



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103168218 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201180050112. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 10. 11

G01L 5/28(2006. 01)

(30) 优先权数据

102010042590. 7 2010. 10. 18 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 04. 17

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2011/067724 2011. 10. 11

(87) PCT申请的公布数据

W02012/052320 DE 2012. 04. 26

(71) 申请人 罗伯特·博世有限公司

地址 德国斯图加特

(72) 发明人 F. 巴伊尔勒-米勒 D. 布拉特

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 宣力伟 杨国治

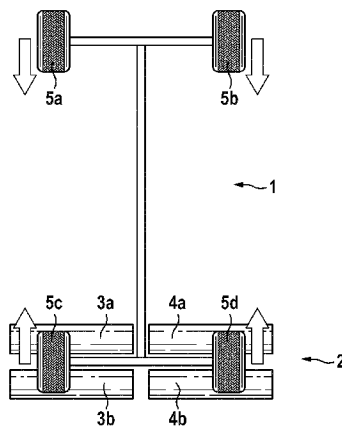
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

用于在转鼓试验台中固定车辆的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于固定车辆(1)的方法,所述车辆以一个轴的车轮(5c、5d)处于试验台(2)中,防止在检验驻车制动器时从所述试验台(2)无意地滑出。为了避免对停留在所述车辆周围的人员的危害,提出借助于传感装置确定,所述车辆(1)是否处于试验台(2)中,并且假如这被确定,则在操纵驻车制动器的操作元件之后,自动地在处于所述试验台(2)之外的至少一个车轮(5a、5b)的车轮制动器上产生制动矩。



1. 一种用于固定车辆(1)的方法,所述车辆以一个轴的车轮(5c、5d)处于转鼓试验台(2)中,防止在检验驻车制动器时从所述试验台(2)无意地滑出,其特征在于,传感地确定所述车辆(1)是否处于转鼓试验台(2)中,并且假如识别出这样的情况,则在操纵驻车制动器的操作元件之后,自动地在处于所述转鼓试验台(2)之外的车轮(5a、5b)的至少一个车轮制动器上建立制动矩。

2. 按权利要求1所述的方法,其特征在于,在前轮(5a、5b)的至少一个车轮制动器上建立制动矩。

3. 按权利要求1或者2所述的方法,其特征在于,自动控制行车制动器的致动器,以提高在所述至少一个车轮制动器上的制动矩。

4. 按前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,当识别出松开驻车制动器的要求时,再消除制动矩。

5. 按前述权利要求中任一项所述的方法,其特征在于,当满足下列条件中的一个或者多个时,识别出所述车辆(1)处于转鼓试验台(2)中:一个轴的车轮(5c、5d)以确定的速度转动,而另一个轴的车轮(5a、5b)静止不动;这种状态持续得比预先规定的时间长;点火装置是开启的或者关闭的;变速器处于空转中。

6. 一种控制器,包括用于实施前述权利要求中任一项所述的方法的机构。

用于在转鼓试验台中固定车辆的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于固定车辆的方法,防止从试验台无意地滑出,所述车辆以一个轴的车轮处于转鼓试验台中。

背景技术

[0002] 为了检验驻车制动设备机动车大多开到所谓的转鼓试验台上,所述转鼓试验台借助于转鼓驱动处在所述试验台上的轴。在操纵驻车制动器之后对于制动了的车轮分别显示制动矩。由此可以显示并且分析制动矩的大小以及必要时车辆的左轮和右轮之间的偏差。

[0003] 尤其自动操纵的驻车制动器相对快地建立高的制动矩。当具有自动的驻车制动器的车辆处在转鼓试验台上时,由于转鼓的驱动作用在驻车制动器上同时建立制动矩时可能出现所述车辆从试验台滑出的情况。在这种情况下,为了重新检验必须将所述车辆重新后退驶回试验台中。但是最关键的是,由于车辆出乎意料的运动可能对停留在车辆附近的人员造成伤害。

