



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110615056 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201911045418.3

(22)申请日 2019.10.30

(71)申请人 时新(上海)产品设计有限公司

地址 200120 上海市浦东新区建业路315弄
4号B区

(72)发明人 卓力

(74)专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

代理人 李佳俊 郭国中

(51)Int.Cl.

B62J 17/08(2006.01)

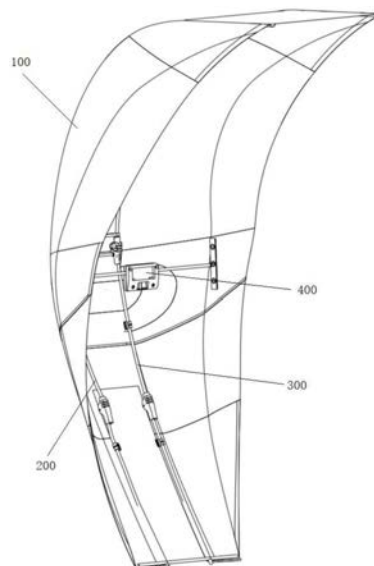
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

可折叠车载雨棚、车辆及可折叠车载雨棚的
使用方法

(57)摘要

本发明提供了一种可折叠车载雨棚、车辆及可折叠车载雨棚的使用方法,可折叠车载雨棚包括:柔性雨棚面组件100;在展开的可折叠骨架组件支撑下,柔性雨棚面组件100的一面凸出,另一面凹入;可折叠骨架组件:连接在柔性雨棚面组件100上;其中,可折叠骨架组件包括支撑杆和旋转接头,旋转接头连接在相邻支撑杆之间,相邻支撑杆通过旋转接头可旋转连接,旋转接头包括旋转锁定结构,旋转锁定结构能够在解锁状态与锁定状态之间切换。本发明可以全方位防雨、防风、防雾、护脚、防眩光、减少风阻,解决了骑手骑行防护问题,同时实现了可折叠功能。



1. 一种可折叠车载雨棚,其特征在于,包括:

柔性雨棚面组件(100):在展开的可折叠骨架组件的支撑下,所述柔性雨棚面组件(100)的一面凸出,另一面凹入;

可折叠骨架组件:连接在所述柔性雨棚面组件(100)上;

其中,所述可折叠骨架组件包括支撑杆和旋转接头,所述旋转接头连接在相邻支撑杆之间,相邻支撑杆通过所述旋转接头可旋转连接,所述旋转接头包括旋转锁定结构,所述旋转锁定结构能够在解锁状态与锁定状态之间切换;

当所述旋转锁定结构处于解锁状态时,所述相邻支撑杆能够相互旋转或摆动;

当所述旋转锁定结构处于锁定状态时,所述相邻支撑杆不能相互旋转或摆动。

2. 根据权利要求1所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,所述柔性雨棚面组件(100)包括:

透明视窗(30);

雨棚顶面(27):连接在透明视窗(30)的上边;

雨棚下框:连接在透明视窗(30)的下边,所述雨棚下框上设置有透气网;

左护布(44)和右护布(45):连接在所述雨棚下框的下边,左护布(44)与右护布(45)间隔预设距离,构成车辆的车轮容置空间。

3. 根据权利要求1所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,所述柔性雨棚面组件(100)的顶端为自由端,在所述可折叠骨架组件折叠状态下,所述柔性雨棚面组件(100)覆盖可折叠骨架组件所安装的车辆的座椅。

4. 根据权利要求1所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,所述柔性雨棚面组件上设置有如下任意一个或任多个部件:

骨架固定件:连接和固定所述可折叠骨架组件在所述柔性雨棚面组件(100)上;

连接器组件(400):包括用于与车辆连接的连接件。

5. 根据权利要求1所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,包括第一支杆(2)、第二支杆(5)、第三支杆(8)和第四支杆(10)这几个支撑杆,还包括第一旋转头(3)、第二旋转头(6)和第三旋转头(9)这几个旋转接头;第一支杆(2)与第二支杆(5)通过第一旋转头(3)连接,第二支杆(5)与第三支杆(8)通过第二旋转头(6)连接,第三支杆(8)与第四支杆(10)通过第三旋转头(9)连接;

所述可折叠骨架组件在自然的展开状态下展开呈第一形状,在展开状态下支撑所述柔性雨棚面组件(100)时,受所述柔性雨棚面组件(100)形状的限制而弯曲呈第二形状;其中,所述第一形状与第二形状之间为弹性形变;

所述折叠骨架组件的支杆数量为两或多个;

所述可折叠车载雨棚与车辆仅有一个安装点。

6. 根据权利要求1所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,所述旋转接头包括:接头基座和接头转子,所述接头转子可旋转连接在所述接头基座上,所述接头基座与所述接头转子分别与一个所述支撑杆连接,所述旋转锁定结构包括旋转把手;

其中,所述接头基座对所述接头转子的旋转角度进行限位,所述旋转把手连接在所述接头基座上,通过驱动所述接头基座以相连的支撑杆为轴旋转并带动所述接头转子旋转;或者,

所述旋转锁定结构还包括锁芯,所述旋转把手包括把手部和转轴部,所述锁芯螺纹连接在所述转轴部的外周,所述接头基座的一侧壁上开设有一与所述锁芯的形状相适配的锁芯通孔,在所述接头转子的与所述锁芯通孔对应位置开设有锁芯凹槽,所述转轴部依次穿过所述锁芯通孔、所述接头转子以及所述接头基座的与所述侧壁相对的另一侧壁,所述锁芯位于所述锁芯通孔与所述锁芯凹槽构成的通道内。

7. 根据权利要求2所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,所述可折叠车载雨棚与车辆通过连接器组件(400)安装,所述安装点与所述可折叠车载雨棚的重心均位于所述柔性雨棚面组件(100)凹入的一侧;

左护布(44)和右护布(45)之间连接有底部横杆(26),支撑左护布(44)和右护布(45),底部横杆(26)、左护布(44)以及右护布(45)共同形成的间隙构成轮胎限位空间。

8. 根据权利要求7所述的可折叠车载雨棚,其特征在于,所述连接器组件包括:固定杆(25)、连接器后盖(52)和连接器前盖(53),连接器后盖(52)和连接器前盖(53)通过紧固件相互夹紧固定在固定杆(25)上,连接器后盖(52)上设置有用以连接车辆龙头的连接扣,固定杆(25)的两端连接在所述柔性雨棚面组件上;或者,

所述连接器组件采用一体式结构,将固定杆(25)、连接器前盖(53)以及连接器后盖(52)全部或部分地设计成一个部件。

9. 一种车辆,其特征在于,所述车辆包括权利要求1至8任意一项所述的可折叠车载雨棚。

10. 一种可折叠车载雨棚的使用方法,其特征在于,包括:

- 利用权利要求1至8任意一项所述的可折叠车载雨棚进行遮雨;或者
- 将权利要求1至8任意一项所述的可折叠车载雨棚设置在车辆上。

可折叠车载雨棚、车辆及可折叠车载雨棚的使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆防雨部件,具体地,涉及一种可折叠车载雨棚、车辆及可折叠车载雨棚的使用方法。

