(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219056144 U
(45)授权公告日 2023.05.23

(21)申请号 202222308393.5

(22)申请日 2022.08.31

(73)专利权人 吉林富锋汽车部件有限公司
地址 132000 吉林省吉林市公主岭市东公主大街1798号

(72)发明人 王玉亮 李彬 刘洪生 庞传军 郭永明 杨海彬 杲大勇 胡燕 张楠 宋晓秋

(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
专利代理师 杨文渊

(51)Int.Cl.
B60R 11/00(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

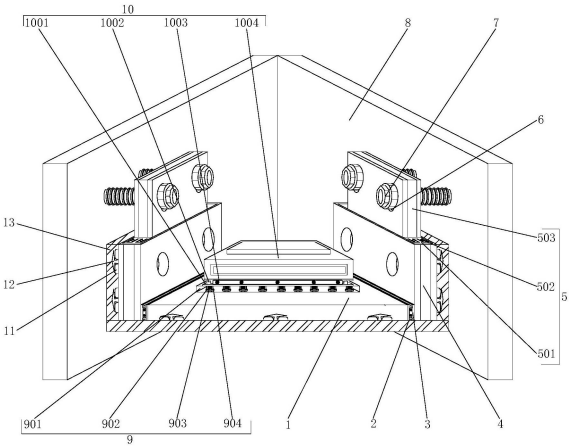
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车安装用支撑角铁

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车安装用支撑角铁，包括固定底座、简易弹性缓冲组件和活动卡接块，所述固定底座两侧均开设有第一线性卡槽，且第一线性卡槽内侧安装有第二线性卡块，所述第二线性卡块一侧焊接有侧立板，且侧立板内侧安装有调节机构，所述调节机构一侧开设有锁紧连接孔，且锁紧连接孔内侧安装有连接螺栓，同时连接螺栓一侧安装有汽车底连接支板，所述简易弹性缓冲组件安装在固定底座上方，且简易弹性缓冲组件上方安装有安装组件。该汽车安装用支撑角铁，通过设置有底座套、固定支撑块、弹性压簧和伸降套筒，可以在装置使用时更加便于对电子元器件本体进行缓冲，防止在汽车发生颠簸时，电子元器件本体产生晃动或碰撞，压力无法缓解，导致电子元器件本体的损坏，影响后续的使用，从而大大提高了该装置的使用效果。



CN 219056144 U

1.一种汽车安装用支撑角铁,包括固定底座(1)、简易弹性缓冲组件(9)和活动卡接块(11),其特征在于:所述固定底座(1)两侧均开设有第一线性卡槽(2),且第一线性卡槽(2)内侧安装有第二线性卡块(3),所述第二线性卡块(3)一侧焊接有侧立板(4),且侧立板(4)内侧安装有调节机构(5),所述调节机构(5)一侧开设有锁紧连接孔(6),且锁紧连接孔(6)内侧安装有连接螺栓(7),同时连接螺栓(7)一侧安装有汽车底连接支板(8),所述简易弹性缓冲组件(9)安装在固定底座(1)上方,且简易弹性缓冲组件(9)上方安装有安装组件(10),所述活动卡接块(11)均焊接在侧立板(4)两侧,且活动卡接块(11)内侧安装有活动卡钩(12),同时活动卡钩(12)一侧安装有保护软垫(13)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车安装用支撑角铁,其特征在于:所述侧立板(4)通过第二线性卡块(3)与固定底座(1)卡合连接,且侧立板(4)以固定底座(1)中轴线对称分布。

3.根据权利要求1所述的一种汽车安装用支撑角铁,其特征在于:所述调节机构(5)包括第二线性滑槽(501)、线性活动滑块(502)和伸缩延长板(503),所述第二线性滑槽(501)均开设在侧立板(4)内壁两侧,所述第二线性滑槽(501)内侧安装有线性活动滑块(502),所述线性活动滑块(502)一侧焊接有伸缩延长板(503)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车安装用支撑角铁,其特征在于:所述伸缩延长板(503)通过连接螺栓(7)与汽车底连接支板(8)螺纹连接,且伸缩延长板(503)与汽车底连接支板(8)平行分布。

