



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207535612 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721546419.2

(22)申请日 2017.11.17

(73)专利权人 永康市奇邦工贸有限公司

地址 321300 浙江省金华市永康市城西新区楼塘村松石西路1267号第二层

(72)发明人 章恒毅

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 胡爱民

(51)Int.Cl.

B60B 7/00(2006.01)

B60B 27/00(2006.01)

B62J 6/00(2006.01)

B62M 7/12(2006.01)

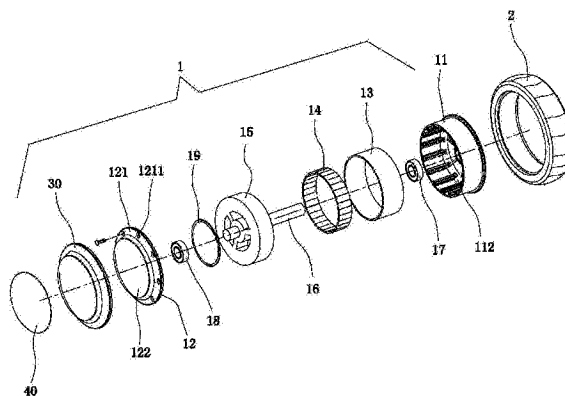
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带发光功能的电动车轮

(57)摘要

本实用新型涉及一种带发光功能的电动车轮,包括轮毂电机和轮胎,轮毂电机包括轮毂、透明端盖、铁圈、磁钢、定子、定子固定轴、第一轴承、第二轴承、发光体、遮光圈和遮光片,轮胎套装于轮毂外圆周表面,透明端盖盖合固定在轮毂开口端,铁圈压装在轮毂的内腔并与该内腔的圆周表面过盈配合,磁钢设于铁圈内圈并与其通过胶水粘接固定,定子套装于磁钢内并与之间隙配合,发光体设置在定子上面向透明端盖的一侧表面,遮光圈盖设在透明端盖外表面的外缘部分,遮光片盖设在透明端盖外表面的中间部位,并由此于遮光圈与遮光片之间形成一环形透光槽。其不仅外表美观、趣味性强、使用安全,而且结构简单、拆装容易、生产效率高、检修维护方便。



1. 一种带发光功能的电动车轮,包括轮毂电机和轮胎,其特征在于:所述轮毂电机包括轮毂、透明端盖、铁圈、磁钢、定子、定子固定轴、第一轴承、第二轴承、发光体、遮光圈和遮光片,所述轮胎套装于所述轮毂外圆周表面,所述轮毂为一端开口、另一端半封闭且设置有中心孔的圆筒结构,所述透明端盖盖合固定在所述轮毂开口端,所述铁圈压装在所述轮毂的内腔并与该内腔的圆周表面过盈配合,所述磁钢设于所述铁圈内圈并与其通过胶水粘接固定,所述定子套装于所述磁钢内并与其之间隙配合,所述第一轴承安装在所述轮毂半封闭端的中心孔内,所述第二轴承安装在所述透明端盖的轴心孔内,所述定子固定轴与所述定子连为一体,所述定子固定轴的两端分别穿套于所述第一轴承和第二轴承,所述发光体设置在所述定子上面向所述透明端盖的一侧表面,所述遮光圈盖设在所述透明端盖外表面的外缘部分,所述遮光片盖设在所述透明端盖外表面的中间部位,并由此于所述遮光圈与所述遮光片之间形成一环形透光槽。

2. 根据权利要求1所述一种带发光功能的电动车轮,其特征在于:所述透明端盖包括一环形外缘和一自该环形外缘内周外凸形成的圆形凸台,所述环形外缘上周向均匀分布有若干个第一螺丝孔,所述遮光圈盖设在所述环形外缘的外表面,所述遮光片为圆形片状体结构,其盖设在所述圆形凸台的外表面。

