



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111284470 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 202010273272.4

(22)申请日 2020.04.09

(71)申请人 河北京车轨道交通车辆装备有限公司

地址 072150 河北省保定市满城区建国路
3966号

(72)发明人 杨利军 王俊玖 李波 尹德猛
李学朋 司万强 朱志宇 胡振鹏

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 张德才

(51)Int.Cl.

B60T 17/04(2006.01)

F16L 3/22(2006.01)

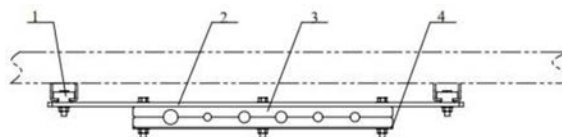
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种制动管排安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种制动管排安装结构,涉及制动管排安装技术领域,包括:组合管夹体、安装架和止动滑块,组合管夹体包括两个半夹体,每个半夹体上均设置有多组管路固定槽,两个半夹体上设置的多组管路固定槽位置一一对应,且两个半夹体可拆卸连接于安装架上,用于夹持制动管路,止动滑块下部设置有滑块止动槽,用于与车体底架C型槽下边沿相配合,安装架可拆卸连接于止动滑块上,从而克服了现有的制动管排安装过程中,滑块易随着螺栓的晃动而从车辆底架下部C型槽中滑出,存在操作不便和作业繁琐的缺陷,本发明有利于提高施工效率、安装质量和节约制造成本。



1. 一种制动管排安装结构,其特征在于:包括组合管夹体、安装架和止动滑块,所述组合管夹体包括两个半夹体,每个所述半夹体上均设置有多条管路固定槽,两个所述半夹体上设置的多个所述管路固定槽位置一一对应,且两个所述半夹体可拆卸连接于所述安装架上,用于夹持制动管路,所述止动滑块下部设置有滑块止动槽,用于与车体底架C型槽下边沿相配合,所述安装架可拆卸连接于所述止动滑块上。

2. 根据权利要求1所述的制动管排安装结构,其特征在于:还包括盖板,所述盖板与所述组合管夹体可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述止动滑块上部设置有螺栓止动槽,所述螺栓止动槽下方设置有螺栓通孔,所述安装架上设置有吊装孔,第一螺栓依次穿过所述螺栓止动槽、所述螺栓通孔、所述吊装孔和垫片与螺母螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述吊装孔的数量为两个,分别设置在所述安装架两端。

5. 根据权利要求1所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述安装架中部设置有管卡安装孔,为长圆孔。

6. 根据权利要求3所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述吊装孔为长圆孔。

7. 根据权利要求2所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述盖板中部及两侧均设置有一个盖板安装孔,任意两个所述盖板安装孔之间均设置有一个工艺槽孔,所述盖板安装孔为圆孔,所述工艺槽孔为长圆孔。

8. 根据权利要求7所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述组合管夹体上与所述盖板安装孔位置对应处设置有管夹安装孔,所述安装架上与所述管夹安装孔位置对应处设置有管卡安装孔,第二螺栓依次穿过所述管卡安装孔、所述管夹安装孔、所述盖板安装孔和垫圈与螺母螺纹连接。

9. 根据权利要求2所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述止动滑块、安装架和盖板均采用不锈钢材质,所述组合管夹体采用尼龙材质。

10. 根据权利要求1所述的制动管排安装结构,其特征在于:所述止动滑块上部横截面为平行四边形。

一种制动管排安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及制动管排安装技术领域,特别是涉及一种制动管排安装结构。

背景技术

[0002] 管排中管路横向间距定位不准,进而带来的制动管路连接部位安装误差,连接处存在一定的应力,长时间车辆运行产生的震动容易造成连接部位紧固件松动的问题,同时管排上每根管路设置单管卡排管作业时的极大工作量。

[0003] 车下管排吊装时,由于安装过程中螺栓带入螺母后在紧固螺母过程中,滑块易随着螺栓的晃动而从车辆底架下部C型槽中滑出,安装时操作不便,作业繁琐。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种制动管排安装结构,以解决上述现有技术存在的问题,有利于提高施工效率、安装质量和节约制造成本。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:

[0006] 本发明提供了一种制动管排安装结构,包括组合管夹体、安装架和止动滑块,所述组合管夹体包括两个半夹体,每个所述半夹体上均设置有多个管路固定槽,两个所述半夹体上设置的多个所述管路固定槽位置一一对应,且两个所述半夹体可拆卸连接于所述安装架上,用于夹持制动管路,所述止动滑块下部设置有滑块止动槽,用于与车体底架C型槽下边沿相配合,所述安装架可拆卸连接于所述止动滑块上。

[0007] 优选的,所述制动管排安装结构还包括盖板,所述盖板与所述组合管夹体可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述止动滑块上部设置有螺栓止动槽,所述螺栓止动槽下方设置有螺栓通孔,所述安装架上设置有吊装孔,第一螺栓依次穿过所述螺栓止动槽、所述螺栓通孔、所述吊装孔和垫片与螺母螺纹连接。

[0009] 优选的,所述吊装孔的数量为两个,分别设置在所述安装架两端。

[0010] 优选的,所述安装架中部设置有管卡安装孔,为长圆孔。

[0011] 优选的,所述吊装孔为长圆孔。

[0012] 优选的,所述盖板中部及两侧均设置有一个盖板安装孔,任意两个所述盖板安装孔之间均设置有一个工艺槽孔,所述盖板安装孔为圆孔,所述工艺槽孔为长圆孔。

[0013] 优选的,所述组合管夹体上与所述盖板安装孔位置对应处设置有管夹安装孔,所述安装架上与所述管夹安装孔位置对应处设置有管卡安装孔,第二螺栓依次穿过所述管卡安装孔、所述管夹安装孔、所述盖板安装孔和垫圈与螺母螺纹连接。

[0014] 优选的,所述止动滑块、安装架和盖板均采用不锈钢材质,所述组合管夹体采用尼龙材质。

[0015] 优选的,所述止动滑块上部横截面为平行四边形。

[0016] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0017] 本发明提供了一种制动管排安装结构,包括两个半夹体,每个半夹体上均设置有多多个管路固定槽,两个半夹体上设置的多多个管路固定槽位置一一对应,且两个半夹体可拆卸连接于安装架上,用于夹持制动管路,这样设置,有利于减少管路固定紧固件的使用数量,有效节约了制造成本,实现管排中管路横向间距准确定位,保证安装质量;止动滑块下部设置有滑块止动槽,用于与车体底架C型槽下边沿相配合,以紧固止动滑块,避免止动滑块滑出车下C型槽,保证了安装质量,同时能够避免反复施工,提高作业效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明提供的制动管排安装结构示意图;

[0020] 图2为图1爆炸图;

[0021] 图3为本发明提供的制动管排安装结构的止动滑块轴测图;

[0022] 图4为图3俯视图;

[0023] 图5为图3剖视图;

[0024] 图6为本发明提供的制动管排安装结构的安装架轴测图;

[0025] 图7为本发明提供的制动管排安装结构的组合管夹体轴测图;

[0026] 图8为本发明提供的制动管排安装结构的盖板轴测图。

[0027] 其中:1-止动滑块;11-滑块止动槽;12-螺栓止动槽;13-螺栓通孔;2-安装架;21-吊装孔;22-管卡安装孔;3-组合管夹体;31-管夹安装孔;32-管路固定槽;4-盖板;41-盖板安装孔;42-工艺槽孔;5-第一螺栓;6-第二螺栓;7-垫圈;8-螺母。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 本发明的目的是提供一种制动管排安装结构,以解决现有技术存在的问题,有利于提高施工效率、安装质量和节约制造成本。

[0030] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0031] 如图1~8所示:本实施例提供了一种制动管排安装结构,包括组合管夹体3、安装架2和止动滑块1,组合管夹体3包括两个半夹体,每个半夹体上均设置有多多个管路固定槽32,管路固定槽32为凹型圆槽结构,两个半夹体上设置的多多个管路固定槽32位置一一对应,且两个半夹体可拆卸连接于安装架2上,用于夹持制动管路,将多根制动管路以模块化形式固定,通过组合管卡良好的将制动管路固定于安装支架上,较单根管路逐一固定安装管排的方式,有效减少了固定管路紧固件的使用数量,大大降低成本的同时提高了作业人员生

产效率,有效降低作业人员劳动强度,且能够实现管排中管路横向间距准确定位,保证安装质量;止动滑块1下部设置有滑块止动槽11,用于与车体底架C型槽下边沿相配合,安装架2可拆卸连接于止动滑块1上,安装架2与止动滑块1可于车体C型槽任意位置滑入及取出,便于止动滑块1的紧固件安装及更换,有效提高制动管排的安装效率,减少安装作业时间。

