(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221251616 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323587247.1

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 杭州世锦车业有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区戴村镇大石盖村石盖桥西132号1号楼101-7室

(72)发明人 赵春晓 贾清曲 刘翔

(74)专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所(普通合伙) 33254
专利代理师 杨淑芳

(51)Int.Cl.
B62K 25/04(2006.01)
B62K 11/02(2006.01)

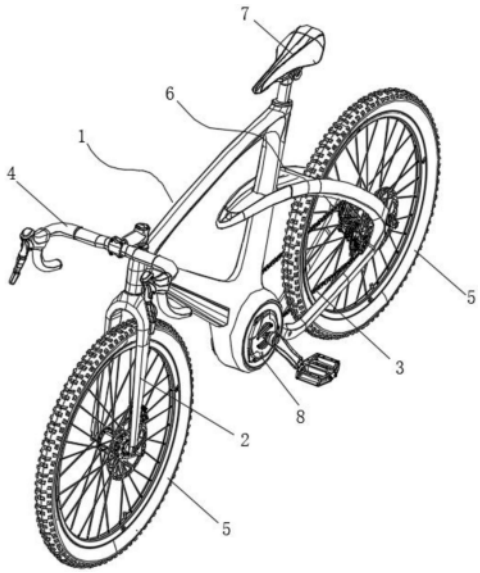
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

两轮交通工具

(57)摘要

本实用新型公开了两轮交通工具,包括车架主体、前叉、脚踏链轮机构、转向刹车机构和车轮,所述前叉设置于车架主体上,所述车架主体侧下方设置有减震后叉架,所述减震后叉架包括第一减震后叉架和设置于第一减震后叉架上的第二减震后叉架,所述第一减震后叉架一端端部设置第一容置腔,所述第一容置腔中装配有第一弹性减震件,所述第二减震后叉架上设置有第二容置腔,所述第二容置腔中装配有第二弹性减震件。其采用软胶减震+弹簧减震的双重减震结构的设计,增加了自行车的减震能力。



CN 221251616 U

1.两轮交通工具,包括车架主体、前叉、脚踏链轮机构、转向刹车机构和车轮,所述前叉设置于车架主体上,其特征在于,所述车架主体侧下方设置有减震后叉架,所述减震后叉架包括第一减震后叉架和设置于第一减震后叉架上的第二减震后叉架,所述第一减震后叉架一端端部设置第一容置腔,所述第一容置腔中装配有第一弹性减震件,所述第二减震后叉架上设置有第二容置腔,所述第二容置腔中装配有第二弹性减震件。

2.根据权利要求1所述的两轮交通工具,其特征在于,所述第一弹性减震件和第二弹性减震件呈弧状,所述第一弹性减震件与第二弹性减震件在相对的一端设置有夹持槽;所述第一减震后叉架、第二减震后叉架分别与第一弹性减震件、第二弹性减震件配合使用,所述第一减震后叉架、第二减震后叉架也均为弧状,且所述第一容置腔的弧度与第一弹性减震件的弧度一致,所述第一容置腔的弧度与第二弹性减震件的弧度一致。

3.根据权利要求1或2所述的两轮交通工具,其特征在于,所述第一弹性减震件、或者第一弹性减震件和第二弹性减震件的内部均开设有容置槽,所述容置槽中设置有第三弹性减震件。

4.根据权利要求3所述的两轮交通工具,其特征在于,所述减震后叉架与车架主体的第二连管合围形成一个类三角形结构,所述第一减震后叉架为中空结构,其内部设置有车轮,其中所述第一减震后叉架由一根第一减震架组件管、两根第二减震架组件管和两根第三减震架组件管组成,所述第一减震架组件管连接在两根第二减震架组件管之间,所述第一减震架组件管与两根第二减震架组件管之间形成第一容置腔。

5.根据权利要求4所述的两轮交通工具,其特征在于,所述第二减震架组件管一端与第二减震后叉架连接,另一端与第三减震架组件管连接,所述第三减震架组件管另一端与车架主体连接。

6.根据权利要求5所述的两轮交通工具,其特征在于,所述第二减震架组件管与第三减震架组件管的连接处开设有第一连接孔,所述第一连接孔中设置有紧固件,即所述车轮通过紧固件连接在第一减震后叉架上;所述第三减震架组件管的在与车架主体连接的一端开设有第二连接孔,所述第二连接孔中设置有连接轴,所述连接轴穿装在车架主体上,即所述第一减震后叉架通过连接轴活动连接在车架主体上,且所述第一减震后叉架通过紧固件与连接轴固定。

7.根据权利要求6所述的两轮交通工具,其特征在于,所述车架主体成三角形结构,所述车架主体由第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管和头部连管组成,所述第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管和头部连管依次首尾相连,所述第二连管位于第一减震件、第二减震件合围而成的腔室中,且其两侧为分别有第一弹性减震件和第二弹性减震件。

8.根据权利要求7所述的两轮交通工具,其特征在于,所述第一减震架组件管、第二减震架组件管和第三减震架组件管为一体式结构,所述第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管和头部连管为一体式结构。

9.根据权利要求8所述的两轮交通工具,其特征在于,所述第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管、头部连管、第一减震架组件管、第二减震架组件管和第三减震架组件管均为中空结构件。

10.根据权利要求8所述的两轮交通工具,其特征在于,所述中置电机安装件中设置有

驱动电机;所述前叉和转向刹车机构均设置于头部连管中,所述前叉上设置有车轮;所述第二连管上方设置有可调式车座。

两轮交通工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通工具技术领域,特别涉及两轮交通工具。

背景技术

[0002] 两轮交通工具,例如两轮自行车等。与三轮、四轮交通工具相比,两轮交通工具具有轻巧、便捷、便宜、对驾驶人要求低的优势,因此成为很多人优选的交通工具。

[0003] 传统的两轮交通工具更适用于人们日常通勤以及短距离出行使用,因此整车通常基于钢管焊制的车架进行构建,钢管焊制的车架结构强度低,并且主要凭借车架与座杆部分的弹性形变实现避震效果,避震幅度小(0-5°)、行程短(0-20mm)、减震效果差,缺少舒适性。

