



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210423549 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921248486.5

(22)申请日 2019.08.05

(73)专利权人 无锡嘉澄铝业公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
(八士)新坝村

(72)发明人 唐文伯

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

F16F 13/00(2006.01)

F16F 9/32(2006.01)

F16F 9/34(2006.01)

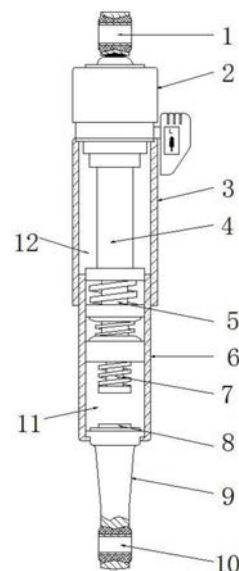
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车弹簧减震器

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车弹簧减震器,包括顶座、上筒和下筒,所述上筒的上端面安装有顶座,顶座的上端面中心设置有第一接口,且上筒的下面伸缩设置下筒,且底杆的底端安装有第二接口,所述上筒的内部开设有上腔,且下筒的内部开设有下腔,并且上腔的中心设置有活塞杆。该汽车弹簧减震器,结构设置合理,主要设置有第一接口和第二接口构成的上下连接结构,以及顶座、上筒和下筒一起构成的减震器筒身结构,在筒身结构的内部设置有活塞杆减震结构,下筒伸缩设置与上筒内,使得在上筒和下筒内部中心的活塞杆可以进行上下活动,进行减震缓冲,减轻车轮传递的震动感,使得车辆在行驶过程当中会更舒适些,带给用户更好的体验。



1. 一种汽车弹簧减震器,包括顶座(2)、上筒(3)和下筒(6),其特征在于:所述上筒(3)的上端面安装有顶座(2),顶座(2)的上端面中心设置有第一接口(1),且上筒(3)的下面伸缩设置下筒(6),下筒(6)的底端设置有底杆(9),且底杆(9)的底端安装有第二接口(10);

所述上筒(3)的内部开设有上腔(12),且下筒(6)的内部开设有下腔(11),并且上腔(12)的中心设置有活塞杆(4),活塞杆(4)的顶端设置有平面轴承(13),且平面轴承(13)设置与顶座(2)的下端面,同时活塞杆(4)内伸缩设置第一伸缩杆(5),且第一伸缩杆(5)内伸缩设置第二伸缩杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车弹簧减震器,其特征在于:所述第一接口(1)和第二接口(10)均采用中空的圆环形结构,且第一接口(1)连接在车身上,并且第二接口(10)连接在车桥上。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车弹簧减震器,其特征在于:所述第一接口(1)、顶座(2)、上筒(3)、下筒(6)、底杆(9)和第二接口(10)的中心均位于同一轴线上,且活塞杆(4)位于该轴线上,同时上筒(3)内的上腔(12)与下筒(6)内的下腔(11)相连通设置。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车弹簧减震器,其特征在于:所述活塞杆(4)上下伸缩在上筒(3)与下筒(6)之间,且活塞杆(4)下面的第一伸缩杆(5)和第二伸缩杆(7)均为可伸缩结构。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车弹簧减震器,其特征在于:所述第一伸缩杆(5)的上部套置有第一活塞阀(14),第一伸缩杆(5)的中部套置有第二活塞阀(16),且第一活塞阀(14)和第二活塞阀(16)之间设置有限位弹簧(15),并且限位弹簧(15)套置在第一伸缩杆(5)杆身上。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车弹簧减震器,其特征在于:所述第一伸缩杆(5)的底部套置有主活塞阀(20),主活塞阀(20)的上表面安装有第二套环(19),且第一伸缩杆(5)中部套置的第二活塞阀(16)的下表面设置有第一套环(17),第一套环(17)与第二套环(19)之间设置有支撑弹簧(18),并且支撑弹簧(18)套置在第一伸缩杆(5)上。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车弹簧减震器,其特征在于:所述第二伸缩杆(7)的底端设置有压板(22),第二伸缩杆(7)的杆身上套置有缓冲弹簧(21),且底杆(9)的上端安装在下筒(6)的内底部,并且底杆(9)的上端面中心设置有垫板(8),同时压板(22)和垫板(8)的中心均位于同一轴线上,压板(22)和垫板(8)上下相对应设置,且压板(22)和垫板(8)均采用人工合成橡胶材质。