背景技术

[0002] 目前市场上外挂在自行车、电瓶车、两轮摩托车以及三轮车等车辆上的防雨护具种类繁多,但都是功能单一,安装繁琐,且不安全。

[0003] 例如:专利文献CN104743011A公开了一种电动车防雨篷,它包括设有撑杆的伞罩,还包括一侧边缘设有多个活动连接件的防雨布,在所述伞罩下方边缘内侧处设有固定连接件,所述固定连接件与所述活动连接件相连接。安装在自行车和电瓶车龙头上的“伞”,由一根固定杆插入自行车或电瓶车上再通过焊接的钣金及螺栓固定,但这样的结构可靠性低,安全隐患多,无法快速折叠及安装,防雨防风效果不好,前方和左右两侧及腿部均达不到防雨防风的功能。另外,这样的“伞”距离座椅的高度太高,不方便将车辆停到车库中,虽然可以通过伸缩杆调节,但是这样又多了个在车身上寻找位置安装伸缩杆的环节,安装过程繁琐且容易损坏车辆。

[0004] 又例如:目前安装在电瓶车龙头上的“透明挡风板”,其功能只能阻挡前方的风,无法达到防雨的功能,这种透明挡风板在前进过程中会给车辆带来较大的阻力,同时,在发生交通事故时,硬质的挡风板会破碎,容易造成二次伤害。

[0005] 所以,需要彻底改变现有防雨产品的连接方式和伞面形状,以及盖板现有防风的透明板结构。

发明内容

[0006] 针对现有技术中的缺陷,本发明的目的是提供一种可折叠车载雨棚、车辆及可折叠车载雨棚的使用方法。

[0007] 根据本发明提供一种可折叠车载雨棚,包括:

[0008] 柔性雨棚面组件100:在展开的可折叠骨架组件的支撑下,所述柔性雨棚面组件100的一面凸出,另一面凹入;

[0009] 可折叠骨架组件:连接在所述柔性雨棚面组件100上;

[0010] 其中,所述可折叠骨架组件包括支撑杆和旋转接头,所述旋转接头连接在相邻支撑杆之间,相邻支撑杆通过所述旋转接头可旋转连接,所述旋转接头包括旋转锁定结构,所述旋转锁定结构能够在解锁状态与锁定状态之间切换;

[0011] 当所述旋转锁定结构处于解锁状态时,所述相邻支撑杆能够相互旋转或摆动;

[0012] 当所述旋转锁定结构处于锁定状态时,所述相邻支撑杆不能相互旋转或摆动。

[0013] 优选地,所述柔性雨棚面组件100包括:

[0014] 透明视窗30;

[0015] 雨棚顶面27:连接在透明视窗30的上边;

- [0016] 雨棚下框:连接在透明视窗30的下边,所述雨棚下框上设置有透气网;
- [0017] 左护布44和右护布45:连接在所述雨棚下框的下边,左护布44与右护布45间隔预设距离,构成车辆的车轮容置空间。
- [0018] 优选地,所述柔性雨棚面组件100的顶端为自由端,在所述可折叠骨架组件折叠状态下,所述柔性雨棚面组件100覆盖可折叠骨架组件所安装的车辆的座椅。
- [0019] 优选地,所述柔性雨棚面组件上设置有如下任意一个或任多个部件:
- [0020] 骨架固定件:连接和固定所述可折叠骨架组件在所述柔性雨棚面组件100上;
- [0021] 连接器组件400:包括用于与车辆连接的连接件。
- [0022] 优选地,包括第一支杆2、第二支杆5、第三支杆8和第四支杆10这几个支撑杆,还包括第一旋转头3、第二旋转头6和第三旋转头9这几个旋转接头;第一支杆2与第二支杆5通过第一旋转头3连接,第二支杆5与第三支杆8通过第二旋转头6连接,第三支杆8与第四支杆10通过第三旋转头9连接;
- [0023] 所述可折叠骨架组件在自然的展开状态下展开呈第一形状,在展开状态下支撑所述柔性雨棚面组件100时,受所述柔性雨棚面组件100形状的限制而弯曲呈第二形状;其中,所述第一形状与第二形状之间为弹性形变;
- [0024] 所述折叠骨架组件的支杆数量为两或多个;
- [0025] 所述可折叠车载雨棚与车辆仅有一个安装点。
- [0026] 优选地,所述旋转接头包括:接头基座和接头转子,所述接头转子可旋转连接在所述接头基座上,所述接头基座与所述接头转子分别与一个所述支撑杆连接,所述旋转锁定结构包括旋转把手;
- [0027] 其中,所述接头基座对所述接头转子的旋转角度进行限位,所述旋转把手连接在所述接头基座上,通过驱动所述接头基座以相连的支撑杆为轴旋转并带动所述接头转子旋转;或者,
- [0028] 所述旋转锁定结构还包括锁芯,所述旋转把手包括把手部和转轴部,所述锁芯螺纹连接在所述转轴部的外周,所述接头基座的一侧壁上开设有一与所述锁芯的形状相适配的锁芯通孔,在所述接头转子的与所述锁芯通孔对应位置开设有锁芯凹槽,所述转轴部依次穿过所述锁芯通孔、所述接头转子以及所述接头基座的与所述侧壁相对的另一侧壁,所述锁芯位于所述锁芯通孔与所述锁芯凹槽构成的通道内。
- [0029] 优选地,所述可折叠车载雨棚与车辆的安装点只有一个,所述安装点与所述可折叠车载雨棚的重心均位于所述柔性雨棚面组件100凹入的一侧;
- [0030] 左护布44和右护布45之间连接有底部横杆26,支撑左护布44和右护布45,底部横杆26、左护布44以及右护布45共同形成的间隙构成轮胎限位空间。
- [0031] 优选地,所述连接器组件包括:固定杆25、连接器后盖52和连接器前盖53,连接器后盖52和连接器前盖53通过紧固件相互夹紧固定在固定杆25上,连接器后盖52上设置有用连接车辆龙头的连接扣,固定杆25的两端连接在所述柔性雨棚面组件上;或者,
- [0032] 所述连接器组件采用一体式结构,即将固定杆25、连接器前盖53以及连接器后盖52全部或部分地设计成一个部件。
- [0033] 根据本发明提供的一种车辆,包括上述的可折叠车载雨棚。
- [0034] 根据本发明提供的一种可折叠车载雨棚的使用方法,包括:

- [0035] -利用上述的可折叠车载雨棚进行遮雨;或者
- [0036] -将上述的可折叠车载雨棚设置在车辆上。
- [0037] 与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:
- [0038] (1) 柔性雨棚面组件采用弓形造型结构设计,使产品可以全方位防雨、防风、防雾、护脚、防眩光、减少风阻等,解决了骑手骑行防护问题。
- [0039] (2) 采用可折叠骨架组件上的旋转接头件的可转动性,从而解决了整个雨棚产品快速方便的展开和折叠收纳的问题。
- [0040] (3) 一方面,旋转接头既要能够旋转折叠,又需要能够锁定,但是自身无法实现锁定;另一方面,柔性雨棚面组件是柔性的,本身也无法固定形状;而将旋转接头与柔性雨棚面组件的结构优化设计后,使得该雨棚既能折叠,同时又能够锁定。
- [0041] (4) 采用连接器结构,使得本发明所述雨棚仅需一个安装点加魔术扣即可将其固定在自行车或电动车上。解决了雨棚产品和单车之间快速固定及拆卸的问题,同时便于携带,防止被盗。

