



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204223077 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420599493. 0

(22) 申请日 2014. 10. 16

(73) 专利权人 深圳市慧通天下科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道上村莲塘工业城 C 区

专利权人 厦门慧通天下新能源有限公司

(72) 发明人 程书俊

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

B62K 3/02(2006. 01)

B62J 1/08(2006. 01)

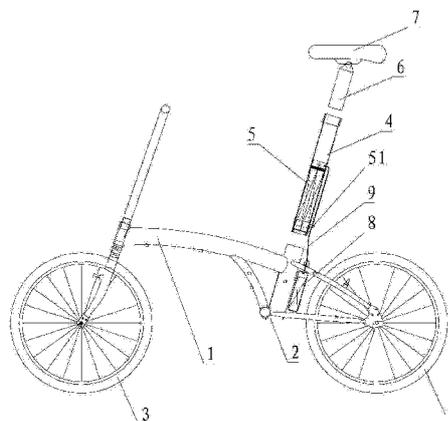
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

内置电池组件鞍管及电动自行车

(57) 摘要

本实用新型提供了一种内置电池组件鞍管及电动自行车,其中电池组件包括主鞍管、副鞍管与电池组件;所述主鞍管一端可与副鞍管套接,另一端设有座椅连接结构;所述副鞍管至少一端设有开口,副鞍管内设有与开口联通的电池组件容置腔,于副鞍管上还设置有充电口与放电口;所述电池组件放置于电池组件容置腔中。由此本专利通过充分利用原有自行车结构中鞍管的结构,将电池包放置于内部,放置了电池包的鞍管依然可以像普通鞍管一样通过快拆或螺丝锁紧于车架的中管内,不仅使用方便且避免了电池包直接外露的安全问题。



1. 一种内置电池组件鞍管,其特征在于:包括主鞍管、副鞍管与电池组件;所述主鞍管一端可与副鞍管套接,另一端设有座椅连接结构;所述副鞍管至少一端设有开口,副鞍管内设有与开口联通的电池组件容置腔,于副鞍管上还设置有充电口与放电口;所述电池组件放置于电池组件容置腔中。

2. 如权利要求1所述的内置电池组件鞍管,其特征在于:所述电池组件包括外壳、上盖、底盖及电池包;所述外壳与副鞍管的电池组件容置腔相适配,外壳中设置电池包,外壳两端设有开口,开口上分别设有上盖与底盖;所述外壳于上盖一端设有充电端与放电端,所述电池包与充电端与放电端电连接。

3. 如权利要求1所述的内置电池组件鞍管,其特征在于:还包括束线扣,所述束线扣设置于所述副鞍管外壁。

4. 如权利要求1所述的内置电池组件鞍管,其特征在于:所述副鞍管与电池组件间对应设置有连接固定件。

5. 如权利要求4所述的内置电池组件鞍管,其特征在于:所述连接固定件为对应设置于副鞍管与电池组件上的相适配的公扣、母扣。

6. 如权利要求4所述的内置电池组件鞍管,其特征在于:所述连接固定件为对应设置于副鞍管与电池组件上的相适配的内螺纹、外螺纹。

7. 如权利要求1-6任意一项所述的内置电池组件鞍管,其特征在于:所述副鞍管还设置有保护板;所述保护板设置于电池组件与充电端、放电端之间。

8. 一种电动自行车,它包括主梁管、中管、轮胎、座椅、控制器及电线;所述主梁管前后连接轮胎,主梁管上连接有中管,其特征在于:它还包括如权利要求1-4任意一项所述的内置电池组件鞍管;所述副鞍管与中管相适配套接;所述电线一端连接副鞍管上的放电端,另一端连接控制器;所述座椅固定于主鞍管的座椅连接结构上。

9. 如权利要求8所述的电动自行车,其特征在于:所述主梁管的前部与后部各连接有一个轮胎,主梁管上连接有中管;主梁管于连接中管与后部的轮胎之间设置有容置空间用于放置所述控制器。

