



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214404388 U

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 202120391541.7

(22) 申请日 2021.02.23

(73) 专利权人 天津宝信铸造股份有限公司

地址 301500 天津市宁河区芦台镇南胡村
外东侧

(72) 发明人 吴志远 胡泽光

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 龙涛

(51) Int. Cl.

F16C 35/04 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

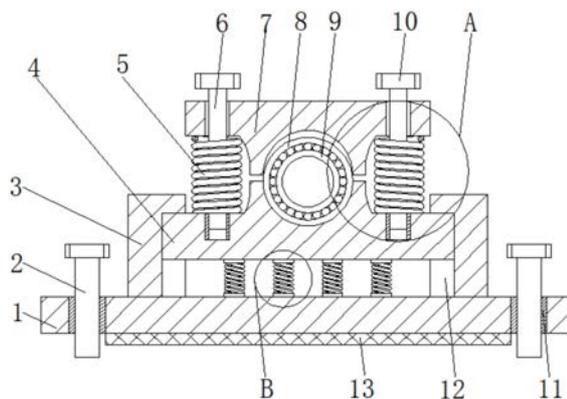
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种火车减震用轴承座

(57) 摘要

本实用新型涉及一种火车减震用轴承座,包括底座、固定块、第一卡块、第二卡块和第二弹簧,所述底座呈矩形阵列开设有第一螺孔,所述底座上方等距设置有四个第二弹簧,所述底座上表面对称安装有固定块,所述固定块相对一侧开设有活动槽,所述活动槽内部滑动安装有第一卡块,所述第一卡块上表面对称开设有第二螺孔,所述第一卡块上表面对称连接有第一弹簧,所述第一卡块上方设置有第二卡块,所述第二卡块上端对称开设有通孔,所述通孔内部活动插接有第二螺栓。本实用新型通过第一弹簧与第二弹簧进行有效的减振,提高人们乘坐火车的舒适性,同时可增加轴承座的使用寿命,极大提高了装置的实用性。



1. 一种火车减震用轴承座,其特征在于:包括底座(1)、固定块(3)、第一卡块(4)、第二卡块(7)和第二弹簧(17),所述底座(1)呈矩形阵列开设有第一螺孔(11),所述底座(1)上方等距设置有四个第二弹簧(17),所述底座(1)上表面对称安装有固定块(3),所述固定块(3)相对一侧开设有活动槽(12),所述活动槽(12)内部滑动安装有第一卡块(4),所述第一卡块(4)上表面对称开设有第二螺孔(15),所述第一卡块(4)上表面对称连接有第一弹簧(5),所述第一卡块(4)上方设置有第二卡块(7),所述第一弹簧(5)的上端与所述第二卡块(7)的下表面弹性连接,所述第二卡块(7)上端对称开设有通孔(14),所述通孔(14)内部活动插接有第二螺栓(6)。

2. 根据权利要求1所述一种火车减震用轴承座,其特征在于:所述第一螺孔(11)内部转动插接有第一螺栓(2),且所述第一螺栓(2)与第二螺栓(6)上端均固定有螺栓头(10),所述螺栓头(10)呈六边形设计。

3. 根据权利要求1所述一种火车减震用轴承座,其特征在于:所述底座(1)下表面设置有橡胶垫(13)。

4. 根据权利要求1所述一种火车减震用轴承座,其特征在于:所述第二弹簧(17)两端均连接在安装座(16),所述第二弹簧(17)下端连接的安装座(16)固定在所述底座(1)的上表面,所述第二弹簧(17)上端连接的安装座(16)与所述第一卡块(4)的下表面弹性连接。

5. 根据权利要求1所述一种火车减震用轴承座,其特征在于:所述第一卡块(4)与第二卡块(7)的相对一侧开设有凹槽,且通过凹槽可将轴承外环(8)进行固定,所述轴承外环(8)内部滚动连接有轴承内环(9),所述轴承内环(9)可固定转轴。

6. 根据权利要求1所述一种火车减震用轴承座,其特征在于:两个所述第一弹簧(5)位于所述第一卡块(4)的中间位置,且所述第一弹簧(5)的位置与所述第二螺孔(15)的位置相对应,所述第二螺栓(6)通过所述第一弹簧(5)的内部将所述第一卡块(4)与所述第二卡块(7)连接。