附图说明

- [0042] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显。
- [0043] 图1为本发明在展开状态下的立体图。
- [0044] 图2为本发明的后视图。
- [0045] 图3为本发明的前视图。
- [0046] 图4为本发明可折叠骨架组件在展开状态的示意图。
- [0047] 图5为本发明可折叠骨架组件在和折叠状态的示意图。
- [0048] 图6为本发明连接器组件的结构示意图。
- [0049] 图7为本发明在单车上的展开状态示意图。
- [0050] 图8为本发明在单车上的折叠状态示意图。
- [0051] 图9为本发明旋转接头的第一实施例在展开状态的示意图。
- [0052] 图10为本发明旋转接头的第一实施例在折叠开状态的示意图。
- [0053] 图11为本发明旋转接头的第一实施例的结构示意图。
- [0054] 图12为本发明旋转接头的第二实施例的结构示意图。
- [0055] 图13为本发明旋转接头的第二实施例的剖视图。
- [0056] 图中:

[0057]	1- 帽杆	16-第六支杆	31-中框	46-第三包杆套
	2-第一支杆	17-第五旋转头	32-第一固定条	47-第四包杆套
	3-第一旋转头	18-第四旋转把手	33-第二固定条	48-第五包杆套
	4-第一旋转把手	19-第七支杆	34-第一透气网	49-第六包杆套
	5-第二支杆	20-第六旋转头	35-第二透气网	50-第一球头卡扣
	6-第二旋转头	21-第八支杆	36-第一反光条	51-第二球头卡扣
	7-第二旋转把手	22-第三帽杆	37-第一挂扣	52-连接器后盖
	8-第三支杆	23-顶部横杆	38-第二挂扣	53-连接器前盖
	9-第三旋转头	24-中间横杆	39-腰框	54-螺丝
[0058]	10-第四支杆	25-固定杆	40-第二反光条	61-接头转子
	11-第一帽杆	26-底部横杆	41-第三反光条	612-接头转子
	12-第二帽杆	27-顶布	42-第三挂扣	62-接头基座
	13-第五支杆	28-第一包杆套	43-第四挂扣	622-接头基座
	14-第四旋转头	29-第二包杆套	44-左护布	63-锁芯
	15-第三旋转把手	30-视窗	45-右护布	64-第二螺丝
				72-旋转把手
				100-柔性雨棚面组件
				200-第一可折叠骨架组件
				300-第一可折叠骨架组件
				400-连接器组件
				500-车辆

具体实施方式

[0059] 下面结合具体实施例对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明,但不以任何形式限制本发明。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变化和改进。这些都属于本发明的保护范围。

[0060] 如图1所示,本实施例提供的一种可折叠车载雨棚,包括:柔性雨棚面组件100、第一可折叠骨架组件200、第二可折叠骨架组件300以及连接器组件400。在本实施例中,可折叠骨架组件的数量为两个,但在其他实施例中可以为一个、三个等不同数量,本发明对此不作限定。可折叠骨架组件包括多个支撑杆和旋转接头,每两个支撑杆通过一个旋转接头可

旋转连接,旋转接头包括旋转锁定结构,旋转锁定结构能够在解锁状态与锁定状态之间切换;当所述旋转锁定结构处于解锁状态时,所述相邻支撑杆能够相互旋转或摆动;当所述旋转锁定结构处于锁定状态时,所述相邻支撑杆不能相互旋转或摆动。

[0061] 其中,所述车辆可以是自行车、电瓶车、摩托车以及三轮车等车辆,还可以是滑板车、独轮车等车辆。本领域技术人员可以理解到,所述车辆还包括本身没有挡风玻璃,或者本身非封闭的车辆。本领域技术人员还可以理解到,所述车辆包括设计行驶速度小于汽车的车辆,例如一轮的车辆,两轮的车辆或者三轮的车辆。

[0062] 柔性雨棚面组件100在可折叠骨架组件200、可折叠骨架组件300的支撑下展开呈向一面凸出,另一面凹入的弧面或者弧面的组合,具有良好的空气动力学性能和良好的结构强度,可以达到防雨、防风、防雾、减少风阻、防眩光等功能。

[0063] 第一可折叠骨架组件200和第二可折叠骨架组件300连接在柔性雨棚面组件100上,连接器组件400也连接在柔性雨棚面组件100,连接器组件400包括用于与车辆连接的连接件,优选的,可以连接在车辆的龙头上。在本实施例中,第一可折叠骨架组件200和第二可折叠骨架组件300均为纵向支撑,但本发明并不以此为限,本领域技术人员可根据实际情况任意设置其支撑方向,例如横向,或者类似帐篷式的斜向交叉支撑。

[0064] 如图2、图3所示,柔性雨棚面组件100包括:透明视窗30、雨棚顶面27、雨棚下框、左护布44和右护布45,雨棚下框可以分为中框31和腰框39。雨棚顶面27连接在透明视窗30的上边,阻挡上方的雨水;中框31连接在透明视窗30的下边,第一透气网34、第二透气网35设置在中框31上,腰框39连接在中框31的下边,左护布44与右护布45分别连接在腰框39下边。左护布44和右护布45间隔预设距离,构成车辆的车轮容置空间,从而跨设于车轮的左右两侧。柔性雨棚面组件100以及上述各柔性部件可以是一体式的结构,也可以是几个部件的某种拼接结构,本发明对此不作限定。

[0065] 柔性雨棚面组件100采用柔性防水材料通过一定的方式连接成一体,纵截面成弧形结构,具有良好的空气动力学性能和良好的结构强度,可以达到防雨、防风、防雾、减少风阻等功能,其中透明视窗30采用透明柔性材料,有最大180度的良好视角,形状呈曲面弧度,可减少风阻及防眩光。第一透气网34、第二透气网35采用网状纹理的柔性材料,可起到通风防雾的功能,在本实施例中,透气网为两个,但本发明对其数量并不做限定。其中左护布44、右护布45可以防护到骑行人员腿部不被雨水淋湿,整体弧形可以达到全身防护效果。弧形的造型在减少了风阻的同时还增强了结构强度,并且柔性材料在发生交通碰撞时不会对人员造成二次伤害。另外,之所以选择柔性材料,还在于相比于硬质材料,前者表面自然地存在起伏,因此会对光线形成漫反射,不会给对面车辆造成视线影响。

[0066] 在本实施例中,柔性雨棚面组件100的连接件包括:第一包杆套28、第二包杆套29、第五包杆套48和第六包杆套49;第一可折叠骨架组件200的两端分别穿设于第一包杆套28、第五包杆套48,第二可折叠骨架组件300的两端分别穿设于第二包杆套29、第六包杆套49。柔性雨棚面组件100的内侧还设置有多个挂扣:第一挂扣37、第二挂扣38、第三挂扣42、第四挂扣43,分别将第一可折叠骨架组件200、第二可折叠骨架组件300的中部固定在柔性雨棚面组件100上。

