

内藏式下抽电池安装结构

本申请要求于 2023 年 5 月 29 日向中国国家知识产权局提交的申请号为 202321332219.2、发明名称为“一种内藏式下抽电池安装结构”的专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及交通工具配件技术领域，具体涉及一种内藏式下抽电池安装结构。

10

背景技术

目前的电动自行车，尤其是共享电动自行车损坏几率很高，电池维护时拆卸和安装不方便，控制器等零件比较容易损坏。这主要是因为，传统电动自行车的电池采用上取的安装结构，这导致在上方空间不足的情况下，比如被横杆阻挡，

15 电池从下往上取出或者从上往下安装都会造成干涉，操作不方便。而如果采用下抽的电池安装结构，目前的解决办法是将电池下管和车架五通错开设置，如此才能实现电池抽出，这又会导致整车不美观。再就是电池在头端，控制器在尾端，意味着电池维护时要先拆控制器才能抽出电池，造成极大不方便。

20 发明内容

本发明针对现有技术存在的缺点，提供一种结构简单、设计更合理、电池拆装和维修更方便、整体更美观的内藏式下抽电池安装结构。

为解决上述技术问题，本发明采用如下技术方案：一种内藏式下抽电池安装结构，包括有下管，电池安装在下管内部，通过下管将电池及控制器一起安装在车架上，其特征在于：在下管的下部设置有一弯段，在该弯段的底面设置有一安装口，该安装口连通下管的内腔，电池通过该安装口向上插入或者向下抽出以实
5 现安装或拆卸；在该安装口处设置有一可打开的电池盖，通过电池盖与下管结合固定将电池封闭在下管中。

进一步地，所述弯段为弧形弯曲结构，所述安装口为在弯段底面弧形部位的切弧口。

进一步地，所述电池盖的一端设置有铰接部，弯段底面则设置有铰接座，通
10 过铰接部与铰接座装配使电池盖与下管形成铰接安装结构。

进一步地，在电池盖的另一端设置有弹扣，电池盖关闭后通过弹扣扣紧电池以实现盖紧。

进一步地，在电池的下端设置有固定头，电池盖关闭后其弹扣扣紧于固定头的两侧。

15 进一步地，在固定头中设置有锁体，锁体的锁孔和锁舌分别位于固定头的尾端面 and 底面；在下管的管壁上设置有锁舌孔，通过锁舌插入锁舌孔使电池与下管锁紧固定。解锁时用钥匙插入锁孔并转动，即可使锁舌回缩从锁舌孔退出，从而解决对电池的锁定，此时即可将电池从安装口抽出。

进一步地，所述控制器位于电池的上端，控制器通过螺丝与下管锁紧固定，
20 这样在拆卸电池时就不需要先拆控制器。

本发明通过将电池下管在下方做打弯设计，在打弯处切弧口形成安装口，使得下管和五通焊接时不用错开即可实现电池抽出和装入的操作，如此极大地方便

了组装和后续维修维护，并且下管打弯后使得整车整体协调美观。而控制器设置在头端，电池在尾端，电池维护时直接取出即可，无需先拆下控制器，操作更方便。

5 附图说明

图 1 为本发明结构示意图；

图 2 为本发明电池盖解锁状态的结构示意图；

图 3 为电池开始往外抽出时的结构示意图；

图 4 为电池开始往外抽出时另一角度的结构示意图；

10 图中，1 为下管，11 为弯段，12 为安装口，13 为铰接座，14 为锁舌孔，2 为电池盖，21 为弹扣，22 为铰接部，3 为电池，4 为固定头，41 为锁孔，42 为锁舌，5 为控制器。

具体实施方式

15 本实施例中，参照图 1-图 5，所述内藏式下抽电池安装结构，包括有下管 1，电池 3 安装在下管 1 内部，通过下管 1 将电池 3 及控制器 5 一起安装在车架上；在下管 1 的下部设置有一弯段 11，在该弯段 11 的底面设置有一安装口 12，该安装口 12 连通下管 1 的内腔，电池 3 通过该安装口 12 向上插入内腔或者从内腔向下抽出以实现安装或拆卸；在该安装口 12 处设置有一可打开的电池盖 2，通过
20 电池盖 2 与下管 1 结合固定将电池 3 封闭在下管 1 中。

