



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209795702 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920191796.1

(22)申请日 2019.02.12

(73)专利权人 刘伟伟

地址 201802 上海市嘉定区秋竹路802弄29
号902室

(72)发明人 刘伟伟 刘起

(74)专利代理机构 上海汉盛律师事务所 31316

代理人 韩雪松 韩雪莲

(51)Int.Cl.

B62K 15/00(2006.01)

B62K 13/02(2006.01)

B62J 1/08(2006.01)

B62J 9/00(2006.01)

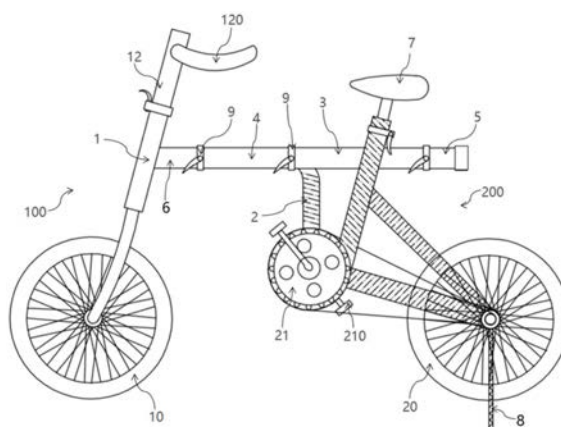
权利要求书3页 说明书8页 附图9页

(54)实用新型名称

一种可拆分组合自行车

(57)摘要

本实用新型公开了一种可拆分组合自行车,包括:可拆卸连接的前车体和后车体;前车体包括用于安装车头和前车轮的前车架,前车架具有一向后延伸的与后车体可拆卸连接的第一连接管;与前车体可拆卸连接的后车体,包括为车座、后车轮以及用于传动后车轮的传动机构提供安装和支撑的后车架以及与后车架连接的第三连接管,第三连接管与第一连接管间通过锁紧件可拆卸连接,第三连接管前端可伸缩连接有与第一连接管连接的第二连接管,第三连接管后端可伸缩连接有第四连接管;组装时前车和后车通过配套的十字万向节连接件可拆卸连接。本实用新型不仅可以满足各种年龄层和不同身材的骑乘者需要,组装后还可满足多人同时骑行需求,且骑行过程中安全可靠。



1. 一种可拆分组组合自行车,其包括:前车体(100),包括用于安装车头(12)和前车轮(10)的前车架(1),前车架(1)具有一向后延伸的与后车体(200)可拆卸连接的第一连接管(6);其特征在于,还包括:

与前车体(100)可拆卸连接的后车体(200),包括为车座(7)、后车轮(20)以及用于传动后车轮(20)的传动机构提供安装和支撑的后车架(2)以及与后车架(2)连接的第三连接管(3);所述前车体(100)和后车体(200)通过所述第一连接管(6)与第三连接管(3)间的可拆卸锁紧件可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述自行车还包括用于将至少两个自行车进行组合拼接的十字万向节连接件。

3. 根据权利要求2所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述十字万向节连接件包括组装时用于连接前车的第二连接件(511)和组装时用于连接后车的第三连接件(512),所述第二连接件(511)和第三连接件(512)通过连接轴二(513)连接,连接轴二(513)上端和下端以及左侧和右侧分别设置有通孔,第二连接件(511)和第三连接件(512)间可以相对上下左右旋转,第二连接件(511)和第三连接件(512)上分别设置有第二连接孔(5110)和第三连接孔(5120),第二连接件(511)和第三连接件(512)分别通过其前端的第二连接孔(5110)和第三连接孔(5120)转动连接于连接轴二(513)的垂直侧和水平侧上。

4. 根据权利要求3所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述第二连接件(511)和第三连接件(512)尾部分别设置有组装时用于连接于前车第三连接管和后车第三连接管上的通孔(514)。

5. 根据权利要求3所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述第二连接件(511)和第三连接件(512)尾部或后端设置有用于锁紧连接的可拆卸锁紧件。

6. 根据权利要求2所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述十字万向节连接件(51)外套置有弹簧(52)。

7. 根据权利要求2所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述自行车,还包括固定于支撑架(270)和座管(23)上的可折叠车篓(27),可折叠车篓(27)具有底面(273)、侧端面(277)以及后端面(274)和前端面(272),两个侧端面(277)和后端面(274)为一整体,前端面(272)、后端面(274)与侧端面(277)间通过插销可拆卸连接,底面(273)与前端面(272)、后端面(274)通过铰链(276)活动连接,侧端面(277)于垂直向至少有两个棱且所述棱至少部分具有插接孔(275),前端面(272)通过其上的插销插接于插接孔(275)内。

8. 根据权利要求2所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述自行车,还包括设置于所述后车轮(20)外侧的挡泥板(26),所述挡泥板(26)为半封闭或全封闭挡泥板。

9. 根据权利要求2所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述车头(12)为可折叠车头。

10. 根据权利要求9所述的一种可拆分组组合自行车,其特征在于,所述的可折叠车头,包括第一连杆(125)、第二连杆(121)、锁紧螺帽(122)、垫片(124)、车把(120),第二连杆(121)一端与第一连杆(125)通过连接轴一(123)转动连接,第二连杆(121)另一端通过连接轴一(123)与两个车把(120)转动连接,所述第二连杆(121)两端靠近转动连接处通过螺纹(126)连接有助于锁紧车把(120)和第一连杆(125)的锁紧螺帽(122),锁紧螺帽(122)内套置有限位用的垫片(124),锁紧螺帽(122)旋转压紧垫片(124)至靠近车把(120)或第一连杆(125)

处进行限位。

11. 根据权利要求2所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述自行车,还包括通过卡合装置固定于支撑架(270)上的行李箱。

12. 根据权利要求2所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述后车架(2)的座管(23)或座杆(230)上通过卡箍连接有组装时用于连接后车可折叠车头的可拆卸连接套头(90),所述连接套头为一中空的母管,母管一端具有与所述座管或座杆连接的卡箍,另一端具有连接可折叠车头的锁紧件。

13. 一种可拆分组合自行车,其包括:前车体(100),包括用于安装车头(12)和前车轮(10)的前车架(1),前车架(1)具有一向后延伸的与后车体(200)可拆卸连接的第一连接管(6);其特征在于,还包括:

与前车体(100)可拆卸连接的后车体(200),包括为车座(7)、后车轮(20)以及用于传动后车轮(20)的传动机构提供安装和支撑的后车架(2)以及与后车架(2)连接的第三连接管(3),所述第三连接管(3)内伸缩连接有第二连接管(4);所述前车体(100)和后车体(200)通过所述第一连接管(6)与第二连接管(4)间的可拆卸锁紧件可拆卸连接。

14. 根据权利要求13所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述第二连接管(4)可于第三连接管(3)内前后移动,所述第三连接管(3)与第二连接管(4)间至少设置有一个用于锁紧连接的锁紧件。

15. 根据权利要求13所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述的第二连接管(4)伸缩式连接于第三连接管(3)的前端,第三连接管(3)后端伸缩连接有第四连接管(5);所述第三连接管(3)与第二连接管(4)和第四连接管(5)分别通过锁紧件可伸缩连接,第二连接管(4)和第四连接管(5)可于第三连接管(3)内前后移动。

16. 根据权利要求13-15任一项所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述自行车还包括用于将至少两个自行车进行组合拼接的十字万向节连接件。