[0067] 第一可折叠骨架组件200、第二可折叠骨架组件300通过一定的装配方式和柔性雨棚面组件100固定,具体为第二可折叠骨架组件300中第一支杆2插入柔性雨棚面组件100第

二包杆套29中,第四支杆10插入第六包杆套49中固定,然后第二挂扣38和第四挂扣43卡住第二可折叠骨架组件300,第一可折叠骨架组件200中第五支杆13插入柔性雨棚面组件100第一包杆套28中,第八支杆21插入第五包杆套48中固定,然后第一挂扣37和第三挂扣42卡住第一可折叠骨架组件200.达到柔性雨棚面组件100、第一可折叠骨架组件200、第二可折叠骨架组件300之间的装配。可折叠骨架组件在自然状态下展开呈一直线,在展开状态下支撑柔性雨棚面组件100时,受柔性雨棚面组件100形状的限制而弯曲。

[0068] 如图4、5所示,第一可折叠骨架组件包括:第五支杆13、第六支杆16、第七支杆19和第八支杆21;第五支杆13与第六支杆16通过第四旋转头14连接,第六支杆16与第七支杆19通过第五旋转头17连接,第七支杆19与第八支杆21通过第六旋转头20连接。第二可折叠骨架组件包括:第一支杆2、第二支杆5、第三支杆8和第四支杆10;第一支杆2与第二支杆5通过第一旋转头3连接,第二支杆5与第三支杆8通过第二旋转头6连接,第三支杆8与第四支杆10通过第三旋转头9连接。需要说明的是,本发明对支杆的数量并不做限定。

[0069] 如图6所示,连接器组件400包括:固定杆25、连接器后盖52和连接器前盖53,连接器后盖52和连接器前盖53通过螺丝54相互夹紧固定在固定杆25上,连接器后盖52上设置有用连接车辆龙头的连接扣,固定杆25的两端连接在柔性雨棚面组件上。其主要功能是方便雨棚产品和单车的快速安装固定,其中装配方式为连接器前盖53和连接器后盖52通过螺丝54锁紧将固定杆25固定,进一步球头卡扣50和51通过强压固定到固定杆25的内孔中。连接器组件400通过其部件第一球头卡扣50和第二球头卡扣51的零件特性卡入柔性雨棚面组件100的第一固定条32和第二固定条33中,使雨棚产品和单车之间起到连接固定功能。

[0070] 连接器组件可以由多个部件组成,也可以采用一体式结构,此处不作限定。

[0071] 再将顶部横杆23插入第一旋转头3和第四旋转头14的内孔中,起到进一步支撑产品顶部的作用,再将底部横杆26插入第三包杆套46和第四包杆套47中,进一步支撑雨棚产品的底部。使整个弧面结构支撑牢固。

[0072] 通过第一旋转头3、第二旋转头6、第三旋转头9、第四旋转头14、第五旋转头17和第六旋转头20,本发明可以实现如图7所示的展开状态和图8所示的折叠状态。柔性雨棚面组件100的顶端(雨棚顶面27)为自由端,不与车辆500连接,在可折叠骨架组件展开状态下,柔性雨棚面组件100的顶端至少延伸至车辆座椅的正上方,阻挡上方的雨水;在可折叠骨架组件折叠状态下,柔性雨棚面组件100可以覆盖在车辆500的座椅上,避免雨水、灰尘掉落在座椅上,以及防止阳光直射在座椅上。

[0073] 在图7和图8所示中,柔性雨棚面组件100的折叠位置只有一处,即第一可折叠骨架组件200与第二可折叠骨架组件300中各自只有一个旋转接头被使用。其余的旋转接头的作用在于,将可折叠车载雨棚从车辆上拆卸下来以后,可以操作所有的旋转接头进行折叠,从而可以将可折叠车载雨棚折叠呈片状结构,缩小体积以便于收纳存储。

[0074] 对于第一旋转头3、第二旋转头6、第三旋转头9、第四旋转头14、第五旋转头17和第六旋转头20,本发明给出了如下两种参考实施方式:

[0075] 如图9、图10和图11所示,在本实施例中,以第二旋转头6为例,包括:接头基座和接头转子,接头转子可旋转连接在接头基座上,接头基座利用本身的结构对接头转子的旋转角度进行限位(例如限位接头转子的旋转角度最大为180度),接头基座与接头转子分别与一个支撑杆连接(接头基座与接头转子上分别设置有用连接支撑杆的插孔,分别用于连

接第二支杆5与第三支杆8)；旋转锁定结构包括旋转把手、设置于接头基座一侧的限位支撑板,旋转把手连接在接头基座上,通过驱动接头基座带动接头转子共同在水平方向上旋转。

[0076] 这种结构的旋转接头是利用了反关节原理:在展开状态下,通过旋转把手7驱动接头基座以相连的第三支杆8为轴旋转并带动接头转子旋转,将第二旋转头6的可折叠方向旋转至面向柔性雨棚面组件100的方向,此时接头转子在柔性雨棚面组件100的压力作用下支撑在接头基座的限位支撑结构上,从而使可折叠骨架组件能够支撑起柔性雨棚面组件100。在需要折叠时,通过旋转把手7将第二旋转头6的可折叠方向旋转至背向柔性雨棚面组件100的方向即可,此时接头转子失去了限位支撑板的支撑,从而在柔性雨棚面组件100的压力作用下自动向下旋转实现快速折叠。

[0077] 如图12和图13所示,在本实施例中,以第二旋转头6为例,包括:接头转子612和接头基座622,接头转子612可旋转连接在接头基座622上,接头基座622与接头转子612分别与一个支撑杆连接(接头基座与接头转子上分别设置有用连接支撑杆的插孔,分别用于连接第二支杆8与第三支杆5),

[0078] 旋转锁定结构包括旋转把手72、锁芯63,旋转把手72包括把手部和转轴部,锁芯63螺纹连接在转轴部的外周,接头基座622的一侧壁上开设有一与锁芯的形状相适配的锁芯通孔,在接头转子612的与锁芯通孔对应位置开设有锁芯凹槽,转轴部依次穿过锁芯通孔、接头转子612以及接头基座622的与侧壁相对的另一侧壁并通过螺丝64限位,锁芯63位于锁芯通孔与锁芯凹槽构成的通道内。

[0079] 在展开后,通过旋转把手72带动锁芯63沿其轴向移动,使锁芯63部分插入接头转子612的锁芯凹槽中,另一部分留在锁芯通孔内,从而防止接头基座622和接头转子612相对旋转,支撑柔性雨棚面组件100。在需要折叠时,通过反向旋转把手72,使锁芯63离开接头转子612的锁芯凹槽即可折叠。

[0080] 此外,在本发明中,第一可折叠骨架组件200的两端分别设置有帽杆1、第一帽杆11,第二可折叠骨架组件300的两端分别设置有第二帽杆12和第三帽杆22,防止损伤柔性雨棚面组件100。

