(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 204828442 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520602033.3

(22)申请日 2015.08.12

(73)专利权人 宁波市百孚车业有限公司
地址 315334 浙江省宁波市慈溪市崇寿镇纬二东路298号(宁波市百孚车业有限公司)

(72)发明人 吴任贤

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
代理人 周豪靖

(51)Int.Cl.
F16F 9/18(2006.01)
F16F 9/54(2006.01)
F16F 9/38(2006.01)

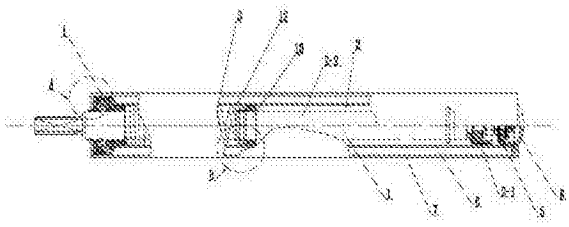
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车双向作用筒式减震器总成

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车筒式减震器总成，特别是一种汽车双向作用筒式减震器总成，包括导向器油封分总成、活塞分总成、贮油筒分总成、活塞分总成以及压缩阀分总成，其活塞分总成的活塞杆部分上固定有橡胶止位座，上述橡胶止位座的周侧壁呈台阶结构，在其中的上台阶部分外套接有螺旋复位弹簧，该螺旋复位弹簧的另一侧端部朝向导向器油封分总成延伸，且在活塞杆部分作伸展动作时，该螺旋复位弹簧的对应端部与导向器油封分总成相互顶接。本实用新型解决了“提升汽车双向作用筒式减震器的减震效果”的技术问题，从而有效地提升汽车的乘坐舒适性。



CN 204828442 U

1.一种汽车双向作用筒式减震器总成，包括导向器油封分总成（1）、活塞分总成（2）、贮油筒分总成（3）以及压缩阀分总成（5），其中的贮油筒分总成（3）主要由内筒（6）、外筒（7）与底盖（8）三部分组成，内筒（6）位于外筒（7）内，底盖（8）封住外筒（7）的一侧端口，该外筒（7）的另一侧端口的口沿上形成了限位折边（9），压缩阀分总成（5）安装至内筒（6）的一侧端口上，其与底盖（8）同方向，且延伸进入至底盖（8）内并与底盖（8）的内壁相顶接，导向器油封分总成（1）封住内筒（6）的另一侧端口，且通过外筒（7）的端口口沿上的限位折边（9）进行限位顶接，活塞分总成（2）活动塞接至内筒（6）内，其活塞部分（2-1）朝向压缩阀分总成（5），其活塞杆部分（2-2）密封贯穿导向器油封分总成（1），在活塞杆部分（2-2）上固定有橡胶止位座（10），其特征是上述橡胶止位座（10）的周侧壁呈台阶结构，在其中的上台阶部分（11）外套接有螺旋复位弹簧（12），该螺旋复位弹簧（12）的另一侧端部朝向导向器油封分总成（1）延伸，且在活塞杆部分（2-2）作伸展动作时，该螺旋复位弹簧（12）的对应端部与导向器油封分总成（1）相互顶接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其特征是在上述外筒（7）的外壁上固定有安装支架分总成（13）以及弹簧盘（14）。

3.根据权利要求1或2所述的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其特征是在上述外筒（7）的端部上加设有护盖（4），上述的活塞杆部分（2-2）贯穿该护盖（4）。

汽车双向作用筒式减震器总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车筒式减震器总成，特别是一种汽车双向作用筒式减震器总成。

背景技术

[0002] 为了使车架与车身的振动迅速衰减，改善汽车行驶的平顺性和舒适性，汽车悬架系统上一般都装有减震器，汽车上广泛采用的是双向作用筒式减震器。

[0003] 现有的双向作用筒式减震器总成，其结构一般包括了导向器油封分总成、活塞分总成、贮油筒分总成、活塞分总成、压缩阀分总成以及吊环缓冲块等。其中的活塞分总成在贮油筒内往复动作，在上述动作过程中为了避免活塞分总成中的活塞与导向器油封分总成中的导向座直接碰撞，在上述活塞分总成中的活塞杆上一般均套接有橡胶缓冲块。但是，当汽车在高速通过颠簸路段时，考虑到橡胶材质的缓冲块在与导向座发生碰撞后，其弹性形变量相对较小，因此在缓冲块与导向座发生碰撞的零界点，会存在明显的顿挫点，影响减震器的减震效果。

