



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205153247 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520855094. 0

E04B 9/18(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 10. 29

E04F 13/075(2006. 01)

(73) 专利权人 西安长庆科技工程有限责任公司

地址 710018 陕西省西安市未央区兴隆园长
庆大厦 1009

(72) 发明人 乔永锋 刘小平 任兴文 徐俊民
朱利捷 朱林 刘宏梅 王璐
郭兴华 杨娇 夏琰 郭亮 刘伟
刘守亮 李剑钊

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

代理人 张恒阳

(51) Int. Cl.

E04B 9/00(2006. 01)

E04B 9/06(2006. 01)

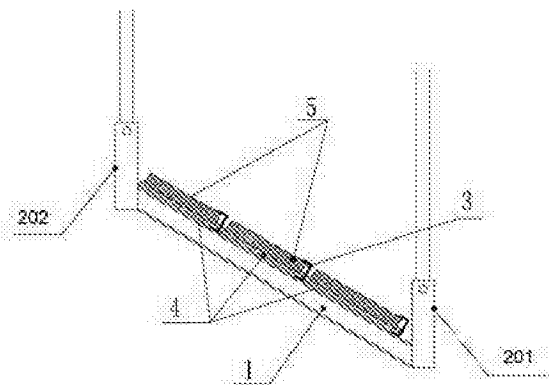
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种折线形吸音泄爆吊顶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种折线形吸音泄爆吊顶, 包括一屋梁钢架, 还包括主斜龙骨、垂直吊挂龙骨和透声铝扣板, 所述的垂直吊挂龙骨是由长吊挂龙骨和比长吊挂龙骨短的短吊挂龙骨组成, 所述的长吊挂龙骨和短吊挂龙骨相互间隔竖直设在屋梁钢架的下方, 所述的长吊挂龙骨和短吊挂龙骨的下端通过主斜龙骨连接; 所述的主斜龙骨上还固定设有一扣板支撑龙骨, 所述的透声铝扣板放置在扣板支撑龙骨上, 所述的透声铝扣板的上表面上设有一吸音岩棉板。折线形吊顶可有效反射、吸收设备噪音。同时, 其透声铝扣板、吸音岩棉板均与吊顶龙骨无固定连接, 厂房发生爆炸时, 透声铝扣板和岩棉板会迅速打开, 形成泄压面。



1. 一种折线形吸音泄爆吊顶, 包括一屋梁钢架(6), 其特征在于, 还包括主斜龙骨(1)、垂直吊挂龙骨(2)和透声铝扣板(4), 所述的垂直吊挂龙骨(2)是由长吊挂龙骨(201)和比长吊挂龙骨(201)短的短吊挂龙骨(202)组成, 所述的长吊挂龙骨(201)和短吊挂龙骨(202)相互间隔竖直设在屋梁钢架(6)的下方, 所述的长吊挂龙骨(201)和短吊挂龙骨(202)的下端通过主斜龙骨(1)连接; 所述的主斜龙骨(1)上还固定设有一扣板支撑龙骨(3), 所述的透声铝扣板(4)放置在扣板支撑龙骨(3)上, 所述的透声铝扣板(4)的上表面上设有一吸音岩棉板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种折线形吸音泄爆吊顶, 其特征在于, 所述的长吊挂龙骨(201)和短吊挂龙骨(202)均匀间隔竖直设在屋梁钢架(6)下方。

3. 根据权利要求1或2所述的一种折线形吸音泄爆吊顶, 其特征在于, 所述的主斜龙骨(1)与长吊挂龙骨(201)之间的夹角为 45° 到 70° 之间。

4. 根据权利要求1或2所述的一种折线形吸音泄爆吊顶, 其特征在于, 所述的长吊挂龙骨(201)与短吊挂龙骨(202)之间的间距为1200mm。

5. 根据权利要求1所述的一种折线形吸音泄爆吊顶, 其特征在于, 所述吸音岩棉板(5)的厚度为 50mm。

一种折线形吸音泄爆吊顶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业建筑降噪领域,具体的涉及一种折线形吸音泄爆吊顶。

