



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206394614 U

(45)授权公告日 2017. 08. 11

(21)申请号 201621259975.7

(22)申请日 2016.11.23

(73)专利权人 平利县凯灵汽车零部件有限公司

地址 725000 陕西省安康市平利县城关镇
陈家坝工业园区

(72)发明人 徐俊霞 颜云强

(51)Int.Cl.

B60S 5/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

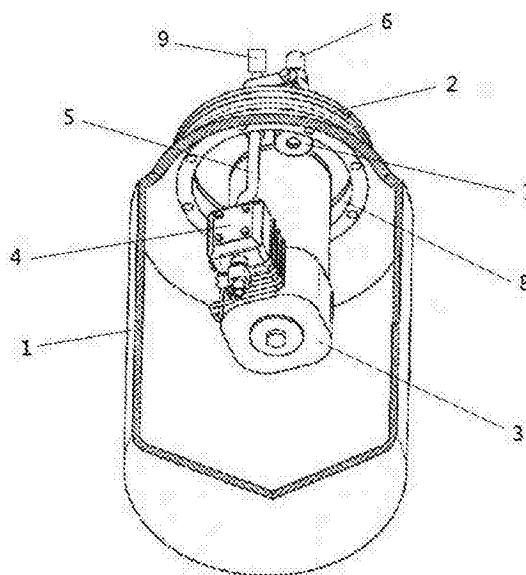
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车轮胎打气泵

(57)摘要

本实用新型涉及一种汽车轮胎打气泵,包括真空罐、真空罐端盖、直流电动机、打气泵和胎压保护装置,所述的真空罐端盖密封固定连接在真空罐的罐口处,所述的真空罐端盖的外侧安装有真空阀门,其内侧安装空气滤子,所述的真空阀门通过真空罐端盖内部的通孔与空气滤子相连通,所述的直流电动机安装在真空罐端盖的底部,所述的直流电动机位于真空罐内,所述的打气泵和直流电动机联轴并且其固定在直流电动机的侧壁上,所述的打气泵连接有出气管,所述的出气管穿过真空罐端盖伸出至其外部,所述的胎压保护装置与出气管位于真空罐端盖外侧的一端相连,所述的胎压保护装置还连接有打气管。本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。



1. 一种汽车轮胎打气泵,其特征在于:包括

真空罐(1),所述的真空罐(1)是一个金属密封罐其罐体上设置一个罐口(8),

真空罐端盖(2),所述的真空罐端盖(2)密封固定连接在真空罐的罐口(8)处,所述的真空罐端盖(2)的外侧安装有真空阀门(6),其内侧安装空气滤子(7),所述的真空阀门(6)通过真空罐端盖(4)内部的通孔与空气滤子(7)相连通,

直流电动机(3),所述的直流电动机(3)安装在真空罐端盖(2)的底部,所述的直流电动机(3)位于真空罐(1)内,

打气泵(4),所述的打气泵(4)和直流电动机(3)联轴并且其固定在直流电动机(3)的侧壁上,所述的打气泵(3)连接有出气管(5),所述的出气管(5)穿过真空罐端盖(4)伸出至其外部,

胎压保护装置(9),所述的胎压保护装置(9)与出气管(5)位于真空罐端盖(4)外侧的一端相连,所述的胎压保护装置(9)还连接有打气管(14),所述的打气管(14)通过胎压保护装置(9)与出气管(5)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车轮胎打气泵,其特征在于:所述的胎压保护装置(9)包括筒体(10)和压力阀(13),所述的打气管(14)和出气管(5)分别连接在筒体(10)的两侧壁上,所述的筒体(10)内开设有流通通道,所述的打气管(14)通过流通道与出气管(5)相连通,所述的筒体(10)的侧壁上还开设有溢流通道,所述的溢流通道与流通通道相连通,所述的压力阀(13)安装在溢流通道内。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车轮胎打气泵,其特征在于:所述的压力阀(13)包括阀筒(15)、阀芯(17)、弹簧(20)、阀座(16)和调节板(19),所述的阀筒(15)安装在溢流通道内,所述的阀芯(17)活动连接在阀筒(15)的下端内,所述的阀筒(15)的下端内还设置有限位块(18),所述的阀座(16)安装在阀筒(15)的上端,所述的调节板(19)活动连接在阀筒(15)内,所述的阀芯(17)通过弹簧(20)与调节板(19)相连,所述的调节板(19)在弹簧(20)的作用下与阀座(16)的下端相接触,所述的阀筒(15)的侧壁上开设有泄流孔(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车轮胎打气泵,其特征在于:所述的阀筒(15)上端的内侧壁上设置有内接螺纹,所述的阀座(16)下端的外侧壁上设置有外接螺纹,所述的阀座(16)的下端通过内接螺纹与外接螺纹的配合连接在阀筒(15)的上端内。