7. 根据权利要求1所述一种火车减震用轴承座,其特征在于:所述通孔(14)与所述第二螺孔(15)的位置相对应,所述第二螺栓(6)转动插接于所述第二螺孔(15)的内部。

一种火车减震用轴承座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承座技术领域,具体涉及一种火车减震用轴承座。

背景技术

[0002] 火车又称铁路列车,是指在铁路轨道上行驶的车辆,通常由多节车厢所组成,为人类的现代重要交通工具之一,极大便捷了人们出行,加快了人类文明的进步,火车在轨道上行驶时,火车轮进行快速转动,需要通过轴承座固定火车轮之间的轴承与转轴。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术,公开号为CN205173248U,公开了一种轴承座装置,解决了现有轴承座装置中调节轴承座操作复杂,距离小的问题。其技术方案要点是一种轴承座装置,包括轴承座和用于支撑轴承座的安装架,所述轴承座和安装架可拆卸连接,所述安装架连接有滑轨,所述轴承座通过滑轨滑动连接于安装架,所述安装架设有用于固定滑轨上轴承座的限位机构。本实用新型结构简单合理,安装架固定在外部机械设备上,通过安装架上的固定块固定轴承座,调节杆调节轴承座的位置,在调节轴承座时,轴承座能在安装架上移动,不受过多装置中部件的约束,具有局限性低的特点,达到调节迅速便捷的目的。

[0004] 综上所述,火车在轨道上行驶时会产生强烈的振动,影响人们乘坐火车的舒适度,且频繁的振动会导致连接火车的转轴与轴承之间发生过度磨损,影响轴承的使用寿命,进而增加火车发生危险事故的可能性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种火车减震用轴承座,解决了以上所述的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的方案如下:一种火车减震用轴承座,包括底座、固定块、第一卡块、第二卡块和第二弹簧,所述底座呈矩形阵列开设有第一螺孔,所述底座上方等距设置有四个第二弹簧,所述底座上表面对称安装有固定块,所述固定块相对一侧开设有活动槽,所述活动槽内部滑动安装有第一卡块,所述第一卡块上表面对称开设有第二螺孔,所述第一卡块上表面对称连接有第一弹簧,所述第一卡块上方设置有第二卡块,所述第一弹簧的上端与所述第二卡块的下表面弹性连接,所述第二卡块上端对称开设有通孔,所述通孔内部活动插接有第二螺栓。

[0007] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过第一弹簧降低第一卡块与第二卡块之间振动,减少振动导致轴承与转轴之间的摩擦损耗,同时通过第二弹簧吸收车身与底座之间的振动,缓冲振动对轴承的影响,提高轴承的使用寿命,极大提高了装置的实用性。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步,所述第一螺孔内部转动插接有第一螺栓,且所述第一螺栓与第二螺栓上端均固定有螺栓头,所述螺栓头呈六边形设计。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:第一螺栓可将底座固定在火车的车身上,同时六边形的螺栓头便于工作人员转动第一螺栓和第二螺栓。

[0011] 进一步,所述底座下表面设置有橡胶垫。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是：橡胶垫可有效吸收火车在行驶过程中产生的振动，可避免振动导致第一螺栓松动。

[0013] 进一步，所述第二弹簧两端均连接有安装座，所述第二弹簧下端连接的安装座固定在所述底座的上表面，所述第二弹簧上端连接的安装座与所述第一卡块的下表面弹性连接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是：通过安装座安装第二弹簧可防止第二弹簧发生弯曲变形，可增加第二弹簧与第一卡块的接触面，提高第二弹簧吸收振动的效率。

[0015] 进一步，所述第一卡块与第二卡块的相对一侧开设有凹槽，且通过凹槽可将轴承外环进行固定，所述轴承外环内部滚动连接有轴承内环，所述轴承内环可固定转轴。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是：轴承外环可通过凹槽稳定卡接在第一卡块与第二卡块之间，便于轴承内环支撑转轴进行灵活转动。