内置电池组件鞍管及电动自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动装置及电动自行车,尤其是指一种内置电池组件鞍管及电动自行车。

背景技术

[0002] 目前电动自行车的电池组件均采用的外挂式结构,外挂式的面临风吹日晒雨淋对电池组件外包或外壳的使用寿命会有很大影响。为了避免此类问题,改进后的部分电动自行车采用了将电池组件内置于车架主梁管内的结构。但,为了使得内置动力电池组件可更换的设置于车架主梁管中,结构上电动自行车就必须通过将车架切断,改为折叠式车架或单边开口才能将电池组件放入或取出,这无疑一来增加了生产工序及零组件造成一种资源浪费,二来也使得电动自行车的车架整体强度被降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种不破坏现有自行车主体结构,且能很好保护电池的内置电池组件鞍管及电动自行车。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种内置电池组件鞍管,包括主鞍管、副鞍管与电池组件;所述主鞍管一端可与副鞍管套接,另一端设有座椅连接结构;所述副鞍管至少一端设有开口,副鞍管内设有与开口联通的电池组件容置腔,于副鞍管上还设置有充电口与放电口;所述电池组件放置于电池组件容置腔中;

[0005] 上述结构中,所述电池组件包括外壳、上盖、底盖及电池包;所述外壳与副鞍管的电池组件容置腔相适配,外壳中设置电池包,外壳两端设有开口,开口上分别设有上盖与底盖;所述外壳于上盖一端设有充电端与放电端,所述电池包与充电端与放电端电连接;

[0006] 上述结构中,还包括束线扣,所述束线扣设置于所述副鞍管外壁;

[0007] 上述结构中,所述副鞍管与电池组件间对应设置有连接固定件;

[0008] 上述结构中,所述连接固定件为对应设置于副鞍管与电池组件上的相适配的公扣、母扣;

[0009] 上述结构中,所述连接固定件为对应设置于副鞍管与电池组件上的相适配的内螺纹、外螺纹;

[0010] 上述结构中,所述副鞍管还设置有保护板;所述保护板设置于电池组件与充电端、放电端之间。

[0011] 本实用新型还涉及一种电动自行车,它包括主梁管、中管、轮胎、座椅、控制器及电线;所述主梁管前后连接轮胎,主梁管上连接有中管,它还包括如上所述的内置电池组件鞍管;所述副鞍管与中管相适配套接;所述电线一端连接副鞍管上的放电端,另一端连接控制器;所述座椅固定于主鞍管的座椅连接结构上;

[0012] 上述中所述主梁管的前部与后部各连接有一个轮胎,主梁管上连接有中管;主梁管于连接中管与后部的轮胎之间设置有容置空间用于放置所述控制器。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：充分利用原有自行车结构中鞍管的结构，通过利用鞍管内中空的空间将电池包放置于内部，放置了电池包的鞍管依然可以像普通鞍管一样通过快拆或螺丝锁紧于车架的中管内，不仅使用方便且避免了电池包直接外露的安全问题。同时将鞍管拆成主鞍管和副鞍管两部分，两部分相互套接可调整，增加了鞍管上下调节的余量。该种结构应用在非折叠电动车也可起到将电池内置隐藏起来，减少工序与工艺流程，降低成本，且增加电池安全保障。

附图说明

[0014] 下面结合附图详述本实用新型的具体结构

[0015] 图 1 为本实用新型的电池组件结构剖视图；

[0016] 图 2 为本实用新型的电动自行车结构示意图 1；

[0017] 图 3 为本实用新型的电动自行车结构示意图 2。

[0018] 1- 主梁管；2- 中管；3- 轮胎；4- 副鞍管；5- 电池组件；6- 主鞍管；7- 座椅；8- 控制器；9- 电线；40- 电池包；41- 外壳；42- 底盖；43- 上盖；44- 保护板；45- 充电端；46- 放电端；51- 束线扣。

