



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208415085 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820410555.7

(22)申请日 2018.03.26

(73)专利权人 贵州尚明建设工程有限公司

地址 550003 贵州省贵安新区大学城贵安
数字经济产业园7号楼408(临时住所)

(72)发明人 赵鑫

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 李振瑞

(51)Int.Cl.

E01D 19/04(2006.01)

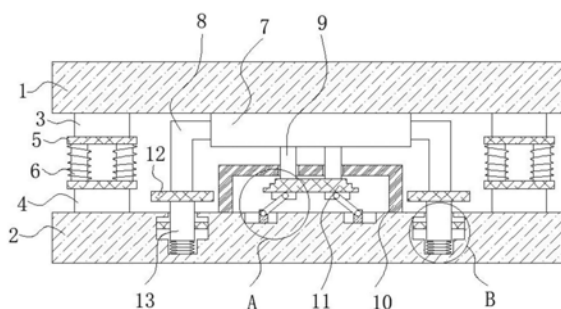
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路桥梁组合减震支座

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路桥梁组合减震支座,包括上支撑座和下支撑座,所述下支撑座的上端两侧均固定连接有下支撑板,所述上支撑座的下端两侧均固定连接有与下支撑板位置对应的上支撑板,所述上支撑板和下支撑板之间固定连接减震机构,所述上支撑座的下端固定连接有固定板,所述固定板的下端固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱的下端固定连接有减震钢板,所述减震钢板的下端两侧均固定连接有连接板,两个所述连接板的侧壁上转动连接有连接轴,所述下支撑座的上端设有与连接轴位置对应的滑槽。本实用新型结构紧凑,通过上支撑座和下支撑座之间设置多种减震机构,在一定程度上提高了减震效果,且结构牢固性好,减震效果好。



1. 一种公路桥梁组合减震支座,包括上支撑座(1)和下支撑座(2),其特征在于,所述下支撑座(2)的上端两侧均固定连接有下支撑板(4),所述上支撑座(1)的下端两侧均固定连接有与下支撑板(4)位置对应的上支撑板(3),所述上支撑板(3)和下支撑板(4)之间固定连接有减震机构,所述上支撑座(1)的下端固定连接有固定板(7),所述固定板(7)的下端固定连接有两个支撑柱(9),两个所述支撑柱(9)的下端固定连接有减震钢板(11),所述减震钢板(11)的下端两侧均固定连接有连接板(15),两个所述连接板(15)的侧壁上转动连接有连接轴(16),所述下支撑座(2)的上端设有与连接轴(16)位置对应的滑槽,两个所述连接轴(16)远离连接板(15)的一端滑动连接在滑槽内,所述固定板(7)的两端均固定连接有L型柱(8),两个所述L型柱(8)的下端固定连接有第二橡胶垫板(12),两个所述第二橡胶垫板(12)的下端均固定连接有导向轴(13),所述下支撑座(2)的上端两侧均设有与导向轴(13)位置对应的缓冲槽(20),所述导向轴(13)的下端贯穿缓冲槽的侧壁并延伸向下,所述导向轴(13)的两侧均固定连接有限位板(18),所述缓冲槽(20)的两侧均设有与其相连通的限位槽,两个限位板(18)分别滑动连接在两个限位槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁组合减震支座,其特征在于,所述减震机构包括两个第一橡胶垫板(5),两个所述第一橡胶垫板(5)分别与上支撑板(3)和下支撑板(4)固定连接,两个所述第一橡胶垫板(5)之间固定连接有两个第一减震弹簧(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁组合减震支座,其特征在于,两个所述连接轴(16)的下端均固定连接有滑动块(17),所述滑动块(17)远离连接轴(16)的一端滑动连接在滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁组合减震支座,其特征在于,所述下支撑座(2)的上端固定连接有对两个支撑柱(9)进行限位的L型板(10),所述L型板(10)的侧壁上设有与两个支撑柱(9)位置对应的活动槽,且两个支撑柱(9)分别滑动连接在两个活动槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁组合减震支座,其特征在于,两个所述导向轴(13)的下端均固定连接有第二减震弹簧(14),所述第二减震弹簧(14)的下端固定连接在缓冲槽(20)内。

