(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214823878 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202023275393.7

(22)申请日 2020.12.29

(73)专利权人 江苏川玛工业科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区陈家浜路36号

(72)发明人 李灵松 乔战琳

(51)Int.Cl.
B62K 21/02(2006.01)
B62K 21/08(2006.01)
F16F 15/023(2006.01)

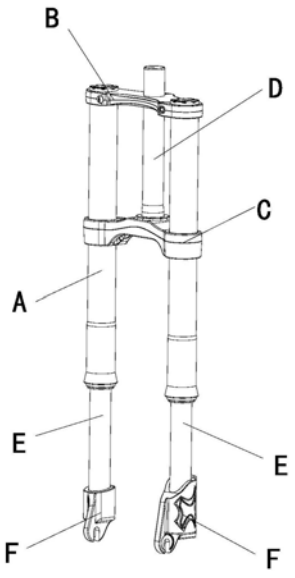
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种锂电池电动车倒置前叉

(57)摘要

本实用新型提供了一种锂电池电动车倒置前叉，包括两只避震筒和肩盖，两只避震筒之间通过把手连杆实现固定连接，肩盖固定于避震筒的顶端，把手连杆固定于避震筒的中部，把手连杆的中部设置有穿过肩盖并与骑行把手连接的主管件，避震筒的底部设置有向下延伸的支管件，支管件的底部设置有与轮胎转轴固连的叉脚件。通过将避震筒与支管件倒置，将较细的支管件对应轮胎，支管件之间的间距变大，因此可在前叉中装配加大轮宽的轮胎，提高了骑行舒适度。



CN 214823878 U

1.一种锂电池电动车倒置前叉,其特征在于,包括两只避震筒(A)和肩盖(B),两只所述避震筒之间通过把手连杆(C)实现固定连接,所述肩盖固定于所述避震筒的顶端,所述把手连杆固定于所述避震筒的中部,所述把手连杆的中部设置有穿过所述肩盖并与骑行把手连接的主管件(D),所述避震筒的底部设置有向下延伸的支管件(E),所述支管件的底部设置有与轮胎转轴固连的叉脚件(F)。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池电动车倒置前叉,其特征在于,所述支管件设置有避震器,所述避震器包括工作缸(10)和活塞杆(20),所述工作缸(10)的一端设置有密封盖(30),另一端设置有导向密封座(40),所述工作缸(10)内设置有活塞(50),所述活塞杆(20)的一端从所述导向密封座(40)穿设进所述工作缸(10)内,并与所述活塞(50)固连,另一端位于所述工作缸(10)外;在所述工作缸(10)内设置有位于所述密封盖(30)和所述活塞(50)之间且与所述密封盖(30)固连的阻尼器(60)。

3.根据权利要求2所述的一种锂电池电动车倒置前叉,其特征在于,阻尼器(60)包括壳体(61)、活塞部(62)和基座(64),所述壳体(61)的两端与所述工作缸(10)的缸壁之间密封连接,所述壳体(61)与所述工作缸(10)之间形成第一储油室(65);所述壳体(61)内部设置有腔室一(611),对应所述活塞(50)的一端设置有开口的腔室二(612);所述活塞部(62)置于所述腔室二(612)内,所述活塞部(62)包括活塞壳(621)、密封件(622)和弹性活动件(623),所述活塞壳(621)中设置有第二储油室(66),所述密封件(622)固定于所述活塞壳(621)对应所述活塞(50)的一端,所述密封件(622)中设置有进油孔(67),所述活塞壳(621)内设置有第二储油室(66),所述弹性活动件(623)设置于所述第二储油室(66)内,所述弹性活动件(623)中设置有能将所述进油孔(67)密封的密封结构;所述壳体(61)中设置有与所述腔室二(612)连通的进油口一(68),所述活塞部(62)中设置有与所述第二储油室(66)连通并与所述进油口一(68)高度错位的进油口二(69),所述进油口二(69)更靠近于所述活塞(50);连接部(63)设置于所述壳体(61)内且与所述腔室二(612)的底板通过弹簧(70)固连;所述活塞部(62)对应所述活塞(50)的一端设置有连杆(80),所述连杆(80)穿出腔室二(612) 向所述密封盖(30)的方向延伸,所述连杆(80)与所述连接部(63)固连;所述基座(64)固定于所述腔室一(611)内,所述基座(64)的导向杆与所述连接部(63)之间活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种锂电池电动车倒置前叉,其特征在于,所述活塞部(62)对应所述活塞(50)的一端延伸于所述壳体(61)的外部,所述活塞部(62)于此端设置有一圈端盖,所述端盖对应所述壳体(61)的一端设置有密封垫(90)。

