



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221113924 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322663114.1

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 深圳市云睿物联科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道桂花社区惠民二路4号301

(72) 发明人 罗海成 李秀清

(74) 专利代理机构 深圳市广诺联合专利代理事

务所(普通合伙) 441019

专利代理师 李珊珊

(51) Int.Cl.

B62B 3/00 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

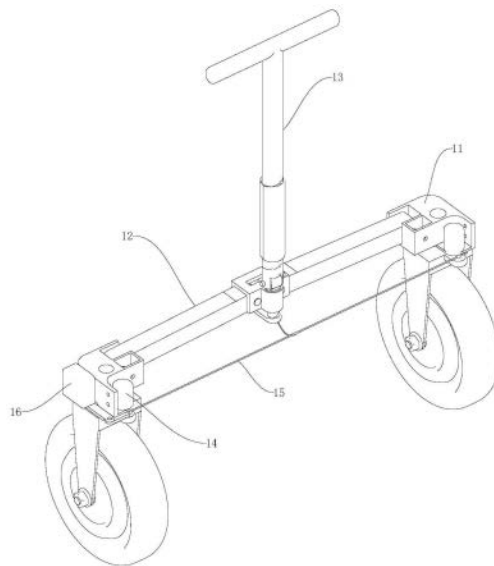
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种折叠拖车装配式的转向系统

(57) 摘要

本申请公开一种折叠拖车装配式的转向系统,包括:两个驱动轮,每个驱动轮的上方皆设有支撑座,两个支撑座之间设有支撑杆组件,支撑杆组件的中部活动连接有方向杆组件,两个驱动轮之间至少同一端设有联动件,方向杆组件的底部至少与一个联动件连接,支撑座还设有装配件,采用以上设计,通过装配式的方式,使折叠拖车可分为两个单独的套件,单独配售,能够在后期有效的降低使用者的更换成本,同时在两个驱动轮之间设有联动件,从而控制驱动轮的同步转向,结构设计合理,简单,操作方便,且驱动轮可直接采用直叉万向轮,使折叠拖车的使用更安全,行驶更稳定,精准的转向控制,使折叠拖车带来了更大的可扩展性,具有较大的市场应用前景。



1. 一种折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,包括:两个驱动轮,每个所述驱动轮的上方皆设有支撑座,两个所述支撑座之间设有支撑杆组件,所述支撑杆组件的中部活动连接有方向杆组件,两个所述驱动轮之间设有联动件,所述联动件用于使两个所述驱动轮的转动同步,所述方向杆组件的底部至少与一个所述联动件连接,所述方向杆组件带动所述联动件运动,所述联动件带动两个所述驱动轮同步运动,所述支撑座还设有用于和外界拖车可拆卸连接的装配件。

2. 根据权利要求1所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述支撑杆组件包括:第一撑杆、第二撑杆;所述第一撑杆的一端与其中一个所述支撑座转动连接,所述第二撑杆的一端与另一个所述支撑座转动连接,所述第一撑杆和所述第二撑杆远离所述支撑座的一端通过连接套件连接一起,且所述第一撑杆和所述第二撑杆能够相对所述连接套件转动,所述方向杆组件活动设于所述连接套件的一侧。

3. 根据权利要求2所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述第一撑杆和所述第二撑杆远离所述支撑座的一端分别固定嵌设有同步齿,两个所述同步齿相啮合,所述连接套件的顶面开设有避让位。

4. 根据权利要求2所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述连接套件的一侧设有固定设有轴套,所述方向杆组件的底部穿设在所述轴套内,并与所述轴套转动连接,所述方向杆组件可相对所述轴套水平转动。

5. 根据权利要求4所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述方向杆组件包括:活动头,所述活动头穿设于所述轴套内,所述活动头的底部固定设有传动杆,所述传动杆远离所述活动头的一端与所述联动件转动连接,所述活动头的顶部转动连接有方向拉杆,所述方向拉杆可伸缩设置。

6. 根据权利要求5所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述方向拉杆与所述活动头连接的一端内嵌设有加强件,所述加强件与所述活动头转动连接。

7. 根据权利要求5所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述方向拉杆的外侧还设有套管,所述套管的外圆呈圆形。