一种汽车弹簧减震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车减震设备技术领域,具体为一种汽车弹簧减震器。

背景技术

[0002] 汽车行驶过程中经常会遇到高低不平的道路,都是通过减震器进行缓冲,以提高乘坐的舒适性以及对汽车零部件的保护,而现有的减震一般通过气缸或者弹簧以实现,而弹簧在减震过程中由于两端与连接件相接触在使用一段时间后会发出异响,并且弹簧是套置在减震器筒身的外部,进行弹性减震,一方面容易受到影响而晃动,减震不够稳定,另一方面,在汽车行驶过程当中,容易沾灰、沾染泥土,使得弹簧可能会卡住,不能进行弹性减震。

[0003] 为了解决以上所提出的汽车减震设备所存在的缺陷和不足,急需改善汽车减震设备的技术,该汽车弹簧减震器,整体结构设置合理,本设备主要设置有第一接口和第二接口构成的上下连接结构,以及顶座、上筒和下筒一起构成的减震器筒身结构,在筒身结构的内部设置有活塞杆减震结构,下筒伸缩设置与上筒内,使得在上筒和下筒内部中心的活塞杆可以进行上下活动,进行减震缓冲,减轻车轮传递的震动感,使得车辆在行驶过程当中会更舒适些,带给用户更好的体验,从而提供一种汽车弹簧减震器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的减震一般通过气缸或者弹簧以实现,而弹簧在减震过程中由于两端与连接件相接触在使用一段时间后会发出异响,并且弹簧是套置在减震器筒身的外部,进行弹性减震,一方面容易受到影响而晃动,减震不够稳定,另一方面,在汽车行驶过程当中,容易沾灰、沾染泥土,使得弹簧可能会卡住,不能进行弹性减震的缺陷,提供一种汽车弹簧减震器。所述一种汽车弹簧减震器具有整体结构设置合理,本设备主要设置有第一接口和第二接口构成的上下连接结构,以及顶座、上筒和下筒一起构成的减震器筒身结构,在筒身结构的内部设置有活塞杆减震结构,下筒伸缩设置与上筒内,使得在上筒和下筒内部中心的活塞杆可以进行上下活动,进行减震缓冲,减轻车轮传递的震动感,使得车辆在行驶过程当中会更舒适些,带给用户更好的体验等特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车弹簧减震器,包括顶座、上筒和下筒,所述上筒的上端面安装有顶座,顶座的上端面中心设置有第一接口,且上筒的下面伸缩设置与下筒,下筒的底端设置有底杆,且底杆的底端安装有第二接口;

[0006] 所述上筒的内部开设有上腔,且下筒的内部开设有下腔,并且上腔的中心设置有活塞杆,活塞杆的顶端设置有平面轴承,且平面轴承设置与顶座的下端面,同时活塞杆内伸缩设置有第一伸缩杆,且第一伸缩杆内伸缩设置有第二伸缩杆。

[0007] 优选的,所述第一接口和第二接口均采用中空的圆环形结构,且第一接口连接在车身上,并且第二接口连接在车桥上。

[0008] 优选的,所述第一接口、顶座、上筒、下筒、底杆和第二接口的中心均位于同一

轴线上,且活塞杆位于该轴线上,同时上筒内的上腔与下筒内的下腔相连通设置。

[0009] 优选的,所述活塞杆上下伸缩在上筒与下筒之间,且活塞杆下面的第一伸缩杆和第二伸缩杆均为可伸缩结构。

[0010] 优选的,所述第一伸缩杆的上部套置有第一活塞阀,第一伸缩杆的中部套置有第二活塞阀,且第一活塞阀和第二活塞阀之间设置有限位弹簧,并且限位弹簧套置在第一伸缩杆杆身上。