一种锂电池电动车倒置前叉

技术领域

[0001] 本实用新型属于骑行设备技术领域，涉及到锂电池电动车，特别是种锂电池电动车倒置前叉。

背景技术

[0002] 锂电池电动车的续航里程高，骑行速度较快，轮宽做到15cm以上可带来极佳的骑行效果。但是，现有的锂电池电动车的前叉都是正置的，即避震筒靠近轮胎，导致轮胎的安装间距变小，电动车只能选择较窄的轮胎。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种能适配较大轮宽的轮胎的前叉。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种锂电池电动车倒置前叉，包括两只避震筒和肩盖，两只所述避震筒之间通过把手连杆实现固定连接，所述肩盖固定于所述避震筒的顶端，所述把手连杆固定于所述避震筒的中部，所述把手连杆的中部设置有穿过所述肩盖并与骑行把手连接的主管件，所述避震筒的底部设置有向下延伸的支管件，所述支管件的底部设置有与轮胎转轴固连的叉脚件。

[0006] 进一步的是，所述支管件设置有避震器，所述避震器包括工作缸和活塞杆，所述工作缸的一端设置有位于所述支管件顶端的密封盖，另一端设置有导向密封座，所述工作缸内设置有活塞，所述活塞杆的一端从所述导向密封座穿设进所述工作缸内，并与所述活塞固连，另一端位于所述工作缸外；在所述工作缸内设置有位于所述密封盖和所述活塞之间且与所述密封盖固连的阻尼器。

[0007] 进一步的是，阻尼器包括壳体、活塞部和基座，所述壳体的两端与所述工作缸的缸壁之间密封连接，所述壳体与所述工作缸之间形成第一储油室；所述壳体内部设置有腔室一，对应所述活塞的一端设置有开口的腔室二；所述活塞部置于所述腔室二内，所述活塞部包括活塞壳、密封件和弹性活动件，所述活塞壳中设置有第二储油室，所述密封件固定于所述活塞壳对应所述活塞的一端，所述密封件中设置有进油孔，所述活塞壳内设置有第二储油室，所述弹性活动件设置于所述第二储油室内，所述弹性活动件中设置有能将所述进油孔密封的密封结构；所述壳体中设置有与所述腔室二连通的进油口一，所述活塞部中设置有与所述第二储油室连通并与所述进油口一高度错位的进油口二，所述进油口二更靠近于所述活塞；连接部设置于所述壳体内且与所述腔室二的底板通过弹簧固连；所述活塞部对应所述活塞的一端设置有连杆，所述连杆穿出腔室二向所述密封盖的方向延伸，所述连杆与所述连接部固连；所述基座固定于所述腔室一内，所述基座的导向杆与所述连接部之间活动连接。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：1.通过将避震筒与支管件倒置，将较细的支管件对应轮胎，支管件之间的间距变大，因此可在前叉中装配加大轮宽的轮胎，提高

了骑行舒适度；

[0009] 2.在前叉的减震器中增加阻尼器，使得减震器的油压阻尼效果好，避震行程大，当前叉在锁死状态下，再次受到外界冲击力时，阻尼器自动打开回油系统，使前叉立刻有避震阻尼，达到缓冲作用。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0011] 图1为倒置前叉的结构图；

[0012] 图2为减震器的分解结构图；

[0013] 图3为减震器的剖视图；

[0014] 图4为减震器的局部放大示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0016] 实施例一

[0017] 参见图1所示的倒置前叉，包括两只避震筒A和肩盖B，两只避震筒之间通过把手连杆C实现固定连接，肩盖固定于避震筒的顶端，把手连杆固定于避震筒的中部，把手连杆的中部设置有穿过肩盖并与骑行把手连接的主管件D，避震筒的底部设置有向下延伸的支管件E，支管件的底部设置有与轮胎转轴固连的叉脚件 F。通过将避震筒与支管件倒置，将较细的支管件对应轮胎，支管件之间的间距变大，因此可在前叉中装配加大轮宽的轮胎，提高了骑行舒适度。