背景技术

[0002] 工业建筑噪声污染一直困扰的很多企业,目前大部分工业建筑通过一定的措施及材料降低了噪声污染。通常的做法是在建筑的墙面设置吸音材料,并设置吸声吊顶。但是对于甲类厂房等需要考虑防爆、泄爆的工业建筑来说,普通的吸声吊顶会阻碍屋顶泄爆,使得建筑的泄压面积不能满足规范要求。因此,需要一种新型的吸声吊顶,既能满足吸音降噪的要求,又不会影响建筑屋顶的泄爆。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种满足吸音降噪要求,在厂房发生爆炸时能够有效打开,提供足够的泄压面积的折线形吸音泄爆吊顶。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种折线形吸音泄爆吊顶,包括一屋梁钢架,还包括主斜龙骨、垂直吊挂龙骨和透声铝扣板,所述的垂直吊挂龙骨是由长吊挂龙骨和比长吊挂龙骨短的短吊挂龙骨组成,所述的长吊挂龙骨和短吊挂龙骨相互间隔竖直设在屋梁钢架的下方,所述的长吊挂龙骨和短吊挂龙骨的下端通过主斜龙骨连接;所述的主斜龙骨上还固定设有一扣板支撑龙骨,所述的透声铝扣板放置在扣板支撑龙骨上,所述的透声铝扣板的上表面上设有一吸音岩棉板。

[0005] 所述的长吊挂龙骨和短吊挂龙骨均匀间隔竖直设在屋梁钢架下方。

[0006] 所述的主斜龙骨与长吊挂龙骨之间的夹角为 45° 到 70° 之间。

[0007] 所述的长吊挂龙骨与短吊挂龙骨之间的间距为1200mm。所述吸音岩棉板的厚度为50mm。

[0008] 本实用新型采用以上技术方案,具有以下优点,本实用新型采用的是通过不同高度的垂直吊挂龙骨,使安装的水平龙骨形成了倾斜状的倾斜龙骨,在倾斜龙骨上安装的透声铝扣板也为之倾斜,整体形成折线状,该折线状的吊顶可以有效的发射吸收设备的噪音,同时设在透声铝扣板上的吸音岩棉板可以再次的对设备发出的噪音进行吸收,达到多次对噪音的处理,实现降噪的目的,同时透声铝扣板和吸音岩棉板放置在主斜龙骨上,并没有雨主斜龙骨固定连接,当工厂发生爆炸时,透声铝扣板和岩棉板会迅速打开,形成泄压面。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的机构示意图;

[0010] 图2是本实用新型龙骨之间的连接组成结构示意图;

[0011] 图中:1.主斜龙骨;2.垂直吊挂龙骨;3.扣板支撑龙骨;4.透声铝扣板;5.吸音岩棉板;6.房屋钢梁;7.设备;201.长吊挂龙骨;202.短吊挂龙骨。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细的描述。

[0013] 实施例1

[0014] 如图1、2所示,一种折线形吸音泄爆吊顶,包括一屋梁钢架6,还包括主斜龙骨1、垂直吊挂龙骨2和透声铝扣板4,所述的垂直吊挂龙骨2是由长吊挂龙骨201和比长吊挂龙骨201短的短吊挂龙骨202组成,所述的长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202相互间隔竖直设在屋梁钢架6的下方,所述的长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202的下端通过主斜龙骨1连接;所述的主斜龙骨1上还固定设有一扣板支撑龙骨3,所述的透声铝扣板4放置在扣板支撑龙骨3上,所述的透声铝扣板4的上表面上设有一吸音岩棉板5。

[0015] 在安装的过程中,首先将垂直吊挂龙骨2中的长吊挂龙骨201短的短吊挂龙骨202通过自攻螺丝与吊杆角码固定在屋顶钢梁6上(屋顶钢梁为C型钢),垂直吊挂龙骨2采用M6×800镀锌全扣丝吊杆与垂直吊挂龙骨50×40×1组合安装,当垂直吊挂龙骨2安装完成后,将主斜龙骨1安装在垂直吊挂龙骨2之间,因由长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202相互间隔竖直设在屋梁钢架6,安装后的主斜龙骨1成折线状,安装主斜龙骨前,将扣板支撑龙骨通过卡扣固定在主斜龙骨1上,然后将透声铝扣板4放置在扣板支撑龙骨3上,不可固定。透声铝扣板4上放置吸音岩棉板5,最后在组由主斜龙骨1、扣板支撑龙骨3、透声铝扣板4、吸音岩棉板5的组合件安装到垂直吊挂龙骨2上,完成本实施例提供的折线形吸音泄爆吊顶的安装。

