



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219260710 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202223235539.4

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 辽宁北方橡塑机械有限公司  
地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区官明街17甲-1号

(72) 发明人 王瑞雪 包强 李明泽 王明晶  
及嘉鹏

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 21117  
专利代理师 史卫民

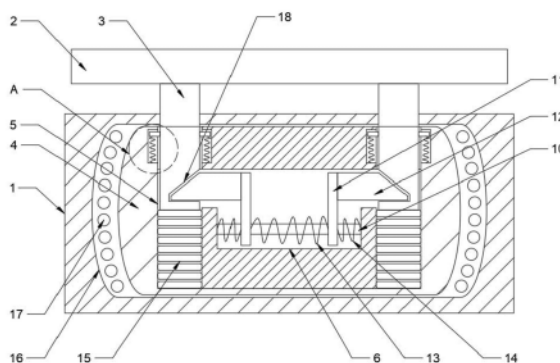
(51) Int. Cl.  
E01D 19/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种桥梁减震支座

### (57) 摘要

本实用新型涉及桥梁技术领域,公开了一种桥梁减震支座,包括支座;还包括:设置在支座内的活动槽,活动槽内滑动设置有活动块,活动块内两侧设置有滑槽,滑槽内滑动设置有支杆,支杆穿出活动块一端安装有压板,所述活动块中部设置有凹槽,凹槽内设置有辅助减震机构;所述滑槽两侧设置有竖向减震机构,所述活动块两侧设置有横向减震机构;本实用新型通过设置的辅助减震机构来分担竖直方向对支座的压力,进而可以减小对横向减震机构以及橡胶减震垫的压力,避免横向减震机构和橡胶减震垫承受过大的压力造成损坏,保证减震机构和橡胶减震垫的使用效果,同时通过横向减震机构来对进行水平方向的减震。



1. 一种桥梁减震支座,包括支座,其特征在于,还包括:

设置在支座内的活动槽,活动槽内滑动设置有活动块,活动块内两侧设置有滑槽,滑槽内滑动设置有支杆,支杆穿出活动块一端安装有压板,所述活动块中部设置有凹槽,凹槽内设置有辅助减震机构;所述滑槽两侧设置有竖向减震机构,所述活动块两侧设置有横向减震机构;

所述辅助减震机构包括安装在凹槽内固定杆,固定杆上滑动设置有两个移动块,移动块和凹槽端部之间的固定杆上套设有第三减震弹簧,两个所述移动块之间的固定杆上套设有第二减震弹簧,所述移动块上固定安装有配合块,所述支杆一侧设置有与配合块配合的限位槽。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁减震支座,其特征在于,所述配合块横截面为直角梯形。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁减震支座,其特征在于,所述配合块端部和限位槽内壁均设置有相同坡度的斜坡。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁减震支座,其特征在于,所述竖向减震机构包括设置在滑槽两侧的滑腔,滑腔内滑动设置有与支杆固定连接的限位块,限位块和滑腔底壁支架设置有第一减震弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁减震支座,其特征在于,所述滑槽底壁安装有若干个橡胶减震垫。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁减震支座,其特征在于,所述横向减震机构包括安装在活动槽侧壁的且沿弧形面等间隔设置的橡胶减震环,且所述橡胶减震环与活动块的侧壁相连接。

## 一种桥梁减震支座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁技术领域,具体是一种桥梁减震支座。

### 背景技术

[0002] 桥梁支座是连接桥梁上部结构和下部结构的重要结构部件。它可将桥梁上部结构的反力和变形可靠的传递给桥梁下部结构,从而使结构的实际受力情况与计算的理论图式相符合。

[0003] 现有的桥梁支座通过竖直设置的减震弹簧来对支座进行减震,但是支座长期承受竖直方向的压力,存在压力过大导致减震弹簧受损的问题,降低了减震弹簧的使用效果,且不具备水平方向的减震功能,实用性还存在欠缺。

[0004] 为此本领域技术人员提出了一种桥梁减震支座,以解决上述背景中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁减震支座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种桥梁减震支座,包括支座;还包括:

[0008] 设置在支座内的活动槽,活动槽内滑动设置有活动块,活动块内两侧设置有滑槽,滑槽内滑动设置有支杆,支杆穿出活动块一端安装有压板,所述活动块中部设置有凹槽,凹槽内设置有辅助减震机构;所述滑槽两侧设置有竖向减震机构,所述活动块两侧设置有横向减震机构;

[0009] 所述辅助减震机构包括安装在凹槽内固定杆,固定杆上滑动设置有两个移动块,移动块和凹槽端部之间的固定杆上套设有第三减震弹簧,两个所述移动块之间的固定杆上套设有第二减震弹簧,所述移动块上固定安装有配合块,所述卡杆一侧设置有与配合块配合的限位槽,所述配合块横截面为直角梯形,所述配合块端部和限位槽内壁均设置有相同坡度的斜坡。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述竖向减震机构包括设置在滑槽两侧的滑腔,滑腔内滑动设置有与支杆固定连接的限位块,限位块和滑腔底壁支架设置有第一减震弹簧。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑槽底壁安装有若干个橡胶减震垫。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横向减震机构包括安装在活动槽侧壁的且沿弧形面等间隔设置的橡胶减震环,且所述橡胶减震环与活动块的侧壁相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的辅助减震机构来分担竖直方向对支座的压力,进而可以减小对横向减震机构以及橡胶减震垫的压力,避免横向减震机构和橡胶减震垫承受过大的压力造成损坏,保证减震机构和橡胶减震垫的使用效果,同时通过横向减震机构来对进行水平方向的减震。

## 附图说明

[0014] 图1为一种桥梁减震支座的结构示意图。

[0015] 图2为图1中A的结构放大图。

[0016] 图3为一种桥梁减震支座中活动块的结构示意图。

[0017] 图中:1、支座;2、压板;3、支杆;4、活动块;5、滑槽;6、凹槽;7、限位块;8、滑腔;9、第一减震弹簧;10、固定杆;11、移动块;12、配合块;13、第二减震弹簧;14、第三减震弹簧;15、橡胶减震垫;16、活动槽;17、橡胶减震环;18、限位槽。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

## 实施例

[0019] 请参阅图1-3,一种桥梁减震支座,包括支座1;还包括:

[0020] 设置在支座1内的活动槽16,活动槽16内滑动设置有活动块4,活动块4内两侧设置有滑槽5,滑槽5内滑动设置有支杆3,支杆3穿出活动块4一端安装有压板2,所述活动块4中部设置有凹槽6,凹槽6内设置有辅助减震机构;所述滑槽5两侧设置有竖向减震机构,所述活动块4两侧设置有横向减震机构;

[0021] 所述辅助减震机构包括安装在凹槽6内固定杆10,固定杆10上滑动设置有两个移动块11,移动块11和凹槽6端部之间的固定杆10上套设有第三减震弹簧14,第三减震弹簧14上设置有阻尼器,两个所述移动块11之间的固定杆10上套设有第二减震弹簧13,第二减震弹簧13上设置有阻尼器,所述移动块11上固定安装有配合块12,所述卡杆一侧设置有与配合块12配合的限位槽18,所述配合块12横截面为直角梯形,所述配合块12端部和限位槽18内壁均设置有相同坡度的斜坡。

[0022] 本实施例的一种情况,所述竖向减震机构包括设置在滑槽5两侧的滑腔8,滑腔8内滑动设置有与支杆3固定连接的限位块7,限位块7和滑腔8底壁支架设置有第一减震弹簧9,第一减震弹簧9上设置有阻尼器,。

