



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222391836 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202421331261.7

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 江苏倍嘉力机械科技有限公司  
地址 226000 江苏省南通市海安市城东镇  
黄河东路91号

(72) 发明人 李杰 陈世才 王晓杰 陈寅寅

(74) 专利代理机构 南通瑞隆专利商标代理事务  
所(普通合伙) 32692

专利代理师 陈继越

(51) Int. Cl.

F16F 9/04 (2006.01)

F16F 9/32 (2006.01)

F16F 9/43 (2006.01)

F16F 9/54 (2006.01)

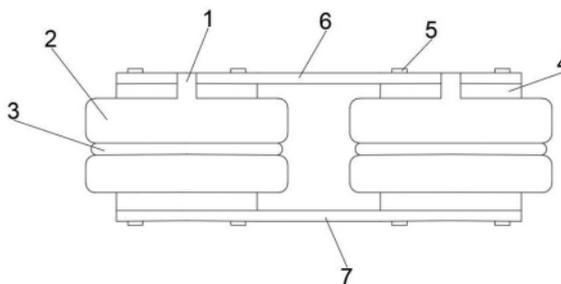
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双气室空气弹簧

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双气室空气弹簧,其中包括橡胶气囊,所述橡胶气囊共设置有两个,所述橡胶气囊的上部连接有上连接板,所述橡胶气囊的下部连接有下连接板,所述上连接板和下连接板的端部设置有螺纹孔,所述橡胶气囊与上连接板、下连接板螺纹连接有螺钉,所述橡胶气囊与上连接板的中部开有进气口,所述橡胶气囊与上连接板、下连接板的中间设置有法兰,所述橡胶气囊的腰部固定有腰环,所述上连接板和下连接板之间连接有橡胶伸缩保护套,该装置解决了当前空气弹簧弹性不够的问题。



1. 一种双气室空气弹簧,包括橡胶气囊(2),其特征在于:所述橡胶气囊(2)共设置有两个,所述橡胶气囊(2)的上部连接有上连接板(6),所述橡胶气囊(2)的下部连接有下连接板(7),所述上连接板(6)和下连接板(7)的端部设置有螺纹孔(8),所述橡胶气囊(2)与上连接板(6)、下连接板(7)螺纹连接有螺钉(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种双气室空气弹簧,其特征在于:所述橡胶气囊(2)与上连接板(6)的中部开有进气口(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种双气室空气弹簧,其特征在于:所述橡胶气囊(2)与上连接板(6)、下连接板(7)的中间设置有法兰(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种双气室空气弹簧,其特征在于:所述橡胶气囊(2)之间设置有一定距离。

5. 根据权利要求4所述的一种双气室空气弹簧,其特征在于:所述橡胶气囊(2)的腰部固定有腰环(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种双气室空气弹簧,其特征在于:所述上连接板(6)和下连接板(7)之间连接有橡胶伸缩保护套(9)。

## 一种双气室空气弹簧

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于气动机械技术方向,具体涉及一种双气室空气弹簧。

### 背景技术

[0002] 随着汽车领域的不断推进,越来越多的舒适型汽车被推出,在舒适性方面,空气弹簧起到了很大的作用,空气弹簧是一种可以起支撑、缓冲、制动、高度调节及角度调节的汽车配件,其工作原理是在柔性密封容器中加入压缩空气,利用空气的可压缩性实现弹性作用,但空气弹簧也有亟待解决的缺点,比如,当车子承载很大的质量,载很多人或货物时,空气弹簧的弹性及刚性就会大大降低,导致减震功能降低,给驾乘人员带来不好的体验。

[0003] 现提出一种双气室空气弹簧,增加空气弹簧的弹性,提高驾乘人员行驶的舒适性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有的装置一种双气室空气弹簧,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种双气室空气弹簧,包括橡胶气囊,所述橡胶气囊共设置有两个,所述橡胶气囊的上部连接有上连接板,所述橡胶气囊的下部连接有下连接板,所述上连接板和下连接板的端部设置有螺纹孔,所述橡胶气囊与上连接板、下连接板螺纹连接有螺钉。

[0006] 本实用新型进一步说明,所述橡胶气囊与上连接板的中部开有进气口。

[0007] 本实用新型进一步说明,所述橡胶气囊与上连接板、下连接板的中间设置有法兰。

[0008] 本实用新型进一步说明,所述橡胶气囊之间设置有一定距离。

[0009] 本实用新型进一步说明,所述橡胶气囊的腰部固定有腰环。

[0010] 本实用新型进一步说明,所述上连接板和下连接板之间连接有橡胶伸缩保护套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型通过对空气弹簧设置双气室,解决了空气弹簧弹性不足的问题,提高了整体的减震能力,为驾乘人员带来舒适。

### 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的剖切示意图;

[0015] 图3是本实用新型外部示意图;

[0016] 图中:1、进气口;2、橡胶气囊;3、腰环;4、法兰;5、螺钉;6、上连接板;7、下连接板;8、螺纹孔;9、橡胶伸缩保护套。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合较佳实施例及其附图对本实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种双气室空气弹簧,包括橡胶气囊2,橡胶气囊2共设置有两个,橡胶气囊2的上部连接有上连接板6,橡胶气囊2的下部连接有下连接板7,上连接板6和下连接板7的端部设置有螺纹孔8,橡胶气囊2与上连接板6、下连接板7螺纹连接有螺钉5,通过螺钉5将上连接板6、下连接板7和两个橡胶气囊2连接起来,形成双气室空气弹簧,使空气弹簧的弹性增大,为行驶人员提高舒适性,且结构紧凑,便于安装;