3. 根据权利要求2所述一种带发光功能的电动车轮,其特征在于:所述发光体为一嵌设在所述定子表面的LED环形灯带。

4. 根据权利要求2所述一种带发光功能的电动车轮,其特征在于:所述发光体为若干个沿圆周方向均匀分布在所述定子表面的发光二极管。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述一种带发光功能的电动车轮,其特征在于:所述透明端盖与所述轮胎的其中一个端面止挡配合,所述轮毂上远离透明端盖的一端设置有与所述轮胎的另一个端面止挡配合的凸缘。

6. 根据权利要求2或3或4所述一种带发光功能的电动车轮,其特征在于:所述轮毂的开口端设置有若干个沿圆周方向均匀分布的第二螺丝孔,所述轮毂内腔的圆周表面对应于第二螺丝孔的位置处设置有沿轴向延伸的若干个凸棱,各所述凸棱上远离轮毂开口端的一侧均设置有用以对所述铁圈底部进行止挡限位的限位块。

7. 根据权利要求6所述一种带发光功能的电动车轮,其特征在于:各所述凸棱上还开设有沿轴向延伸的凹槽。

一种带发光功能的电动车轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带发光功能的电动车轮,属于电动车技术领域。

背景技术

[0002] 电动车作为一种低碳、环保、便捷的出行代步或休闲娱乐工具已经走进了人们日常生活中。然现有电动车在车轮设计方面尚存在着如下不足:

[0003] 1、现有车轮的样式单调、功能单一,除了正常的行驶功能外,其结构组件中不具有发光效果,一方面在夜晚行驶时,由于目标不显眼,不能使周围车辆和行人尽早地发现,因而存在安全隐患,另一方面也不能很好地起到装饰作用给车辆增添新的光彩,不美观,且趣味性差,难以激发人们,特别是儿童们的使用兴趣。

[0004] 2、现有车轮的轮毂电机结构复杂,组装和拆卸不便,不利于提高生产效率,也不利于检修维护。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术之不足,提供一种美观、趣味性强、使用安全,且结构简单、拆装容易、生产效率高、检修维护方便的带发光功能电动车轮。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种带发光功能的电动车轮,包括轮毂电机和轮胎,所述轮毂电机包括轮毂、透明端盖、铁圈、磁钢、定子、定子固定轴、第一轴承、第二轴承、发光体、遮光圈和遮光片,所述轮胎套装于所述轮毂外圆周表面,所述轮毂为一端开口、另一端半封闭且设置有中心孔的圆筒结构,所述透明端盖盖合固定在所述轮毂开口端,所述铁圈压装在所述轮毂的内腔并与该内腔的圆周表面过盈配合,所述磁钢设于所述铁圈内圈并与其通过胶水粘接固定,所述定子套装于所述磁钢内并与其间隙配合,所述第一轴承安装在所述轮毂半封闭端的中心孔内,所述第二轴承安装在所述透明端盖的轴心孔内,所述定子固定轴与所述定子连为一体,所述定子固定轴的两端分别穿套于所述第一轴承和第二轴承,所述发光体设置在所述定子上面向所述透明端盖的一侧表面,所述遮光圈盖设在所述透明端盖外表面的外缘部分,所述遮光片盖设在所述透明端盖外表面的中间部位,并由此于所述遮光圈与所述遮光片之间形成一环形透光槽。

[0008] 进一步的,所述透明端盖包括一环形外缘和一周自该环形外缘内周外凸形成的圆形凸台,所述环形外缘上周向均匀分布有若干个第一螺丝孔,所述遮光圈盖设在所述环形外缘的外表面,所述遮光片为圆形片状体结构,其盖设在所述圆形凸台的外表面。

[0009] 作为一种实施方式,所述发光体为一嵌设在所述定子表面的LED环形灯带。

[0010] 作为另一种实施方式,所述发光体为若干个沿圆周方向均匀分布在所述定子表面的发光二极管。

[0011] 进一步的,所述透明端盖与所述轮胎的其中一个端面止挡配合,所述轮毂上远离透明端盖的一端设置有与所述轮胎的另一个端面止挡配合的凸缘。

[0012] 进一步的,所述轮毂的开口端设置有若干个沿圆周方向均匀分布的第二螺丝孔,所述轮毂内腔的圆周表面对应于第二螺丝孔的位置处设置有沿轴向延伸的若干个凸棱,各所述凸棱上远离轮毂开口端的一侧均设置有用以对所述铁圈底部进行止挡限位的限位块。

