



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204399159 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420858279. 2

(22) 申请日 2014. 12. 30

(73) 专利权人 浙江科力车辆控制系统有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市经济开发区江东区兴工路 29 号

(72) 发明人 马靖 徐文敏 张建元 周根明

(74) 专利代理机构 杭州裕阳专利事务所(普通合伙) 33221

代理人 应圣义

(51) Int. Cl.

B60T 15/18(2006. 01)

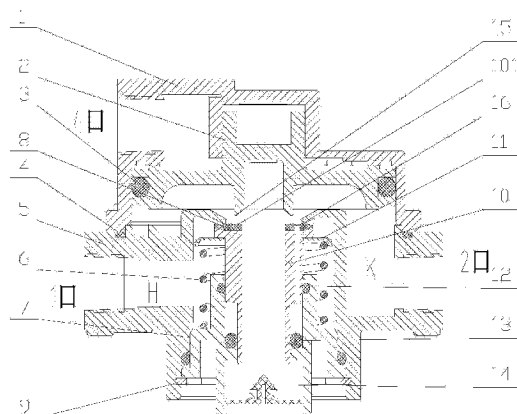
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新阀门结构的继动阀

(57) 摘要

一种新阀门结构的继动阀,包括上阀体(1)、下阀体(5)、活塞(2)、排气阀口(15)和进气阀口(16),排气阀口(15)、进气阀口(16)和活塞位于上阀体(1)和下阀体(5)的腔体内,排气阀口(15)和进气阀口(16)下设有阀座(10),阀座(10)上设有密封橡胶(8),排气阀口(15)和进气阀口(16)的底部为小圆角结构,密封橡胶(8)的密封面为平面结构,排气阀口(15)和进气阀口(16)的底部的小圆角分别与密封橡胶(8)的密封面形成开闭的阀门结构。本实用新型通过对密封结构的改进,阀门不容易损坏,提高了密封可靠性和使用寿命,具有一定的推广价值。



1. 一种新阀门结构的继动阀,包括上阀体(1)、下阀体(5)、活塞(2)、排气阀口(15)和进气阀口(16),排气阀口(15)、进气阀口(16)和活塞位于上阀体(1)和下阀体(5)的腔体内,排气阀口(15)和进气阀口(16)下设有阀座(10),阀座(10)上设有密封橡胶(8),其特征是排气阀口(15)和进气阀口(16)的底部为小圆角结构,密封橡胶(8)的密封面为平面结构,排气阀口(15)和进气阀口(16)的底部的小圆角分别与密封橡胶(8)的密封面形成开闭的阀门结构。

2. 根据权利要求1所述的一种新阀门结构的继动阀,其特征是上阀体(1)设有控制口(4)口,下阀体(5)进气口(1口)和输出口(2口),下阀体(5)下部设有排气座(7),下阀体(5)的腔体内设有弹簧座(11),弹簧座(11)排气座(7)之间设有回位弹簧(6)。

一种新阀门结构的继动阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车用配件,尤其是涉及一种商用车制动系统用的继动阀。

背景技术

[0002] 继动阀时商用车气制动系统中一个非常传统的产品,几乎成为标配产品。所以目前市场上继动阀的种类非常多,如图 1 和图 2 所示,包括上阀体 1、下阀体 5、活塞 2、排气阀门口 21 和进气阀门口 51,排气阀门口 21、进气阀门口 51 和活塞位于上阀体 1 和下阀体 5 的腔体内,排气阀门口 21 和进气阀门口 51 下设有阀座 10,阀座 10 上设有密封橡胶,上阀体 1 设有控制口 4 口,下阀体 5 进气口 1 口和输出口 2 口,下阀体 5 下部设有排气座 7,下阀体 5 的腔体内设有弹簧座 11,弹簧座 11 排气座 7 之间设有回位弹簧 6。阀座 10 上的密封橡胶采用密封筋结构,其密封面分别设有密封筋一 101 和密封筋二 102,密封筋一 101 和密封筋二 102 分别与排气阀门口 21、进气阀门口 51 配合进行密封,排气阀门口 21 和进气阀门口 51 的底面为平面结构。排气阀门口 21 和进气阀门口 51 的底面与密封橡胶采用密封筋配合,密封筋的面积较小,能完全贴在阀门平面上,其密封性能良好。但是当阀门平面运动一段时间后,密封筋一 101 和密封筋二 102 因为受到气压力和阀门平面的冲击,慢慢变平,甚至破裂。使得产品工作一段时间后极易漏气。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是克服现有上述存在问题,提供一种新阀门结构的继动阀,其密封橡胶不易损坏,以提高产品寿命和可靠性。

