



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105966264 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610371435.6

(22)申请日 2014.03.11

(62)分案原申请数据

201410086185.2 2014.03.11

(71)申请人 朱海燕

地址 213000 江苏省常州市新北区黄河西路81号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B60L 15/20(2006.01)

B60L 15/32(2006.01)

B62M 6/45(2010.01)

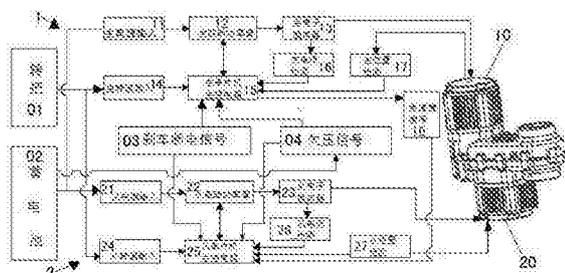
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

电动车双电机控制方法

(57)摘要

电动车双电机控制方法,由主电机控制系统、从电机控制系统、刹车断电信号、欠压信号;主电机控制系统有主驱动功率管、主电子换向器、主单片机主控电路、主电流检测、主位置检测;从电机控制系统有从驱动功率管、从电子换向器、从单片机主控电路、从电流检测、从位置检测组成;其特征在于,刹车断电信号、欠压信号是主电机控制系统和从电机控制系统信息共享,主电机控制系统进行对主电机的运行控制,从电机控制系统进行对从电机的运行控制,从电机控制系统实时检测主电机主速度信号,从电机控制系统根据主电机运行速度决定从电机工作或者关闭。



1. 电动车双电机控制方法, 由主电机控制系统(1)、从电机控制系统(2)、刹车断电信号(03)、欠压信号(04); 主电机控制系统(1)设置有主驱动功率管(12)、主电子换向器(13)、主单片机主控电路(15)、主电流检测(16)、主位置检测(17); 从电机控制系统(2)有从驱动功率管(22)、从电子换向器(23)、从单片机主控电路(25)、从电流检测(26)、从位置检测(27)组成; 其特征在于, 刹车断电信号(03)、欠压信号(04)是主电机控制系统(1)和从电机控制系统(2)信息共享, 主电机控制系统(1)进行对主电机(10)的运行控制, 从电机控制系统(2)实时检测主电机(10)主速度信号(18), 从电机控制系统(2)根据主电机(10)运行速度决定从电机(20)工作或者关闭;

主电机控制系统(1)负责控制主电机(10)前进方向的全程运行;

从电机控制系统(2)的单片机程序设定主电机(10)运行临界速度为每分钟三千三百转工作条件, 当从电机控制系统(2)检测到主电机(10)主速度信号(18)低于每分钟三千三百转时, 命令从电机(20)启动工作, 当从电机控制系统(2)检测到主电机(10)主速度信号(18)大于每分钟三千三百转时, 命令从电机(20)关闭;

从电机控制系统(2)设置车辆倒车程序, 从电机(20)负责倒车运行。

## 电动车双电机控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电动车领域,尤其是涉及电动车双电机控制方法。

### 背景技术

[0002] 电动车绿色、环保、行驶费用低,深受用户喜欢,自2001年我国电动力用户仅二万人,在短短的十来年里发展至今大于一亿五千万,由此可见市场前景非常广大;无论是消费还是生产,我国居世界之首,随之国际能源紧缺和气温升高,电动动力不但单位里程使用费低,而且符合低碳减排要求,是我国863和第十二个五年计划的重点工程项目,年需求量不断提升。

[0003] 电动车双电机控制方法,能够在公知的电动车控制技术上进一步提高其工作性能,尤其在负载爬坡状态下,能够使较少的额定功率电机在特定环境中积的倍数发挥最大能力。

### 发明内容

[0004] 本发明对电动车双电机提出新的控制方案,本方案能够使电动车辆在轻载的状态下保持小功率运行,负载或者爬坡积的倍数出力,且改变了运行环境,使电机获得更高的使用效率。

