



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203345140 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320410500. 3

(22) 申请日 2013. 07. 10

(73) 专利权人 徐涛

地址 114200 辽宁省鞍山市海城中医院皮肤科

(72) 发明人 徐涛

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

B62L 3/02 (2006. 01)

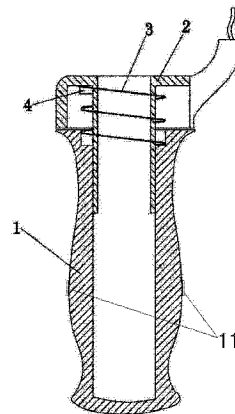
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动车刹车装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电动车刹车装置,包括把手刹车控制装置和车轮制动装置,所述把手刹车控制装置包括把体和旋转把手,旋转把手套接在把体外,旋转把手和把体之间在把体上装有复位弹簧,把体外设有线性霍尔传感器,旋转把手内设有与线性霍尔传感器相对应的两块磁钢,所述车轮制动装置包括车轮、车轮轴、电磁线圈和永磁体,所述电磁线圈设于车轮轴内部,所述永磁体呈环形,设置于车轮内圈的内部,所述线性霍尔传感器通过导线与电磁线圈相连。采用本实用新型的设计,旋转电动车的旋转把手即可达到刹车的目的,操作简单方便,同时采用线性霍尔传感器原理,实现了不同力度的刹车,既可以紧急刹车,也可以小幅刹车减速慢行。



1. 一种电动车刹车装置,包括把手刹车控制装置和车轮制动装置,其特征在于,

所述把手刹车控制装置包括把体(2)和旋转把手(1),所述旋转把手(1)套接在把体(2)外,所述旋转把手(1)和把体(2)之间在把体(2)上装有复位弹簧(3),所述复位弹簧(3)的一端置于把体(2)内的挡块(4)上,另一端置于旋转把手(1)内,所述把体(2)外设有线性霍尔传感器(5),所述旋转把手(1)内设有与线性霍尔传感器(5)相对应的两块磁钢(6),

所述车轮制动装置包括车轮(7)、车轮轴(8)、电磁线圈(9)和永磁体(10),所述电磁线圈(9)设于车轮轴(8)内部,所述永磁体(10)呈环形,设置于车轮(7)内圈的内部,

所述线性霍尔传感器(5)通过导线与电磁线圈(9)相连。

2. 根据权利要求1所述电动车刹车装置,其特征在于,所述旋转把手(1)外表面上分别设有互相对称的两组触碰位点(11)。

一种电动车刹车装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种刹车装置,尤其涉及一种电动车刹车装置,属于电动车制造领域。

背景技术

[0002] 电动车刹车通常采用手捏、脚踩致使机械制动的方式,需要换手、抬脚等动作,反应时间较长,同时,使用时间长了以后,机械制动容易不可靠,且松紧度不好调整,容易直接抱死,造成事故。传统电动车采用手刹的方式,靠力矩拉动机械制动,这样虽可以紧急刹车,但是在需要减速慢行时,不好控制刹车的力度,难以实现减速慢行的效果。

[0003] 通常情况,电动车右侧把体上设置旋转把手和线性霍尔传感器及其配套装置,通过旋转把手的旋转角度产生不同大小的电流,来实现电动车的油门调速功能。但是线性霍尔传感器并未用在电动车刹车领域。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动车刹车装置,采用旋转把手以及线性霍尔传感器的方式进行刹车,还实现了类似于油门的刹车力度的调整,解决了现有技术的不足。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种电动车刹车装置,包括把手刹车控制装置和车轮制动装置,所述把手刹车控制装置包括把体和旋转把手,所述旋转把手套接在把体外,所述旋转把手和把体之间在把体上装有复位弹簧,所述复位弹簧的一端置于把体内的挡块上,另一端置于旋转把手内,所述把体外设有线性霍尔传感器,所述旋转把手内设有与线性霍尔传感器相对应的两块磁钢,所述车轮制动装置包括车轮、车轮轴、电磁线圈和永磁体,所述电磁线圈设于车轮轴内部,所述永磁体呈环形,设置于车轮内圈的内部,所述线性霍尔传感器通过导线与电磁线圈相连。

