(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213566121 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022781010.7

(22)申请日 2020.11.26

(73)专利权人 上海工程技术大学
地址 201600 上海市松江区龙腾路333号

(72)发明人 余王鹏飞 钱宇彬

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 朱学绘

(51)Int.Cl.
B62D 21/11(2006.01)
B60G 11/16(2006.01)
B60R 19/54(2006.01)
B60Q 9/00(2006.01)

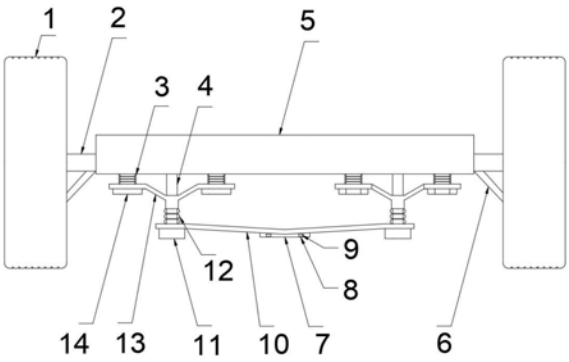
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车辆工程用防刮底盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种车辆工程用防刮底盘，属于汽车底盘防刮技术领域，包括汽车底盘，所述汽车底盘两侧焊接有连接杆，所述连接杆一侧活动连接有车轮，所述车轮通过缓冲架接触连接连接杆底部位置，所述汽车底盘底部两侧位置焊接滑杆，所述滑杆底部固定连接限位块，所述滑杆底部外表面包裹有第二弹簧组，所述滑杆活动连接有第一减震杆，所述第一减震杆呈“Y”字状。本实用新型通过第一弹簧组与第二弹簧组配合使用，使得汽车底盘遇到障碍物时，底盘可以分级进行减震，从而对汽车底盘的损坏达到最小，并且在底部安装有感应器，对司机进行提醒，采取应对措施。



CN 213566121 U

1.一种车辆工程用防刮底盘,包括汽车底盘(5),其特征在于,所述汽车底盘(5)两侧焊接有连接杆(2),所述连接杆(2)一侧活动连接有车轮(1),所述车轮(1)通过缓冲架(6)接触连接连接杆(2)底部位置,所述汽车底盘(5)底部两侧位置焊接滑杆(4),所述滑杆(4)底部固定连接限位块(11),所述滑杆(4)底部外表面包裹有第二弹簧组(12),所述滑杆(4)活动连接有第一减震杆(13),所述第一减震杆(13)呈“Y”字状。

2.根据权利要求1所述的一种车辆工程用防刮底盘,其特征在于,所述滑杆(4)两侧均匀安装有固定杆(14),所述固定杆(14)顶部焊接于汽车底盘(5)下表面位置,所述固定杆(14)包裹有第一弹簧组(3),所述第一弹簧组(3)底部接触连接第一减震杆(13),所述第一减震杆(13)插接在固定杆(14)外表面。

3.根据权利要求1所述的一种车辆工程用防刮底盘,其特征在于,所述限位块(11)顶部上表面接触连接有第二减震杆(10),所述第二减震杆(10)包裹连接滑杆(4),所述第二减震杆(10)呈圆锥状。

4.根据权利要求3所述的一种车辆工程用防刮底盘,其特征在于,所述第二减震杆(10)底部中心位置焊接有感应器底座(7),所述感应器底座(7)底部两侧均匀焊接有感应器支撑架(9),所述感应器支撑架(9)底部中心位置固定连接有感应器(8)。

5.根据权利要求1所述的一种车辆工程用防刮底盘,其特征在于,所述滑杆(4)的外径小于第二弹簧组(12)的内径小于限位块(11)的外径。

一种车辆工程用防刮底盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车底盘防刮技术领域，尤其涉及一种车辆工程用防刮底盘。

背景技术

[0002] 汽车底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成。底盘作用是支承、安装汽车发动机及其各部件、总成，成形汽车的整体造型，并接受发动机的动力，使汽车产生运动，保证正常行驶，汽车底盘常见损伤分为拖底、异物撞击底盘、腐蚀。

[0003] 专利号CN210882309U的公布了一种车辆工程用防刮底盘，包括端梁，底盘架体，加强梁，悬挂，前轮，减震钢板，底盘防护装置和后轮，本实用新型，通过设置底盘防护装置，在汽车行驶至路障处或者沟壑处的时候，由于减震器的收缩和车身的下坠，减震防护机构第一时间与地面或者障碍物接触，对下沉的底盘架体起到缓冲和防护作用，避免底盘架体与地面出现剐蹭；通过设置减震防护机构，当减震防护机构中的侧立板与地面或者障碍接触时，缓冲柱受压缩，发生弹性变形，并为侧立板起到缓冲作用，防止侧立板与地面或障碍物硬接触；通过设置第一导向机构和第二导向机构，可减少对车内的冲击，保证车内乘坐人员的舒适性。