17. 根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述十字万向节连接件包括组装时用于连接前车的第二连接件(511)和组装时用于连接后车的第二连接件(512),所述第二连接件(511)和第二连接件(512)通过连接轴二(513)连接,连接轴二(513)上端和下端以及左侧和右侧分别设置有通孔,第二连接件(511)和第二连接件(512)间可以相对上下左右旋转,第二连接件(511)和第二连接件(512)上分别设置有第二连接孔(5110)和第三连接孔(5120),第二连接件(511)和第二连接件(512)分别通过其前端的第二连接孔(5110)和第三连接孔(5120)转动连接于连接轴二(513)的垂直侧和水平侧上。

18. 根据权利要求17所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述第二连接件(511)和第三连接件(512)尾部分别设置有组装时用于连接于前车第四连接管和后车第二连接管上的通孔(514)。

19. 根据权利要求17所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述第二连接件(511)和第三连接件(512)尾部或后端设置有用用于锁紧连接的可拆卸锁紧件。

20. 根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述十字万向节连接件(51)外套置有弹簧(52)。

21. 根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述自行车,还包括固定于支撑架(270)和座管(23)上的可折叠车篓(27),可折叠车篓(27)具有底面(273)、侧

端面(277)以及后端面(274)和前端面(272),两个侧端面(277)和后端面(274)为一整体,前端面(272)、后端面(274)与侧端面(277)间通过插销可拆卸连接,底面(273)与前端面(272)、后端面(274)通过铰链(276)活动连接,侧端面(277)于垂直向至少有两个棱且所述棱至少部分具有插接孔(275),前端面(272)通过其上的插销插接于插接孔(275)内。

22.根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述自行车,还包括设置于所述后车轮(20)外侧的挡泥板(26),所述挡泥板(26)为半封闭或全封闭挡泥板。

23.根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述车头(12)为可折叠车头。

24.根据权利要求23所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述的可折叠车头,包括第一连杆(125)、第二连杆(121)、锁紧螺帽(122)、垫片(124)、车把(120),第二连杆(121)一端与第一连杆(125)通过连接轴一(123)转动连接,第二连杆(121)另一端通过连接轴一(123)与两个车把(120)转动连接,所述第二连杆(121)两端靠近转动连接处通过螺纹(126)连接有助于锁紧车把(120)和第一连杆(125)的锁紧螺帽(122),锁紧螺帽(122)内套置有限位用的垫片(124),锁紧螺帽(122)旋转压紧垫片(124)至靠近车把(120)或第一连杆(125)处进行限位。

25.根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述自行车,还包括通过卡合装置固定于支撑架(270)上的行李箱。

26.根据权利要求16所述的一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述后车架(2)的座管(23)或座杆(230)上通过卡箍连接有组装时用于连接后车可折叠车头的可拆卸连接套头(90),所述连接套头为一中空的母管,母管一端具有与所述座管或座杆连接的卡箍,另一端具有连接可折叠车头的锁紧件。

27.一种可拆分组合自行车,其特征在于,包括前车和后车,所述前车和后车采用上述权利要求1-26任一项中所述的自行车,后车的可折叠的车头(12)连接于前车的座管(23)或座杆(230)上,前车的第四连接管(5)、第二连接管(4)或第三连接管(3)与后车的第二连接管(4)或第三连接管(3)间通过用于使前车和后车于垂直向和水平向相对运动的十字万向节连接件(51)连接。

28.根据权利要求27所述一种可拆分组合自行车,其特征在于,所述十字万向节连接件(51)外侧套置有助于限位十字万向节连接件(51)的弹簧(52)。

一种可拆分组合自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车,尤其涉及一种可拆分进行拼接组合的组合式自行车。

背景技术

[0002] 自行车是人们环保出行的最佳选择,同时骑行运动也可以起到强身健体的目的,可以说,自行车在人们的日常生活中是不可或缺的。

[0003] 现在的自行车大部分为单体,可折叠携带,但是只能一个人骑行,不能对单体自行车进行组合,以满足多个人同时骑行,双人或多人骑自行车可以增加骑行乐趣、促进感情,适合情侣、亲子、一家人骑行,但目前的自行车都是一体的,而且体积庞大不方便携带;虽然部分双人自行车可以满足多人骑行需求,但是不能进行拆分成多个单体,使其使用场景大大减少,大都只用于娱乐场所、景区等休闲游玩场合。

[0004] 如专利号为201210382283.1的中国发明专利公开了一种伸缩式自行车,通过可伸缩管式构,实现电动自行车的伸缩以减小存放所占空间;又如专利号为 02116476.2的中国发明专利公开了一种伸缩式自行车,该发明通过子管与该母套管为相对移动配合,该母套管两端设有供向内迫紧锁固该子管的扣件,其使自行车的前、后轮距能随使用者的体型而调整,收藏时,更能将前、后轮距缩至最小,以便利携带运送;但是上述自行车都是不可拆分的,只能供一个人骑行,不能拼接组合以满足二个人甚至三个人同时骑行。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的不足及问题,本实用新型提供了一种可拆分组合自行车,通过自行车的拆装进行组装成一个整体,满足两/三人同时骑一辆车。

[0006] 本实用新型的目的在于通过如下的技术方案实现的,一种可拆分组合自行车,包括:

[0007] 前车体,其包括车头、前车轮和用于安装车头和前车轮的前车架,前车架具有一向后延伸的与后车体可拆卸连接的第一连接管;

[0008] 与前车体可拆卸连接的后车体,包括为车座、后车轮以及用于传动后车轮的传动机构提供安装和支撑的后车架以及与后车架连接的第三连接管;

[0009] 所述前车体和后车体通过所述第一连接管与第三连接管间的可拆卸卡扣或锁扣等锁紧件可拆卸连接。

[0010] 可选的,所述的第三连接管内可伸缩连接一第二连接管,第二连接管可于第三连接管内前后移动,所述前车体和后车体通过所述第一连接管与第二连接管间的可拆卸卡扣或锁扣可拆卸连接。

[0011] 可选地,所述的第三连接管的前端与第二连接管伸缩式连接,第三连接管后端伸缩连接有第四连接管。

[0012] 进一步地,所述第三连接管与第二连接管和第四连接管分别通过卡扣或锁扣等锁紧件可伸缩连接,第二连接管和第四连接管可于第三连接管内前后移动。

[0013] 进一步地,所述第一连接管与第二连接管间设置有利于可拆卸连接前车体和后车体的锁扣或卡扣等锁紧件,所述锁紧件可以设置于第一连接管的后端或后部,也可以设置于第二连接管的前端或前部。

[0014] 进一步地,所述前车体,包括中空的前车架、固定于前车架一端的前车轮、可拆卸连接于前车架另一端的具有车把的车头,车头插入前车架内并与前车架通过卡扣连接,前车架上具有一向后延伸的第一连接管。

[0015] 优选的,所述的车头为可折叠车头,其上的车把可旋转折叠组装。

[0016] 进一步地,所述的可折叠车头,包括第一连杆、第二连杆、锁紧螺帽、垫片、车把,第二连杆一端与第一连杆通过连接轴一转动连接,第二连杆另一端通过连接轴一与两个车把转动连接,所述第二连杆两端靠近转动连接处通过螺纹连接有利于锁紧车把和第一连接杆的锁紧螺帽,锁紧螺帽内套置有限位用的垫片,锁紧螺帽旋转压紧垫片至靠近车把或第一连杆处进行限位。

[0017] 进一步地,所述的后车体,包括后车架、后车轮和用于传动后车轮的传动机构,后车架由座管、支撑管、加强管、叉接管组件等多根中空的管件构成,优选地座管、支撑管、叉接管组件构成三角形构件,座管内可调节插接有座杆,座杆上连接有车座。