[0004] 因此,市消费市场上出现了诸多具有减震结构的两轮交通工具(两轮交通工具的车架),例如:公开号为CN115416793A的中国专利公开了一种减震式电动自行车,包括车架装置,在车架装置的前部安装有前叉,在前叉上安装有前轮和车把;车架装置包括车架箱和中轴箱,车架箱的底部与中轴箱的顶部固定连接……;例如:公开号为CN219857492U的中国专利公开了一种电动自行车车架包括车架前支撑、车架后支撑以及设置于车架前支撑、车架后支撑之间的减震器……;又例如:公开号为CN201849581U的中国专利公开了一种减震式自行车架,包括:头管、上管、中管、下管、上叉、下叉、五通管和减震器,它还包括减震器座,……。上述三种两轮交通工具的减震主要是依靠减震器来完成的,即在车架上安装减震器,并优化了减震器的安装结构,能够实现一定程度的减震效果,虽然行程大、效果好,但结构重量大(1.5-4kg),不适用于追求轻便的通勤两轮交通工具中;并且从两件专利的附图中可以看出,三者均是外置式的减震器,外置式减震器在骑行的过程中容易沾染上泥土脏物,影响减震器的减震效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决现有技术中存在的至少一个问题。为此,本实用新型的目的在于提出两轮交通工具,软胶减震+弹簧减震的双减震结构,减震效果好;车架主体和减震后叉架两个“三角形”结构框架的组合,整体强度高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0007] 两轮交通工具,包括车架主体、前叉、脚踏链轮机构、转向刹车机构和车轮,所述前叉设置于车架主体上,所述车架主体由若干连管组成,所述车架主体侧下方设置有减震后叉架,所述减震后叉架包括第一减震后叉架和设置于第一减震后叉架上的第二减震后叉架,所述第一减震后叉架一端端部设置第一容置腔,所述第一容置腔中装配有第一弹性减震件,所述第二减震后叉架上设置有第二容置腔,所述第二容置腔中装配有第二弹性减震件,所述第一弹性减震件与第二弹性减震件配合使用,所述第一弹性减震件与第二弹性减震件在相对的一端设置有夹持槽,所述第一弹性减震件和第二弹性减震件分别夹持在车架主体其中一根连管的两侧。

[0008] 作为优选,所述第一弹性减震件和第二弹性减震件呈弧状。

[0009] 在上述方案的基础上更进一步,所述第一减震后叉架、第二减震后叉架分别与第一弹性减震件、第二弹性减震件配合使用,所述第一减震后叉架、第二减震后叉架也均为弧状,且所述第一容置腔的弧度与第一弹性减震件的弧度一致,所述第一容置腔的弧度与第二弹性减震件的弧度一致。

[0010] 在上述方案的基础上更进一步,所述第一弹性减震件和第二弹性减震件均为中间厚两侧薄的结构。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一弹性减震件、或者第一弹性减震件和第二弹性减震件的内部均开设有容置槽,所述容置槽中设置有第三弹性减震件。

[0012] 在上述方案的基础上更进一步,所述减震后叉架与车架主体的第二连管合围形成一个类三角形结构,所述第一减震后叉架为中空结构,其内部设置有车轮,其中所述第一减震后叉架由一根第一减震架组件管、两根第二减震架组件管和两根第三减震架组件管组成,所述第一减震架组件管连接在两根第二减震架组件管之间,所述第一减震架组件管与两根第二减震架组件管之间形成第一容置腔,所述第二减震架组件管一端与第二减震后叉架连接,另一端与第三减震架组件管连接,所述第三减震架组件管另一端与车架主体连接。

[0013] 在上述方案的基础上更进一步,所述第二减震架组件管与第三减震架组件管的连接处开设有第一连接孔,所述第一连接孔中设置有紧固件,即所述车轮通过连接件连接在第一减震后叉架上;所述第三减震架组件管的在与车架主体连接的一端开设有第二连接孔,所述第二连接孔中设置有连接轴,所述连接轴穿装在车架主体上,即所述第一减震后叉架通过连接轴活动连接在车架主体上,且所述第一减震后叉架通过紧固件与连接轴固定。

[0014] 在上述方案的基础上更进一步,所述车架主体成三角形结构,所述车架主体由第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管和头部连管组成,所述第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管和头部连管依次首尾相连,所述第二连管位于第一减震件、第二减震件合围而成的腔室中,且其两侧为分别有第一弹性减震件和第二弹性减震件。

[0015] 在上述方案的基础上更进一步,所述第一减震架组件管、第二减震架组件管和第三减震架组件管为一体式结构,所述第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管和头部连管为一体式结构;且所述第一连管、第二连管、中置电机安装件、第三连管、头部连管、第一减震架组件管、第二减震架组件管和第三减震架组件管均为中空结构件。

[0016] 在上述方案的基础上更进一步,所述中置电机安装件中设置有驱动电机;所述前叉和转向刹车机构均设置于头部连管中,所述前叉上设置有车轮;所述第二连管上方设置有可调式车座。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1.本实用新型第一、第二弹性减震件的设置于减震后叉架内部,第一、或者第一和第二弹性减震件内部设置有第三弹性减震件,第一、第二弹性减震件为软胶等,第三弹性减震件为弹簧,采用软胶减震+弹簧减震的双重减震结构的设计,增加了两轮交通工具的减震能力;并且隐藏式的弹性减震件和弹性减震件,在避免了泥土脏物的堆积的同时,还使得两轮交通工具的外形更加美观。

[0019] 2.本实用新型车架主体和减震后叉架组合形成两个“三角形”结构的框架,增加了两轮交通工具整体的强度,即在增强了减震效果的同时,还保证了两轮交通工具整体的强

度,从而保证了两轮交通工具使用时的安全性和舒适性;破风公路车造型,可显著降低风阻,获得更好的空气动力学性能,加之整车采用轻量化设计,有效地降低了能耗,提高了整车的性能。

[0020] 3.本实用新型车架主体和减震后叉架结构简单、体积小、质量较轻(50-300g),且能实现大幅度(0-40°)、大行程(0-300mm)的效果,对比传统两轮车,减震可转动角度提升700%、等效行程提升1400%。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型立体图;

[0022] 图2是本实用新型主视图;

[0023] 图3是本实用新型车架主体和减震后叉架立体图;

[0024] 图4是本实用新型实施例1减震后叉架爆炸图;

[0025] 图5是本实用新型实施例1的减震后叉架工作原理图1(压缩状态);

[0026] 图6是本实用新型实施例1的减震后叉架工作原理图2(释放状态);

[0027] 图7是本实用新型实施例2减震后叉架爆炸图;

