



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204489092 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520072266. 7

(22) 申请日 2015. 02. 02

(73) 专利权人 天津市金轮信德车业有限公司

地址 301700 天津市武清区南蔡村镇

(72) 发明人 杨玉峰

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有

限公司 12101

代理人 谢宇强

(51) Int. Cl.

B62M 7/02(2006. 01)

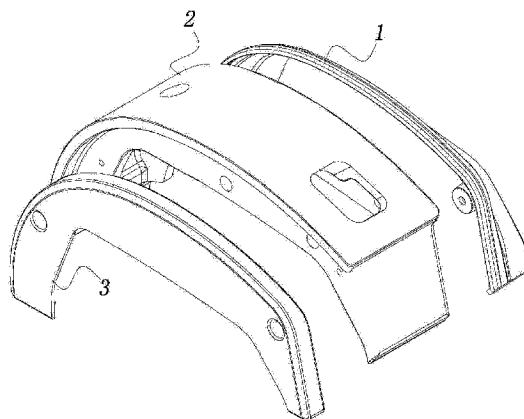
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

电动自行车中置电机一体式挂架

(57) 摘要

本实用新型属于电动自行车技术领域, 尤其涉及一种电动自行车中置电机一体式挂架。包括位于中部的挂架本体和固定安装在其两侧的第一扣盖和第二扣盖; 挂架本体包括弧形顶板, 在其前端的底部固接有向前侧斜下方延伸的前端板, 在弧形顶板的下表面还固接有左右两个沿长度方向延伸的侧板, 两个侧板的前端分别与前端板的左右两侧边缘固接连接, 在每个侧板上均设有多个侧部安装孔; 两个侧板之间的距离小于弧形顶板的宽度, 弧形顶板的下表面、两个侧板之间的部分加工形成与中置电机顶部轮廓形状相一致的容置槽; 在弧形顶板前端的中部开设有第一顶部透窗、中部开设有顶部连接孔、后端的中部开设有第二顶部透窗。



1. 一种电动自行车中置电机一体式挂架,其特征在于:包括位于中部的挂架本体(2)和固定安装在其两侧的第一扣盖(1)和第二扣盖(3);挂架本体(2)包括弧形顶板(5),在其前端的底部固接有向前侧斜下方延伸的前端板(4),在弧形顶板(5)的下表面还固接有左右两个沿长度方向延伸的侧板(10),两个侧板(10)的前端分别与前端板(4)的左右两侧边缘固接连接,在每个侧板(10)上均设有多个侧部安装孔;两个侧板(10)之间的距离小于弧形顶板(5)的宽度,弧形顶板(5)的下表面、两个侧板(10)之间的部分加工形成与中置电机顶部轮廓形状相一致的容置槽;在弧形顶板(5)前端的中部开设有第一顶部透窗(6)、中部开设有顶部连接孔(7)、后端的中部开设有第二顶部透窗(13)。

2. 如权利要求1所述的电动自行车中置电机一体式挂架,其特征在于:前端板(4)、弧形顶板(5)、左右两个侧板(10)各部件为采用同一坯料经锻造和数控加工得到的一体成型结构。

3. 如权利要求1所述的电动自行车中置电机一体式挂架,其特征在于:侧部安装孔包括设置在侧板(10)后端的第一侧部安装孔(8)、设置在侧板(10)中部的第二侧部安装孔(9)和设置在侧板(10)前端的第三侧部安装孔(11)。

4. 如权利要求1至3任一项所述的电动自行车中置电机一体式挂架,其特征在于:在左右两个侧板(10)上还开设有多个螺纹孔(12),第一扣盖(1)和第二扣盖(3)均采用螺钉与各自的侧板(10)固定连接。

电动自行车中置电机一体式挂架

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动自行车技术领域,尤其涉及一种电动自行车中置电机一体式挂架。

