



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205689658 U

(45)授权公告日 2016. 11. 16

(21)申请号 201620445423.9

(22)申请日 2016.05.17

(73)专利权人 青岛森昊减震科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市南泉镇
金泉四路北、兴泉路西侧

(72)发明人 韩山强

(74)专利代理机构 济南方宇专利代理事务所

(普通合伙) 37251

代理人 史长敏

(51)Int.Cl.

F16F 9/02(2006.01)

F16F 13/04(2006.01)

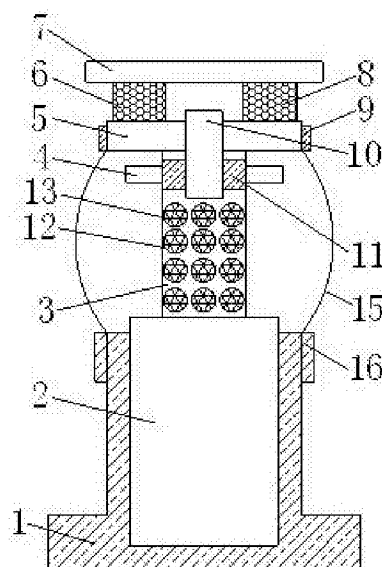
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空气弹簧减震结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气弹簧减震结构,包括橡胶件,橡胶件呈圆筒状,橡胶件的顶部设置有上底座,橡胶件顶部的内壁通过第一密封圈和上底座的外侧面固定连接,上底座的顶部分别固定连接有第一缓冲垫和第二缓冲垫,第一缓冲垫和第二缓冲垫的顶部均与支撑座的底部固定连接,橡胶件的底部设置有下底座,橡胶件底部的内壁通过第二密封圈和下底座的外侧面固定连接,第一下底座的内部设置有伸缩母杆,伸缩母杆的外侧面和底座的内壁固定连接。该空气弹簧减震结构,能够对橡胶件进行有效的伸缩,结构简单,制作成本低,装配工艺简单,具有一定的弹性,减震效果好,安全耐用,有效的降低了更换频率,使用寿命长。



1. 一种空气弹簧减震结构,包括橡胶件(15),其特征在于:所述橡胶件(15)呈圆筒状,所述橡胶件(15)的顶部设置有上底座(5),所述橡胶件(15)顶部的内壁通过第一密封圈(9)和上底座(5)的外侧面固定连接,所述上底座(5)的顶部分别固定连接有第一缓冲垫(6)和第二缓冲垫(8),所述第一缓冲垫(6)和第二缓冲垫(8)的顶部均与支撑座(7)的底部固定连接,所述橡胶件(15)的底部设置下底座(1),所述橡胶件(15)底部的内壁通过第二密封圈(16)和下底座(1)的外侧面固定连接;所述下底座(1)的内部设置有伸缩母杆(2),所述伸缩母杆(2)的外侧面和底座(1)的内壁固定连接,所述伸缩母杆(2)的顶部套接有伸缩子杆(3),所述伸缩子杆(3)上部的外侧面固定连接有呈圆环状的挡板(4),所述伸缩子杆(3)的外侧面开设有等距离排列的排气孔(12),所述排气孔(12)内均固定连接有第一过滤网(13),所述伸缩子杆(3)的内部设置有排气管(10),所述排气管(10)的外侧面通过呈圆环状的橡皮塞(11)与伸缩子杆(3)的内壁固定连接,所述排气管(10)的另一端贯穿上底座(5)并延伸至上底座(5)的上方,且排气管(10)的内部固定连接有第二过滤网(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种空气弹簧减震结构,其特征在于:所述伸缩母杆(2)的竖直高度大于伸缩子杆(3)的竖直高度。

3. 根据权利要求1所述的一种空气弹簧减震结构,其特征在于:所述挡板(4)的水平宽度大于伸缩母杆(2)的水平宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种空气弹簧减震结构,其特征在于:所述第一缓冲垫(6)和第二缓冲垫(8)等高。

5. 根据权利要求1所述的一种空气弹簧减震结构,其特征在于:所述挡板(4)和伸缩子杆(3)相垂直。

一种空气弹簧减震结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧技术领域,具体为一种空气弹簧减震结构。

