(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 209795706 U
(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920354133.7

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 东莞富厚自行车零件有限公司
地址 523751 广东省东莞市黄江镇刁朗村金朗二街19号

(72)发明人 胡明 费四民 曹慧

(51)Int.Cl.
*B62K 15/00*(2006.01)

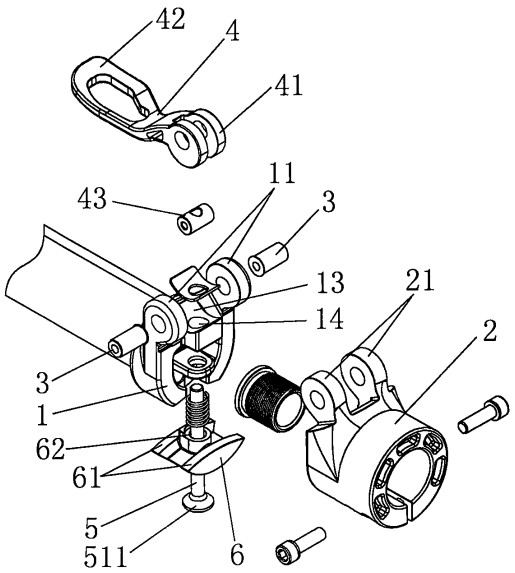
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种折叠接头装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种折叠接头装置，包括上连接板、下连接板，所述上连接板侧边具有两个间距设置的上凸耳，所述下连接板侧边具有两个间距设置的下凸耳，两个同轴心线的销轴分别将一个上凸耳与一个下凸耳铰接连接；扳动装置端部的偏心凸轮设置于两个下凸耳之间，偏心凸轮连接拉杆尾端，拉杆前端设置锁紧块，所述锁紧块安置于上连接板与下连接板的锁紧槽内。本折叠接头装置加工、装配方便，整体受力更加均匀、合理，从而能够增加折叠接头装置的易用性以及使用寿命。




CN 209795706 U

1.一种折叠接头装置,包括上连接板(1)、下连接板(2),所述上连接板侧边具有两个间距设置的上凸耳(11),所述下连接板侧边具有两个间距设置的下凸耳(21),其特征在于:两个同轴心线的销轴(3)分别将一个上凸耳与一个下凸耳铰接连接;扳动装置(4)端部的偏心凸轮(41)设置于两个下凸耳之间,偏心凸轮连接拉杆(5)尾端,拉杆前端设置锁紧块(6),所述锁紧块安置于上连接板与下连接板的锁紧槽内。

2.根据权利要求1所述的折叠接头装置,其特征在于:所述上连接板在两个上凸耳之间处设置有弧形凹槽(13),所述弧形凹槽的弧面与偏心凸轮的外弧面相匹配;所述弧形凹槽开设有通孔(14),拉杆中部贯穿所述通孔。

3.根据权利要求2所述的折叠接头装置,其特征在于:所述上连接板内设置有引导块(15),引导块具有导孔(151),所述导孔与所述通孔同轴心线;拉杆中部贯穿所述导孔。

4.根据权利要求3所述的折叠接头装置,其特征在于:所述拉杆外围套设弹簧(16),所述弹簧安置于引导块与锁紧块之间。

5.根据权利要求2所述的折叠接头装置,其特征在于:所述锁紧槽位于上凸耳及下凸耳异侧,锁紧槽由分别位于上连接板及下连接板的上锁紧槽(12)、下锁紧槽(22)构成;锁紧槽具有内凹的弧面,锁紧块内侧具有凸出的弧面,所述锁紧槽的弧面与锁紧块的弧面相匹配。

6.根据权利要求5所述的折叠接头装置,其特征在于:所述锁紧块的弧面由分别位于锁紧块两边的两个弧形轨面(61)构成。

7.根据权利要求5所述的折叠接头装置,其特征在于:所述上锁紧槽处开设有上缺口(17),下锁紧槽处开设有下缺口(23)。

8.根据权利要求2所述的折叠接头装置,其特征在于:所述锁紧块中部具有连接孔(62),拉杆前端穿过连接孔;锁紧块外侧在所述连接孔处设置有内凹圆弧面沉孔(63),拉杆前端具有螺帽(51),螺帽内侧具有与所述沉孔内凹圆弧面相匹配的弧面。

9.根据权利要求2所述的折叠接头装置,其特征在于:所述偏心凸轮具有两个间隔设置的轮片,插销(43)铰接设置于两个轮片的偏心孔内;拉杆尾端连接于所述插销。

10.根据权利要求2所述的折叠接头装置,其特征在于:所述偏心凸轮与弧形凹槽之间设置有弧形垫片(18)。

# 一种折叠接头装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折叠接头，特别涉及一种可应用于折叠自行车或折叠电动车的折叠接头装置。

## 背景技术

[0002] 全世界都在倡导节能减排，我国是当之无愧的自行车、电动车大国。折叠车因其携带方便、占地空间小，已成为自行车中一个非常重要的种类，并且有越来越流行的趋势。