一种公路桥梁组合减震支座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁减震技术领域,尤其涉及一种公路桥梁组合减震支座。

背景技术

[0002] 近年来,我国桥梁建设得到迅速发展,成为交通运输体系中的一个重要组成部分。尤其在一些地震区,对桥梁的抗震要求十分高,一旦由于地震导致桥梁倒塌。为了避免地震时桥梁倒塌事情的发生,在做好桥梁抗震设计的基础上,需要使用一些特殊的桥梁支座,即在桥梁和公路之间增加减震支座,来降低桥梁倒塌系数。目前,桥梁减震支座大多数都是靠单一的减震机构进行减震,减震能力单一,且结构牢固性差,造成减震效果差,以至于易发生桥梁倒塌事故的发生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种公路桥梁组合减震支座。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种公路桥梁组合减震支座,包括上支撑座和下支撑座,所述下支撑座的上端两侧均固定连接有下支撑板,所述上支撑座的下端两侧均固定连接有与下支撑板位置对应的上支撑板,所述上支撑板和下支撑板之间固定连接有减震机构,所述上支撑座的下端固定连接有固定板,所述固定板的下端固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱的下端固定连接有减震钢板,所述减震钢板的下端两侧均固定连接有连接板,两个所述连接板的侧壁上转动连接有连接轴,所述下支撑座的上端设有与连接轴位置对应的滑槽,两个所述连接轴远离连接板的一端滑动连接在滑槽内,所述固定板的两端均固定连接有L型柱,两个所述L型柱的下端固定连接有第二橡胶垫板,两个所述第二橡胶垫板的下端均固定连接有导向轴,所述下支撑座的上端两侧均设有与导向轴位置对应的缓冲槽,所述导向轴的下端贯穿缓冲槽的侧壁并延伸向下,所述导向轴的两侧均固定连接有限位板,所述缓冲槽的两侧均设有与其相连通的限位槽,两个限位板分别滑动连接在两个限位槽内。

[0006] 优选地,所述减震机构包括两个第一橡胶垫板,两个所述第一橡胶垫板分别与上支撑板和下支撑板固定连接,两个所述第一橡胶垫板之间固定连接有两个第一减震弹簧。

[0007] 优选地,两个所述连接轴的下端均固定连接有滑动块,所述滑动块远离连接轴的一端滑动连接在滑槽内。

[0008] 优选地,所述下支撑座的上端固定连接有对两个支撑柱进行限位的L型板,所述L型板的侧壁上设有与两个支撑柱位置对应的活动槽,且两个支撑柱分别滑动连接在两个活动槽内。

[0009] 优选地,两个所述导向轴的下端均固定连接有第二减震弹簧,所述第二减震弹簧的下端固定连接在缓冲槽内。

[0010] 本实用新型中,通过在公路和桥梁之间设置减震支座,不仅提高了两者之间的稳

固性,且有效提高了桥梁与公路之间的减震效果,通过在上支撑座和下支撑座之间设置多个缓冲减震机构,通过第一减震弹簧、第二减震弹簧以及减震钢板之间的有效配合,在一定程度上提高了减震效率。本实用新型结构紧凑,通过上支撑座和下支撑座之间设置多种减震机构,在一定程度上提高了减震效果,且结构牢固性好,减震效果好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种公路桥梁组合减震支座的结构示意图;

[0012] 图2为图1中A处放大图;