背景技术

[0002] 随着全球能源的日趋紧张,寻找替代能源及开发节能产品成了众多制造厂家的一个新课题。近年来,随着锂离子电池技术的日趋成熟和其它配套部件的不断完善,锂离子电动助力自行车日益受到广大消费者的青睐。根据市场统计,轻型锂离子电动助力自行车市场需求量每年的递增达到30%。消费群体也从早期的年老体弱行动不便人群扩大到所有群体,车型也从早期单一的城市车发展到如今的各类车种,如折叠车、山地车等。但是由于各种技术条件的限制,以往的电动助力自行车约80%以轮毂电机作为驱动元件,其效能转换率较低,为此中置电机驱动系统成为了市场的新宠。中置电机的安装及固定一直是业界的一大难题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、挂接稳固、安装及维修维护便捷的电动自行车中置电机一体式挂架。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:电动自行车中置电机一体式挂架包括位于中部的挂架本体和固定安装在其两侧的第一扣盖和第二扣盖;挂架本体包括弧形顶板,在其前端的底部固接有向前侧斜下方延伸的前端板,在弧形顶板的下表面还固接有左右两个沿长度方向延伸的侧板,两个侧板的前端分别与前端板的左右两侧边缘固接连接,在每个侧板上均设有多个侧部安装孔;两个侧板之间的距离小于弧形顶板的宽度,弧形顶板的下表面、两个侧板之间的部分加工形成与中置电机顶部轮廓形状相一致的容置槽;在弧形顶板前端的中部开设有第一顶部透窗、中部开设有顶部连接孔、后端的中部开设有第二顶部透窗。

[0005] 优选地:前端板、弧形顶板、左右两个侧板各部件为采用同一坯料经锻造和数控加工得到的一体成型结构。

[0006] 优选地:侧部安装孔包括设置在侧板后端的第一侧部安装孔、设置在侧板中部的第二侧部安装孔和设置在侧板前端的第三侧部安装孔。

[0007] 优选地:在左右两个侧板上还开设有多个螺纹孔,第一扣盖和第二扣盖均采用螺钉与各自的侧板固定连接。

[0008] 本实用新型的优点和积极效果是:本实用新型提供了一种结构设计简单合理的电动自行车中置电机一体式挂架,与现有结构的挂架装置相比,本技术方案通过设置各部件为采用同一坯件经锻造和数控加工工艺得到的一体成型结构,达到了降低整体重量、提高结构强度和美化外观等目的。同时也解决了中置电机车型车架加工的工艺难题,设置本一体式挂架的方式简化了车架的结构,大大的提高了生产效率。一体式挂架采用焊接固接的

方式与车架紧固,中置电机采用螺栓安装在挂架上,解决了中置电机由于车架加工精度及使用中的剧烈震动而导致的电机与车架挂架松动问题,提升了骑行的安全性。此外,本一体式挂架在前期的安装和后期的维修维护上均简化了操作。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的爆炸结构示意图;

[0010] 图 2 是图 1 中挂架本体的立体结构示意图;

[0011] 图 3 是图 1 中挂架本体的侧视剖视结构示意图。

[0012] 图中:1、第一扣盖;2、挂架本体;3、第二扣盖;4、前端板;5、弧形顶板;6、第一顶部透窗;7、顶部连接孔;8、第一侧部安装孔;9、第二侧部安装孔;10、侧板;11、第三侧部安装孔;12、螺纹孔;13、第二顶部透窗。

具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例详细说明如下:

[0014] 请参见图 1 和图 2,本实用新型包括位于中部的挂架本体 2 和固定安装在其两侧的第一扣盖 1 和第二扣盖 3。

[0015] 挂架本体 2 包括弧形顶板 5,在其前端的底部固接有向前侧斜下方延伸的前端板 4,在弧形顶板 5 的下表面还固接有左右两个沿长度方向延伸的侧板 10,两个侧板 10 的前端分别与前端板 4 的左右两侧边缘固接连接。

[0016] 在每个侧板 10 上均设有多个侧部安装孔,本实施例中,如图中所示侧部安装孔包括设置在侧板 10 后端的第一侧部安装孔 8、设置在侧板 10 中部的第二侧部安装孔 9 和设置在侧板 10 前端的第三侧部安装孔 11。各侧部安装孔用于中置电机与本一体式挂架之间的安装固定,组装时将多个长螺栓经各个安装孔横向穿入并锁紧,将中置电机挂接安装在本一体式挂架上。

