



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214301357 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120025719.6

(22) 申请日 2021.01.06

(73) 专利权人 河北铁交科技有限公司

地址 053500 河北省衡水市景县龙华镇工业区

(72) 发明人 曹立凯 刘辉 蔡占乔

(74) 专利代理机构 衡水市盛博专利事务所
13119

代理人 付震夯

(51) Int.Cl.

E01F 8/00 (2006.01)

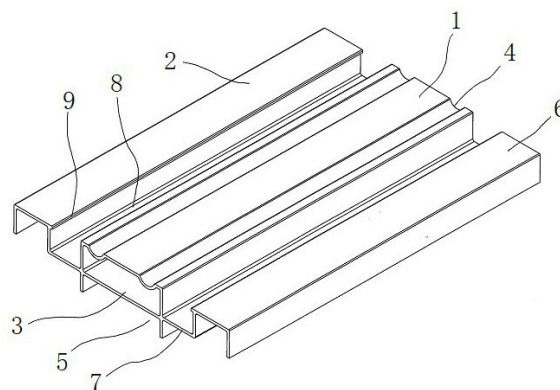
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

声屏障主梁用铝合金型材

(57) 摘要

本实用新型属于铝合金型材技术领域,公开了一种声屏障主梁用铝合金型材。其主要技术特征为:包括位于中间的连接框和位于该连接框两侧的支撑架,在连接框上半部分形成连接腔,在连接框上端面设置有密封垫凹槽,连接框下端为隔音棉层固定槽,支撑架包括位于外侧的倒“U”字型挡架和将该挡架与连接框连接的支撑连板,支撑连板与所述挡架上端面间隔一定距离,在支撑连板上方的连接框与所述挡架内侧之间形成内凹卡槽。前面板和后面板的卡边伸入内凹卡槽中,组装好的声屏障的两个主梁的隔音棉层固定槽之间形成将隔音棉层腔,将隔音棉层插入隔音棉层腔中,隔音棉层两侧被连接框卡住,安装更加方便,提高了消音效果,延长了增个声屏障的使用寿命。



1. 声屏障主梁用铝合金型材,其特征在于:包括位于中间的连接框和位于该连接框两侧的支撑架,在所述连接框上半部分形成连接腔,在所述连接框上端面设置有密封垫凹槽,所述连接框下端为隔音棉层固定槽,所述支撑架包括位于外侧的倒“U”字型挡架和将该挡架与连接框连接的支撑连板,所述支撑连板与所述挡架上端面间隔一定距离,在所述支撑连板上方的连接框与所述挡架内侧之间形成内凹卡槽。

2. 根据权利要求1所述的声屏障主梁用铝合金型材,其特征在于:在所述挡架靠近所述内凹卡槽一侧上方设置有凸沿。

3. 根据权利要求1所述的声屏障主梁用铝合金型材,其特征在于:所述支撑连板与所述挡架下端连接。

4. 根据权利要求1所述的声屏障主梁用铝合金型材,其特征在于:所述挡架内侧面与该挡架上端面之间的夹角小于90度。

声屏障主梁用铝合金型材

技术领域

[0001] 本实用新型属于声屏障技术领域,尤其涉及一种声屏障主梁用铝合金型材。

背景技术

[0002] 为了降低车辆噪音对周边环境的影响,在铁路桥梁、居民区等场所的铁路或公路两侧安装声屏障。目前使用的声屏障包括框架和多个声屏障单元,每个声屏障单元主要采用前面板、隔音棉板、后面板和位于两侧的主梁,在前面板上开有通孔,空气从通孔中进入隔音棉板,隔音棉板进行消音。现有主梁由于结构原因,存在以下缺陷:其一,主梁抗冲击力差,在空气冲击前面板,主梁在受到冲击下容易变形,影响声音屏蔽效果,缩短声屏障的使用寿命;其二,主梁与后后面板接合不牢固,后后面板容易脱落;其三,声屏障单元之间的胶条容易错位,增大噪音。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题就是提供一种结构简单、抗冲击强度大、使用寿命长、消音效果好、和前后面板接合牢固、胶条不容易错位的声屏障主梁用铝合金型材。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型声屏障主梁用铝合金型材采用的技术方案为:包括位于中间的连接框和位于该连接框两侧的支撑架,在所述连接框上半部分形成连接腔,在所述连接框上端面设置有密封垫凹槽,所述连接框下端为隔音棉层固定槽,所述支撑架包括位于外侧的倒“U”字型挡架和将该挡架与连接框连接的支撑连板,所述支撑连板与所述挡架上端面间隔一定距离,在所述支撑连板上方的连接框与所述挡架内侧之间形成内凹卡槽。