[0028] 图8是本实用新型实施例3减震后叉架爆炸图。

[0029] 图中:1.车架主体,101.第一连管,102.第二连管,103.中置电机安装件,104.第三连管,105.头部连管;

[0030] 2.前叉;

[0031] 3.脚踏链轮机构;

[0032] 4.转向刹车机构;

[0033] 5.车轮;

[0034] 6.减震后叉架,601.第一减震后叉架,6011.第一减震架组件管,6012.第二减震架组件管,6013.第三减震架组件管,6014.第一连接孔,6015.第二连接孔,602.第二减震后叉架,603.第一弹性减震件,604.第二弹性减震件,605.第三弹性减震件,606.第一容置腔,607.第二容置腔,608.夹持槽,609.容置槽;

[0035] 7.车座;

[0036] 8.中置电机;

[0037] 9.连接轴。

具体实施方式

[0038] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置的例子。

[0039] 在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本申请。除非另作定义,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常义。本申请说明书以及权利要求书中使用的“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“多个”包括两个,相当于至少两个。

“包括”或者“包含”等类似词语意指出现在“包括”或者“包含”前面的元件或者物件涵盖出现在“包括”或者“包含”后面列举的元件或者物件及其等同,并不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而且可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。在本申请说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0040] 实施例1:

[0041] 请具体参考图1和2,两轮交通工具,包括车架主体1、前叉2、脚踏链轮机构3、转向刹车机构4和车轮5,前叉2设置于车架主体1上,车架主体1采用6061-T6铝合金制成。

[0042] 请具体参考图2和3,车架主体1由若干连管组成。具体来说,车架主体1由第一连管101、第二连管102、中置电机8安装件103、第三连管104和头部连管105组成,第一连管101、第二连管102、中置电机8安装件103、第三连管104和头部连管105按顺时针依次首尾相连。其中,第一连管101;第二连管102上方设置有可调式车座7;中置电机8安装件103中设置有驱动电机;前叉2和转向刹车机构4均设置于头部连管105中,前叉2上设置有车轮5。

[0043] 进一步地,车架主体1成三角形结构,其中第一连管101、第二连管102、中置电机安装件103、第三连管104和头部连管105为一体式结构,采用一体成型法铸成,三角形且一体式结构的车架主体1强度更高,保证了两轮交通工具使用时的安全性,第一连管101为弧形状;第一连管2、第二连管102、中置电机8安装件103、第三连管104和头部连管105均为中空结构件,中空结构件质量更轻,轻量化设计,有效地降低了能耗,提高了整车的性能。

[0044] 请具体参考图2和3,车架主体1侧下方设置有减震后叉架6,减震后叉架6采用制成6061-T6铝合金制成,减震后叉架6与车架主体1的第二连管102合围形成一个类三角形结构,减震后叉架6包括第一减震后叉架601和设置于第一减震后叉架601上的第二减震后叉架602,第二减震后叉架602可通过焊接工艺固定在第一减震后叉架601上。其中,第一减震后叉架601由一根第一减震架组件管6011、两根第二减震架组件管6012和两根第三减震架组件管6013组成,第一减震架组件管6011连接在两根第二减震架组件管6012之间,第一减震架组件管6011与两根第二减震架组件管6012之间形成第一容置腔606,第二减震架组件管6012一端与第二减震后叉架602连接,另一端与第三减震架组件管6013连接,第三减震架组件管6013另一端与车架主体1连接。

[0045] 进一步地,第二减震架组件管和6012和第二减震后叉架602组成了后上叉,其允许长度为700-800mm,第三减震架组件管6013(后平叉)允许的长度为430-450mm,且两者构成的角度范围应在15-90°之间,在本实施例中,第二减震架组件管和6012和第二减震后叉架602(后上叉)的长度约为750mm,第三减震架组件管6013(后平叉)的长度约为440mm。

[0046] 进一步地,第二减震架组件管6012与第三减震架组件管6013的连接处开设有第一连接孔6014,第一连接孔6014中设置有紧固件,即车轮5通过连接件连接在第一减震后叉架601上;第三减震架组件管6013的在与车架主体1连接的一端开设有第二连接孔6015,第二连接孔6015中设置有连接轴9,连接轴9穿装在车架主体1上,即第一减震后叉架601通过连接轴9活动连接在车架主体1的中置电机安装件103上,在连接轴9处形成旋转轴点A,且第一减震后叉架601通过紧固件与连接轴9固定。

[0047] 通过采用上述技术方案,用户在骑乘本交通工具的过程中,如果发生颠簸晃动的情况,整个减震后叉架6会绕连接轴9的中心(旋转轴点A)旋转。

[0048] 进一步地,减震后叉架6与车架主体1的第二连管102合围形成一个类三角形结构,与三角形结构的车架主体1形成双破风三角形结构,能够极大的减少风阻,畅行无阻;第一减震后叉架601为中空结构,其内部设置有车轮5,第一减震架组件管6011、第二减震架组件管6012和第三减震架组件管6013为一体式结构,采用一体成型法铸成,第一减震架组件管6011、第二减震架组件管6012和第三减震架组件管6013均为中间结构件,中空结构件质量更轻,轻量化设计,有效地降低了能耗,提高了整车的性能。

[0049] 请具体参考图4,第一减震后叉架601一端端部设置第一容置腔606,第一容置腔606中装配有第一弹性减震件603,第二减震后叉架602上设置有第二容置腔607,第二容置腔607中装配有第二弹性减震件604,第一弹性减震件603、第二弹性减震件604卡扣式固定在第一减震后叉架601和第二减震后叉架602上;第一弹性减震件603与第二弹性减震件604配合使用,第一弹性减震件603与第二弹性减震件604在相对的一端设置有夹持槽608,第一弹性减震件603和第二弹性减震件604分别夹持在车架主体1其中一根连管的两侧,此连管为第二连管102,换句话说,车架主体1的第二连管102被第一减震后叉架601、第二减震后叉架602所合围,其两侧为分别有第一弹性减震件603和第二弹性减震件604,且第一弹性减震件603和第二弹性减震件604绕第二连管102一圈,使得第二连管102此处完全被第一弹性减震件603和第二弹性减震件604所包裹。