[0006] 本实用新型采用顺时针旋转旋转把手的方式刹车,左侧旋转把手顺时针旋转对应前轮制动装置,右侧旋转把手顺时针旋转对应后轮制动装置,右侧旋转把手逆时针旋转对应油门。本实用新型将油门动力装置的特点运用到刹车装置,采用旋转电动车的旋转把手以及线性霍尔传感器的方式进行刹车,其产生可变的电流对应与车轴上的电磁线圈,使电磁线圈产生磁性,与车轮上的永磁体相互吸引,达到刹车制动的目的。

[0007] 本实用新型的有益效果是:采用本实用新型的设计,可以去掉电动车的手刹装置,只对把手内部进行改装,旋转电动车的旋转把手即可达到刹车的目的,操作简单方便;同时采用线性霍尔传感器原理,利用电动车旋转把手的旋转角度不同产生不同大小的电流,使电磁线圈产生的磁场磁性也不相同,实现了不同力度的刹车,既可以紧急刹车,也可以小幅刹车减速慢行。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0009] 进一步,所述旋转把手外表面上分别设有互相对称的两组触碰位点。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是电动车停止运动时,电动车旋转把手经常会受到非故意触碰,可能会造成油门启动而向前冲撞,产生危险,采用本实用新型设置的触碰位点,触碰位点可以控制油门线路的贯通,只有当两组互相对称的触碰位点同时被手掌握住时,油门线路才贯通,避免了油门不正常启动,保障了行车安全。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型把手刹车控制装置的主视剖面图;

[0012] 图 2 为本实用新型把体的仰视图;

[0013] 图 3 为本实用新型旋转把手的俯视图;

[0014] 图 4 为本实用新型车轮制动装置结构示意图。

[0015] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0016] 1、旋转把手,2、把体,3、复位弹簧,4、挡块,5、线性霍尔传感器,6、磁钢,7、车轮,8、车轴,9、电磁线圈,10、永磁体。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0018] 如图 1、图 2 和图 3 所示,一种电动车刹车装置,包括把手刹车控制装置和车轮制动装置,所述把手刹车控制装置包括把体 2 和旋转把手 1,所述旋转把手 1 套接在把体 2 外,所述旋转把手 1 和把体 2 之间在把体 2 上装有复位弹簧 3,所述复位弹簧 3 的一端置于把体 2 内的挡块 4 上,另一端置于旋转把手 1 内,所述把体 2 外设有线性霍尔传感器 5,所述旋转把手 1 内设有与线性霍尔传感器 5 相对应的两块磁钢 6。

[0019] 如图 4 所示,所述车轮制动装置包括车轮 7、车轮轴 8、电磁线圈 9 和永磁体 10,所述电磁线圈 9 设于车轮轴 8 内部,所述永磁体 10 呈环形,设置于车轮 7 内圈的内部。

[0020] 所述线性霍尔传感器 5 通过导线与电磁线圈 9 相连。

[0021] 本实用新型采用顺时针旋转旋转把手 1 的方式刹车,左侧旋转把手 1 顺时针旋转对应前轮制动装置,右侧旋转把手 1 顺时针旋转对应后轮制动装置,右侧旋转把手 1 逆时针旋转对应油门。本实用新型将油门动力装置的特点运用到刹车装置,采用旋转电动车的旋转把手 1 以及线性霍尔传感器 5 的方式进行刹车,其产生可变的电流对应与车轴上的电磁线圈 9,使电磁线圈 9 产生磁性,与车轮上的永磁体 10 相互吸引,达到刹车制动的目的。

[0022] 本实用新型的有益效果是:采用本实用新型的设计,可以去掉电动车的手刹装置,只对把手内部进行改装,旋转电动车的旋转把手 1 即可达到刹车的目的,操作简单方便;同时采用线性霍尔传感器 5 原理,利用电动车旋转把手 1 的旋转角度不同产生不同大小的电流,使电磁线圈 9 产生的磁场磁性也不相同,实现了不同力度的刹车,既可以紧急刹车,也可以小幅刹车减速慢行。

