



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111645793 A

(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010571584.3

(22)申请日 2020.06.22

(71)申请人 无锡鸿深电动科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发  
区玉祁配套区蓉塘路19号

(72)发明人 王身存

(74)专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理  
有限公司 32350

代理人 王俊

(51)Int.Cl.

B62K 19/36(2006.01)

B62K 19/40(2006.01)

B62M 6/90(2010.01)

B62J 43/13(2020.01)

B62J 43/28(2020.01)

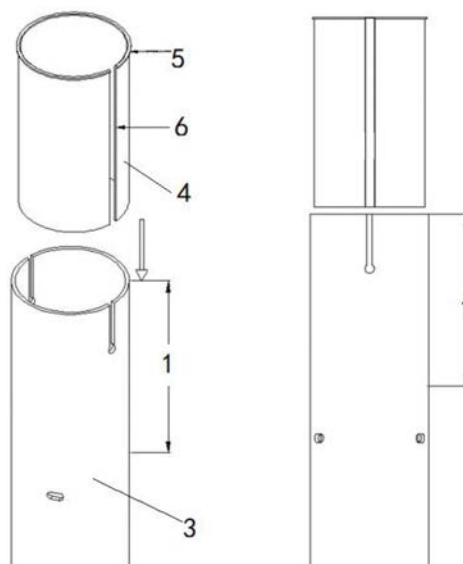
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)发明名称

一种用于电动自行车的车架中管和衬套的  
组合结构

### (57)摘要

本发明提供了一种用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构,车架的中管沿着轴向分为第一管部和第二管部;第一管部的内壁光滑,第二管部的内壁设置有凸筋;衬套沿着其母线开通槽,衬套的厚度大于或等于凸筋的凸起高度,衬套的长度小于或等于第一管部的长度;衬套放入中管内,并且,衬套的外壁紧贴第一管部的内壁。本发明的组合结构能够保护电池盒。



1. 一种用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构,其特征在于,车架中管沿着轴向分为第一管部和第二管部;所述第一管部的内壁光滑,所述第二管部的内壁设置有凸筋;衬套沿着其母线开通槽,所述衬套的厚度大于或等于所述凸筋的凸起高度,所述衬套的长度小于或等于所述第一管部的长度;所述衬套放入所述中管内,并且,所述衬套的外壁紧贴所述第一管部的内壁。

2. 根据权利要求1所述的用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构,其特征在于,所述衬套的顶部上沿设置为向外侧的翻边结构。

3. 根据权利要求2所述的用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构,其特征在于,所述翻边结构的周向由座管束压紧,所述座管束通过螺丝与所述中管锁定。

## 一种用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电动自行车领域,特别是涉及一种用于电动自行车的车架中管和衬套组合结构。

### 背景技术

[0002] 在车架的高温处理或焊接过程中,往往会引起车架中管变形,导致鞍管无法插入中管。因此,需要在车架定型后重新对中管进行内径铰孔,以确保中管内径的正圆和平直。而对于内径有凸筋的中管来说,铰孔程序会导致凸筋被部分或全部铣掉,而且在凸筋上留下毛刺。

### 发明内容

[0003] 本发明的一个目的是要提供一种用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构,避免了车架中管再铰孔。

[0004] 特别地,本发明提供了一种用于电动自行车的车架中管和衬套的组合结构,车架中管沿着轴向分为第一管部和第二管部;所述第一管部的内壁光滑,所述第二管部的内壁设置有凸筋;衬套沿着其母线开通槽,所述衬套的厚度大于或等于所述凸筋的凸起高度,所述衬套的长度小于或等于所述第一管部的长度;所述衬套放入所述中管内,并且,所述衬套的外壁紧贴所述第一管部的内壁。

[0005] 优选的,所述衬套的顶部上沿设置为向外侧的翻边结构。

[0006] 优选的,所述翻边结构的周向由座管束压紧,所述座管束通过螺丝与所述中管锁定。

[0007] 车架在高温处理或焊接过程中往往会引起中管变形,导致鞍管无法插入中管,从而需要在车架定型后重新对中管进行内径铰孔,以确保内径正圆和平直。而对于内径有凸筋的中管来说,铰孔程序会导致凸筋被部分铣掉,甚至被完全铣掉,而且在凸筋上留下毛刺。

[0008] 本发明采用中管和衬套组合结构,将可变径的衬套插入中管的第一管部。由于衬套的厚度大于凸筋的高度,因此鞍管电池盒在插入车架中管时可以避开凸筋,从而避免了车架再铰孔,也保护了鞍管电池盒。同时,本发明还将衬套的上沿作外翻边处理,翻边被座管束压住,锁管束通过螺丝与车架中管锁定。这样当鞍管电池盒从中管抽出的时候,衬套可以避免被鞍管电池盒带出中管。

[0009] 根据下文结合附图对本发明具体实施方式的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本发明的上述以及其他目的、优点和特征。

### 附图说明

[0010] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本发明的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些