[0023] 本实施例的一种情况,所述滑槽5底壁安装有若干个橡胶减震垫15。

[0024] 本实用新型工作时,当压板2受到震动时,通过设置的第一减震弹簧9和限位块7来对垂直方向的震动进行减震,配合橡胶减震垫15也可以对垂直方向的震动进行减震;且当压板2受到震动向下移动时,支杆3下移,此时配合块12沿着限位槽18的斜坡向远离支杆3的方向滑动,此时通过两个移动块11对第二减震弹簧13进行挤压,通过第二减震弹簧13来吸收垂直方向震动产生的压力,进而可以减小垂直方向震动对横向减震机构以及橡胶减震垫15的压力,避免竖向减震机构和橡胶减震垫15承受过大的压力造成损坏,保证竖向减震机构和橡胶减震垫15的使用效果,使用效果较佳。

[0025] 本实施例的一种情况,所述横向减震机构包括安装在活动槽16侧壁的且沿弧形面等间隔设置的橡胶减震环17,且所述橡胶减震环17与活动块4的侧壁相连接,具体的,当出现水平方向的震动时,通过环形的橡胶减震环17对活动块4的四周进行水平减震。

[0026] 本实用新型通过设置的辅助减震机构来分担垂直方向对支座1的压力,进而可以减小对横向减震机构以及橡胶减震垫15的压力,避免横向减震机构和橡胶减震垫15承受过

大的压力造成损坏,保证减震机构和橡胶减震垫15的使用效果,同时通过横向减震机构来对进行水平方向的减震。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

