



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202242944 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120373850. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 郭红海

地址 456400 河南省安阳市滑县上官镇郭新庄村

(72) 发明人 郭红海

(74) 专利代理机构 安阳市智浩专利代理事务所
41116

代理人 王好勤

(51) Int. Cl.

B60K 7/00 (2006. 01)

B60G 13/00 (2006. 01)

B60L 15/20 (2006. 01)

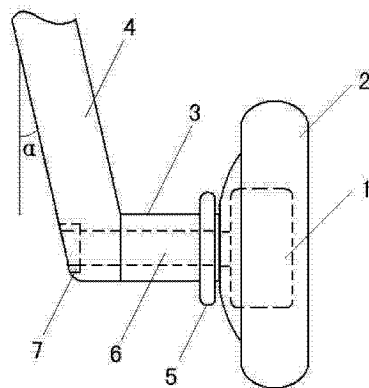
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种电动汽车的驱动轮装置

(57) 摘要

一种电动汽车的驱动轮装置,涉及电动汽车的驱动轮装置,两个前部或 / 和两个后部车轮的轮内各设置有一个驱动电机,驱动电机的定子固定于固定轴的外端部,固定轴固定设置于轴架套内,轴架套的内端部连接减震器。进一步:所述减震器下部外展,与垂直线有 5 - 15 度的夹角。所述控制电路包括定速自动切换装置,当电动汽车小于设定速度时,至少两个驱动电机同时工作;当达到设定速度时,定速自动切换装置自动关闭其它电机,保持其中一个驱动电机工作。本实用新型的有益效果是:克服了一般电动汽车车轮结构的缺陷,不需差速器,传动直接,不损耗动力。在启动和平稳行驶时转换驱动电机个数,有利于保持电动汽车的动力和电力的持久,同时可有效地节约能源。



1. 一种电动汽车的驱动轮装置,包括车轮,驱动电机,减震器,相关控制电路和电机电源;其特征在于:两个前部或/和两个后部车轮的轮内各设置有一个驱动电机,驱动电机的定子固定于固定轴的外端部,固定轴固定设置于轴架套内,轴架套的内端部连接减震器。

2. 根据权利要求1所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的固定轴的内端部为固定螺帽所固定,固定螺帽截面为带有两缺块的圆,形成两端为弧形的长方形。

3. 根据权利要求1所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的减震器下部外展,与垂直线有一夹角 α ,其锐角角度为 $5-15$ 度。

4. 根据权利要求1所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的控制电路包括定速自动切换装置,当电动汽车小于设定速度时,至少两个驱动电机同时工作;当达到设定速度时,定速自动切换装置自动关闭其它电机,保持其中一个驱动电机工作。

5. 根据权利要求4所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的设定速度为 $15-30$ 千米/小时的某一速度值。

6. 根据权利要求4所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的定速自动切换装置结构是:两个前部或两个后部车轮的轮内各设置有一个驱动电机,定速自动切换装置为设置于其中一个轮上的离心电控装置,其中,离心电控装置与驱动电机串联接于电机电源上,离心电控装置上的两个电极通过离心装置连通;当离心装置的转速超过设定速度时,离心装置在离心力的作用下沿径向向外移动,使两电极分离导致离心电控装置断开,从而切断驱动电机的电源。

7. 根据权利要求6所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的离心装置为一个弹簧作用下的滑环或滑块,滑环设置于滑杆或滑道上。

8. 根据权利要求4所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的定速自动切换装置包括一个速度传感器、一个比较选择电路和一个继电器开关;所述的速度传感器设置于车轮内侧,速度传感器电连接比较选择电路,比较选择电路电连接继电器开关,继电器开关控制驱动电机电路的开关。

9. 根据权利要求4所述的电动汽车的驱动轮装置,其特征在于:所述的定速自动切换装置指直流测速发电机。

一种电动汽车的驱动轮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及三轮或四轮电动车,进一步是三轮或四轮电动车(电动汽车)的驱动轮装置。

背景技术

[0002] 随着现代社会的飞速发展和人们生活水平的提高,汽车正迅猛增加,而人们环保意识的提高,促进了电动汽车的迅速发展。但是,现有技术中,电动汽车的车轮设置存在着一定的缺陷:电动车整体使用一个电机,需要相应的差速器及轴传动箱。这样,会造成在传动过程中的动力损耗。且在电动汽车起步或需要较大动力时,往往达不到所要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供为一种不需差速器、传动直接的电动汽车的驱动轮装置。其不损耗(或少损耗)动力,在电动汽车起步或需要较大动力,可满足需要。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下方案实现的:

[0005] 一种电动汽车的驱动轮装置,包括车轮,驱动电机,减震器,相关控制电路和电机电源;其特征在于:两个前部或/和两个后部车轮的轮内各设置有一个驱动电机,驱动电机的定子固定于固定轴的外端部,固定轴固定设置于轴架套内,轴架套的内端部连接减震器。

[0006] 本实用新型的目的可通过以下方案进一步实现:

[0007] 所述的固定轴的内端部为固定螺帽所固定,固定螺帽截面为带有两缺块的圆,形成两端为弧形的长方形。

[0008] 所述的减震器下部外展,与垂直线有一夹角 α ,其锐角角度为 $5-15$ 度。进一步所述夹角 α ,其锐角角度为 $5-10$ 度。

[0009] 所述的控制电路包括定速自动切换装置,当电动汽车小于设定速度时,至少两个驱动电机同时工作;当达到设定速度时,定速自动切换装置自动关闭其它电机,保持其中一个驱动电机工作。其中:所述的设定速度为 $15-30$ 千米/小时的某一速度值(根据需要设定)。

[0010] 所述的定速自动切换装置结构是:两个前部或两个后部车轮的轮内各设置有一个驱动电机,定速自动切换装置包括设置于其中一个轮上的离心电控装置,其中,离心电控装置与驱动电机串联接于电机电源上,离心电控装置上的两个电极通过离心装置连通;当离心装置的转速超过设定速度时,离心装置在离心力的作用下沿径向向外移动,使两电极分离导致离心电控装置断开,从而切断驱动电机的电源。

[0011] 其中:所述的离心装置为一个弹簧作用下的滑环或滑块,滑环设置于滑杆或滑道上。

[0012] 所述的定速自动切换装置结构是:包括一个速度传感器、一个比较选择电路和一个继电器开关;所述的速度传感器设置于车轮内侧,速度传感器电连接比较选择电路,比较选择电路电连接继电器开关,继电器开关控制驱动电机电路的开关。

[0013] 所述的定速自动切换装置指直流测速发电机。

[0014] 所述的轴架套的外端部设置有刹车板及相应的驱动装置。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：采用至少两个电机的设置，克服了一般电动汽车（含电动三轮车）车轮结构的缺陷，不需差速器，传动直接，不损耗（或少损耗）动力。设置有控制电路，包括定速自动切换装置，当电动汽车小于设定速度时，至少两个驱动电机同时工作；达到设定速度时，定速自动切换装置自动关闭其它驱动电机，仅保持一个驱动电机工作。在起动和平稳行驶时转换驱动电机个数，有利于保持电动汽车的动力和电力的持久，同时可有效地节约能源。减震器采用下部外展式设置，增大了轮转弯的空间。本实用新型结构紧凑、坚固、美观。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0017] 图 2 为本实用新型固定轴及固定螺帽示意图。

[0018] 图中：1 为驱动电机，2 为轮，3 为轴架套，4 为减震器，5 为刹车板，6 为固定轴，7 为固定螺帽。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，并使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 实施例：（以后部两轮内设置驱动电机为例）

[0021] 如图 1、图 2 所示，在电动汽车后部各设置一个轮 2，轮 2 内设置有驱动电机 1，驱动电机 1 的定子固定于固定轴 6 的外端部，固定轴 6 置于轴架套 3 内，轴架套 3 的内端部连接减震器 4，轴架套 3 的外端部设置有刹车板 5。固定轴 6 的内端部为固定螺帽 7 所固定，固定螺帽 7 截面为带有两缺块的圆，形成两端为弧形的长方形。

[0022] 减震器 4 下部外展，减震器 4 与垂直线有一夹角 α ，其锐角角度为 5—15 度，进一步可以是 5—10 度。

[0023] 所述的控制电路包括定速自动切换装置，当电动汽车小于设定速度（一般可设定 20—25 千米/小时范围内的某一速度值）时，至少两个驱动电机同时工作；达到设定速度时，定速自动切换装置自动关闭其中一个驱动电机，仅用其中一个电机驱动电动汽车。

[0024] 所述的定速自动切换装置结构是：两个前部或两个后部车轮的轮内各设置有一个驱动电机，定速自动切换装置包括设置于其中一个轮上的离心电控装置，其中，离心电控装置与驱动电机串联接于电机电源上，离心电控装置上的两个电极通过离心装置连通；当离心装置的转速超过设定速度时，离心装置在离心力的作用下沿径向向外移动，使两电极分离导致离心电控装置断开，从而切断驱动电机的电源。