所述弯段 11 为弧形弯曲结构，所述安装口 12 为在弯段 11 底面弧形部位的切弧口。

所述电池盖 2 的一端设置有铰接部 22，弯段 11 底面则设置有铰接座 13，通过铰接部 22 与铰接座 13 装配使电池盖 2 与下管 1 形成铰接安装结构。

在电池盖 2 的另一端设置有弹扣 21，电池盖 2 关闭后通过弹扣 21 扣紧电池 3 以实现盖紧。在电池 3 的下端设置有固定头 4，电池盖 2 关闭后其弹扣 21 扣紧于固定头 4 的两侧。

在固定头 4 中设置有锁体，锁体的锁孔 41 和锁舌 42 分别位于固定头 4 的尾端面和底面；在下管 1 的管壁上设置有锁舌孔 14，通过锁舌 42 插入锁舌孔 14 使电池 3 与下管 1 锁紧固定。解锁时用钥匙插入锁孔 41 并转动，即可使锁舌 42 回缩从锁舌孔 14 退出，从而解决对电池 3 的锁定，此时即可将电池 3 从安装口 12 抽出。

所述控制器 5 位于电池的上端，控制器 5 通过螺丝与下管 1 锁紧固定，这样在拆卸电池 3 时就不需要先拆控制器 5。

以上已将本发明做一详细说明，以上所述，仅为本发明之较佳实施例而已，当不能限定本发明实施范围，即凡依本申请范围所作均等变化与修饰，皆应仍属本发明涵盖范围内。

权利要求书

1.一种内藏式下抽电池安装结构，包括有下管，电池安装在下管内部，通过下管将电池及控制器一起安装在车架上，其特征在于：在下管的下部设置有一弯段，在该弯段的底面设置有一安装口，该安装口连通下管的内腔，电池通过该安装口向上插入或者向下抽出以实现安装或拆卸；在该安装口处设置有一可打开的电池盖，通过电池盖与下管结合固定将电池封闭在下管中；控制器位于电池的上端，控制器通过螺丝与下管锁紧固定。

2.根据权利要求1所述的内藏式下抽电池安装结构，其特征在于：所述弯段为弧形弯曲结构，所述安装口为在弯段底面弧形部位的切弧口。

3.根据权利要求1所述的内藏式下抽电池安装结构，其特征在于：所述电池盖的一端设置有铰接部，弯段底面则设置有铰接座，通过铰接部与铰接座装配使电池盖与下管形成铰接安装结构。

4.根据权利要求3所述的内藏式下抽电池安装结构，其特征在于：在电池盖的另一端设置有弹扣，电池盖关闭后通过弹扣扣紧电池以实现盖紧。

5.根据权利要求4所述的内藏式下抽电池安装结构，其特征在于：在电池的下端设置有固定头，电池盖关闭后其弹扣扣紧于固定头的两侧。

6.根据权利要求5所述的内藏式下抽电池安装结构，其特征在于：在固定头中设置有锁体，锁体的锁孔和锁舌分别位于固定头的尾端面 and 底面；在下管的管壁上设置有锁舌孔，通过锁舌插入锁舌孔使电池与下管锁紧固定。

7.根据权利要求1所述的内藏式下抽电池安装结构，其特征在于：所述控制器位于电池的上端，控制器通过螺丝与下管锁紧固定。

摘 要

本发明公开了一种内藏式下抽电池安装结构，包括有下管，在下管的下部设置有一弯段，在该弯段的底面设置有一安装口，该安装口连通下管的内腔，电池通过该安装口向上插入或者向下抽出以实现安装或拆卸；在该安装口处设置有一可打开的电池盖，通过电池盖与下管结合固定将电池封闭在下管中。本发明通过将电池下管在下方做打弯设计，在打弯处切弧口形成安装口，使得下管和五通焊接时不用错开即可实现电池抽出和装入的操作，如此极大地方便了组装和后续维修维护，并且下管打弯后使得整车整体协调美观。而控制器设置在头端，电池在尾端，电池维护时直接取出即可，无需先拆下控制器，操作更方便。