[0004] 因此，申请人认为有必要对上述结构的汽车双向作用筒式减震器作进一步的结构改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术的不足而提供一种活塞杆部分的在伸缩进程中能够避免出现顿挫感的汽车双向作用筒式减震器总成。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型所设计的一种汽车双向作用筒式减震器总成，包括导向器油封分总成、活塞分总成、贮油筒分总成、活塞分总成以及压缩阀分总成，其中的贮油筒分总成主要由内筒、外筒与底盖三部分组成，内筒位于外筒内，底盖封住外筒的一侧端口，该外筒的另一侧端口的口沿上形成了限位折边，压缩阀分总成安装至内筒的一侧端口上，其与底盖同方向，且延伸进入至底盖内并与底盖的内壁相顶接，导向器油封分总成封住内筒的另一侧端口，且通过外筒的端口口沿上的限位折边进行限位顶接，活塞分总成活动塞接至内筒内，其活塞部分朝向压缩阀分总成，其活塞杆部分密封贯穿导向器油封分总成，在活塞杆部分上固定有橡胶止位座，上述橡胶止位座的周侧壁呈台阶结构，在其中的上台阶部分外套接有螺旋复位弹簧，该螺旋复位弹簧的另一侧端部朝向导向器油封分总成延伸，且在活塞杆部分作伸展动作时，该螺旋复位弹簧的对应端部与导向器油封分总成相互顶接。

[0007] 上述中所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其具体结构中在活塞杆部分上固定有橡胶止位座，在止位块的上台阶部分外套接有螺旋复位弹簧，该螺旋复位弹簧的另一侧端部朝向导向器油封分总成延伸，且在活塞杆部分作伸展动作时，该螺旋复位弹簧的对应端部与导向器油封分总成相互顶接。上述结构的汽车双向作用筒式减震器总成在汽车悬架系统上具体使用后，当汽车在高速通过颠簸路段时，即使缓冲装置与导向座发生碰

撞，考虑到橡胶缓冲环与螺旋复位弹簧均可发生弹性形变，且螺旋复位弹簧的弹性形变量相对较大，因此能将缓冲块与导向座发生碰撞的零界点进行平顺过渡，从而整体上提升减震器的减震效果。

[0008] 为了方便本实用新型所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成在汽车悬架系统上进行安装，在上述外筒的外壁上固定有安装支架分总成；同时，为了方便上述汽车双向作用筒式减震器上复位弹簧的安装，在上述外筒的外壁上还固定有弹簧盘。

[0009] 为了保护外筒内的导向器油封分总成，避免该导向器油封分总成直接与外部汽车零构件接触，造成硬性损坏，在上述外筒的端部上加设有护盖，上述的活塞杆部分贯穿该护盖。

[0010] 本实用新型得到的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其在汽车双向作用筒式减震器中具体使用后，能够有效地提升减震器的减震效果，提升汽车的乘坐舒适性。

附图说明

[0011] 图 1 是实施例 1 所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成的结构示意图；

[0012] 图 2 是图 1 中 A 处的局部放大示意图；

[0013] 图 3 是图 1 中 B 处的局部放大示意图；

[0014] 图 4 是实施例 2 所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成的结构示意图；

[0015] 图 5 是实施例 3 所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成的结构示意图。

[0016] 图中：导向器油封分总成 1、活塞分总成 2、活塞部分 2-1、活塞杆部分 2-2、贮油筒分总成 3、护盖 4、压缩阀分总成 5、内筒 6、外筒 7、底盖 8、限位折边 9、橡胶止位座 10、上台阶部分 11、螺旋复位弹簧 12、安装支架分总成 13、弹簧盘 14。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 实施例 1：