一种汽车轮胎打气泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,特别是一种汽车轮胎打气泵。

背景技术

[0002] 现在汽车上配备的各种形式的小型活动打气泵都能给汽车轮胎充气,有些小型活动打气泵能吸真空打扫卫生时吸取灰尘,但是都不能与汽车刹车系统联合使用,都不能在汽车发动机因故障停止运转不能提供真空的情况下临时替代发动机给刹车系统吸取真空保证在拖车的过程中刹车良好。

发明内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是通过在打气管与出气管之间设置胎压保护装置,利用胎压保护装置对轮胎进行保护,防止由于过大的压力而造成轮胎的损坏;提供一种汽车轮胎打气泵。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型的结构包括

[0005] 真空罐,所述的真空罐是一个金属密封罐其罐体上设置一个罐口,

[0006] 真空罐端盖,所述的真空罐端盖密封固定连接在真空罐的罐口处,所述的真空罐端盖的外侧安装有真空阀门,其内侧安装空气滤子,所述的真空阀门通过真空罐端盖内部的通孔与空气滤子相连通,

[0007] 直流电动机,所述的直流电动机安装在真空罐端盖的底部,所述的直流电动机位于真空罐内,

[0008] 打气泵,所述的打气泵和直流电动机联轴并且其固定在直流电动机的侧壁上,所述的打气泵连接有出气管,所述的出气管穿过真空罐端盖伸出至其外部,

[0009] 胎压保护装置,所述的胎压保护装置与出气管位于真空罐端盖外侧的一端相连,所述的胎压保护装置还连接有打气管,所述的打气管通过胎压保护装置与出气管相连通。

[0010] 进一步:所述的胎压保护装置包括筒体和压力阀,所述的打气管和出气管分别连接在筒体的两侧壁上,所述的筒体内开设有流通通道,所述的打气管通过流通通道与出气管相连通,所述的筒体的侧壁上还开设有溢流通道,所述的溢流通道与流通通道相连通,所述的压力阀安装在溢流通道内。

[0011] 又进一步:所述的压力阀包括阀筒、阀芯、弹簧、阀座和调节板,所述的阀筒安装在溢流通道内,所述的阀芯活动连接在阀筒的下端内,所述的阀筒的下端内还设置有限位块,所述的阀座安装在阀筒的上端,所述的调节板活动连接在阀筒内,所述的阀芯通过弹簧与调节板相连,所述的调节板在弹簧的作用下与阀座的下端相接触,所述的阀筒的侧壁上开设有泄流孔。

[0012] 再进一步:所述的阀筒上端的内侧壁上设置有内接螺纹,所述的阀座下端的外侧壁上设置有外接螺纹,所述的阀座的下端通过内接螺纹与外接螺纹的配合连接在阀筒的上端内。

[0013] 采用上述结构后,本实用新型通过在打气管与出气管之间设置胎压保护装置,利用胎压保护装置对轮胎进行保护,防止由于过大的压力而造成轮胎的损坏;并且本设计还具有结构简单、易于制造和实用高效的优点。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为胎压保护装置的结构示意图。

[0017] 图3为压力阀的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1所示的一种汽车轮胎打气泵,包括真空罐1、真空罐端盖2、直流电动机3、打气泵4和胎压保护装置9,所述的真空罐1是一个金属密封罐其罐体上设置一个罐口8,所述的真空罐端盖2密封固定连接在真空罐的罐口8处,所述的真空罐端盖2的外侧安装有真空阀门6,其内侧安装空气滤子7,所述的真空阀门6通过真空罐端盖4内部的通孔与空气滤子7相连通,所述的直流电动机3安装在真空罐端盖2的底部,所述的直流电动机3位于真空罐1内,所述的打气泵4和直流电动机3联轴并且其固定在直流电动机3的侧壁上,所述的打气泵3连接有出气管5,所述的出气管5穿过真空罐端盖4伸出至其外部,所述的胎压保护装置9与出气管5位于真空罐端盖4外侧的一端相连,所述的胎压保护装置9还连接有打气管14,所述的打气管14通过胎压保护装置9与出气管5相连通。本设计通过在打气管与出气管之间设置胎压保护装置,利用胎压保护装置对轮胎进行保护,防止由于过大的压力而造成轮胎的损坏。