[0050] 通过采用上述技术方案,用户在骑乘本交通工具的过程中,如果发生颠簸晃动的情况,整个减震后叉架6会绕连接轴9的中心旋转,所以第一弹性减震件603和第二弹性减震件604会随之一起运动,当第一弹性减震件603或者第二弹性减震件604与第二连管102接触时,由于第一弹性减震件603和第二弹性减震件604为弹性件,所以第一弹性减震件603或者第二弹性减震件604在受力时会发生弹性形变,第一弹性减震件603或者第二弹性减震件604会将力给分解、抵消和吸收,从而达到减震的目的,用户骑行更加舒适;由于第二连管102被第一弹性减震件603和第二弹性减震件604全方位所包裹,即使交通工具发生左右的扭动,也能通过第一弹性减震件603、第二弹性减震件604进行减震;当上下颠簸时第一弹性减震件603或者第二弹性减震件604与第二连管102接触挤压,进行减震;当左右扭动时第一弹性减震件603或者第二弹性减震件604的两外侧壁与第二连管102接触挤压,进行减震。

[0051] 请具体参考图5,当后轮受颠簸被顶起时,减震后叉架6及车轮5(后轮)会绕着旋转轴点A进行顺时针旋转,其旋转角度α_1为0-23.5°,减震后叉架6的压缩落差(后轮最低点到水平地面的距离)H_1为0-165mm,此时第一弹性减震件603与第二连管102发生触碰被压缩,从而发生弹性形变,起到减震的效果;请具体参考图6,当后轮受颠簸被放空时,减震后叉架6及车轮5(后轮)会绕着旋转轴点A进行逆时针旋转,其旋转角度α_2为0-16.5°,减震后叉架6的释放落差(后轮最低点到水平地面的距离)H_2为0-125mm,此时第二弹性减震件604与第二连管102发生触碰被压缩,从而发生弹性形变,起到减震的效果。简而言之,减震后叉架6绕旋转轴点A转动的范围为0-40°,减震后叉架6可提供的有效行程为0-300mm,对比传统公路车,减震可转动角度提升700%、等效行程提升1400%。

[0052] 进一步地,第一弹性减震件603和第二弹性减震件604呈弧状,所述第一减震后叉架601、第二减震后叉架602分别与第一弹性减震件603、第二弹性减震件604配合使用,所述

第一减震后叉架601、第二减震后叉架602也均为弧状，且所述第一容置腔606的弧度与第一弹性减震件603的弧度一致，所述第一容置腔606的弧度与第二弹性减震件604的弧度一致。

[0053] 通过采用上述技术方案，用户在本交通工具的过程中，如果发生颠簸和扭动，第一弹性减震件603、第二弹性减震件604也会稳稳的固定在第一容置腔606、第二容置腔607中，防止了第一弹性减震件603和第二弹性减震件604在工作的过程中被挤出的情况发生。

[0054] 进一步地，第一弹性减震件603和第二弹性减震件604均为中间厚两侧薄的结构。

[0055] 可选地，第一弹性减震件603和第二弹性减震件604可选用硅胶、橡胶、TPE、TPU或以上多种材料的复合状态制成，其压缩空间为0-290mm，其外观形态除附图中展示的样式外，还可包括四边形、五边形、网状、蜂窝状、打孔等，当第一弹性减震件603和第二弹性减震件604采用不同的外形时，第一容置腔606和第二容置腔607也随着改变，与其适配。

[0056] 实施例2：

[0057] 请具体参考图7，本实施例与实施例1其余地方相同，不同之处在于，由于第一弹性减震件603为硅胶材质，长时间使用易老化，为了保证其的减震效果以及增加其的减震能力，所以本实施例在第一弹性减震件603中开设有容置槽609，容置槽609中安装有第三弹性减震件605，第三弹性减震件605为减震弹簧，在减震时，第三弹性减震件605会跟随第一弹性减震件603一起被压缩，发生弹性形变。

[0058] 软体减震(第一弹性减震件603和第二弹性减震件604)+弹性减震(第三弹性减震件605)的双重减震结构的设计，相比传统的单弹簧减震器，其静态额定负载为85KG，最大负载为240KG，其吸收作用力与减震、缓冲的效果较为良好，应用在两轮交通工具上可以使用户感受到的作用力大大减小，这种避震结构能够分解、抵消和吸收更多的作用力，从而具有更为良好的减震效果，用户骑行更加舒适。

[0059] 实施例3：

[0060] 请具体参考图8，本实施例与实施例1其余地方相同，不同之处在于，由于第一弹性减震件603和第二弹性减震件604为硅胶材质，长时间使用易老化，为了保证减震效果以及增加其的减震能力，所以本实施例在第一弹性减震件603和第二弹性减震件604中开设有容置槽609，容置槽609中安装有第三弹性减震件605，第三弹性减震件605为减震弹簧，在减震时，第三弹性减震件605会跟随第一弹性减震件603或者第二弹性减震件604一起被压缩，发生弹性形变。

[0061] 软体减震(第一弹性减震件603和第二弹性减震件604)+弹性减震(第三弹性减震件605)的双重减震结构的设计，相比传统的单弹簧减震器，其吸收作用力与减震、缓冲的效果较为良好，应用在两轮交通工具上可以使用户感受到的作用力大大减小，这种避震结构能够分解、抵消和吸收更多的作用力，从而具有更为良好的减震效果，用户骑行更加舒适。

[0062] 实施例4：

[0063] 本实施例与实施例2、实施例3其余地方相同，由于实施例2、实施例3的第一弹性减震件603、第二弹性减震件604与第三弹性减震件605分步生产的，即先通过模具生产出第一弹性减震件603、第二弹性减震件604和容置槽609，再将第三弹性减震件605装配入容置槽609中，此种结构的弹性减震件605内部没有弹性减震件，所以本实施例不同之处在于，将第三弹性减震件605和弹性减震件原材料一同放置到模具进行生产，此时第三弹性减震件605会完全包裹在弹性减震件中，即弹性减震件605的中心也有弹性减震件，减震效果更加优

良。

[0064] 在另一些可行的实施例中,第一减震后叉架601和第二减震后叉架602的容置槽609的侧壁处开设有卡槽,第一弹性减震件603和第二弹性减震件604薄体处可卡接在卡槽中,即第一弹性减震件603和第二弹性减震件604可通过卡接的形成固定在第一减震后叉架601和第二减震后叉架602上。

[0065] 经实验,本申请中的车架(双三角结构)相比市面上的常规车架各项性能均有所提升,其具体参数对照表1和表2。

[0066] 表1:对照组采用6061-T6铝合金的常规两轮交通工具车架力学参数:

[0067]