[0018] 进一步地,所述的传动机构,包括脚轮、后链轮、脚踏以及连接脚轮和后链轮的车链,后链轮设置与叉接管组件上。

[0019] 进一步地,所述的自行车,还包括配套的用于连接组装自行车用的十字万向节连接件,可选的,所述的十字万向节连接件包括第一连接件和第二连接件,第一连接件和第二连接件通过连接轴二连接,第一连接件和第二连接件间可以上下左右旋转,第一连接件和第二连接件尾部设置有连接孔,通过连接孔连接于第二连接管和第四连接管上,第一连接件和第二连接件尾部或后端设置有可拆卸卡扣或锁扣等锁紧件,锁紧与第二连接管或第四连接管的连接。

[0020] 进一步地,所述自行车,还包括设置于所述后车轮外侧的挡泥板,挡泥板固定于叉接管组件上,不仅可以防止泥水的飞溅还可以避免后车触碰前车后轮。

[0021] 进一步地,所述自行车,还包括可折叠车篓,可折叠车篓下端通过支撑架固定于支撑管上,可折叠车篓前端通过连接架连接于座管上,车篓底面与其他面通过铰链活动连接,侧端面前部的两个棱至少部分具有插接孔,前端面通过其上的插销插于插接孔内,完成前端面与侧端面的可拆卸连接。

[0022] 本实用新型可以进行自行车的组合,满足二人或多人的同时骑行,增添了骑行的乐趣,当需要对自行车进行组合时,将其中一辆自行车做为前车,另一辆自行车做为后车,将后车的前车体和后车体拆分并将前车体的车头与前车架分离,后车车头通过连接套头连接于前车的座管或座杆上,通过前车与后车架连接的第三连接管或第三连接管内的伸缩连接管直接插接于后车的与后车架连接的第三连接管或第三连接管内的伸缩连接管内并利用卡扣或锁扣等锁紧件紧固,完成自行车的组合。

[0023] 可选的,所述前车的第四连接管与后车的第二连接管间也可以通过十字万向节连接件连接,可选地,所述十字万向节连接件外套置有弹簧。

[0024] 可选的,所述前车的第三连接管与后车的第三连接管间也可以通过十字万向节连接件连接,可选地,所述十字万向节连接件外套置有弹簧。

[0025] 可选的,所述前车的第二连接管与后车的第二连接管间也可以通过十字万向节连接件连接,可选地,所述十字万向节连接件外套置有弹簧。

[0026] 本实用新型前车体与后车体通过锁紧件可拆卸连接,组装时可以通过前车与后车架连接的第三连接管或第三连接管内的伸缩连接管连接的十字万向节连接件直接与后车的与后车架连接的第三连接管或第三连接管内的伸缩连接管内完成连接,座杆与座管间也可以伸缩调节,可以满足各种年龄层或不同身材的骑乘者的需要,调整至适合个人骑乘的车架长度,可以进一步减少存放空间,以方便的放置于一般汽车行李厢中携带运送,同时还具有了多辆车组合在一起,实现多人同时骑行,增加骑行乐趣,促进感情,同时组装后骑行安全可靠。

附图说明

[0027] 应当理解的是,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0028] 图1为本实用新型一实施例结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型一实施例结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型一实施例结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型所述前车体和后车体分离状态一实施例示意图;

[0032] 图5为本实用新型所述前车体和后车体分离状态一实施例示意图;

[0033] 图6为本实用新型一实施例结构示意图;

[0034] 图7为本实用新型一实施例结构示意图;

[0035] 图8为本实用新型所述十字万向节连接件一实施例结构示意图;

[0036] 图9为本实用新型所述折叠式车头一实施例侧视结构示意图;

[0037] 图10为本实用新型所述折叠式车头车把展开锁紧状态一实施例结构示意图;

[0038] 图11为图10中所述锁紧螺帽与第二连杆锁紧处局部放大示意图;

[0039] 图12为本实用新型所述折叠车头展开状态一实施例结构示意图;

[0040] 图13为本实用新型所述可折叠车篓一实施例结构示意图;

[0041] 图14为本实用新型所述自行车进行组合一实施例示意图。

[0042] 图中:1-前车架,2-后车架,3-第三连接管,4-第二连接管,5-第四连接管,6-第一连接管,7-车座,8-驻车架,9-卡扣或锁扣,10-前车轮,12-车头,20-后车轮,21-脚轮,23-座管,24-后链轮,25-加强管,26-挡泥板,27-可折叠车篓,28-叉接管组件,51-十字万向节连接件,52-弹簧,90-可拆卸连接套头,100-前车体,120-车把,121-第二连杆,122-锁紧螺帽,123-连接轴一,124-垫片,125-第一连杆,126-螺纹,127-防滑胶套,200-后车体,210-脚踏,211-车链,230-座杆,270-支撑架,271-连接架,272-前端面,273-底端面,274-后端面,275-插接孔,276-铰链,277-侧端面,511-第一连接件,512-第二连接件,513-连接轴二,514-连接通孔,5110-第一连接孔,5120-第二连接孔。

具体实施方式

[0043] 下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能

理解为对本实用新型的限制。

[0044] 需要说明的是,术语“下部”、“上部”、“内侧”、“外侧”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的部件或部分必须具有特定的方位、以特定的方位构造,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0045] 需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,其可以是不可拆卸/活动连接,也可以是可拆卸/活动连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0046] 另需说明的是,本实用新型中所述的前车架、后车架、脚轮、传动机构、驻车架、可折叠车头等结构可以采用现有技术,也可以在现有技术的基础上进行形状或连接方式的变换,本实用新型对上述结构的形状不做限定。

[0047] 如图1所示实施例一:一种可拆分组合自行车,其包括:前车体100,其包括车头12、前车轮10以及用于安装车头12和前车轮10的前车架1,前车架1具有与后车体200可拆卸连接的第一连接管6;

[0048] 与前车体100可拆卸连接的后车体200,包括为车座7、后车轮20以及用于传动后车轮20的传动机构提供安装和支撑的后车架2以及与后车架2连接的第三连接管3;

[0049] 所述前车体100和后车体200通过所述第一连接管6与第三连接管3间的可拆卸卡扣或锁扣9等锁紧件可拆卸连接。

[0050] 如图2所示实施例二:一种可拆分组合自行车,其包括:前车体100,其包括车头12,前车轮10以及用于安装车头12和前车轮10的前车架1,前车架1具有与后车体200可拆卸连接的第一连接管6;

[0051] 与前车体100可拆卸连接的后车体200,包括为车座7、后车轮20以及用于传动后车轮20的传动机构提供安装和支撑的后车架2以及与后车架2连接的第三连接管3,第三连接管3内伸缩连接有第二连接管4;

[0052] 所述前车体100和后车体200通过所述第一连接管6与第二连接管4间的可拆卸卡扣或锁扣9等锁紧件可拆卸连接。

[0053] 进一步地,所述的第二连接管4可于所述第三连接管内前后移动,所述第三连接管3与第二连接管4间至少设置有一个用于锁紧连接的卡扣或锁扣9。

[0054] 如图3、图4、图5所示实施例三:一种可拆分组合自行车,其包括:

[0055] 前车体100,其包括车头12,前车轮10以及用于安装车头12和前车轮10的前车架1,前车架1具有与后车体200可拆卸连接的第一连接管6;

[0056] 与前车体100可拆卸连接的后车体200,包括为车座7、后车轮20以及用于传动后车轮20的传动机构提供安装和支撑的后车架2以及与后车架2连接的第三连接管3,第三连接管3的前端与第二连接管4伸缩式连接,第三连接管3后端伸缩连接有第四连接管5;