8. 根据权利要求5所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,两个所述驱动轮相同方向的一端分别设有车轮摆臂,所述联动件为硬性结构件,所述联动件的数量为一个,所述联动件的两端分别与对应的车轮摆臂转动连接。

9. 根据权利要求5所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,每个所述驱动轮两端分别设有车轮摆臂,所述联动件为柔性结构件,所述联动件的数量为两个,每个所述联动件将同一端的两个车轮摆臂连接一起。

10. 根据权利要求8或9所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,所述方向拉杆的旋转轴心与所述驱动轮的旋转轴心位于同一直线上。

11. 根据权利要求1所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,两个所述驱动轮连接有控制器和与所述控制器电连接的电源。

12. 根据权利要求11所述的折叠拖车装配式的转向系统,其特征在于,其中一个所述支撑座设有电控转向装置,所述电控转向装置的输出端通过连接件与所述驱动轮转动连接,用于控制所述驱动轮的转动。

一种折叠拖车装配式的转向系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拖车技术领域,特别是涉及一种折叠拖车装配式的转向系统。

背景技术

[0002] 折叠拖车,一种可折叠、可拖行的载物车,因其使用简单,可载物,收纳方便,省时省力,在搬运东西时得到广泛的应用,现常被用于户外活动或是短途运输中。

[0003] 目前,现有的拖车,无论是折叠的还是不折叠的通常都是采用斜叉万向轮,以便于进行转向,斜叉万向轮由于其的结构设计(车轮轴与旋转轴不在同一竖直线上),于转向上相对于传统的直叉万向轮(车轮轴与旋转轴在同一竖直线上)更方便、省力,其会根据力的传递方向进行转动,但是同样的,由于其是自由转向,其的控制上,也会相对于直叉万向轮更难控制,特别是在负载和斜上坡的路面上,此时斜叉万向轮由于下滑力的影响会随着下滑力的方向进行转动,为避免拖车方向失控,就只能靠人力从反方向硬拉,给使用带来不便,且拖车通常都是在户外使用的,当路面崎岖不平时,因斜叉万向轮的自由活动特性,会导致斜叉万向轮在受路面不平的地方挤压时,出现自行转向的情况,虽然此时可以通过加大向前的作用力,使斜叉万向轮摆正,但是斜叉万向轮由于挤压处于斜摆的状态,在加上路面不平的阻力,此时施加的作用力就需要大于各种阻力,在重载的情况下则更加,极大的影响了拖车的使用体验感,且斜叉万向轮的自由转向,限制了折叠拖车的扩展性,影响了折叠拖车的发展。

[0004] 因此,亟需设计一种折叠拖车装配式的转向系统来克服上述一种或多种现有技术的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种折叠拖车装配式转向系统,其特征在于,包括:两个驱动轮,每个所述驱动轮的上方皆设有支撑座,两个所述支撑座之间设有支撑杆组件,所述支撑杆组件的中部活动连接有方向杆组件,两个所述驱动轮之间设有联动件,所述联动件用于使两个所述驱动轮的转动同步,所述方向杆组件的底部至少与一个所述联动件连接,所述方向杆组件带动所述联动件运动,所述联动件带动两个所述驱动轮同步运动,所述支撑座还设有用于和外界拖车可拆卸连接的装配件。

[0006] 在一个优选的实施例中,所述支撑杆组件包括:第一撑杆、第二撑杆;所述第一撑杆的一端与其中一个所述支撑座转动连接,所述第二撑杆的一端与另一个所述支撑座转动连接,所述第一撑杆和所述第二撑杆远离所述支撑座的一端通过连接套件连接一起,且所述第一撑杆和所述第二撑杆能够相对所述连接套件转动,所述方向杆组件活动设于所述连接套件的一侧。

[0007] 在一个优选的实施例中,所述第一撑杆和所述第二撑杆远离所述支撑座的一端分别固定嵌设有同步齿,两个所述同步齿相啮合,所述连接套件的顶面开设有避让位。

[0008] 在一个优选的实施例中,所述连接套件的一侧设有固定设有轴套,所述方向杆组

件的底部穿设在所述轴套内,并与所述轴套转动连接,所述方向杆组件可相对所述轴套水平转动。

[0009] 在一个优选的实施例中,所述方向杆组件包括:活动头,所述活动头穿设于所述轴套内,所述活动头的底部固定设有传动杆,所述传动杆远离所述活动头的一端与所述联动件转动连接,所述活动头的顶部转动连接有方向拉杆,所述方向拉杆可伸缩设置。

