



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102700523 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210200150. 8

(22) 申请日 2012. 06. 18

(71) 申请人 黄国兵

地址 211400 江苏省扬州市仪征市三十里铺  
青山乡街道 28 号

(72) 发明人 黄国兵

(74) 专利代理机构 扬州苏中专利事务所(普通  
合伙) 32222

代理人 许必元

(51) Int. Cl.

B60T 7/06 (2006. 01)

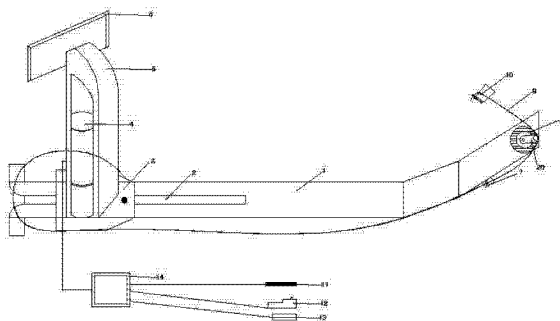
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### (54) 发明名称

多功能电动副刹车装置

### (57) 摘要

多功能电动副刹车装置,属于机电技术领域。其特征是,包括刹车踏板连接器、滑轮、槽轮、钢丝绳、底板、电机、电源控制盒、油门踏板控制开关、手动控制开关、电源插头;滑轮安装在底板前端,底板上设有机箱盒,机箱盒底座上设有轴套座和限位桩、限位开关,机箱盒上设有顶柱架,电机固定在顶柱架内;电机轴与槽轮轴驱动连接,槽轮轴另一端置于轴套座内;手动控制开关、油门踏板控制开关、电源插头、电机电源线分别与电源控制盒连接,限位开关与电机电源线连接,钢丝绳一端连接槽轮另一端与刹车踏板连接器连接。本发明安装快捷,操作方便,设计科学,制造简单,成本低,避免了来不及或忘踩刹车和错把油门当刹车的情况下造成交通事故,具有广阔的市场前景。



1. 一种多功能电动副刹车装置,其特征是,包括刹车踏板连接器、滑轮、槽轮、钢丝绳、底板、电机、电源控制盒、油门踏板控制开关、手动控制开关、电源插头;所述滑轮通过滑轮支座安装固定在底板前端,底板上设有机箱盒,机箱盒底座上设有轴套座和限位桩、限位开关,机箱盒上设有顶柱架,电机固定安装在顶柱架内;所述电机的轴与槽轮轴一端驱动连接,槽轮轴的另一端置于轴套座内,槽轮上设有凸块;所述的手动控制开关、油门踏板控制开关、电源插头、电机电源线分别与电源控制盒连接,限位开关与电机电源线连接,所述钢丝绳一端连接槽轮另一端绕过所述滑轮后与刹车踏板连接器连接;手动控制开关、油门踏板控制开关通过电源控制盒控制电机运转;电机正转时,钢丝绳缠绕在槽轮上,刹车踏板连接器立即被拉动,实现刹车;电机反转时,槽轮松开钢丝绳,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块与限位桩接触,同时凸块使限位开关复位切断电机电源,电机停止反转。

2. 根据权利要求1所述的多功能电动副刹车装置,其特征是,所述的顶柱架上端设有顶板。

3. 根据权利要求1所述的多功能电动副刹车装置,其特征是,所述的底板上设有可以移动机箱盒位置的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的多功能电动副刹车装置,其特征是,所述的手动控制开关为调速开关。

5. 根据权利要求1所述的多功能电动副刹车装置,其特征是,所述的底板上设有固定栓,钢丝绳一端连接槽轮后依次穿出机箱盒、穿过固定栓和滑轮支座、绕过滑轮槽后另一端连接刹车连接器。

