



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203946073 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420395600. 8

(22) 申请日 2014. 07. 17

(73) 专利权人 游元昆

地址 100039 北京市海淀区复兴路 40 号中
铁建商贸中心

(72) 发明人 游元昆

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 张亦华

(51) Int. Cl.

B60T 1/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

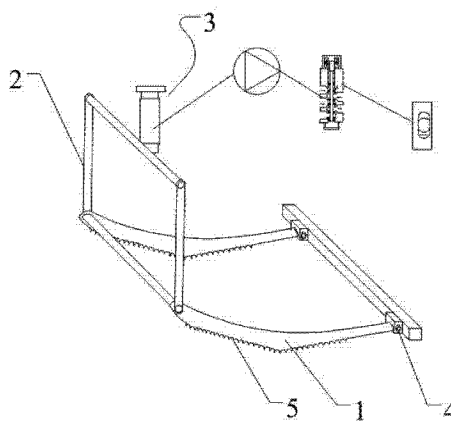
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车防滑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车防滑装置,包括对称安装的防滑板、传动机构、及驱动设备,防滑板一端通过销轴与车辆底盘/大梁转动连接,防滑板另一端通过传动机构与驱动设备连接;防滑板底面固定有齿。本实用新型的有益效果为:该装置确保汽车在湿滑、冰雪路面上的安全行驶,还能在行驶车辆的现有制动系统出现故障失效的情况下或由于使用不当情况出现问题时,起到应急制动的作用,该装置结构简单,不改变现有车型结构,工作时,防滑板与地面产生一种额外的摩擦力来提高汽车制动效果,从而达到缩短车辆紧急刹车时的惯性滑行距离的目的,并可以实现快速停车,防止车辆侧滑和翻车,刹车时无颠簸,汽车乘员无不适感觉,实用性强。



1. 一种汽车防滑装置,其特征在于:包括对称安装的防滑板(1)、传动机构(2)、及驱动设备(3),防滑板一端通过销轴(4)与车辆底盘/大梁转动连接,防滑板另一端通过传动机构与驱动设备连接;防滑板底面固定有齿(5)。

2. 根据权利要求1所述的汽车防滑装置,其特征在于:驱动设备包括用于推动传动机构的液压油缸(6)、液压油泵(14)、用于控制液压油泵与油路管道连通的电磁阀(7)、及用于开启电磁阀的控制开关(8),液压油缸通过液压油泵与电磁阀连接,且电磁阀与控制开关连接。

3. 根据权利要求2所述的汽车防滑装置,其特征在于:控制开关为安装在驾驶室的控制踏板或手柄。

4. 根据权利要求2所述的汽车防滑装置,其特征在于:传动机构包括与液压油缸的输出轴连接的传动杆(9)和两个导向杆(10),导向杆一端与防滑板连接,导向杆另一端与传动杆连接。

5. 根据权利要求1所述的汽车防滑装置,其特征在于:防滑板底面分为第一倾斜面(11)和第二倾斜面(12),第一倾斜面和第二倾斜面的夹角为 150° – 170° 。

6. 根据权利要求5所述的汽车防滑装置,其特征在于:防滑板之间通过平衡杆(13)连接。

一种汽车防滑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域,具体而言,涉及一种汽车防滑装置。

背景技术

[0002] 车辆在冰雪、湿滑路面上行驶时会出现车轮与路面附着摩擦力下降,导致车辆加速性能、制动效能等减退或失效,车辆制动时延长制动距离或发生侧翻,很容易发生交通事故。

[0003] 目前现有的防滑装置结构复杂,且基本是作用在车辆轮胎,例如在轮胎上捆绑钢链来增大摩擦,或是在轮胎上缠绕绳带,甚至还有的在轮胎附近撒些沙子,通过上述方式来增大轮胎的摩擦力减少打滑,虽然可以起到一定的防滑效果,但是效果较差,且车辆在雪路上起步较困难,对于路面积雪、薄冰等路面,上述方式根本起不到作用,而且车辆打滑很容易导致车辆翻车事故的发生,经济损失和生命财产损失不计其数,实用性差。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的防滑装置效果较差,且车辆在雪路上起步较困难,对于路面积雪、薄冰等路面,根本起不到作用,而且车辆打滑很容易导致车辆翻车事故的发生,经济损失和生命财产损失不计其数,实用性差等缺陷,本实用新型的目的在于提供一种汽车防滑装置。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型实施例中提供了一种汽车防滑装置,包括对称安装的防滑板、传动机构、及驱动设备,防滑板一端通过销轴与车辆底盘 / 大梁转动连接,防滑板另一端通过传动机构与驱动设备连接;防滑板底面固定有齿。