[0004] 本实用新型解决的技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种新阀门结构的继动阀,包括上阀体 1、下阀体 5、活塞 2、排气阀口 15 和进气阀口 16,排气阀口 15、进气阀口 16 和活塞位于上阀体 1 和下阀体 5 的腔体内,排气阀口 15 和进气阀口 16 下设有阀座 10,阀座 10 上设有密封橡胶 8,其特征是排气阀口 15 和进气阀口 16 的底部为小圆角结构,密封橡胶 8 的密封面为平面结构,排气阀口 15 和进气阀口 16 的底部的小圆角分别与密封橡胶 8 的密封面形成开闭的阀门结构。排气阀口 15 和进气阀口 16 的底部的小圆角结构,类似现有技术的密封橡胶 8 的密封筋结构,密封效果同现有技术。

[0006] 具体实施时,上阀体 1 设有控制口 4 口,下阀体 5 进气口 1 口和输出口 2 口,下阀体 5 下部设有排气座 7,下阀体 5 的腔体内设有弹簧座 11,弹簧座 11 排气座 7 之间设有回位弹簧 6。

[0007] 本实用新型改变密封筋偏窄的设计,将其设计为一个平面,然后设计合适的厚度保证强度,将阀门口设计在活塞和下阀体上,排气阀口 15 和进气阀口 16 采用小圆角的密封筋结构,与橡胶平面配合密封可靠性非常高,加上橡胶部分有一定的厚度保证其强度,可大幅度提升了其工作寿命。本实用新型不会出现现有技术中阀门平面运动一段时间后出现变平和破裂显现,提高了产品的可靠性。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过对密封结构的改进,阀门不容易损坏,

提高了密封可靠性和使用寿命,具有一定的推广价值。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对实用新型进一步说明。

[0010] 图 1 为现有技术结构示意图。

[0011] 图 2 为现有技术的图 1 的 A 处放大图。

[0012] 图 3 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0013] 图中:1、上阀体 2、活塞 3、密封圈一 4、密封圈二 8、密封橡胶 12、密封圈三 13、密封圈四 5、下阀体 6、弹簧 7、排气座 9、孔用弹性挡圈 10、阀座 101、橡胶密封面 11、弹簧座 14、排气膜片 15、排气阀口 16、进气阀口 21、排气阀门口 51、进气阀门口 1 口:进气口 2 口:输出口 4 口:控制口。

具体实施方式

[0014] 图 3 中,结合现有技术图 1 和图 2 中,一种新阀门结构的继动阀,包括上阀体 1、下阀体 5、活塞 2、排气阀口 15 和进气阀口 16,上阀体 1 和下阀体 5 的连接处设有密封圈二 4,排气阀口 15、进气阀口 16 和活塞位于上阀体 1 和下阀体 5 的腔体内,活塞 2 的外壁与上阀体 1 内壁设有密封圈一 3、排气阀口 15 和进气阀口 16 下设有阀座 10,阀座 10 上设有密封橡胶 8,上阀体 1 设有控制口 4 口,下阀体 5 进气口 1 口和输出口 2 口,下阀体 5 下部设有排气座 7,排气座 7 的排气口处设有排气膜片 14,阀座 10 的外壁与排气座 7 的内壁间设有密封圈三 12 和密封圈四 13,下阀体 5 的腔体内设有弹簧座 11,弹簧座 11 排气座 7 之间设有回位弹簧 6,排气阀口 15 和进气阀口 16 的底部为小圆角结构,密封橡胶 8 的密封面为平面结构,排气阀口 15 和进气阀口 16 的底部的小圆角分别与密封橡胶 8 的密封面形成开闭的阀门结构。排气阀口 15 和进气阀口 16 的底部的小圆角结构,类似现有技术的密封橡胶 8 的密封筋结构,密封效果同现有技术。

