



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216842866 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202123264484.5

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 山东锦诺新能源科技股份有限公司

地址 276500 山东省日照市莒县长岭镇小岭社区腊行村(工业集中区)

(72) 发明人 周皖泽

(74) 专利代理机构 长沙柳腾知识产权代理事务所(普通合伙) 43267

专利代理师 黄娟

(51) Int.Cl.

F16F 15/023 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

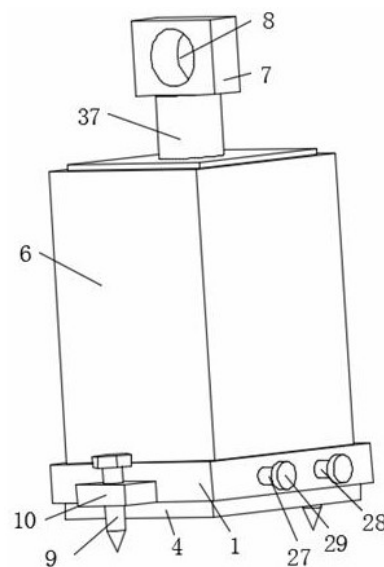
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车减震器的缓冲机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车减震器的缓冲机构,涉及汽车减震器技术领域,包括底板和一级缓冲单元;底板下表面设置有防滑垫;一级缓冲单元包含有套筒、密封套、一级滑杆、活塞、密封条、储油腔、加油管、出油管和连接阀门,所述套筒设置在底板的下表面,套筒内开设有储油腔,套筒的顶端设置有密封套,所述密封套密封滑动连接有一级滑杆,所述一级滑杆位于套筒内的部分连接有活塞,所述活塞上设置有密封条,所述密封条密封滑动连接套筒,所述加油管和出油管均设置在底板上,且加油管和出油管均贯穿底板和套筒连通储油腔内,该缓冲机构能够提高减震器的缓冲效果,能够对汽车受到的震动进行有效缓冲,具有实用性。



1. 一种汽车减震器的缓冲机构,其特征在于:包括底板(1)和一级缓冲单元(2);

底板(1):下表面设置有防滑垫(4);

一级缓冲单元(2):包含有套筒(21)、密封套(22)、一级滑杆(23)、活塞(24)、密封条(25)、储油腔(26)、加油管(27)、出油管(28)和连接阀门(29),所述套筒(21)设置在底板(1)的上表面,套筒(21)内开设有储油腔(26),套筒(21)的顶端设置有密封套(22),所述密封套(22)密封滑动连接有一级滑杆(23),所述一级滑杆(23)位于套筒(21)内的部分连接有活塞(24),所述活塞(24)上设置有密封条(25),所述密封条(25)密封滑动连接套筒(21),所述加油管(27)和出油管(28)均设置在底板(1)上,且加油管(27)和出油管(28)均贯穿底板(1)和套筒(21)连通储油腔(26)内,加油管(27)和出油管(28)上分别设置有连接阀门(29),所述一级滑杆(23)的上端设置有二级缓冲单元(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车减震器的缓冲机构,其特征在于:所述二级缓冲单元(3)包含有缓冲箱(31)、限位槽(32)、限位板(33)、滑板(34)、主弹簧(35)、副弹簧(36)和二级滑杆(37),所述缓冲箱(31)设置在一级滑杆(23)上,缓冲箱(31)内设置有主弹簧(35)和副弹簧(36),所述主弹簧(35)和副弹簧(36)连接有滑板(34),副弹簧(36)围绕主弹簧(35)设置,所述滑板(34)上设置有二级滑杆(37),滑板(34)和二级滑杆(37)滑动连接缓冲箱(31),滑板(34)的两侧设置有限位板(33),所述限位板(33)滑动连接限位槽(32),所述限位槽(32)设置在缓冲箱(31)内。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车减震器的缓冲机构,其特征在于:还包括套接弹簧(5),所述套接弹簧(5)套接在套筒(21)上,套接弹簧(5)的两端分别连接底板(1)和缓冲箱(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车减震器的缓冲机构,其特征在于:还包括柔性防护套(6),所述柔性防护套(6)设置在底板(1)上,且柔性防护套(6)的上端连接缓冲箱(31)。

5. 根据权利要求2所述的一种汽车减震器的缓冲机构,其特征在于:还包括安装板(7)和安装孔(8),所述安装板(7)设置在二级滑杆(37)上,安装板(7)上设置有安装孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车减震器的缓冲机构,其特征在于:还包括螺钉(9)和固定板(10),所述固定板(10)共两个且分别设置在底板(1)的两侧,固定板(10)上设置有螺钉(9)。