5.根据权利要求1所述的一种汽车安装用支撑角铁,其特征在于:所述简易弹性缓冲组件(9)包括底座套(901)、固定支撑块(902)、弹性压簧(903)和伸降套筒(904),所述底座套(901)焊接在固定底座(1)上方,所述底座套(901)内部均焊接有固定支撑块(902),所述固定支撑块(902)上方焊接有弹性压簧(903),所述弹性压簧(903)外部套设有伸降套筒(904)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车安装用支撑角铁,其特征在于:所述安装组件(10)包括连接底座(1001)、卡接凹槽二(1002)、卡接块二(1003)和电子元器件本体(1004),所述连接底座(1001)焊接在底座套(901)上方,所述连接底座(1001)上方开设有卡接凹槽二(1002),所述卡接凹槽二(1002)内侧安装有卡接块二(1003),所述卡接块二(1003)上方焊接有电子元器件本体(1004)。

7.根据权利要求1所述的一种汽车安装用支撑角铁,其特征在于:所述保护软垫(13)通过活动卡钩(12)与侧立板(4)活动连接,且活动卡钩(12)在保护软垫(13)一侧呈等间距分布。

一种汽车安装用支撑角铁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车相关技术领域，具体涉及一种汽车安装用支撑角铁。

背景技术

[0002] 角形接合板又称角铁，是两边互相垂直成角形的长条钢材。有等边角钢和不等边角钢之分。等边角钢的两个边宽相等。其规格以边宽×边宽×边厚的毫米数表示，汽车内部以及汽车的底部会安装各种电子元器件类的零部件，以及各种连接零部件，这一类的零部件在实际安装过程中常会用到支撑角铁来配合安装固定，因此，支撑角铁在汽车安装过程中是频繁使用的一种零部件。

[0003] 传统的汽车安装用支撑角铁在使用过程中存在以下弊端：

[0004] 传统的汽车安装用支撑角铁在使用过程中，该装置在长期使用时会有因零件老化等各种原因发生漏电的情况，导致该装置损坏，不便于更换，降低了使用效果，当汽车发生颠簸时，会导致该装置内部零件发生碰撞，导致电子元器件本体的损坏。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种汽车安装用支撑角铁，以解决上述背景技术中提出的在使用过程中，该装置在长期使用时会有因零件老化等各种原因发生漏电的情况，导致该装置损坏，不便于更换，降低了使用效果，当汽车发生颠簸时，会导致该装置内部零件发生碰撞，导致电子元器件本体的损坏。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0007] 一种汽车安装用支撑角铁，包括固定底座、简易弹性缓冲组件和活动卡接块，所述固定底座两侧均开设有第一线性卡槽，且第一线性卡槽内侧安装有第二线性卡块，所述第二线性卡块一侧焊接有侧立板，且侧立板内侧安装有调节机构，所述调节机构一侧开设有锁紧连接孔，且锁紧连接孔内侧安装有连接螺栓，同时连接螺栓一侧安装有汽车底连接支板，所述简易弹性缓冲组件安装在固定底座上方，且简易弹性缓冲组件上方安装有安装组件，所述活动卡接块均焊接在侧立板两侧，且活动卡接块内侧安装有活动卡钩，同时活动卡钩一侧安装有保护软垫。

[0008] 优选的，所述侧立板通过第二线性卡块与固定底座卡合连接，且侧立板以固定底座中轴线对称分布。

[0009] 优选的，所述调节机构包括第二线性滑槽、线性活动滑块和伸缩延长板，所述第二线性滑槽均开设在侧立板内壁两侧，所述第二线性滑槽内侧安装有线性活动滑块，所述线性活动滑块一侧焊接有伸缩延长板。

[0010] 优选的，所述伸缩延长板通过连接螺栓与汽车底连接支板螺纹连接，且伸缩延长板与汽车底连接支板平行分布。

[0011] 优选的，所述简易弹性缓冲组件包括底座套、固定支撑块、弹性压簧和伸降套筒，所述底座套焊接在固定底座上方，所述底座套内部均焊接有固定支撑块，所述固定支撑块