具体实施方式

[0019] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0020] 本实用新型最关键的构思在于：利用原有自行车结构中鞍管的结构，通过将电池包放置于内部，避免了电池包直接外露的安全问题。且鞍管拆成主鞍管和副鞍管两部分，两部分相互套接可调整，增加了鞍管上下调节的余量。

[0021] 座管安装后是不可上下调节的。

[0022] 本专利通过外设的电线将电池包和控制器连接，通过束线扣固定。这样可随意调节座管高度，又不至于电线会随意乱摆。

[0023] （简述方案概要，体现区别技术特征，进一步提及带来的效果）

[0024] 请参阅图 1-3，一种内置电池组件鞍管，包括主鞍管 6、副鞍管 4 与电池组件 5。所述主鞍管 6 一端可与副鞍管 4 套接，另一端设有座椅连接结构。所述副鞍管 4 至少一端设有开口，副鞍管 4 内设有与开口联通的电池组件容置腔，于副鞍管 4 上还设置有充电口与放电口。所述电池组件 5 放置于电池组件容置腔中。

[0025] 从上述描述可知，本实用新型的有益效果在于：充分利用原有自行车结构中鞍管的结构，通过利用鞍管内中空的空间将电池包放置于内部，放置了电池包的鞍管依然可以像普通鞍管一样通过快拆或螺丝锁紧于车架的中管内，不仅使用方便且避免了电池包直接外露的安全问题。同时将鞍管拆成主鞍管和副鞍管两部分，两部分相互套接可调整，增加了鞍管上下调节的余量。该种结构应用在非折叠电动车也可起到将电池内置隐藏起来，减少工序与工艺流程，降低成本，且增加电池安全保障。

[0026] 实施例一：

[0027] 上述结构中，所述电池组件 5 包括外壳 41、上盖 43、底盖 42 及电池包 40。所述外壳 41 与副鞍管 4 的电池组件容置腔相适配，外壳 41 中设置电池包 40，外壳 41 两端设有开

口,开口上分别设有上盖 43 与底盖 42 ;所述外壳 41 于上盖一端设有充电端 45 与放电端 46,所述电池包 40 与充电端 45 与放电端 46 电连接。当电池组件 5 放置入副鞍管 4 的容置腔后,其充电端 45 与放电端 46 与副鞍管 4 上还设置有充电口与放电口对应,由此可使得电池包与外部连接。

[0028] 由此,电池组件 5 由这些配件成组为一个整体,可以直接装配于副鞍管内。

[0029] 实施例二:

[0030] 上述结构中,还包括束线扣 51,所述束线扣 51 设置于所述副鞍管 4 外壁。

[0031] 由此,本专利通过外设的电线将电池包 40 和控制器 8 连接,通过束线扣 51 固定。这样可随意调节座管高度,又不至于电线会随意乱摆。

[0032] 实施例三:

[0033] 上述结构中,所述副鞍管 4 与电池组件 5 间对应设置有连接固定件。

[0034] 实施例四:

[0035] 作为一种选择,上述连接固定件为对应设置于副鞍管 4 与电池组件 5 上的相适配的公扣、母扣。例如在电池组件上设置公扣,而副鞍管 4 内侧设置母扣,当电池组件 5 插入副鞍管 4 后,公扣、母扣扣接,实现两者的位置固定。

[0036] 实施例五:

[0037] 作为另一种选择,上述连接固定件为对应设置于副鞍管 4 与电池组件 5 上的相适配的内螺纹、外螺纹。

[0038] 例如在电池组件上设置外螺纹,而副鞍管 4 内侧设置内螺纹,当电池组件 5 插入副鞍管 4 后,通过旋转从而使得内螺纹、外螺纹螺接,实现两者的位置固定。

[0039] 实施例六:

[0040] 上述结构中,所述副鞍管 4 还设置有保护板 44 ;所述保护板 44 设置于电池组件 5 与充电端 45、放电端 46 之间。

[0041] 本实用新型还涉及一种电动自行车,它包括主梁管 1、中管 2、轮胎 3、座椅 7、控制器 8、电线 9 及如上所述的内置电池组件鞍管。所述主梁管 1 前后连接轮胎,中部连接有中管。所述副鞍管与中管相适配套接;所述电线一端连接副鞍管上的放电端,另一端连接控制器;所述座椅固定于主鞍管的座椅连接结构上。

[0042] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:充分利用原有自行车结构中鞍管的结构,通过利用鞍管内中空的空间将电池包放置于内部,放置了电池包的鞍管依然可以像普通鞍管一样通过快拆或螺丝锁紧于车架的中管内,不仅使用方便且避免了电池包直接外露的安全问题。同时将鞍管拆成主鞍管和副鞍管两部分,两部分相互套接可调整,增加了鞍管上下调节的余量。该种结构应用在非折叠电动车也可起到将电池内置隐藏起来,减少工序与工艺流程,降低成本,且增加电池安全保障。

[0043] 实施例一:

[0044] 上述中所述主梁管 1 的前部与后部各连接有一个轮胎 3,中部连接有中管 2。主梁管 1 于连接中管 2 与后部的轮胎之间设置有容置空间用于放置所述控制器 8。

[0045] 综上所述,本实用新型提供的内置电池组件鞍管及电动自行车,通过充分利用原有自行车结构中鞍管的结构,通过利用鞍管内中空的空间将电池包放置于内部,放置了电池包的鞍管依然可以像普通鞍管一样通过快拆或螺丝锁紧于车架的中管内,不仅使用方便

且避免了电池包直接外露的安全问题。同时将鞍管拆成主鞍管和副鞍管两部分,两部分相互套接可调整,增加了鞍管上下调节的余量。该种结构应用在非折叠电动车也可起到将电池内置隐藏起来,减少工序与工艺流程,降低成本,且增加电池安全保障。此外,通过外设的电线将电池包和控制器连接,通过束线扣固定。这样可随意调节座管高度,又不至于电线会随意乱摆。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