[0032] 制动管排安装结构还包括盖板4,盖板4与组合管夹体3可拆卸连接。

[0033] 止动滑块1上部设置有螺栓止动槽12,螺栓止动槽12下方设置有螺栓通孔13,安装架2上设置有吊装孔21,第一螺栓5依次穿过螺栓止动槽12、螺栓通孔13、吊装孔21和垫片与螺母8螺纹连接,完成制动管排的安装,安装时,首先将第一螺栓5沿着螺栓通孔13穿入止动滑块1中,螺栓头嵌入螺栓止动槽12中,安装有第一螺栓5的止动滑块1以止动滑块1长度方向与底架C型槽长度方向平行,将安装有第一螺栓5的止动滑块1于底架C型槽安装位置下方右下而上将止动滑块1放入底架C型槽中,止动滑块1在上升过程中,当滑块止动槽11上边沿平面超过C型槽下边沿上平面时,将滑块旋转90°,使得C型槽下边沿完全嵌入滑块止动槽11中,完成装有螺栓5的止动滑块1的安装。

[0034] 吊装孔21的数量为两个,分别设置在安装架2两端。

[0035] 安装架2中部设置有管卡安装孔22,为长圆孔。

[0036] 吊装孔21为长圆孔。

[0037] 盖板4中部及两侧均设置有一个盖板安装孔41,任意两个盖板安装孔41之间均设置有一个工艺槽孔42,用于减小盖板4重量对整车重量的影响,盖板安装孔41为圆孔,工艺槽孔42为长圆孔。

[0038] 组合管夹体3上与盖板安装孔41位置对应处设置有管夹安装孔31,安装架2上与管夹安装孔31位置对应处设置有管卡安装孔22,第二螺栓6依次穿过管卡安装孔22、管夹安装孔31、盖板安装孔41和垫圈7与螺母8螺纹连接。

[0039] 止动滑块1、安装架2和盖板4均优选采用不锈钢材质,组合管夹体3优选采用尼龙材质。

[0040] 止动滑块1上部横截面为平行四边形。

[0041] 车下管排结构通常采用预组装形式,将管排上所有制动管路通过紧固装置固定后于车下整体举升吊装,本发明实施过程中,亦采用管排预组形式组装制动管路,首先将安装架2按照车下安装距离要求,每隔固定要求距离布置一个安装架2,可采用管排固定工装,将安装架2位置固定,将组合管夹体3一半置于安装架2上面,组合管夹体3上的管夹安装孔31与管卡安装孔22对正,将制动管路按图纸要求分别铺设于组合管夹体3上的管路固定槽32中,依次用管路接头体将管路连接成长排,将组合管夹体3另一半置于铺设好的制动管路上方,且管夹安装孔31与另一半上的管夹安装孔31相对正,调整组合管夹体3横向位置,使每个组合管夹体3位于安装架2上的纵向位置保持一致,用垫圈7、第二螺栓6及螺母8将装有制动管路的组合管夹体3固定于安装架2上,将预组好的管排翻转后于车下举升,安装架2上的吊装孔21分别穿入通过止动滑块1固定于C型槽中的第一螺栓5上,最后用垫圈7、螺母8将安装架2固定于车体底架C型槽上,完成制动管排的安装。