[0081] 柔性雨棚面组件100上还设置有第一反光条36、第二反光条40、第三反光条41,提高安全性。

[0082] 由于本实施例中第一可折叠骨架组件200与第二可折叠骨架组件300为纵向支撑,因此在第一可折叠骨架组件200与第二可折叠骨架组件300之间可拆卸连接有多个横杆:顶部横杆23、中部横杆24、底部横杆26,从而更好的固定第一可折叠骨架组件200与第二可折叠骨架组件300,并起到横向支撑的作用。底部横杆26、左护布44以及右护布45共同形成的间隙构成轮胎限位空间,位置可小幅微动,以底部横杆26、左护布44以及右护布45不接触车轮为限,以自适应迎风面受到的不同方向的风力。

[0083] 若要将雨棚产品整体收纳,首先拆开连接器组件4连接器上的第一球头卡扣50、第二球头卡扣51与柔性雨棚面组件100的连接,将产品从自行车上取下,取下产品后轴向转动第一旋转头3、第四旋转头14、第二旋转头6、第五旋转头17、第三旋转头9、第六旋转头20,以及取下顶部横杆23、中间横杆24、底部横杆26,再进行折叠,整个产品即可装入背包,便于携带,同时防止产品被盗。

[0084] 本发明还提供的一种车辆,包括上述的可折叠车载雨棚。本发明的可折叠车载雨

棚与车辆的安装点只有一处,该安装点位于可折叠车载雨棚的重心位置,即连接器组件400的位置,因此只需安装和拆卸连接器组件400,即可实现整个可折叠车载雨棚与车辆的拆装,使用非常方便。本发明所述的车辆可以包括:自行车、电动车、摩托车、三轮车等。

[0085] 本发明还提供的一种可折叠车载雨棚的使用方法,包括:

[0086] -利用上述的可折叠车载雨棚进行遮雨;或者

[0087] -将上述的可折叠车载雨棚设置在车辆上。

[0088] 可折叠车载雨棚的操作方法包括展开步骤和折叠步骤;

[0089] 展开步骤包括:

[0090] 展开所述可折叠骨架组件带动所述柔性雨棚面组件100展开;

[0091] 操作所述旋转接头的旋转锁定结构以锁定所述可折叠骨架组件;

[0092] 折叠步骤包括:

[0093] 操作所述旋转接头的旋转锁定结构以解锁所述可折叠骨架组件;

[0094] 折叠所述可折叠骨架组件带动所述柔性雨棚面组件100折叠。

[0095] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0096] 以上对本发明的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本发明并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本发明的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