一种汽车减震器的缓冲机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车减震器技术领域,具体为一种汽车减震器的缓冲机构。

背景技术

[0002] 为改善汽车行驶平稳性,汽车悬架中通常会安装减震器,当前市面上采用的减震器大多是液力减震器,其工作原理是当车架和车桥间受震动出现相对运动时,减震器内的活塞上下运动,减震器腔内的油液便反复从一个腔经过不同的空隙流入另一个腔内,此时孔壁与油液间的摩擦和油液分子间的内摩擦对震动形成阻尼力,使汽车震动能量转化为油液的热能,再由减震器吸收散发到空气中;

[0003] 现在技术中公开号为CN202612469U的专利公开的一种带有缓冲机构的汽车减震器,包括储油缸筒总成、工作缸筒总成,储油缸筒总成外设有防尘罩,工作缸筒总成内设有活塞杆总成,其特征在于:所述活塞杆总成的头部设有缓冲机构;

[0004] 其在进行使用时,缓冲效果差,无法做到对汽车受到的震动进行有效缓冲,不具有实用性,为此,我们提出一种汽车减震器的缓冲机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种汽车减震器的缓冲机构,能够提高减震器的缓冲效果,能够对汽车受到的震动进行有效缓冲,具有实用性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车减震器的缓冲机构,包括底板和一级缓冲单元;

[0007] 底板:下表面设置有防滑垫;

[0008] 一级缓冲单元:包含有套筒、密封套、一级滑杆、活塞、密封条、储油腔、加油管、出油管和连接阀门,所述套筒设置在底板的下表面,套筒内开设有储油腔,套筒的顶端设置有密封套,所述密封套密封滑动连接有一级滑杆,所述一级滑杆位于套筒内的部分连接有活塞,所述活塞上设置有密封条,所述密封条密封滑动连接套筒,所述加油管和出油管均设置在底板上,且加油管和出油管均贯穿底板和套筒连通储油腔内,加油管和出油管上分别设置有连接阀门,所述一级滑杆的上端设置有二级缓冲单元。

[0009] 通过防滑垫提高底板的防滑性,且能对底板进行保护,通过密封套提高套筒的密封性,通过二级缓冲单元进行一级缓冲防护,二级缓冲单元把受到的力传递给一级滑杆,一级滑杆带动活塞移动,通过密封条提高活塞的密封性,活塞对储油腔中的液压油进行压缩,从而对受到的作用力进行抵消,把连接阀门连接油箱,通过加油管和出油管对储油腔中的液压油油量进行调整,从而对汽车震动时缓冲的压力范围进行调整。

[0010] 进一步的,所述二级缓冲单元包含有缓冲箱、限位槽、限位板、滑板、主弹簧、副弹簧和二级滑杆,所述缓冲箱设置在一级滑杆上,缓冲箱内设置有主弹簧和副弹簧,所述主弹簧和副弹簧连接有滑板,副弹簧围绕主弹簧设置,所述滑板上设置有二级滑杆,滑板和二级

滑杆滑动连接缓冲箱,滑板的两侧设置有限位板,所述限位板滑动连接限位槽,所述限位槽设置在缓冲箱内,一级滑杆受到震动作用力时,一级滑杆推动滑板移动,滑板对主弹簧和副弹簧进行压缩,通过主弹簧和副弹簧对受到的作用力进行抵消,通过副弹簧环绕设置,保证主弹簧受力的均匀性,减少主弹簧的形变,提高使用寿命,滑板带动限位板沿着限位槽移动,避免滑板发生偏斜。

[0011] 进一步的,还包括套接弹簧,所述套接弹簧套接在套筒上,套接弹簧的两端分别连接底板和缓冲箱,通过套接弹簧对缓冲箱进行缓冲防护,提高缓冲机构的弹性。

[0012] 进一步的,还包括柔性防护套,所述柔性防护套设置在底板上,且柔性防护套的上端连接缓冲箱,通过柔性防护套具有延展性,通过柔性防护套对缓冲机构进行防护,避免灰尘堆积。

[0013] 进一步的,还包括安装板和安装孔,所述安装板设置在二级滑杆上,安装板上设置有安装孔,把螺栓安装进安装孔内,从而把安装板固定在汽车上。

[0014] 进一步的,还包括螺钉和固定板,所述固定板共两个且分别设置在底板的两侧,固定板上设置有螺钉,通过螺钉对固定板进行固定,通过固定板对底板进行固定。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:具有以下好处:

[0016] 1、通过密封套和密封条提高了套筒的密封性,避免漏油,把连接阀门连接油箱,通过加油管和出油管改变储油腔内的油量,从而对缓冲的压力进行调整,提高汽车减震器的使用寿命;