[0019] 如图 1-3 所示，本实施例中所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成，包括导向器油封分总成 1、活塞分总成 2、贮油筒分总成 3 以及压缩阀分总成 5，其中的贮油筒分总成 3 主要由内筒 6、外筒 7 与底盖 8 三部分组成，内筒 6 位于外筒 7 内，底盖 8 封住外筒 7 的一侧端口，该外筒 7 的另一侧端口的口沿上形成了限位折边 9，压缩阀分总成 5 安装至内筒 6 的一侧端口上，其与底盖 8 同方向，且延伸进入至底盖 8 内并与底盖 8 的内壁相顶接，导向器油封分总成 1 封住内筒 6 的另一侧端口，且通过外筒 7 的端口口沿上的限位折边 9 进行限位顶接，活塞分总成 2 活动塞接至内筒 6 内，其活塞部分 2-1 朝向压缩阀分总成 5，其活塞杆部分 2-2 密封贯穿导向器油封分总成 1，在活塞杆部分 2-2 上固定有橡胶止位座 10，上述橡胶止位座 10 的周侧壁呈台阶结构，在其中的上台阶部分 11 外套接有螺旋复位弹簧 12，该螺旋复位弹簧 12 的另一侧端部朝向导向器油封分总成 1 延伸，且在活塞杆部分 2-2 作伸展动作时，该螺旋复位弹簧 12 的对应端部与导向器油封分总成 1 相互顶接。

[0020] 上述中所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其具体结构中在活塞杆部分 2-2 上固定有橡胶止位座 10，在止位块的上台阶部分 11 外套接有螺旋复位弹簧 12，该螺旋复位弹簧 12 的另一侧端部朝向导向器油封分总成 1 延伸，且在活塞杆部分 2-2 作伸展动作

时，该螺旋复位弹簧 12 的对应端部与导向器油封分总成 1 相互顶接。上述结构的汽车双向作用筒式减震器总成在汽车悬架系统上具体使用后，当汽车在高速通过颠簸路段时，即使缓冲装置与导向座发生碰撞，考虑到橡胶缓冲环与螺旋复位弹簧 12 均可发生弹性形变，且螺旋复位弹簧 12 的弹性形变量相对较大，因此能将缓冲块与导向座发生碰撞的零界点进行平顺过渡，从而整体上提升减震器的减震效果。

[0021] 实施例 2 ：

[0022] 本实施例中所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其大体结构与实施例 1 相一致，但是为了方便本实施例中所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成在汽车悬架系统上进行安装，如图 4 所示，在本实施例中所述外筒 7 的外壁上固定有安装支架分总成 13 ；同时，为了方便上述汽车双向作用筒式减震器上复位弹簧的安装，在上述外筒 7 的外壁上还固定有弹簧盘 14。

[0023] 实施例 3 ：

[0024] 本实施例中所提供的一种汽车双向作用筒式减震器总成，其大体结构与实施例 2 相一致，但是为了保护外筒 7 内的导向器油封分总成 1，避免该导向器油封分总成 1 直接与外部汽车零构件接触，造成硬性损坏，如图 5 所示，在本实施例中所述外筒 7 的端部上加设有护盖 4，上述的活塞杆部分 2-2 贯穿该护盖 4。