## 多功能电动副刹车装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种刹车装置,尤其是一种多功能电动副刹车装置,属于机电技术领域。

### 背景技术

[0002] 在社会高速发展的时代,人们的生活条件越来越好,经济越来越富裕,私家车越来越多,开车上下班、旅游、走亲访友成为一种普遍现象。因而越来越多的人开始学车,可新手上路是很危险的,需要长时间的练习,而练车的风险是存在的。现在大多数人练车时,出现突发事件,陪驾人员只能靠拉手刹来刹车,如果车速稍快或路况不好时,车根本刹不住,这很容易造成事故。为解决这一问题,有人设计了机械式副刹车,此装置由两个机组组成,主、副驾驶室各放 1 个机组,此装置操作不方便,而且很占空间。另外,驾驶人员在驾车过程中遇到突发事件或紧急情况,这时,驾驶人员往往会产生紧张情绪,无法按常规踩下刹车,常把油门错当刹车踏板而误踩,且都是一踩到底,希望快速停车,而汽车却加速前进造成车祸。因此,迫切需要提供一种设计科学,结构简单,操作方便,安全可靠,小巧灵便的带有油门控制刹车、手动控制刹车功能的电动副刹车装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述现有技术的不足,为了满足市场的需求,提供一种成本低,结构简单合理,安全可靠,安装方便的多功能电动副刹车装置。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:多功能电动副刹车装置,其特征是,包括刹车踏板连接器、滑轮、槽轮、钢丝绳、底板、电机、电源控制盒、油门踏板控制开关、手动控制开关、电源插头;所述滑轮通过滑轮支座安装固定在底板前端,底板上设有机箱盒,机箱盒底座上设有轴套座和限位桩、限位开关,机箱盒上设有顶柱架,电机固定安装在顶柱架内;所述电机的轴与槽轮轴一端驱动连接,槽轮轴的另一端置于轴套座内,槽轮上设有凸块;所述的手动控制开关、油门踏板控制开关、电源插头、电机电源线分别与电源控制盒连接,限位开关与电机电源线连接,所述钢丝绳一端连接槽轮另一端绕过所述滑轮后与刹车踏板连接器连接;手动控制开关、油门踏板控制开关通过电源控制盒控制电机运转;电机正转时,钢丝绳缠绕在槽轮上,刹车踏板连接器立即被拉动,实现刹车;电机反转时,槽轮松开钢丝绳,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块与限位桩接触,同时凸块使限位开关复位切断电机电源,电机停止反转。

[0005] 所述的顶柱架上端设有顶板。

[0006] 所述的底板上设有可以移动机箱盒位置的滑槽。

[0007] 所述的手动控制开关为调速开关。

[0008] 所述的底板上设有固定栓,钢丝绳一端连接槽轮后依次穿出机箱盒、穿过固定栓和滑轮支座、绕过滑轮槽后另一端连接刹车连接器。

[0009] 手动控制开关是调速开关,按下按钮,电机正转启动,反转禁止,根据按下的力度

可以调节电机电流的大小,从而控制刹车的快慢。底板的前端向上翘起,与汽车驾驶室的底板相贴合。本发明在安装时,底板置于汽车驾驶室的底板上,底板前端置于刹车踏板下方,电源插头与汽车点烟器连接,整个装置可由汽车车载电源供电。油门踏板控制开关连接在油门踏板上,刹车踏板连接器安装在汽车的刹车踏板上,底板后端抵住汽车座椅的底座,顶板抵住汽车座椅,可根据具体的使用情况通过滑槽来调节机箱盒(电机)的位置。

[0010] 练车时出现了突发情况,驾驶人员来不及或忘踩刹车时,陪驾人员可按下手动控制开关,这时,手动控制开关闭合,电机正转,电机驱动槽轮转动,槽轮转动带动钢丝绳缠绕在槽轮上,钢丝绳的行程变小,拉动刹车踏板连接器从而实现刹车。松开手动控制开关时,手动控制开关断开,电机开始反转,槽轮松开钢丝绳,钢丝绳复位,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块被限位桩卡住,限位开关复位,从而切断电机电源,使得电机断电,停止反转,刹车踏板复位。

[0011] 当驾驶人员在驾车途中遇到紧急情况时,产生紧张情绪,误把油门当刹车踩时,这时油门往往被一踩到底,油门踏板控制开关卡在脚与汽车底板间从而使得油门踏板控制开关闭合,电机正转,电机驱动槽轮转动,槽轮转动带动钢丝绳缠绕在槽轮上,钢丝绳的行程变小,拉动刹车踏板连接器从而实现刹车。这时电机会全力全速的拉动汽车刹车踏板,从而避免事故的发生。脚离开油门,油门复位,油门踏板控制开关断开,电机反转,槽轮松开钢丝绳,钢丝绳复位,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块被限位桩卡住,限位开关复位,从而切断电机电源,使得电机断电,停止反转,刹车踏板复位。

[0012] 汽车正常行驶的情况下,钢丝绳一直处于复位状态,不影响驾驶人员正常踩刹车,汽车正常行驶不受任何影响。

[0013] 本发明不会破坏原车上任何结构,安装快捷,操作方便,设计科学,制造简单,成本低,可用于各种汽车上,车上装有此装置,能使人练车时信心倍增,能让驾驶技术不熟练或不经常开车的人多一份安全保障,避免了来不及或忘踩刹车和错把油门当刹车的情况下造成交通事故,具有广阔的市场前景。

