



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216508816 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123350225.4

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 金华市飞瑞动力科技有限公司  
地址 321000 浙江省金华市婺城区秋滨街  
道南二环西路3188号C0栋

(72) 发明人 邢雄星

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738  
专利代理师 于晓娟

(51) Int. Cl.

B62K 11/04 (2006.01)

B62K 19/40 (2006.01)

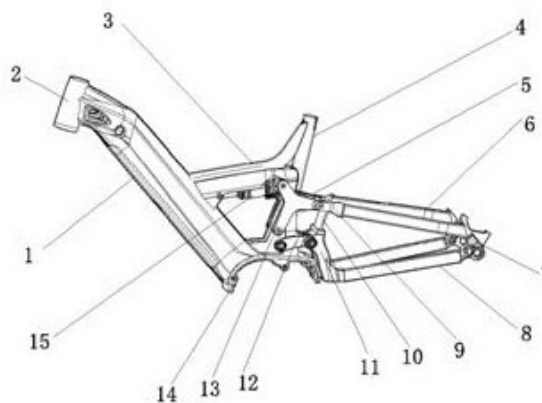
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种低跨式电动自行车架

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种低跨式电动自行车架,包括电池仓,所述电池仓的左端上方设置有头管,所述电池仓的右端下方设置有电机安装座,所述电机安装座的顶部靠近电池仓的一侧设置有第三活动连接座,所述电机安装座的顶部远离电池仓的一侧设置有立管,所述立管和电池仓之间固定连接为加强梁,所述第三活动连接座上端的前后两侧对称活动连接有三角连接座,所述第三活动连接座的前后两侧对称活动连接有活动块。该低跨式电动自行车架,通过设置的倾斜式的电池仓配合相距较近的后上叉和后下叉使得整个车架高度较低,低跨设计,适用人群更广,配合减震器、挤压杆、限位阻尼块、缓冲弹簧使得整个车架具有良好的缓冲减震性能,舒适度高,适用环境广。



1. 一种低跨式电动自行车架,包括电池仓(1),其特征在于:所述电池仓(1)的左端上方设置有头管(2),所述电池仓(1)的右端下方设置有电机安装座(14),所述电机安装座(14)的顶部靠近电池仓(1)的一侧设置有第三活动连接座(13),所述电机安装座(14)的顶部远离电池仓(1)的一侧设置有立管(4),所述立管(4)和电池仓(1)之间固定连接为加强梁(3),所述第三活动连接座(13)上端的前后两侧对称活动连接有三角连接座(5),所述第三活动连接座(13)的前后两侧对称活动连接有活动块(12),两个所述活动块(12)的右端活动连接有第二活动连接座(11),所述第二活动连接座(11)的顶部固定连接连接有连接柱(10),所述连接柱(10)的顶部固定连接连接有第一活动连接座(9),所述第二活动连接座(11)的右端设置有后下叉(8),所述第一活动连接座(9)的右端设置有后上叉(6),所述后上叉(6)和后下叉(8)的后端设置有刹车安装座(7),所述加强梁(3)的底部右端设置有减震器(15),所述减震器(15)的内腔插设有限位阻尼块(25),所述限位阻尼块(25)的右侧设置有缓冲弹簧(26),所述限位阻尼块(25)的左端设置有挤压杆(16),所述挤压杆(16)的左端外部套设有第一螺筒(21),所述第一螺筒(21)的外部均匀设置有第一防滑块(22),所述挤压杆(16)的左侧贴合设置有第二便拆柱(19),所述第二便拆柱(19)的左端设置有第二活动支座(20),所述第二便拆柱(19)的右侧中部壁体开设有第一限位卡槽(27),所述挤压杆(16)的左侧中部壁体设置有第一限位卡块(28),所述减震器(15)的右端外部套设有第二螺筒(23),所述第二螺筒(23)的外部均匀设置有第二防滑块(24),所述减震器(15)的右侧贴合有第一便拆柱(17),所述第一便拆柱(17)的右侧设置有第一活动支座(18),所述第一便拆柱(17)的左侧中部壁体开设有第二限位卡槽(29),所述减震器(15)的右侧中部壁体固定连接连接有第二限位卡块(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种低跨式电动自行车架,其特征在于:两个所述三角连接座(5)的右端与第一活动连接座(9)活动连接,两个三角连接座(5)的左端与第一活动支座(18)活动连接,所述第二活动支座(20)与加强梁(3)的底部左端活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种低跨式电动自行车架,其特征在于:所述缓冲弹簧(26)的右端与减震器(15)内腔的右侧壁体固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低跨式电动自行车架,其特征在于:所述第一限位卡块(28)卡设于第一限位卡槽(27)的内腔,并且第一限位卡块(28)与第一限位卡槽(27)适配,所述第二限位卡块(30)卡设于第二限位卡槽(29)的内腔,并且第二限位卡块(30)与第二限位卡槽(29)适配。