背景技术

[0002] 减震器主要用来抑制弹簧吸震后反弹时的震荡及来自路面的冲击,在经过不平路面时,虽然吸震弹簧可以过滤路面的震动,但弹簧自身还会有往复运动,而减震器就是用来抑制这种弹簧跳跃的,减震器太软,车身就会上下跳跃,减震器太硬就会带来太大的阻力,妨碍弹簧正常工作,在关于悬挂系统的改装过程中,硬的减震器要与硬的弹簧相搭配,而弹簧的硬度又与车重息息相关,因此较重的车一般采用较硬的减震器,空气弹簧是在一个密封的容器中充入压缩空气,利用气体可压缩性实现其弹性作用。目前,市场上的一些减震装置结构复杂,减震性能差,刚度大,不耐用,更换频率高,使用寿命短,同时,空气弹簧装配工艺比较繁琐,制作成本高,因此,本实用新型针对以上问题,提出一种新型的空气弹簧减震结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种空气弹簧减震结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气弹簧减震结构,包括橡胶件,所述橡胶件呈圆筒状,所述橡胶件的顶部设置有上底座,所述橡胶件顶部的内壁通过第一密封圈和上底座的外侧面固定连接,所述上底座的顶部分别固定连接有第一缓冲垫和第二缓冲垫,所述第一缓冲垫和第二缓冲垫的顶部均与支撑座的底部固定连接,所述橡胶件的底部设置下底座,所述橡胶件底部的内壁通过第二密封圈和下底座的外侧面固定连接。

[0005] 所述下底座的内部设置有伸缩母杆,所述伸缩母杆的外侧面和底座的内壁固定连接,所述伸缩母杆的顶部套接有伸缩子杆,所述伸缩子杆上部的外侧面固定连接有呈圆环状的挡板,所述伸缩子杆的外侧面开设有等距离排列的排气孔,所述排气孔内均固定连接有第一过滤网,所述伸缩子杆的内部设置有排气管,所述排气管的外侧面通过呈圆环状的橡皮塞与伸缩子杆的内壁固定连接,所述排气管的另一端贯穿上底座并延伸至上底座的上方,且排气管的内部固定连接第二过滤网。

[0006] 优选的,所述伸缩母杆的竖直高度大于伸缩子杆的竖直高度。

[0007] 优选的,所述挡板的水平宽度大于伸缩母杆的水平宽度。

[0008] 优选的,所述第一缓冲垫和第二缓冲垫等高。

[0009] 优选的,所述挡板和伸缩子杆相垂直。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该空气弹簧减震结构,通过设置有排气管、伸缩母杆和伸缩子杆,在第一缓冲垫和第二缓冲垫的作用下,能够对橡胶件进行有效的伸缩,结构简单,制作成本低,装配工艺简单,具有一定的弹性,减震效果好,安全耐用,有

效的降低了更换频率,使用寿命长。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型伸缩子杆截面结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型排气管俯视图。

[0014] 图中:1下底座、2伸缩母杆、3伸缩子杆、4挡板、5上底座、6第一缓冲垫、7支撑座、8第二缓冲垫、9第一密封圈、10排气管、11橡皮塞、12排气孔、13第一过滤网、14第二过滤网、15橡胶件、16第二密封圈。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种空气弹簧减震结构,包括橡胶件15,是空气弹簧的主要构件,橡胶件15呈圆筒状,保证了橡胶件15能够存储足量的空气,橡胶件15的顶部设置有上底座5,起到支撑橡胶件15的效果,橡胶件15顶部的内壁通过第一密封圈9和上底座5的外侧面固定连接,保证了橡胶件15的密封性,上底座5的顶部分别固定连接有第一缓冲垫6和第二缓冲垫8,能够起到有效的缓冲减震作用,第一缓冲垫6和第二缓冲垫8等高,保证了该装置的平衡性,第一缓冲垫6和第二缓冲垫8的顶部均与支撑座7的底部固定连接,保证了第一缓冲垫6和第二缓冲垫8的稳定性,橡胶件15的底部设置有下底座1,起到支撑橡胶件15的作用,橡胶件15底部的内壁通过第二密封圈16和下底座1的外侧面固定连接,保证了橡胶件15的密封性,保证了橡胶件15内能够存储足量的空气。