上方焊接有弹性压簧，所述弹性压簧外部套设有伸降套筒。

[0012] 优选的，所述安装组件包括连接底座、卡接凹槽二、卡接块二和电子元器件本体，所述连接底座焊接在底座套上方，所述连接底座上方开设有卡接凹槽二，所述卡接凹槽二内侧安装有卡接块二，所述卡接块二上方焊接有电子元器件本体。

[0013] 优选的，所述保护软垫通过活动卡钩与侧立板活动连接，且活动卡钩在保护软垫一侧呈等间距分布。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：

[0015] 1、该汽车安装用支撑角铁，通过设置有底座套、固定支撑块、弹性压簧和伸降套筒，可以在装置使用时更加便于对电子元器件本体进行缓冲，防止在汽车发生颠簸时，电子元器件本体产生晃动或碰撞，压力无法缓解，导致电子元器件本体的损坏，影响后续的使用，从而大大提高了该装置的使用效果；

[0016] 2、该汽车安装用支撑角铁，通过设置有第二线性滑槽、线性活动滑块和伸缩延长板，可以更加便于根据使用的需求对装置的尺寸进行调节，使装置更加便于安装，便于适应不同尺寸的电子元器件本体，使用更加的便捷，同时锁紧连接孔和连接螺栓的设置，可以更加快速牢固的将装置固定在汽车底连接支板一侧，使用更加的便捷，从而大大提高了该装置的使用效果；

[0017] 3、该汽车安装用支撑角铁，通过设置有连接底座、卡接凹槽二、卡接块二和电子元器件本体，可以更加便于对电子元器件本体进行安装拆卸，防止电子元器件本体发生损坏，无法及时进行拆卸更换，影响装置电子元器件本体后续的使用，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型正视外观结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型第二线性滑槽和线性活动滑块结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型简易弹性缓冲组件结构示意图。

[0023] 图中：1、固定底座；2、第一线性卡槽；3、第二线性卡块；4、侧立板；5、调节机构；501、第二线性滑槽；502、线性活动滑块；503、伸缩延长板；6、锁紧连接孔；7、连接螺栓；8、汽车底连接支板；9、简易弹性缓冲组件；901、底座套；902、固定支撑块；903、弹性压簧；904、伸降套筒；10、安装组件；1001、连接底座；1002、卡接凹槽二；1003、卡接块二；1004、电子元器件本体；11、活动卡接块；12、活动卡钩；13、保护软垫。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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

述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的上述描述中，需要说明的是，术语“一侧”、“另一侧”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 此外，术语“相同”等术语并不表示要求部件绝对相同，而是可以存在微小的差异。术语“垂直”仅仅是指部件之间的位置关系相对“平行”而言更加垂直，并不是表示该结构一定要完全垂直，而是可以稍微倾斜。

[0029] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车安装用支撑角铁，包括固定底座1、简易弹性缓冲组件9和活动卡接块11，固定底座1两侧均开设有第一线性卡槽2，且第一线性卡槽2内侧安装有第二线性卡块3，第二线性卡块3一侧焊接有侧立板4，且侧立板4内侧安装有调节机构5，调节机构5一侧开设有锁紧连接孔6，且锁紧连接孔6内侧安装有连接螺栓7，同时连接螺栓7一侧安装有汽车底连接支板8，简易弹性缓冲组件9安装在固定底座1上方，且简易弹性缓冲组件9上方安装有安装组件10，活动卡接块11均焊接在侧立板4两侧，且活动卡接块11内侧安装有活动卡钩12，同时活动卡钩12一侧安装有保护软垫13。