[0017] 2、受到震动时,安装板对二级滑杆施加作用力,二级滑杆对滑板施加作用力,通过主弹簧和副弹簧对受到的作用力进行抵消,通过副弹簧提高主弹簧缓冲的均匀性,通过限位槽和限位板避免滑板发生偏斜,从而保证缓冲的效果,从而对汽车进行有效减震。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖面结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2一级缓冲单元、21套筒、22密封套、23一级滑杆、24活塞、25密封条、26储油腔、27加油管、28出油管、29连接阀门、3二级缓冲单元、31缓冲箱、32限位槽、33限位板、34滑板、35主弹簧、36副弹簧、37二级滑杆、4防滑垫、5套接弹簧、6柔性防护套、7安装板、8安装孔、9螺钉、10固定板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种汽车减震器的缓冲机构,包括底板1和一级缓冲单元2;

[0023] 底板1:下表面设置有防滑垫4;

[0024] 一级缓冲单元2:包含有套筒21、密封套22、一级滑杆23、活塞24、密封条25、储油腔

26、加油管27、出油管28和连接阀门29,套筒21设置在底板1的上表面,套筒21内开设有储油腔26,套筒21的顶端设置有密封套22,密封套22密封滑动连接有一级滑杆23,一级滑杆23位于套筒21内的部分连接有活塞24,活塞24上设置有密封条25,密封条25密封滑动连接套筒21,加油管27和出油管28均设置在底板1上,且加油管27和出油管28均贯穿底板1和套筒21连通储油腔26内,加油管27和出油管28上分别设置有连接阀门29,一级滑杆23的上端设置有二级缓冲单元3。

[0025] 通过防滑垫4提高底板1的防滑性,且能对底板1进行保护,通过密封套22提高套筒21的密封性,通过二级缓冲单元3进行一级缓冲防护,二级缓冲单元3把受到的力传递给一级滑杆23,一级滑杆23带动活塞24移动,通过密封条25提高活塞24的密封性,活塞24对储油腔26中的液压油进行压缩,从而对受到的作用力进行抵消,把连接阀门29连接油箱,通过加油管27和出油管28对储油腔26中的液压油油量进行调整,从而对汽车震动时缓冲的压力范围进行调整。

[0026] 二级缓冲单元3包含有缓冲箱31、限位槽32、限位板33、滑板34、主弹簧35、副弹簧36和二级滑杆37,缓冲箱31设置在一级滑杆23上,缓冲箱31内设置有主弹簧35和副弹簧36,主弹簧35和副弹簧36连接有滑板34,副弹簧36围绕主弹簧35设置,滑板34上设置有二级滑杆37,滑板34和二级滑杆37滑动连接缓冲箱31,滑板34的两侧设置有限位板33,限位板33滑动连接限位槽32,限位槽32设置在缓冲箱31内,一级滑杆23受到震动作用力时,一级滑杆23推动滑板34移动,滑板34对主弹簧35和副弹簧36进行压缩,通过主弹簧35和副弹簧36对受到的作用力进行抵消,通过副弹簧36环绕设置,保证主弹簧35受力的均匀性,减少主弹簧35的形变,提高使用寿命,滑板34带动限位板33沿着限位槽32移动,避免滑板34发生偏斜。

[0027] 还包括套接弹簧5,套接弹簧5套接在套筒21上,套接弹簧5的两端分别连接底板1和缓冲箱31,通过套接弹簧5对缓冲箱31进行缓冲防护,提高缓冲机构的弹性。

[0028] 还包括柔性防护套6,柔性防护套6设置在底板1上,且柔性防护套6的上端连接缓冲箱31,通过柔性防护套6具有延展性,通过柔性防护套6对缓冲机构进行防护,避免灰尘堆积。

[0029] 还包括安装板7和安装孔8,安装板7设置在二级滑杆37上,安装板7上设置有安装孔8,把螺栓安装进安装孔8内,从而把安装板7固定在汽车上。

[0030] 还包括螺钉9和固定板10,固定板10共两个且分别设置在底板1的两侧,固定板10上设置有螺钉9,通过螺钉9对固定板10进行固定,通过固定板10对底板1进行固定。

