、供电系统整合在道路系统中,便于统一管理,有利于施工现场的美观、安全与规范化。同时,综合管沟也由装配式构件组成,同样能减小施工工作量,节约施工成本,加快施工进度。

[0016] 3、本发明可周转装配式道路系统,综合管沟中的管线支架采用预埋在综合管沟段体上的基板及T形螺栓连接,无需在综合管沟段体侧面上的打孔,安装管线支架不会影响管沟主体结构寿命,管线支架安装效率高,并且综合管沟的安装不存在噪声污染问题。

附图说明

[0017] 图1为可周转装配式道路系统的结构示意图;

[0018] 图2为综合管沟的结构示意图;

[0019] 图3为相邻综合管沟段的对接示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0021] 如图所示,本实施例中可周转装配式道路系统包括若干块临时道路板1、放置在地基2上并分别支撑在临时道路板的左右边部下方的第一支座3和第二支座4、设置在第一支座或第二支座上的排水沟5和设置在排水沟旁的综合管沟,所述排水沟和综合管沟的顶面与临时道路板的顶面等高,综合管沟的下端嵌在地基中。

[0022] 所述排水沟由若干节排水沟段对接组成。

[0023] 所述综合管沟包括若干节依次对接的综合管沟段6和设置在综合管沟段内侧面上的管线支架7,综合管沟的顶面上设置有盖板8。

[0024] 本实施例中的临时道路板由混凝土和埋设在混凝土中的钢绞线制成的SP板,当然在不同实施例中临时道路板还可采用其形式的结构板。

[0025] 本实施例中可周转装配式道路系统,采用装配式构件,在施工现场进行拼装搭建,拼装机械化程度高,施工周期短,对周围环境、交通影响小,且无需大量道路基础处理工作,仅需对支座下方附近土体做处理,道路路面无需现场浇筑、养护混凝土,施工进度快,也便于后期拆除,且可重复利用,能很大的降低临时道路系统成本。施工过程中,排水沟与临时道路板之间、相邻排水沟段之间可以设置橡胶板进行填充。并且在具体实施中,对应道路弯曲部位,可以根据设计预先制成与转弯角度对应弯曲的第一支座、第二支座、临时道路板及排水沟段,以满足转弯部的拼装要求;又或者可以预制若干小角度弯曲的转弯单元块(包括第一支座转弯单元块、第二支座转弯单元块、临时道路板转弯单元块及排水沟段转弯单元块),通过增减转弯单元块的方式实现转弯部的过度。

[0026] 本实施例中可周转装配式道路系统,其通过综合管沟敷设水电线路,将现场排水、给水、供电系统整合在道路系统中,便于统一管理,有利于施工现场的美观、安全与规范化。同时,综合管沟也由装配式构件组成,同样能减小施工工作量,节约施工成本,加快施工进度。

[0027] 作为对上述实施例的改进,所述综合管沟段由混凝土制成,综合管沟段的一内侧面上设置有基板9,所述基板的一侧侧面上焊接有预埋在综合管沟段内的T形锚固件10,基

板上还设置有螺栓孔,所述螺栓孔中设置有T型螺栓11,所述T形螺栓的头部埋设在综合管沟段中。

[0028] 所述管线支架7包括与沟宽方向平行布置的横向支杆71和连接在横向支杆端板的连接板72,所述连接板穿在T形螺栓上,T形螺栓上设置有固定连接板的螺母12。

[0029] 本改进中综合管沟段的长度大约1.2米左右,直接在现场拼装,施工效率高,临时管沟便于拆卸且可重复利用,可很大的节约成本。在具体实施中,还可在综合管沟段的端部上侧设置连接孔13,通过将螺栓14穿在连接孔中连接相邻两段综合管沟段,可提高综合管沟组装结构的可靠性。

[0030] 并且本改进中,管线支架采用预埋在综合管沟段上的基板及T形螺栓连接,无需在管沟段体侧面上的打孔,安装管线支架不会影响管沟主体结构寿命,管线支架安装效率高,且安装不存在噪声问题。