[0030] 进一步的，侧立板4通过第二线性卡块3与固定底座1卡合连接，且侧立板4以固定底座1中轴线对称分布，通过设置有第一线性卡槽2、第二线性卡块3和侧立板4，可以更加便于对装置的侧立板4进行安装拆卸，防止侧立板4内部发生损坏，无法使用，第一线性卡槽2和第二线性卡块3可以更加便于对侧立板4进行拆装，使用更便捷，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0031] 进一步的，调节机构5包括第二线性滑槽501、线性活动滑块502 和伸缩延长板503，第二线性滑槽501均开设在侧立板4内壁两侧，第二线性滑槽501内侧安装有线性活动滑块502，线性活动滑块502一侧焊接有伸缩延长板503，通过设置有第二线性滑槽501、线性活动滑块 502和伸缩延长板503，可以更加便于根据使用的需求对装置的尺寸进行调节，使装置更加便于安装，便于适应不同尺寸的电子元器件本体1004，使用更加的便捷，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0032] 进一步的，伸缩延长板503通过连接螺栓7与汽车底连接支板8 螺纹连接，且伸缩延长板503与汽车底连接支板8平行分布，通过设置有锁紧连接孔6和连接螺栓7，可以更加快速牢固的将装置固定在汽车底连接支板8一侧，使用更加的便捷，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0033] 进一步的，简易弹性缓冲组件9包括底座套901、固定支撑块902、弹性压簧903和伸降套筒904，底座套901焊接在固定底座1上方，底座套901内部均焊接有固定支撑块902，固定支撑块902上方焊接有弹性压簧903，弹性压簧903外部套设有伸降套筒904，通过设置有底座套901、固定支撑块902、弹性压簧903和伸降套筒904，可以在装置使用时更加便于对电子元器件本体1004进行缓冲，防止在汽车发生颠簸时，电子元器件本体1004产生晃动或碰撞，压力无法缓解，导致电子元器件本体1004的损坏，影响后续的使用，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0034] 进一步的，安装组件10包括连接底座1001、卡接凹槽二1002、卡接块二1003和电子元器件本体1004，连接底座1001焊接在底座套901 上方，连接底座1001上方开设有卡接凹槽二1002，卡接凹槽二1002 内侧安装有卡接块二1003，卡接块二1003上方焊接有电子元器件本体 1004，通过设置有连接底座1001、卡接凹槽二1002、卡接块二1003 和电子元器件本体1004，可以更加便于对电子元器件本体1004进行安装拆卸，防止电子元器件本体1004发生损坏，无法及时进行拆卸更换，影响装置电子元器件本体1004后续的使用，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0035] 进一步的，保护软垫13通过活动卡钩12与侧立板4活动连接，且活动卡钩12在保护软垫13一侧呈等间距分布，通过设置有活动卡接块 11、活动卡钩12和保护软垫13，可以更加便于对装置进行防护，防止装置长时间使用产生磨损，影响后续的使用，同时保护软垫13也可以适当减少噪音，使用更加的便捷，从而大大提高了该装置的使用效果。

[0036] 工作原理：首先推动侧立板4使侧立板4带动第二线性卡块3与第一线性卡槽2固定连接，从而使侧立板4与固定底座1固定连接，可以更加便于对装置的侧立板4进行安装拆卸，防止侧立板4内部发生损坏，无法使用，第一线性卡槽2和第二线性卡块3可以更加便于对侧立板4 进行拆装，使用更便捷，再拉动伸缩延长板503使伸缩延长板503带动线性活动滑块502在第二线性滑槽501内侧上下移动至合适位置，可以更加便于根据使用的需求对装置的尺寸进行调节，使装置更加便于安装，便于适应不同尺寸的电子元器件本体1004，使用更加的便捷然后将伸缩延长板503通过连接螺栓7与汽车底连接支板8拧紧固定，可以更加快速牢固的将装置固定在汽车底连接支板8一侧，使用更加的便捷，再推动电子元器件本体1004使电子元器件本体1004带动卡接块二 1003与卡接凹槽二1002卡合连接，从而使电子元器件本体1004与底座套901固定连接，可以更加便于对电子元器件本体1004进行安装拆卸，防止电子元器件本体1004发生损坏，无法及时进行拆卸更换，影响装置电子元器件本体1004后续的使用，其次装置使用时弹性压簧903 向内收缩，带动电子元器件本体1004上下移动，可以在装置使用时更加便于对电子元器件本体1004进行缓冲，防止在汽车发生颠簸时，电子元器件本体1004产生晃动或碰撞，压力无法缓解，导致电子元器件本体1004的损坏，影响后续的使用，最后推动保护软垫13使保护软垫 13带动活动卡钩12与活动卡接块11固定连接，从而使保护软垫13固定在装置外侧，可以更加便于对装置进行防护，防止装置长时间使用产生磨损，影响后续的使用，同时保护软垫13也可以适当减少噪音，使用更加的便捷，就这样完成整个一种汽车安装用支撑角铁的使用过程。