[0016] 厂房在使用的过程中,厂房内的设备7会发出噪音,发出的噪音到达吊顶时,因本实施例提供的是一种折线形吊顶,折线形吊顶会对噪音进行有效的发射,并且每一透声铝扣板上设有的吸音岩棉板对噪音进行吸收,从而起到降低噪音的效果,与此同时,当厂房发生爆炸时,爆炸的冲击波达到屋顶时,因透声铝扣板4、吸音岩棉板5放置在主斜龙骨1上,并没有与主斜龙骨1固定,当冲击波对透声铝扣板4、吸音岩棉板5发生冲击时,透声铝扣板和岩棉板会迅速打开,形成泄压面,防止了,冲击波不能够迅速的从厂房中散去,带来更大的损失。

[0017] 实施例2

[0018] 一种折线形吸音泄爆吊顶,包括一屋梁钢架6,还包括主斜龙骨1、垂直吊挂龙骨2和透声铝扣板4,所述的垂直吊挂龙骨2是由长吊挂龙骨201和比长吊挂龙骨201短的短吊挂龙骨202组成,所述的长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202相互间隔均与竖直设在屋梁钢架6的下方,所述的长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202的下端通过主斜龙骨1连接;所述的主斜龙骨1上还固定设有一扣板支撑龙骨3,所述的透声铝扣板4放置在扣板支撑龙骨3上,所述的透声铝扣板4的上表面上设有一吸音岩棉板5,本实施例采用是长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202均匀间隔竖直设在屋梁钢架6下方,均匀间隔设置的长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202可以时形成的折线吊顶的最低点位于同一条水平线上,在折射的噪音的过程中,噪音不会因高低不平出现部分噪音不能够经过折射,起到降低噪音的效果,同时间隔均匀设置长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202可以保证所使用的主斜龙骨1为同一规格,在安装的时候可以减少不必要的浪费,减少吊顶的陈本。

[0019] 在安装的过程中,在屋顶钢梁6的两端首先通过自攻螺丝与吊杆角码固定两个长

吊挂龙骨201,然后根据厂房固定的距离,来对长吊挂龙骨201与短挂龙骨202的距离进行定位,然后在通过自攻螺丝与吊杆角码固定在屋顶钢梁6上(屋顶钢梁为C型钢),垂直吊挂龙骨2采用M6×800镀锌全扣丝吊杆与垂直吊挂龙骨50×40×1组合安装,当垂直吊挂龙骨2安装完成后,将主斜龙骨1安装在垂直吊挂龙骨2之间,因由长吊挂龙骨201和短吊挂龙骨202相互间隔竖直设在屋梁钢架6,安装好后的主斜龙骨1成折线状,安装主斜龙骨前,将扣板支撑龙骨通过卡扣固定在主斜龙骨1上,然后将透声铝扣板4放置在扣板支撑龙骨3上,不可固定。透声铝扣板4上放置吸音岩棉板5,最后在组由主斜龙骨1、扣板支撑龙骨3、透声铝扣板4、吸音岩棉板5的组合件安装到垂直吊挂龙骨2上,完成本实施例提供的折线形吸音泄爆吊顶的安装。

[0020] 厂房在使用的过程中,厂房内的设备7会发出噪音,发出的噪音到达吊顶时,因本实施例提供的是一种折线形吊顶,折线形吊顶会对噪音进行有效的发射,并且每一透声铝扣板上设置的吸音岩棉板对噪音进行吸收,从而起到降低噪音的效果,与此同时,当厂房发生爆炸时,爆炸的冲击波达到屋顶时,因透声铝扣板4、吸音岩棉板5放置在主斜龙骨1上,并没有与主斜龙骨1固定,当冲击波对因透声铝扣板4、吸音岩棉板5发生冲击时,透声铝扣板和岩棉板会迅速打开,形成泄压面,防止了,冲击波不能够迅速的从厂房中散去,带来更大的损失。