[0015] 车辆正常行驶时,进气口 1 口有气压输入,当司机需要制动时,控制口 4 口有气压输入,活塞 2 受到气压作用后向下运动,当排气阀口 15 运动到密封橡胶 8 的密封面后,继续向下运动,从而打开进气阀口 16,此时进气口 1 口通过 H 和 K 腔与输出口 2 口相通,从而输出口 2 口有气压输出,达到制动的目的。当司机解除制动时,控制口 4 口的气压降为 0,阀座 10 在回位弹簧 6 和输出口 2 口气压作用下向上运动到极限位置,排气阀口 15 随之上升的极限位置,K 腔的气压排向大气。

[0016] 由于汽车制动非常频繁,上述制动周期运行的频率也会非常高,排气阀口 15 经常处于大压力的前提作用在密封橡胶 8 的密封面上,因为新阀门结构采用将阀口设计为小圆角结构,橡胶阀门部分设计为平面密封,增加了受力面积,大大提高了其强度。从而达到增加产品寿命的目的

[0017] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

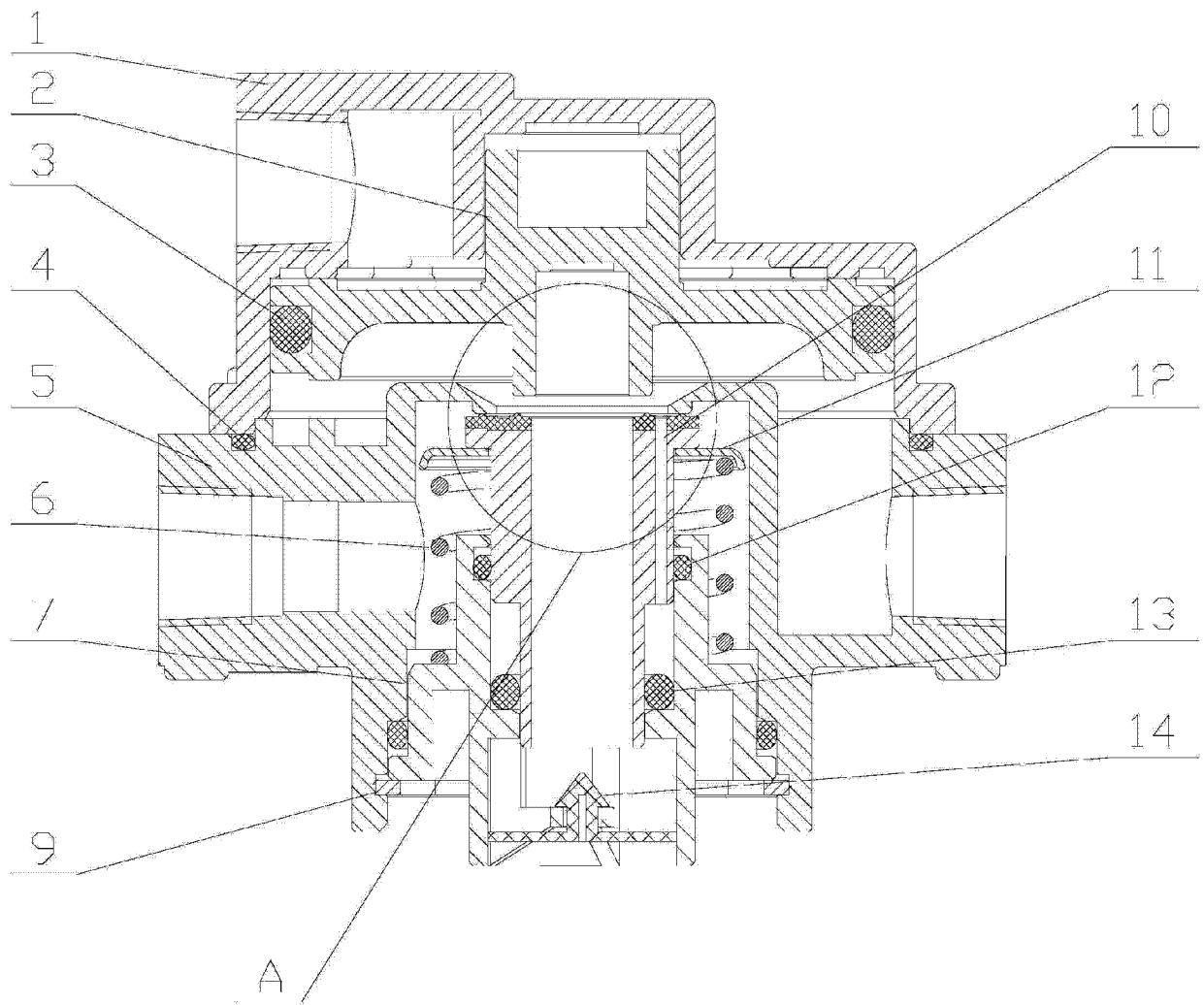


图 1

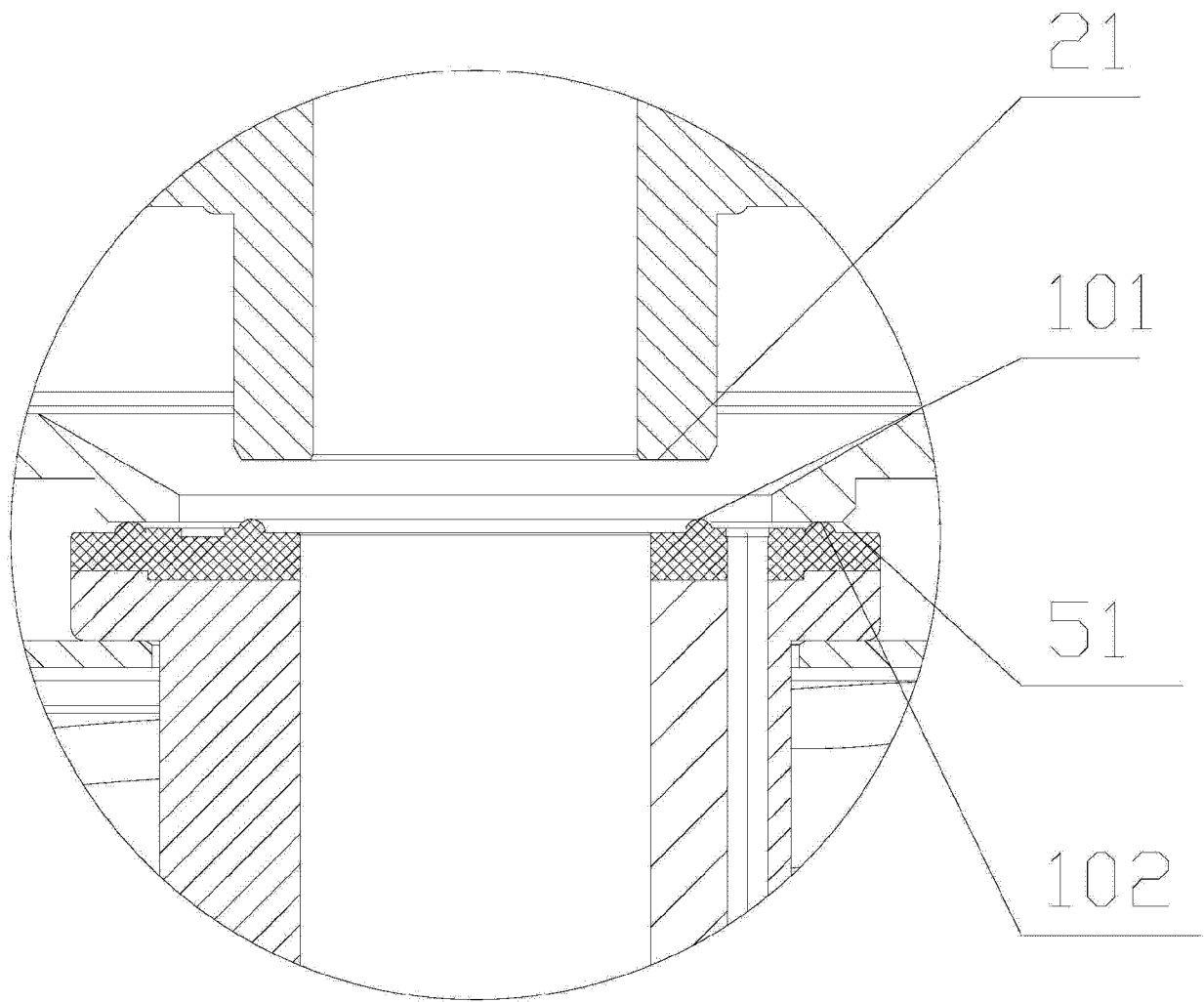


图 2

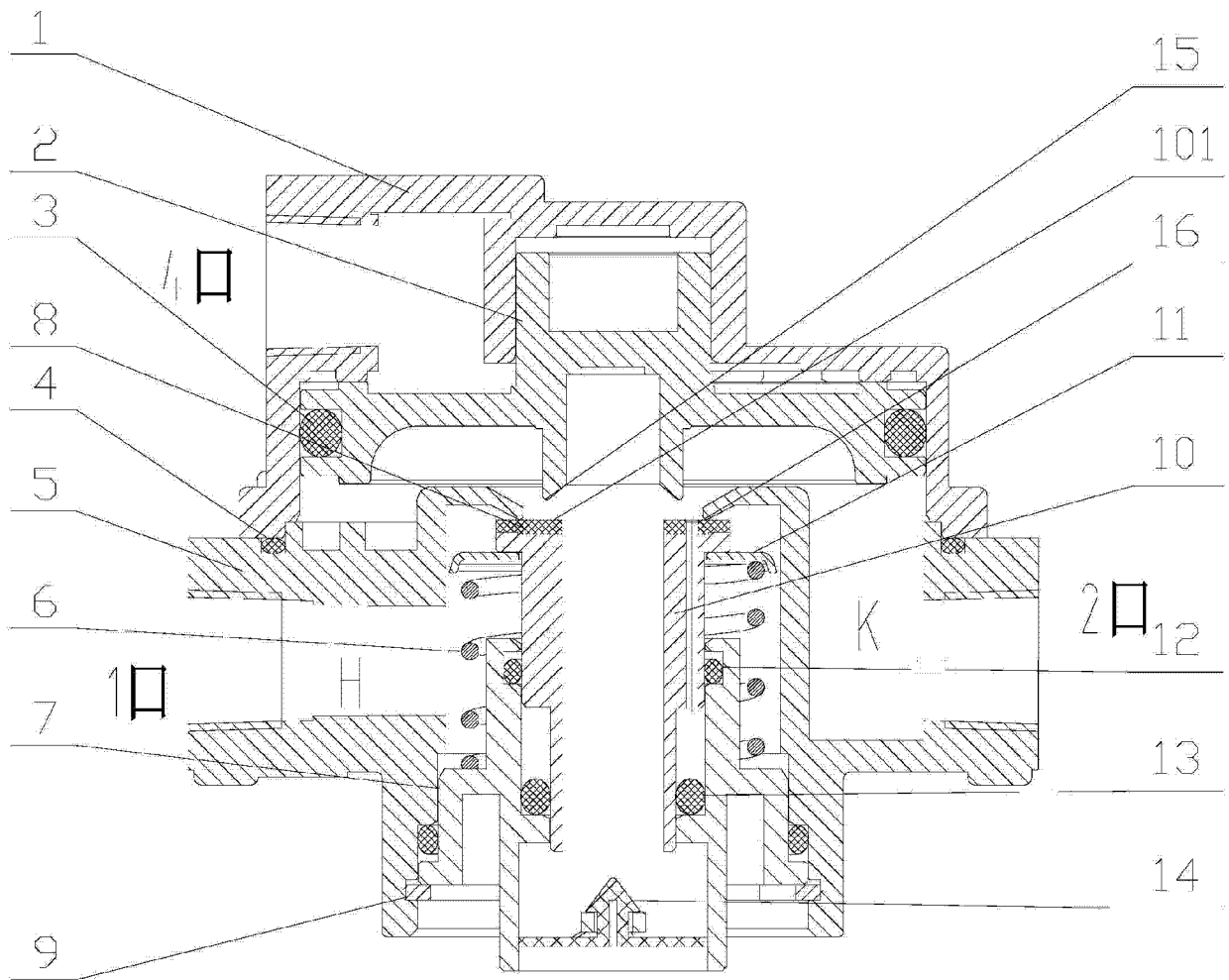


图 3