[0037] 从物理学的角度来看，根据动量的变化等于物体所受冲量，而冲量等于ft弹簧能延长力作用的时间，即相同动量变化下物体受到的力变小了，即达到了减震的作用。

[0038] 其次，所属领域的本领域技术人员根据本申请说明书记载了“可以在装置使用时

更加便于对电子元器件本体1004进行缓冲,防止在汽车发生颠簸时,电子元器件本体1004产生晃动或碰撞,压力无法缓解,导致电子元器件本体1004的损坏”,通过该技术效果中记载的对力进行缓冲可以轻而易举地想到当本申请单独采用弹性压簧903有可能其减震效果并不理想时,对于所属领域的本领域技术人员通过本领域公知常识可以轻而易举地想到采用阻尼弹簧减振器来代替本申请中的简易弹性缓冲组件9实现缓冲减震,或者是采用现有阻尼弹簧减振器与本申请的弹性压簧903相互配合实现缓冲减震,因为该技术已经在所属领域被广泛使用且属于比较常见的常规技术手段,如搜弧网公开的文章中记载了减震弹簧减震器的工作原理(链接是:htps//www.sohu.com/a/415936488_100207704-减震弹簧减震器的工作原理)可以看到,该技术用在汽车悬架系统中属于常见的常规技术手段,因此,本申请说明书虽然只记载了采用弹性压簧903可以实现减震,但其减震效果不理想的情况下,所属领域的本领域技术人员可以根据现有技术,利用本领域常规技术手段做简单的适应性修改,以达到本申请说明书中记载的技术效果。

[0039] 其中,阻尼器全称是:阻尼弹簧减振器(又称预应力弹簧减振器) 具有钢弹簧减振器的低频率和阻尼大的双重优点,消除钢弹簧固有的共振振幅现象。阻尼弹簧减振器采用最优质的弹簧钢,减振器效果可到 95%以上,使用寿命也高达10年以上,具有钢弹簧减振器的低频率和阻尼大的双重优点,消除钢弹簧固有的共振振幅现象。其中单只荷载 15kg-4800kg各类荷载所应对的固有频率1.6Hz-4.9Hz,阻尼比0.065。本实用新型中阻尼器可采用吴江市金诺通风减震设备厂生产的可调节式弹簧减振器JB型,JB型可调节低频阻尼弹簧减振器的参数结构为:阻尼弹簧减振器上部配有上螺栓可与设备固定,阻尼弹簧减振器下部可与地基固定,设有高度调节螺栓,可调节设备水平,并采用侧向阻尼,提高了纵、横向水平的刚度。(JB型阻尼弹簧减振器阻尼比≥0.065) 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