5. 根据权利要求1所述的一种低跨式电动自行车架,其特征在于:所述第一螺筒(21)与挤压杆(16)和第二便拆柱(19)的相靠近一端外部螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种低跨式电动自行车架,其特征在于:所述第二螺筒(23)与减震器(15)和第一便拆柱(17)的相靠近一端外部螺纹连接。

## 一种低跨式电动自行车架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及低跨式电动自行车架领域,特别涉及一种低跨式电动自行车架。

### 背景技术

[0002] 随着社会的进一步发展,城市汽车拥堵及环境污染问题逐渐突出,电动车或自行车交通工具成为人们的青睐的交通工具,电动车、自行车架由于其体积小易于携带等优点广受人们追捧,电动自行车是最清洁环保的交通工具之一,其轻便灵活,使用方便,深受大家的喜爱,目前电动自行车架通常由中管、上管、下管、头管、后上叉和电机座组成。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201721215805.3中公开了一种电动车、自行车架,该装置车架上设置有可折叠的横梁,所述横梁上设置有第一连接部,所述车架被第一连接部分割为前架体和后架体;所述前架体可绕第一连接部向后轮方向进行折叠,所述第一连接部上设置有第一折叠锁;所述横梁前端连接有第二连接部,所述第二连接部向上连接有方向盘杆,所述方向盘杆顶端设置有方向盘,所述方向盘杆可沿第二连接部向所述自行车后轮方向进行折叠,所述第二连接部上设置有第二折叠锁;所述横梁后端设置有可收缩车座;该实用新型提供了一种电动车、自行车架,通过对车架横梁、方向盘杆、踏板及方向盘把手的折叠设计,最大化的减少了自行车折叠后的占地面积,使其轻巧易携带并且易于生产。该装置的车架较高,不够轻便,同时减震效果较差。

[0004] 因此,提出一种低跨式电动自行车架来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种低跨式电动自行车架,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种低跨式电动自行车架,包括电池仓,所述电池仓的左端上方设置有头管,所述电池仓的右端下方设置有电机安装座,所述电机安装座的顶部靠近电池仓的一侧设置有第三活动连接座,所述电机安装座的顶部远离电池仓的一侧设置有立管,所述立管和电池仓之间固定连接为加强梁,所述第三活动连接座上端的前后两侧对称活动连接有三角连接座,所述第三活动连接座的前后两侧对称活动连接有活动块,两个所述活动块的右端活动连接有第二活动连接座,所述第二活动连接座的顶部固定连接连接有连接柱,所述连接柱的顶部固定连接连接有第一活动连接座,所述第二活动连接座的右端设置有后下叉,所述第一活动连接座的右端设置有后上叉,所述后上叉和后下叉的后端设置有刹车安装座,所述加强梁的底部右端设置有减震器,所述减震器的内腔插设有限位阻尼块,所述限位阻尼块的右侧设置有缓冲弹簧,所述限位阻尼块的左端设置有挤压杆,所述挤压杆的左端外部套设有第一螺筒,所述第一螺筒的外部均匀设置有第一防滑块,所述挤压杆的左侧贴合设置有第二便拆柱,所述第二便拆柱的左端设置有第二活动支座,所述第二便拆柱的右侧中部壁体开设有第一限位卡槽,所述挤压杆的左侧中部壁体设置有第一限位卡块,所述减震器的右端

外部套设有第二螺筒,所述第二螺筒的外部均匀设置有第二防滑块,所述减震器的右侧贴合有第一便拆柱,所述第一便拆柱的右侧设置有第一活动支座,所述第一便拆柱的左侧中部壁体开设有第二限位卡槽,所述减震器的右侧中部壁体固定连接第二限位卡块。

[0008] 优选的,两个所述三角连接座的右端与第一活动连接座活动连接,两个三角连接座的左端与第一活动支座活动连接,所述第二活动支座与加强梁的底部左端活动连接。

[0009] 优选的,所述缓冲弹簧的右端与减震器内腔的右侧壁体固定连接。

[0010] 优选的,所述第一限位卡块卡设于第一限位卡槽的内腔,并且第一限位卡块与第一限位卡槽适配,所述第二限位卡块卡设于第二限位卡槽的内腔,并且第二限位卡块与第二限位卡槽适配。

[0011] 优选的,所述第一螺筒与挤压杆和第二便拆柱的相靠近一端外部螺纹连接。

[0012] 优选的,所述第二螺筒与减震器和第一便拆柱的相靠近一端外部螺纹连接。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种低跨式电动自行车架,具备以下有益效果:

[0015] 1、该低跨式电动自行车架,通过设置的倾斜式的电池仓配合相距较近的后上叉和后下叉使得整个车架高度较低,低跨设计,适用人群更广,通过设置的活动块、第二活动连接座、第一活动连接座、三角连接座、第三活动连接座、第一活动支座、第二活动支座的相互配合使得后下叉、后上叉组成的整体与电池仓、加强梁、立管、电机安装座组成的整体为活动连接,配合减震器、挤压杆、限位阻尼块、缓冲弹簧使得整个车架具有良好的缓冲减震性能,舒适度高,适用环境广。

[0016] 2、该低跨式电动自行车架,通过设置的第一螺筒、第一防滑块、第二便拆柱、第一限位卡槽、第一限位卡块、第一便拆柱、第二螺筒、第二防滑块、第二限位卡块、第二限位卡槽的相互配合可以方便对减震器和挤压杆组成的减震结构进行快速的安装拆卸,从而方便对长时间使用且损耗较重的减震结构进行维护或更换。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型减震结构的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型减震器和挤压杆拆解的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型第一便拆柱和第二便拆柱拆解的结构示意图。

[0021] 图中:1、电池仓;2、头管;3、加强梁;4、立管;5、三角连接座;6、后上叉;7、刹车安装座;8、后下叉;9、第一活动连接座;10、连接柱;11、第二活动连接座;12、活动块;13、第三活动连接座;14、电机安装座;15、减震器;16、挤压杆;17、第一便拆柱;18、第一活动支座;19、第二便拆柱;20、第二活动支座;21、第一螺筒;22、第一防滑块;23、第二螺筒;24、第二防滑块;25、限位阻尼块;26、缓冲弹簧;27、第一限位卡槽;28、第一限位卡块;29、第二限位卡槽;30、第二限位卡块。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-4所示,一种低跨式电动自行车架,包括电池仓1,电池仓1的左端上方设置有头管2,电池仓1的右端下方设置有电机安装座14,电机安装座14的顶部靠近电池仓1的一侧设置有第三活动连接座13,电机安装座14的顶部远离电池仓1的一侧设置有立管4,立管4和电池仓1之间固定连接为加强梁3,第三活动连接座13上端的前后两侧对称活动连接有三角连接座5,两个三角连接座5的右端与第一活动连接座9活动连接,两个三角连接座5的左端与第一活动支座18活动连接,第三活动连接座13的前后两侧对称活动连接有活动块12,两个活动块12的右端活动连接有第二活动连接座11,第二活动连接座11的顶部固定连接连接有连接柱10,连接柱10的顶部固定连接有第一活动连接座9,第二活动连接座11的右端设置有后下叉8,第一活动连接座9的右端设置有后上叉6,后上叉6和后下叉8的后端设置有刹车安装座7,通过设置的倾斜式的电池仓1配合相距较近的后上叉6和后下叉8使得整个车架高度较低,低跨设计,适用人群更广,加强梁3的底部右端设置有减震器15,减震器15的内腔插设有有限位阻尼块25,限位阻尼块25的右侧设置有缓冲弹簧26,缓冲弹簧26的右端与减震器15内腔的右侧壁体固定连接,限位阻尼块25的左端设置有挤压杆16,通过设置的活动块12、第二活动连接座11、第一活动连接座9、三角连接座5、第三活动连接座13、第一活动支座18、第二活动支座20的相互配合使得后下叉8、后上叉6组成的整体与电池仓1、加强梁3、立管4、电机安装座14组成的整体为活动连接,配合减震器15、挤压杆16、限位阻尼块25、缓冲弹簧26使得整个车架具有良好的缓冲减震性能,舒适度高,适用环境广,挤压杆16的左端外部套设有第一螺筒21,第一螺筒21与挤压杆16和第二便拆柱19的相靠近一端外部螺纹连接,第一螺筒21的外部均匀设置有第一防滑块22,挤压杆16的左侧贴合设置有第二便拆柱19,第二便拆柱19的左端设置有第二活动支座20,第二活动支座20与加强梁3的底部左端活动连接,第二便拆柱19的右侧中部壁体开设有第一限位卡槽27,挤压杆16的左侧中部壁体设置有第一限位卡块28,第一限位卡块28卡设于第一限位卡槽27的内腔,并且第一限位卡块28与第一限位卡槽27适配,减震器15的右端外部套设有第二螺筒23,第二螺筒23与减震器15和第一便拆柱17的相靠近一端外部螺纹连接,第二螺筒23的外部均匀设置有第二防滑块24,减震器15的右侧贴合有第一便拆柱17,第一便拆柱17的右侧设置有第一活动支座18,第一便拆柱17的左侧中部壁体开设有第二限位卡槽29,减震器15的右侧中部壁体固定连接第二限位卡块30,第二限位卡块30卡设于第二限位卡槽29的内腔,并且第二限位卡块30与第二限位卡槽29适配,通过设置的第一螺筒21、第一防滑块22、第二便拆柱19、第一限位卡槽27、第一限位卡块28、第一便拆柱17、第二螺筒23、第二防滑块24、第二限位卡块30、第二限位卡槽29的相互配合可以方便对减震器15和挤压杆16组成的减震结构进行快速的安装拆卸,从而方便对长时间使用且损耗较重的减震结构进行维护或更换。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种低跨式电动自行车架,使用时通过设置的倾斜式的电池仓1配合相距较近的后上叉6和后下叉8使得整个车架高度较低,低跨设计,适用人群更广,在活动块12、第二活动连接座11、第一活动连接座9、三角连接座5、第三活动连接座13、第一活动支座18、第二活动支座20的相互配合使得后下叉8、后上叉6组成的整体与电池仓1、加强梁3、立管4、电机安装座14组成的整体为活动连接,配合减震器15、挤压杆16、限位阻尼块25、缓冲弹簧26使得整个车架具有良好的缓冲减震性能,舒适度高,适用环境广,具体的,后轮颠簸带动后上叉6、后下叉8、连接柱10组成的整体向前带动三角连接座5的上端

