



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213594029 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022216602.4

(22) 申请日 2020.10.09

(73) 专利权人 任光辉

地址 102308 北京市门头沟区永定镇永兴
小区3号楼4单元202

(72) 发明人 任光辉

(51) Int. Cl.

B60C 23/00 (2006.01)

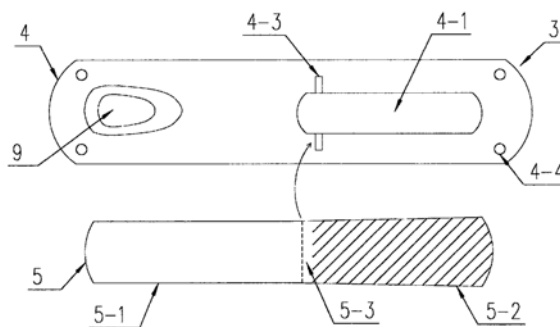
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车辆爆胎自创平衡系统

(57) 摘要

本发明公开了一种车辆爆胎自创平衡系统，包括失压传感器、处理器、引爆盒、电源、带有放气口的空心轮辐和输电线路；失压传感器与处理器相连、处理器与引爆盒相连、电源为处理器输电，失压传感器安装于一个轮胎里、引爆盒安装在对向车轮的空心轮辐的放气口上；当安装有失压传感器的轮胎爆胎时，失压传感器传送信息到处理器，处理器把点火指令发给引爆盒内的点火器，点火工作使气囊膨胀并推动反向盖板转动使右盖板脱离排气孔使该轮胎内气体快速向外散失致该轮胎变瘪，即在爆胎因漏气而变瘪的同时，该平衡系统也使对向轮胎快速放气变瘪，这样两个轮胎几乎同时变瘪，那么爆胎后车辆行驶姿态就不会发生大的变化，因而就能降低爆胎使车轮失控的概率。



1. 一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:包括失压传感器(1)、处理器(2)、电源(10)、引爆盒(3)、带有放气口(7-1)的空心轮辐(7)和输电线路;所述失压传感器(1)安装于一个轮胎内部用以监测该轮胎内部气体压强的急剧变化,所述失压传感器(1)与所述处理器(2)相连,所述处理器(2)与所述引爆盒(3)相连,所述引爆盒(3)安装于对向轮胎轮毂(8)的所述空心轮辐(7)的所述放气口(7-1)处。

2. 根据权利要求1所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:所述引爆盒(3)包括底板(4)和反向盖板(5),底板(4)和反向盖板(5)通过圆柱形卡柱(6)相连,所述圆柱形卡柱(6)安装于底板(4)上的卡柱槽(4-3)和反向盖板(5)上的卡柱孔(5-3)中,反向盖板(5)可以围绕圆柱形卡柱(6)转动一定的角度。

3. 根据权利要求1所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:所述空心轮辐(7)位于轮毂(8)上,所述空心轮辐(7)侧面有放气口(7-1)和固定螺母(4-5)的螺母槽(7-2),所述空心轮辐(7)一端封闭、一端开口且与轮胎(11)内部气体相通。

4. 根据权利要求3所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:所述引爆盒(3)用固定螺母(4-5)穿过底板(4)上的螺母孔(4-4)固定于空心轮辐(7)上的螺母槽(7-2)中。

5. 根据权利要求2所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:所述引爆盒(3)的底板(4)包括排气孔(4-1)、爆炸模块安置槽(4-2)、卡柱槽(4-3)、螺母孔(4-4),所述反向盖板(5)包括左盖板(5-1)、卡柱孔(5-3)和从里侧向外堵住放气口(7-1)的右盖板(5-2)。

6. 根据权利要求1或5所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:还包括爆炸模块(9),所述爆炸模块(9)包括点火器(9-1)、气体发生器(9-2)、气囊(9-3),所述爆炸模块(9)安装于爆炸模块安置槽(4-2)中。