附图未必是按比例绘制的。附图中：

[0011] 图1是根据本发明一个实施例的衬套的全方位示意图；

[0012] 图2是图1所示的衬套与中管结合的示意图；

[0013] 图3是中管、衬套以及座管束完全安装后的示意图。

[0014] 图中各符号所表示的含义如下：

[0015] 1-第一管部；2-第二管部；3-车架中管；4-衬套；5-翻边结构；6-通槽；7-凸筋；8-座管束；9-螺丝；10-鞍管电池盒。

### 具体实施方式

[0016] 如图1所示，衬套4沿着其母线开通槽6，从而使得衬套4的直径随着槽口的大小变化而变化。衬套4的顶部上沿设置为向外侧的翻边结构5。

[0017] 如图2所示，车架中管3沿着轴向分为第一管部1和第二管部2。第一管部1的内壁光滑，第二管部2的内壁设置有凸筋7。衬套4的长度小于或等于第一管部1的长度。衬套4放入车架中管3的第一管部1内，并且，衬套4的外壁紧贴第一管部1的内壁。

[0018] 由于衬套4的厚度大于或等于凸筋的凸起高度，因此，当鞍管电池盒10进入车架中管3时，能够有效地避开凸筋7，从而避免了鞍管电池盒10与凸筋7之间的碰擦。

[0019] 如图2、3所示，由于衬套4具有翻边结构5，衬套4的翻边结构5朝外，翻边结构5被座管束8压紧。座管束8通过螺丝9与车架中管3锁定。

[0020] 综上，本发明采用中管和衬套组合结构，将可变径的衬套插入中管的第一管部1中。由于衬套的厚度大于凸筋的高度，因此鞍管电池盒在插入车架中管时可以避开凸筋，从而避免了车架再铰孔，也保护了鞍管电池盒。同时，本发明还将衬套的上沿作外翻边处理，翻边被座管束压住，锁管束通过螺丝与车架中管锁定。这样当鞍管电池盒从中管抽出的时候，衬套可以避免被鞍管电池盒带出中管。

[0021] 至此，本领域技术人员应认识到，虽然本文已详尽示出和描述了本发明的多个示范性实施例，但是，在不脱离本发明精神和范围的情况下，仍可根据本发明公开的内容直接确定或推导出符合本发明原理的许多其他变型或修改。因此，本发明的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