[0013] 进一步的,各所述凸棱上还开设有沿轴向延伸的凹槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 首先,本实用新型的电动车轮由于具有发光效果,因此一方面可在夜间行驶时起到警示作用,藉此提高车辆使用的安全性,另一方面也使得其外表美观、趣味性强,从而更能激发人们的使用兴趣。

[0016] 其次,本实用新型电动车轮的轮毂电机结构简单合理,其电机内部构件以及电机与轮胎的装配均采用简便的套装方式,且设计了相应的固定和限位止挡结构,因此不仅拆装容易,能提高生产效率,方便检修及维护,而且也能确保产品组装后的稳固性和使用过程中的可靠性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型带发光功能电动车轮的爆炸示意图。

[0018] 图2是本实用新型中所述轮毂的立体示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图给出的实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 如图1和图2所示,本实用新型所述一种带发光功能的电动车轮,包括轮毂电机1和轮胎2,轮毂电机1包括轮毂11、透明端盖12、铁圈13、磁钢14、定子15、定子固定轴16、第一轴承17、第二轴承18、发光体19、遮光圈30和遮光片40。轮胎2套装于轮毂11外圆周表面,轮毂11为一端开口、另一端半封闭且设置有中心孔111的圆筒结构,透明端盖12盖合固定在轮毂11开口端,铁圈13压装在轮毂11的内腔112并与该内腔112的圆周表面过盈配合,磁钢14设于铁圈13内圈并与其通过胶水粘接固定,定子15套装于磁钢14内并与其之间隙配合,第一轴承17安装在轮毂11半封闭端的中心孔111内,第二轴承18安装在透明端盖12的轴心孔内,定子固定轴16与定子15连为一体,定子固定轴16的两端分别穿套于第一轴承17和第二轴承18,发光体19设置在定子15上面面向透明端盖12的一侧表面,遮光圈30盖设在透明端盖12外表面的外缘部分,遮光片40盖设在透明端盖12外表面的中间部位,并由此于遮光圈30与遮光片40之间形成一环形透光槽。使用时,发光体19发射的光源穿过透明端盖12后自该环形透光槽射出,形成一约3mm宽的环形光圈效果。

[0021] 优选的,透明端盖12包括一环形外缘121和一自该环形外缘121内周外凸形成的圆形凸台122,环形外缘121上周向均匀分布有若干个第一螺丝孔1211,遮光圈30盖设在环形外缘121的外表面,遮光片40为圆形片状体结构,其盖设在圆形凸台122的外表面。

[0022] 如图1所示,作为本实用新型的一种实施方式,发光体19为一嵌设在定子15表面的LED环形灯带。

[0023] 而作为本实用新型的另一种实施方式(图中未示意),发光体19也可以是若干个沿圆周方向均匀分布在定子15表面的发光二极管。

[0024] 透明端盖12与轮胎2的其中一个端面止挡配合,轮毂11上远离透明端盖12的一端

设置有与轮胎2的另一个端面止挡配合的凸缘113,从而使得轮毂电机安装在轮胎上后不会松动。

[0025] 轮毂11的开口端设置有若干个沿圆周方向均匀分布的第二螺丝孔114,组装时,将螺丝拧入第一螺丝孔1211和第二螺丝孔114,即可实现轮毂11与透明端盖12之间的固定。

[0026] 轮毂11内腔的圆周表面对应于第二螺丝孔114的位置处设置有沿轴向延伸的若干个凸棱115,凸棱115一方面可以提高第二螺丝孔114的强度,另一方面也可以方便铁圈13的压装及固定。各凸棱115上远离轮毂11开口端的一侧均设置有用以对铁圈13底部进行止挡限位的限位块1151。并且,各凸棱115上还开设有沿轴向延伸的凹槽1152,这样可以使凸棱115本身具备一定的弹性变形量,进而让铁圈13压装更顺利。