[0004] 现有技术的汽车防刮底盘有以下缺点：1、装置仅仅设置有一级减震机构，对汽车底盘的减震效果不够好，容易造成汽车底盘的损坏；2、当汽车底盘速度较快的与障碍物接触时，仅仅依靠装置的减震机构不足以应对，会对汽车底盘造成严重的损害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种车辆工程用防刮底盘，通过第一弹簧组与第二弹簧组配合使用，使得汽车底盘遇到障碍物时，底盘可以分级进行减震，从而对汽车底盘的损坏达到最小，并且在底部安装有感应器，对司机进行提醒，采取应对措施。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种车辆工程用防刮底盘，包括汽车底盘，所述汽车底盘两侧焊接有连接杆，所述连接杆一侧活动连接有车轮，所述车轮通过缓冲架接触连接连接杆底部位置，所述汽车底盘底部两侧位置焊接滑杆，所述滑杆底部固定连接限位块，所述滑杆底部外表面包裹有第二弹簧组，所述滑杆活动连接有第一减震杆，所述第一减震杆呈“Y”字状。

[0008] 可选的，所述滑杆两侧均匀安装有固定杆，所述固定杆顶部焊接于汽车底盘下表面位置，所述固定杆包裹有第一弹簧组，所述第一弹簧组底部接触连接第一减震杆，所述第一减震杆插接在固定杆外表面。

[0009] 可选的，所述限位块顶部上表面接触连接有第二减震杆，所述第二减震杆包裹连接滑杆，所述第二减震杆呈圆锥状。

[0010] 可选的，所述第二减震杆底部中心位置焊接有感应器底座，所述感应器底座底部两侧均匀焊接有感应器支撑架，所述感应器支撑架底部中心位置固定连接有感应器。

[0011] 可选的，滑杆的外径小于第二弹簧组的内径小于限位的外径。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] 本实用新型实施例提供一种车辆工程用防刮底盘：

[0014] 1、在汽车底盘的顶部通过固定杆与第一弹簧组实现对汽车底盘的二级减震效果，将第一减震传递来的震动减缓，第一减震为第二减震杆与第二弹簧组配合，将第二减震杆承受的作用力起到减缓的作用的同时，将作用力传递到第二减震杆，实现对作用力的分级减震效果，使得汽车的底盘在受到较大的作用力时，也能较好的应对，增加了汽车底盘的防刮，防撞能力。

[0015] 2、一方面通过底盘的分级减震将汽车底盘受到的撞击力进行缓冲，降低，但是若汽车速度较快，汽车底盘光靠减震机构来承担是远远不够的，所以在汽车底盘的底部安装有感应器，使得汽车底盘接触到障碍物时，在减震机构减缓撞击力的同时，感应器将信号传递到驾驶室，对司机进行提醒，司机根据感应器的信号采取相对应的措施，阻止汽车底盘与障碍物的更严重的接触。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种车辆工程用防刮底盘的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种车辆工程用防刮底盘的第二减震杆的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种车辆工程用防刮底盘的限位块的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型实施例的一种车辆工程用防刮底盘的第二减震杆的结构示意图。

[0021] 图中：1、车轮；2、连接杆；3、第一弹簧组；4、滑杆；5、汽车底盘；6、缓冲架；7、感应器底座；8、感应器；9、感应器支撑架；10、第二减震杆；11、限位块；12、第二弹簧组；13、第一减震杆；14、固定杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面将结合图1～图4对本实用新型实施例的一种车辆工程用防刮底盘进行详细的说明。

[0024] 参考图1～图4所示，本实用新型实施例提供的一种车辆工程用防刮底盘，包括汽车底盘5，所述汽车底盘5两侧焊接有连接杆2，所述连接杆2一侧活动连接有车轮1，所述车轮1通过缓冲架6接触连接连接杆2底部位置，所述汽车底盘5底部两侧位置焊接滑杆4，所述

滑杆4底部固定连接限位块11，所述滑杆4底部外表面包裹有第二弹簧组12，所述滑杆4活动连接有第一减震杆 13，所述第一减震杆13呈“Y”字状。

[0025] 示例的，通过第一减震杆13与滑杆4以及第二弹簧组12对汽车底盘进行第二级的缓冲效果，将汽车底盘所受的冲击力降至最低。

[0026] 参考图1、图2所示，所述滑杆4两侧均匀安装有固定杆14，所述固定杆 14顶部焊接于汽车底盘5下表面位置，所述固定杆14包裹有第一弹簧组3，所述第一弹簧组3底部接触连接第一减震杆13，所述第一减震杆13插接在固定杆14外表面。