[0013] 图3为图1中B处放大图。

[0014] 图中:1上支撑座、2下支撑座、3上支撑板、4下支撑板、5第一橡胶垫板、6第一减震弹簧、7固定板、8 L型柱、9支撑柱、10 L型板、11减震钢板、12 第二橡胶垫板、13导向轴、14第二减震弹簧、15连接板、16连接轴、17滑动块、18限位板、19限位槽、20缓冲槽。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-3,一种公路桥梁组合减震支座,包括上支撑座1和下支撑座2,下支撑座2的上端两侧均固定连接下有支撑板4,上支撑座1的下端两侧均固定连接有与下支撑板4位置对应的上支撑板3,上支撑板3和下支撑板4之间固定连接有减震机构,减震机构起到很好的减震缓冲效果,上支撑座1的下端固定连接有固定板7,固定板7的下端固定连接有两个支撑柱9,两个支撑柱9的下端固定连接有减震钢板11,减震钢板11承载能力强,减震效果好,减震钢板11的下端两侧均固定连接有连接板15,两个连接板15的侧壁上转动连接有连接轴16,下支撑座2的上端设有与连接轴16位置对应的滑槽,两个连接轴16远离连接板15的一端滑动连接在滑槽内,当上支撑座1向下受力时,上支撑板1通过固定板7带动两个支撑柱9向下运动,从而带动减震钢板11向下运动,当减震钢板11向下运动时,减震钢板11带动其下端两侧的连接轴16分别在两个滑槽内进行运动,从而实现减震钢板11在竖直方向上进行一定的运动,固定板7的两端均固定连接有L型柱8,两个L型柱8的下端固定连接有第二橡胶垫板12,两个第二橡胶垫板12的下端均固定连接有导向轴13,下支撑座2的上端两侧均设有与导向轴13位置对应的缓冲槽20,导向轴13的下端贯穿缓冲槽的侧壁并延伸向下,导向轴13的两侧均固定连接有限位板18,缓冲槽20的两侧均设有与其相连通的限位槽,两个限位板18分别滑动连接在两个限位槽内,当固定板7向下运动时,固定板7带动其两端的L型柱8向下运动,从而带动两个导向轴13向下运动,使得两个导向轴13在缓冲槽20内进行运动,导向轴13两侧的限位板18对导向轴13的运动起到一定的导向和限位作用。

[0017] 本实用新型中,减震机构包括两个第一橡胶垫板5,两个第一橡胶垫板5分别与上支撑板3和下支撑板4固定连接,两个第一橡胶垫板5之间固定连接有两个第一减震弹簧6,第一减震弹簧6起到很好的减震缓冲效果。两个连接轴16的下端均固定连接有滑动块17,滑动块17远离连接轴16的一端滑动连接在滑槽内。下支撑座2的上端固定连接有对两个支撑柱9进行限位的L型板10,L型板10的侧壁上设有与两个支撑柱9位置对应的活动槽,且两

个支撑柱9分别滑动连接在两个活动槽内,L型板10对两个支撑柱9的运动起到限位和导向作用。两个导向轴13的下端均固定连接有第二减震弹簧14,第二减震弹簧14的下端固定连接在缓冲槽20内,第二减震弹簧14对导向轴13的运动起到很好的缓冲减震效果。

[0018] 本实用新型中,通过在公路和桥梁之间设置减震支座,不仅提高了两者之间的稳固性,且有效提高了桥梁与公路之间的减震效果,通过在上支撑座1和下支撑座2之间设置多个缓冲减震机构,通过第一减震弹簧6、第二减震弹簧14以及减震钢板11之间的有效配合,在一定程度上提高了减震效率。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