[0021] 实施例3

[0022] 在实施例1或2的基础上,所述的主斜龙骨1与长吊挂龙骨201之间的夹角为45°到70°之间;所述的长吊挂龙骨201与短吊挂龙骨202之间的间距为1200mm;所述吸音岩棉板5的厚度为50mm。本实施例中长吊挂龙骨201与短吊挂龙骨202之间的间距为1200mm,并且主斜龙骨1与长吊挂龙骨201之间的夹角为45°到70°之间,可以保证使用的透声铝扣板4能够使用标注的铝扣板,标注的铝扣板的规格为规格600×600×1,吸音岩棉板5采用厚度为50mm,可以有效的对噪声进行吸收,当厚度小于50mm时,降噪的效果比较差,当厚度大于50mm时,吸音岩棉板5的重量会相应的增加,因透声铝扣板4、吸音岩棉板5放置在主斜龙骨1上,并没有与主斜龙骨1固定,重量增加会在使用的过程中发生滑落的情况。

[0023] 以上例举仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围的限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围之内。

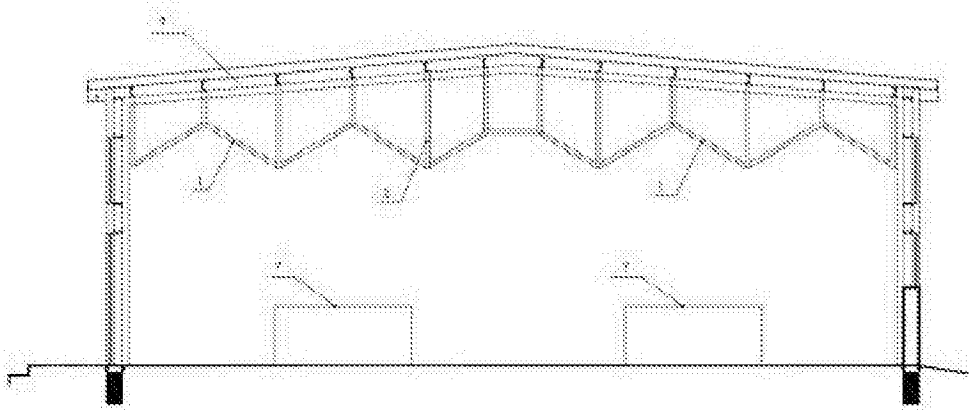


图1

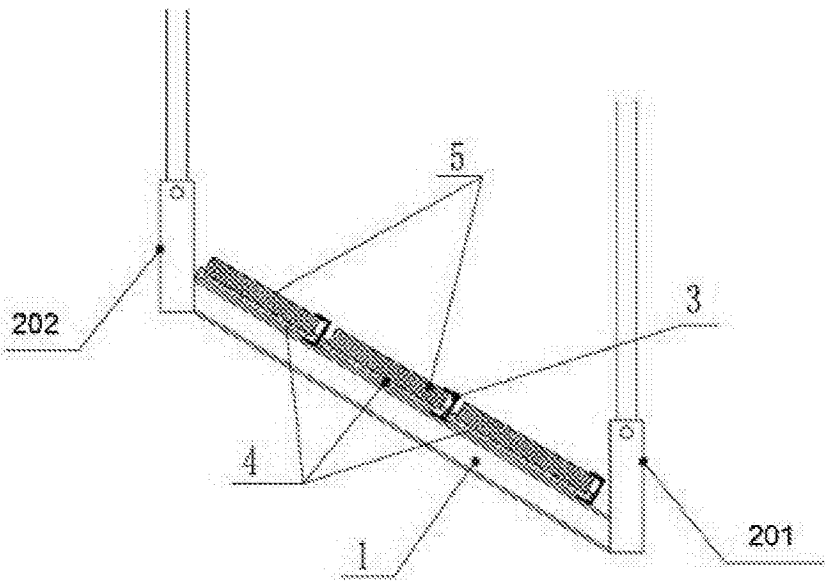


图2