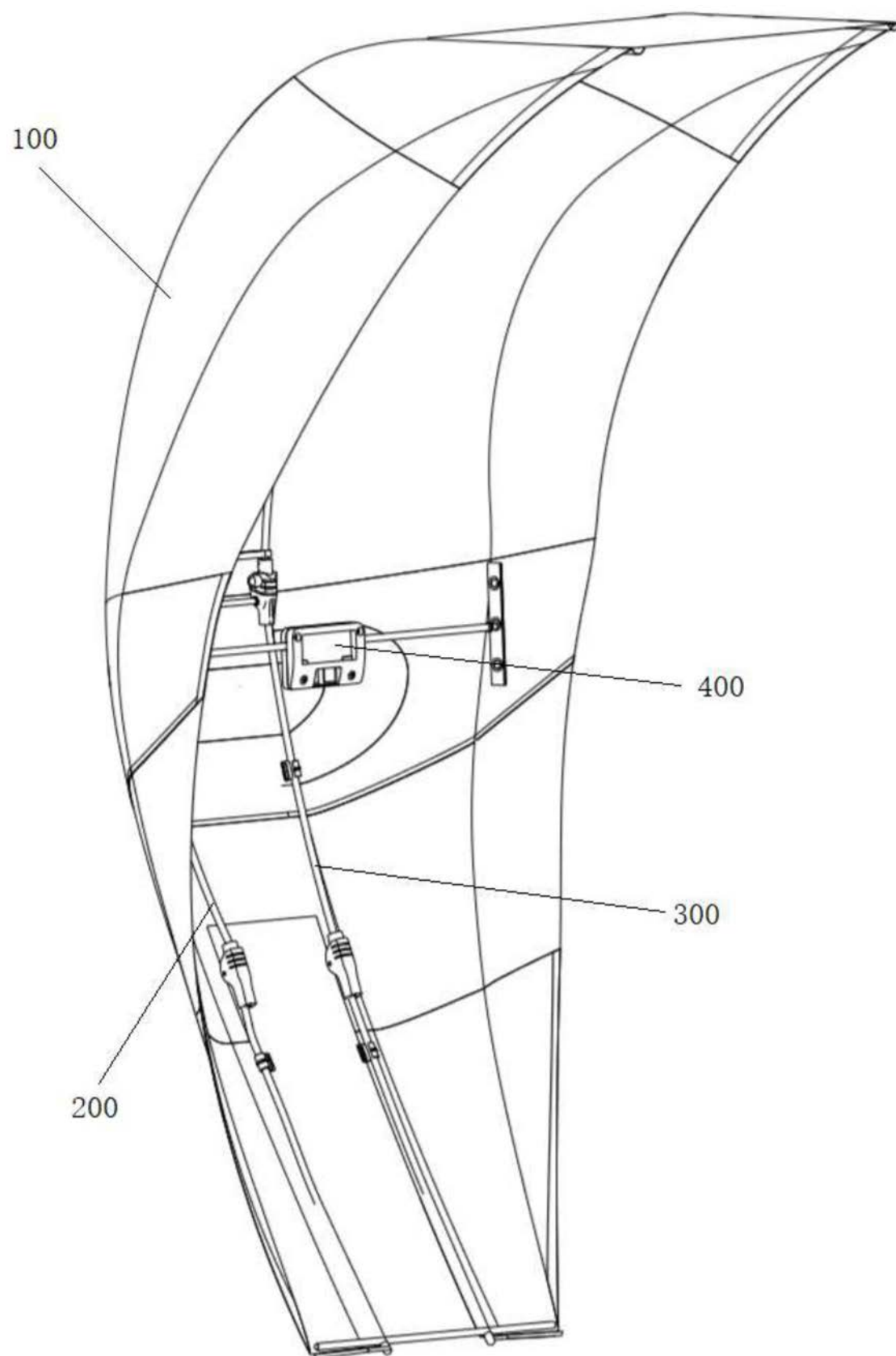


图1

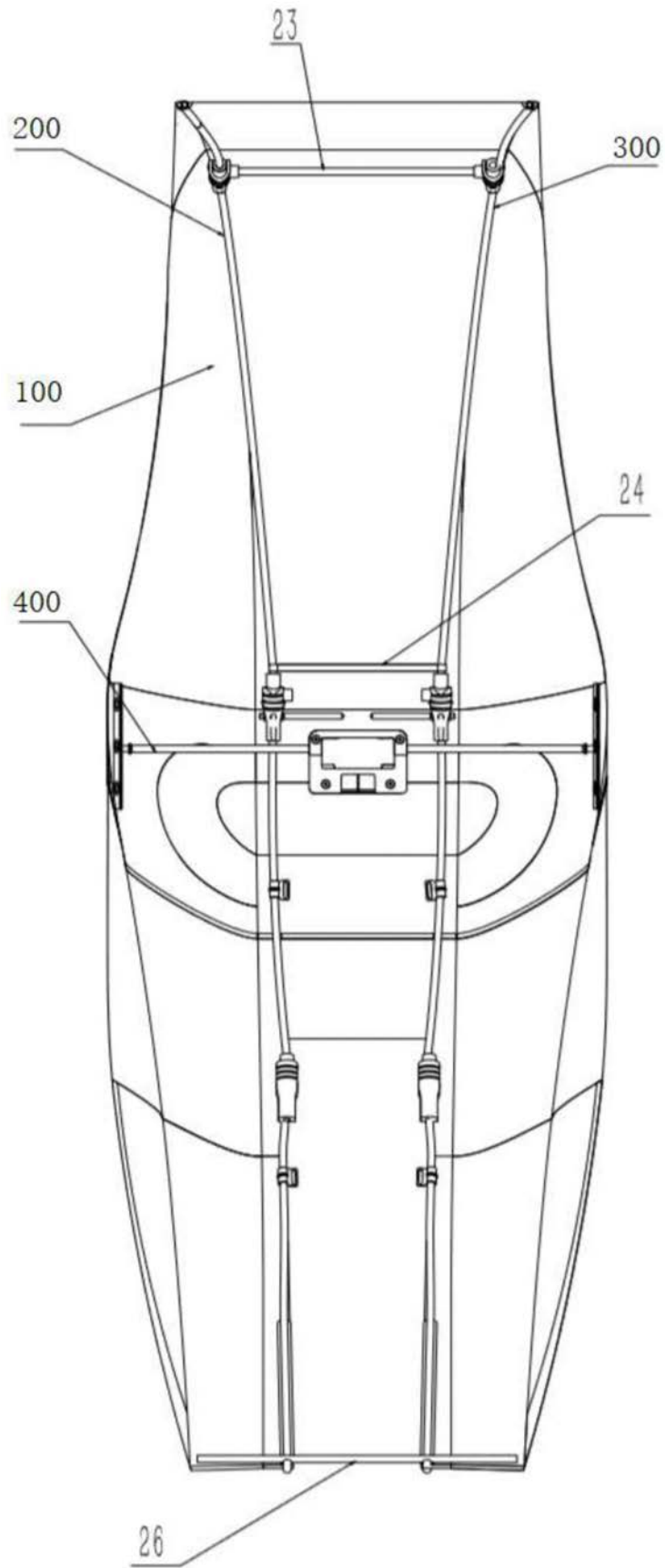


图2

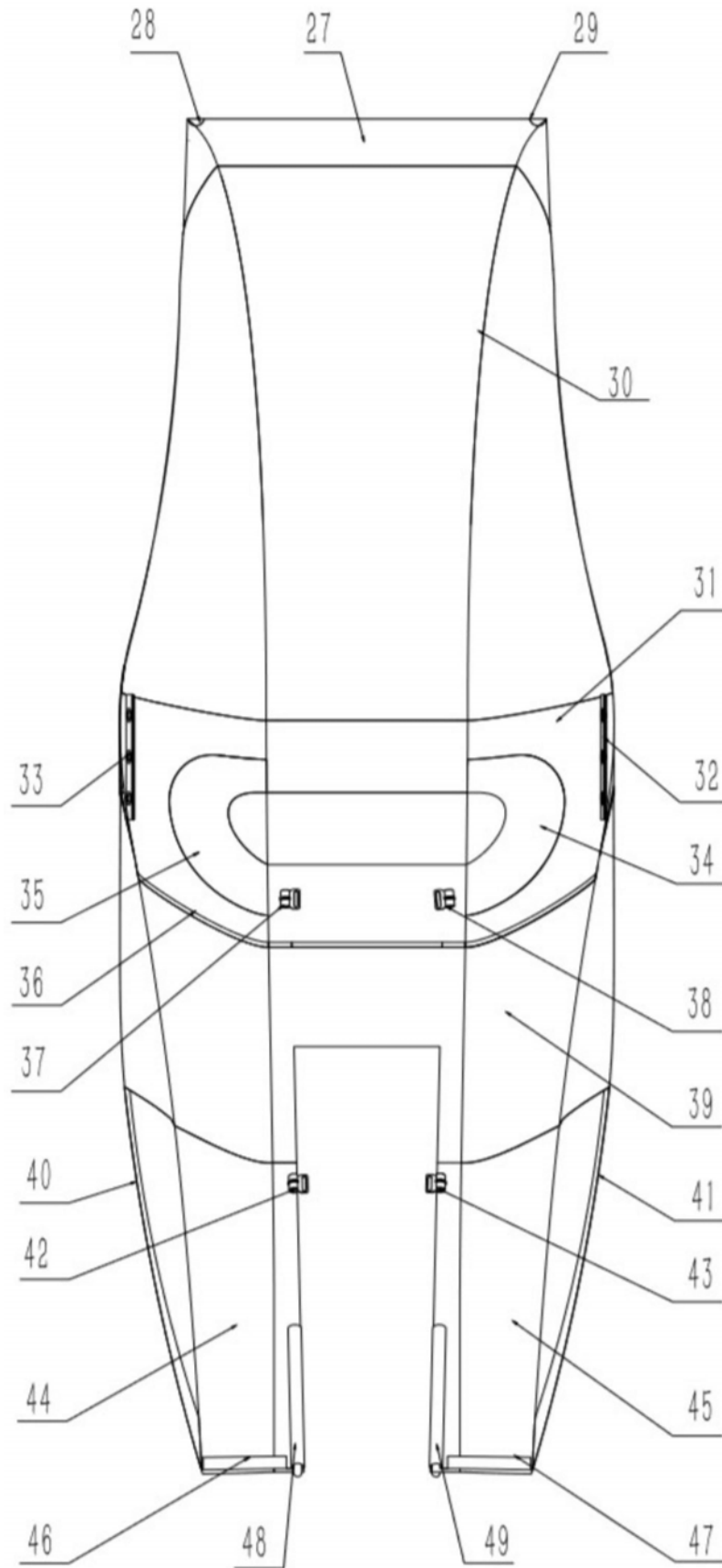


图3

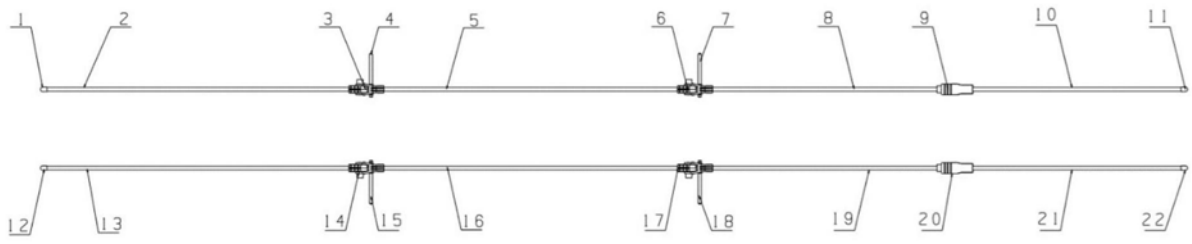


图4