[0011] 优选的,所述第一伸缩杆的底部套置有主活塞阀,主活塞阀的上表面安装有第二套环,且第一伸缩杆中部套置的第二活塞阀的下表面设置有第一套环,第一套环与第二套环之间设置有支撑弹簧,并且支撑弹簧套置在第一伸缩杆上。

[0012] 优选的,所述第二伸缩杆的底端设置有压板,第二伸缩杆的杆身上套置有缓冲弹簧,且底杆的上端安装在下筒的内底部,并且底杆的上端面中心设置有垫板,同时压板和垫板的中心均位于同一轴线上,压板和垫板上下相对应设置,且压板和垫板均采用人工合成橡胶材质。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该汽车弹簧减震器,整体结构设置合理,本设备主要设置有第一接口和第二接口构成的上下连接结构,以及顶座、上筒和下筒一起构成的减震器筒身结构,在筒身结构的内部设置有活塞杆减震结构,下筒伸缩设置与上筒内,使得在上筒和下筒内部中心的活塞杆可以进行上下活动,进行减震缓冲,减轻车轮传递的震动感,使得车辆在行驶过程当中会更舒适些,带给用户更好的体验;

[0015] 2. 本设备内部的活塞杆减震结构,活塞杆的底端设置有平面轴承,与顶座焊接固定在一起,连接更加紧密,结构更牢固稳定,以及活塞杆底部内伸缩设置有第一伸缩杆,第一伸缩杆内伸缩设置有第二伸缩杆,活塞杆、第一伸缩杆和第二伸缩杆组合成的三重伸缩结构,以及在第一伸缩杆中上部设置有第一活塞阀、限位弹簧和第二活塞阀,第一伸缩杆的中下部设置第一套环、支撑弹簧、第二套环和主活塞阀,以及第二伸缩杆上套置有缓冲弹簧,均用于定向减震,缓冲冲击力,将震动感逐渐缓冲消散掉,为汽车车身更好的进行减震。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的剖面图示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构的活塞杆结构展开示意图。

[0019] 图中标号:1、第一接口,2、顶座,3、上筒,4、活塞杆,5、第一伸缩杆,6、下筒,7、第二伸缩杆,8、垫板,9、底杆,10、第二接口,11、下腔,12、上腔,13、平面轴承,14、第一活塞阀,15、限位弹簧,16、第二活塞阀,17、第一套环,18、支撑弹簧,19、第二套环,20、主活塞阀,21、缓冲弹簧,22、压板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车弹簧减震器,包括第一接口1、顶座2、上筒3、活塞杆4、第一伸缩杆5、下筒6、第二伸缩杆7、垫板8、底杆9、第二接口10、下腔11、上腔12、平面轴承13、第一活塞阀14、限位弹簧15、第二活塞阀16、第一套环17、支撑弹簧18、第二套环19、主活塞阀20、缓冲弹簧21、压板22,上筒3的上端面安装有顶座2,顶座2的上端面中心设置有第一接口1,且上筒3的下面伸缩设置下筒6,下筒6的底端设置有底杆9,且底杆9的底端安装有第二接口10,第一接口1和第二接口10均采用中空的圆环形结构,且第一接口1连接在车身上,并且第二接口10连接在车桥上,上筒3的内部开设有上腔12,且下筒6的内部开设有下腔11,并且上腔12的中心设置有活塞杆4,活塞杆4上下伸缩在上筒3与下筒6之间,活塞杆4的顶端设置有平面轴承13,且平面轴承13设置与顶座2的下端面,且活塞杆4下面的第一伸缩杆5和第二伸缩杆7均为可伸缩结构,同时活塞杆4内伸缩设置有第一伸缩杆5,第一伸缩杆5的上部套置有第一活塞阀14,第一伸缩杆5的中部套置有第二活塞阀16,且第一活塞阀14和第二活塞阀16之间设置有限位弹簧15,并且限位弹簧15套置在第一伸缩杆5杆身上,第一伸缩杆5的底部套置有主活塞阀20,主活塞阀20的上表面安装有第二套环19,且第一伸缩杆5中部套置的第二活塞阀16的下表面设置有第一套环17,第一套环17与第二套环19之间设置有支撑弹簧18,并且支撑弹簧18套置在第一伸缩杆5上,且第一伸缩杆5内伸缩设置有第二伸缩杆7,第二伸缩杆7的底端设置有压板22,第二伸缩杆7的杆身上套置有缓冲弹簧21,且底杆9的上端安装在下筒6的内底部,并且底杆9的上端面中心设置有垫板8,同时压板22和垫板8的中心均位于同一轴线上,压板22和垫板8上下相对应设置,且压板22和垫板8均采用人工合成橡胶材质,第一接口1、顶座2、上筒3、下筒6、底杆9和第二接口10的中心均位于同一轴线上,且活塞杆4位于该轴线上,同时上筒3内的上腔12与下筒6内的下腔11相连通设置。