[0025] 其中：所述的离心装置为一个弹簧作用下的滑环或滑块，滑环设置于滑杆或滑道上。

[0026] 所述的控制电路包括定速自动切换装置还可以设置为以下形式或结构：定速自动切换装置包括一个速度传感器、一个比较选择电路和一个继电器开关。速度传感器设置于

车轮内侧,速度传感器电连接比较选择电路(其中比较选择电路可以选择由 2 个二极管连接一个共用晶体管组成),比较选择电路电连接继电器开关,继电器开关控制驱动电机电路的开关。

[0027] 速度传感器将获得的速度值转化为电信号,输送给比较电路;当比较电路获得电信号达到内设定速度电信号时,给继电器开关一个电信号(指令),继电器开关会关闭其中一个驱动电机的电源。相反,当比较电路获得电信号达不到内设定速度电信号时,给继电器开关一个电信号(指令),继电器开关会打开两个驱动电机的电源。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

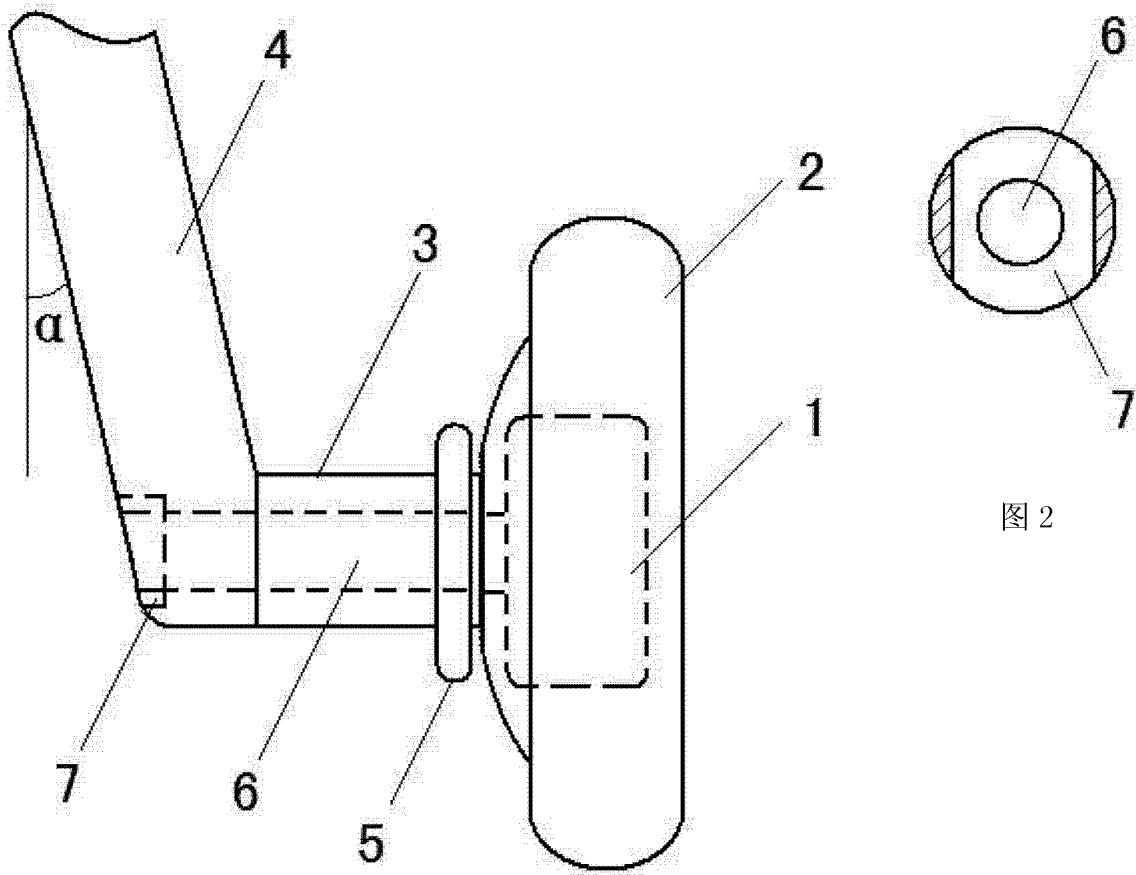


图 1

图 2