[0057] 所述前车体100和后车体200通过所述第一连接管6与第二连接管4间的可拆卸卡扣或锁扣9可拆卸连接。

[0058] 进一步地,所述前车体,包括中空的前车架1、固定于前车架1一端的前车轮10、可拆卸连接于前车架1另一端的具有车把的车头12,车头12插入前车架1内并与前车架1通过

卡扣或锁扣9连接,前车架1上具有一向后延伸的第一连接管6。

[0059] 进一步地,所述第一连接管6与第二连接管4间的可拆卸卡扣或锁扣9,所述卡扣或锁扣9设置于第一连接管6后端或后部,也可以设置于第二连接管4的前端或前部。

[0060] 进一步地,所述第一连接管6和第三连接管3为母管,第二连接管4和第四连接管5为子管,子管直径稍小于母管,子管插接于第三连接管3内,通过前后移动实现与第三连接管3的伸缩式连接方式。

[0061] 可选地,所述的第二连接管6和第四连接管4为母管,第一连接管6和第三连接管3为子管,实现相领连接管的可伸缩连接。

[0062] 进一步地,第三连接管3与第二连接管4和第四连接管5分别通过卡扣或锁扣9可伸缩连接,第二连接管4和第四连接管5可于第三连接管3内前后移动。

[0063] 基于实施例一至实施例三,进一步地,所述的后车体,包括后车架2、后车轮20和用于传动后车轮20的传动机构,后车架2由座管23、支撑管(图中未标注)、加强管25、叉接管组件28等多根中空的管件构成,优选地座管23、支撑管、叉接管组件28构成三角形构件,座管23内通过卡扣或锁扣9可调节插接有座杆230,座杆230上连接有车座7。

[0064] 进一步地,所述的传动机构,包括脚轮21、后链轮24、脚踏210以及连接脚轮21和后链轮24的车链211,后链轮24设置于叉接管组件28上,叉接管组件28为三角形构件;可选地,所述后链轮24也可设置于转轴上,转轴两端设置于两侧的叉接管上,转轴与其两端的叉接管构成三角形构件。

[0065] 进一步地,所述的座管23或座杆230上通过卡箍连接有组装时用于连接后车可折叠车头12的可拆卸连接套头90,所述可拆卸连接套头90为一中空的母管,母管一端具有与所述座管或座杆连接的卡箍,另一端具有连接可折叠车头的卡扣或锁扣等锁紧件。

[0066] 如图9-12所示实施例四,以实施例一至实施例三任一实施例为基础。

[0067] 进一步地,所述的车头12为可折叠车头,其上的车把120可旋转折叠组装以提供手握支撑,所述车头可以采用现有技术中公开的可折叠车,可选的,所述的车把120端部设置有防滑胶套127。

[0068] 进一步地,所述的可折叠车头,包括第一连杆125、第二连杆121、锁紧螺帽122、垫片124、车把120,第二连杆121一端与第一连杆125通过连接轴一123转动连接,第二连杆121另一端通过连接轴一123与两个车把120转动连接,所述第二连杆121两端靠近转动连接处通过螺纹126连接有助于锁紧车把120和第一连杆125的锁紧螺帽122,锁紧螺帽122内套置有限位用的垫片124,锁紧螺帽122旋转压紧垫片124至靠近车把120或第一连杆125处进行限位。

[0069] 组装时,将后车的可折叠的车头12从前车架1内取出,将可折叠的车头12的第一连杆125插入可拆卸连接套头90的母管内并锁紧,然后抬升旋转第二连杆121于垂直向,通过旋转锁紧螺帽122压紧垫片124,移到至与第二连杆121的端部靠近第一连杆125处使第二连杆121与第一连杆125处锁紧并限位;再旋转车把120至与水平向平行,通过旋转锁紧螺帽122压紧垫片124对第二连杆121与车把120进行锁紧并限位,完成可折叠车头的展开。

[0070] 如图8所示实施例五,以实施例一至实施例四任一实施例为基础。

[0071] 本实用新型所述的自行车,还包括用于配套组装连接自行车用的十字万向节连接件51,其包括第一连接件511和第二连接件512,第一连接件511和第二连接件512通过连接

轴二513连接,连接轴二513上端和下端以及左侧和右侧分别设置有通孔514,第一连接件511和第二连接件512间可以相对上下左右旋转,第一连接件511和第二连接件512上分别设置有第一连接孔5110和第二连接孔5120,第一连接件511和第二连接件512分别通过其前端的第一连接孔5110 和第二连接孔5120转动连接于连接轴二513的垂直侧和水平侧上,第一连接件 511和第二连接件512的后端设置有具有卡扣/锁扣9等锁紧件的用于连接第二连接管4和第四连接管5的母管。

[0072] 可选地,所述十字万向节连接件51其表面套置有弹簧52。

[0073] 优选的,所述的连接轴二513为正方体,当然也可采用圆柱形或其他形状。

[0074] 本实施例中,不对前车体、后车体以及连接管的形状及横截面形状进行限制。

[0075] 如图5、图10所示实施例六:一种可拆分组合自行车,以实施例一、实施例二、实施例三、实施例四或实施例五为基础技术方案。

[0076] 进一步地,所述自行车,还包括可折叠车篓27,至少具有底端面273、侧端面277以及后端面274或前端面272,后端面274或前端面272与侧端面277 间通过插销连接,可选地,所述前端面272其高度可以稍小于其他端面。

[0077] 进一步地,可折叠车篓27下端通过螺丝固定于支撑架270上,支撑架270 固定于支撑管上,可折叠车篓270前端通过连接架271连接于座管23上,可折叠车篓27底端面273与侧端面277、前端面272、后端面274通过铰链276活动连接。

[0078] 进一步地,所述侧端面277于垂直向至少有两个棱且所述棱至少部分具有插接孔275,前端面272和/或后端面274通过其上的插销插接于插接孔275 内完成前端面272和/或后端面274与侧端面277的可拆卸连接。

[0079] 所述可折叠车篓27的组装方式为:将前端面272、后端面274和侧端面 277旋转抬起至垂直状态,将插销插于插接孔275内,完成可折叠车篓27的组装。

[0080] 所述可折叠车篓的折叠方式为:将所述插销从插接孔内移除,将所述前端面272和后端面274分别沿顺时针和逆时针方向旋转,完成可折叠车篓27的折叠,可选的,也可将连接架271和支撑架270整体拆除。

[0081] 如图6所示实施例七:以实施例一至实施例六中任一实施例为基础。

[0082] 进一步地,所述自行车,还包括设置于所述后车轮外侧的挡泥板26,挡泥板26固定于叉接管组件28上并套罩于后车轮20外侧,不仅可以防止泥水的飞溅还可以避免触碰到前车后轮。

[0083] 可选的,所述的挡泥板26为半封闭或全封闭挡泥板,防止骑行过程中触碰到后轮20,消除骑行过程中的安全隐患。

[0084] 如图7、图13所示实施例八:一种可拆分组合自行车,以实施例一、实施例二、实施例三、实施例四或实施例五为基础技术方案。

[0085] 进一步地,所述可折叠车篓,为常规的后架,后架上通过卡合装置固定有一行李箱,可选地,所述行李箱上设置有伸缩式拉杆,所述行李箱底部四角设置有滑轮。

[0086] 进行自行车组装时,可将自行车拆卸折叠后的部件可以放到行李箱里,方便携带。使用时,打开行李箱,组装好自行车,行李箱放到自行车后架上,当采用行李箱时,进行组装的前车和后车的行李箱为一大一小,小行李箱的可以放置于大行李箱内,组合时后车拆下的前车架1可以放置于小行李箱里,然后小行李箱放置于大行李箱里,大行李箱再放到后车