发明内容

[0004] 在此本发明的任务在于,实现用于固定车辆的方法,防止从试验台无意地滑出,所述车辆以一个轴的车轮处于转鼓试验台中。

[0005] 该任务根据本发明通过在权利要求 1 中给出的特征解决。本发明的其他方案是从属权利要求的主题。

[0006] 根据本发明提出,借助于传感装置确定,所述车辆是否处于转鼓试验台中,并且假如这被确定,则在操纵驻车制动器之后,自动地激活处于转鼓试验台之外的至少一个车轮的车轮制动器。所述车辆因此在处于转鼓试验台之外的至少一个车轮上制动并且因此不再会从转鼓试验台滑出。

[0007] 用于激活至少一个车轮制动器的触发条件可以是例如操纵操作元件,例如操纵驻车制动器的按钮。

[0008] 在大多数当今的车辆中驻车制动器处于后轴的车轮上。在这种情况下激活至少一个前轮的制动器。优选自动制动所有的前轮。

[0009] 根据本发明的优选的实施方式,借助于行车制动设备的致动器(例如液压泵)建立制动矩。所述致动器在此由控制器相应地控制。

[0010] 对于本发明的实现重要的是,以高的可靠性识别出车辆处于转鼓试验台中。根据本发明这通过检验一个或者多个条件识别出,即例如一个轴的车轮以确定的速度转动,而另一个轴的车轮静止不动。附加地所述条件可以规定为,这种状态必须持续得比预先规定的时间长。替代的或者附加的条件也可以是,点火装置是开启的并且/或者变速器处于空转中。也可以可选地分析加速度传感器的信号,所述加速度传感器测量纵向加速度。也就是说在驶入转鼓试验台中时产生短的加速度脉冲,此后所述信号几乎不变,因为车辆停止了。因此通过分析加速度传感器,必要时与以上提到的条件之一组合,可以识别车辆是否处

于转鼓试验台中。

[0011] 根据本发明的优选的实施方式,一识别出松开驻车制动器的要求(例如通过操纵按钮),就自动地再松开所述至少一个激活的车轮制动器。制动矩可以选择性地但也直到识别出开动意愿时,例如挂入档位或者操纵加速踏板时,才被消除。

[0012] 在处于试验台之外的车轮上产生的制动矩应当以这样的方式建立,即防止车辆沿着侧向的方向或者向前从所述试验台运动出来。根据本发明的第一实施方式首先提高在所述至少一个处于试验台之外的车轮上的制动矩并且直到制动矩已达到预先规定的值或者达到例如 20 巴到 40 巴的相应的液压压力时才张紧驻车制动器。

[0013] 但是替代地也可以与车轮制动器同时拉紧驻车制动器,其中在驻车制动器上的力建立梯度应该小于在自动操纵的车轮制动器上的力建立梯度。

附图说明

[0014] 下面根据附图示例性地详细说明本发明。示出:

图 1 示出处于转鼓试验台之中的车辆的示意图。

具体实施方式

[0015] 图 1 示出两轴的机动车的示意图,所述机动车以后轴的车轮 5c、5d 处于转鼓试验台 2 中。所述转鼓试验台包括用于每个车轮 5c、5d 的两个转鼓 3a、3b 以及 4a、4b,分别驱动其中一个转鼓(例如 3a、4a)。为了检验布置在后轮 5c、5d 上的驻车制动器的功能性,首先操纵驻车制动器的按钮并且在后轮上自动建立制动压力。由此制动所述转鼓试验台 2 的转鼓 3a、3b、4a、4b。对于车轮 5c、5d 中的每个车轮单独示出并且能够分析在这个过程中施加的制动矩。

[0016] 为了避免车辆由于在这个过程中出现的力置于倾斜或者由所述试验台滑出,自动地激活前轮 5a、5b 的车轮制动器。

[0017] 根据本发明的实施例借助于传感装置确定,车辆是否处于转鼓试验台中。对此可以检测一个或者多个条件,例如后轴的车轮 5c、5d 是否以确定的速度例如在 5km/h 到 7km/h 之间转动,而前轴的车轮 5a、5b 静止不动;这种状态是否必要时持续得比预先规定的时间更长;点火装置是开启的或者变速器是否处于空转中。

[0018] 当确定了车辆处于转鼓试验台中时,按照驻车制动器的要求借助于操作元件在前轮 5a、5b 的车轮制动器上自动地建立制动矩。为此相应地控制行车制动设备的致动器(例如液压泵)。由此制动两个前轮 5a、5b,从而车辆能够不再轻易从转鼓试验台滑出。