7. 根据权利要求6所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:所述失压传感器(1)与处理器(2)相连,处理器(2)与爆炸模块(9)相连,电源(10)给处理器(2)供电,所述处理器(2)带有显示屏,方便设置和调节失压传感器(1)的参数和灵敏度。

8. 根据权利要求7所述的一种车辆爆胎自创平衡系统,其特征在于:轮胎爆胎失压时信息被失压传感器(1)识别并传输给处理器(2),所述处理器(2)分析、判定后会把点火指令送达至点火器(9-1),点火器(9-1)随即点火使气体发生器(9-2)中化学品爆炸产生大量高压气体并快速充入气囊(9-3)中并使气囊急速膨胀,膨胀的气囊(9-3)会对反向盖板(5)的左盖板(5-1)施加巨大的向外推力,并使所述左盖板(5-1)快速抬升并绕圆柱形卡柱(6)迅速转动进而使反向盖板(5)的右盖板快速向空心轮辐(7)里面运动从而使右盖板(5-2)脱离空心轮辐(7)上的放气口(7-1),所以该轮胎(11)中的高压气体就会通过所述放气口(7-1)快速释放到空气中从而使所述轮胎(11)变瘪并与之对应的爆胎变瘪程度相近、形状相似。

一种车辆爆胎自创平衡系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆在行驶过程突然爆胎后的应急处理系统,尤其是一种车辆爆胎自创平衡系统。

背景技术

[0002] 随着经济的繁荣发展,科技的快速进步,各种高低档汽车已经走进寻常百姓家。汽车可以说无处不在,汽车行驶过程中爆胎现象也是时有发生,轻则磕磕碰碰,重则车毁人亡。虽然多年来一些科技工作者和汽车厂商做了很多努力,比如真空胎的普及、宝马防爆胎的设计等等,虽然在一定程度上减少了车辆爆胎的频率、降低了爆胎造成的损害程度,但车毁人亡的报道仍然会时不时出现在各种新闻媒体报道中,宝马汽车防爆胎也多遭诟病,比如驾驶的舒适性降低了、轮胎维修难度加大了、轮胎侧面容易鼓包等等,所以防爆胎系统的研发、设计、改进和推广依然任重而道远。尤其对一些新手司机和女司机,遇到爆胎事件,常常后果比较严重。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明提供了一种全新的应对爆胎系统——车辆爆胎自创平衡系统,可以大大降低爆胎导致的车辆失控和侧翻的概率,从而降低人身伤害和财产损失,该系统特别能给一些新手司机、经验不足的司机带来更多的有益效果。

[0004] 技术方案

[0005] 一种车辆爆胎自创平衡系统,包括失压传感器(1)、处理器(2)、引爆盒(3)、空心轮辐(7)、电源(10)和输电线路,所述失压传感器(1)安装于一个轮胎内部用以监测该轮胎内部气体压强的急剧变化,该失压传感器(1)与处理器相连(2),所述处理器(2)与引爆盒相连(3),所述引爆盒(3)安装于对向轮胎轮毂(8)的空心轮辐(7)的放气口(7-1)处,所述电源(10)为处理器(2)供电;所述引爆盒(3)包括底板(4)和反向盖板(5),所述底板(4)上有爆炸模块安装槽(4-2)、卡柱槽(4-3)、排气孔(4-1)、螺母孔(4-4),所述反向盖板(5)包括左盖板(5-1)、卡柱孔(5-3)、右盖板(5-2),所述反向盖板(5)通过圆柱形卡柱(6)与底板(4)连接在一起,所述爆炸模块安装槽(4-2)用以安装爆炸模块(9),所述爆炸模块(9)包括点火器(9-1)、气体发生器(9-2)和气囊(9-3);正常情况下,在所述对向轮胎内部气体压力的作用下,反向盖板(5)的右盖板(5-2)紧紧压住底板(4)上的排气孔(4-1)使轮胎内的气体密封在该轮胎内,同时,左盖板(5-1)也会紧压在爆炸模块安装槽(4-2)上;当安装失压传感器(1)的轮胎出现爆胎情况时,该爆胎内的气压急剧下降的信息会被所述失压传感器(1)迅速传输给处理器(2),所述处理器(2)快速分析、判定后会指令迅速送达至爆炸模块(9)的点火器(9-1)并使点火器(9-1)点火引爆气体发生器(9-2)里面的化学品产生大量的高压气体,该高压气体迅速充满气囊(9-3)并使气囊(9-3)快速膨胀,气囊(9-3)膨胀时会给反向盖板(5)的左盖板(5-1)产生巨大的推力并使左盖板(5-1)弹起并绕着圆柱形卡柱(6)转动从而带动右盖板(5-2)向空心轮辐(7)里面转动使排气孔(4-1)打开,进而该对向轮胎内的气体

