



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102729962 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201210206150. 9

(22) 申请日 2012. 06. 21

(71) 申请人 青岛智远汽车部件有限公司

地址 266106 山东省青岛市城阳区惜福镇百福路 130 号

(72) 发明人 李金龙

(51) Int. Cl.

B60T 1/06(2006. 01)

B60T 8/17(2006. 01)

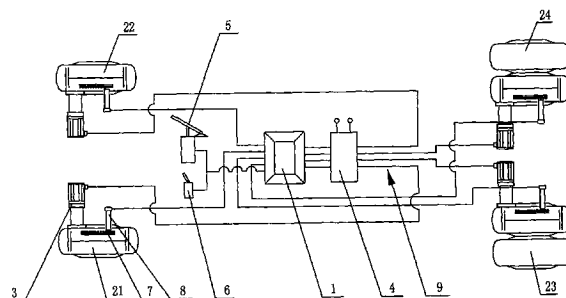
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

电子楔块制动系统

(57) 摘要

本发明公开了一种电子楔块制动系统,包括中央控制器及分别设于各车轮上的电子楔块制动器,还包括与中央控制器电连接的电机驱动器,所述各车轮的电子楔块制动器均与电机驱动器电连接,在中央控制器上连接电子制动踏板及驻车紧急制动控制器。该系统整合了现有的气制动系统和 ABS 制动系统,将二者合二为一,可极大简化现有的制动系统结构,并彻底的电子化、自动化,且设计合理,采用线束连接,接线方便,采用中央控制器作为处理中心,智能化程度高,设置与中央控制器电连接的电机驱动器,准确及时的对个电子楔块制动器进行控制。



1. 一种电子楔块制动系统,包括中央控制器及分别设于各车轮上的电子楔块制动器,其特征在于:还包括与中央控制器电连接的电机驱动器,所述各车轮的电子楔块制动器均与电机驱动器电连接,在中央控制器上连接电子制动踏板及驻车紧急制动控制器。

2. 根据权利要求1所述的电子楔块制动系统,其特征是:所述各车轮上均设有与车轮的齿圈相对应的用以采集车轮转速的电子转速传感器,所述各电子转速传感器均与中央控制器电连接。

电子楔块制动系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制动系统,尤其涉及一种主要用于汽车制动以获得安全驻车的电子楔块制动系统。

背景技术

[0002] 汽车制动器是指产生阻碍车辆运动或运动趋势的力(制动力)的部件,其中也包括辅助制动系统中的缓冲装置,目前汽车制动器一般使用液压系统进行控制,即通过利用液压将衬垫压靠盘来制动可靠性,或者采用气动系统进行制动,电子机械制动器(EMB)具有相当简单的结构和良好的制动,因此 EMB 得到了广泛的应用,EMB 通过将马达功率直接转换成直线运动力来实现制动,但电子机械制动器的结构比较复杂,中间连接过程环节较多,故障率较大,且制动速度及制动效果相对较差,整车响应时间较长,影响行车的安全性。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明所要解决的技术问题是,提供一种简化制动系统结构、提高制动速度及制动效果,并且降低故障率、有效减少驻车响应时间及提高行车安全性的电子楔块制动系统。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种电子楔块制动系统,包括中央控制器及分别设于各车轮上的电子楔块制动器,其特征在于:还包括与中央控制器电连接的电机驱动器,所述各车轮的电子楔块制动器均与电机驱动器电连接,在中央控制器上连接电子制动踏板及驻车紧急制动控制器。

[0005] 上述的电子楔块制动系统,所述各车轮上均设有与车轮的齿圈相对应的用以采集车轮转速的电子转速传感器,所述各电子转速传感器均与中央控制器电连接。

[0006] 本发明电子楔块制动系统的优点是:该系统整合了现有的气制动系统和 ABS 制动系统,将二者合二为一,可极大简化现有的制动系统结构,并彻底的电子化、自动化,且设计合理,采用线束连接,接线方便,采用中央控制器作为处理中心,智能化程度高,设置与中央控制器电连接的电机驱动器,准确及时的对各电子楔块制动器进行控制,采用电子轮速传感器对车轮的检测,大大提高了驻车控制的准确性,本发明有效解决了传统机械式驻车制动系统存在的对驾驶员技术要求高、机械系统的制动力传递间隙、低附着系数路面和坡道起步操作难度大且使用效果差等多种实际问题。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图及具体实施例对本发明做进一步详细说明;