[0022] 如图1-2所示,图中展示本设备的整体结构设置,本设备主要设置有第一接口1和第二接口10构成的上下连接结构,以及顶座2、上筒3和下筒6一起构成的减震器筒身结构,在筒身结构的内部设置有活塞杆减震结构,下筒6伸缩设置与上筒3内,使得在上筒3和下筒6内部中心的活塞杆4可以进行上下活动,进行减震缓冲,减轻车轮传递的震动感,使得车辆在行驶过程当中会更舒适些,带给用户更好的体验。

[0023] 如图3所示,图中展示本设备内部的活塞杆减震结构,活塞杆4的底端设置有平面轴承13,与顶座2焊接固定在一起,连接更加紧密,结构更牢固稳定,以及活塞杆4底部内伸缩设置有第一伸缩杆5,第一伸缩杆5内伸缩设置有第二伸缩杆7,活塞杆4、第一伸缩杆5和第二伸缩杆7组合成的三重伸缩结构,以及在第一伸缩杆5中上部设置有第一活塞阀14、限位弹簧15和第二活塞阀16,第一伸缩杆5的中下部设置第一套环17、支撑弹簧18、第二套环19和主活塞阀20,以及第二伸缩杆7上套置有缓冲弹簧21,均用于定向减震,缓冲冲击力,将震动感逐渐缓冲消散掉,为汽车车身更好的进行减震。

[0024] 工作原理:在使用该汽车弹簧减震器时,将顶座2顶端设置的第一接口1连接在车身上,在底杆9底端的第二接口10连接在车桥上,使得顶座2与底杆9之间的筒身结构位于车身和车桥之间,通过筒身内部的活塞减震结构进行减震缓冲,上筒3和下筒6内的活塞杆4的底端上下活动在上腔12和下腔11之间,活塞杆4底部内伸缩设置的第一伸缩杆5中上部设置有第一活塞阀14、限位弹簧15和第二活塞阀16,第一伸缩杆5的中下部设置第一套

环17、支撑弹簧18、第二套环19和主活塞阀20,进行双重弹性缓冲减震,以及在第一伸缩杆5内伸缩设置的第二伸缩杆7上也套置有缓冲弹簧21,也帮助进行缓冲减震,同时活塞杆4、第一伸缩杆5和第二伸缩杆7上下重心一致,缓冲方向一致,以及第二伸缩杆7底部设置的压板22与下筒6内底部的垫板8,上下相对应设置,进行缓冲抵压,减小上下的震动感,消散掉冲击力,减小对车身的影响。