后架上或通过伸缩式拉杆连接于后架上。

[0087] 如图1、图14所示实施例九：一种可拆分组合自行车，以实施例一、实施例四、实施例五、实施例六、实施例七、实施例八中任一实施例为基础技术方案进行变换。

[0088] 所述自行车包括前车和后车，前车的第三连接管3通过十字万向节连接件51与后车的第三连接管3连接。

[0089] 进一步地，所述后车的可折叠的车头12连接于前车座管23或座杆230 上通过卡箍连接的可拆卸连接套头90内。

[0090] 如图2、图14所示实施例十：一种可拆分组合自行车，以实施例二、实施例四、实施例五、实施例六、实施例七、实施例八中任一实施例为基础技术方案。

[0091] 所述自行车包括前车和后车，前车的第二连接管4通过十字万向节连接件51与后车的第二连接管4连接，所述十字万向节可使前车和后车于垂直向和水平向相对运动。

[0092] 进一步地，所述后车的可折叠车头连接于前车座管23或座杆230上通过卡箍连接的可拆卸连接套头90内。

[0093] 如图3、图14所述实施例十一：一种可拆分组合自行车，以实施例三、实施例四至实施例八中任一实施例为基础技术方案。

[0094] 所述自行车包括前车和后车，前车的第四连接管5通过十字万向节连接件51与后车的第二连接管4连接，所述十字万向节可使前车和后车于垂直向和水平向相对运动。

[0095] 进一步地，所述后车的可折叠车头连接于前车座管23或座杆230上通过卡箍连接的可拆卸连接套头90内。

[0096] 可选的，此时后车的前车架1或行李箱放置于后车对应的折叠车篓27或行李箱内，或另置处理。

[0097] 在实施例九、实施例十和实施例十一中，所述前车和后车之间设置有十字万向节连接件且其表面限位套置有弹簧，可实现后车的上下和左右移动，以自如应对不平路面和转弯的情况，如因路面颠簸使前车和后车不在一个水平面，可通过十字万向节上下摆动解决，如转弯时前车和后车不在一个垂直面，可通过十字万向节左右摆动解决，在十字万向节外套置一弹性件，可以滤除干扰外力，从而避免造成后车晃动，影响骑行安全。

[0098] 可选地，用于连接可折叠车头的可拆卸连接套头90在母管两端可以用常规的卡箍或卡扣、锁扣等锁紧件，对于本领域普通技术而言，也可采用本领域其他常规方式连接。

[0099] 本实用新型所述的锁紧件，可以采用卡扣或锁扣，也可采用其他常规的套管紧固连接方式，例如连接柱与螺丝配合，又如连接孔和螺丝，连接孔设置于内管和外管上，对于本领域普通技术而言还可想到采用其他紧固方式进行变换或替换，也应该理解为本实用新型的保护范围之内，具体紧固连接方式不再一一举例说明。

[0100] 本实用新型中所述第二连接管、第三连接和第四连接管上可以采用现有技术设置有防脱落的限位凸缘，当可伸缩连接管的子管被拉伸至最大展开长度时，该限动凸缘被该母套管的尾端端缘所阻挡，以限制该子管仅可被拉出至其尾端与该母套管的尾端贴齐的最大伸展位置上，令子管在完成组装后，不会自母套管内意外脱离。

[0101] 本实用新型通过连接管的伸缩以及前车体与后车体的拆分，可选的，刹车系统可采用现有的可分离刹车系统，可以大大减少放置时所占的空间，而且采用伸缩式连接方式，可以适合不同年龄及身高人群的骑行需求。

[0102] 应当说明的是,本实用新型所述十字万向节连接件也可采用其他具有相同功能的连接件代替。

[0103] 本实用新型所述第一连接管、第二连接管、第三连接管、第四连接管,可以根据需要设计其是独立的母管或子管,还是同时具有母管和子管,通常情况下,我们认为具有伸缩移动连接功能的连接管具有母管和子管,子管套于另一连接管内,本领域普通技术人员可以在现有技术上的基础上进行改变或组装,但均不会改变本发明的实施效果,应该视为涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0104] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

