



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203560382 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320758453. 1

(22) 申请日 2013. 11. 27

(73) 专利权人 贵州华烽电器有限公司
地址 550006 贵州省贵阳市长江路 121 号

(72) 发明人 童明杰

(74) 专利代理机构 贵阳东圣专利商标事务有限
公司 52002

代理人 杨云

(51) Int. Cl.

F16H 37/08 (2006. 01)

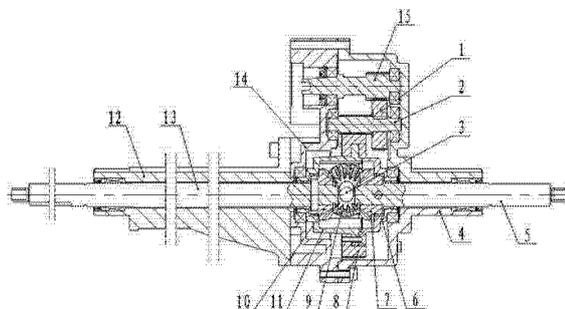
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

电动代步车差动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动代步车差动装置;旨在提供一种润滑效果好、噪音低的电动车差动装置。它包括传动机构以及由长轴、左圆锥齿轮、短轴、右圆锥齿轮、中间轴、中间圆锥齿轮构成的差动齿轮机构,左圆锥齿轮(10)通过长轴(13)、右圆锥齿轮(7)通过短轴(5)、两个中间圆锥齿轮(9)通过中间轴(3)支承在差动齿轮箱中,该差动齿轮箱支承在传动箱中;传动机构由支承在该传动箱中的中间齿轮轴(2)和齿轮轴(15)、固定在差动齿轮箱上与中间齿轮轴(2)啮合的输出齿轮(8)、固定在中间齿轮轴(2)上与齿轮轴(15)啮合的中间齿轮(1)构成。本实用新型润滑效果好、噪音低,是一种用于电动代步车的差动装置。



1. 一种电动代步车差动装置,包括差动齿轮机构和传动机构,所述差动齿轮机构由固定在长轴上的左圆锥齿轮、固定在短轴上的右圆锥齿轮、设在中间轴上与所述左圆锥齿轮和右圆锥齿轮同时啮合的两个中间圆锥齿轮构成;其特征在于:左圆锥齿轮(10)通过长轴(13)、右圆锥齿轮(7)通过短轴(5)、两个中间圆锥齿轮(9)通过中间轴(3)分别支承在由左端盖(11)和右端盖(6)构成的差动齿轮箱中,该差动齿轮箱通过轴承支承在由壳体座(14)和短壳体(4)构成的传动箱中;所述传动机构由支承在该传动箱中的中间齿轮轴(2)和齿轮轴(15)、固定在所述差动齿轮箱上与中间齿轮轴(2)啮合的输出齿轮(8)、固定在中间齿轮轴(2)上与齿轮轴(15)啮合的中间齿轮(1)构成。

电动代步车差动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动车差动装置,尤其涉及一种电动代步车差动装置。

背景技术

[0002] 目前,电动代步车差动装置通常由差动齿轮机构和传动机构构成,差动齿轮和传动齿轮均安装在同一个传动箱中,虽然结构比较简单紧凑,但润滑系统与运行环境不能实现分离,不仅润滑效果较差,而且噪音大。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述缺陷,本实用新型旨在提供一种润滑效果好、噪音低的电动代步车差动装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:它包括差动齿轮机构和传动机构,所述差动齿轮机构由固定在长轴上的左圆锥齿轮、固定在短轴上的右圆锥齿轮、设在中间轴上与所述左圆锥齿轮和右圆锥齿轮同时啮合的两个中间圆锥齿轮构成;左圆锥齿轮通过长轴、右圆锥齿轮通过短轴、两个中间圆锥齿轮通过中间轴分别支承在由左端盖和右端盖构成的差动齿轮箱中,该差动齿轮箱通过轴承支承在由壳体座和短壳体构成的传动箱中;所述传动机构由支承在该传动箱中的中间齿轮轴和齿轮轴、固定在所述差动齿轮箱上与中间齿轮轴啮合的输出齿轮、固定在中间齿轮轴上与齿轮轴啮合的中间齿轮构成。

