



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207159712 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721148589.5

(22)申请日 2017.09.08

(73)专利权人 成都市新筑路桥机械股份有限公司

地址 611430 四川省成都市新津工业园区

(72)发明人 钱振地 杨刚 刘光胜 郑洁
罗炯 张松 田骥

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 李兴洲 钱成岑

(51)Int.Cl.

E01B 1/00(2006.01)

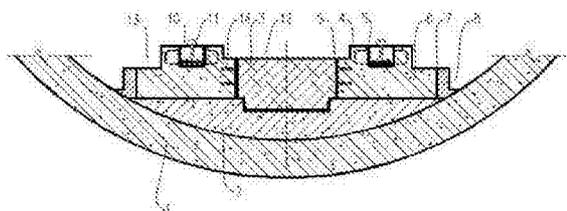
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,包括隧道管片、混凝土底座以及现浇道床,所述现浇道床两侧与隧道管片之间形成排水沟,所述现浇道床两侧嵌入式纵向设置U形钢槽,U形钢槽内固定设置钢轨,所述混凝土底座与现浇道床的接触面之间设置隔离层,所述现浇道床中竖直插有若干预制砼中间块,预制砼中间块底部与混凝土底座以凸凹形式配合,所述现浇道床还在对应预制砼中间块侧面的部位水平设置预埋套筒。本实用新型的有益效果:连续支承结构,减振降噪效果好;隧道管片沉降时,取出预制限位块,顶升现浇道床,恢复钢轨的轨顶标高,维护非常方便;现浇道床整体性好,利于轨道结构稳定性。



1. 一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,包括隧道管片(1)、混凝土底座(2)以及现浇道床(6),所述现浇道床(6)两侧与隧道管片(1)之间形成排水沟(8),所述现浇道床(6)两侧嵌入式纵向设置U形钢槽(5),U形钢槽(5)内固定设置钢轨(11),其特征在于:所述混凝土底座(2)与现浇道床(6)的接触面之间设置隔离层(7),所述现浇道床(6)中竖直插有若干预制砼中间块(3),预制砼中间块(3)底部与混凝土底座(2)以凸凹形式配合,所述现浇道床(6)还在对应预制砼中间块(3)侧面的部位水平设置预埋套筒(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,其特征在于:所述U形钢槽(5)两外侧焊接U形锚筋(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,其特征在于:所述预制砼中间块(3)与现浇道床(6)之间的接触面还设有缓冲垫板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,其特征在于:所述钢轨(11)通过高分子阻尼材料(10)固定设置在U形钢槽(5)内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,其特征在于:所述现浇道床(6)顶部在两钢轨(11)之间的部位内凹形成用于安装轨道信号设备的凹形空间(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,其特征在于:所述现浇道床(6)顶部在两钢轨(11)外侧下沉形成用于安装轨道供电设备的安装空间(13)。

一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,属于轨道交通技术领域。

背景技术

[0002] 近年,工厂化预制、现场拼装的模式在我国建筑行业日益推广,同时该模式贯穿于城市轨道交通工程及系统产品开发中,如城轨交通中预制式浮置板轨道、梯形轨枕轨道等。嵌入式轨道作为一种轨道交通系统的新型集成产品,具有减振降噪效果好、轮轨磨耗低、使用寿命长、绝缘性能好以及乘车舒适性佳等优点,在国内城市轨道交通领域逐步受到关注。目前国内多条在建或者规划线路都有嵌入式轨道的应用需求,预计随着城市轨道交通的迅速发展,嵌入式轨道作为一种性能更优异的轨道系统将在国内地铁、有轨电车甚至高铁上得到广泛应用。

[0003] 传统地铁轨道结构一般为轨枕式整体道床,这种轨道结构道床维护难度较大,减振降噪需采取特殊设计或特殊减振扣件系统;另外城市轨道交通出现了一些新型轨道系统,如浮置板减振轨道、梯形轨枕轨道、嵌入式轨道等。本专利在既有地铁嵌入式轨道结构基础上,提供了一种连续支承、结构更简单、系统工厂化集成、现场快速拼装、道床维护方便的新型嵌入式轨道结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实用新型目的在于:针对上述存在的问题,提供一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是这样的:

[0006] 一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,包括隧道管片、混凝土底座以及现浇道床,所述现浇道床两侧与隧道管片之间形成排水沟,所述现浇道床两侧嵌入式纵向设置U形钢槽,U形钢槽内固定设置钢轨,所述混凝土底座与现浇道床的接触面之间设置隔离层,所述现浇道床中竖直插有若干预制砼中间块,预制砼中间块底部与混凝土底座以凹凸形式配合,所述现浇道床还在对应预制砼中间块侧面的部位水平设置预埋套筒。

[0007] 上述技术方案中的预制砼中间块与混凝土底座配合,实现对现浇道床的横向、纵向约束。设置预埋套筒的目的在于,当隧道管片沉降时,可将预制砼中间块取出后,利用预埋套筒个作为顶升现浇道床的工具接口。由于隔离层已经将现浇道床和混凝土底座隔开,顶升起现浇道床恢复钢轨的轨顶标高,然后注入混凝土砂浆将现浇道床固定。现浇道床为单元式,每两个单元之间留有板缝,供排水及其他过轨接口使用。