挤压或拉伸减震器15,从而配合挤压杆16使得缓冲弹簧26产生反向的作用力,前轮颠簸时带动电池仓1向后挤压或拉伸挤压杆16,挤压杆16带动限位阻尼块25挤压或拉伸缓冲弹簧26,缓冲弹簧26同样产生反向的作用力进行缓冲减震,在第一螺筒21、第一防滑块22、第二便拆柱19、第一限位卡槽27、第一限位卡块28、第一便拆柱17、第二螺筒23、第二防滑块24、第二限位卡块30、第二限位卡槽29的相互配合可以方便对减震器15和挤压杆16组成的减震结构进行快速的安装拆卸,具体的,当减震结构受损较严重或减震效果变差时需要对该减震结构进行更换,首先逆时针转动第一螺筒21和第二螺筒23,使得第一螺筒21的左端从第二便拆柱19的右端外部脱离,第二螺筒23的右端从第一便拆柱17的左端外部脱离,最后向减震器15和挤压杆16施加前后方向的力,使得第一限位卡块28从第一限位卡槽27的内腔脱离,第二限位卡块30从第二限位卡槽29的内腔脱离,进而便完成了拆卸,从而方便对长时间使用且损耗较重的减震结构进行维护或更换。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

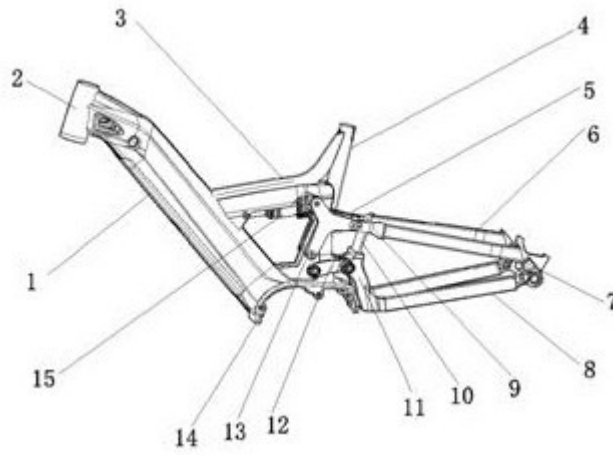


图 1

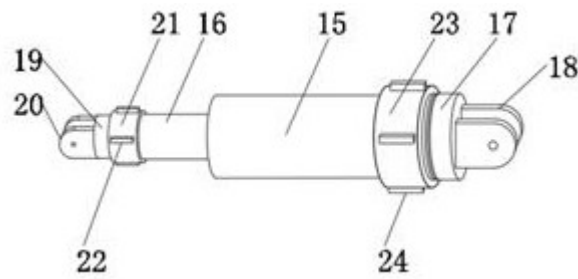


图 2

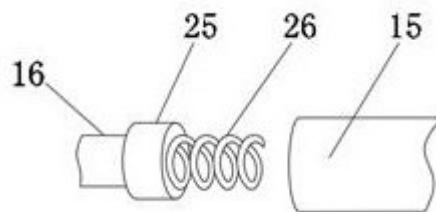


图 3

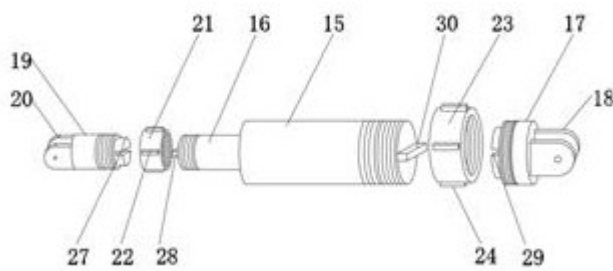


图 4