[0006] 本技术方案中,驱动设备通过传动机构按压防滑板,防滑板一端与车辆底盘或大梁固定连接,另一端通过驱动设备按压,防滑板与地面接触并产生摩擦,来提高汽车制动效果,从而达到缩短车辆紧急刹车时的惯性滑行距离的目的,并可以实现快速停车,防止车辆侧滑和翻车,刹车时无颠簸,汽车乘员无不适感觉,实用性强。防滑板底部有齿,防滑板通过齿按压在雪地或冰面上,摩擦力更大,可实现汽车快速停车,确保汽车的安全行驶。

[0007] 进一步的,驱动设备包括用于推动传动机构的液压油缸、液压油泵、用于控制液压油泵与油路管道连通的电磁阀、及用于开启电磁阀的控制开关,液压油缸通过液压油泵与电磁阀连接,且电磁阀与控制开关连接。本技术方案中,驱动设备用于提供按压防滑板的动力,液压油缸通过液压油泵接通汽车油路,电磁阀固定在油路上,并通过控制开关控制电磁阀的开启 / 关闭,使用方便,该液压驱动设备不会干扰汽车原有刹车系统的工作,实用性强。

[0008] 进一步的,控制开关为安装在驾驶室的控制踏板或手柄。本技术方案中,控制开关可以为控制踏板或手柄,控制踏板类似于刹车踏板,驾驶员脚踏在控制踏板上便可以启动电磁阀,电磁阀连通后可以为液压油缸提供液压动力,液压油缸即可工作,操作简单,实用性强。

[0009] 进一步的,传动机构包括与液压油缸的输出轴连接的传动杆和两个导向杆,导向杆一端与防滑板连接,导向杆另一端与传动杆连接。本技术方案中,对传动机构作进一步的限定和描述,液压油缸的输出轴作用在传动杆上,传动杆向下运动,同时传动杆通过导向杆作用在两个防滑板上,此时防滑板向下运动作用到雪地或冰面,起到了刹车、防滑的目的,增大了防滑板与地面之间的摩擦力,传动速度快,缩短车辆紧急刹车时的惯性滑行距离,并可以实现快速停车,防止车辆侧滑和翻车,刹车时无颠簸,汽车乘员无不适感觉,实用性强。

[0010] 进一步的,防滑板底面分为第一倾斜面和第二倾斜面,第一倾斜面和第二倾斜面的夹角为 150° – 170° 。本技术方案中,第一倾斜面和第二倾斜面主要用于与雪地或冰面接触,在液压油缸的推动下,首先第一倾斜面与地面接触,当第一倾斜面与地面全部接触后,第二倾斜面再与地面接触,第一倾斜面和第二倾斜面的夹角为 150° – 170° ,保证了防滑板与地面的接触面积最大,从而产生的摩擦力更大,实用性强。

[0011] 优选的,防滑板之间通过平衡杆连接。本技术方案中,平衡杆用于连接两个防滑板,且平衡杆保证了两个防滑板受到液压油缸平衡的力,保证了两个防滑板运动的一致性,防止防滑板运动不一致导致防滑板损坏,延长了装置的使用寿命,两个防滑板同时与地面接触,增大了防滑板与地面之间的摩擦力,进而可以使车辆减速,防止车辆打滑,实用性强。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型确保汽车在湿滑、冰雪路面上的安全行驶,还能在行驶车辆现有制动系统出现故障失效的情况下或由于使用不当情况出现问题时,起到应急制动的作用,该装置结构简单,不改变现有车型结构,工作时,防滑板与地面产生一种额外的摩擦力来提高汽车制动效果,从而达到缩短车辆紧急刹车时的惯性滑行距离的目的,并可以实现快速停车,防止车辆侧滑和翻车,刹车时无颠簸,汽车乘员无不适感觉,实用性强;另外装置简单,成本低廉,特别适用于车身较轻、速度较快的小汽车或微型车,也可以在其他现有的轮式运输工具上使用。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例所述的一种汽车防滑装置的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型实施例所述的种汽车防滑装置的使用状态参考图。