[0003] 目前已有的折叠车大多数会在车架中部或竖管处设置折叠接头。例如中国专利CN201120182082.8公开了“一种锁紧机构及折叠接头”，其具有上折叠件12和下折叠件15，其拉环3的环状体伸入手柄一对耳环2之间，偏心凸轮4穿入一对耳环2的偏心孔中将拉环套于偏心凸轮上，一轴销5穿过偏心凸轮4的转轴孔。目前所有的折叠接头都是通过一根销轴将上折叠件和下折叠件进行贯穿并铰接连接在一起，其缺点是加工精度要求较高，并且上折叠件与下折叠件在开合的过程中，以及手柄在转动过程中都存在接触摩擦作用，因此需要较大作用力进行开合的操作，时间长久后，容易造成磨损，会严重降低使用流畅性。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种折叠方便、省力、耐用，同时结构简单、易于制造的折叠接头装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的：一种折叠接头装置，包括上连接板、下连接板，所述上连接板侧边具有两个间距设置的上凸耳，所述下连接板侧边具有两个间距设置的下凸耳，两个同轴心线的销轴分别将一个上凸耳与一个下凸耳铰接连接；扳动装置端部的偏心凸轮设置于两个下凸耳之间，偏心凸轮连接拉杆尾端，拉杆前端设置锁紧块，所述锁紧块安置于上连接板与下连接板的锁紧槽内。

[0006] 所述上连接板在两个上凸耳之间处设置有弧形凹槽，所述弧形凹槽的弧面与偏心凸轮的外弧面相匹配；所述弧形凹槽开设有通孔，拉杆中部贯穿所述通孔。

[0007] 所述上连接板内固定设置有引导块，引导块具有导孔，所述导孔与所述通孔同轴心线；拉杆中部贯穿所述导孔。

[0008] 所述拉杆外围套设弹簧，所述弹簧安置于引导块与锁紧块之间。

[0009] 所述锁紧槽位于上凸耳及下凸耳异侧，锁紧槽由分别位于上连接板及下连接板的上锁紧槽、下锁紧槽构成；锁紧槽具有内凹的弧面，锁紧块内侧具有凸出的弧面，所述锁紧槽的弧面与锁紧块的弧面相匹配。

[0010] 所述锁紧块的弧面由分别位于锁紧块两边的两个弧形轨面构成。

[0011] 所述上锁紧槽处开设有上缺口，下锁紧槽处开设有下缺口。

[0012] 所述锁紧块中部具有连接孔，拉杆前端穿过连接孔；锁紧块外侧在所述连接孔处设置有内凹圆弧面沉孔，拉杆前端具有螺帽，螺帽内侧具有与所述沉孔内凹圆弧面相匹配的弧面。

[0013] 所述偏心凸轮具有两个间隔设置的轮片，插销铰接设置于两个轮片的偏心孔内；拉杆尾端连接于所述插销。

[0014] 所述偏心凸轮与弧形凹槽之间设置有弧形垫片。

[0015] 本实用新型折叠接头装置的上连接板及下连接板通过两个独立销轴铰接连接，扳动装置端部直接连接拉杆，这样可以明显增加扳动装置的易操作性以及降低加工、装配难度。拉杆前端螺帽内侧具有与沉孔内凹圆弧面相匹配的弧面，这样可以使锁紧块的受力更加均匀，更合理的锁紧上连接板及下连接板，同时能增加整个折叠接头装置的使用寿命。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型折叠接头装置的爆炸立体示意图；

[0017] 图2为本实用新型折叠接头装置的另一角度爆炸示意图；

[0018] 图3为本实用新型折叠接头装置合拢状态立体示意图；

[0019] 图4为本实用新型折叠接头装置剖视图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合图1至图4对本实用新型折叠接头装置做进一步详细说明。

[0021] 如图1、2、4所示，本折叠接头装置包括上连接板1、下连接板2，所述上连接板侧边具有两个间距设置的上凸耳11，所述下连接板侧边具有两个间距设置的下凸耳21，两个同轴心线的销轴3分别将一个上凸耳与一个下凸耳铰接连接。扳动装置4由偏心凸轮41以及手柄42构成。该扳动装置4端部的偏心凸轮41设置于两个下凸耳之间，该偏心凸轮连接拉杆5尾端，拉杆前端设置锁紧块6，所述锁紧块安置于上连接板与下连接板的锁紧槽内。