[0010] 在一个优选的实施例中,所述方向拉杆与所述活动头连接的一端内嵌设有加强件,所述加强件与所述活动头转动连接。

[0011] 在一个优选的实施例中,所述方向拉杆的外侧还设有套管,所述套管的外圆呈圆形。

[0012] 在一个优选的实施例中,两个所述驱动轮相同方向的一端分别设有车轮摆臂,所述联动件为硬性结构件,所述联动件的数量为一个,所述联动件的两端分别与对应的车轮摆臂转动连接。

[0013] 在一个优选的实施例中,每个所述驱动轮两端分别设有车轮摆臂,所述联动件为柔性结构件,所述联动件的数量为两个,每个所述联动件将同一端的两个车轮摆臂连接一起。

[0014] 在一个优选的实施例中,所述方向拉杆的旋转轴心与所述驱动轮的旋转轴心位于同一直线上。

[0015] 在一个优选的实施例中,两个所述驱动轮连接有控制器和与所述控制器电连接的电源。

[0016] 在一个优选的实施例中,其中一个所述支撑座设有电控转向装置,所述电控转向装置的输出端通过连接件与所述驱动轮转动连接,用于控制所述驱动轮的转动。

[0017] 本实用新型的有益效果是:通过装配式的方式,使折叠拖车可分为两个单独的套件,单独配售,能够在后期有效的降低使用者的更换成本,同时在两个驱动轮之间设有联动件,联动件通过方向杆组件的运动而被带动,从而控制驱动轮的转向,结构设计合理,且结构简单,操作方便,同时通过联动件的设置,驱动轮可直接采用直叉万向轮,使折叠拖车的使用更安全,行驶更稳定,精准的转向控制,使折叠拖车带来了更大的可扩展性,具有较大的市场应用前景。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型驱动轮的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型支撑杆组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型支撑杆组件的截面图;

[0022] 图5为本实用新型的方向杆组件的分解图;

[0023] 图6为本实用新型与外界车体的配合示意图。

[0024] 图中:

[0025] 10、驱动轮;101、车轮摆臂;11、支撑座;12、支撑杆组件;121、第一撑杆;122、第二撑杆;123、连接套件;124、避让位;125、轴套;126、同步齿;13、方向杆组件;131、活动头;132、传动杆;133、方向拉杆;134、加强件;135、套管;14、装配件;15、联动件;16、电控转向装

置。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语、“连接”、“安装”应做广义理解,例如,“连接”可以是可拆卸地连接,也可以是不可拆卸地连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通,也可以通过中间媒介间接连通。其中,“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语,例如,“内”、“外”、“顶”、“底”等,仅是参考附图的方向,因此,使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例,而不是指示或暗指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实用新型实施例的限制。

[0028] 本实用新型实施例中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0029] 在本实用新型实施例中,“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0030] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种折叠拖车装配式转向系统,其特征在于,包括:两个驱动轮10,每个所述驱动轮10的上方皆设有支撑座11,两个所述支撑座11之间设有支撑杆组件12,所述支撑杆组件12的中部活动连接有方向杆组件13,两个所述驱动轮10之间设有联动件15,所述联动件15用于使两个所述驱动轮10的转动同步,所述方向杆组件13的底部至少与一个所述联动件15连接,所述方向杆组件13带动所述联动件15运动,所述联动件15带动两个所述驱动轮10同步运动,所述支撑座11还设有用于和外界拖车可拆卸连接的装配件14;

[0032] 具体的,驱动轮10设有两个,两个驱动轮10为内部具有轮毂电机的车轮,其在通上电力之后,能够自行旋转,具体的可参考电动自行车的动力轮或电动轮椅的动力轮;在每个驱动轮10的上方皆设有支撑座11,该支撑座11与驱动轮10为转动连接,驱动轮10可相对支