[0015] 图中,

[0016] 1、防滑板;2、传动机构;3、驱动设备;4、销轴;5、齿;6、液压油缸;7、电磁阀;8、控制开关;9、传动杆;10、导向杆;11、第一倾斜面;12、第二倾斜面;13、平衡杆;14、液压油泵。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0018] 实施例 1,如图 1 所示,本实用新型实施例所述的一种汽车防滑装置,包括对称安装的防滑板 1、传动机构 2、及驱动设备 3,防滑板一端通过销轴 4 与车辆底盘/大梁转动连接,防滑板另一端通过传动机构与驱动设备连接;防滑板底面固定有齿 5。

[0019] 该防滑装置结构简单,容易加工制作,刹车速度快,防滑板底面的齿针对冰雪路面刹车效果好,刹车时无侧滑、无颠簸,汽车乘员无不适感觉,防滑板可以为类似于冰刀的结构,切刀底部设置有锯齿,刹车效果明显,增大了防滑板与地面的摩擦力。

[0020] 具体使用时,驱动设备通过传动机构带动防滑板上下运动,当遇到冰雪路面时,紧急将驱动设备驱动,此时驱动设备将通过传动机构按压防滑板,防滑板与路面接触,防滑板底部的齿与冰雪路面摩擦接触,增大了摩擦力,从而达到缩短车辆紧急刹车时的惯性滑行距离的目的,并可以实现快速停车,防止车辆侧滑和翻车,刹车时无颠簸,汽车乘员无不适感觉,实用性强。

[0021] 驱动设备可以为气缸传动、油缸传动、也可以通过其他方式传动,只要可以提供防滑板上下运动的动力即可,在此不详细限制说明。

[0022] 该装置除了用于冰雪地面防滑外,还可以用于汽车上坡时防止溜车,例如车辆停在坡上遇到堵车时,该装置可用于紧急刹车,增大了防滑板与地面之间的摩擦力,防止汽车向下溜车,从而避免了追尾、碰撞等事故的发生,实用性强。

[0023] 实施例 2,如图 1-2 所示,本实用新型实施例所述的一种汽车防滑装置,包括对称安装的防滑板、传动机构、及用于提供防滑板上下运动的驱动设备,防滑板一端通过销轴与车辆底盘/大梁转动连接,防滑板另一端通过传动机构与驱动设备连接;防滑板底面固定有齿。本技术方案中,进一步的所述驱动设备包括用于推动传动机构的液压油缸 6、液压油泵 14、用于控制液压油泵与油路管道连通的电磁阀 7、及用于开启电磁阀的控制开关 8,液压油缸通过液压油泵与电磁阀连接,且电磁阀与控制开关连接。本实用新型提供了一套液压泵设备和油路管道设备,通过电磁阀控制汽车油路并控制液压油缸的开启或关闭,实用性强,不需要改变原有的车辆结构,只要安装该套设备即可,电磁阀、液压油缸、液压油泵以及控制开关与现有的液压控制油路的连接方式相同,例如现有技术中汽车车门的液压控制、汽车翻斗车辆中液压控制车斗的翻起等结构相同,具体使用时,通过控制开关开启电磁阀,电磁阀驱动后接通油路,同时液压油泵启动液压油缸,液压油缸驱动传动机构,从而推动防滑板上下运动,防滑板与地面接触,增大了摩擦力,进而使车辆紧急刹车。

[0024] 本技术方案中,进一步的所述控制开关为安装在驾驶室的控制踏板或手柄。控制开关可以为控制踏板也可以为手柄,也可以将电磁阀的控制开关固定在防滑板底部,当紧急刹车时将刹车踏板踩死,启动电磁阀,液压油缸驱动并及时工作,同时液压油缸通过传动机构推动防滑板全面与路面摩擦,实现快速停车。