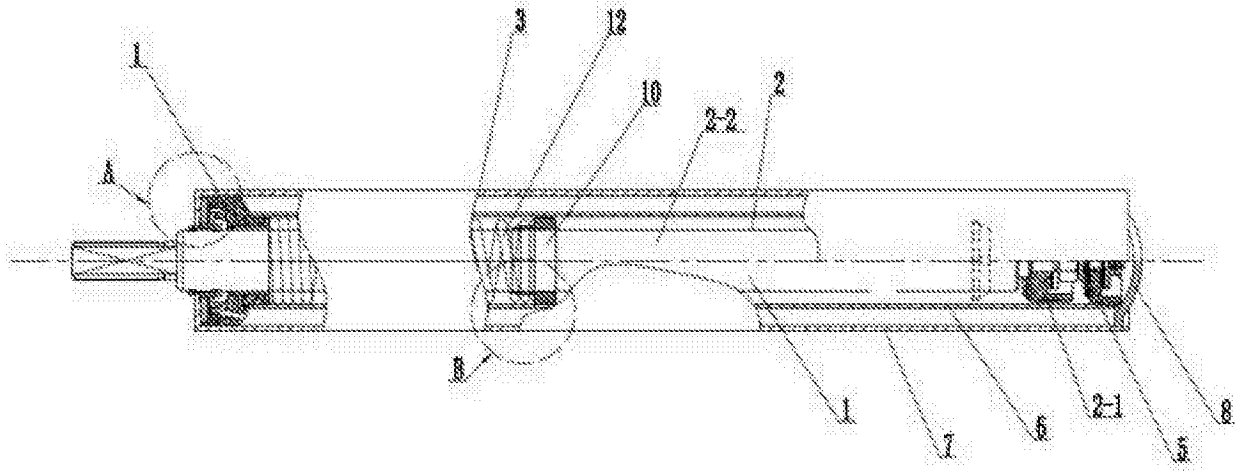


图 1

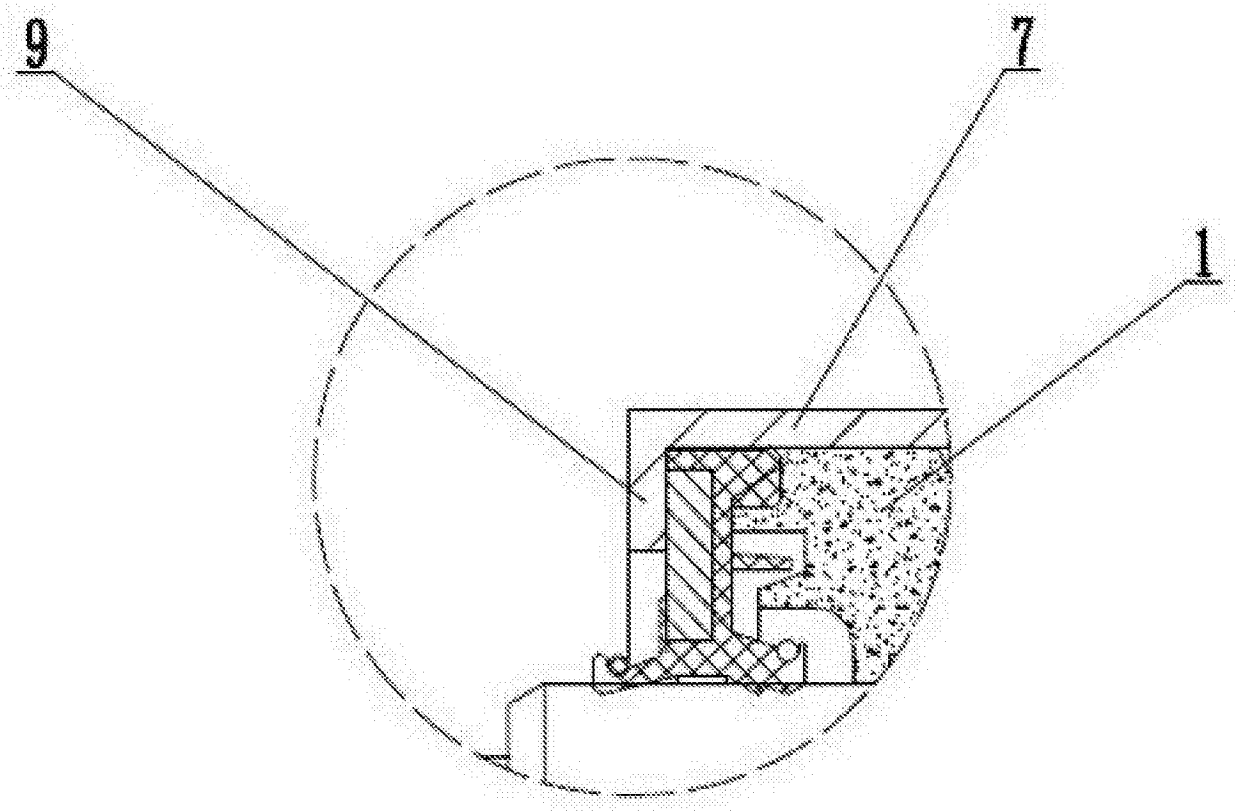