[0018] 实施例二

[0019] 本实施例基于实施例一。

[0020] 参见图2-4，支管件设置有包括工作缸10和活塞杆20的避震器，工作缸10的一端设置有位于支管件顶端的密封盖30，另一端设置有导向密封座40，工作缸 10内设置有活塞50，活塞杆20的一端从导向密封座40穿设进工作缸10内，并与活塞50固连，另一端位于工作缸10外；在工作缸10内设置有位于密封盖30和活塞50之间且与密封盖30固连的阻尼器60。阻尼器60包括壳体61、活塞部62和基座64，壳体61的两端与工作缸10的缸壁之间密封连接，壳体61与工作缸10之间形成第一储油室65；壳体61内部设置有腔室一611，对应活塞50的一端设置有开口的腔室二612；活塞部62置于腔室二612内，活塞部62包括活塞壳621、密封件622和弹性活动件623，活塞壳621中设置有第二储油室66，密封件622固定于活塞壳621对应活塞50的一端，密封件622中设置有进油孔67，活塞壳621内设置有第二储油室66，弹性活动件623设置于第二储油室66内，弹性活动件623中设置有能将进油孔67密封的密封结构；壳体61中设置有与腔室二612连通的进油口一 68，活塞部62中设置有与第二储油室66连通并与进油口一68高度错位的进油口二69，进油口二69更靠近于活塞50；连接部63设置于壳体61内且与腔室二612的底板通过弹簧70固连；活塞部62对应活塞50的一端设置有连杆80，连杆80穿出腔室二612向密封盖30的方向延伸，连杆80与连接部63固连；基座64固定于腔室一

611内，基座64的导向杆与连接部63之间活动连接。

[0021] 在前叉锁死状态下，工作缸10内的液压油被压缩至极致，基本无法再被压缩，前叉的缓冲避震被关闭，此时阻尼器60中的弹性活动件623是将进油孔67密封的。如果前叉受到外界冲击，工作缸10内的液压油剩余的压缩空间被启用，活塞50与活塞部62之间的液压油的压力增加，活塞部62将弹性活动件623向上压去(把手方向)打开进油孔67，工作缸10内的液压油进入第二储油室66内(释放压力)，并将活塞部62整体向上压去；当活塞部62的进油口二69与壳体61的进油口一68导通，位于第二储油室66内的液压油从进油口立即进入第一储油室 65内。第一储油室65内的液压油增多，导致油压增大，当油压大于弹簧70的弹性力时，弹簧70被压缩带动活塞部62向活塞杆20的方向移动，使活塞部62的进油口二69与壳体61的进油口一68错位断开。活塞部62一上一下的过程中便使得前叉在锁死状态下还具备避震阻尼。

[0022] 进一步的是，活塞部62对应活塞50的一端延伸于壳体61的外部，活塞部62 于此端设置有一圈端盖，端盖与壳体61接触对活塞部62的位移进行限位。端盖对应壳体61的一端设置有密封垫90，实现了活塞部62与壳体61之间的密封。