[0017] 进一步，两个所述第一弹簧位于所述第一卡块的中间位置，且所述第一弹簧的位置与所述第二螺孔的位置相对应，所述第二螺栓通过所述第一弹簧的内部将所述第一卡块与所述第二卡块连接。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是：在第一卡块的中间位置安装第一弹簧可增加装置的稳定性，将第二卡块与第一卡块连接时可防止第一弹簧受力不均发生机械性损伤。

[0019] 进一步，所述通孔与所述第二螺孔的位置相对应，所述第二螺栓转动插接于所述第二螺孔的内部。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是：工作人员通过第二螺栓、第二螺孔与通孔可将轴承固定在第一卡块与第二卡块之间，同时位置相对应的第二螺孔与通孔便于工作人员快速安装轴承座。

[0021] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0022] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的一种火车减震用轴承座主剖视示意图；

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的一种火车减震用轴承座图1中A结构的放大示意图；

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的一种火车减震用轴承座图1中B结构的放大示意图；

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的一种火车减震用轴承座正视示意图；

[0027] 图5为本实用新型实施例提供的一种火车减震用轴承座俯视示意图。

[0028] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0029] 1、底座；2、第一螺栓；3、固定块；4、第一卡块；5、第一弹簧；6、第二螺栓；7、第二卡块；8、轴承外环；9、轴承内环；10、螺栓头；11、第一螺孔；12、活动槽；13、橡胶垫；14、通孔；

15、第二螺孔；16、安装座；17、第二弹簧。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-5对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0031] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0033] 如图1至图5所示,本实用新型提供了一种火车减震用轴承座,包括底座1、固定块3、第一卡块4、第二卡块7和第二弹簧17,底座1呈矩形阵列开设有第一螺孔11,底座1上方等距设置有四个第二弹簧17,底座1上表面对称安装有固定块3,固定块3相对一侧开设有活动槽12,活动槽12内部滑动安装有第一卡块4,第一卡块4的两端均活动卡在活动槽12内部,轴承座发生振动时第一卡块4可通过在活动槽12内部的进行上下滑动,并将滑动的行程转化为第二弹簧17的弹性势能,进而将振动抵消掉,第一卡块4上表面对称开设有第二螺孔15,第一卡块4上表面对称连接有第一弹簧5,第一卡块4上方设置有第二卡块7,第一弹簧5的上端与第二卡块7的下表面弹性连接,第二卡块7上端对称开设有通孔14,通孔14内部活动插接有第二螺栓6。

[0034] 优选的,第一螺孔11内部转动插接有第一螺栓2,第一螺栓2可将底座1固定在火车的车身上,且第一螺栓2与第二螺栓6上端均固定有螺栓头10,螺栓头10呈六边形设计,同时六边形的螺栓头10便于工作人员转动第一螺栓2和第二螺栓6,降低工作人员安装轴承座的难度,降低了工作人员的劳动强度。

[0035] 优选的,底座1下表面设置有橡胶垫13,橡胶垫13可有效吸收火车在行驶过程中产生的振动,可避免振动导致第一螺栓2松动,增加装置的安全性。

[0036] 优选的,第二弹簧17两端均连接有安装座16,第二弹簧17下端连接的安装座16固定在底座1的上表面,第二弹簧17上端连接的安装座16与第一卡块4的下表面弹性连接,通过安装座16安装第二弹簧17可防止第二弹簧17发生弯曲变形,可增加第二弹簧17与第一卡块4的接触面,提高第二弹簧17吸收振动的效率,也防止剧烈振动导致第二弹簧17发生偏移,增加装置的稳定性,同时可减少轴承座发出的噪音。

[0037] 优选的,第一卡块4与第二卡块7的相对一侧开设有凹槽,且通过凹槽可将轴承外环8进行固定,轴承外环8内部滚动连接有轴承内环9,轴承内环9可固定转轴,轴承外环8可

通过凹槽稳定卡接在第一卡块4与第二卡块7之间,便于轴承内环9支撑转轴进行灵活转动,通过轴承可有效减少转轴的摩擦系数,保障转轴的回转精度。

[0038] 优选的,两个第一弹簧5位于第一卡块4的中间位置,且第一弹簧5的位置与第二螺孔15的位置相对应,第二螺栓6通过第一弹簧5的内部将第一卡块4与第二卡块7连接,通过在第一卡块4的中间位置安装第一弹簧5可增加装置的稳定性,在安装轴承座时可防止第一弹簧5受力不均导致第一弹簧5受到机械性损伤。