[0023] 所述旋转把手 1 外表面上分别设有互相对称的两组触碰位点 11。

[0024] 电动车停止运动时,电动车旋转把手 1 经常会受到非故意触碰,可能会造成油门启动而向前冲撞,产生危险,采用本实用新型设置的触碰位点 11,触碰位点 11 可以控制油门线路的贯通,只有当两组互相对称的触碰位点 11 同时被手掌握住时,油门线路才贯通,

避免了油门不正常启动,保障了行车安全。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

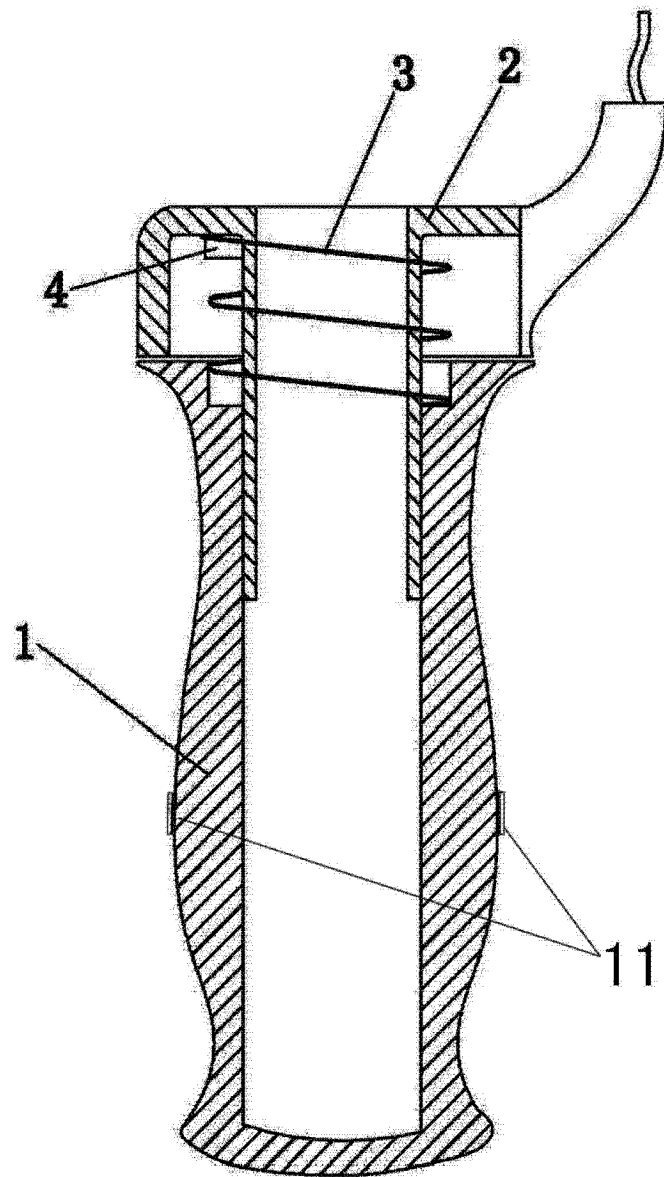


图 1

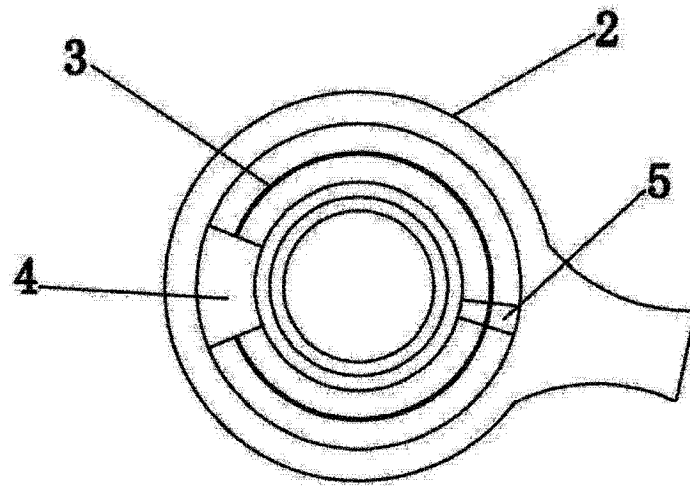


图 2

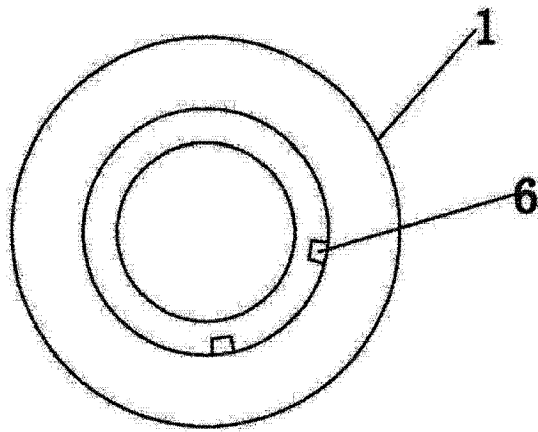


图 3

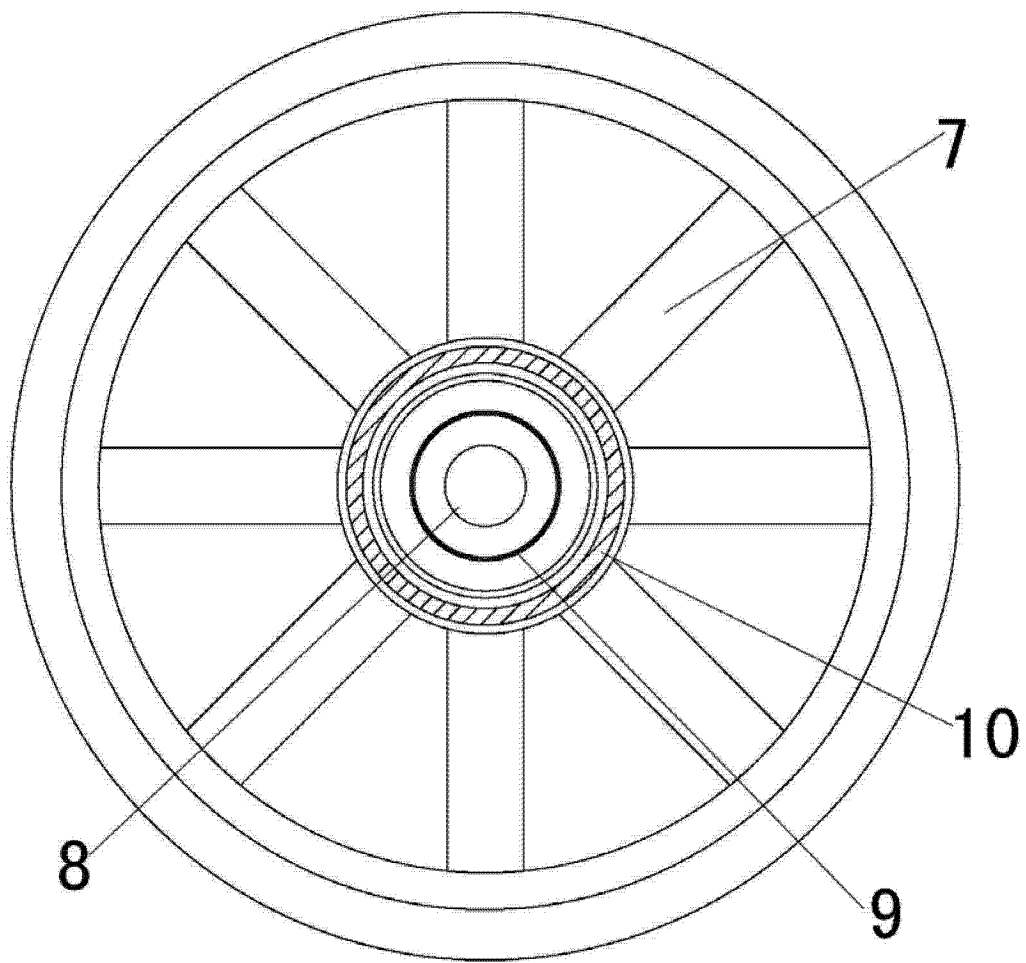


图 4