图 2

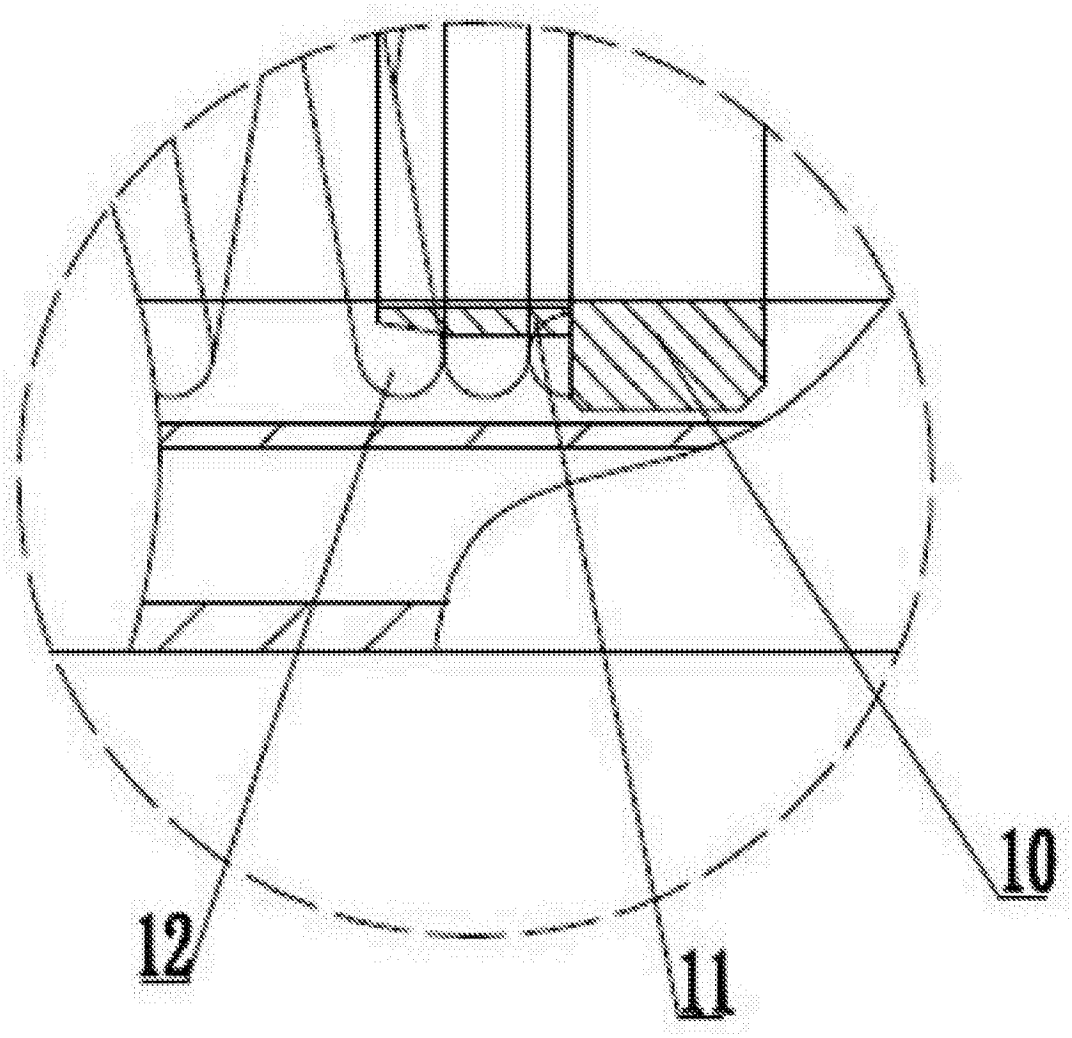


图 3