[0039] 优选的,通孔14与第二螺孔15的位置相对应,第二螺栓6转动插接于第二螺孔15的内部,工作人员通过第二螺栓6、第二螺孔15与通孔14可将轴承固定在第一卡块4与第二卡块7之间,同时位置相对应的第二螺孔15与通孔14便于工作人员快速安装轴承座,降低工作人员的劳动强度。

[0040] 本实用新型的具体工作原理及使用方法为:工作人员将底座1放置在需要安装的位置,通过第一螺栓2将底座1固定在火车上,再将轴承放置在第一卡块4的上方,并将第二卡块7卡在轴承外环8的上方,将第一卡块4与第二卡块7对齐,将第二螺栓6插接进通孔14内部,穿过第一弹簧5内部,工作人员转动螺栓头10将第二螺栓6转动插接进第一卡块4上表面开设的第二螺孔15内部,可将轴承固定在第一卡块4与第二卡块7之间,并通过第一弹簧5对轴承传递的振动进行缓冲吸收,同时在固定块3开设的活动槽12内部滑动的第二卡块4通过第二弹簧17可将轴承座产生的振动进行缓冲,极大降低了振动对火车车厢的影响,提高乘坐火车的舒适性,同时也降低了轴承的磨损,增加了轴承的使用寿命。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