就会穿过空心轮辐(7)并从放气口(7-1)再经由排气孔(4-1)快速散失到空气中,这样爆胎漏气时该对内轮胎也在快速内外排气,这样两个轮胎几乎是同时放气而变瘪并使两个轮胎形状几乎一样,因为这两个轮胎漏完气的时间间隔很短,也就是车辆因爆胎还未发生明显跑偏时,对向轮胎也已经放气完成,所以两侧漏气轮胎对汽车行驶的影响效果就会基本抵消,所以车辆就很难发生明显的跑偏现象了,那么发生车毁人亡的事件就会大大减少。其本质原因就是,正常情况下,这两个轮胎半径尺寸一样,也就是可以正常安全行驶;一个轮胎爆胎时,在该车轮爆胎自创平衡系统的作用下,另一个轮胎也会快速被放气,这样,在极短的时间内,两个轮胎都因为漏气变瘪,轮胎的半径又变成近似一样的了,所以车辆也就能大致维持之前的正常行驶姿态,这样既能减少车毁人亡事故的发生,也能给司机应对爆胎事故留出更充足的处理时间。

[0006] 进一步地,所述空心轮辐(7)位于轮毂(8)上,所述空心轮辐(7)侧面有放气口(7-1)和固定螺母(4-5)的螺母槽(7-2),所述空心轮辐(7)一端封闭、一端开口且与轮胎(11)内部气体相通。

[0007] 进一步地,所述引爆盒(3)的底板(4)包括排气孔(4-1)、爆炸模块安置槽(4-2)、卡柱槽(4-3)、螺母孔(4-4),所述反向盖板(5)包括左盖板(5-1)、卡柱孔(5-3)和从里侧向外堵住放气口(7-1)的右盖板(5-2)。

[0008] 进一步地,轮胎爆胎失压时信息被失压传感器(1)识别并传输给处理器(2),所述处理器(2)分析、判定后会把点火指令送达至点火器(9-1),点火器(9-1)随即点火使气体发生器(9-2)中化学品爆炸产生大量高压气体并快速充入气囊(9-3)中并使气囊急速膨胀,膨胀的气囊(9-3)会对反向盖板(5)的左盖板(5-1)施加巨大的向外推力,并使所述左盖板(5-1)快速抬升并绕圆柱形卡柱(6)迅速转动进而使反向盖板(5)的右盖板快速向空心轮辐(7)里面运动从而使右盖板(5-2)脱离空心轮辐(7)上的放气口(7-1),所以该轮胎(11)中的高压气体就会通过所述放气口(7-1)快速释放到空气中从而使所述轮胎(11)变瘪并与之对应的爆胎变瘪程度相近、形状相似。

[0009] 本发明的有益效果

[0010] 本发明结构简单、安装方便、爆炸盒可以反复使用,该系统反应迅速,能最大程度的减少爆胎带来的严重后果,也能为司机留出更多应对爆胎的时间,尤其适合给新手司机、经验缺乏的司机车轮安装使用,特别是加装在汽车前轮上效果会更好。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步地说明。