[0027] 本实用新型所述带发光功能的电动车轮在组装时,可先将轮毂11内的构件组装好,然后将轮毂11套装于轮胎2内孔,并让其开口端穿过轮胎2内孔,接着再将透明端盖12固定在轮毂11的开口端,最后将遮光圈30和遮光片40固定在透明端盖12外表面即可,因此十分简单方便。

[0028] 以上所述者,仅为本实用新型的较佳实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,即大凡依本实用新型申请专利范围及实用新型说明内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

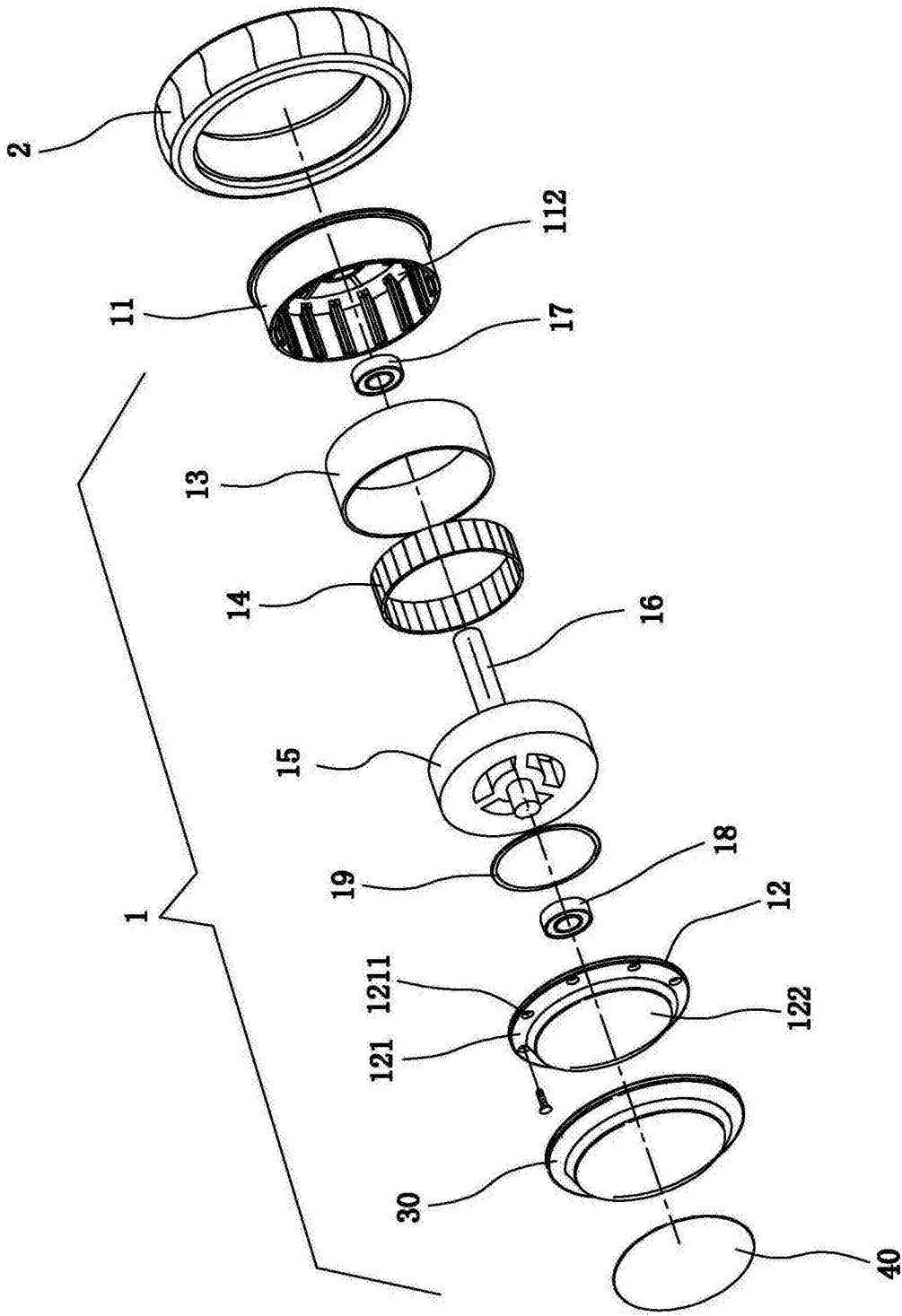


图1

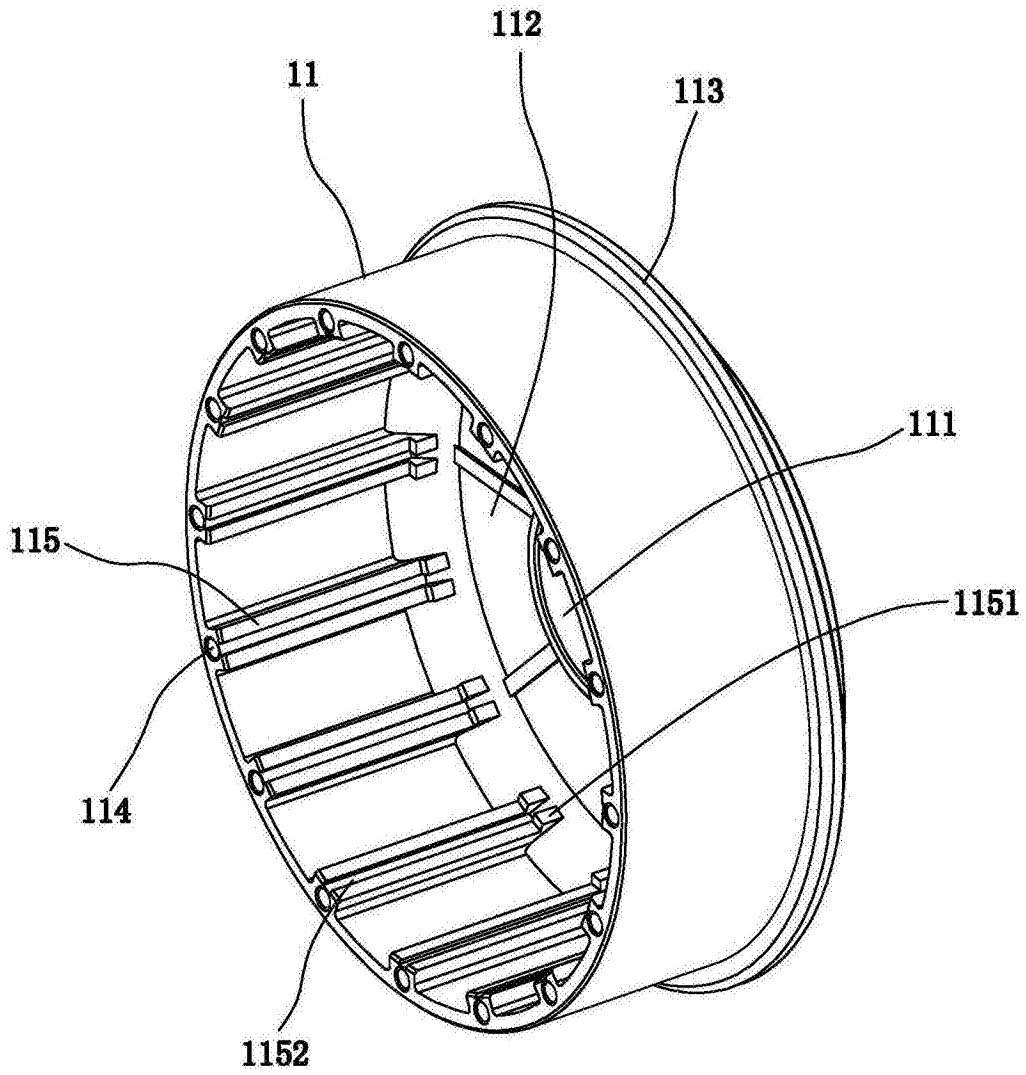


图2