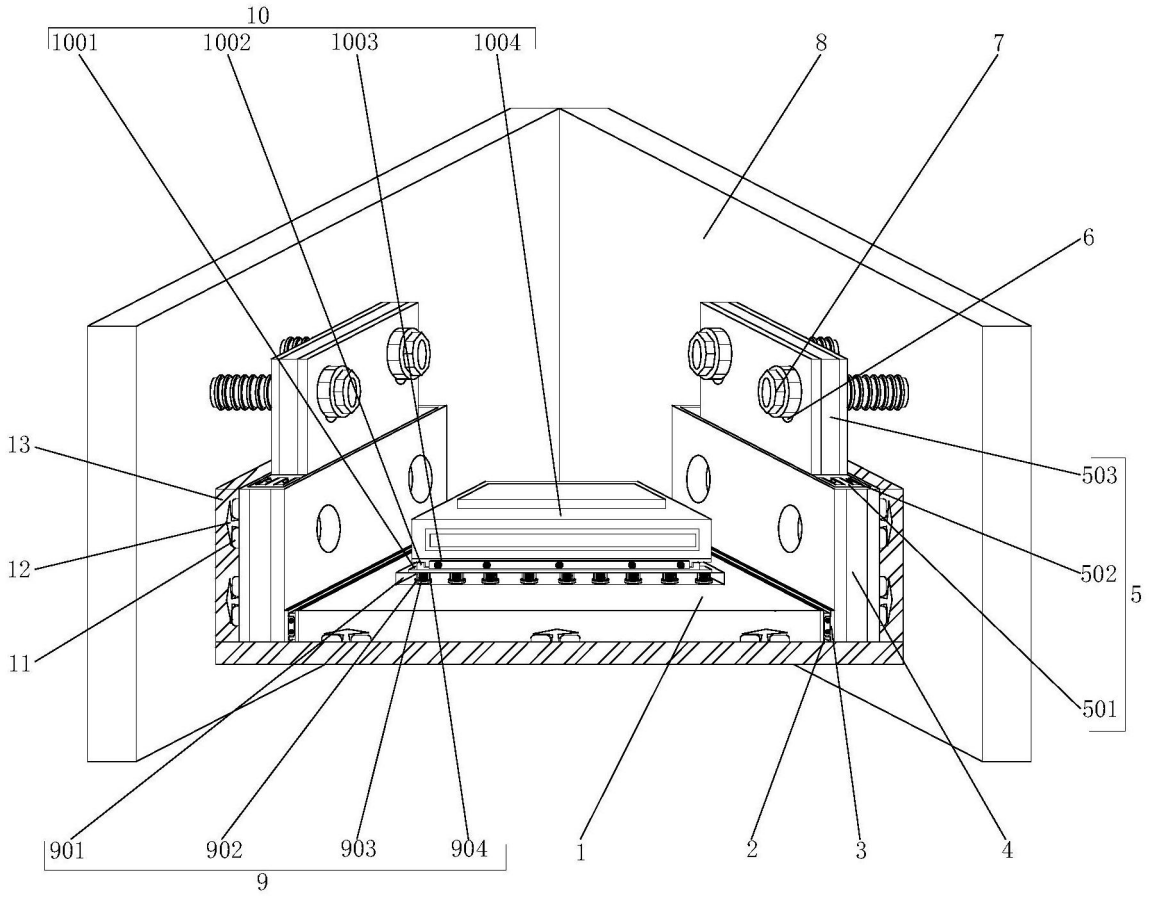

10
1001
1002
1003
1004
8
7
6
13
12
11
503
502
5
501
901
902
903
904
9
1
2
3
4

图1