[0005] 与现有技术比较,本实用新型由于采用了上述技术方案,在传动箱中增加了一个差动箱,因此可将差动机构和传动机构分别置于两个独立的腔体中进行分别润滑,既改善了润滑效果、又能对差动机构产生的噪音进行有效地隔离,降低了产品噪音。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0007] 图 2 是本实用新型立体结构示意图;

[0008] 图 3 是本实用新型的差动机构结构示意图;

[0009] 图 4 是传统差动装置的结构示意图。

[0010] 图中:中间齿轮 1、中间齿轮轴 2、中间轴 3、短壳体 4、短轴 5、右端盖 6、右圆锥齿轮 7、输出齿轮 8、中间圆锥齿轮 9、左圆锥齿轮 10、左端盖 11、长壳体 12、长轴 13、壳体座 14、齿轮轴 15。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步说明:

[0012] 如图 1~3 所示:差动齿轮机构由固定在长轴 13 上的左圆锥齿轮 10、固定在短轴 5 上的右圆锥齿轮 7、设在中间轴 3 上与左圆锥齿轮 10 和右圆锥齿轮 7 同时啮合的两个中间圆锥齿轮 9 构成,左圆锥齿轮 10 通过长轴 13、右圆锥齿轮 7 通过短轴 5、两个中间圆锥齿

轮 9 通过中间轴 3 分别支承在由左端盖 11 和右端盖 6 构成的差动齿轮箱中 ;该差动齿轮箱通过轴承支承在由壳体座 14 和短壳体 4 构成的传动箱中。传动机构由固定在所述差动齿轮箱上的输出齿轮 8、支承在所述传动箱中与该输出齿轮啮合的中间齿轮轴 2、固定在该中间齿轮轴上的中间齿轮 1、支承在传动箱中与该中间齿轮啮合的齿轮轴 15 构成。

[0013] 为了便于安装,在壳体座 14 上固定有用于支承长轴 13 的长壳体 12。

[0014] 将图 4 与 1 进行比较可以看出,传统的差动装置虽然比较简单,但由于差动机构和传动机构同处于由长壳体 12 和短壳体 4 构成的传动箱中 ;因此润滑效果较差,差动机构所产生的噪音容易从该传动箱中传出。而本实用新型由于在传动箱中增加了差动齿轮箱,不仅可将差动机构所产生的噪音进行双层隔离,而且还可对差动机构和传动机构分别进行独立润滑,改善了润滑效果。