[0022] 该上连接板在两个上凸耳之间处设置有弧形凹槽13，所述弧形凹槽13的弧面与偏心凸轮41的外弧面相匹配。所述弧形凹槽开设有通孔14，拉杆5中部贯穿所述通孔14。所述偏心凸轮与弧形凹槽之间设置有弧形垫片18，可以进一步降低磨损以及增加拉紧力。

[0023] 该上连接板1内固定设置有引导块15，引导块具有导孔151，所述导孔151与所述通孔14同轴心线；拉杆5中部贯穿所述导孔151。所述拉杆外围套设弹簧16，所述弹簧安置于引导块15与锁紧块6之间，在拉杆外移时，该弹簧顶开锁紧块6，使之脱离锁紧槽，折叠接头可顺利折叠或复位。

[0024] 所述锁紧槽位于上凸耳及下凸耳异侧，锁紧槽由分别位于上连接板及下连接板的上锁紧槽12、下锁紧槽22构成；锁紧槽具有内凹的弧面，锁紧块6内侧具有凸出的弧面，所述锁紧槽的弧面与锁紧块的弧面相匹配。所述锁紧块6的弧面由分别位于锁紧块两边的两个弧形轨面61构成。

[0025] 所述上锁紧槽12处开设有上缺口17，下锁紧槽22处开设有下缺口23，该上缺口17与下缺口23的位置相对应。在该折叠接头装置并拢时，拉杆5前端穿过上缺口17与下缺口23合围形成的空间。

[0026] 所述锁紧块6中部具有连接孔62，拉杆5前端穿过连接孔62；锁紧块6外侧在所述连接孔处设置有内凹圆弧面沉孔63，拉杆5前端具有螺帽51，螺帽内侧具有与所述沉孔内凹圆弧面相匹配的弧面511。该结构可以使锁紧块6在使用过程中的受力更加均匀。

[0027] 所述偏心凸轮41具有两个间隔设置的轮片，插销43铰接设置于两个轮片的偏心孔

内;拉杆尾端连接于所述插销。偏心凸轮的结构及使用方法属于本领域的已知常见技术,在此不做赘述。

[0028] 如图3、4所示,本折叠接头装置结构非常紧凑、合理,通过扳动手柄42来推动拉杆5的前进或后退,非常省力、耐用。

[0029] 本折叠接头装置可广泛适用于折叠自行车、折叠电动车、折叠滑板车等交通、娱乐运动产品。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

