(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206551871 U
(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201621134427.1

(22)申请日 2016.10.19

(73)专利权人 长春工业大学
地址 130012 吉林省长春市延安大街2055号

(72)发明人 崔高健 窦景雷 李绍松 涂永发 张增帅 王浩任

(51)Int.Cl.
B60K 17/08(2006.01)
B60K 17/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

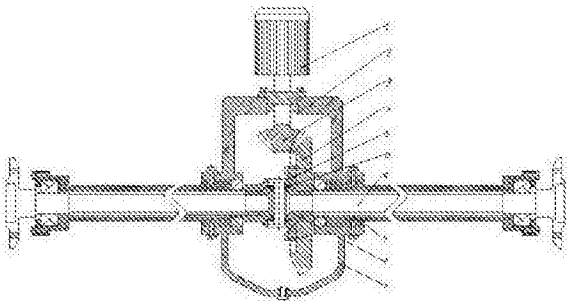
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

电动车驱动后桥

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动车驱动后桥，涉及电动车配件领域，特别是一种电动车驱动后桥。所述电动车驱动后桥采用电机、一级减速器、差速器的传动结构，所述电机采用垂直于电动车半轴的布置方式，所述一级减速器主、从动齿轮均由冷挤压加工而成，所述电机与所述差速器之间通过所述一级减速器连接，所述一级减速器与所述差速器的重心相距较近，传动效果更加稳定。本实用新型提供的电动车驱动后桥，缩短了传动链，提高了传动效率，使结构更加紧凑，形成产品后可以直接应用于电动车上，在保证行车安全的同时，充分利用电机动力，达到节能环保的效果。



CN 206551871 U

1.一种电动车驱动后桥，包括：电机(1)、减速箱(2)，所述电机(1)与减速箱(2)之间通过电机输出齿轮轴(3)连接，所述电机输出齿轮轴(3)贯穿所述减速箱(2)并与一级从动齿轮(4)连接，所述一级从动齿轮(4)通过螺栓与差速器壳(5)连接，所述减速箱(2)的下方连接有后桥壳盖(6)，所述后桥壳盖(6)与所述减速箱(2)之间设有驱动桥壳(7)，所述驱动桥壳(7)的数量为两个，分别位于所述后桥壳盖(6)的左右两侧，所述驱动桥壳(7)的上端通过螺栓与所述减速箱(2)连接，所述驱动桥壳(7)的下端通过螺栓与所述后桥壳盖(6)连接，所述驱动桥壳(7)内贯穿有驱动半轴(8)，所述减速箱(2)的内侧顶端固定有半轴齿轮(9)，所述驱动半轴(8)通过半轴齿轮(9)与行星齿轮(10)连接。

2.此根据权利要求1中所述的电动车驱动后桥，其特征在于，所述电机(1)与所述差速器壳(5)之间通过一级减速器连接，所述一级减速器的主、从动齿轮分别为所述电机输出齿轮轴(3)和一级从动齿轮(4)。

3.此根据权利要求1中所述的电动车驱动后桥，其特征在于，所述电机输出齿轮轴(3)与所述一级从动齿轮(4)皆为锥齿轮，所述电机输出齿轮轴(3)所在轴线与所述驱动半轴(8)轴线垂直。

4.根据权利要求1中所述的电动车驱动后桥，其特征在于，所述电机输出齿轮轴(3)与一级从动齿轮(4)皆为冷挤压加工而成的高强度锥齿轮，传动比为12。

电动车驱动后桥

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车配件领域，特别涉及一种电动车驱动后桥。

背景技术

[0002] 在电动车以车载动力蓄电池为动力源来驱动车辆行驶，由于电动车具有节能、环保、轻便的特点，并且使用费用较低，越来越多的受到重视。

[0003] 现有的电动车后驱动桥多采用电机，二级减速器，差速器的传动结构，传动链较长，结构布置不够紧凑，使得整车传动效率低，并不适用于微型电动车使用。

[0004] 因此，需要对现有的电动车驱动后桥进行改进，采用一级减速器，对一级减速器主、从动齿轮轴进行冷挤压低齿数加工，提高了传动效率，使结构更加紧凑。

发明内容

[0005] 在本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种电动车驱动后桥。具体设计方案为：

[0006] 一种电动车驱动后桥，主要包括：电机、减速箱，所述电机与减速箱之间通过电机输出齿轮轴连接，所述电机输出齿轮轴贯穿所述减速箱并与一级从动齿轮连接，所述一级从动齿轮通过螺栓与差速器壳连接，所述减速箱的下方连接有后桥壳盖，所述后桥壳盖与所述减速箱之间设有驱动桥壳，所述驱动桥壳的数量为两个分别位于所述后桥壳盖的左右两侧，所述驱动桥壳的上端通过螺栓与所述减速箱连接，所述驱动桥壳的下端通过螺栓与所述后桥壳盖连接，所述驱动桥壳内贯穿有驱动半轴，所述减速箱的内侧顶端固定有半轴齿轮，所述驱动半轴通过半轴齿轮与行星齿轮连接。

[0007] 所述电机与所述差速器之间通过一级减速器连接，所述一级减速器的主、从动齿轮分别为所述电机输出齿轮轴和一级从动齿轮。

[0008] 所述电机输出齿轮轴与所述一级从动齿轮皆为锥齿轮，所述电机输出齿轮轴所在轴线与所述驱动半轴轴线垂直，电机轴与一级从动齿轮的重心相距较近。

[0009] 所述电机输出齿轮轴与一级从动齿轮皆为冷挤压加工而成的高强度锥齿轮，传动比为12。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型的电动车驱动后桥，直接将动力输入到差速器，结构简单紧凑，由于缩短了传动链，提高了传动效率；电机输出齿轮轴重心与一级减速器重心相距较近，传动更加稳定，可在一定程度上避免由于振动而引起的传动干扰。本实用新型提供的电动车驱动后桥形成产品后可以直接应用于电动车上，在保证行车安全的同时，充分利用电机动力，达到节能环保的效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为电机输出齿轮轴与一级减速器啮合的结构示意图；