[0031] 作为对上述实施例的改进,所述第一支座和第二支座的顶面上设置有梯形槽,所述临时道路板的左右两边底面上设置有与梯形槽配合的梯形块15,通过梯形块与梯形槽配合,能够提高临时道路系统的结构稳定性。

[0032] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

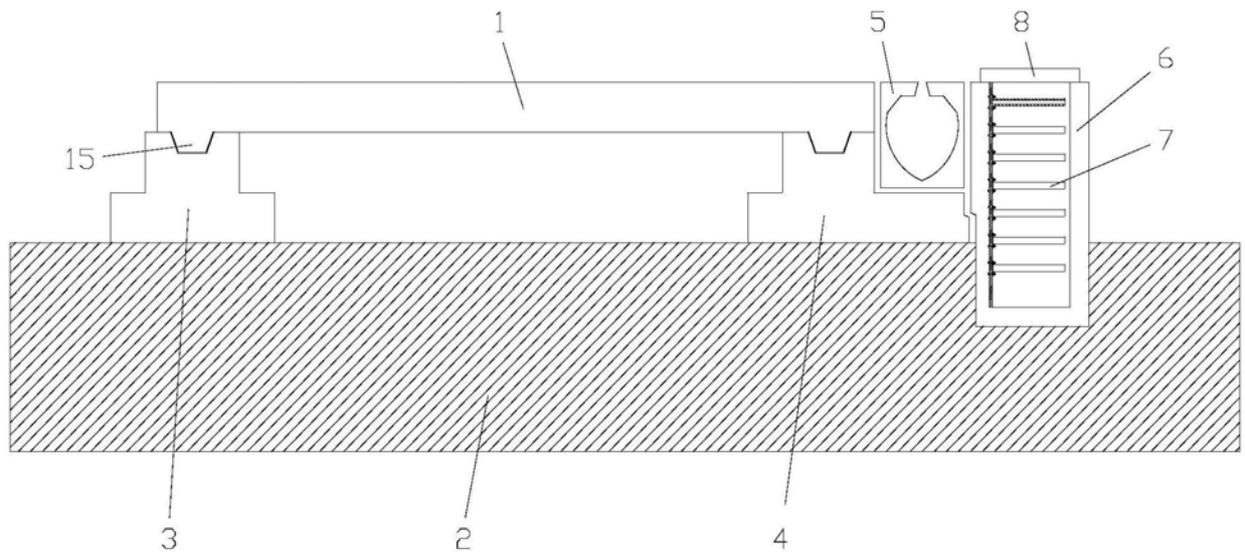


图1

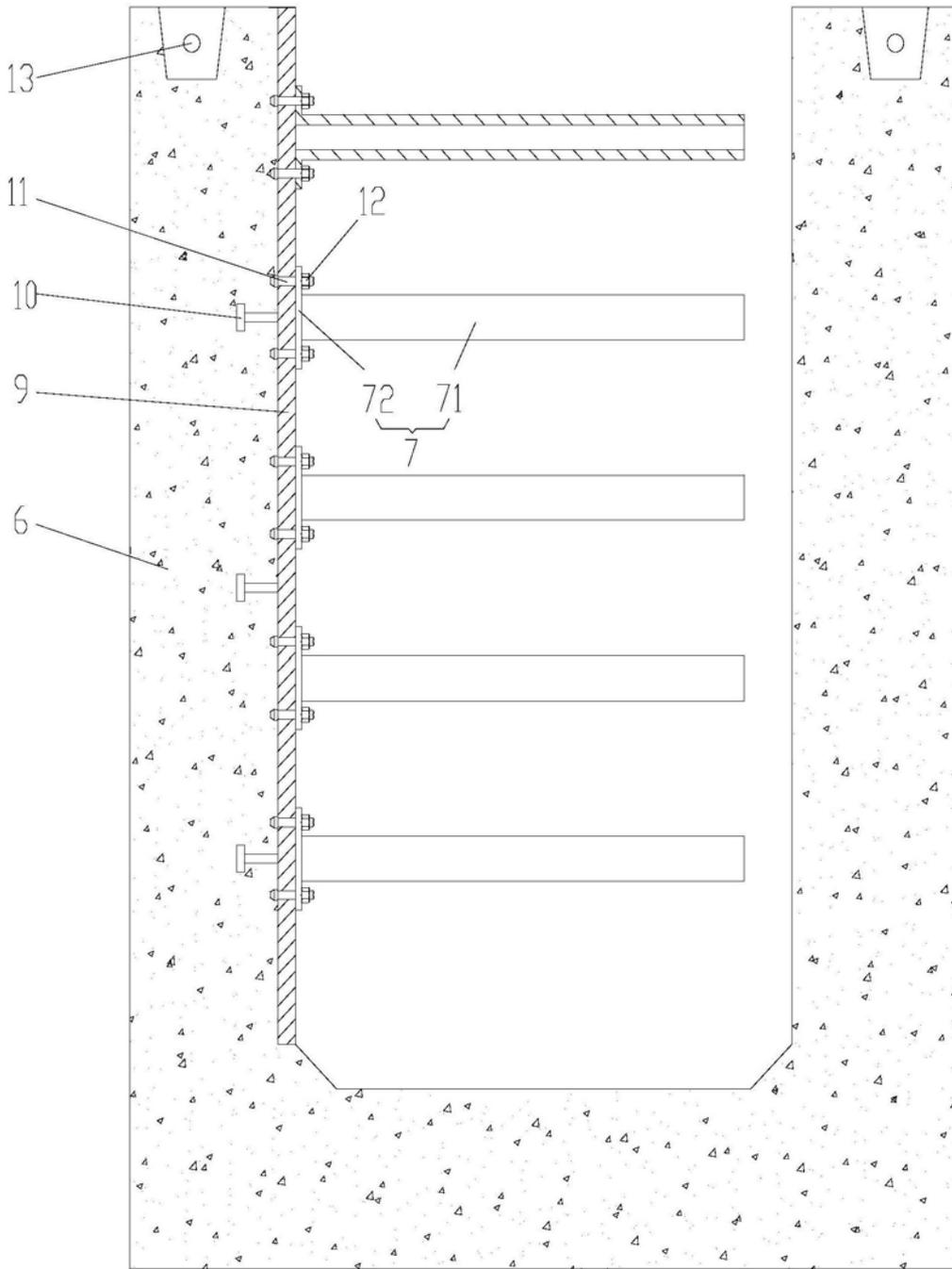


图2

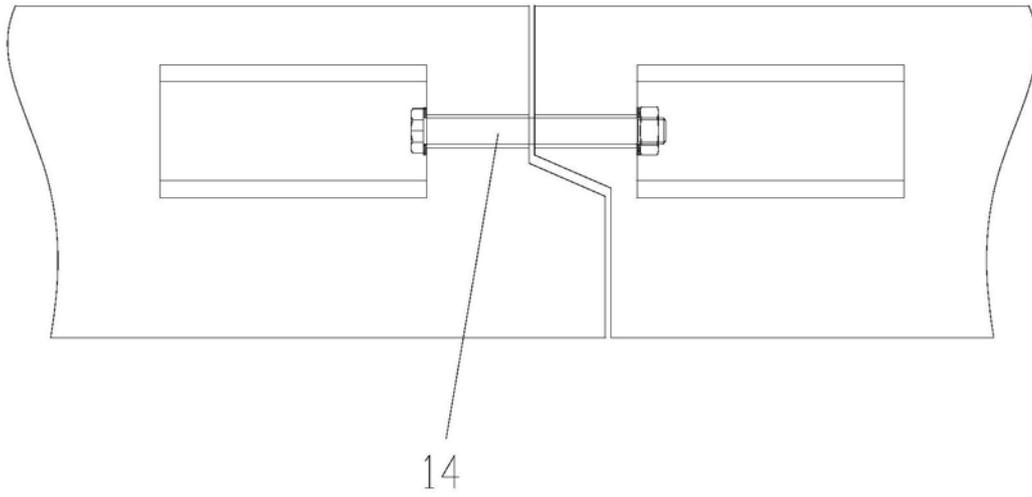


图3