[0017] 两个侧板 10 之间的距离小于弧形顶板 5 的宽度,第一扣盖 1 和第二扣盖 3 横向向内嵌入收窄部分。弧形顶板 5 的下表面、两个侧板 10 之间的部分加工形成与中置电机顶部轮廓形状相一致的容置槽。进行中置电机的安装操作时,向上将中置电机的顶部边缘嵌入上述容置槽内,之后再采用长螺栓进行安装连接。

[0018] 在弧形顶板 5 前端的中部开设有第一顶部透窗 6、中部开设有顶部连接孔 7、后端的中部开设有第二顶部透窗 13。上述第一顶部透窗 6 和第二顶部透窗 13 用于车架的管型材向下穿入,并采用焊接连接的方式与本一体式挂架固定连接。顶部连接孔 7 用于本一体式挂架与电动自行车车架之间的辅助固定连接,实际安装中可以采用螺栓穿设在顶部连接孔 7 内。

[0019] 本实施例中,前端板 4、弧形顶板 5、左右两个侧板 10 各部件为采用同一坯料经锻造和数控加工得到的一体成型结构,采用 3D 锻造技术和 CNC 数控加工技术对坯料进行锻造和数控加工。

[0020] 本实施例中,在左右两个侧板 10 上还开设有多个螺纹孔 12,第一扣盖 1 和第二扣盖 3 均采用螺钉与各自的侧板 10 固定连接,使中置电机与整车更加融合。