[0042] 本说明书中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内

容不应理解为对本发明的限制。

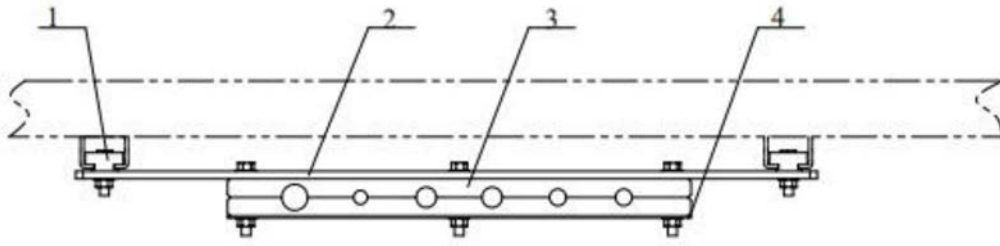


图1

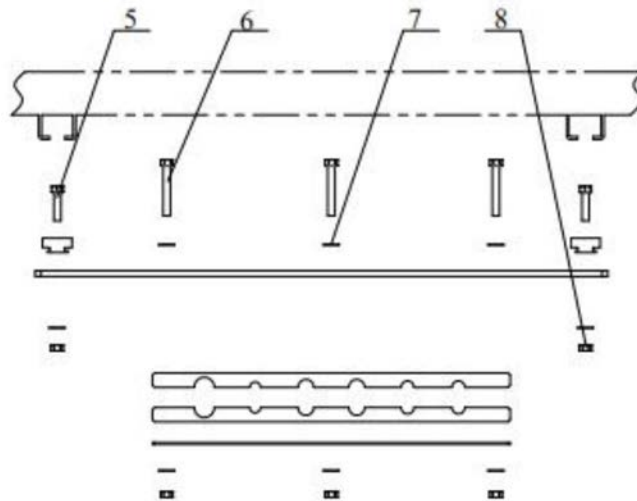


图2

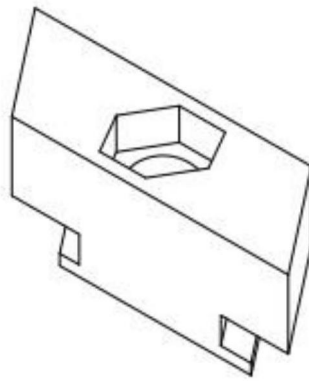


图3

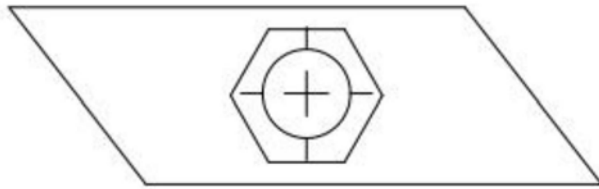


图4

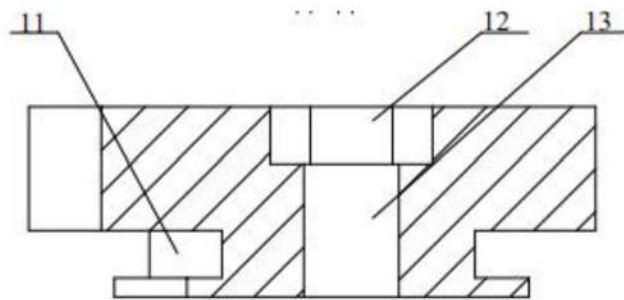


图5

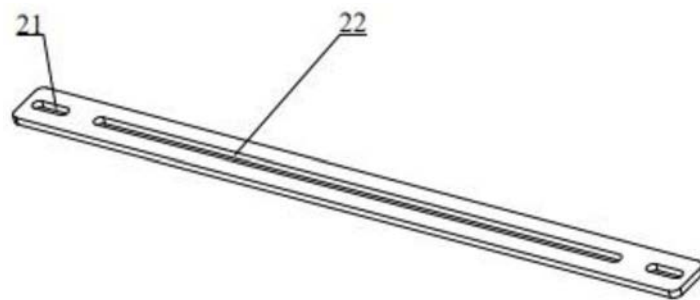


图6

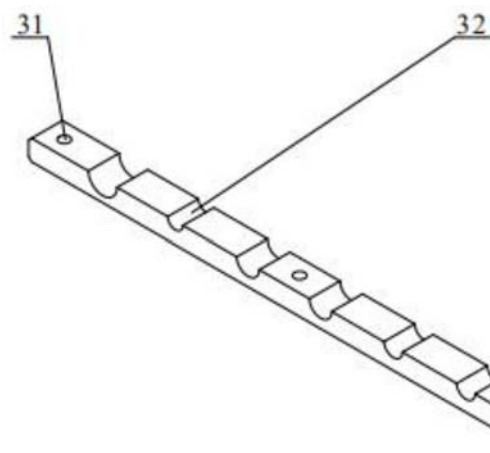


图7

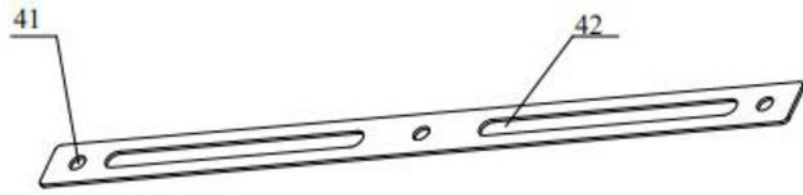


图8