[0005] 其附加技术特征为:

[0006] 在所述挡架靠近所述内凹卡槽一侧上方设置有凸沿;

[0007] 所述支撑连板与所述挡架下端连接;

[0008] 所述挡架内侧面与该挡架上端面之间的夹角小于90度。

[0009] 本实用新型所提供的声屏障主梁用铝合金型材与现有技术相比,具有以下优点:其一,由于包括位于中间的连接框和位于该连接框两侧的支撑架,在所述连接框上半部分形成连接腔,在所述连接框上端面设置有密封垫凹槽,所述连接框下端为隔音棉层固定槽,所述支撑架包括位于外侧的倒“U”字型挡架和将该挡架与连接框连接的支撑连板,所述支撑连板与所述挡架上端面间隔一定距离,在所述支撑连板上方的连接框与所述挡架内侧之间形成内凹卡槽,前面板和后面板的上下两侧带有内折边,在内折边的边缘带有卡边,卡边伸入内凹卡槽中,通过拉铆钉等固定机构在上下两侧的挡架上将前面板和后面板与主梁固定,在相邻的声屏障单元的密封垫凹槽中放置有带有圆形段的密封胶垫,圆形段位于密封垫凹槽中,密封效果好,密封垫不容易错位,组装好的声屏障的两个主梁的隔音棉层固定槽相对,将隔音棉层的上下两端插入上下两个主梁的隔音棉层固定槽中,隔音棉层两侧被连接框卡住,安装更加方便,连接框上带有连接腔,增加了主梁的抗冲击强度,使用过程中受

到冲击后主梁不容易变形,提高了消音效果,延长了增个声屏障的使用寿命;其二,由于在所述挡架靠近所述内凹卡槽一侧上方设置有凸沿,前面板和后面板的卡边卡在凸沿上,前面板和后面板与主梁连接更加牢固;其三,由于所述支撑连板与所述挡架下端连接,支撑强度大;其四,由于所述挡架内侧面与该挡架上端面之间的夹角小于90度,前后面板的卡边与内折边之间的夹角也小于90度,卡边挂在挡架内侧,前后面板有主梁连接更加牢固。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型声屏障主梁用铝合金型材的结构示意图;

[0011] 图2为声屏障主梁的俯视图;

[0012] 图3为图2的A-A剖视图;

[0013] 图4为使用该主梁的声屏障单元的截面图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型声屏障主梁用铝合金型材的结构和使用原理做进一步详细说明。

[0015] 如图1、图2和图3所示,本实用新型声屏障主梁用铝合金型材的结构示意图,本实用新型声屏障主梁用铝合金型材包括位于中间的连接框1和位于该连接框1两侧的支撑架2,在连接框1上半部分形成连接腔3,在连接框1上端面设置有密封垫凹槽4,连接框4下端为隔音棉层固定槽5,支撑架2包括位于外侧的倒“U”字型挡架6和将该挡架6与连接框1连接的支撑连板7,支撑连板7与挡架6上端面间隔一定距离,在支撑连板7上方的连接框1与挡架6内侧之间形成内凹卡槽8。

[0016] 如图4所示,为使用该主梁的声屏障单元的结构示意图,前面板10和后面板11的上下两侧带有内折边12,在内折边12的边缘带有卡边13,卡边伸入内凹卡槽8中,通过拉铆钉等固定机构在上下两侧的挡架6上将前面板10和后面板11与主梁固定,在相邻的声屏障单元的密封垫凹槽4中放置有带有圆形段的密封胶垫,圆形段位于密封垫凹槽中,密封效果好,密封垫不容易错位,组装好的声屏障的两个主梁的隔音棉层固定槽相对,将隔音棉层14的上下两端插入上下两个主梁的隔音棉层固定槽5中,隔音棉层两侧被连接框卡住,安装更加方便,连接框上带有连接腔,增加了主梁的抗冲击强度,使用过程中受到冲击后主梁不容易变形,提高了消音效果,延长了增个声屏障的使用寿命。

