(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104401356 A
(43)申请公布日 2015.03.11

(21)申请号 201410642228.0

(22)申请日 2014.11.14

(71)申请人 中国北车集团大连机车车辆有限公司
地址 116022 辽宁省大连市沙河口区中长街51号

(72)发明人 博克 高宏宇 商楠 曲松 王耀超

(74)专利代理机构 大连万友专利事务所 21219
代理人 朱宪高

(51)Int.Cl.
B61K 3/02(2006.01)

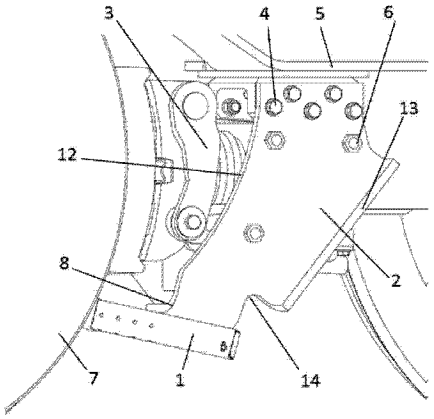
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置

(57)摘要

本发明的可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置，安装板与单元制动安装板为一体，安装板的下端延伸至车轮附近的折弯部位设有条形孔，通过螺栓将干式轮缘润滑器固定于折弯部位，作用于车轮轮缘。解决了在双侧踏面制动机车上安装干式轮缘润滑的难题。用一块钢板加工而成，降低了制造工序的复杂程度，减少时间和人力成本，也消除了焊接所带来的低疲劳强度和焊接应力问题，提高了可靠性与安全性。安装折弯与条形孔的配合，不仅保证了轮缘润滑安装可靠，还可以很方便地根据踏面磨耗和不同轮缘润滑外形进行调整。



CN 104401356 A

1. 一种可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置，包括干式轮缘润滑器及安装板，其特征在于所述安装板与单元制动安装板为一体，安装板上分布有螺栓通孔，通过螺栓将安装板固定在构架上，单元制动装置通过螺栓固定在安装板上，安装板的下端延伸至车轮附近的折弯部位设有条形孔，通过螺栓将干式轮缘润滑器固定于折弯部位，作用于车轮轮缘。

2. 根据权利要求 1 所述的可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置，其特征在于所述安装板上靠近车轮的侧边为弧形，远离车轮的侧边为折弯形。

3. 根据权利要求 1 所述的可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置，其特征在于所述安装板上侧边之间的几何过渡部位为圆弧形。

可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置，属于铁路机车制造技术领域。

背景技术

[0002] 铁路机车装备轮缘润滑装置对轮缘进行润滑，以减少轮缘与钢轨的摩擦，延长车轮使用寿命。轮缘润滑装置由润滑介质不同分为干式与湿式。其中干式轮缘润滑以碳粉为润滑介质，由碳棒与轮缘持续接触，随着车轮转动把碳粉涂抹在轮缘上实施润滑。干式轮缘润滑装置结构简单，但执行机构由于碳棒尺寸而较大。碳棒需要定期更换所以干式轮缘润滑装置周围要有足够的空间便于更换碳棒。湿式轮缘润滑以润滑脂为润滑介质，由压缩空气根据机车运行速度间断性把润滑脂吹到轮缘上实施润滑。湿式轮缘润滑装置由电控系统，机车提供压缩空气，储脂罐和执行喷嘴组成。对于单侧踏面制动的机车转向架，车轮一边安装制动单元，在另一边将轮缘润滑装置执行机构用安装支架安装在构架下。而一些对制动要求较高的机车采用双侧踏面制动，即车轮两边都要安装制动单元。虽然湿式轮缘润滑执行喷嘴的尺寸很小，可以在制动单元上方安装，但由于润滑脂对环境有一定的污染，一些客户和运营商明确提出不得使用湿式轮缘润滑。由于机车走行部部件要承受高频度的振动和大数值的动载荷，所以对走行部部件的疲劳强度以及可靠性要求十分严格．而干式轮缘润滑的碳棒尺寸较大，与构架的连接机构更加复杂、笨重并且可靠性低，从而无法应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是克服上述现有技术之不足，提供一种可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置，包括干式轮缘润滑器及安装板，其特征在于所述安装板与单元制动安装板为一体，安装板上分布有螺栓通孔，通过螺栓将安装板固定在构架上，单元制动装置通过螺栓固定在安装板上，安装板的下端延伸至车轮附近的折弯部位设有条形孔，通过螺栓将干式轮缘润滑器固定于折弯部位，作用于车轮轮缘。

[0005] 为了更好实现本发明的目的，所述安装板上靠近车轮的侧边为弧形，远离车轮的侧边为折弯形

[0006] 为了更好实现本发明的目的，所述安装板上侧边之间的几何过渡部位为圆弧形。

[0007] 本发明的技术方案，解决了在双侧踏面制动机车上安装干式轮缘润滑的难题。用一块钢板加工而成，降低了制造工序的复杂程度，减少时间和人力成本，也消除了焊接所带来的低疲劳强度和焊接应力问题，提高了可靠性与安全性。安装折弯与条形孔的配合，不仅保证了轮缘润滑安装可靠，还可以很方便地根据踏面磨耗和不同轮缘润滑外形进行调整。侧边的折弯结构则很好地增加了强度。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明实施例的可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置立体示意图。

[0009] 图 2 为图 1 的仰视角度立体示意图。

[0010] 图中标记为 :1- 干式轮缘润滑器,2- 安装板,3- 单元制动装置,4- 构架固定螺栓,5- 构架,6- 制动固定螺栓,7- 车轮,8- 折弯安装部位,9- 条形孔,10- 润滑器固定螺栓,11- 车轮轮缘,12- 近轮侧边,13- 远轮侧边,14- 几何过渡部位。