[0023] 对这些实施例的多种修该对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

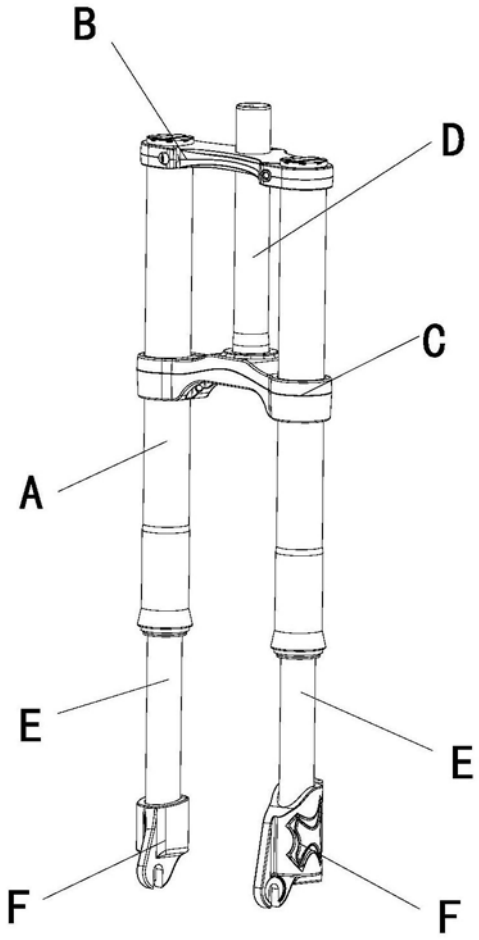


图1