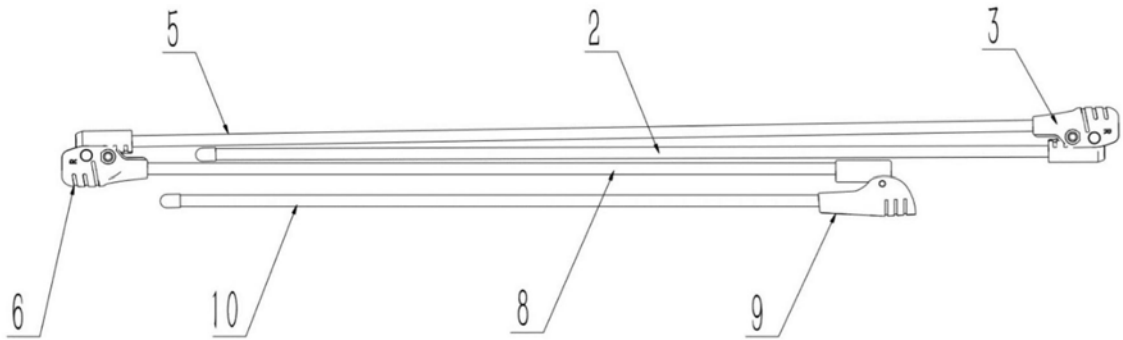


图5

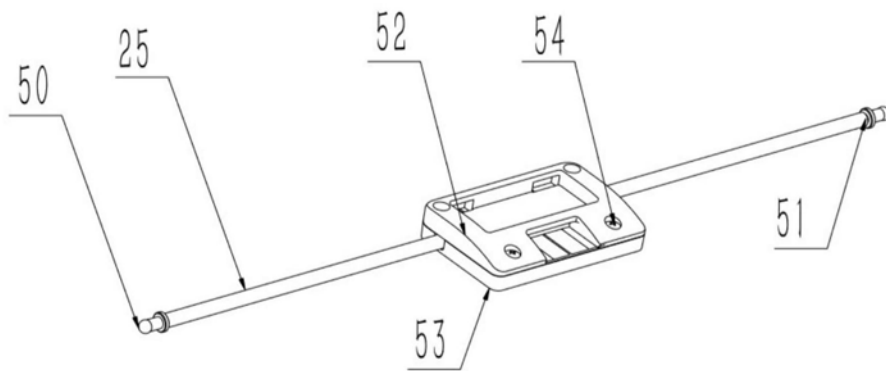


图6

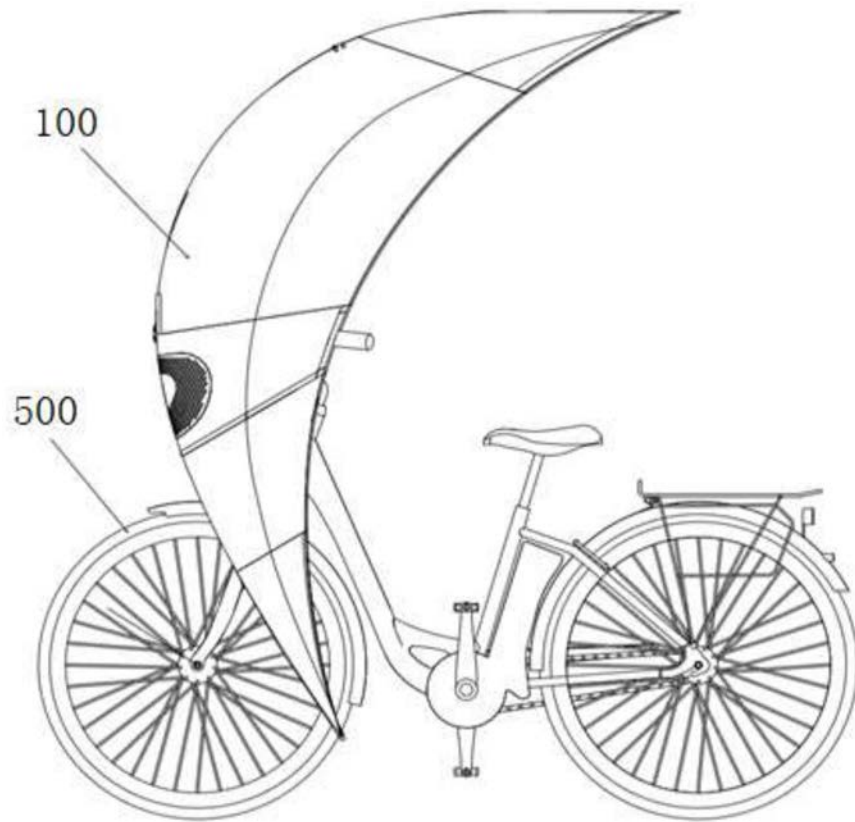


图7

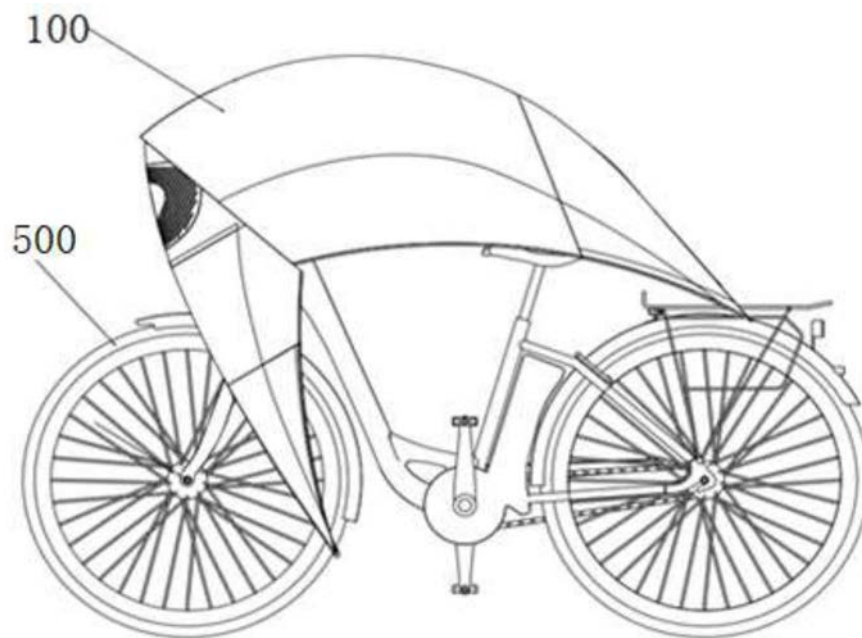


图8

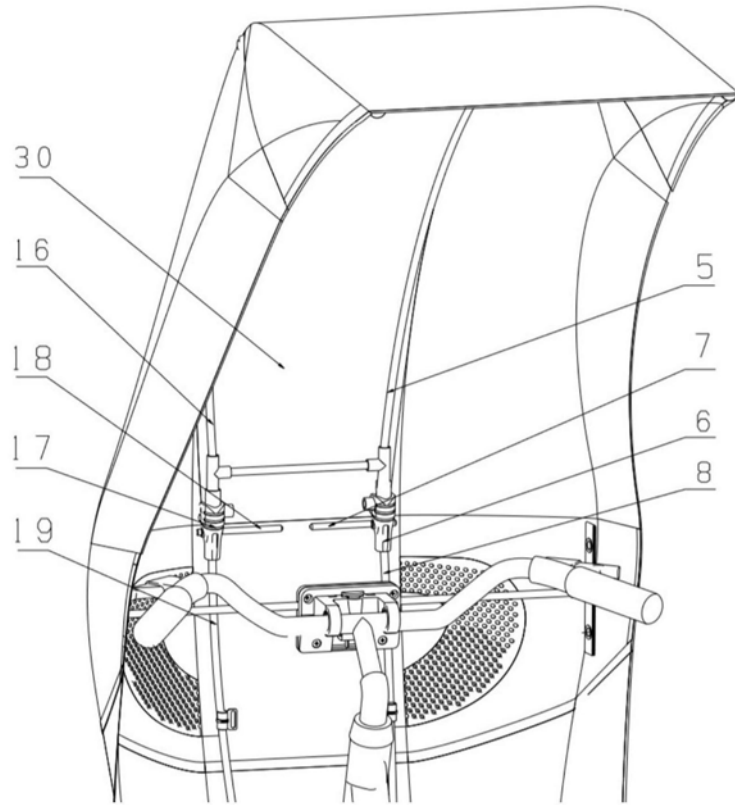