[0019] 如图2所示的胎压保护装置9包括筒体10和压力阀13,所述的打气管14和出气管5分别连接在筒体10的两侧壁上,所述的筒体10内开设有流通通道,所述的打气管14通过流通通道与出气管5相连通,所述的筒体10的侧壁上还开设有溢流通道,所述的溢流通道与流通通道相连通,所述的压力阀13安装在溢流通道内。当轮胎内压力过大时,压力阀会自行打开,从而使多余的高压气体从溢流通道排出。

[0020] 如图3所示的压力阀13包括阀筒15、阀芯17、弹簧20、阀座16和调节板19,所述的阀筒15安装在溢流通道内,所述的阀芯17活动连接在阀筒15的下端内,所述的阀筒15的下端内还设置有限位块18,所述的阀座16安装在阀筒15的上端,所述的调节板19活动连接在阀筒15内,所述的阀芯17通过弹簧20与调节板19相连,所述的调节板19在弹簧20的作用下与阀座16的下端相接触,所述的阀筒15的侧壁上开设有泄流孔21,所述的阀筒15上端的内侧壁上设置有内接螺纹,所述的阀座16下端的外侧壁上设置有外接螺纹,所述的阀座16的下端通过内接螺纹与外接螺纹的配合连接在阀筒15的上端内。当轮胎内压力过大后,高压气体会推动阀芯17挤压弹簧20,当泄流孔与溢流通道相连通时,多余的高压气体会从泄流孔排放出去;本设计具有结构简单、易于制造和实用高效的优点;并且其还可以通过旋转阀座16对弹簧20的初始预紧力进行调节,增加了其的实用性能。