[0025] 本技术方案中,进一步的所述传动机构包括与液压油缸的输出轴连接的传动杆 9 和两个导向杆 10,导向杆一端与防滑板连接,导向杆另一端与传动杆连接。本技术方案中,对传动机构作进一步的概述,传动机构包括传动杆和两个导向杆,驱动设备将力量传输至传动杆,传动杆将均匀的力传送给导向杆,从而使导向杆同时按压两个防滑板,传动杆和导向杆均用于能量的传递,优选的,通过两个驱动油缸驱动两个导向杆,但这种情况必须保证两个驱动油缸驱动速度相同,为节省经济成本和减少系统体积,仅使用一个液压油缸和传动杆也可以完成整个装置的操作,实用性强。

[0026] 另外本实用新型不局限于仅使用一个传动杆和两个导向杆,还可以通过其他的传动杆进行能量传递,只要液压油缸可以将能量传输至防滑板即可。

[0027] 本技术方案中,进一步的所述防滑板底面分为第一倾斜面 11 和第二倾斜面 12,第一倾斜面和第二倾斜面的夹角为 150° – 170° 。本技术方案中,第一倾斜面和第二倾斜面主要用于与雪地或冰面接触。具体使用时,在液压油缸的推动下,首先第一倾斜面与地面接触,当第一倾斜面与地面全部接触后,第二倾斜面再与地面接触,第一倾斜面和第二倾斜面的

夹角为 150° – 170° ，保证了防滑板与地面的接触面积最大，从而产生的摩擦力更大，实用性强。

[0028] 本技术方案中，优选的所述防滑板之间通过平衡杆 13 连接。本技术方案中，平衡杆用于连接两个防滑板，且平衡杆保证了两个防滑板受到液压油缸平衡的力，保证了两个防滑板运动的一致性，防止防滑板运动不一致导致防滑板损坏，延长了装置的使用寿命，具体使用时，在液压油缸的推动下，平衡杆用于保证两个防滑板同时与地面接触，增大了防滑板与地面之间的摩擦力，进而可以使车辆减速，防止车辆打滑，实用性强。

[0029] 本实用新型确保汽车在湿滑、冰雪路面上的安全行驶，还能在行驶车辆现有制动系统出现故障失效的情况下或由于使用不当情况出现问题时，起到应急制动的作用，该装置结构简单，不改变现有车型结构，工作时，防滑板与地面产生一种额外的摩擦力来提高汽车制动效果，从而达到缩短车辆紧急刹车时的惯性滑行距离的目的，并可以实现快速停车，防止车辆侧滑和翻车，刹车时无颠簸，汽车乘员无不适感觉，实用性强；另外装置简单，成本低廉，特别适用于车身较轻、速度较快的小汽车或微型车，也可以在其他现有的轮式运输工具上使用。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