图9

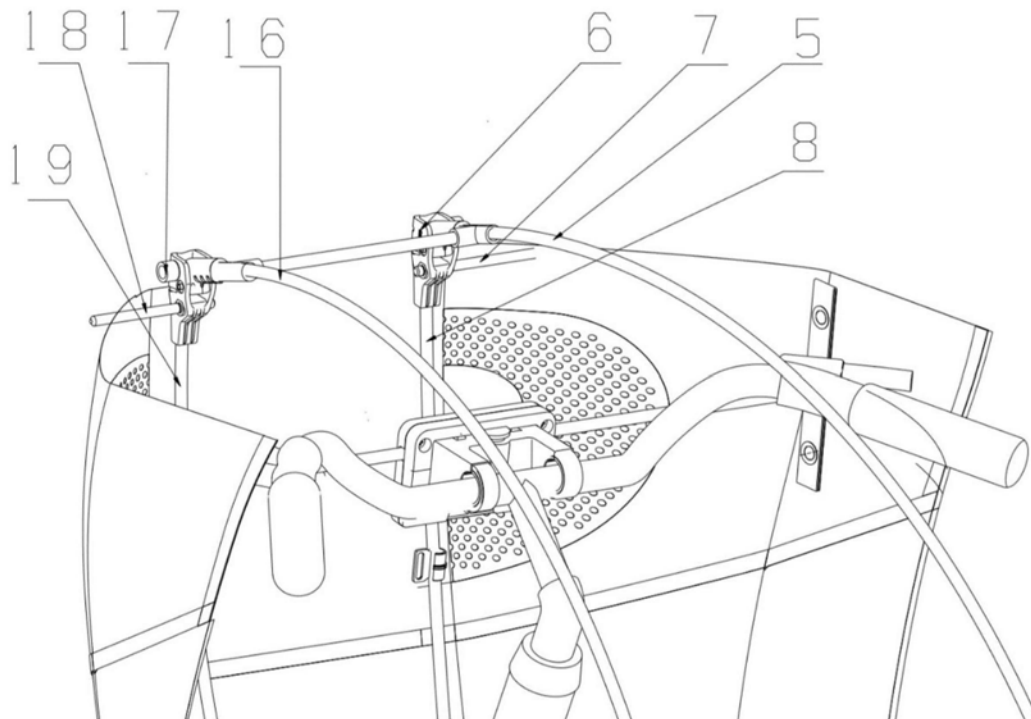


图10

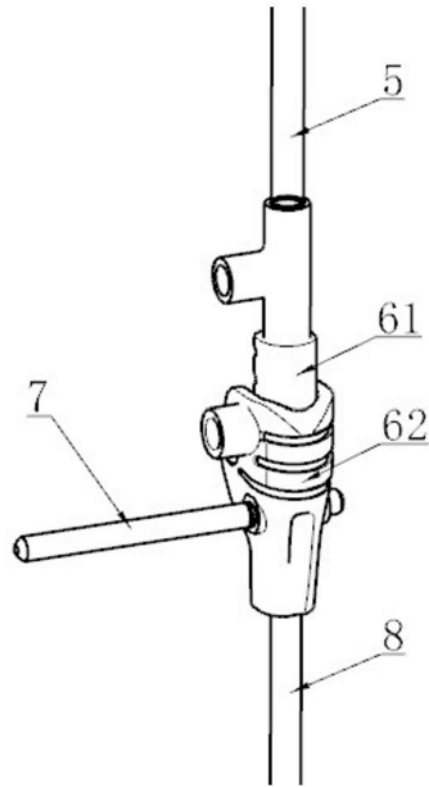


图11

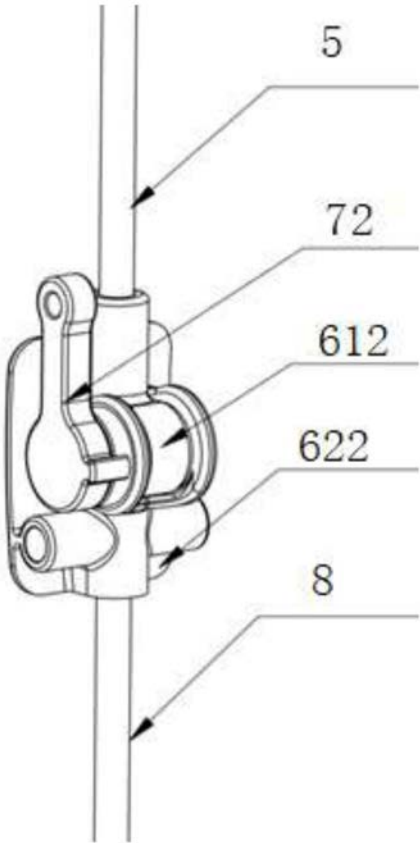


图12

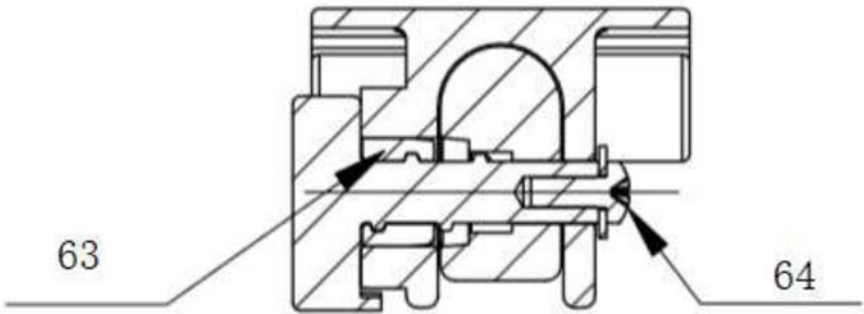


图13