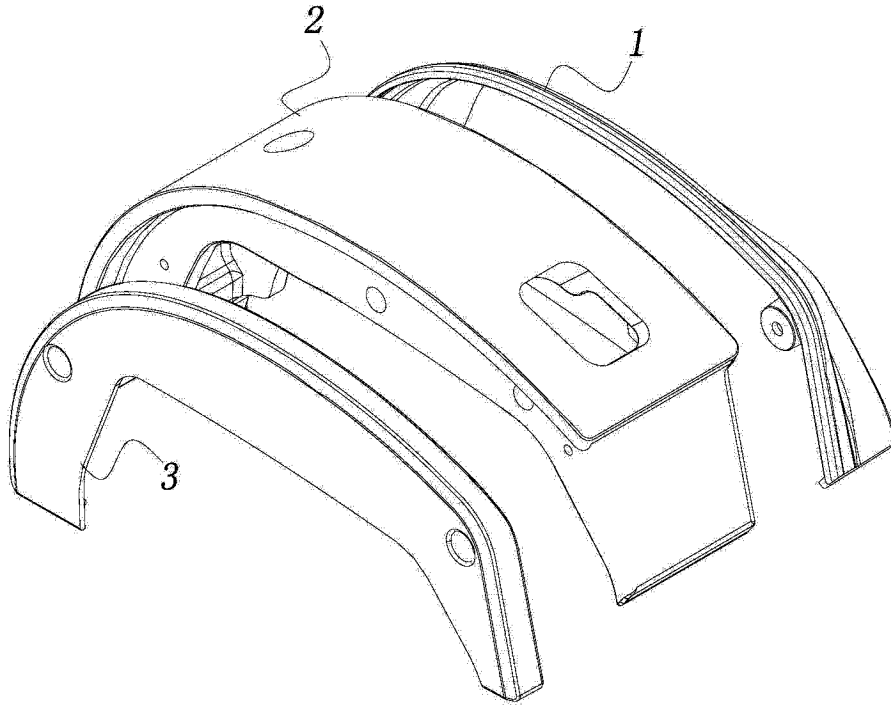


图 1

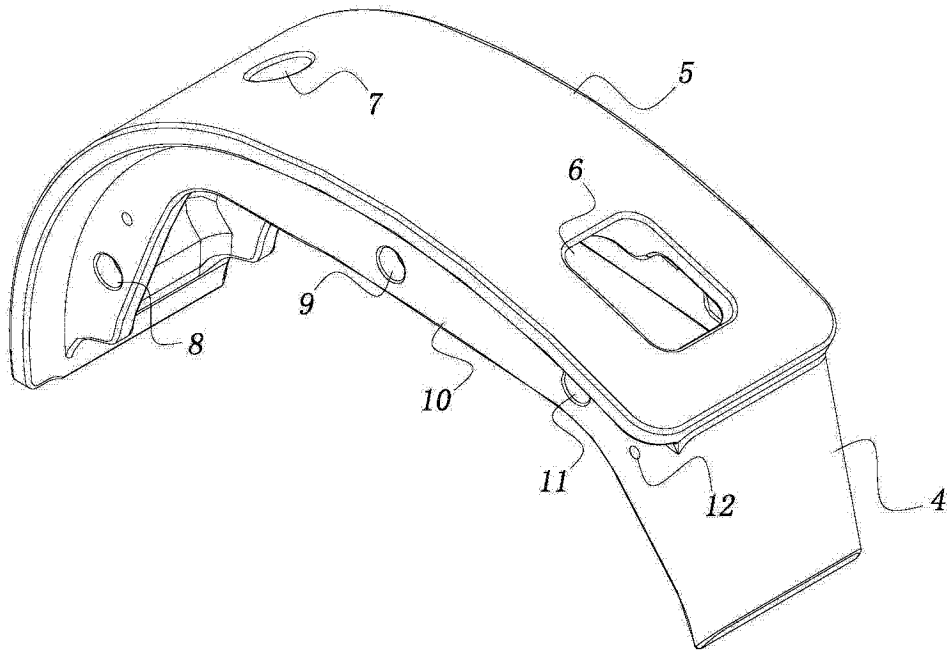


图 2

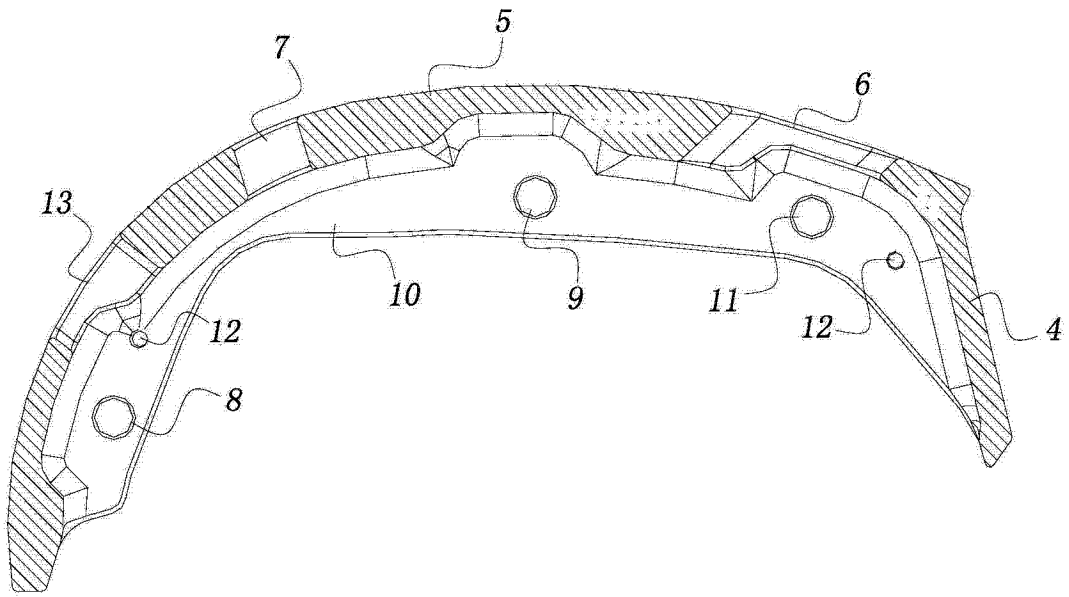


图 3