具体实施方式

[0011] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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做出创造性劳动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。

[0012] 参看附图,本实施例的可用于双侧踏面制动的铁路机车干式轮缘润滑装置,包括干式轮缘润滑器 1 及安装板 2,安装板 2 与单元制动装置 3 的安装板为一体,安装板 2 上分布有螺栓通孔,上部孔的数量与位置要与构架连接座匹配并考虑所承受的载荷,通过构架固定螺栓 4 将安装板固定在构架 5 上 ;中部 3 个孔为制动单元连接孔,考虑与制动单元另一侧连接板把制动单元连接在构架下方并承受制动带来的载荷,孔的具体位置根据制动单元相对于车轮构架的位置角度而定,使制动缸活塞中心通过车轴中心而且使制动单元与车轮距离与制动缸行程匹配。钢板的外部轮廓根据孔的位置、强度要求而定,并要用圆弧过渡以减少应力集中。通过制动固定螺栓 6 把单元制动装置 3 固定在安装板 2 上。安装板 2 的下端延伸至车轮 7 附近的折弯部位 8 设有条形孔 9,折弯的形状与折弯位置根据轮缘润滑装置安装要求以及机车限界而定,折弯部位 8 要与车轮有足够的间隙以便更换闸瓦。通过润滑器固定螺栓 10 将干式轮缘润滑器 1 固定于折弯部位 8,作用于车轮轮缘 11。安装板 2 上靠近车轮 7 的侧边 12 为弧形,远离车轮 7 的侧边 13 为折弯形。安装板 2 上侧边 13 与邻近的侧边之间的几何过渡部位 14 为圆弧形。

[0013] 最后应说明的是 :以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制 ;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解 :其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换 ;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

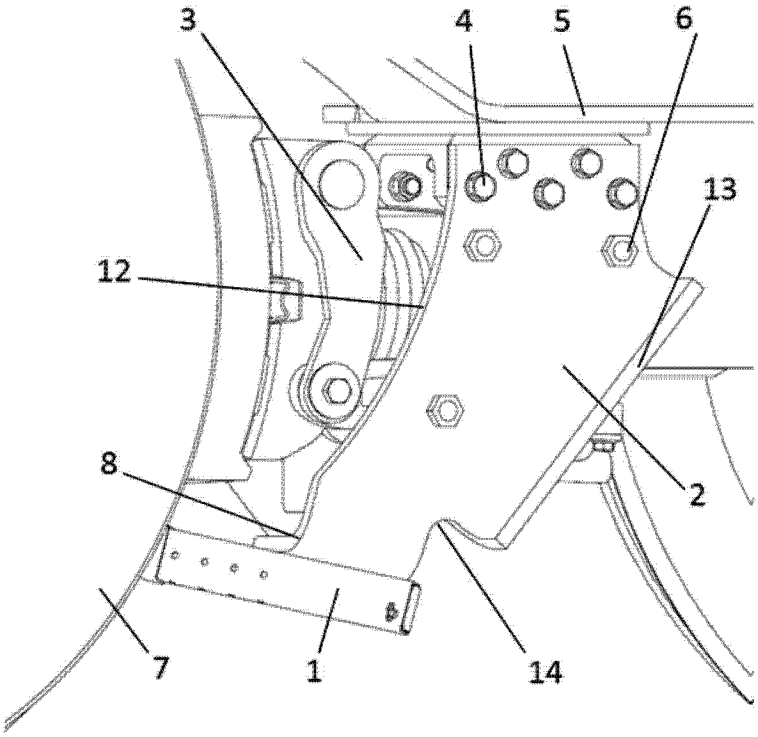


图 1

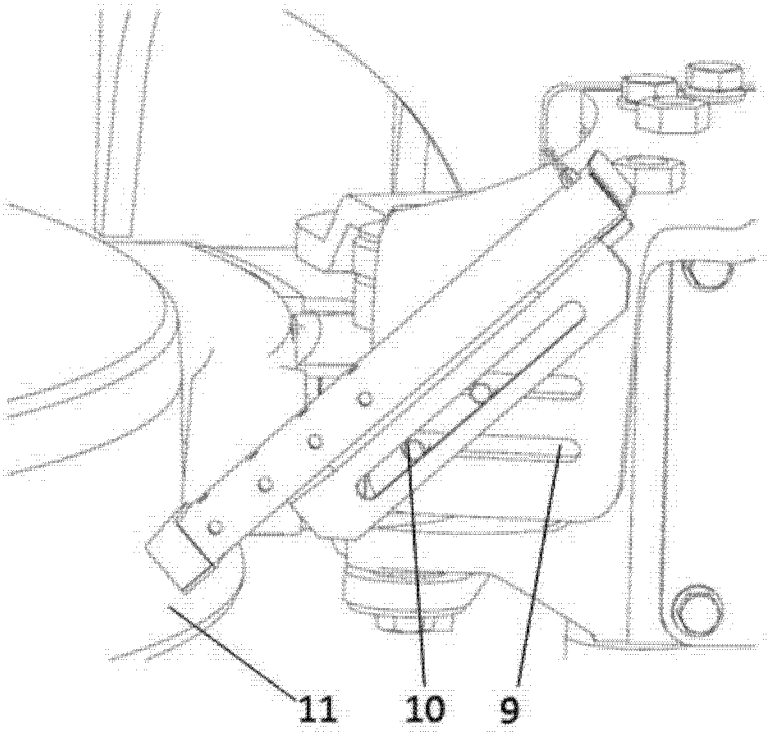


图 2