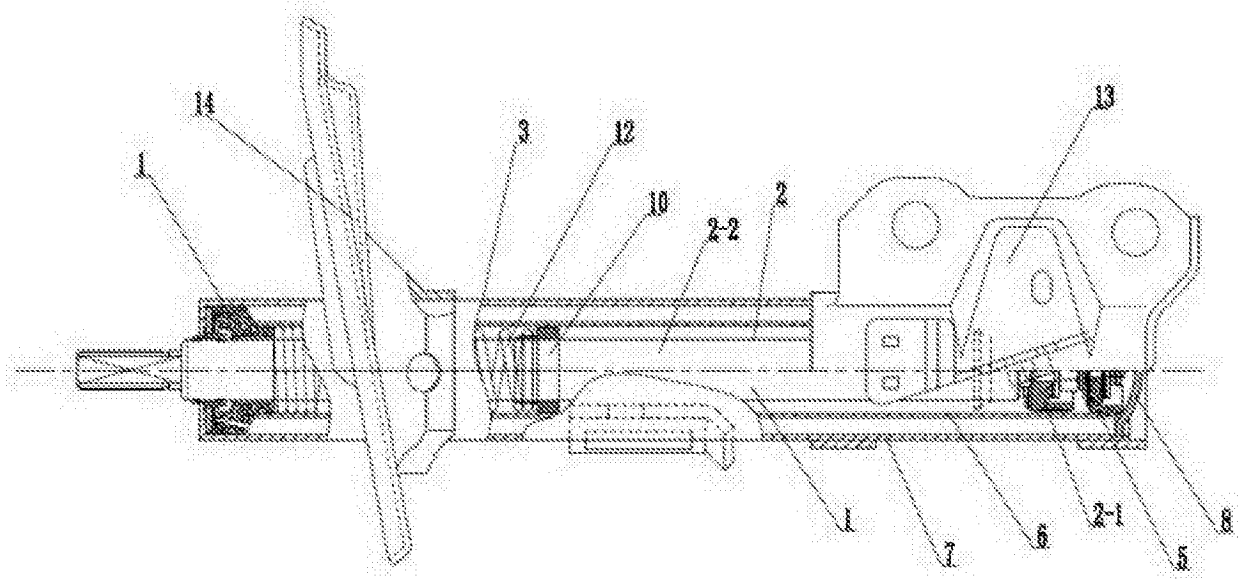


图 4

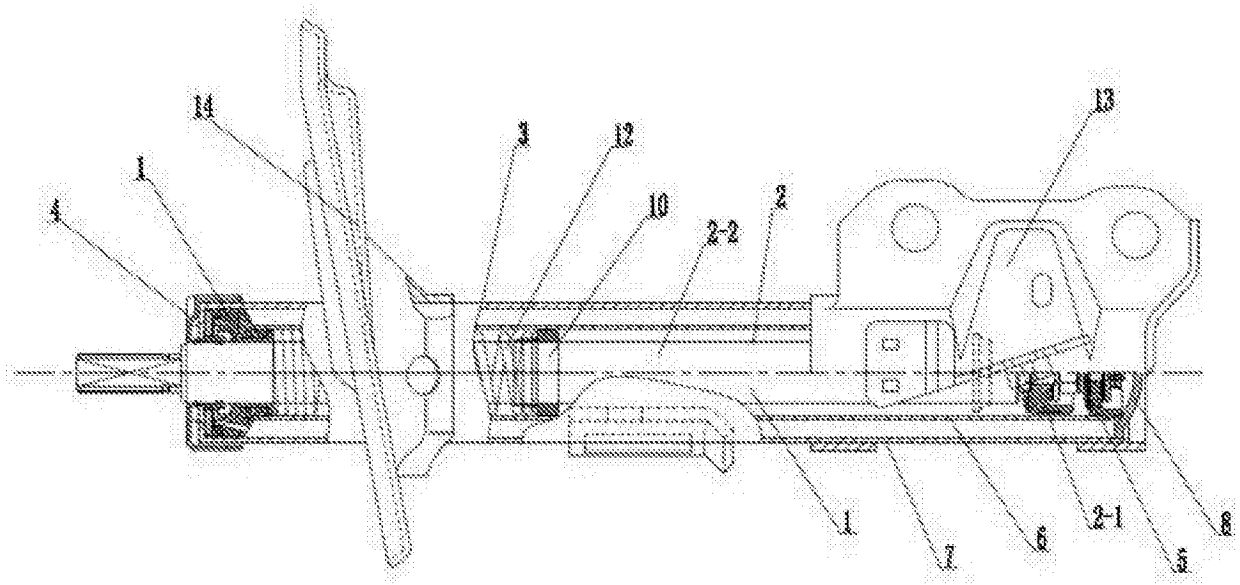


图 5