头部连管刚度	90N/mm
前叉侧向刚度	50N/mm
五通侧向刚度	61N/mm
整体抗拉强度	100Mpa

[0068] 表2:本申请采用6061-T6铝合金的双三角车架力学参数:

[0069]

头部连管刚度	104N/mm（提升 15.6%）
前叉侧向刚度	61N/mm（提升 22%）
五通（中置电机安装件处）侧向刚度	72N/mm（提升 18%）
整体抗拉强度	120Mpa（提升 20%）

[0070] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

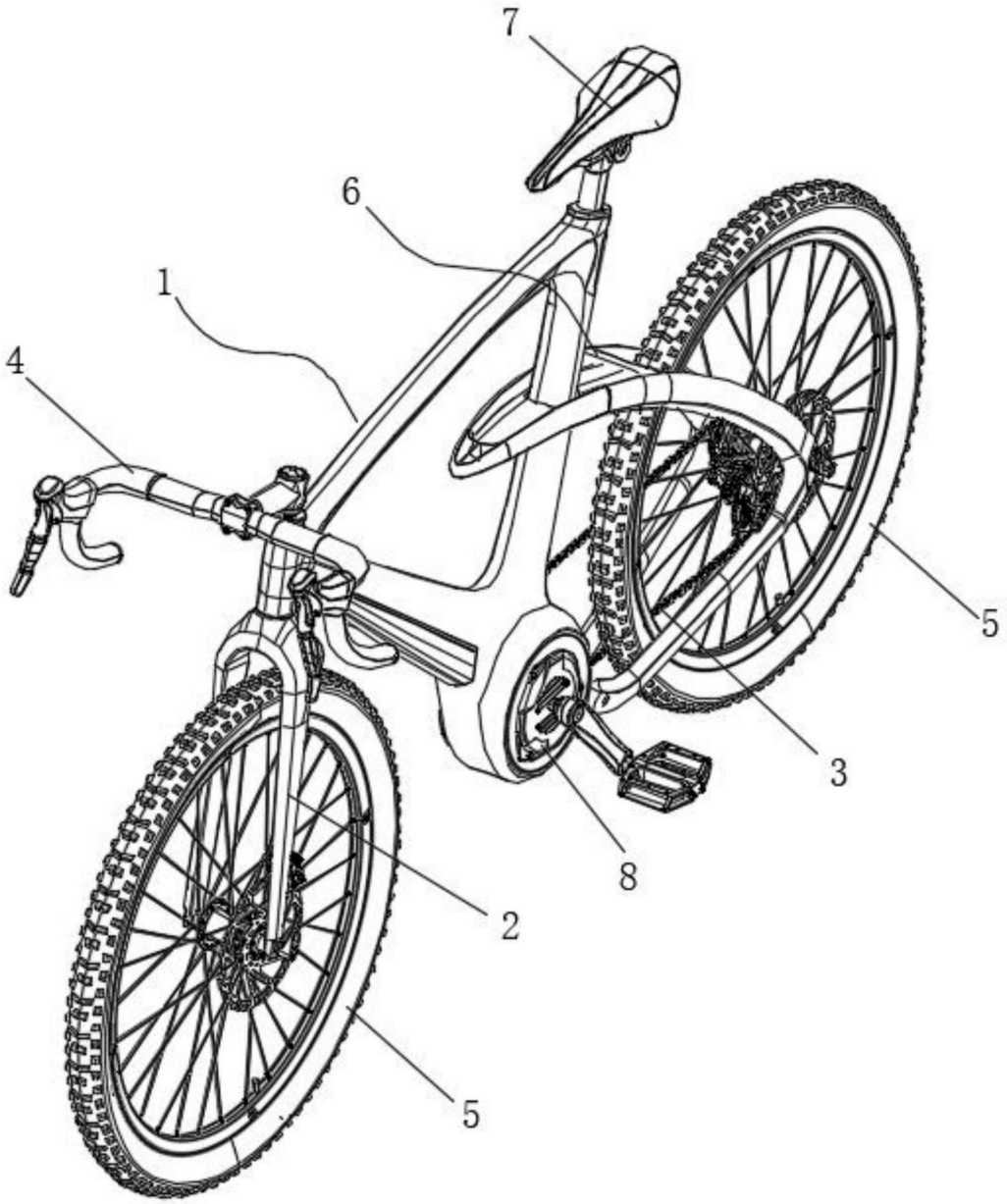


图1