[0005] 本发明电动车双电机控制方法,由主电机控制系统、从电机控制系统、刹车断电信号、欠压信号;主电机控制系统有主驱动功率管、主电子换向器、主单片机主控电路、主电流检测、主位置检测;从电机控制系统有从驱动功率管、从电子换向器、从单片机主控电路、从电流检测、从位置检测组成;其特征在于,刹车断电信号、欠压信号是主电机控制系统和从电机控制系统信息共享,主电机控制系统进行对主电机的运行控制,从电机控制系统实时检测主电机主速度信号,从电机控制系统根据主电机运行速度决定从电机工作或者关闭。

[0006] 一种形式中,主电机控制系统负责控制主电机前进方向的全程运行;

一种形式中,从电机控制系统的单片机程序设定主电机运行临界速度为每分钟三千三百转工作的运行条件,当从电机控制系统检测到主电机主速度信号低于每分钟三千三百转时,命令从电机启动工作,当从电机控制系统检测到主电机主速度信号大于每分钟三千三百转时,命令从电机关闭。

[0007] 进一步,为增加电动车辆在断电状态下的滑行能力,主电机可设置为单向驱动,主电机控制系统忽略倒挡功能。

[0008] 进一步,从电机控制系统设置车辆倒车程序,从电机负责倒车运行。

[0009] 本发明电动车双电机控制方法,由蓄电池提供电源,电源导通后,控制器处于待机状态,由转把或者脚踏的调速器向主电机控制系统的主单片机的主控电路和从电机控制系统的从单片机的主控电路提供主转速输入和从转速输入,主电机控制系统根据主转速输入信息通过主驱动功率管经主电子换向器命令主电机工作,从电机控制系统实时检测主电机主速度信号,当主电机速度低于每分钟三千三百转时,从电机控制系统命令从电机工作,当

主电机速度大于每分钟三千三百转时,从电机控制系统命令从电机关闭;当从电机控制系统接收到转把或者脚踏的调速器输入的倒转信号时,命令从电机倒转工作。

[0010] 附图说明:

图1是电动车双电机控制方法示意图。

[0011] 具体实施方式:

本发明公开了电动车双电机控制方法,如图1所示,由主电机控制系统1、从电机控制系统2、刹车断电信号03、欠压信号04;主电机控制系统1有主驱动功率管12、主电子换向器13、主单片机主控电路15、主电流检测16、主位置检测17;从电机控制系统2有从驱动功率管22、从电子换向器23、从单片机主控电路25、从电流检测26、从位置检测27组成;其特征在于,刹车断电信号03、欠压信号04是主电机控制系统1和从电机控制系统2信息共享,主电机控制系统1进行对主电机10的运行控制,从电机控制系统2实时检测主电机10主速度信号18,从电机控制系统2根据主电机10运行速度决定从电机20工作或者关闭。

[0012] 一种形式中,主电机控制系统1负责控制主电机10前进方向的全程运行。

[0013] 一种形式中,从电机控制系统2的单片机程序设定主电机10运行临界速度为每分钟三千三百转工作条件,当从电机控制系统2检测到主电机10主速度信号18低于每分钟三千三百转时,命令从电机20启动工作,当从电机控制系统2检测到主电机10主速度信号18大于每分钟三千三百转时,命令从电机20关闭。

[0014] 进一步,为增加电动车辆在断电状态下的滑行能力,主电机10可设置为单向驱动,主电机控制系统1忽略倒挡功能。

[0015] 进一步,从电机控制系统2设置车辆倒车程序,从电机20负责倒车运行。

[0016] 本发明电动车双电机控制方法,由蓄电池02提供电源,电源导通后,控制器处于待机状态,由转把01或者脚踏的调速器向主电机控制系统1的主单片机主控电路15和从电机控制系统2的从单片机主控电路25提供主转速输入14和从转速输入24,主电机控制系统1根据主转速输入14信息通过主驱动功率管12经主电子换向器13命令主电机10工作,从电机控制系统2实时检测主速度信号18,当主电机10速度低于每分钟三千三百转时,从电机控制系统2命令从电机20工作,当主电机10速度大于每分钟三千三百转时,从电机控制系统2命令从电机20关闭;当从电机控制系统2接收到转把01或者脚踏的调速器输入的倒转信号时,命令从电机20倒转工作。