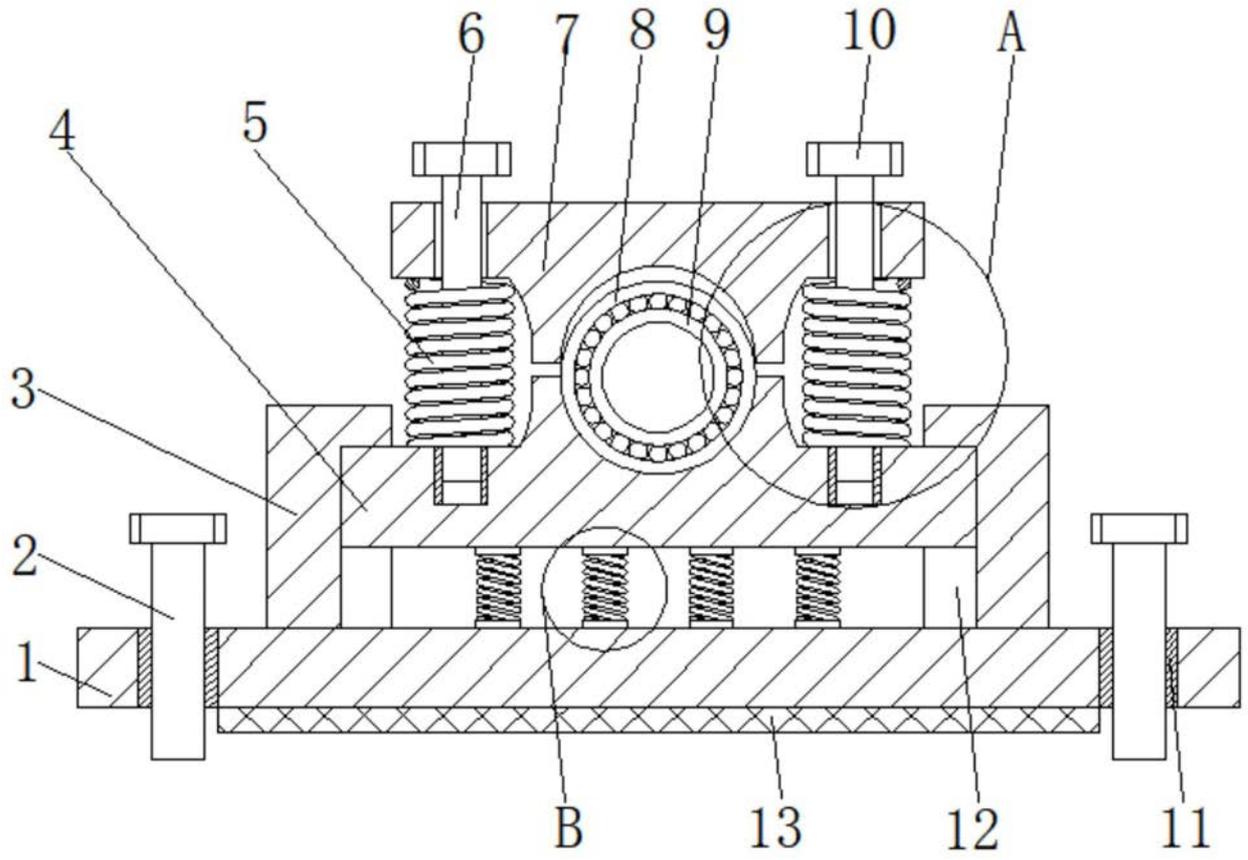


图1

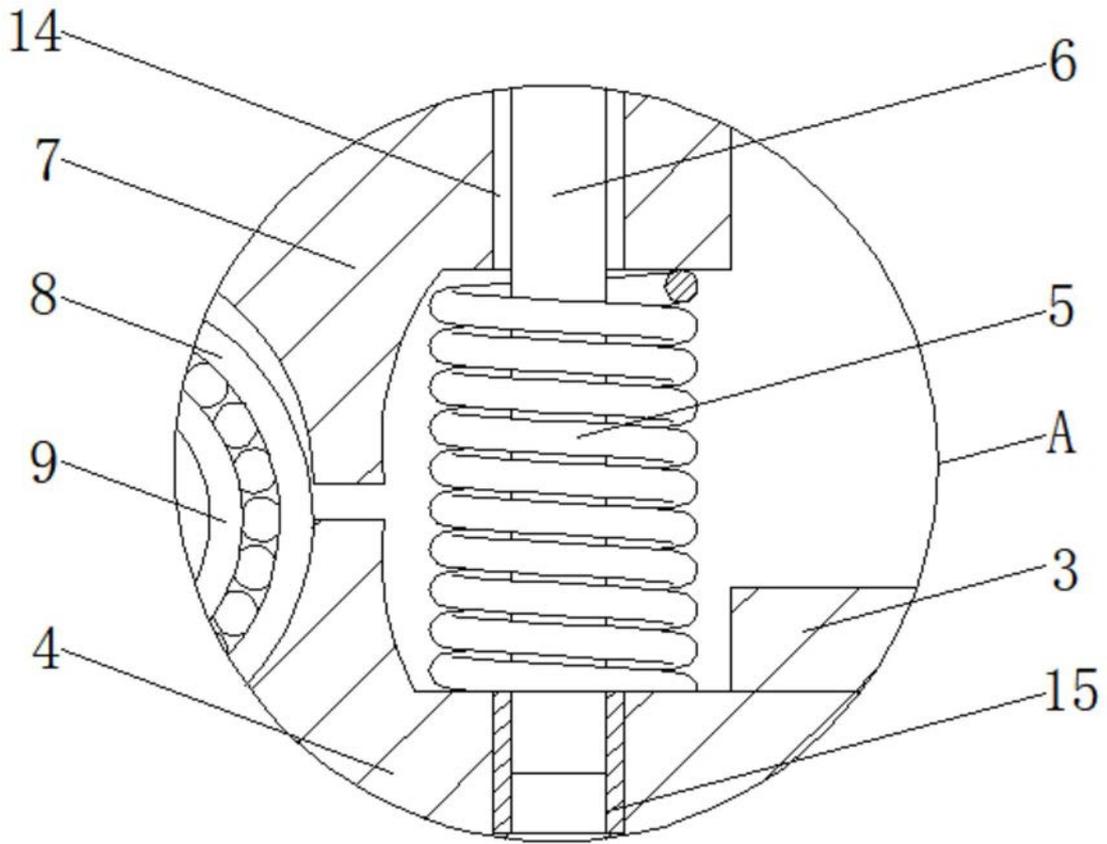