[0012] 图1是引爆盒的部件分解后的俯视图。

[0013] 图1兼做摘要附图。

[0014] 图2是底板和反向盖板关闭和打开对照的侧视图。

[0015] 图3是空心轮辐构造和所在位置图。

[0016] 图4是该系统简单电路图。

[0017] 图中:1、失压传感器,2、处理器,3、引爆盒,4、底板,(4-1)、排气孔,(4-2)、爆炸模块安置槽,(4-3)、卡柱槽,(4-4)、螺母孔,(4-5)、固定螺母,5、反向盖板,(5-1)、左盖板,(5-2)、右盖板,(5-3)、卡柱孔,6、圆柱形卡柱,7、空心轮辐,(7-1)、放气口,(7-2)、螺母槽,8、轮

毂,9、爆炸模块,(9-1)、点火器,(9-2)、气体发生器,(9-3)、气囊,10、电源。

具体实施方式

[0018] 图1是引爆盒的部件分解后的俯视图:引爆盒(3)包括反向盖板(5)和底板(4),所述反向盖板(5)通过圆柱形卡柱(6)与底板(4)相连;引爆盒(3)安装于图3中空心轮辐(7)上的放气口(7-1)上;底板(4)上有排气孔(4-1)、爆炸模块安置槽(4-2)、卡柱槽(4-3)和螺母孔(4-4),反向盖板(5)上有左盖板(5-1)、卡柱孔(5-3)和右盖板(5-2);爆炸模块安置槽(4-2)中安装有爆炸模块(9),爆炸模块(9)包括点火器(9-1)、气体发生器(9-2)和气囊(9-3);通常情况下,该轮胎内高压气体会对反向盖板(5)的右盖板(5-2)产生巨大的压力使其紧紧压在排气孔(4-1)的内侧从而使轮胎密封、胎内气体就不会逸散出去了;车辆行驶时,若轮胎爆胎,失压传感器(1)会立即把爆胎信号传输给处理器(2),处理器(2)分析、判定后会立即发出指令给点火器(9-1),点火器(9-1)点火引爆气体发生器(9-2)里面的化学药品使其爆炸产生大量高压气体使气囊(9-3)迅速膨胀,气囊(9-3)膨胀过程中会给反向盖板(5)的左盖板(5-1)产生巨大的向外推力使其快速围绕圆柱形卡柱(6)转动,从而带动右盖板(5-2)离开排气孔,这样安装引爆盒(3)的轮胎内的气体就会快速释放到空气中,使该轮胎瞬间变瘪,也就是说爆胎变瘪时,在所述车辆爆胎自创平衡系统的作用下,安装引爆盒的对向轮胎也会因瞬间放气而变瘪,即在汽车两侧轮胎同时变瘪的情况下,车轮的行驶姿态和运动轨迹不会发生明显的变化,这样的话,爆胎导致的车辆失控的事件也就会很少会发生了。这套发明系统尤其适合安装于新手司机、经验缺乏司机的车辆上,以最大限度的保护他们的行车安全。为了更清晰的展示引爆盒(3)的结构,所以图1中把引爆盒(3)拆分成两个部件底板(4)和反向盖板(5)进行展示了。

[0019] 图2是底板和反向盖板关闭(a)和打开(b)对照的侧视图:其中图(a)是所述反向盖板(5)关闭图,右盖板(5-2)堵住了底板(4)上的排气孔(4-1)、左盖板(5-1)紧压在爆炸模块安置槽(4-2)上;图(b)反应的是图1中点火器(9-1)点火工作后的状态图,此时右盖板(5-2)脱离排气孔(4-1),所以该轮胎内的气体就会从排气孔排出散失到空气中了。图3是空心轮辐构造和所在位置图:所述空心轮辐(7)安装在轮胎的轮毂(8)上,空心轮辐(7)上有放气口(7-1)和螺母槽(7-2),固定螺母(4-5)穿过底板(4)上的螺母孔(4-4)固定于所述螺母槽(7-2)中,这样引爆盒(3)就安装在空心轮辐(7)上了;此时放气口(7-1)就和排气孔(4-1)对齐了,这就是胎内气体的快速逸散通道。