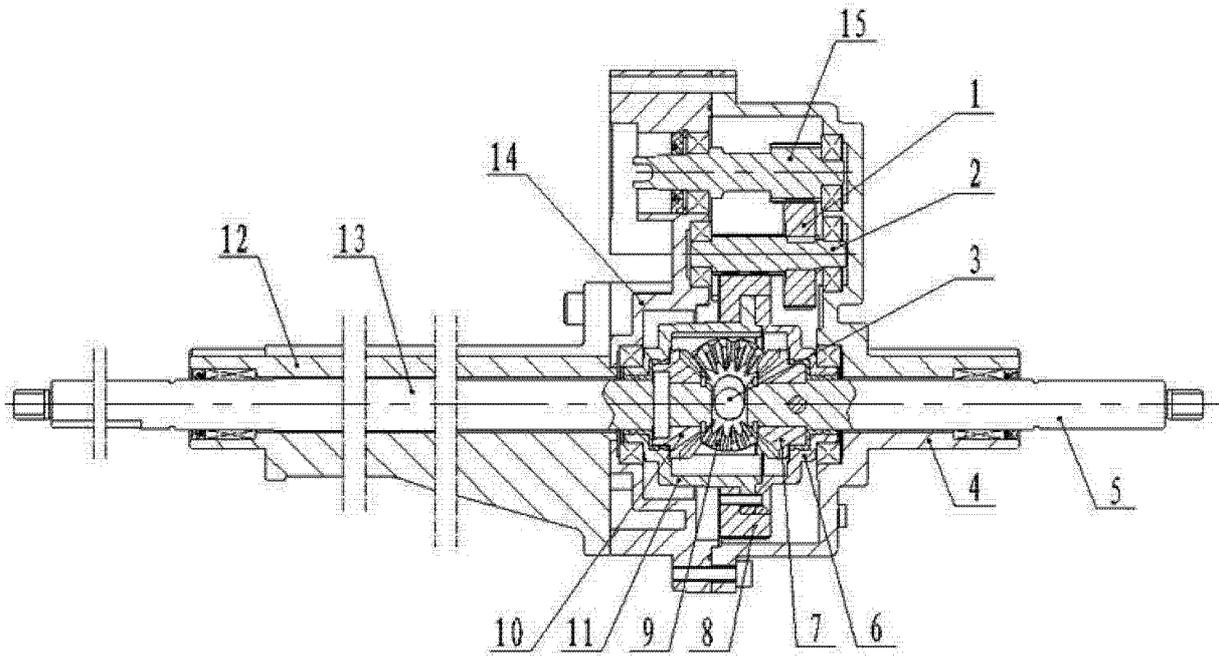


图 1

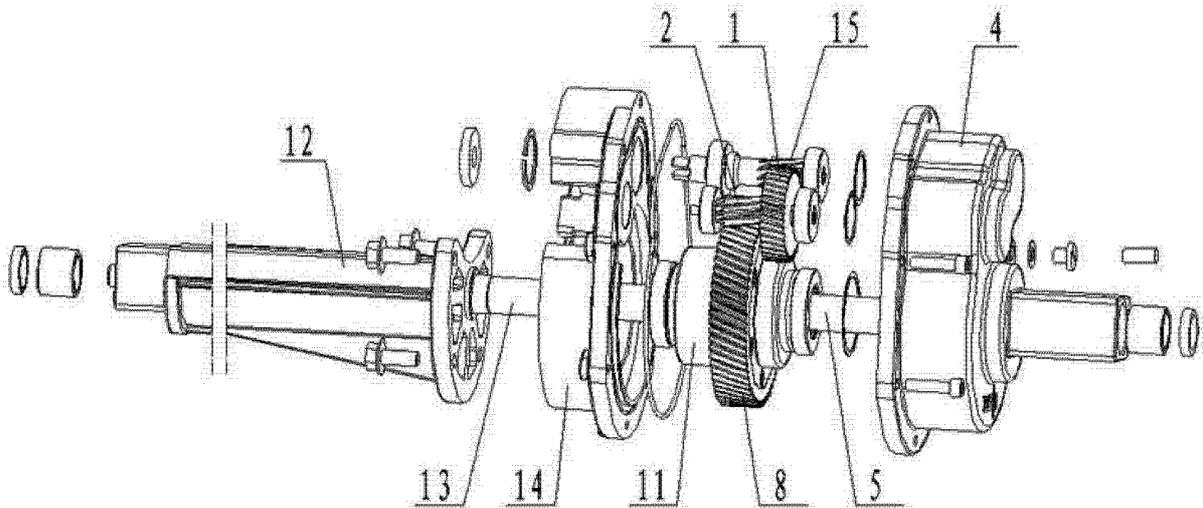


图 2