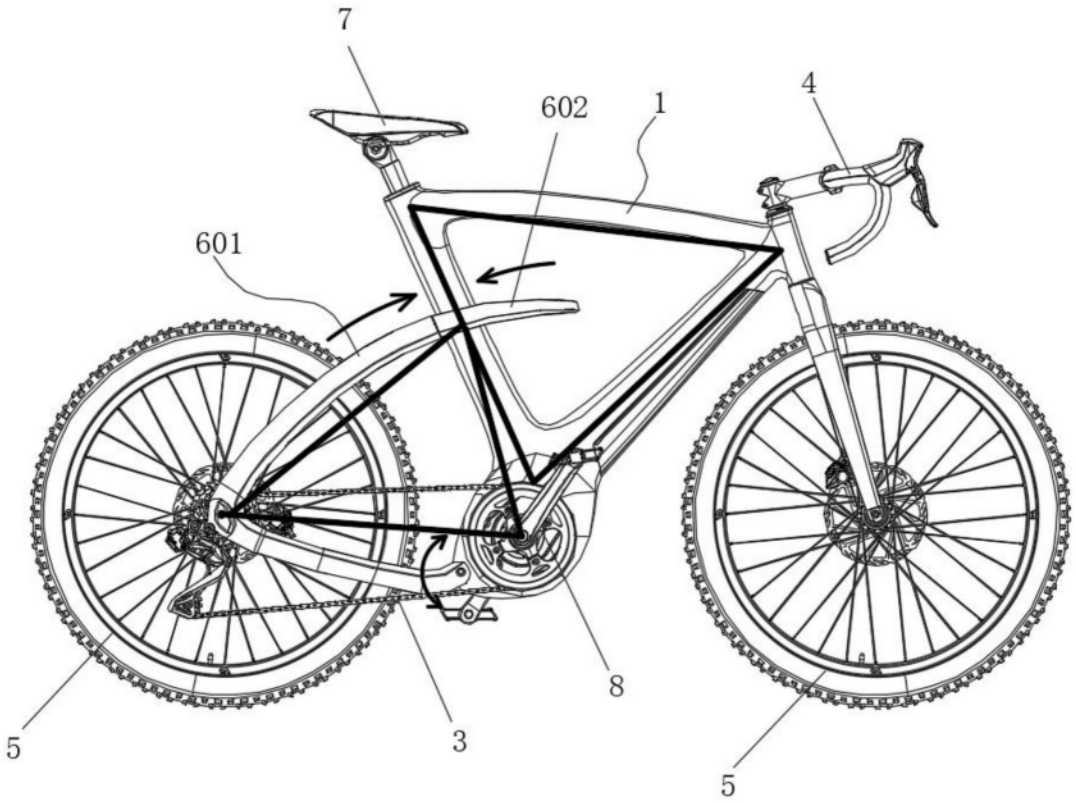


图2

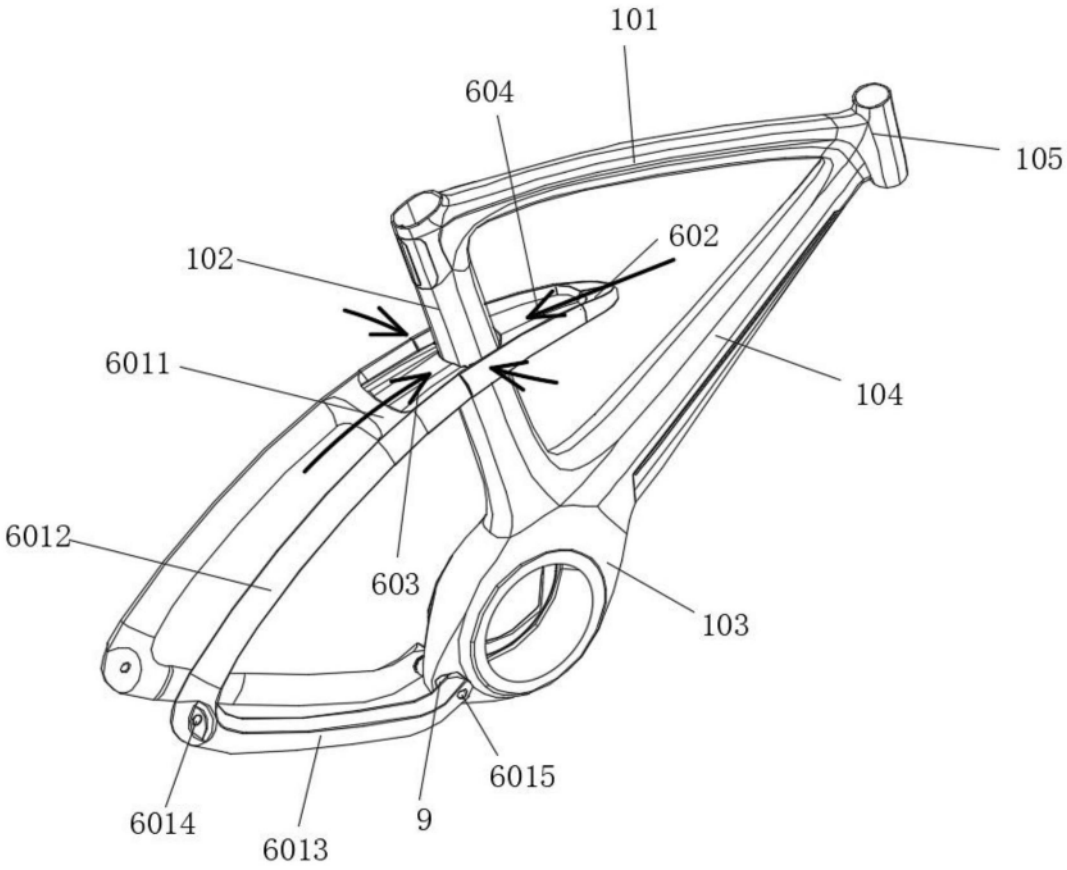


图3

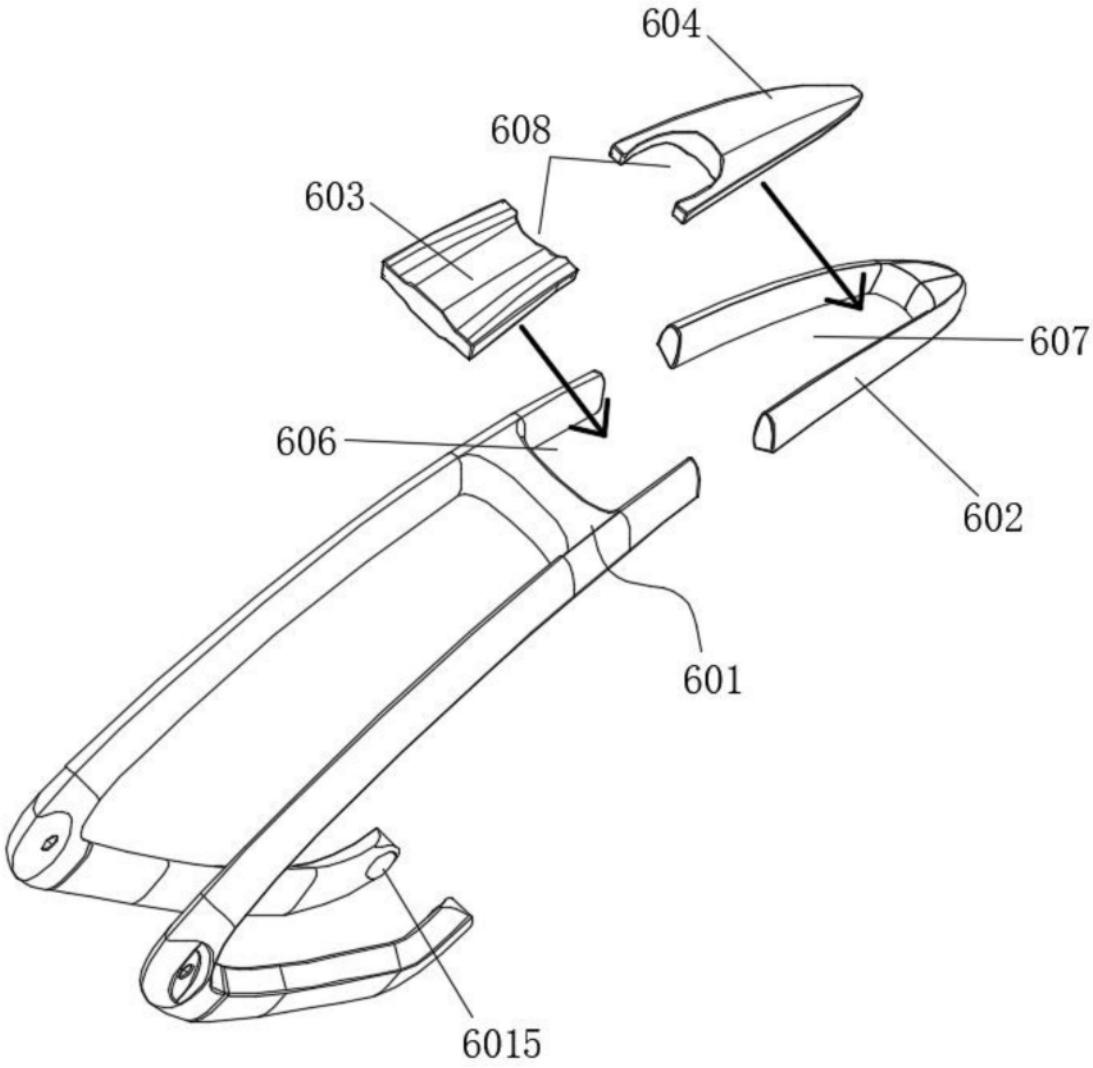


图4

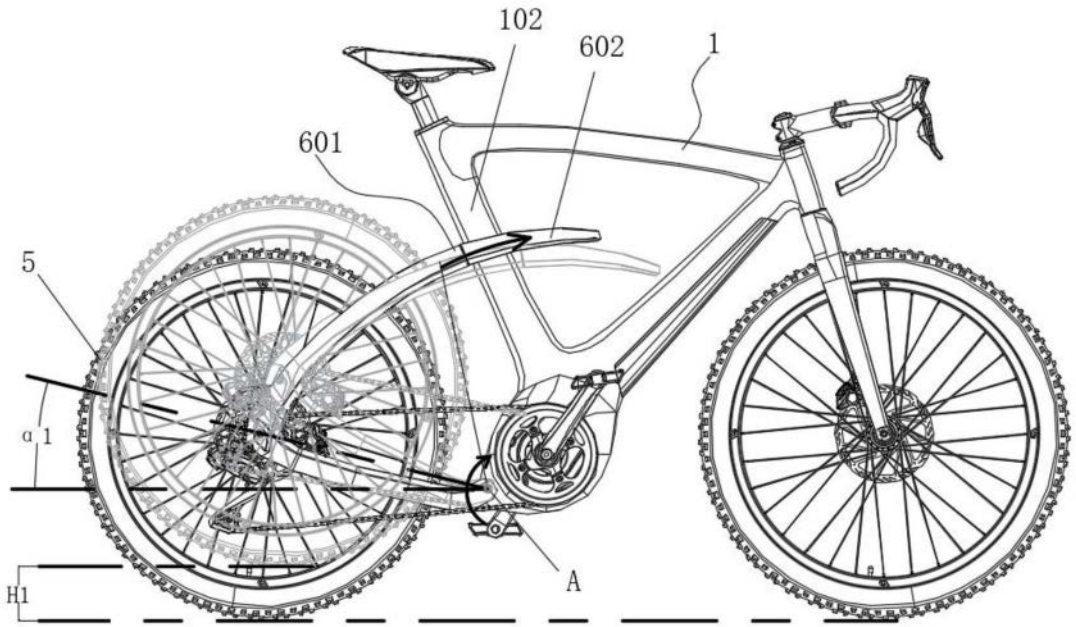