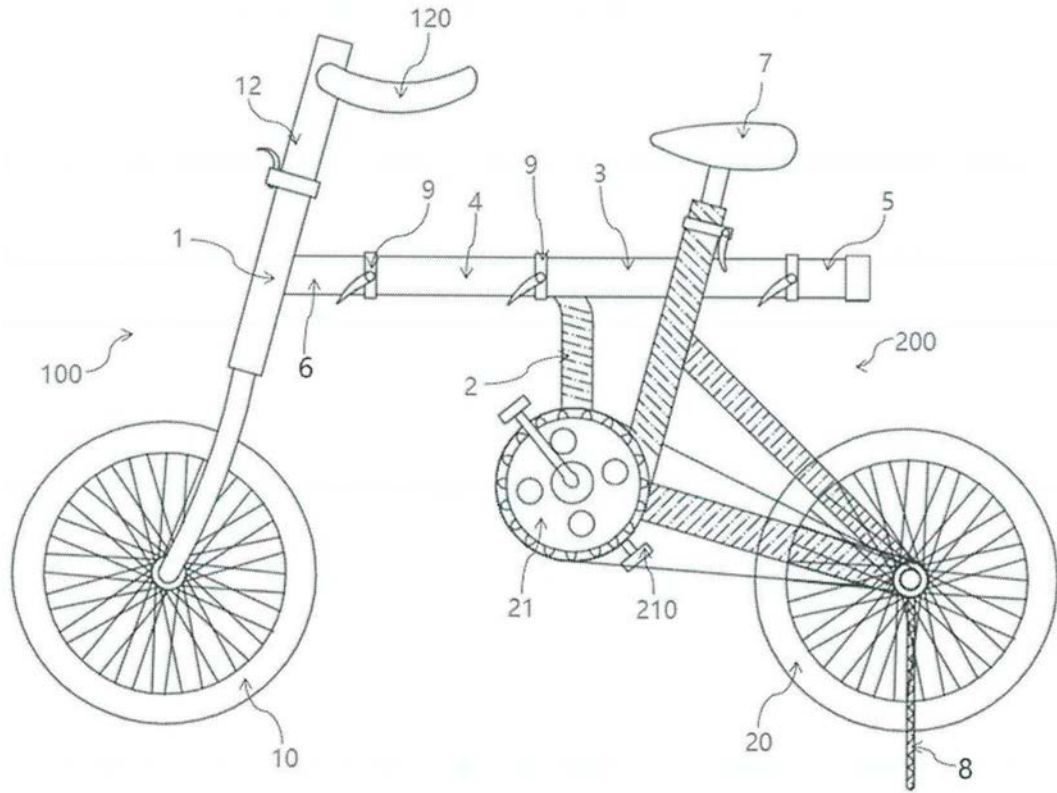


图3

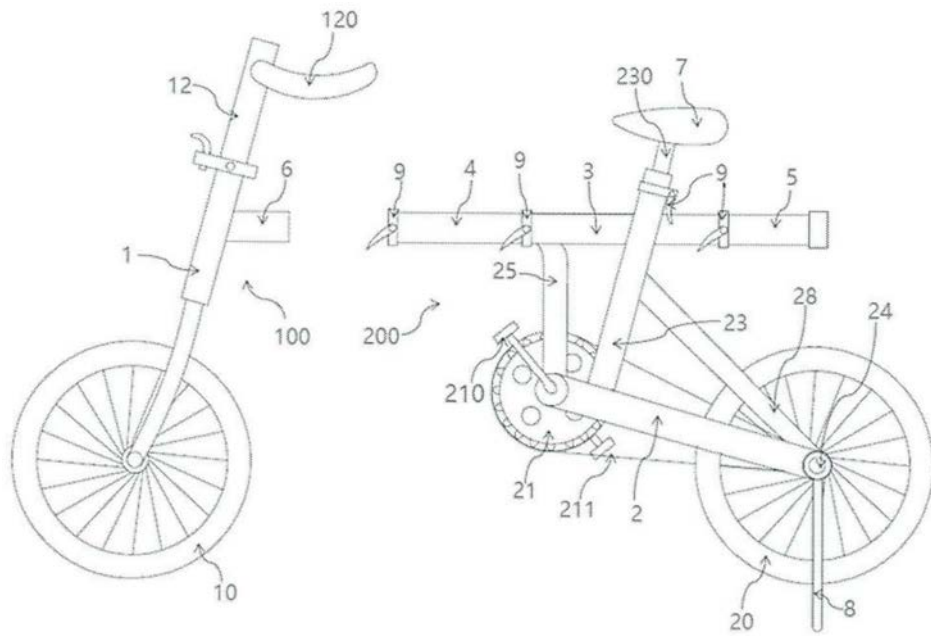


图4

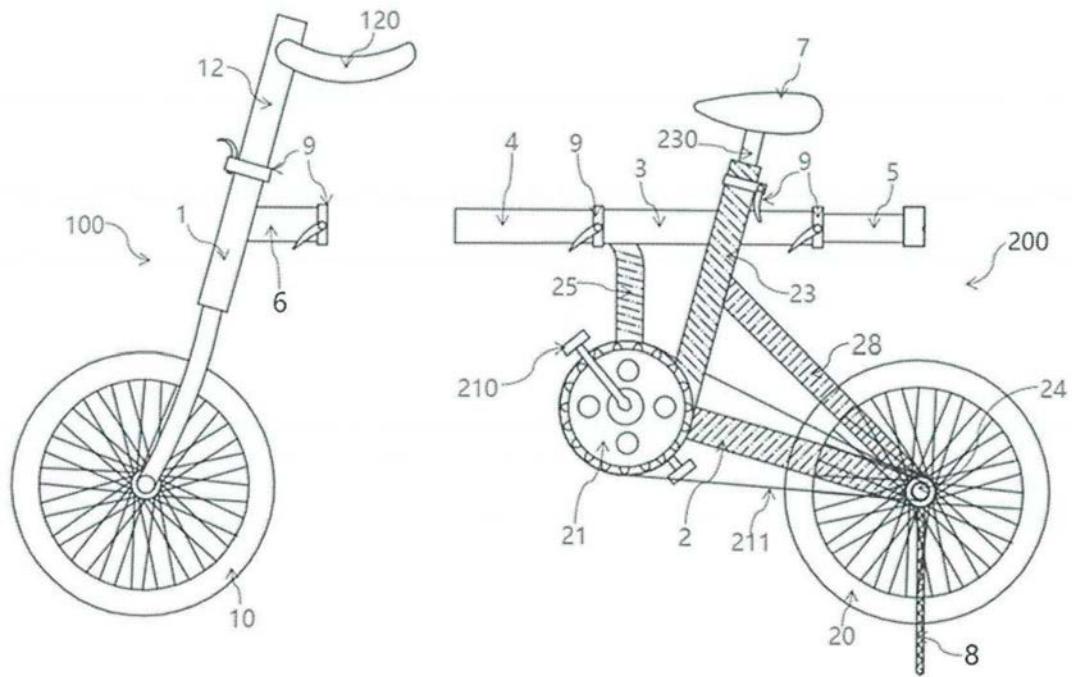


图5

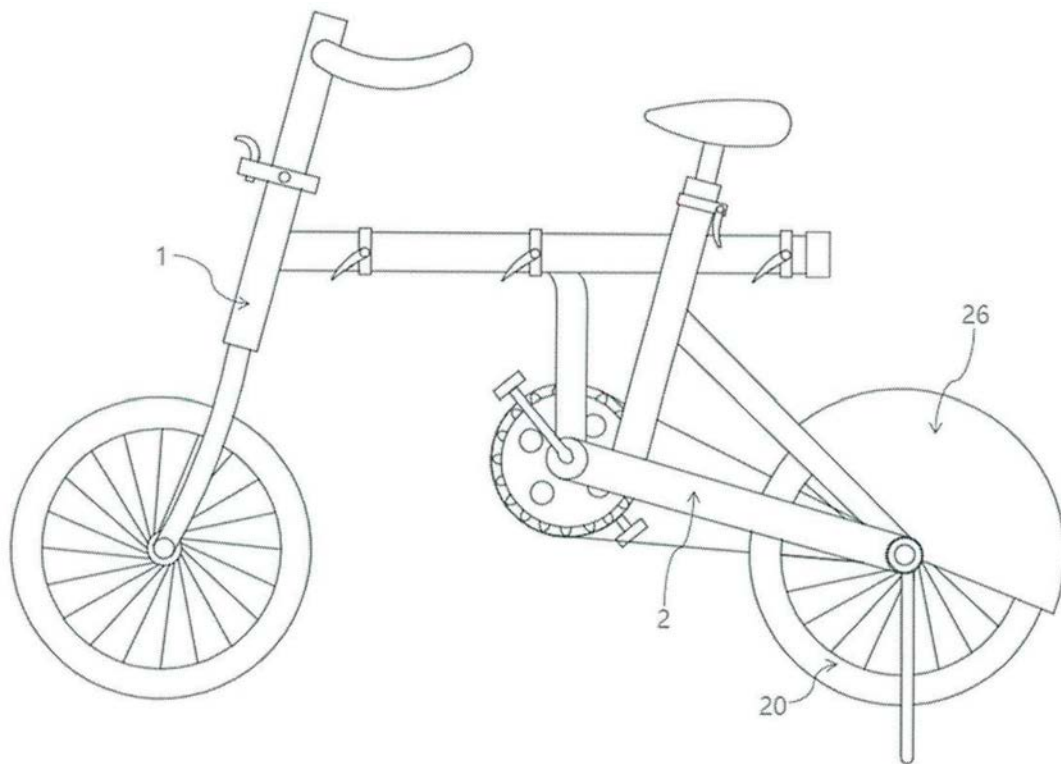


图6