图2

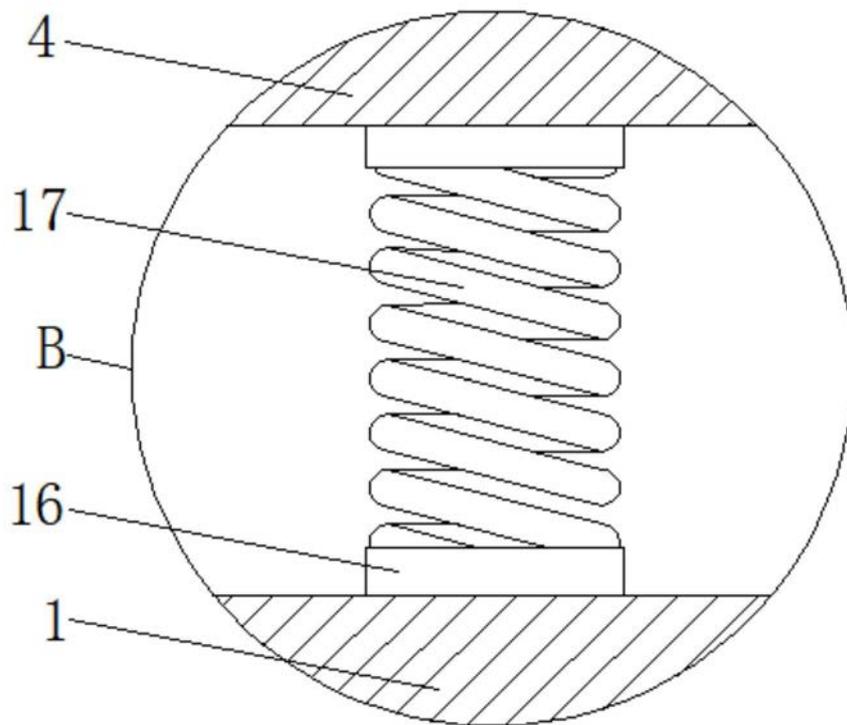


图3