图5

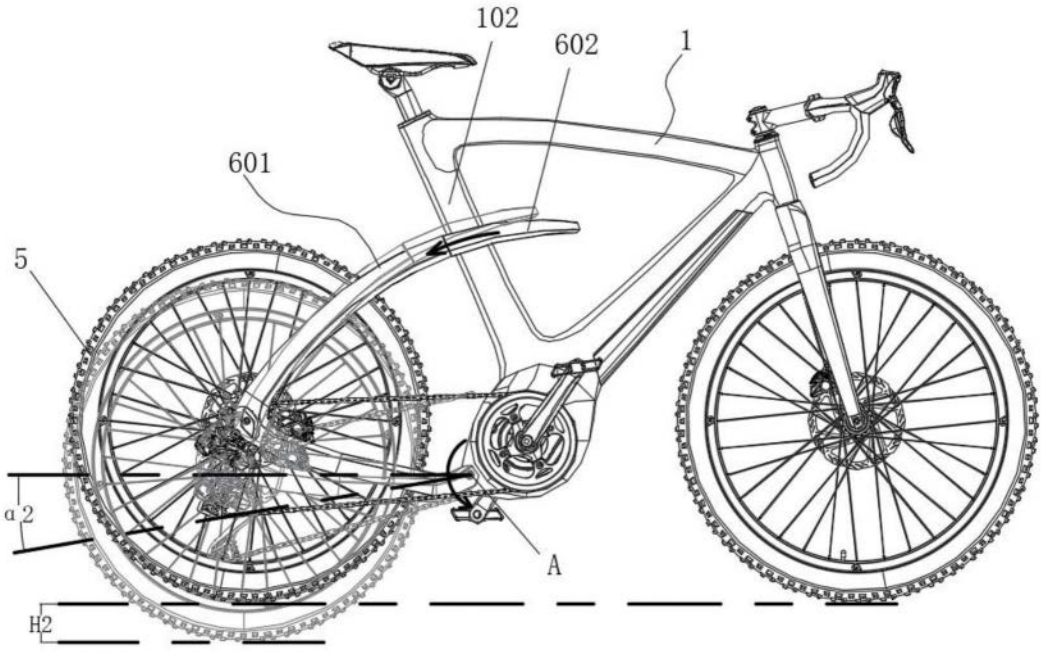


图6

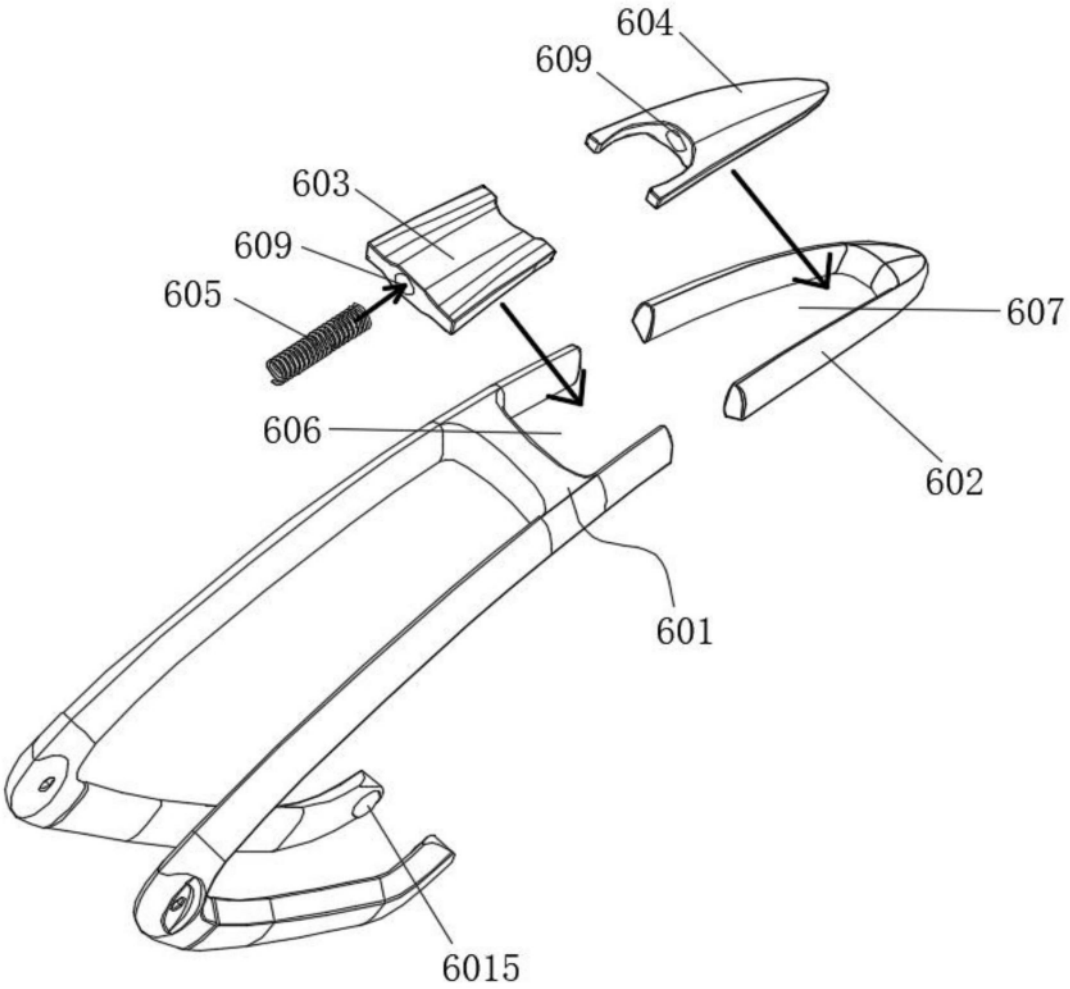


图7

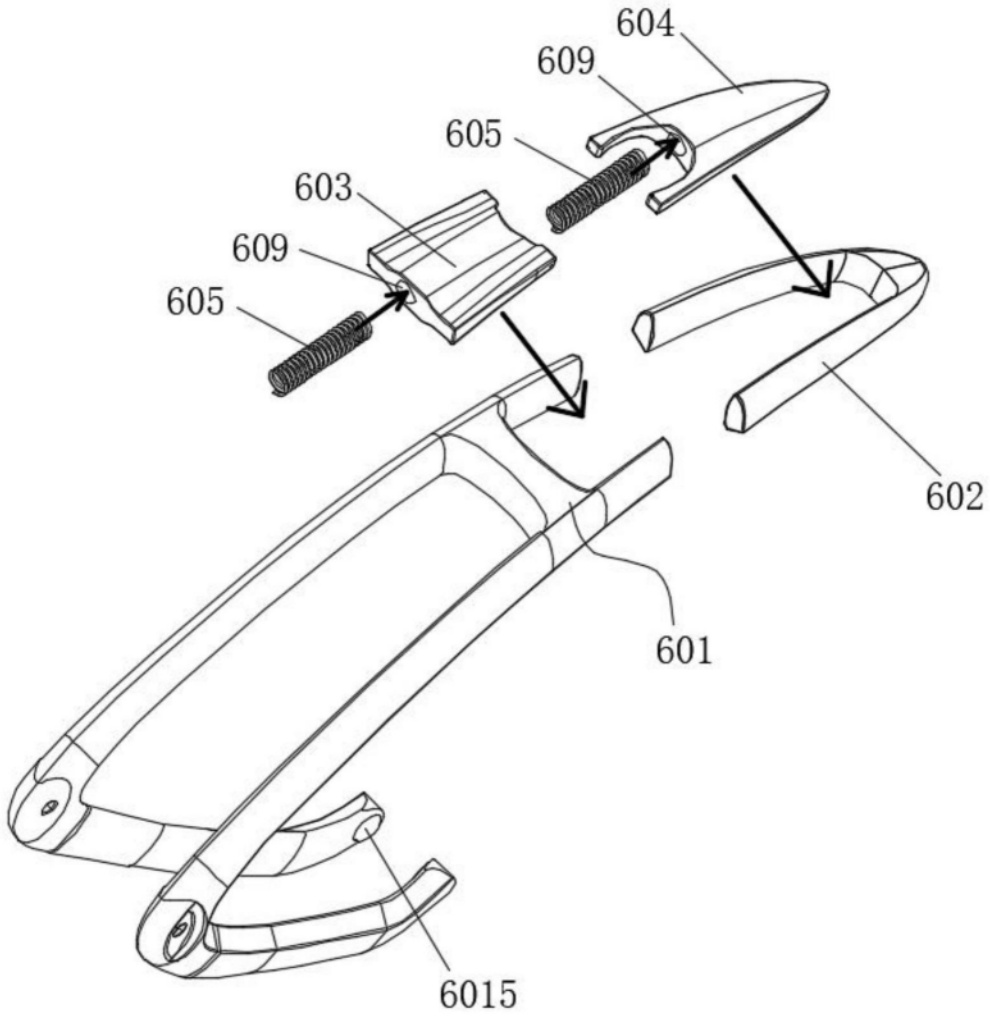


图8