[0027] 示例的，第一弹簧组3和第一减震杆13实现对汽车底盘的一次缓冲减震效果。

[0028] 参考图1～图3所示，所述限位块11顶部上表面接触连接有第二减震杆10，所述第二减震杆10包裹连接滑杆4，所述第二减震杆10呈圆锥状。

[0029] 示例的，通过第一减震杆13与滑杆4以及第二弹簧组12对汽车底盘受到的冲击力将为最小。

[0030] 参考图1、图2所示，所述第二减震杆10底部中心位置焊接有感应器底座 7，所述感应器底座7底部两侧均匀焊接有感应器支撑架9，所述感应器支撑架 9底部中心位置固定连接有感应器8。

[0031] 示例的，通过感应器8将汽车底盘接触障碍物的信号，传递到驾驶室，便于驾驶员采取相应操作。

[0032] 参考图1～图4所示，滑杆4的外径小于第二弹簧组12的内径小于限位块 11的外径。

[0033] 示例的，使得滑杆4、第二弹簧组12、限位块11匹配安装，且连接运动完好。

[0034] 使用时，当汽车正常行驶时，汽车底盘正常，当汽车底盘遇到障碍物时，感应器底座7先于障碍物接触，感应器底座7将作用力传递到第二减震杆10，第二减震杆10将作用力经两侧传递到与其接触的第二弹簧组12，第二弹簧组 12受到挤压收缩，对部分作用力抵消，剩余的作用力随第二弹簧组12传递到第一减震杆13，第一减震杆13将第二弹簧组12传递的作用力传递到与其接触连接的第一弹簧组3，第一弹簧组3将作用力再次削弱，最终传递到汽车底盘的作用力被大大削减，对汽车底盘的冲击力变为最小，对汽车底盘起到保护的作用，在第二减震杆10传递作用力的同时，感应器8将信号发送到汽车驾驶室，对汽车驾驶员起到提醒的作用，汽车驾驶员采取应对措施，这样当汽车底盘接触障碍物的同时，驾驶员接收到接触信号采取应对措施，对汽车底盘起到多重保护的作用。

[0035] 需要说明的是，本实用新型为一种车辆工程用防刮底盘，包括1、车轮；2、连接杆；3、第一弹簧组；4、滑杆；5、汽车底盘；6、缓冲架；7、感应器底座；8、感应器；9、感应器支撑架；10、第二减震杆；11、限位块；12、第二弹簧组；13、第一减震杆；14、固定杆，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0036] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样，倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