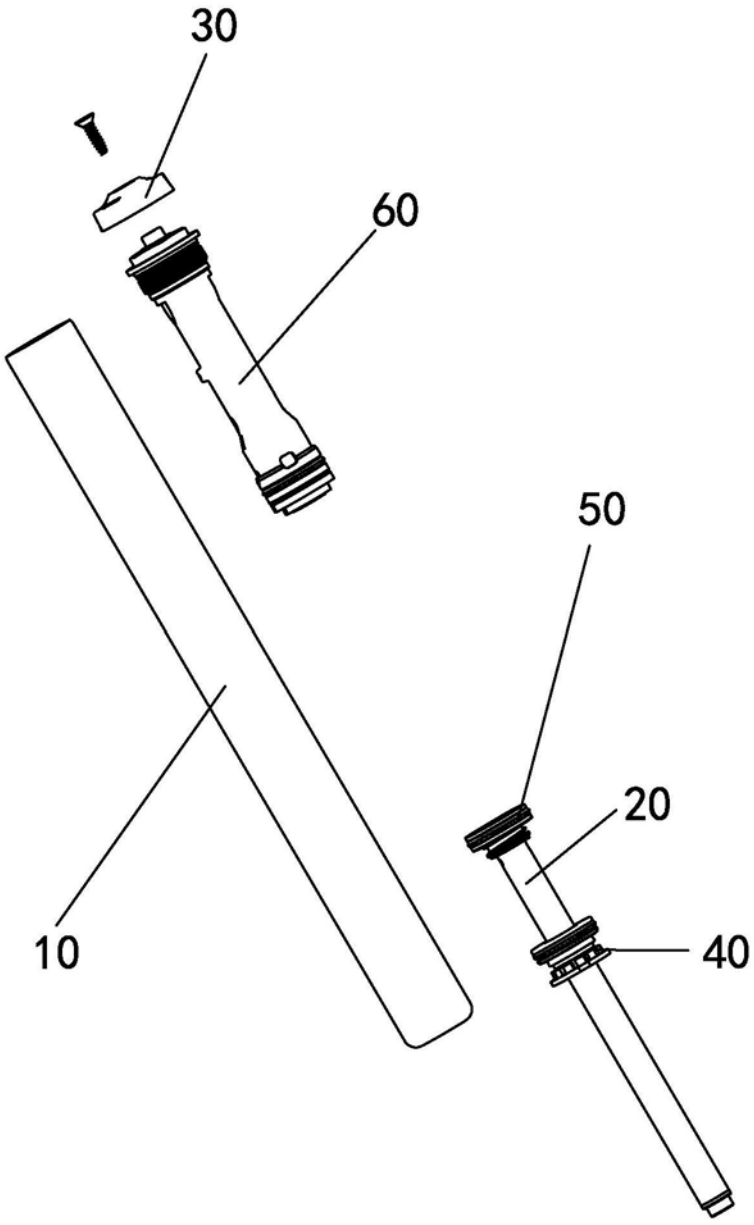


图2

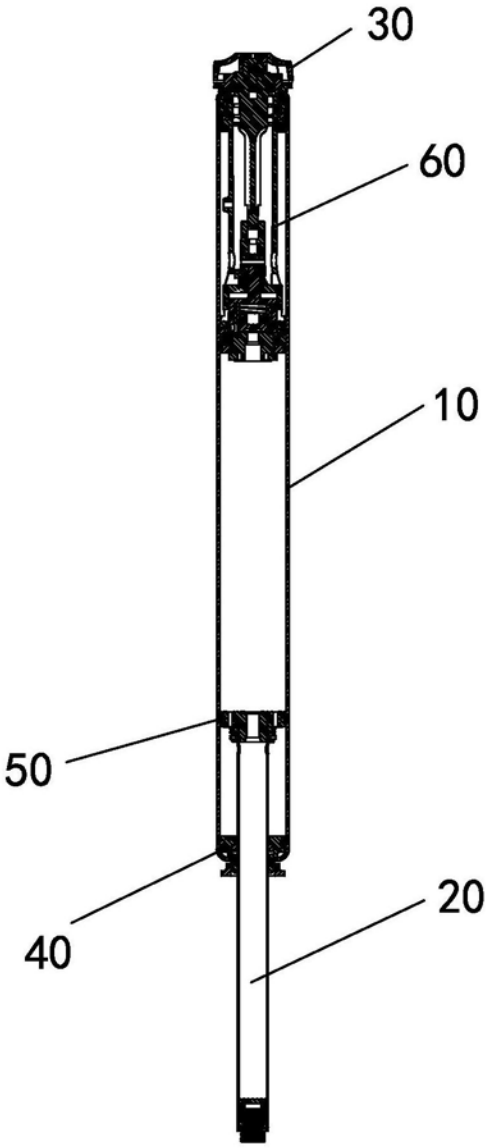


图3

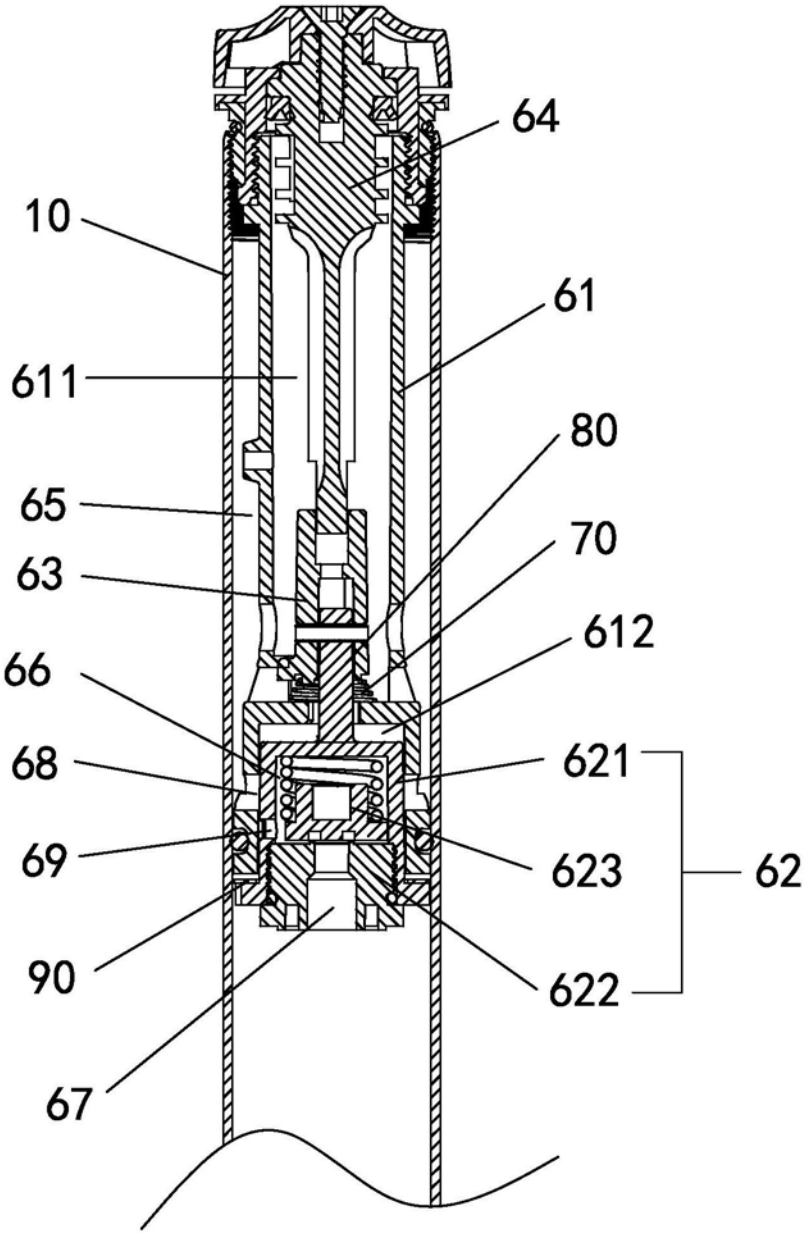


图4