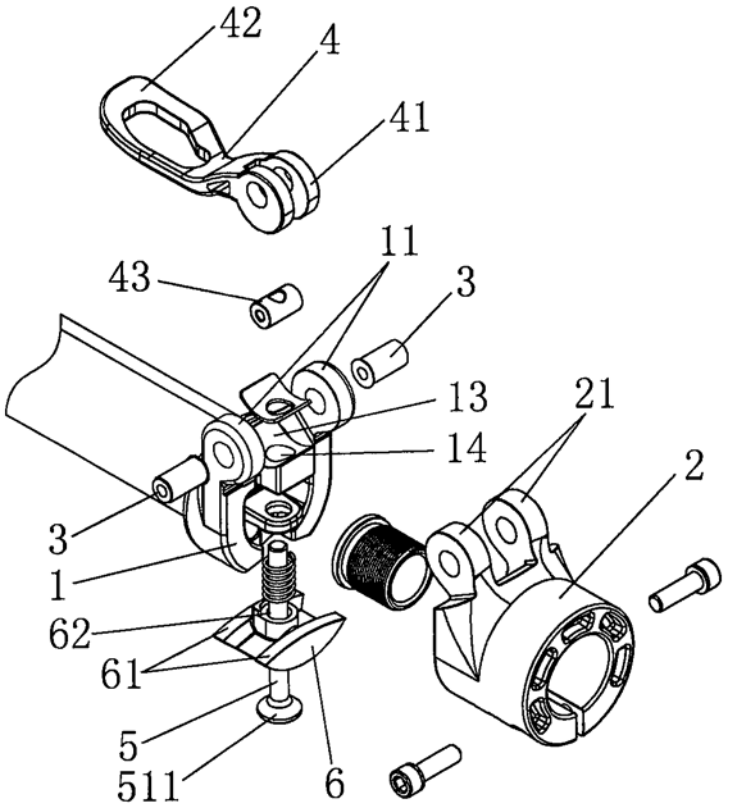



图1

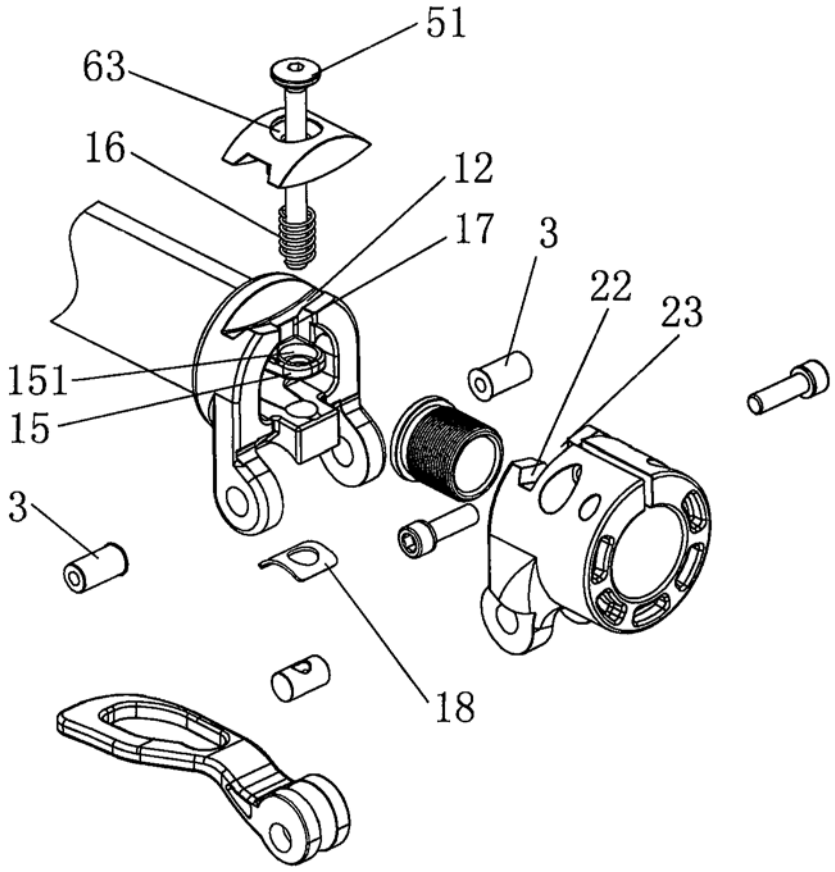



图2

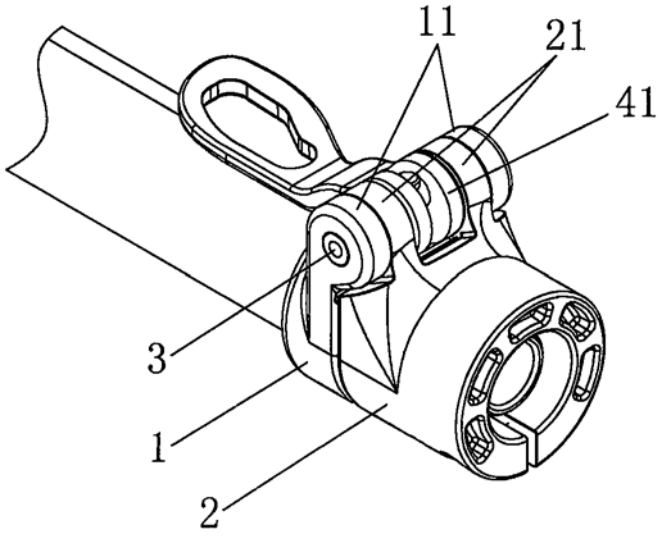



图3

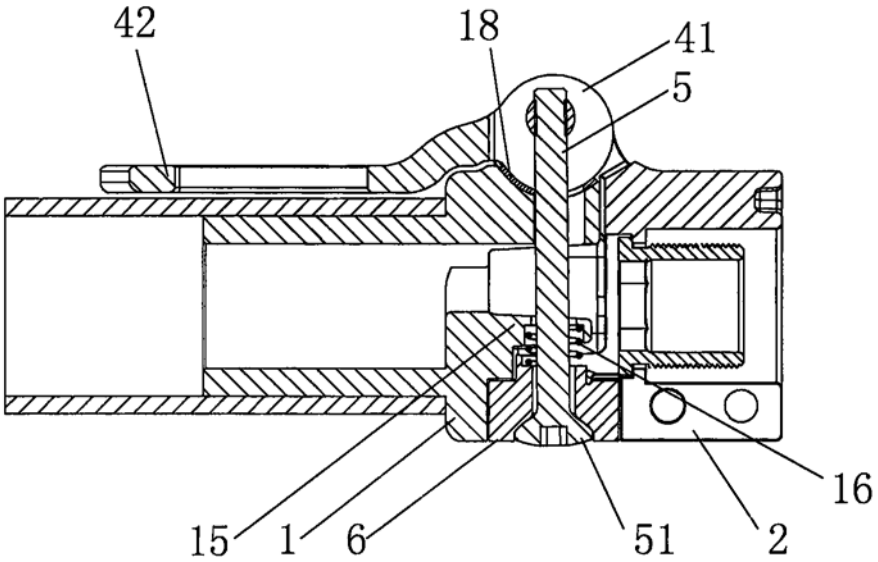



图4