[0017] 下底座1的内部设置有伸缩母杆2,伸缩母杆2的外侧面和底座1的内壁固定连接,保证了伸缩母杆2的稳定性,伸缩母杆2的顶部套接有伸缩子杆3,保证了伸缩子杆3能够在伸缩母杆2内进行灵活的伸缩,伸缩母杆2的竖直高度大于伸缩子杆3的竖直高度,保证了伸缩子杆2能够进行最大限度的伸缩,保证了该装置减震效果的最大化,伸缩子杆3上部的外侧面固定连接有呈圆环状的挡板4,能够有效的限制伸缩子杆3的位置,挡板4的水平宽度大于伸缩母杆2的水平宽度,有效的避免了挡板4进入伸缩母杆2,挡板4和伸缩子杆3相垂直,保证了挡板4的稳定工作,伸缩子杆3的外侧面开设有等距离排列的排气孔12,能够有效的进出空气,保证了橡胶件15的灵活性,排气孔12内均固定连接有第一过滤网13,能够有效的过滤杂质,避免了橡胶件15内进入杂质,伸缩子杆3的内部设置有排气管10,保证了橡胶件15和外部相连通,能够有效的进出空气,排气管10的外侧面通过呈圆环状的橡皮塞11与伸缩子杆3的内壁固定连接,保证了排气管10的稳定性,排气管10的另一端贯穿上底座5并延伸至上底座5的上方,保证了排气管10能够有效的排放或吸收空气,且排气管10的内部固定连接第二过滤网14,能够对杂质进行过滤,有效的避免了杂质阻塞该空气弹簧减震结构,保证了该装置的有效运作。

[0018] 工作原理:在外力挤压作用下,第一缓冲垫6和第二缓冲垫8对外力进行有效缓冲

减震,伸缩子杆2和橡胶件15同时向下伸缩进行第二次缓冲减震,橡胶件15内的空气经过排气管10排出,排出的气体冲击支撑座7并进行第三次缓冲减震,外力消失后,伸缩子杆3和橡胶件15复位,空气通过排气管10进入伸缩子杆3内,再通过排气孔12进入橡胶件15内,第一过滤网13和第二过滤网14对杂质进行过滤处理。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

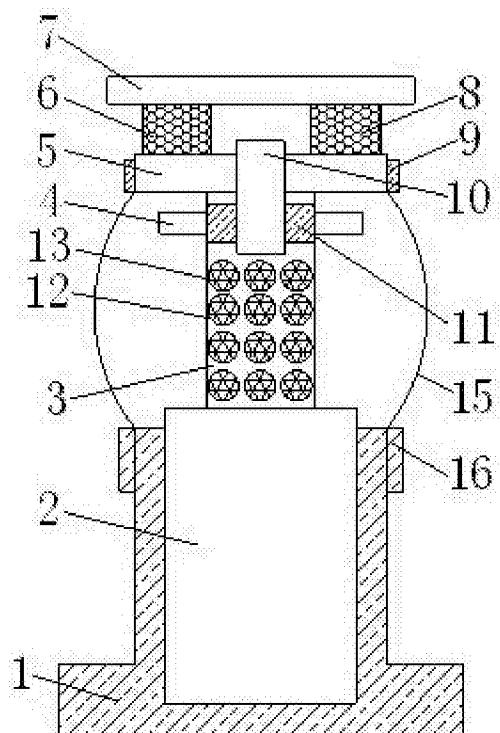


图1

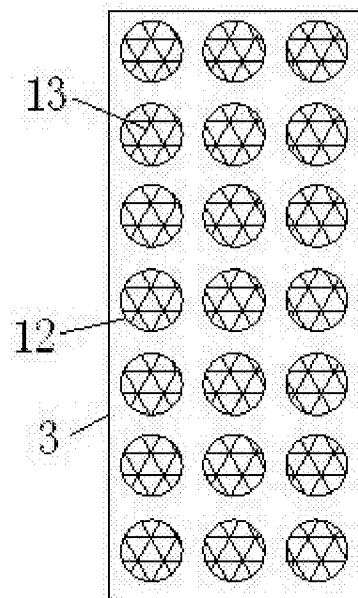


图2

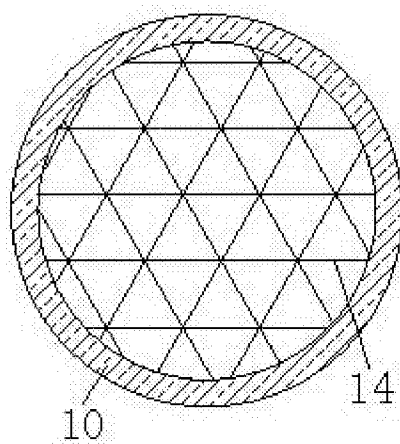


图3