[0031] 本实用新型提供的一种汽车减震器的缓冲机构的工作原理如下:通过螺钉9对固定板10进行固定,通过固定板10对底板1进行固定,通过防滑垫4提高底板1的防滑性,且能对底板1进行保护,把螺栓安装进安装孔8内,从而把安装板7固定在汽车上,通过柔性防护套6对缓冲机构进行防护,避免灰尘堆积,当汽车发生震动时,通过安装板7把震动的力传输至一级滑杆23,一级滑杆23受到震动作用力时,一级滑杆23推动滑板34移动,滑板34对主弹簧35和副弹簧36进行压缩,通过主弹簧35和副弹簧36对受到的作用力进行抵消,通过副弹簧36环绕设置,保证主弹簧35受力的均匀性,减少主弹簧35的形变,提高使用寿命,滑板34带动限位板33沿着限位槽32移动,避免滑板34发生偏斜,通过主弹簧35和副弹簧36把作用力传输至缓冲箱31,通过套接弹簧5对缓冲箱31进行缓冲防护,缓冲箱31把作用力传输至一级滑杆23,一级滑杆23带动活塞24移动,通过密封条25提高活塞24的密封性,活塞24对储油

腔26中的液压油进行压缩,从而对受到的作用力进行抵消,把连接阀门29连接油箱,通过加油管27和出油管28对储油腔26中的液压油油量进行调整,从而对汽车震动时缓冲的压力范围进行调整。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

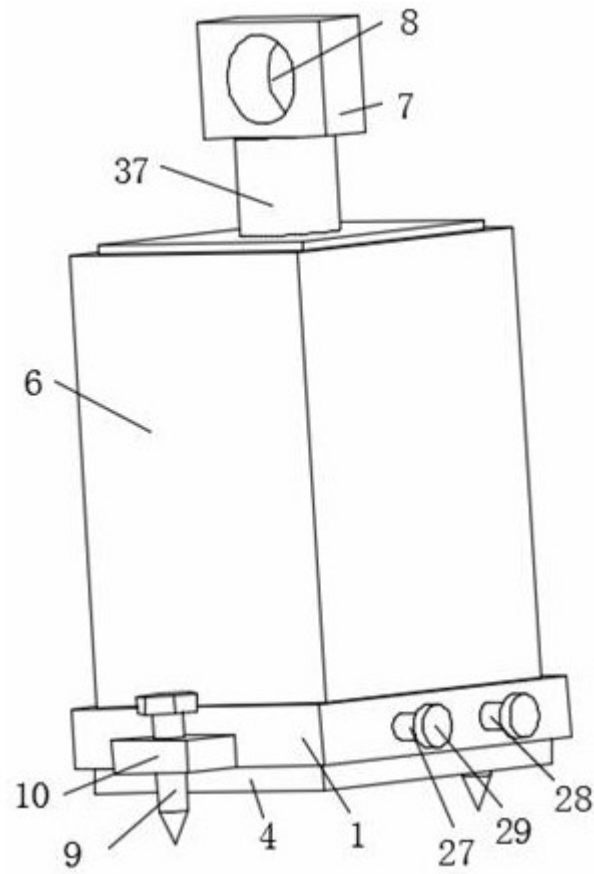


图1

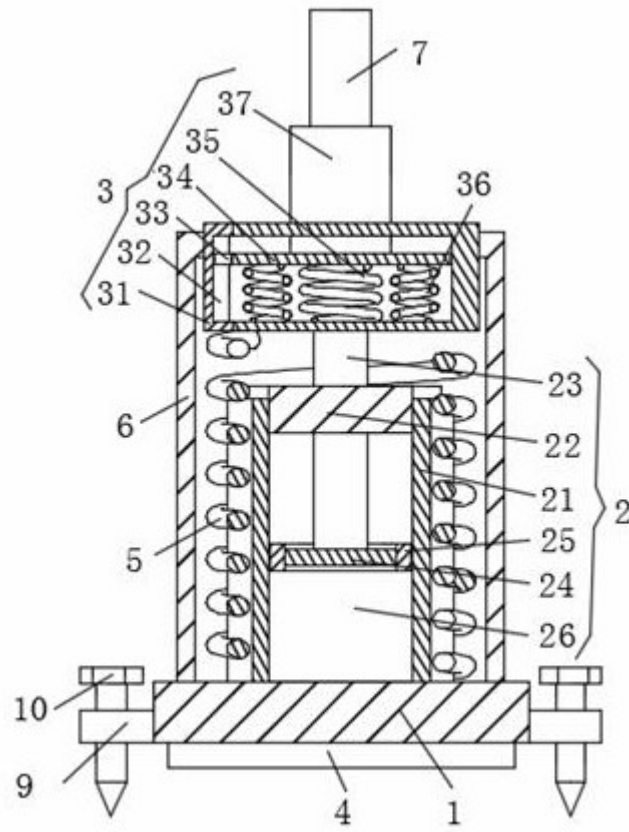


图2