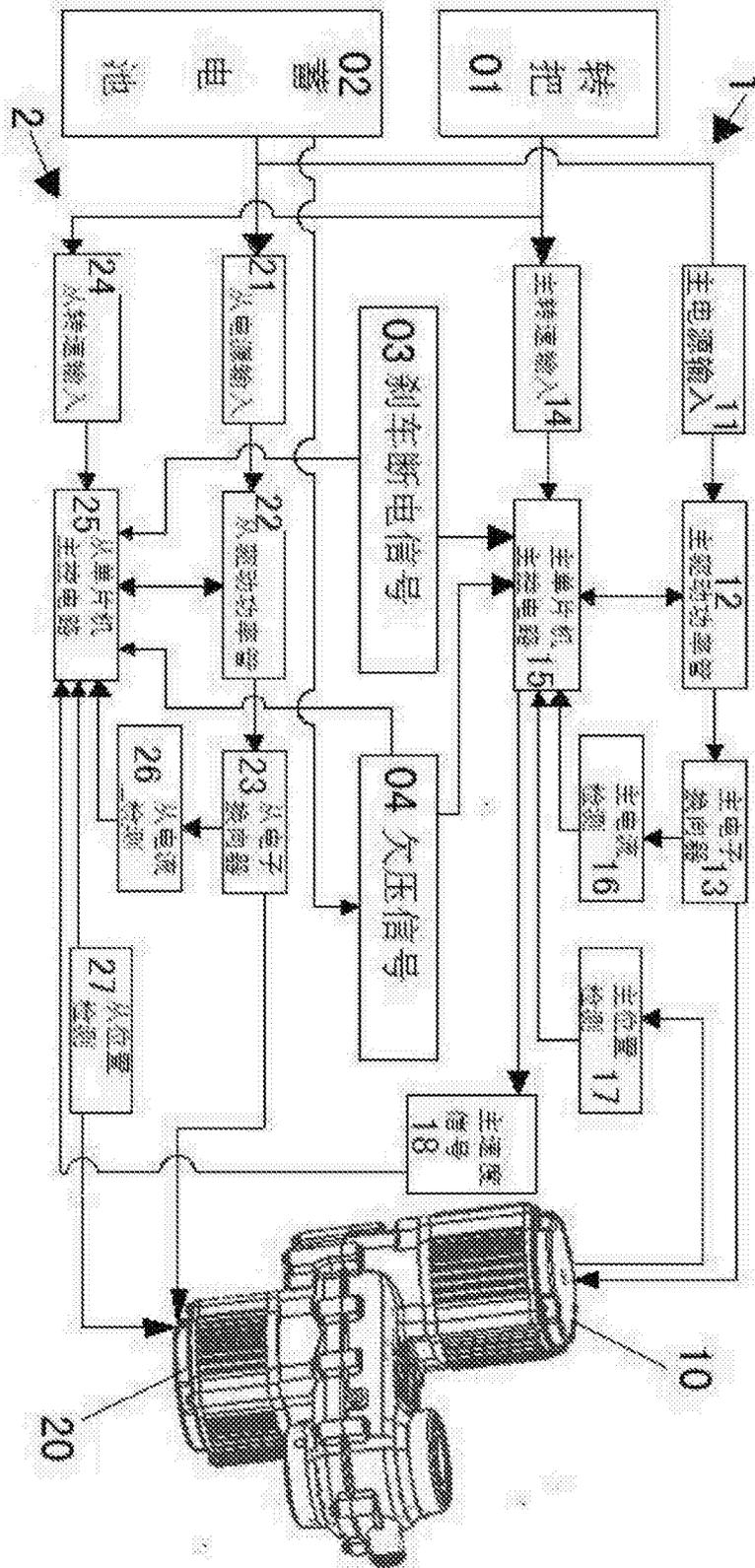


图1