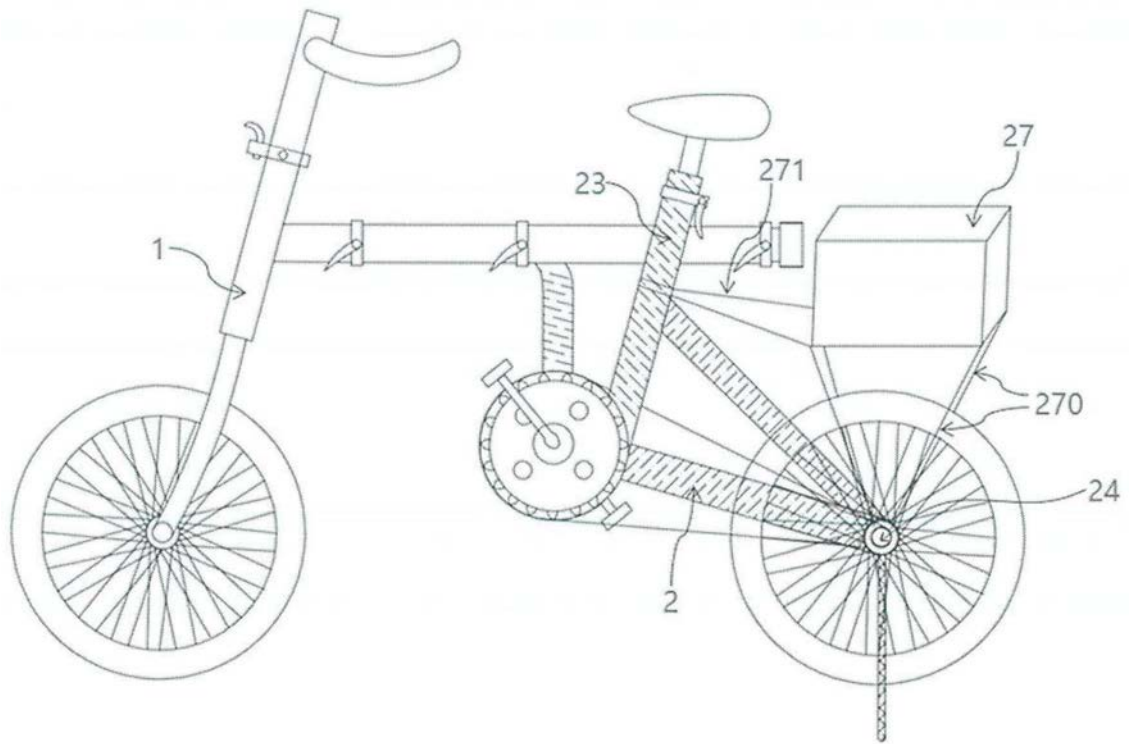


图7

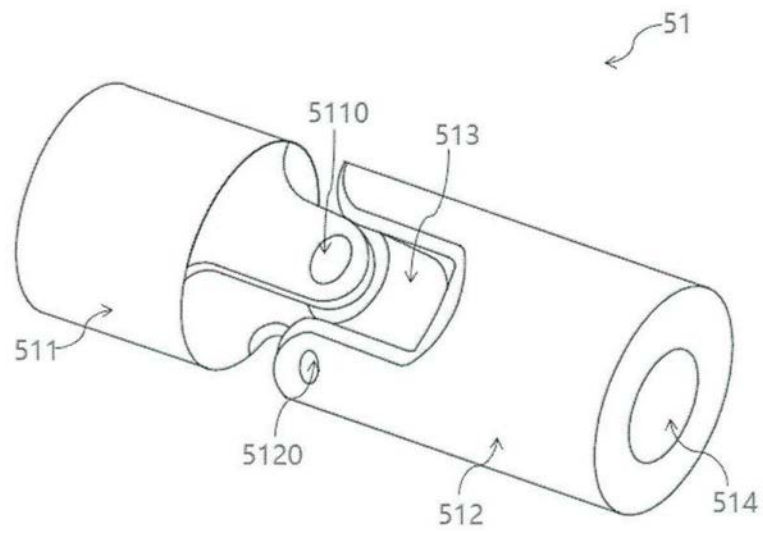


图8

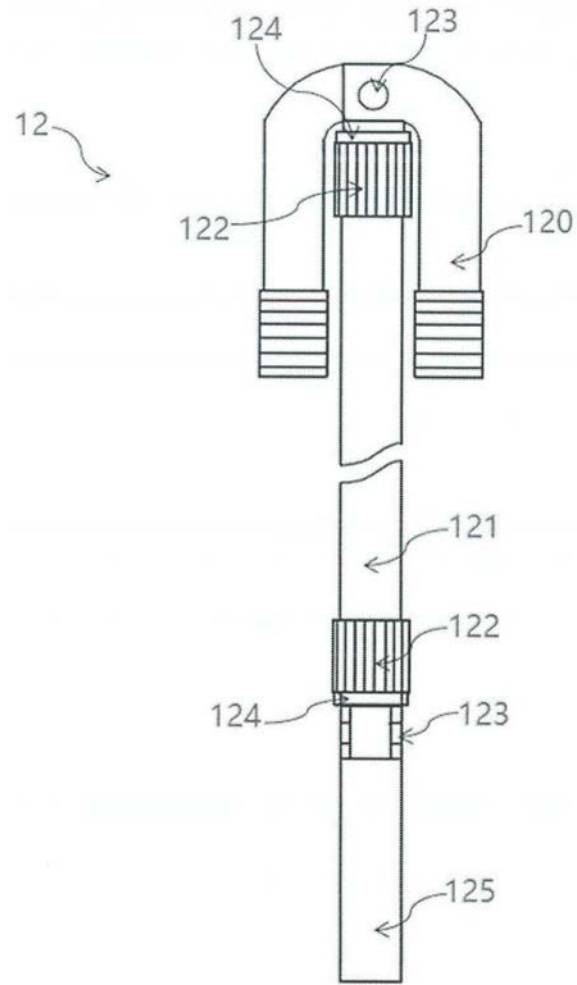


图9

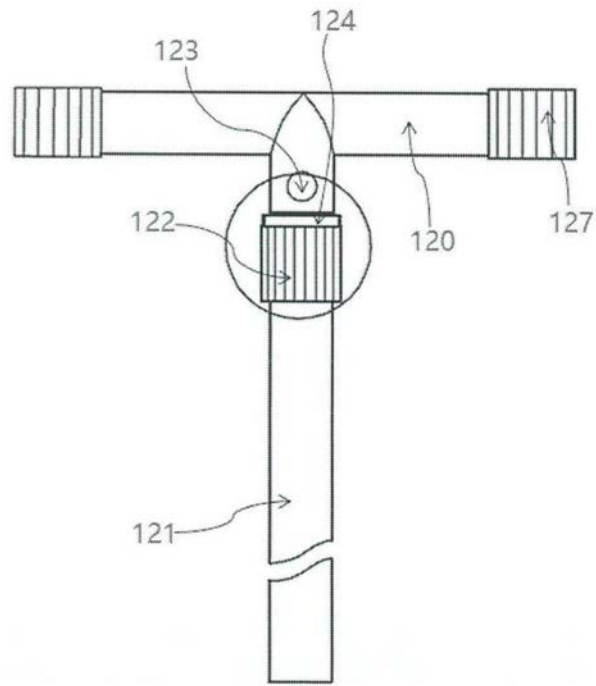


图10