## 附图说明

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为本发明中机箱盒内部结构示意图;

图中:1 底板、2 滑槽、3 机箱盒、4 电机、5 顶柱架、6 顶板、7 固定栓、8 滑轮、9 钢丝绳、10 刹车踏板连接器、11 电源插头、12 手动控制开关、13 油门踏板控制开关、14 电源控制盒、15 轴套座、16 凸块、17 限位桩、18 限位开关、19 槽轮、20 滑轮支座。

## 具体实施方式

[0015] 多功能电动副刹车装置,包括刹车踏板连接器 10、滑轮 8、钢丝绳 9、底板 1、电机 4、槽轮 19、电源控制盒 14、油门踏板控制开关 13、手动控制开关 12、电源插头 11。

[0016] 滑轮通过滑轮支座 20 安装固定在底板前端,底板上设有滑槽 2 和机箱盒 3,机箱盒可以通过滑槽移动,可根据具体的使用情况拧动底板滑动槽的螺栓来调节机箱盒的位置。机箱盒上设有顶柱架 5,电机 4 固定在顶柱架内,顶柱架上端设有顶板 6。

[0017] 机箱盒底座上设有轴套座 15 和限位桩 17、限位开关 18,电机的轴与槽轮轴一端驱

动连接,槽轮轴的另一端置于轴套座内,槽轮上设有凸块 16。

[0018] 手动控制开关、油门踏板控制开关、电源插头、电机电源线分别与电源控制盒连接,限位开关与电机电源线连接。

[0019] 底板一侧设有固定栓 7,钢丝绳 9 一端连接槽轮后依次穿出机箱盒、穿过固定栓和滑轮支座、绕过滑轮槽后另一端连接刹车连接器。

[0020] 手动控制开关、油门踏板控制开关通过电源控制盒控制电机运转,电机正转时,钢丝绳缠绕在槽轮上,刹车踏板连接器立即被拉动,实现刹车;电机反转时,槽轮松开钢丝绳,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块与限位桩接触,同时凸块使限位开关复位切断电机电源,电机停止反转。

[0021] 底板前端置于汽车刹车踏板的下方,底板后端抵住座椅的底座,顶柱架的上端设有顶板,顶板用于抵住汽车座椅。电源插头与汽车点烟器连接,整个装置可由汽车车载电源供电。油门踏板控制开关 13 连接在油门踏板上,刹车踏板连接器安装在汽车的刹车踏板上。手动控制开关是调速开关,按下按钮,电机正转启动,根据按下的力度来调节电机电流的大小,从而控制刹车的快慢。

[0022] 练车时出现了突发情况,驾驶人员来不及或忘踩刹车时,陪驾人员可按下手动控制开关,这时,手动控制开关闭合,电机正转,电机驱动槽轮转动,槽轮转动带动钢丝绳缠绕在槽轮上,钢丝绳的行程变小,拉动刹车踏板连接器从而实现刹车。松开手动控制开关时,手动控制开关断开,电机开始反转,槽轮松开钢丝绳,钢丝绳复位,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块被限位桩卡住,限位开关复位,从而切断电机电源,使得电机断电,停止反转,刹车踏板复位。

[0023] 当驾驶人员在驾车途中遇到紧急情况时,产生紧张情绪,误把油门当刹车踩时,这时油门往往被一踩到底,油门踏板控制开关卡在脚与汽车底板间从而使得油门踏板控制开关闭合,电机正转,电机驱动槽轮转动,槽轮转动带动钢丝绳缠绕在槽轮上,钢丝绳的行程变小,拉动刹车踏板连接器从而实现刹车。这时电机会全力全速的拉动汽车刹车踏板,从而避免事故的发生。脚离开油门,油门复位,油门踏板控制开关断开,电机反转,槽轮松开钢丝绳,钢丝绳复位,电机反转接近一圈时,槽轮上的凸块被限位桩卡住,限位开关复位,从而切断电机电源,使得电机断电,停止反转,刹车踏板复位。