[0019] 橡胶气囊2与上连接板6的中部开有进气口1,进气口1为两个橡胶气囊2提供压缩空气,保证空气弹簧工作的连续性;

[0020] 橡胶气囊2与上连接板6、下连接板7的中间设置有法兰4,通过法兰4连接,防止橡胶气囊2的气室漏气,提高了橡胶气囊2气室的密封性;

[0021] 橡胶气囊2的腰部固定有腰环3,使中间部分不会有径向扩张,防止橡胶气囊2的上下两节相互摩擦;

[0022] 两个橡胶气囊2之间设置有一定距离,防止在运行过程中两个橡胶气囊2之间产生滑动摩擦,从而降低使用寿命;

[0023] 上连接板6和下连接板7之间连接有橡胶伸缩保护套9,可以在行驶过程中防止细碎的物品撞击,使橡胶气囊2的表面产生裂纹,降低使用寿命。

[0024] 工作原理:

[0025] 双气室空气弹簧,进气口1为橡胶气囊2提供可供压缩的空气,橡胶气囊2的内腔充入压缩空气后,形成压缩空气气柱,随着振动载荷量的增加,空气弹簧的高度降低,内腔容积减小,橡胶弹簧的刚度增加,内腔空气柱的有效承载面积加大,此时橡胶弹簧的承载能力增加,当振动载荷量减小时,空气弹簧的高度升高,内腔容积增大,橡胶弹簧的刚度减小,内腔空气柱的有效承载面积减小,此时橡胶弹簧的承载能力减小,设计有两个橡胶气囊2,可以提高承载能力的上下限和减震能力,使行驶过程更加平稳,从而提高驾乘人员的舒适性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、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,仅是为了便于描述本实用新型,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。

[0027] 最后需要指出的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。



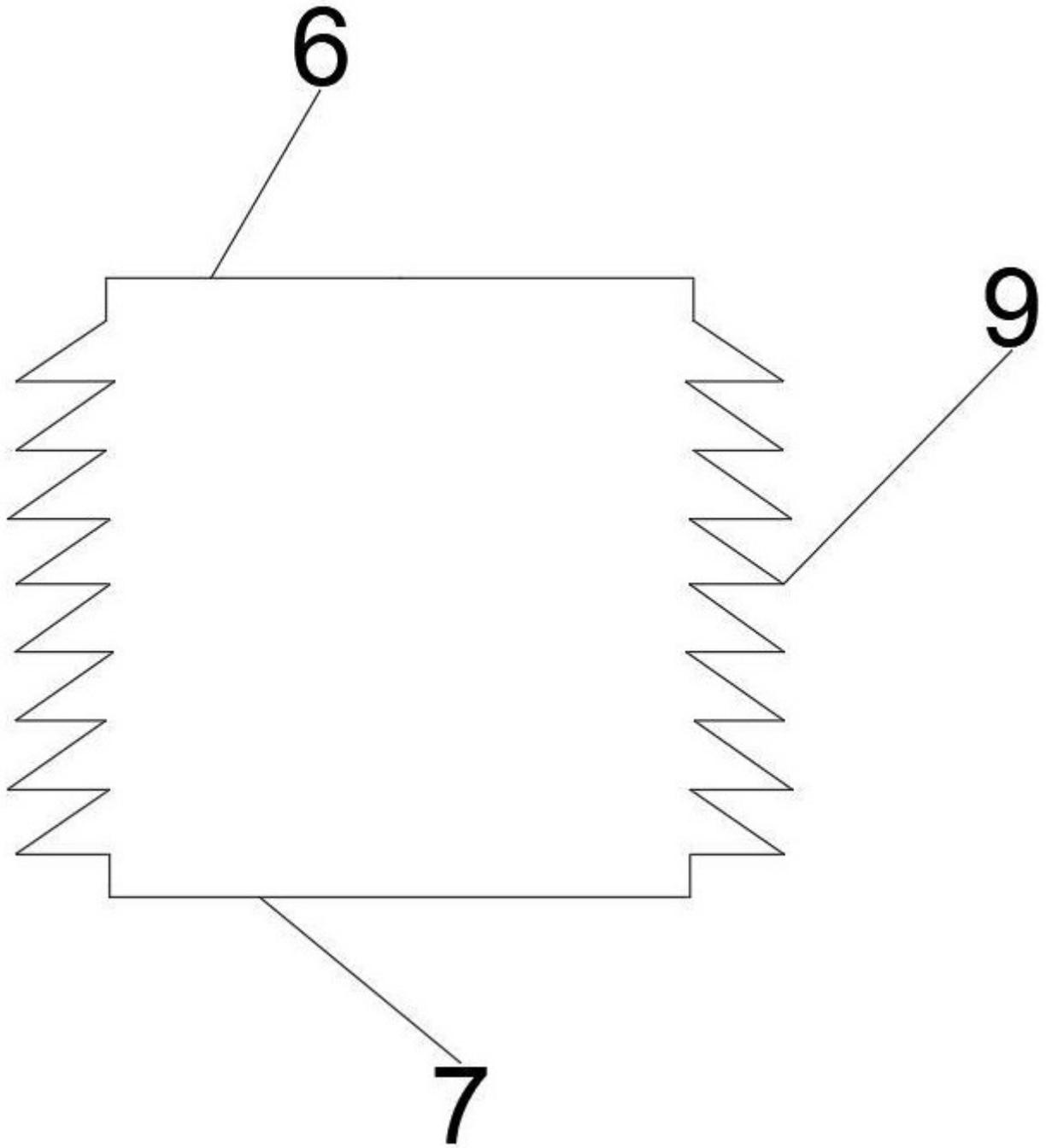


图 3