[0019] 一旦操纵驻车制动器的操作元件,就会在前轮 5a、5b 上建立制动矩。在此在前轮 5a、5b 上建立制动力或者制动矩优选快于在驻车制动器上。为了固定车辆,一般在前轮 5a、5b 上压力达到约 20 巴到 40 巴就足够了。

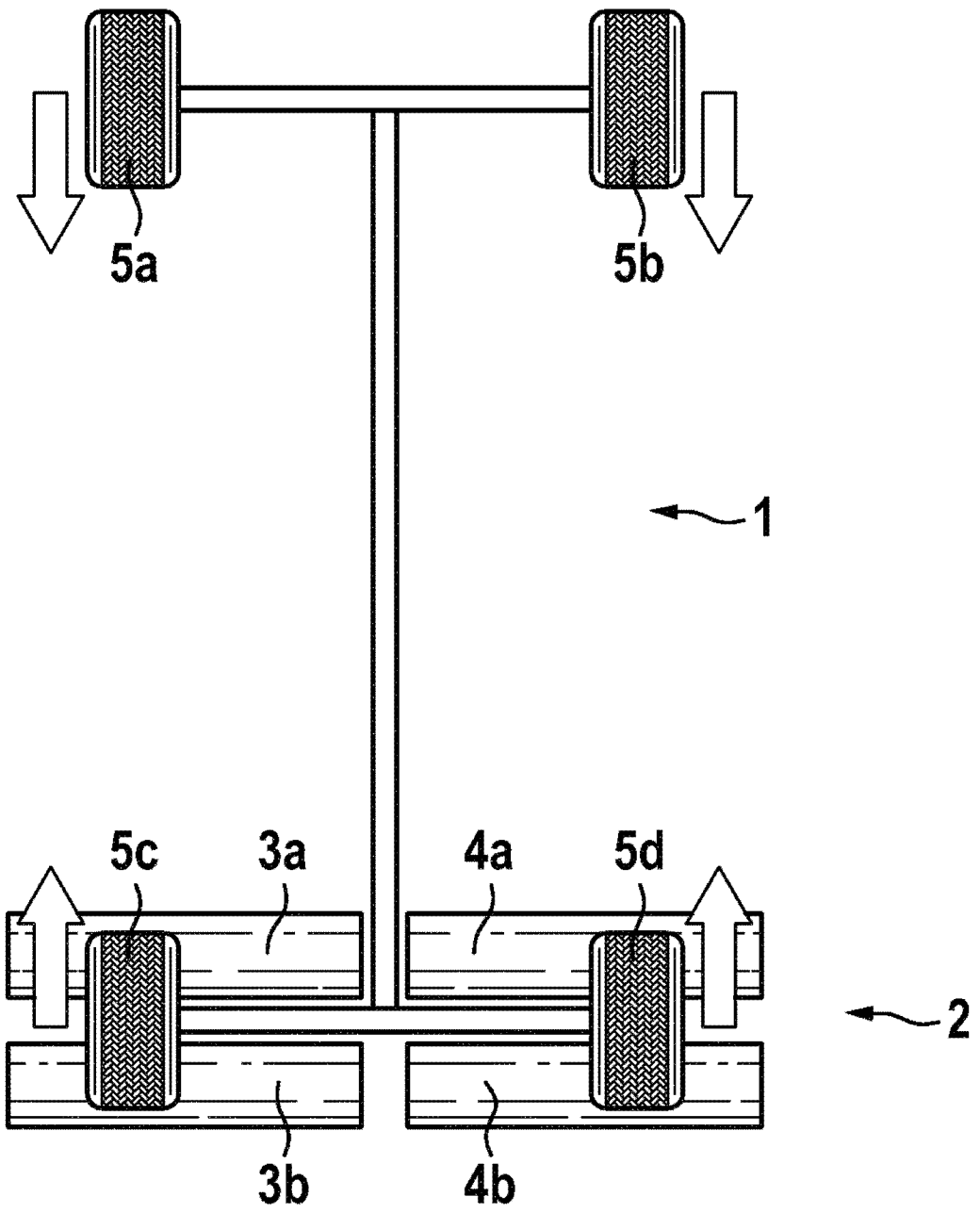


图 1