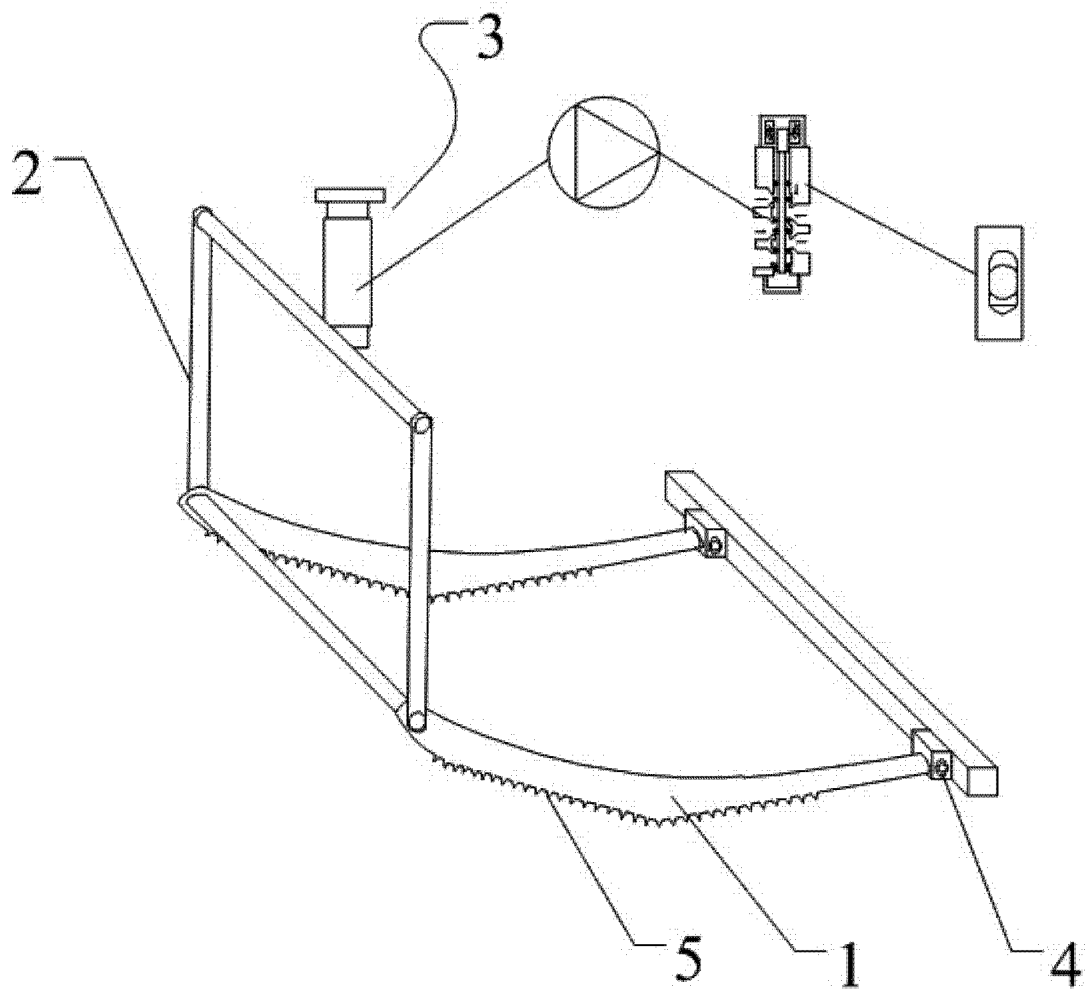


图 1

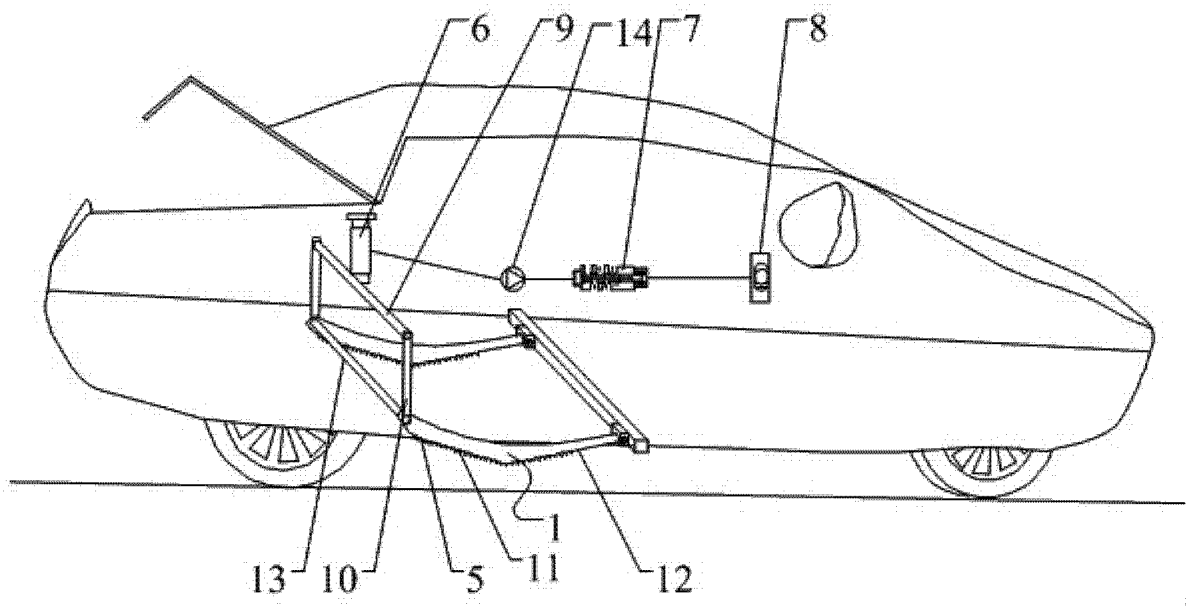


图 2