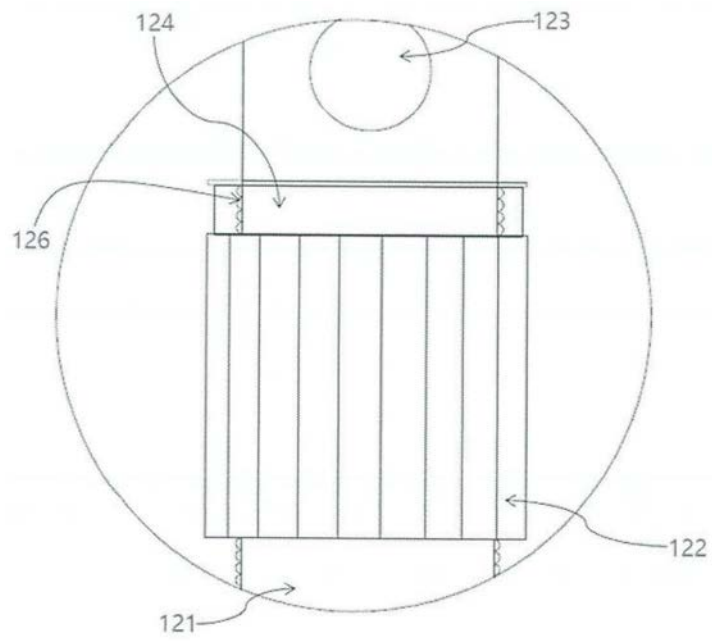


图11

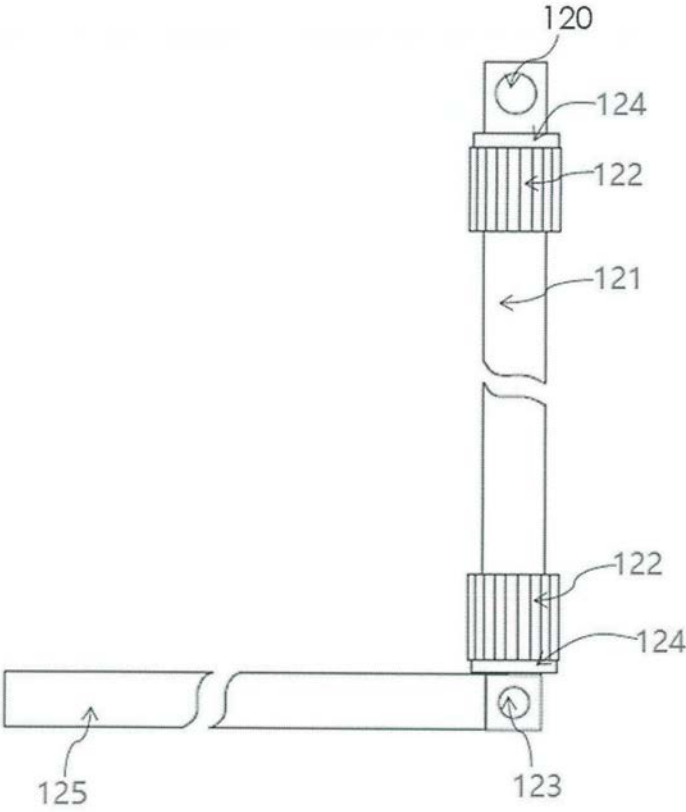


图12

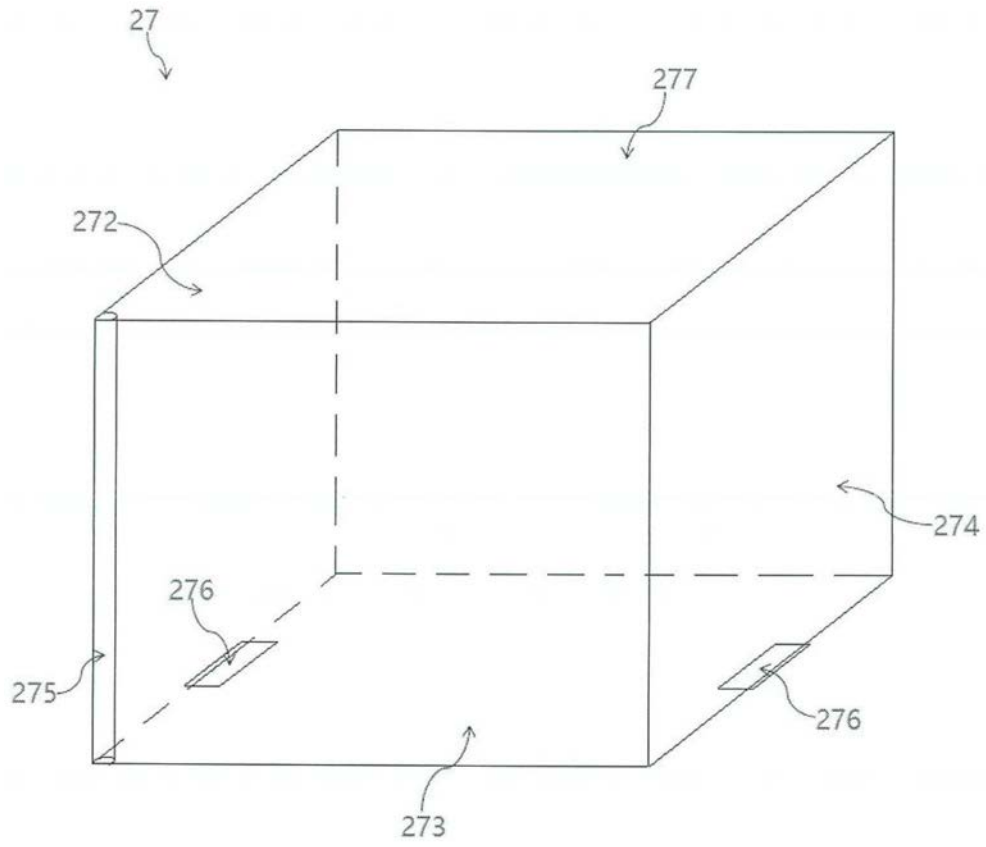


图13

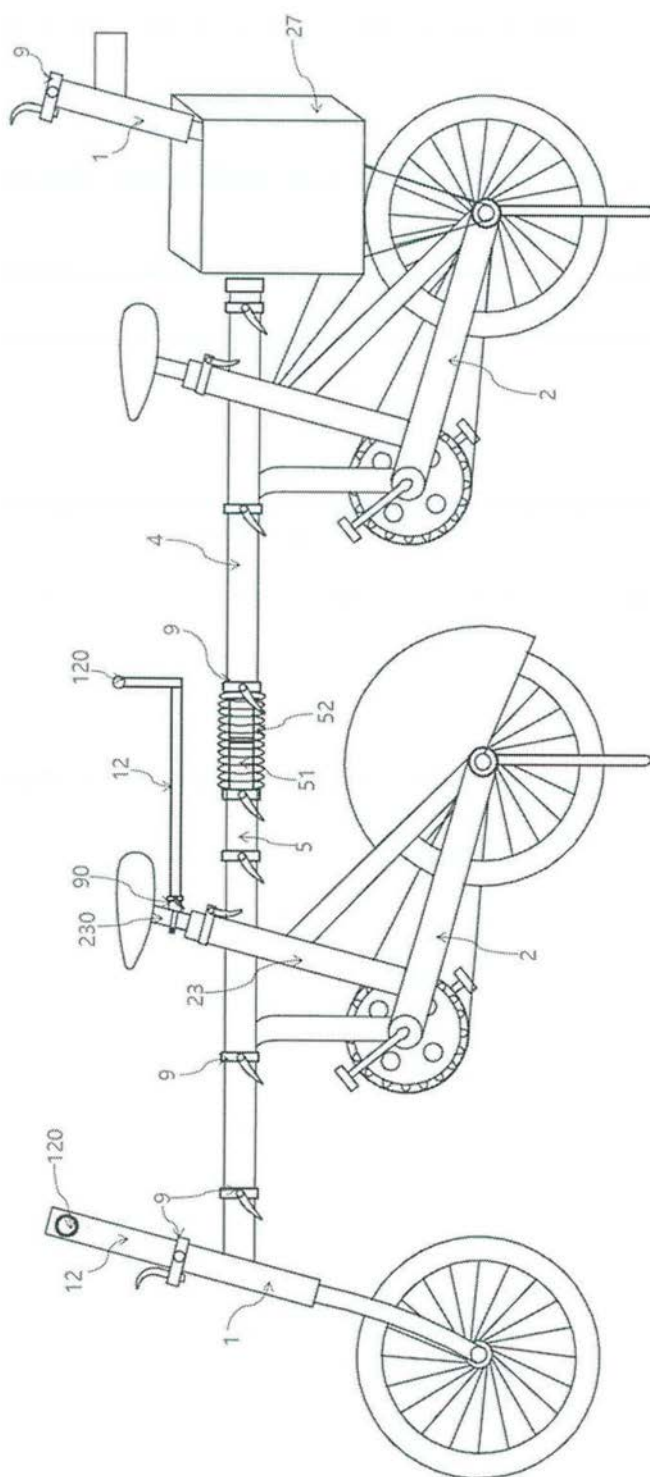


图14