[0020] 图4是该系统简单电路图:包括失压传感器(1)、处理器(2)、点火器(9-1)和电源(10);爆胎时,安装在爆胎内的传感器(1)会把信号传输给处理器(2),处理器(2)分析、判定后把指令送达给点火器(9-1),点火器(9-1)就会点火;电源(10)给处理器(2)供电。

[0021] 最后应说明的是:以上各实施例和附图仅以说明本发明的技术方案和原理过程,但本发明的保护范围并不局限于此;任何熟悉本技术领域的技术人员可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换,而这些修改或者替换,并不能使其相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。也就是说,任何结构的修改、比例关系的改变或者大小的调整等等,在不影响本发明所产生的功效及所能达到的目的下,均应落在本发明所揭示的技术内容涵盖的范围内。

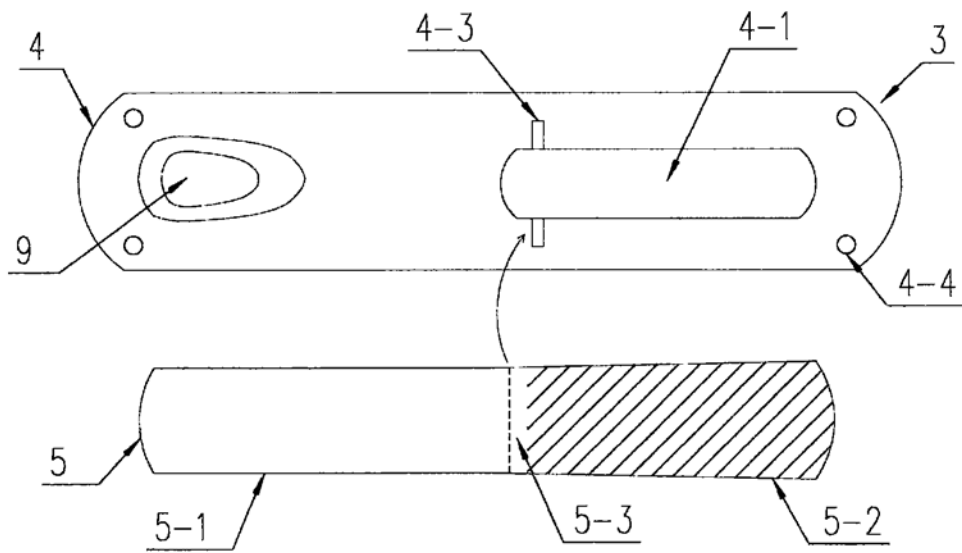


图1

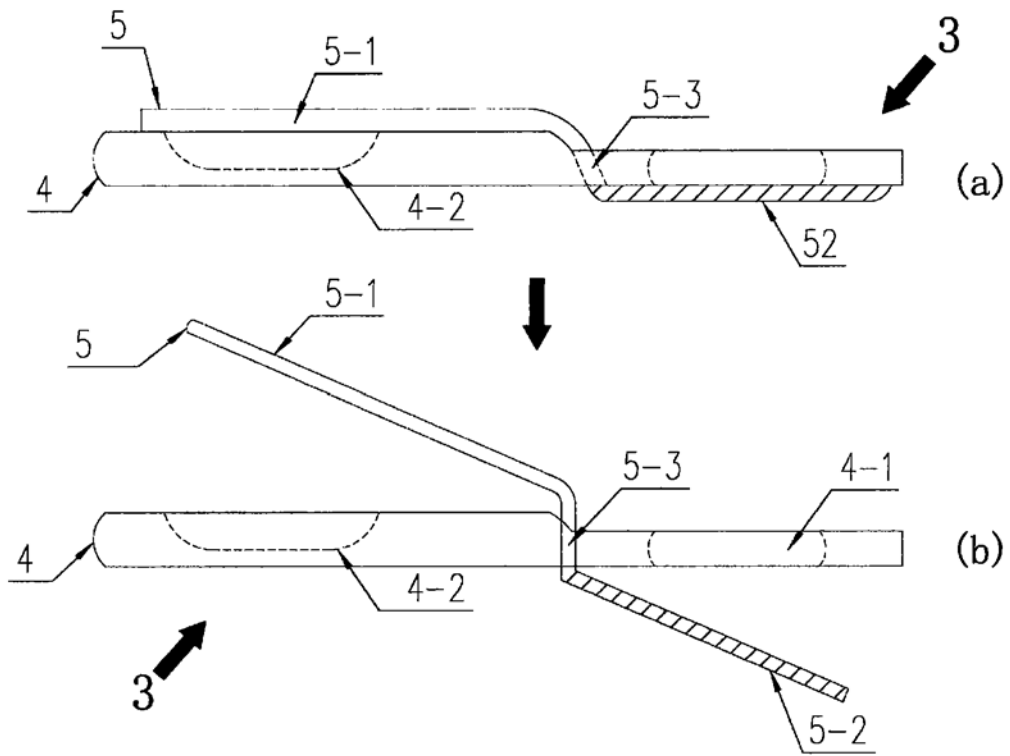


图2

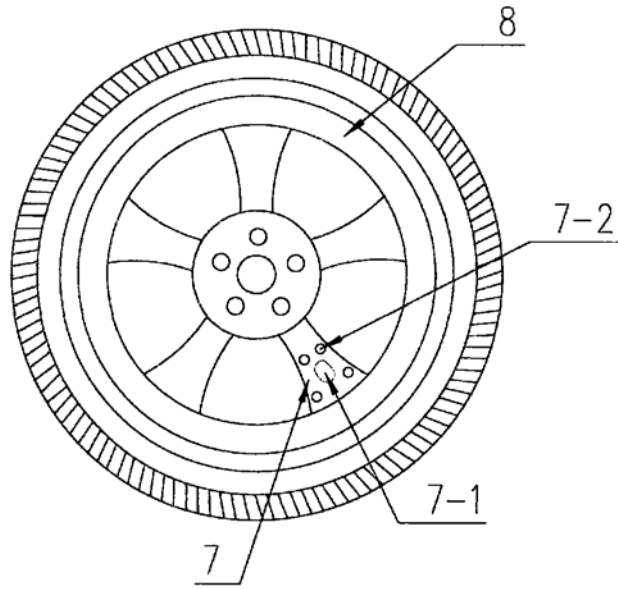


图3

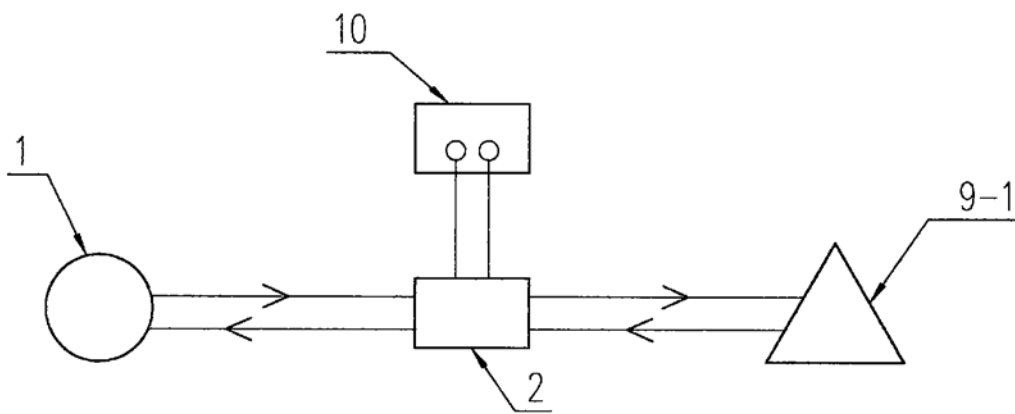


图4