[0025] 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。

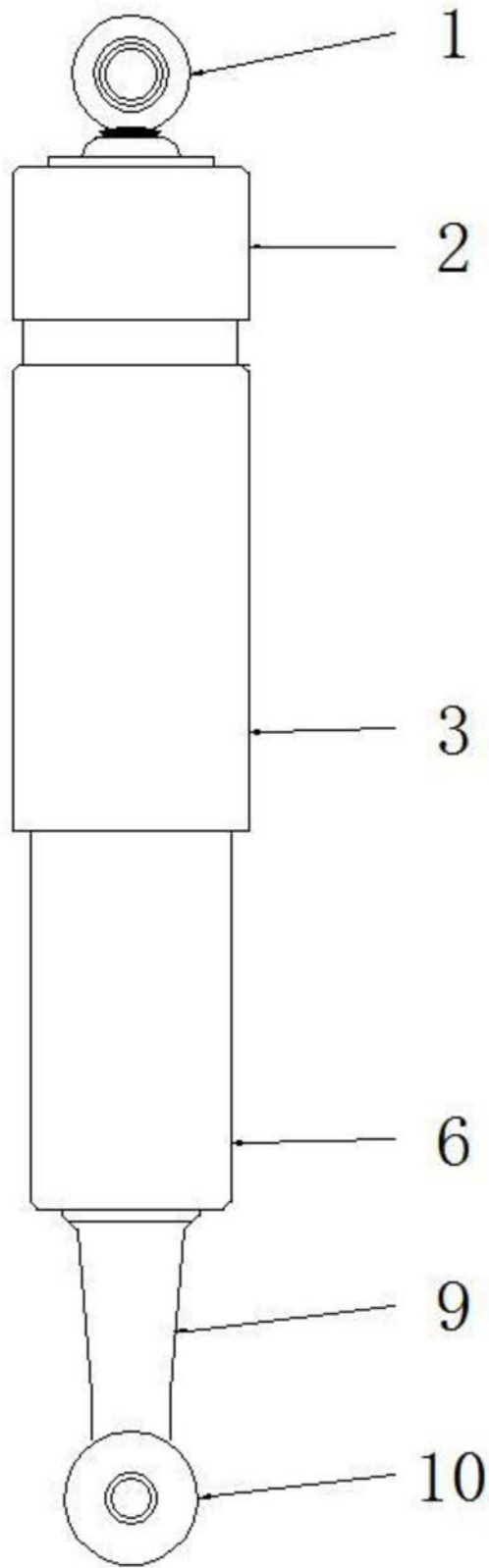