[0009] 如图 1 所示,一种电子楔块制动系统,包括中央控制器 1 及分别设于左前车轮 21、

右前车轮 22、左后车轮 23 及右后车轮 24 上的电子楔块制动器 3,还包括与中央控制器 1 电连接的电机驱动器 4,左前车轮 21、右前车轮 22、左后车轮 23 及右后车轮 24 上的电子楔块制动器 3 均与电机驱动器 4 通过线束 9 电连接,在中央控制器 1 上连接电子制动踏板 5 及驻车紧急制动控制器 6。左前车轮 21、右前车轮 22、左后车轮 23 及右后车轮 24 上均设有与各车轮的齿圈 7 相对应的用以采集车轮转速的电子转速传感器 8,各电子转速传感器 8 均与中央控制器 1 通过线束 9 电连接。

[0010] 电子制动踏板 5、驻车紧急制动控制器 6 位于驾驶室内,电子制动踏板 5 位于驾驶员右脚底,驻车紧急制动控制器 6 位于驾驶员右手方便触及的地方。驾驶员控制的电子制动踏板 5 发出的制动指令由线束 9 传输到 ECU,即中央控制器 1,经 ECU 处理后经电机驱动器 4 给 EWDB(电子楔块制动器 3)的驱动电机发出指令,实施行车制动。安装在车轮上的电子转速传感器 8 采集齿圈 7 传达的车轮转动信息,反馈给 ECU,实施对 EWDB 的闭环控制。当驻车或行车制动出现故障需要实施紧急制动时,驾驶员操纵驻车紧急制动控制器 6,给 ECU 发出制动指令,经 ECU 处理后经电机驱动器 4 给 EWDB 的驱动电机发出指令,实施驻车制动。

[0011] 电子楔块制动器(EWDB)上的驱动电机按照电机驱动器 4 的指令输出相应的扭矩,并通过传动机构转化为制动推力,再由其中的制动间隙自动调整器的楔块机构将推力转化为垂直方向的对蹄铁的推力,对车辆实施制动。当摩擦片与制动鼓之间存在过量间隙时,间隙自动调整装置可自动消除过量间隙,使间隙维持恒定值。本制动器适用于各类中重型载重车等车辆。

[0012] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不限于上述举例,本技术领域的普通技术人员,在本发明的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本发明的保护范围。

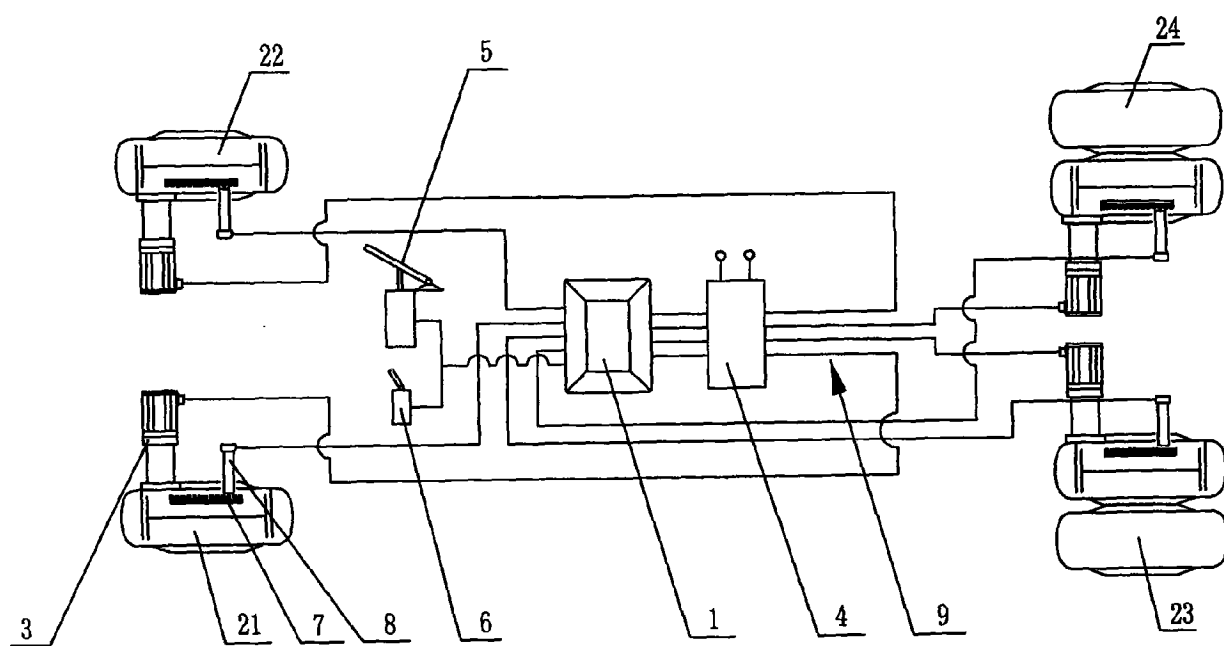


图 1