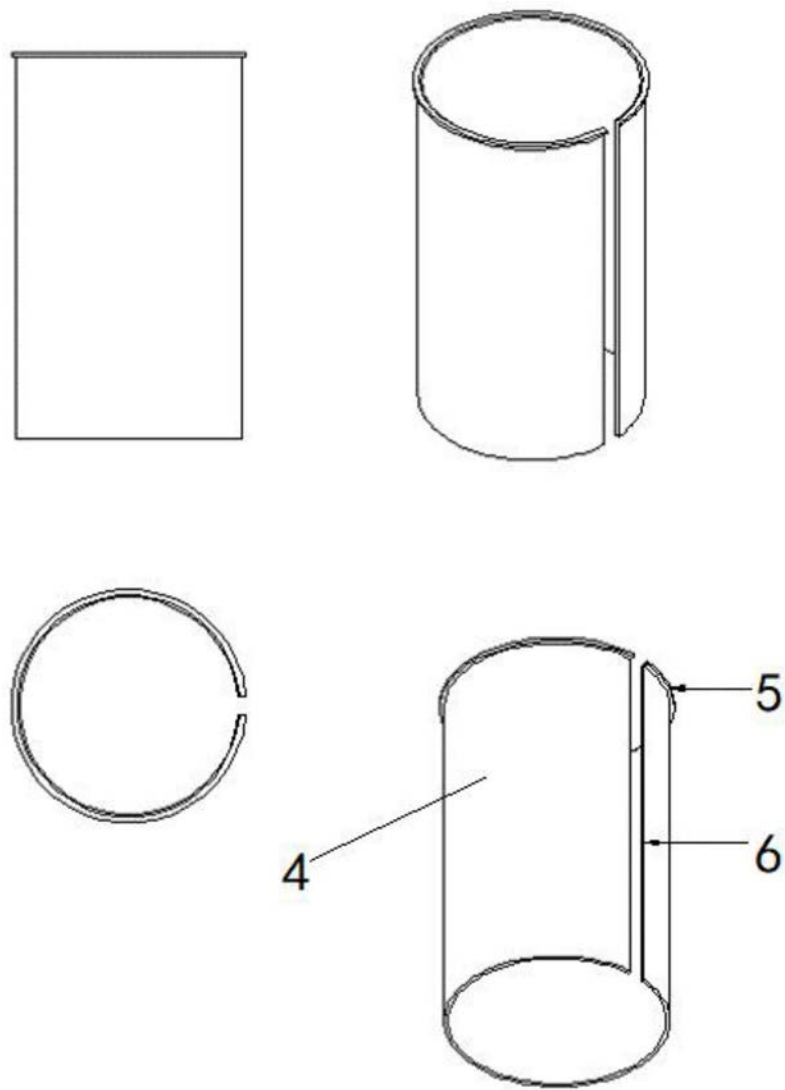


图1

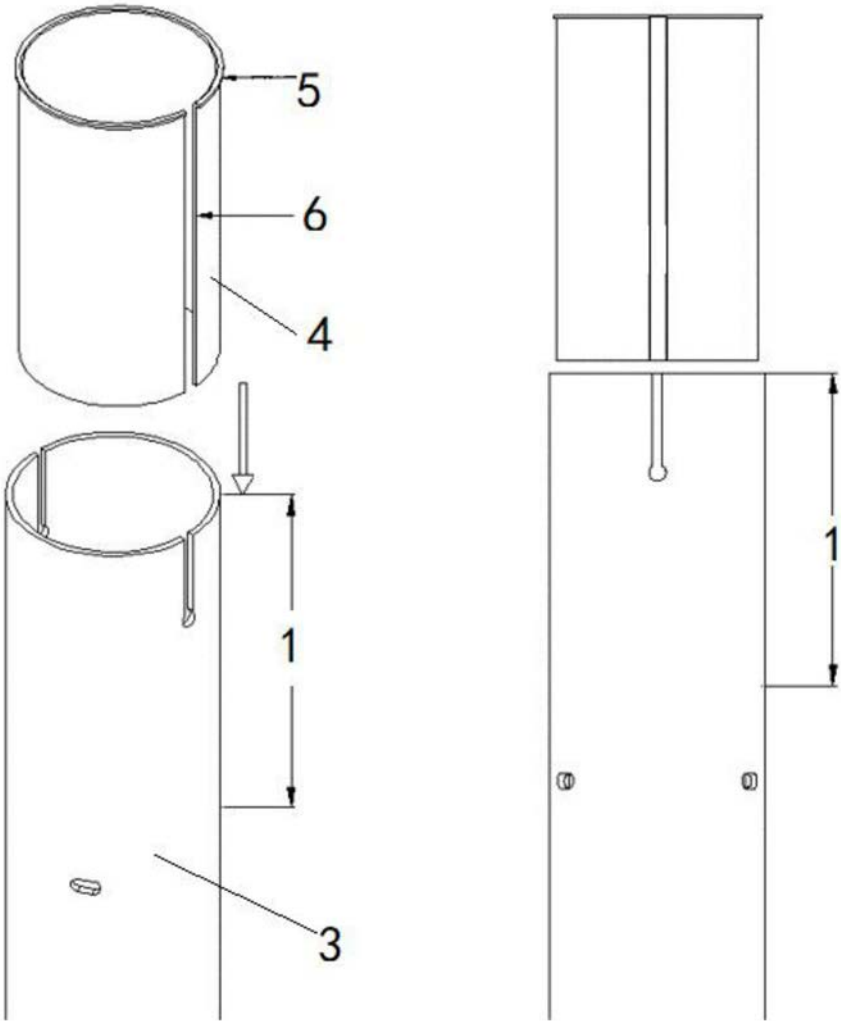


图2

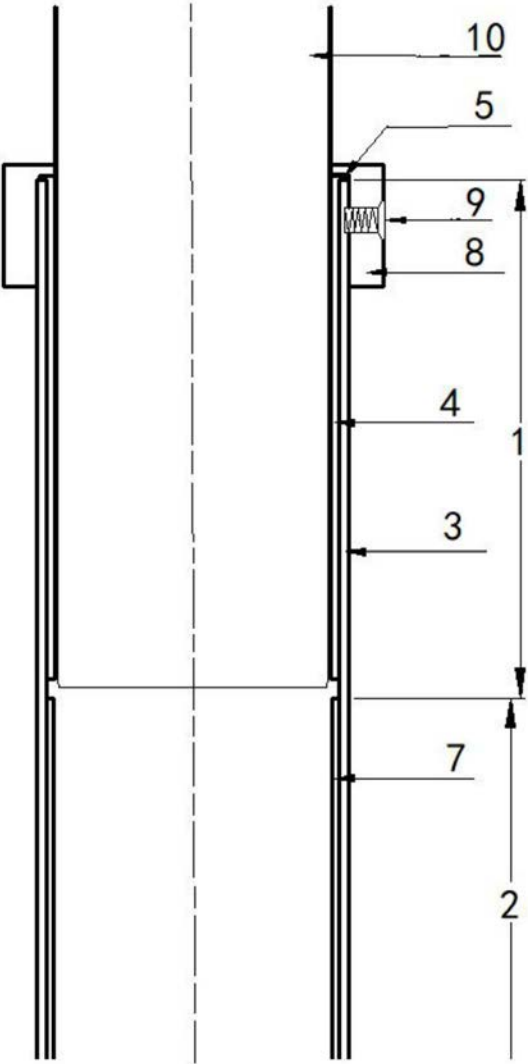


图3