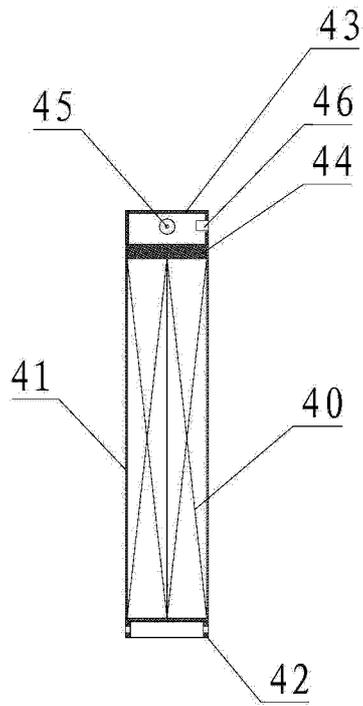


图 1

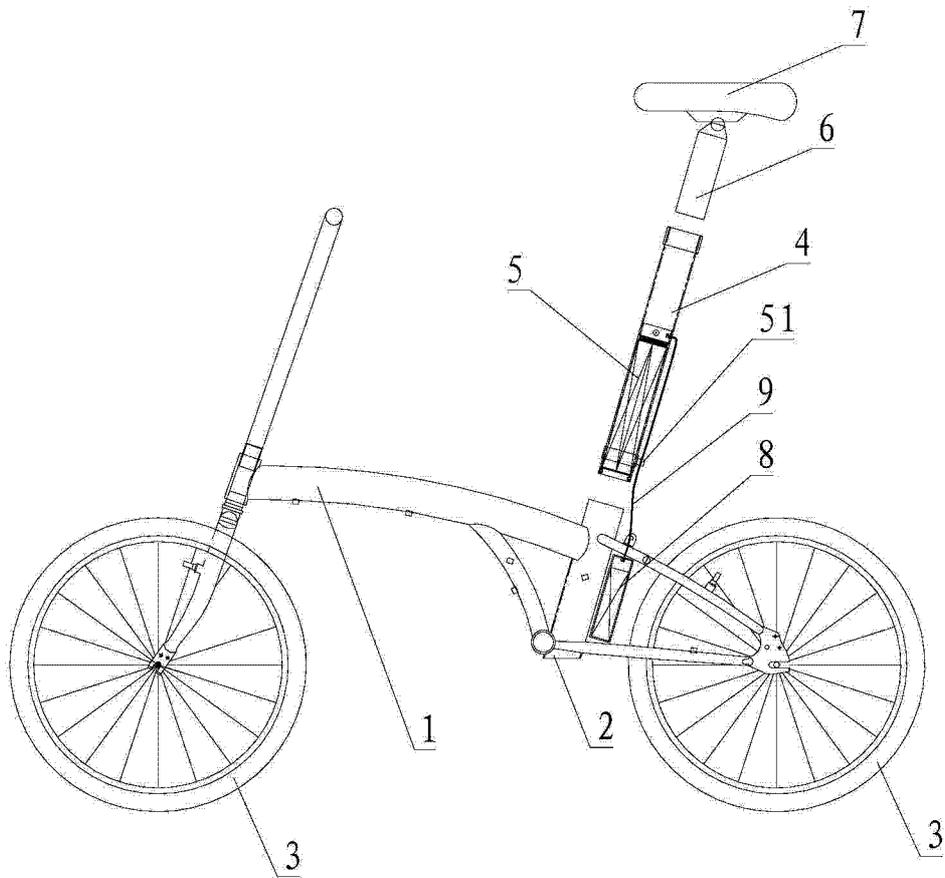


图 2

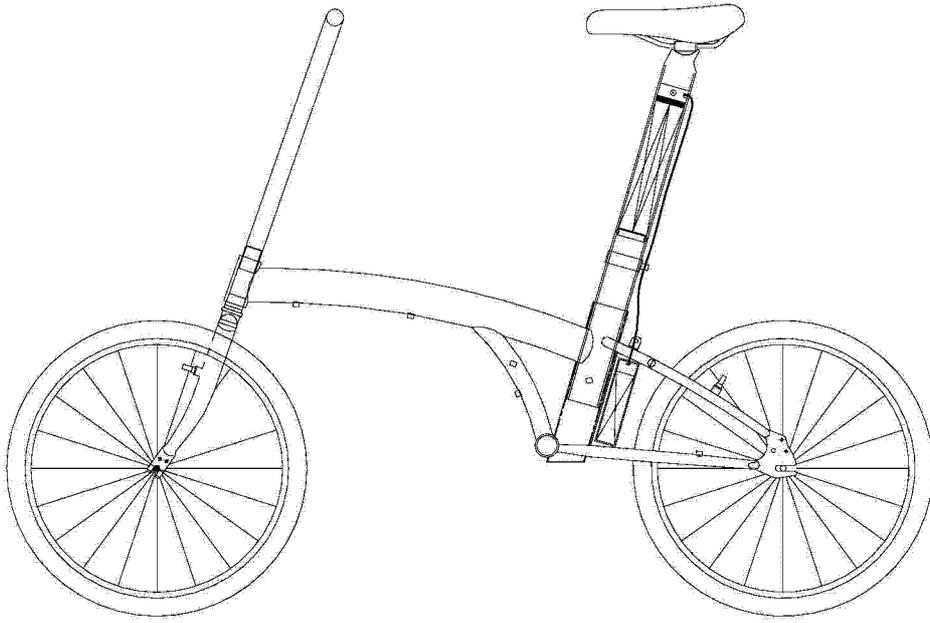


图 3