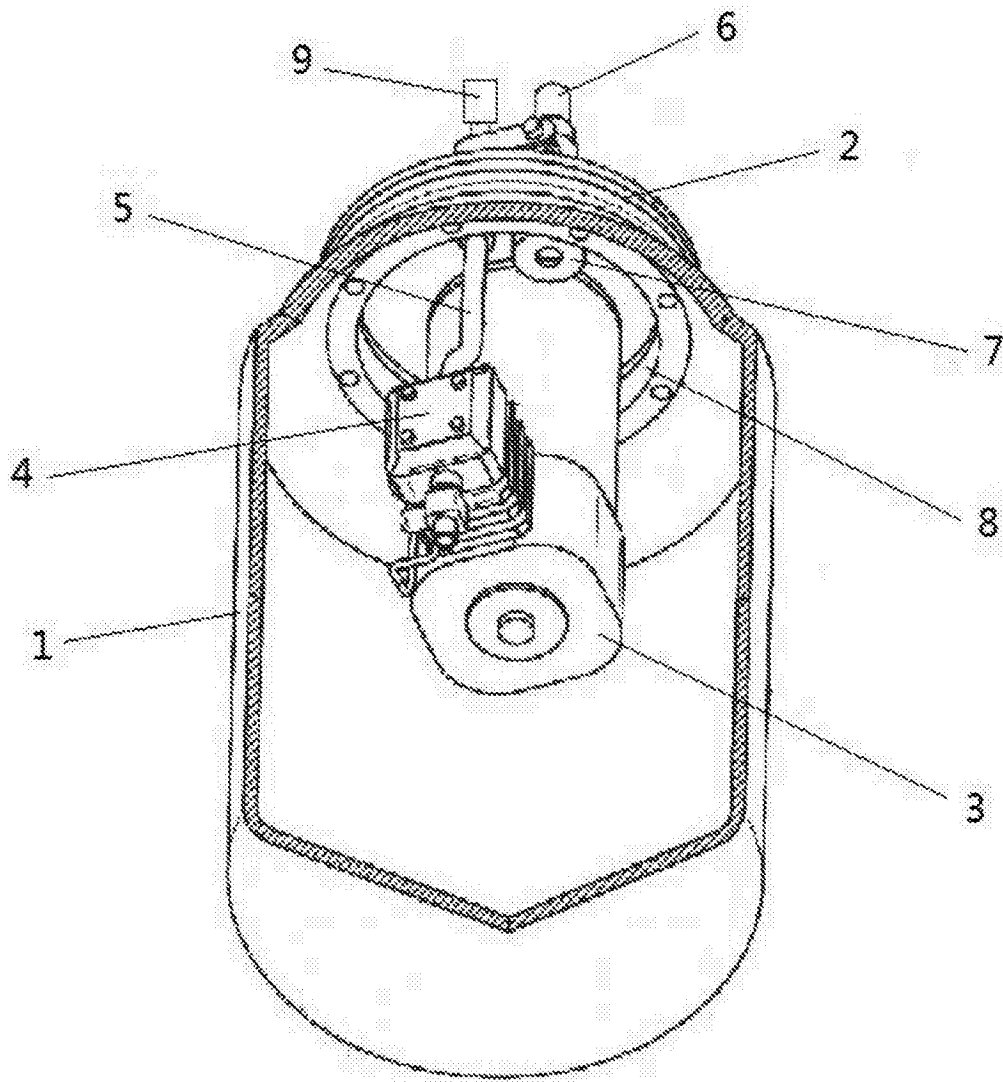


图1

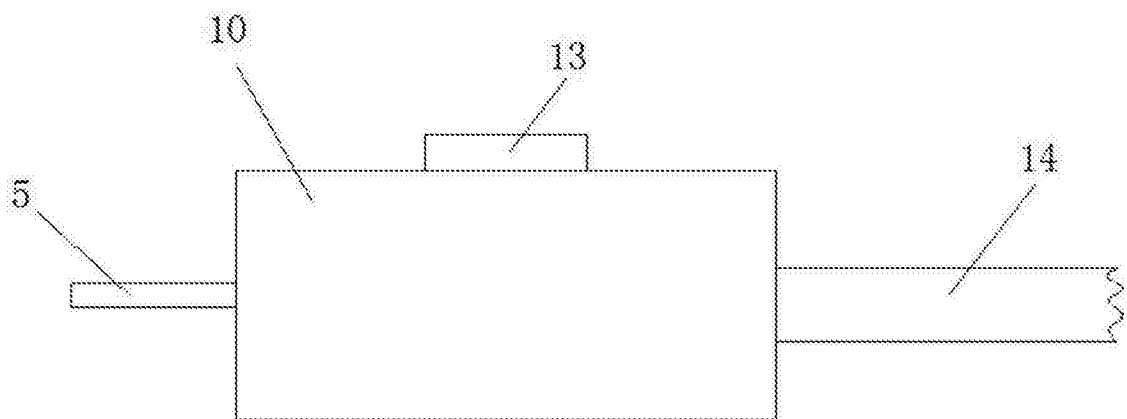


图2

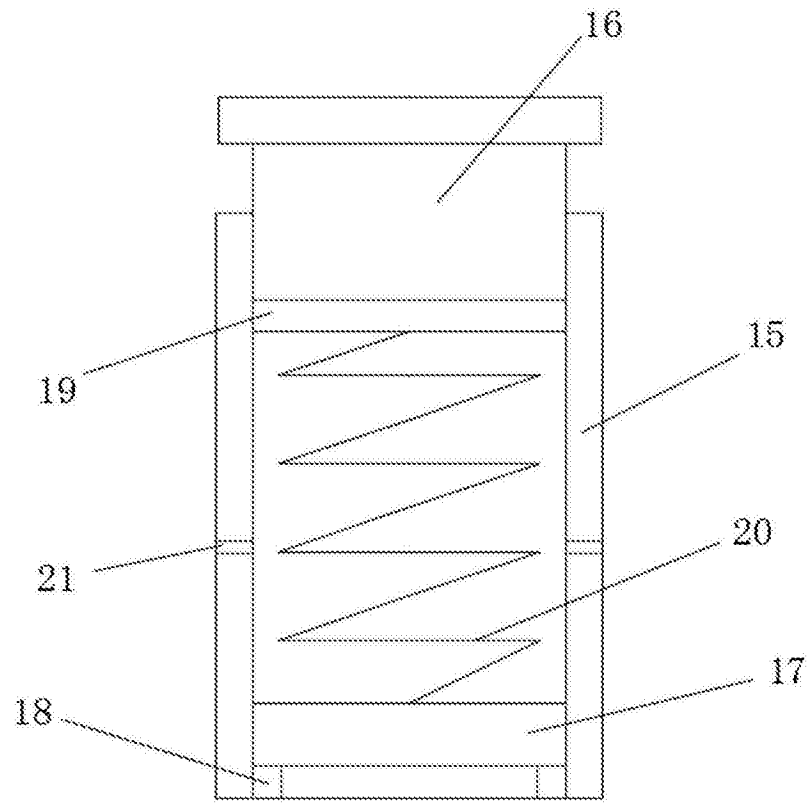


图3