



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202118177 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120167847. 0

(22) 申请日 2011. 05. 24

(73) 专利权人 扬州市明瑞气弹簧有限公司

地址 225321 江苏省扬州市江都市宜陵工业
园区 2 号路

(72) 发明人 陈斌

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所

32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.

F16F 9/34 (2006. 01)

F16F 9/32 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

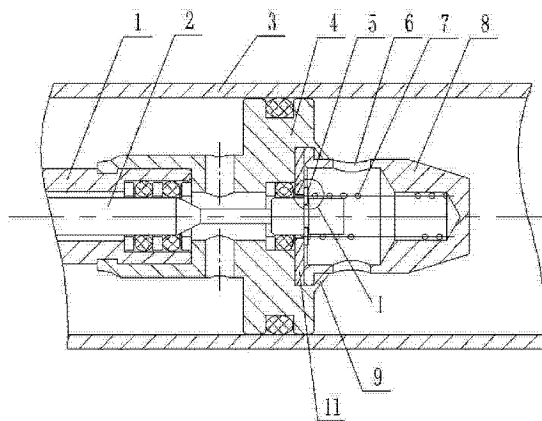
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

低压可控型气弹簧

(57) 摘要

低压可控型气弹簧, 涉及一种弹簧、减震器、减震装置的领域, 特别涉及气弹簧的结构, 包括缸筒、活塞、活塞杆和阀针, 活塞设置在缸筒内, 活塞杆穿置在缸筒内, 活塞杆的后端与活塞固定连接, 阀针穿置在活塞杆与活塞内, 活塞的后端连体设置收口凸台, 阀针的后端穿置在收口凸台内, 活塞的后侧设置压帽, 压帽上径向设置通孔, 压帽的一端为开口端, 压帽的另一端为盲端, 压帽的开口端与活塞连体设置; 收口凸台内的阀针外径向设置凹槽, 阀针外套置轴挡和机械弹簧, 轴挡卡在阀针的凹槽内, 机械弹簧设置轴挡与压帽的盲端之间。本实用新型在阀针末端加一机械弹簧, 助其复位, 并将其注足够量的油做成相对刚性锁定。可实现低压可控型气弹簧的相对刚性锁定。



1. 低压可控型气弹簧,包括缸筒、活塞、活塞杆和阀针,活塞设置在缸筒内,活塞杆穿置在缸筒内,活塞杆的后端与活塞固定连接,阀针穿置在活塞杆与活塞内,其特征在于:所述活塞的后端连体设置收口凸台,所述阀针的后端穿置在收口凸台内,活塞的后侧设置压帽,压帽上径向设置通孔,压帽的一端为开口端,压帽的另一端为盲端,压帽的开口端与活塞连体设置;所述收口凸台内的阀针外径向设置凹槽,阀针外套置轴挡和机械弹簧,轴挡卡在阀针的凹槽内,机械弹簧设置轴挡与压帽的盲端之间。

2. 根据权利要求1所述的低压可控型气弹簧,其特征在于:所述阀针外还套置垫圈,垫圈设置在轴挡的前侧,垫圈设置在收口凸台内的活塞与压帽之间。

低压可控型气弹簧

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种弹簧、减震器、减震装置的领域,特别涉及气弹簧的结构。

背景技术

[0002] 气弹簧是一种可以起支撑、缓冲、制动、高度调节及角度调节等功能的配件,广泛应用于医疗设备、汽车、家具、纺织设备、机械制造等领域。原理是在密闭的缸筒内充入惰性气体或者油气混合物,使腔体内的压力高于大气压的几倍或者几十倍,利用活塞杆的横截面积小于活塞的横截面积从而产生的压力差来实现活塞杆的运动。目前,可控型气弹簧最小伸展力低于 50N 的,如果做成柔性,其锁定力很差;如果做成刚性其阻力很大。低于 50N 时一般阀针是无法自行复位的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种低压时阀针可自行复位的低压可控型气弹簧。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:低压可控型气弹簧,包括缸筒、活塞、活塞杆和阀针,活塞设置在缸筒内,活塞杆穿置在缸筒内,活塞杆的后端与活塞固定连接,阀针穿置在活塞杆与活塞内,所述活塞的后端连体设置收口凸台,所述阀针的后端穿置在收口凸台内,活塞的后侧设置压帽,压帽上径向设置通孔,压帽的一端为开口端,压帽的另一端为盲端,压帽的开口端与活塞连体设置;所述收口凸台内的阀针外径向设置凹槽,阀针外套置轴挡和机械弹簧,轴挡卡在阀针的凹槽内,机械弹簧设置轴挡与压帽的盲端之间。

[0005] 本实用新型为了克服低压可控型气弹簧阀针无法复位,在阀针末端加一机械弹簧,助其复位,并将其注足够量的油做成相对刚性锁定。可实现低压可控型气弹簧的相对刚性锁定。