[0017] 在挡架6靠近内凹卡槽8一侧上方设置有凸沿9,前面板10和后面板11的卡边13卡在凸沿9上,前面板10和后面板11与主梁连接更加牢固。

[0018] 支撑连板7与挡架6下端连接,支撑强度大。

[0019] 挡架6内侧面与该挡架6上端面之间的夹角小于90度,前后面板的卡边与内折边之间的夹角也小于90度,卡边13挂在挡架6内侧,前后面板有主梁连接更加牢固。

[0020] 本实用新型的保护范围不仅仅局限于上述实施例,只要结构与本实用新型声屏障主梁用铝合金型材结构相同或相似,就落在本实用新型保护的范围。

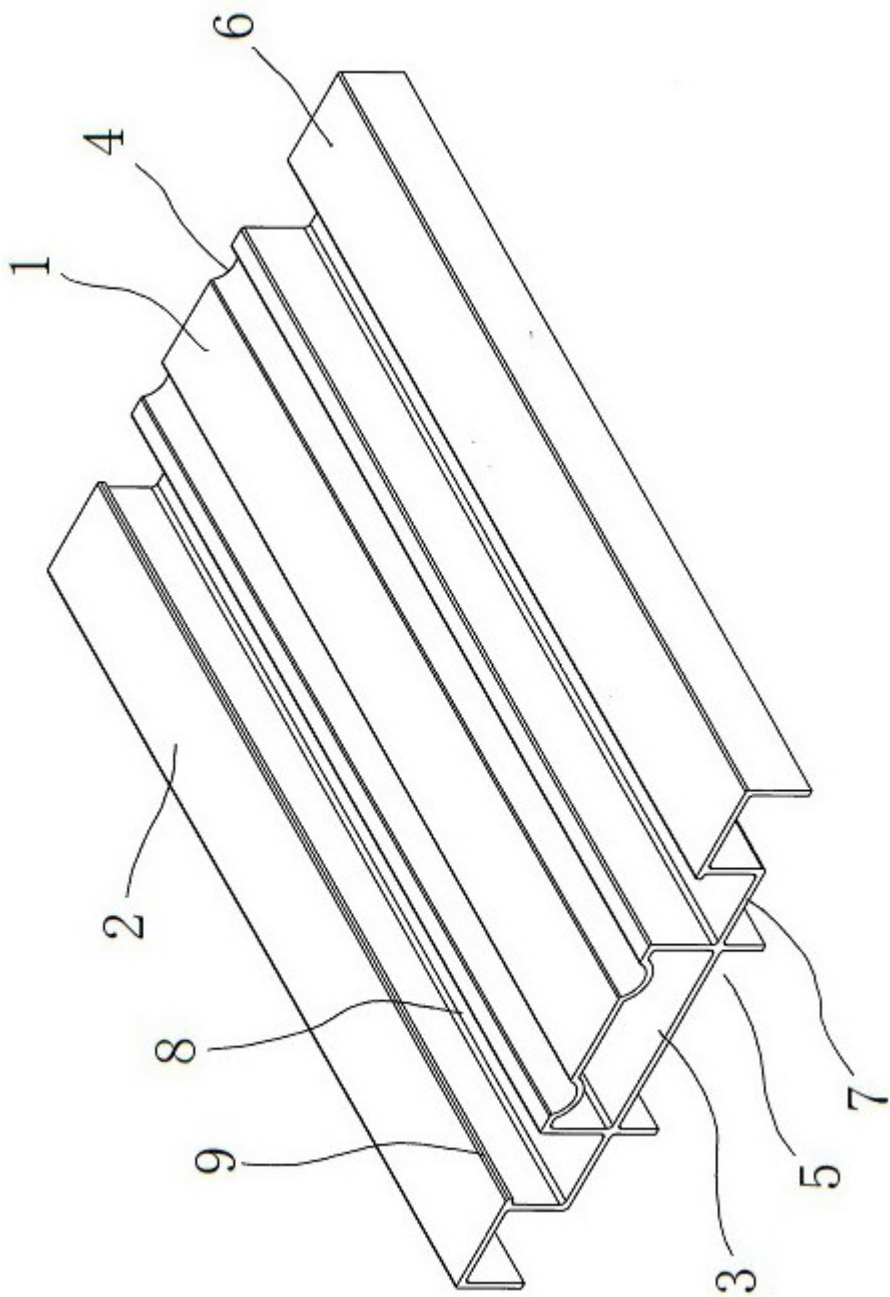