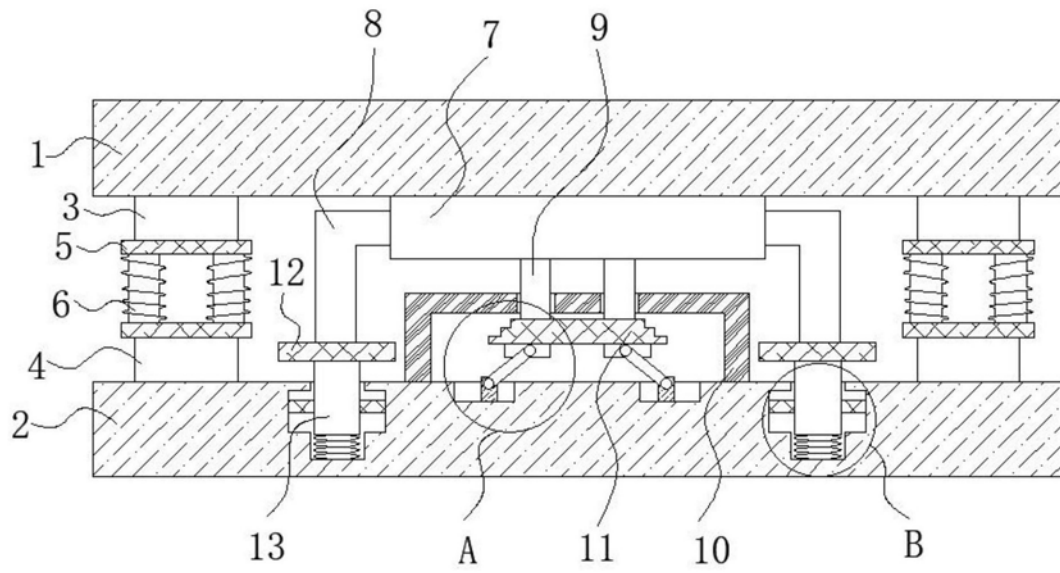


图1

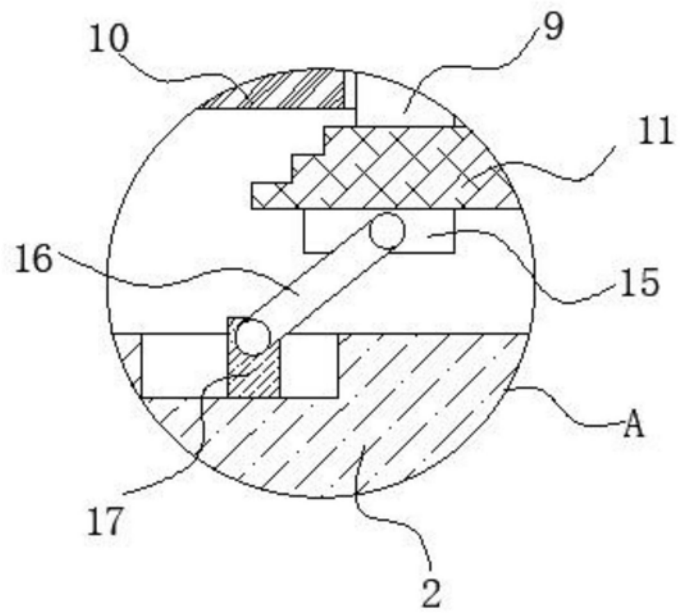


图2

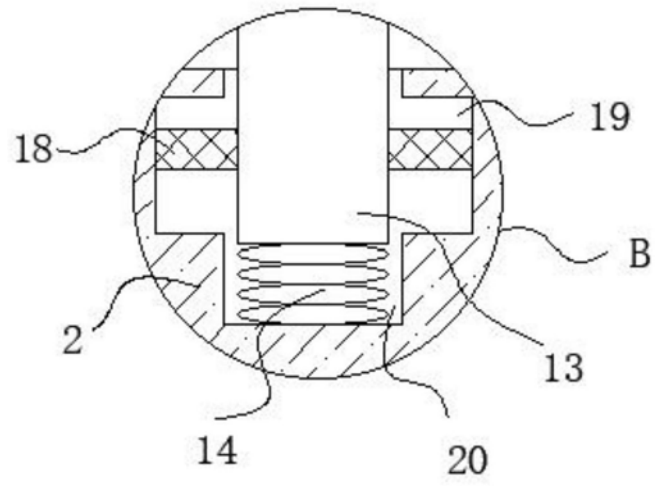


图3