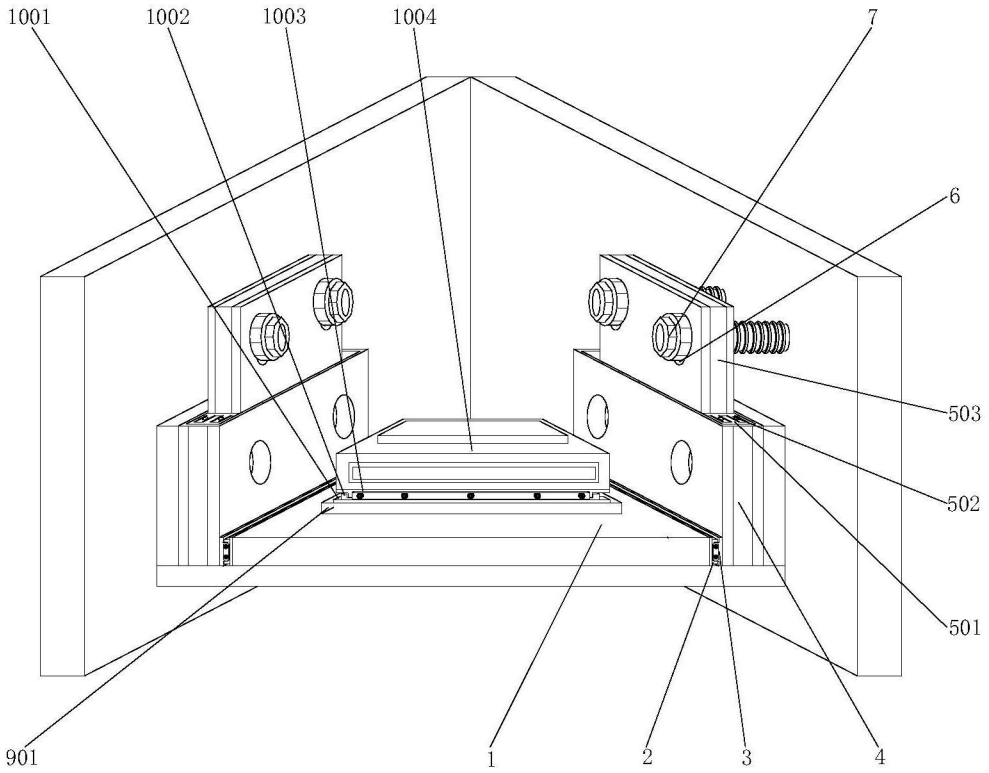


图2

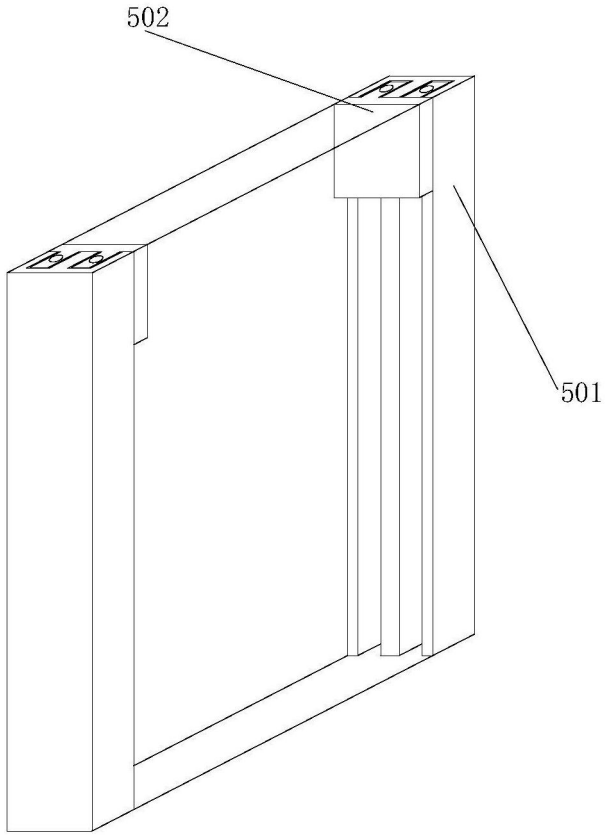


图3

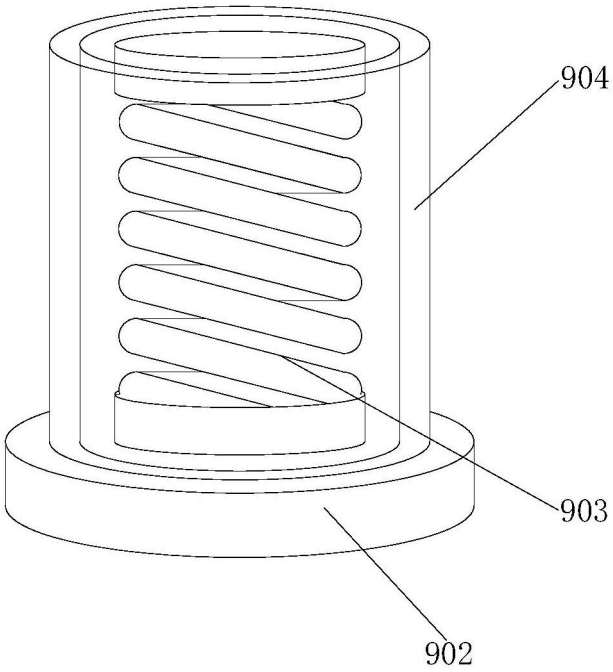


图4