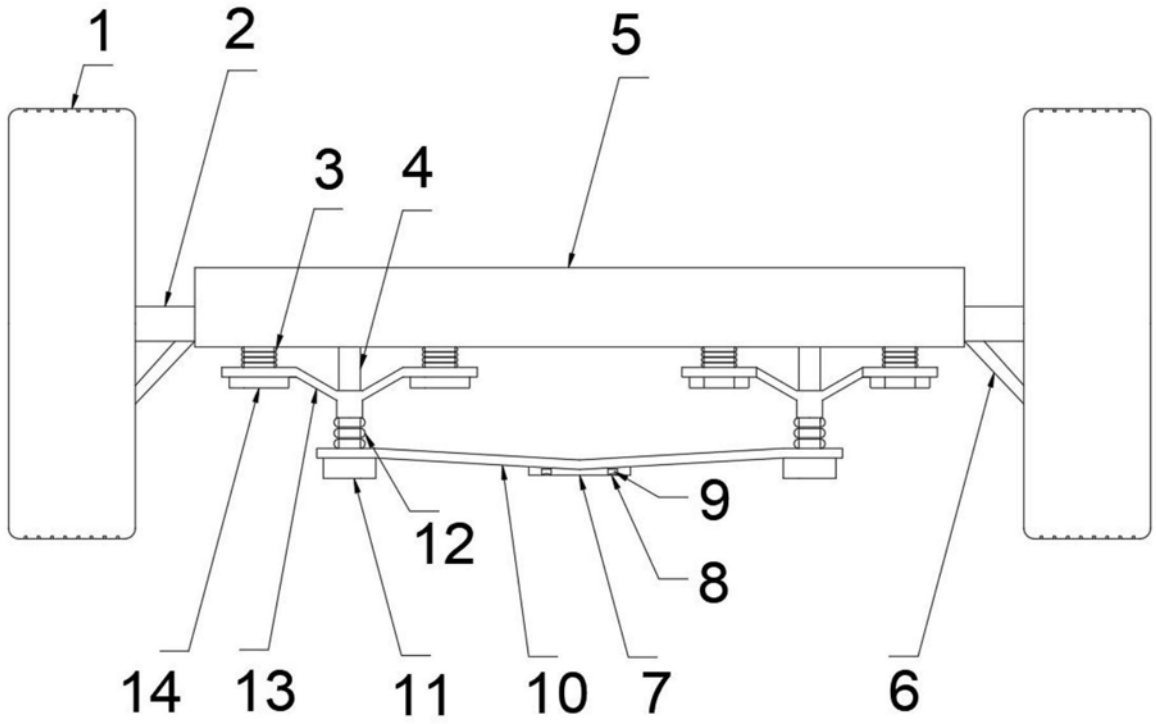


图1

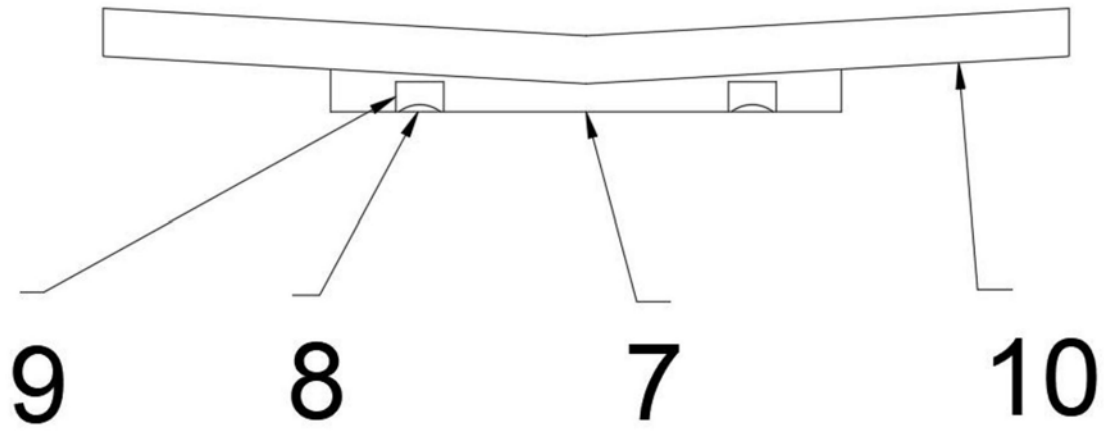


图2

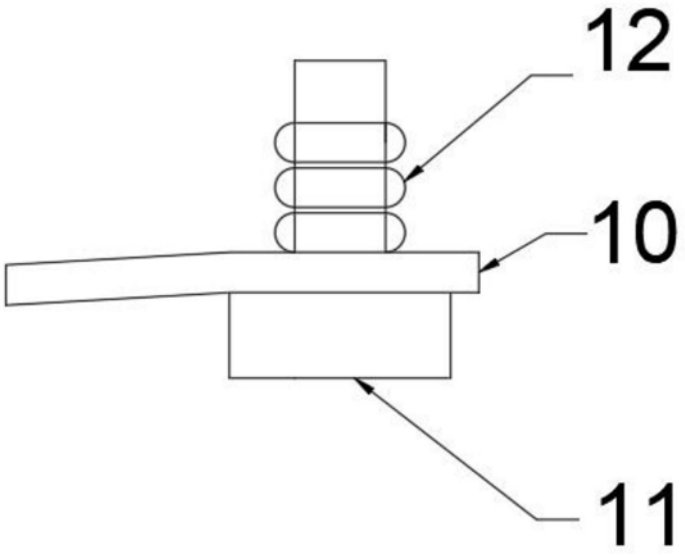


图3

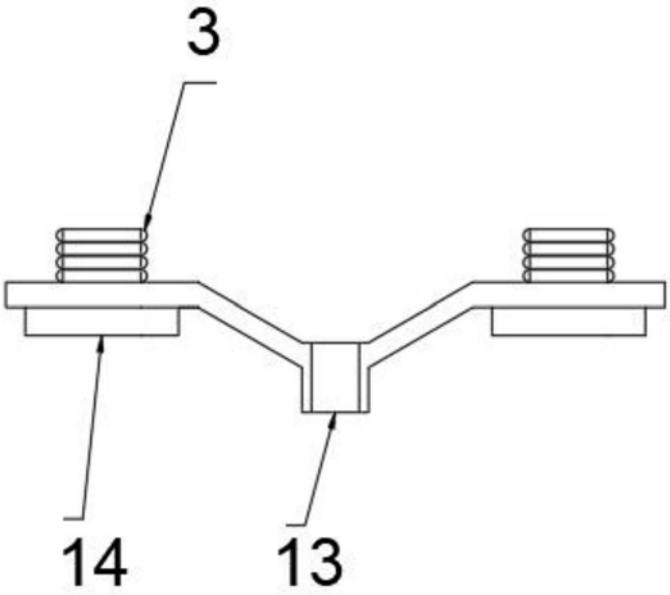


图4