[0008] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1、保留了嵌入式轨道连续支承的结构特点,减振降噪效果好;

[0010] 2、隧道管片沉降时,将预制限位块取出,并将现浇道床顶升,恢复钢轨的轨顶标高,维护非常方便;

- [0011] 3、现浇道床整体性好,利于轨道结构稳定性。
- [0012] 作为优选,所述U形钢槽两外侧焊接U形锚筋。U形锚筋可进一步加强U形钢槽的固定作用。
- [0013] 作为优选,所述预制砣中间块与现浇道床之间的接触面还设有缓冲垫板。在一些有着特殊减振需求的地段,还可以设置二级缓冲垫板。
- [0014] 作为优选,所述钢轨通过高分子阻尼材料固定设置在U形钢槽内。
- [0015] 作为优选,所述现浇道床顶部在两钢轨之间的部位内凹形成用于安装轨道信号设备的凹形空间。
- [0016] 作为优选,所述现浇道床顶部在两钢轨外侧下沉形成用于安装轨道供电设备的安装空间。

附图说明

- [0017] 图1是本实用新型在预制砣中间块位置的横断面图;
- [0018] 图2是本实用新型预制砣中间块的俯视图;
- [0019] 图中标记:1为隧道管片,2为混凝土底座,3为预制砣中间块,4为U形锚筋,5为U形钢槽,6为现浇道床,7为隔离层,8为排水沟,9为缓冲垫板,10为高分子阻尼材料,11为钢轨,12为凹形空间,13为安装空间,14为预埋套筒。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。
- [0021] 实施例:
- [0022] 如图1、2所示,一种用于隧道内的新型嵌入式轨道系统,包括隧道管片1、混凝土底座2以及现浇道床6,所述现浇道床6两侧与隧道管片1之间形成排水沟8,所述现浇道床6两侧嵌入式纵向设置U形钢槽5,U形钢槽5内固定设置钢轨11,所述混凝土底座2与现浇道床6的接触面之间设置隔离层7,所述现浇道床6中竖直插有若干预制砣中间块3,预制砣中间块3底部与混凝土底座2以凸凹形式配合,所述现浇道床6还在对应预制砣中间块3侧面的部位水平设置预埋套筒14。
- [0023] 所述U形钢槽5两外侧焊接U形锚筋4。
- [0024] 所述预制砣中间块3与现浇道床6之间的接触面还设有缓冲垫板9。
- [0025] 所述钢轨11通过高分子阻尼材料10固定设置在U形钢槽5内。
- [0026] 所述现浇道床6顶部在两钢轨11之间的部位内凹形成用于安装轨道信号设备的凹形空间12。
- [0027] 所述现浇道床6顶部在两钢轨11外侧下沉形成用于安装轨道供电设备的安装空间13。

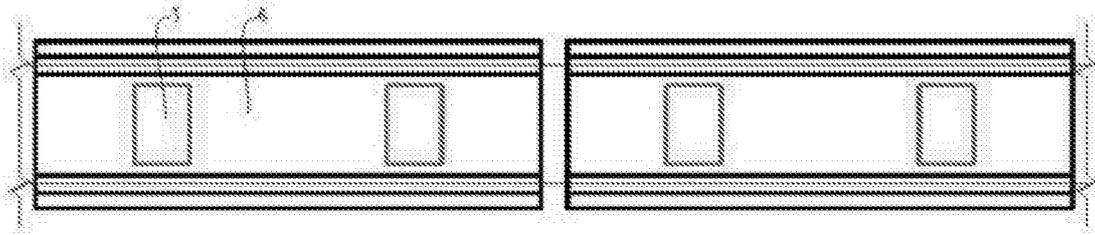


图1

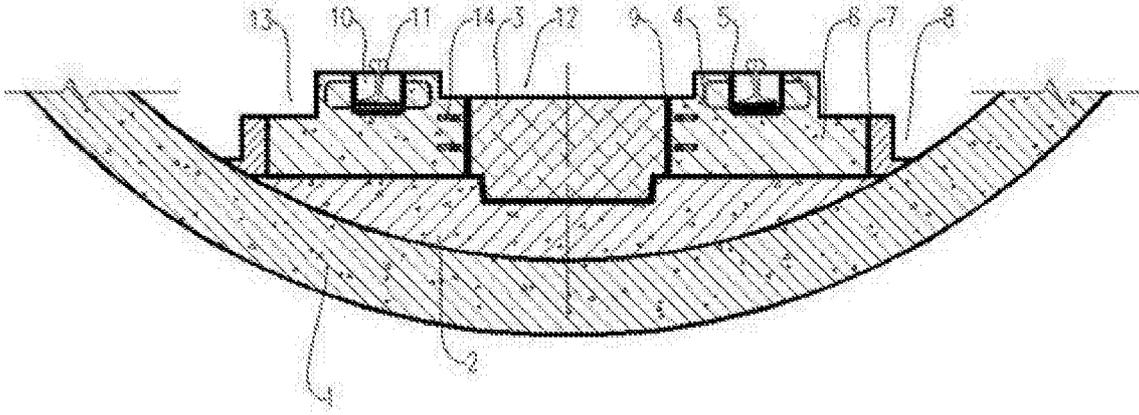


图2