图1

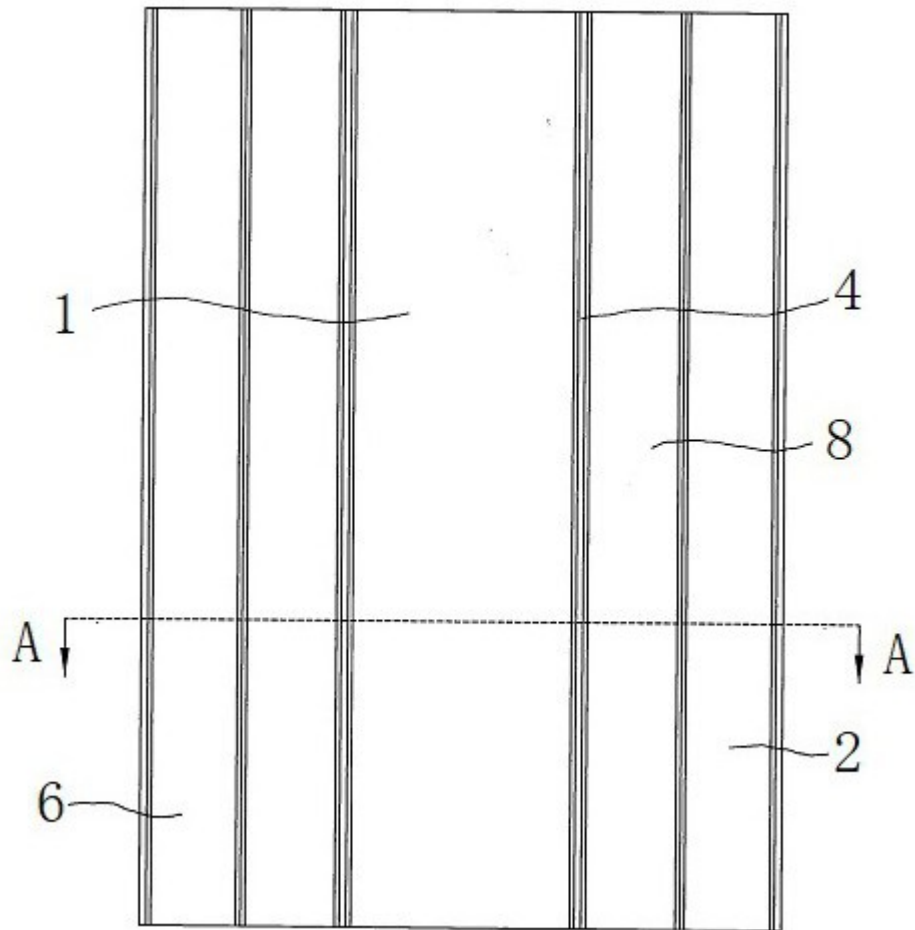


图2

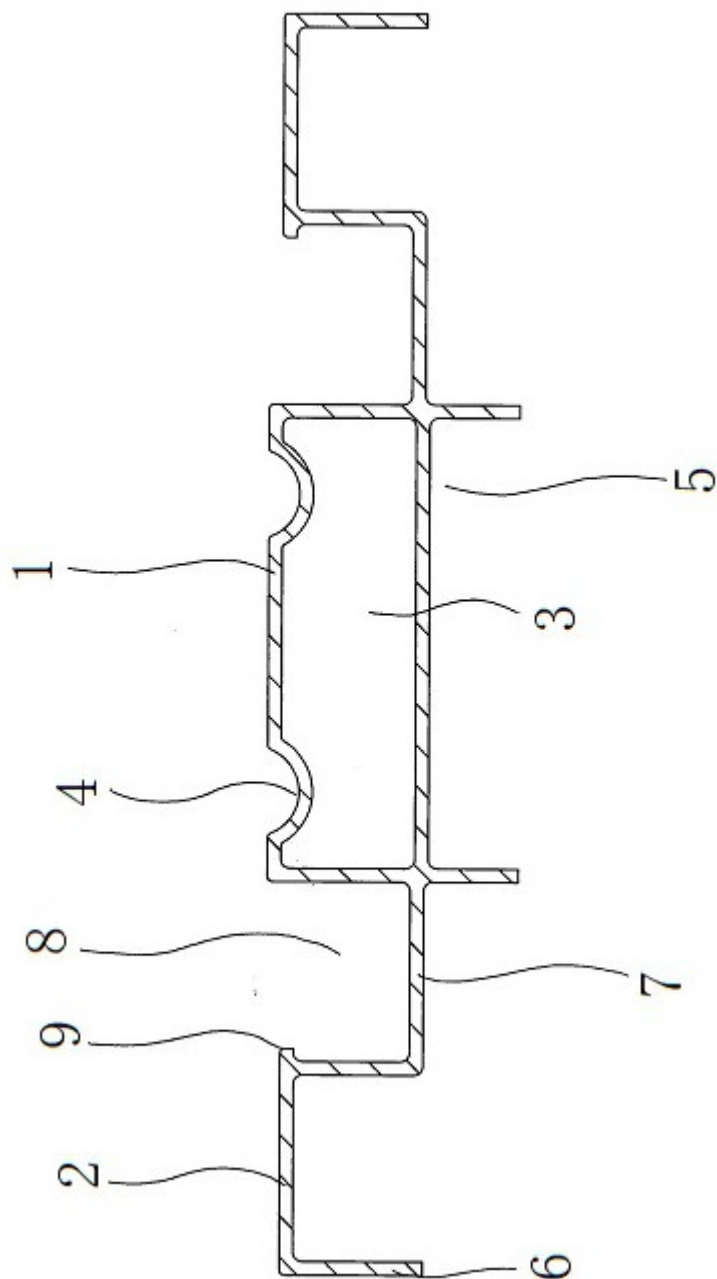


图3

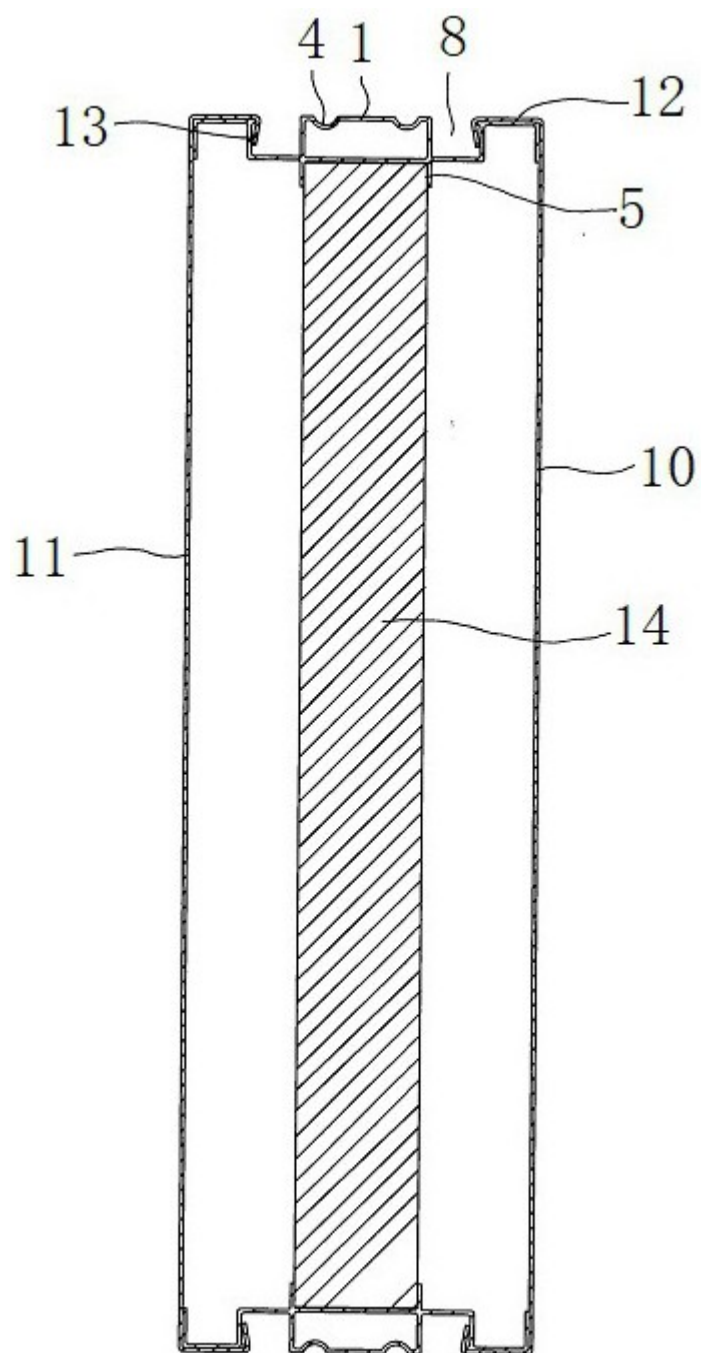


图4