[0014] 图中，1、电机；2、减速箱；3、电机输出齿轮轴；4、一级从动齿轮；5、差速器壳；6、后桥壳盖；7、驱动桥壳；8、驱动半轴；9、半轴齿轮；10、行星齿轮。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图，图2为电机输出齿轮轴与一级减速器啮合的结构示意图，如图所示，一种电动车驱动后桥，主要包括电机1、减速箱2，所述电机与电机输出齿轮轴3连接，所述电机输出齿轮轴3贯穿减速箱2与一级从动齿轮4啮合，所述电机输出齿轮轴通过螺栓与轴承连接于减速箱，所述一级从动齿轮4通过螺栓固定在差速器壳5上，所述差速器壳5的下方设有后桥壳盖6，所述减速箱2与所述后桥壳盖6之间设有驱动桥壳7，所述驱动桥壳7的数量为两个，分别位于所述后桥壳盖6的左右两侧，所述驱动桥壳7的上端通过螺栓与所述减速箱2连接，所述驱动桥壳7的下端通过螺栓与所述后桥壳盖6连接，所述驱动桥壳7内贯穿有驱动半轴8，所述减速箱2的内侧顶端固定有半轴齿轮9，所述驱动半轴8通过半轴齿轮9与行星齿轮10连接。

[0017] 本实施例中，所述电机1与所述差速器壳5之间通过一级减速器连接，所述一级减速器的主、从动齿轮分别为所述电机输出齿轮轴3和一级从动齿轮4。

[0018] 本实施例中，所述电机输出齿轮轴3与所述一级从动齿轮4皆为锥齿轮，且相互啮合，所述电机输出齿轮轴3所在轴线与所述驱动半轴8轴线垂直，所述电机输出齿轮轴3与一级从动齿轮4的重心相距较近。

[0019] 本实施例中，所述电机输出齿轮轴3与一级从动齿轮4皆为为冷挤压加工而成的低齿数锥齿轮，具有较高的刚度，传动比为12。

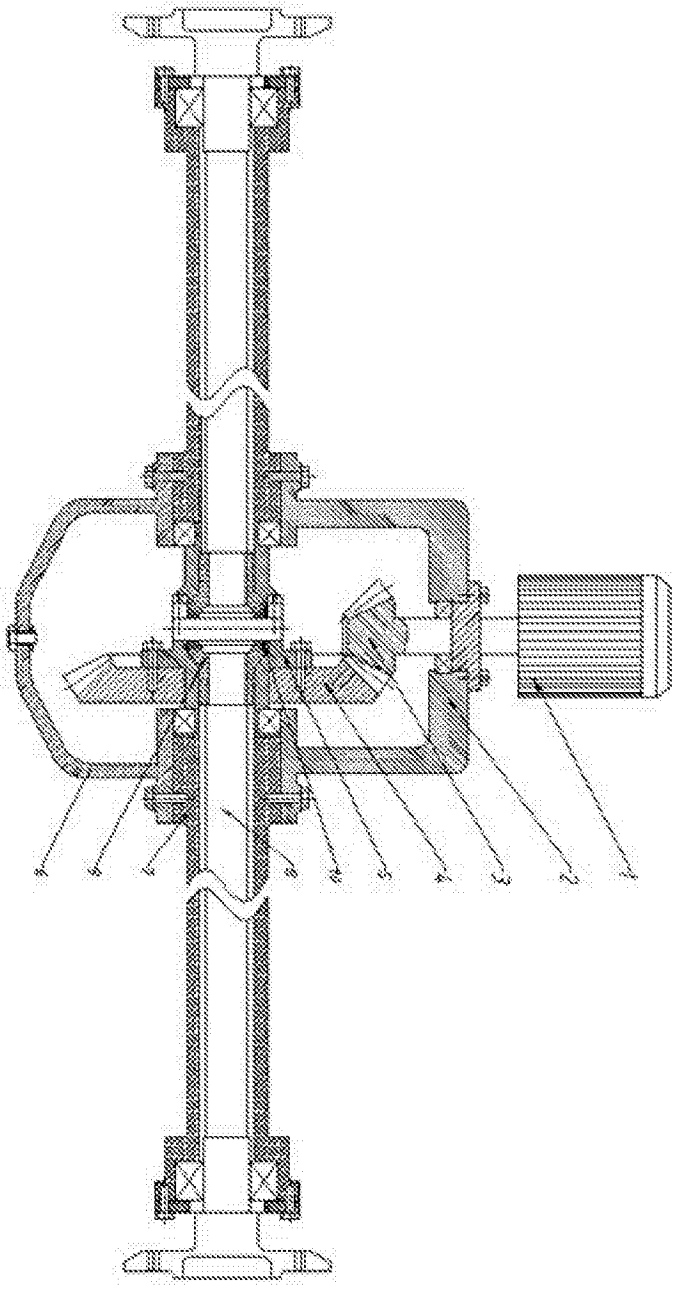


图1

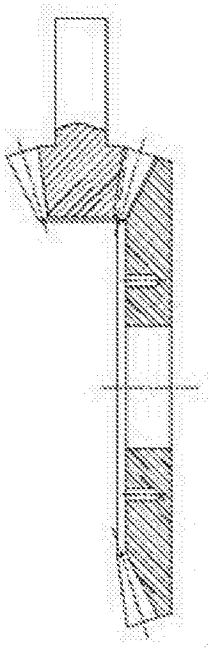


图2