图1

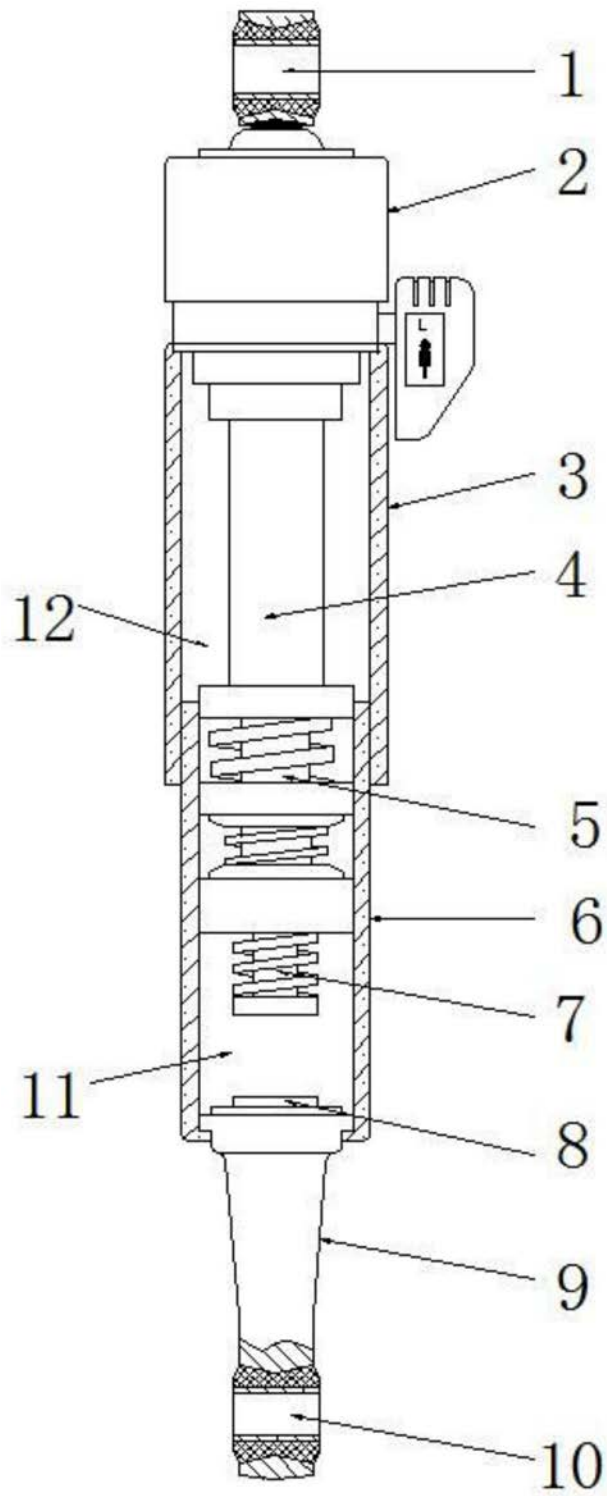


图2

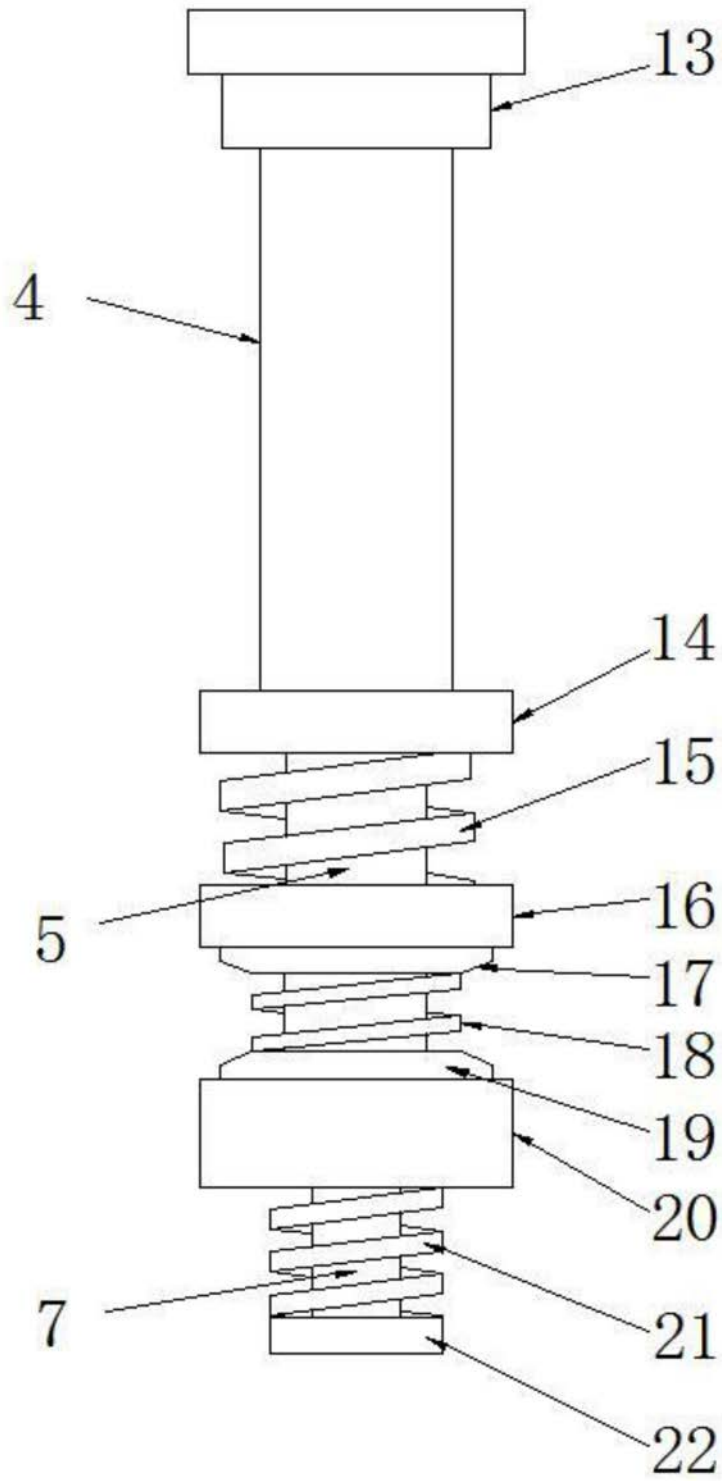


图3