[0006] 本实用新型的阀针外还套置垫圈,垫圈设置在轴挡的前侧,垫圈设置在收口凸台内的活塞与压帽之间。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图。

[0008] 图 2 为图 1 中 I 部放大图。

[0009] 图中,1 活塞杆,2 阀针,3 缸筒,4 活塞,5 轴挡,6 通孔,7 机械弹簧,8 压帽,9 收口凸台,11 垫圈,12 凹槽。

具体实施方式

[0010] 如图 1、2 所示,为低压可控型气弹簧,包括缸筒 3、活塞 4、活塞杆 1 和阀针 2,活塞 4 设置在缸筒 3 内,活塞杆 1 穿置在缸筒 3 内,活塞杆 1 的后端与活塞 4 固定连接,阀针 2 穿置在活塞杆 1 与活塞 4 内,活塞 4 的后端连体设置收口凸台 9,阀针 2 的后端穿置在收口凸

台 9 内, 活塞 4 的后侧设置压帽 8, 压帽 8 上径向设置通孔 6, 压帽 8 的一端为开口端, 压帽 8 的另一端为盲端, 压帽 8 的开口端通过压铆收口后与活塞 4 连体设置。收口凸台 9 内的阀针 2 外径向设置凹槽 12, 阀针 2 外套置垫圈 11、轴挡 5 和机械弹簧 7, 垫圈 11 设置在收口凸台 9 内, 垫圈 11 设置在收口凸台 9 内的活塞 4 与压帽 8 之间, 轴挡 5 设置在垫圈 11 的后侧, 轴挡 5 卡在阀针 2 的凹槽 12 内, 机械弹簧 7 设置轴挡 5 与压帽 8 的盲端之间。