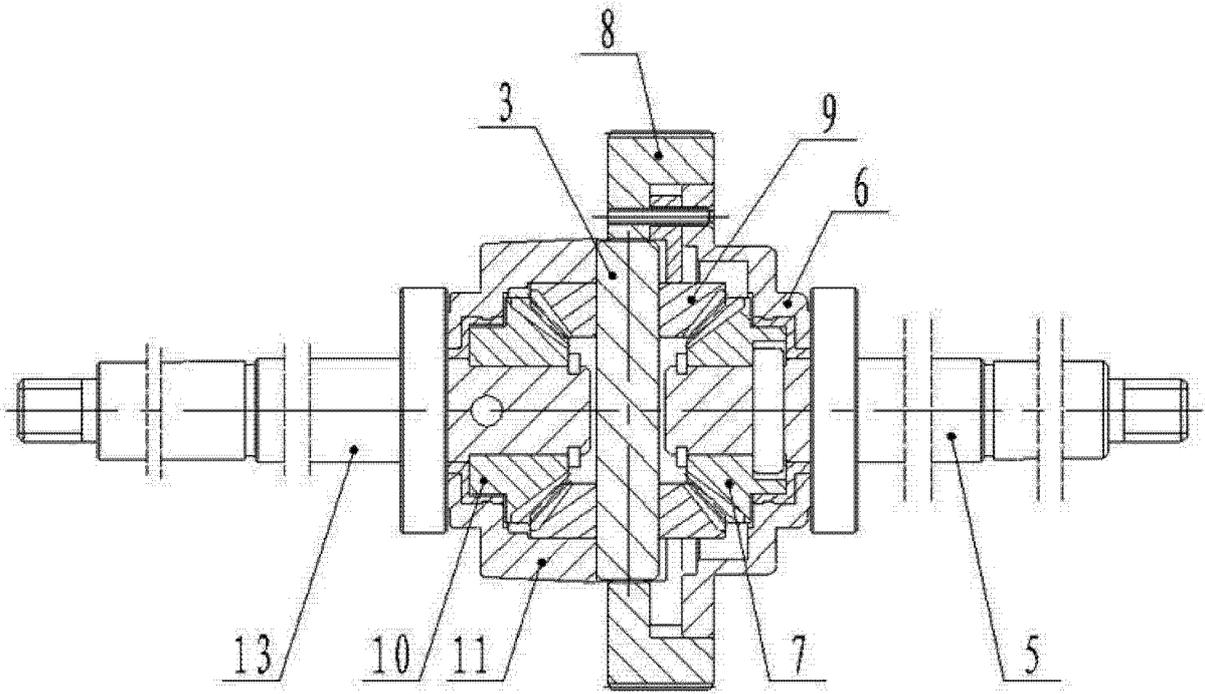


图 3

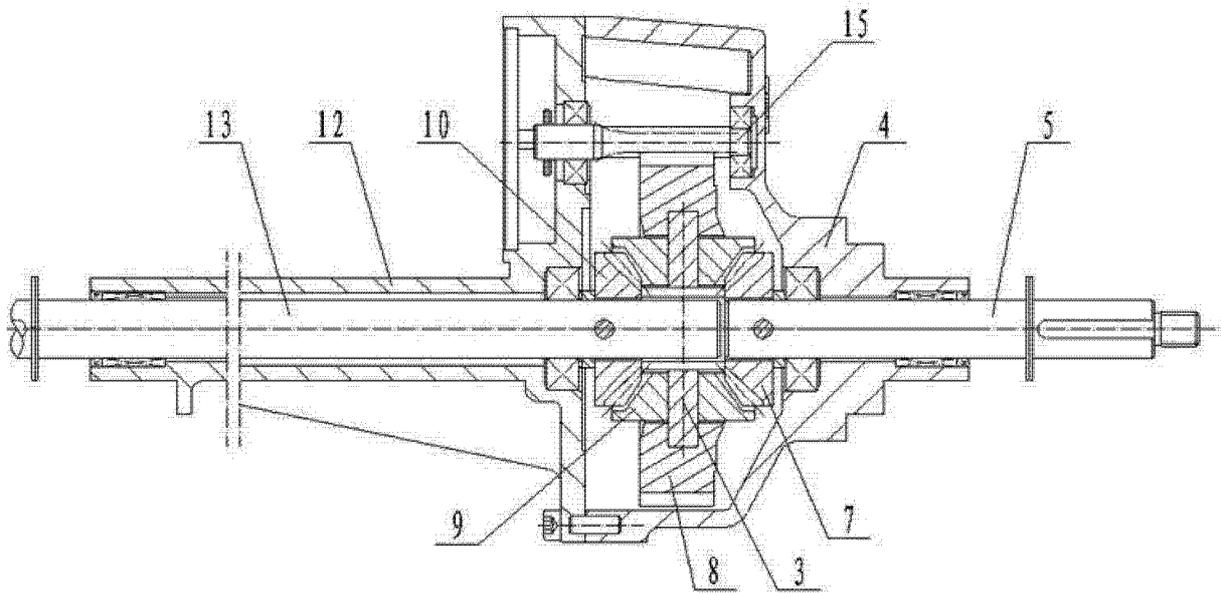


图 4