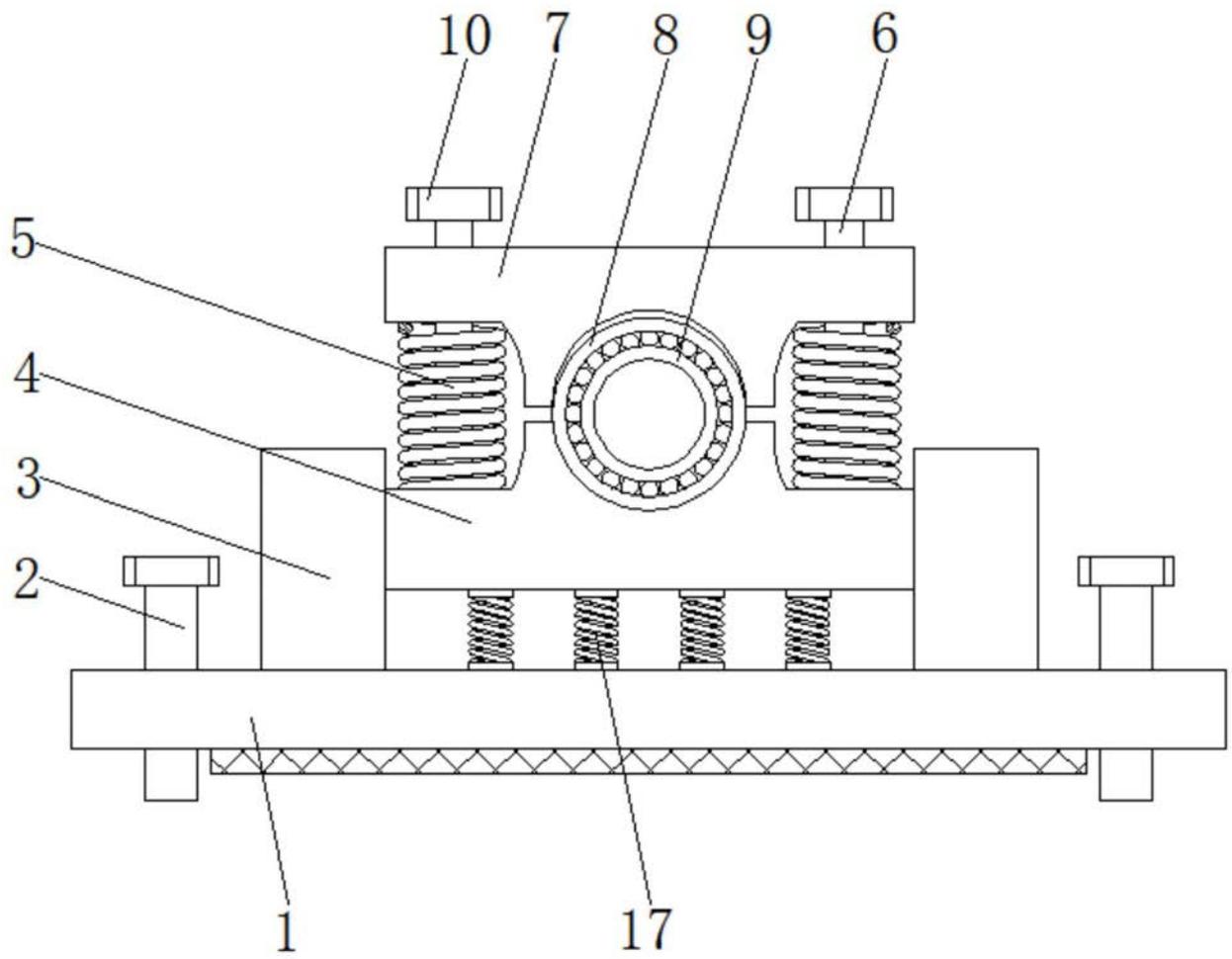


图4

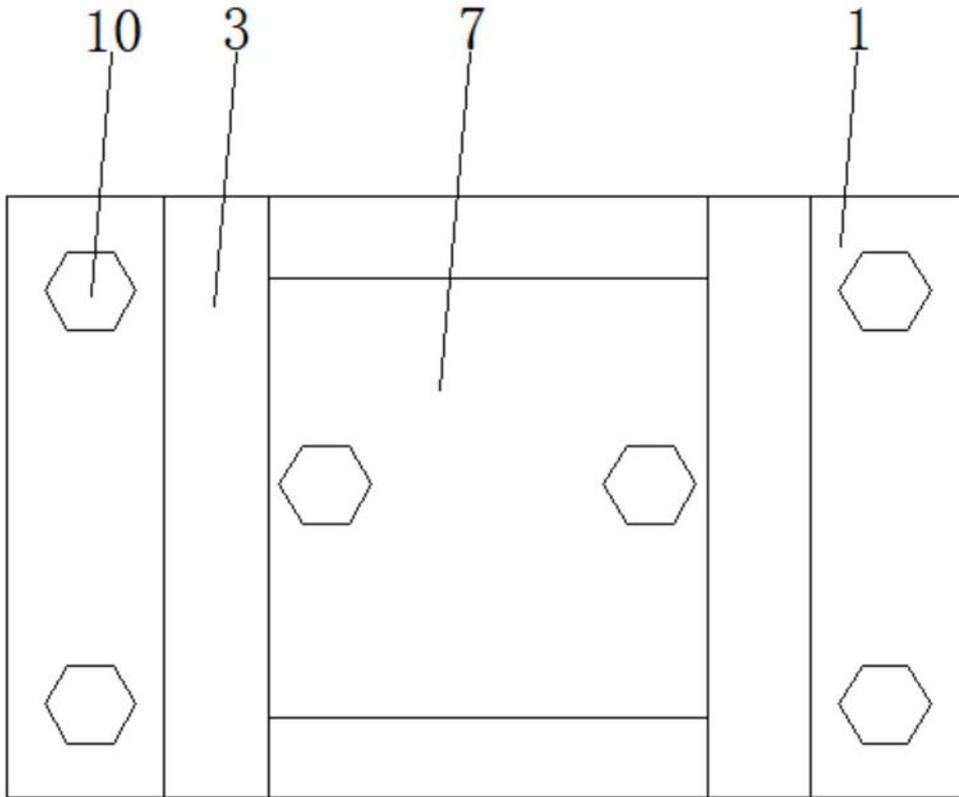


图5