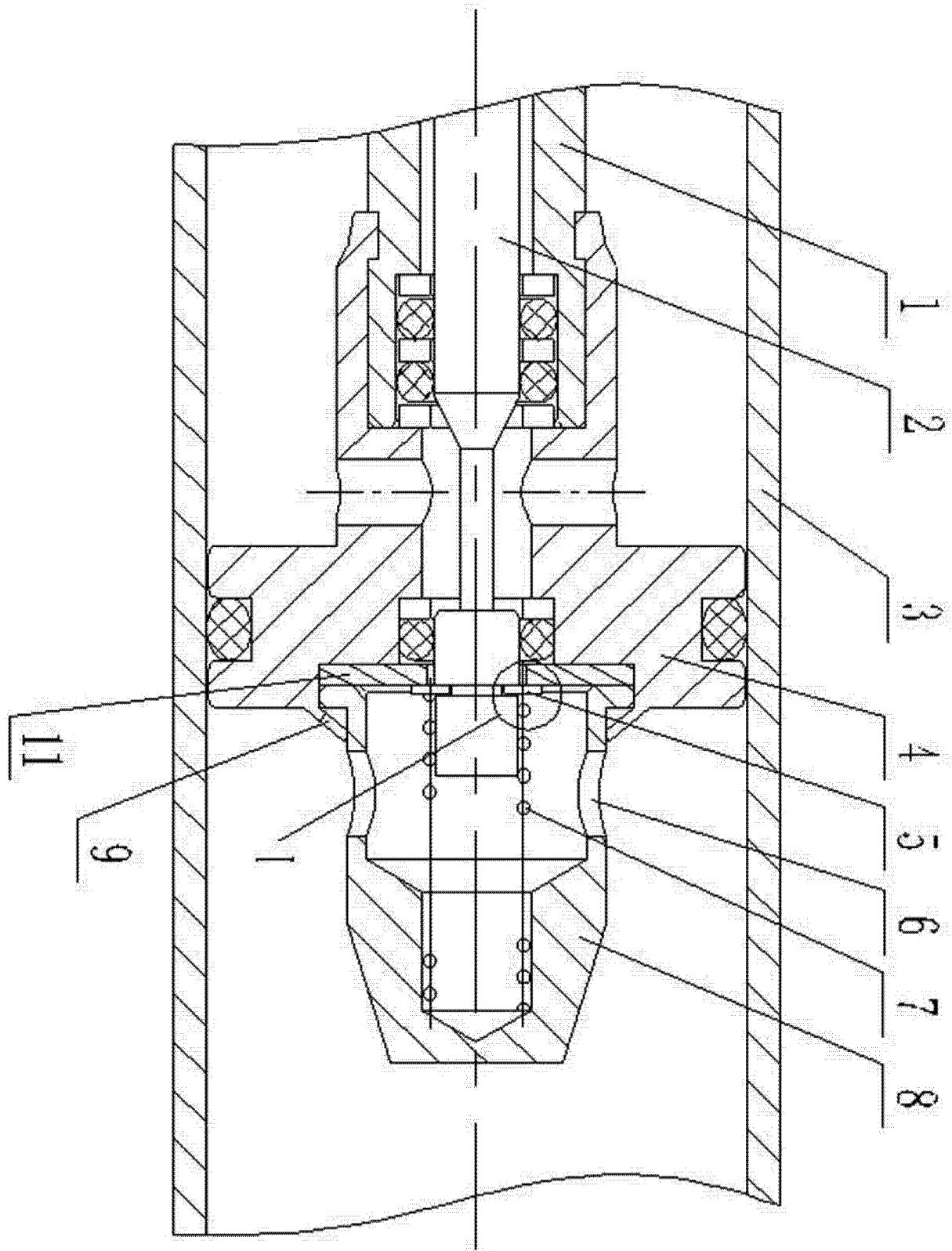


图 1

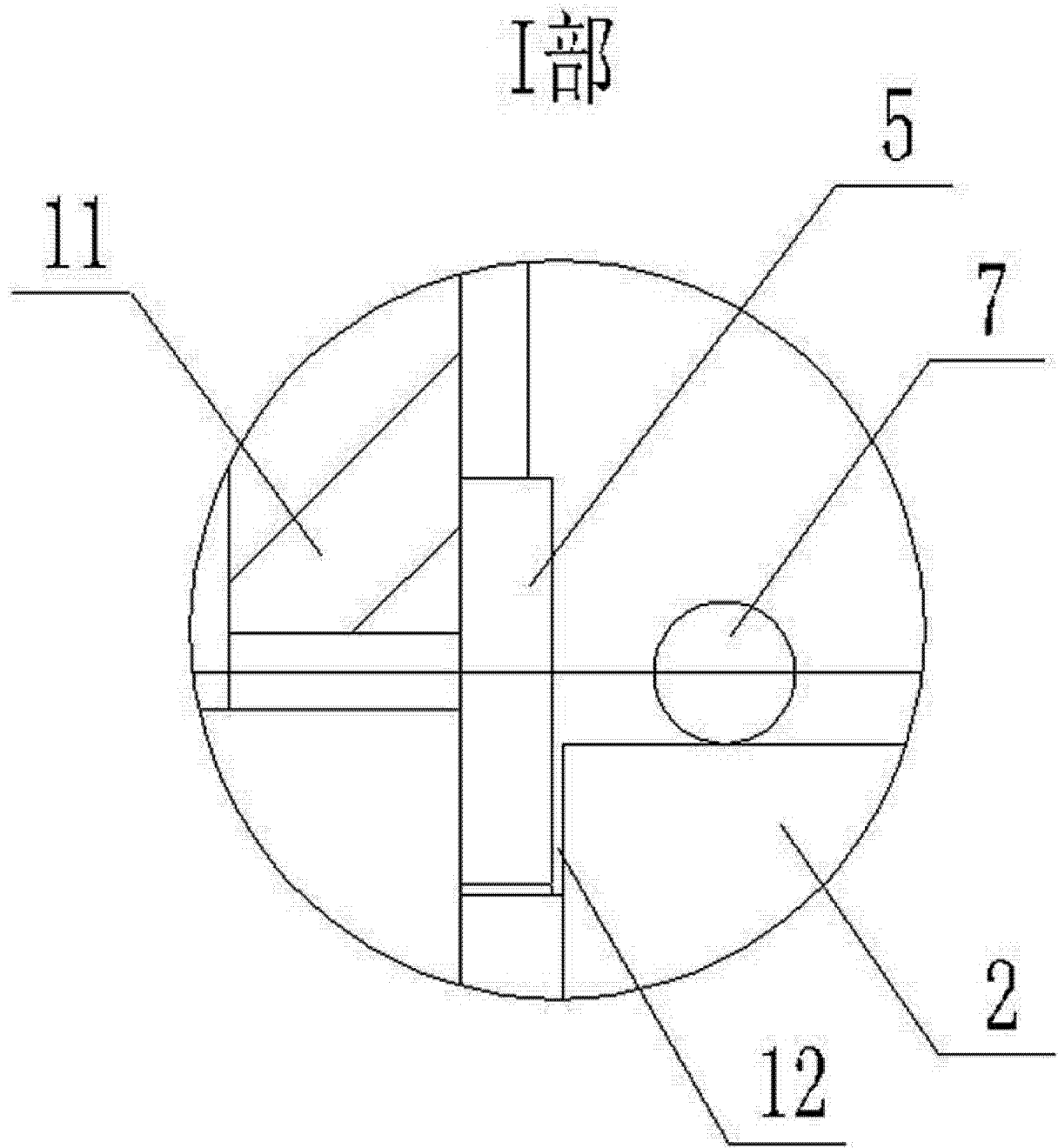


图 2