撑座11水平转动,且两个支撑座11之间共同连接有支撑杆组件12,该支撑杆组件12与支撑座11为转动连接,支撑杆组件12可相对支撑座11在竖向上转动,当两个驱动轮10相互靠拢时,支撑杆组件12在支撑座11上向上转动,从而避免限制两个驱动轮10的靠拢,同时支撑杆组件12还用于起到支撑方向杆组件13的作用,方向杆组件13与支撑杆组件12的中部活动连接,活动的方式为在原地旋转,在两个驱动轮10之间还通过联动件15连接一起,联动件15的作用是使两个驱动轮10的转动相同步,即一个驱动轮10转动时另一驱动轮10通过联动件15会同步同向转动,而方向杆组件13的底部会与联动件15连接一起,用于在方向杆组件13转动时,能够带动联动件15运动,联动件15在方向杆组件13的带动下同步带动两个驱动轮10运动,其中联动件15可以是一个或是多个,方向杆组件13需至少与一个联动件15连接一起,使联动件15能够被方向杆组件13直接带动;在支撑座11上还设有用于和外界车体连接的装配件14,支撑座11通过装配件14可与外界的车体支架连接座可拆卸连接一起,装配件14可以是快拆结构或是插接柱的结构皆可,通过装配的方式,使折叠拖车分成两个独立的套件部分,在后期使用者需要更换时,能够直接根据需求更换需要的部分,极大的减少使用者的更换成本。

[0033] 需要指出的是,由于驱动轮10通过联动件15连接一起,其的转动受联动件15的运动而转动,即联动件15未运动时驱动轮10时不会转动的,因此驱动可设置成直叉万向轮,其在行驶的过程中相对于斜叉万向轮能够更稳定,无法自由转动,只有在受到特定方向的力时才会转动,能够极大提升使用安全性,且大负载的情况下,直叉万向轮转向更简单,精准控向的方式,能够给折叠拖车带来额外的功能扩展,如自动化、载人等功能。

[0034] 进一步的,所述支撑杆组件12包括:第一撑杆121、第二撑杆122;所述第一撑杆121的一端与其中一个所述支撑座11转动连接,所述第二撑杆122的一端与另一个所述支撑座11转动连接,所述第一撑杆121和所述第二撑杆122远离所述支撑座11的一端通过连接套件123连接一起,且所述第一撑杆121和所述第二撑杆122能够相对所述连接套件123转动,所述方向杆组件13活动设于所述连接套件123的一侧;

[0035] 具体的,第一撑杆121和第二撑杆122分别单独与两个支撑座11转动连接,第一撑杆121和第二撑杆122能够分别相对对应的支撑座11上下转动,同时第一撑杆121和第二撑杆122远离支撑座11的一端通过连接套件123连接一起,且第一撑杆121和第二撑杆122分别与连接套件123转动连接,使得驱动轮10在相互靠拢时第一撑杆121和第二撑杆122在挤压下能够通过转动,实现支撑杆组件12的整体折叠,避免影响驱动轮10的靠拢,且在支撑杆组件12转动时,会带动与连接套件123连接的方向杆组件13上升或下降,方向杆组件13在带动联动件15上升或下降。

[0036] 进一步的,所述第一撑杆121和所述第二撑杆122远离所述支撑座11的一端分别固定嵌设有同步齿126,两个所述同步齿126相啮合,所述连接套件123的顶面开设有避位;

[0037] 具体的,由于第一撑杆121和所述第二撑杆122是通过连接套件123连接一起,并非是直接相连的,因此第一撑杆121和所述第二撑杆122在转动时,会因转动角度不一致,导致连接套件123呈非水平状,以致与连接套件123连接的方向杆组件13出现倾斜的情况,影响正常使用,为此,在第一撑杆121和所述第二撑杆122相邻的一端端部分别固定嵌设有同步齿126,两个同步齿126处于啮合状态,通过两个同步齿126的啮合,实现第一撑杆121和所述第二撑杆122的同步转动,且角度亦是相同,从而确保方向杆组件13可以始终处于竖直状

态,同时由于第一撑杆121和所述第二撑杆122在折叠后,同步齿126的端部会与连接套件123的顶壁相接触,为避免受连接套件123的限制而导致第一撑杆121和所述第二撑杆122无法转动,在连接套件123的顶面还开设有避让位124,当第一撑杆121和所述第二撑杆122转动时,同步齿126的端部会通过避让位124伸出连接套件123外。