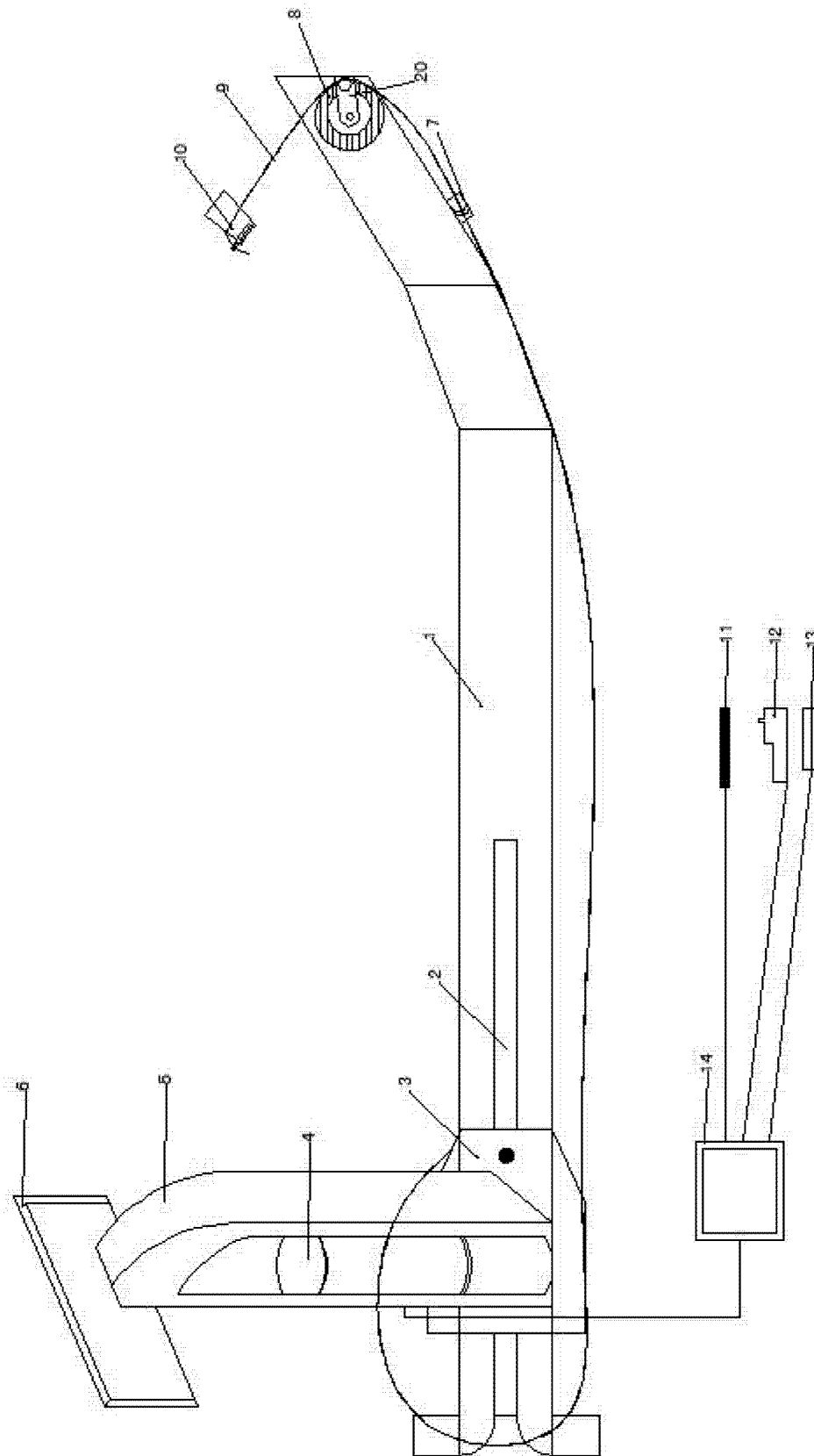


图 1

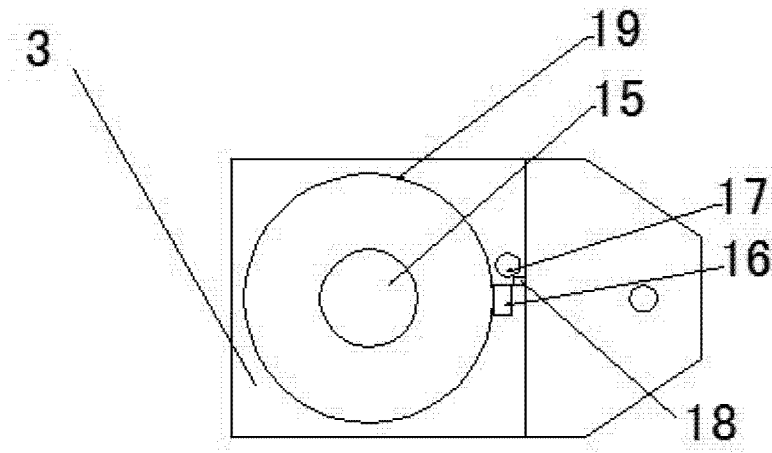


图 2