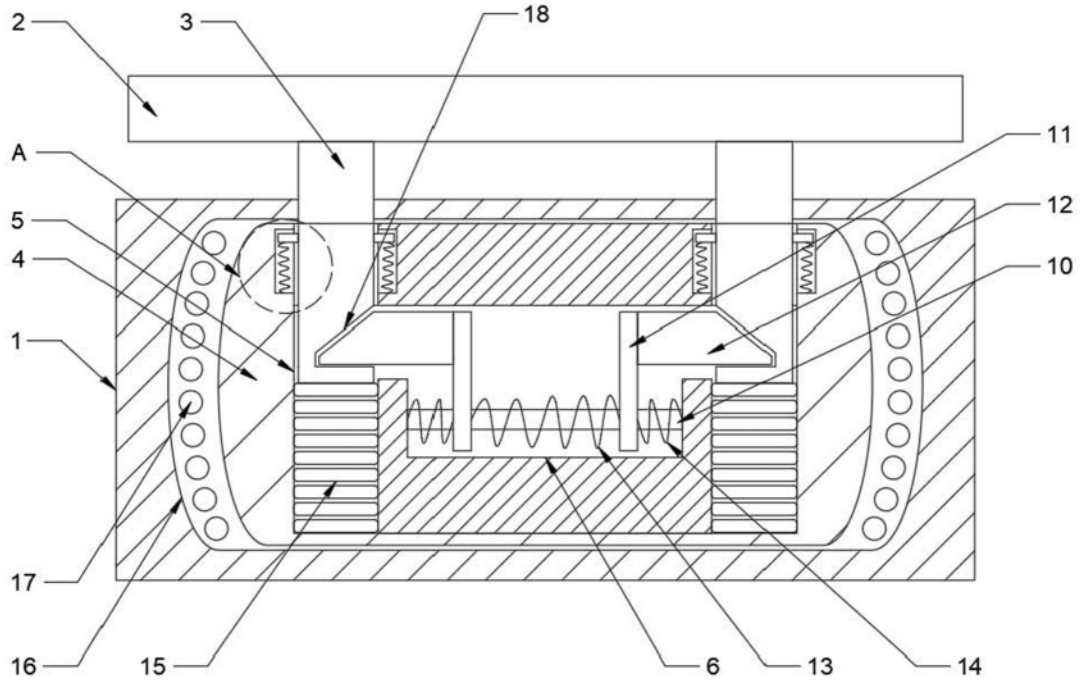


图 1

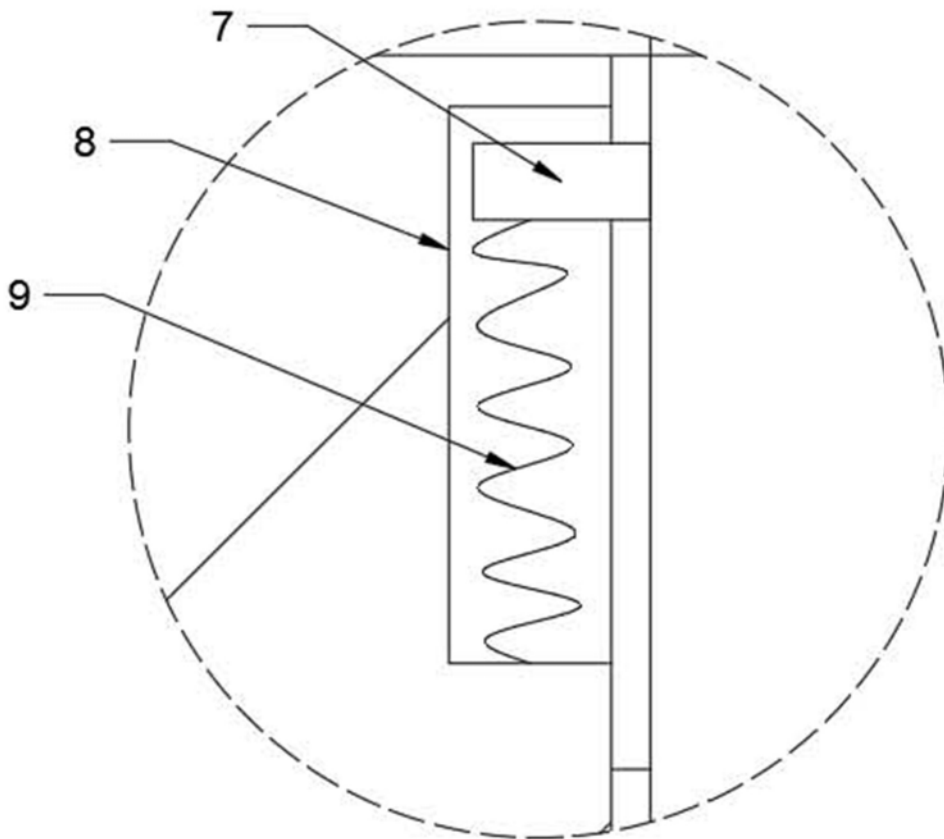


图 2

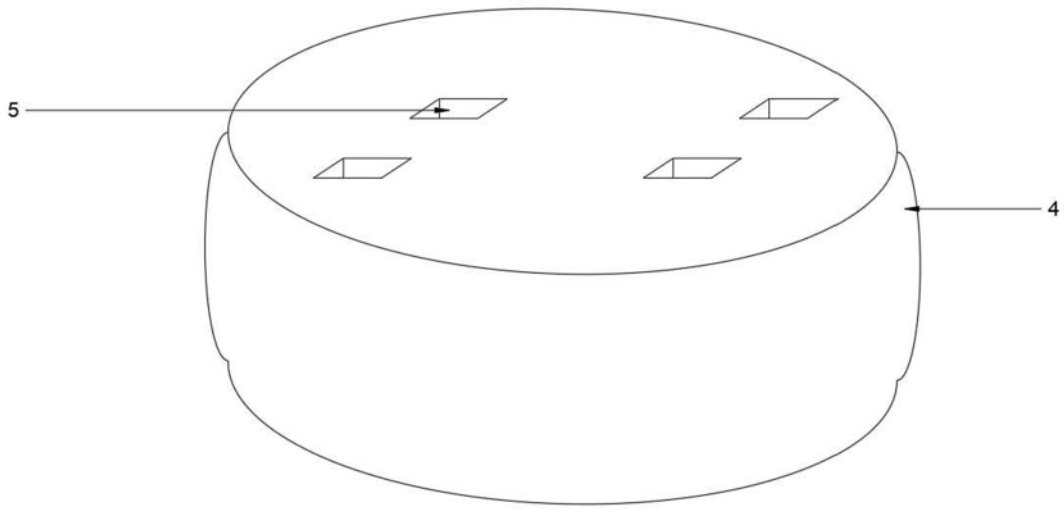


图 3