[0038] 需要指出的是,为便于后续的操作,第一撑杆121和第二撑杆122处于非水平状态,从而使得在需要第一撑杆121和第二撑杆122转动时,无需先提起第一撑杆121和第二撑杆122。

[0039] 进一步的,在本实施例中,所述连接套件123的一侧设有固定设有轴套125,所述方向杆组件13的底部穿设在所述轴套125内,并与所述轴套125转动连接,所述方向杆组件13可相对所述轴套125水平转动;

[0040] 具体的,为避免影响同步齿126的设置,在连接套件123的一侧外壁上设有一体成型的轴套125,方向杆组件13的底部穿设在该轴套125内,且方向杆组件13的底部通过轴承与轴套125转动连接,使方向杆组件13能够相对连接套件123水平转动。若不设置同步齿126,则方向杆组件13可直接穿设在连接套件123上。

[0041] 进一步的,所述方向杆组件13包括:活动头131,所述活动头131穿设于所述轴套125内,所述活动头131的底部固定设有传动杆132,所述传动杆132远离所述活动头131的一端与所述联动件15转动连接,所述活动头131的顶部转动连接有方向拉杆133,所述方向拉杆133可伸缩设置;

[0042] 具体的,方向杆组件13包括:活动头131,活动头131穿设于轴套125内,并与连接套件123通过轴承转动连接,活动头131的底部固定连接有传动杆132,该传动杆132呈水平向外延伸状,且传动杆132远离活动头131的一端与联动件15连接,活动头131的顶部与方向拉杆133转动连接,方向拉杆133可相对活动头131在竖向上转动,方向拉杆133的竖向转动,可更便于在拖行时提升省力性,且方向拉杆133能够带动活动头131相对连接套件123原地旋转,其中方向拉杆133为可伸缩的结构设计,此结构为普通的常见结构,故在此不做赘述。

[0043] 需要指出的是,方向拉杆133可以是圆形或是椭圆形,本实施例中,优选采用椭圆形,因市面上的折叠拖车的拉杆都是椭圆形的,产品的生产链已形成,可降低生产成本。

[0044] 进一步的,所述方向拉杆133与所述活动头131连接的一端内嵌设有加强件134,所述加强件134与所述活动头131转动连接;

[0045] 具体的,因本实施例中,方向拉杆133采用的椭圆形,且方向拉杆133的底部与活动头131转动连接的,为提升方向拉杆133在使用时的强度,于方向拉杆133的底部内还嵌设有加强件134,加强件134与活动头131转动连接,方向拉杆133通过加强件134与活动头131转动连接,从而提升连接处的使用强度,提升使用寿命。

[0046] 进一步的,所述方向拉杆133的外侧还设有套管135,所述套管135的外圆呈圆形;

[0047] 具体的,现有的折叠车体其的一端通常皆会设有用于限制方向拉杆133的卡箍,本实施例中为便于不进行拖行时,方向拉杆133能够固定在折叠车体上,并能够在折叠车体上转动以控制驱动轮10的方向,方向拉杆133的外侧还设有套管135,该套管135的外圆呈圆形,当方向拉杆133在卡箍内旋转时,套管135随之旋转,由于套管135是圆的,因此其无论转多少角度都会受到卡箍的限制,能够有效的避免方向拉杆133在旋转时脱离卡箍,其中套管135的长度以方向拉杆133在折叠车体收折时相对折叠车体的上升高度而定。

[0048] 需要指出的是,如果方向拉杆133是圆形的则无需设置套管135。

[0049] 进一步的,在其中一个实施例中,两个所述驱动轮10相同方向的一端分别设有车轮摆臂101,所述联动件15为硬性结构件,所述联动件15的数量为一个,所述联动件15的两端分别与对应的车轮摆臂101转动连接;

[0050] 具体的,联动件15有两种结构,根据联动件15的数量而所有变化,其中一种是,联动件15的数量是一个,且联动件15为硬性结构件,如铝合金、铁、钢或塑料等不易发生形变的材质,当采用硬性结构件时,联动件15是具有多个且首尾转动相连的,使其能够根据需求进行折叠,在“一”字形和“几”字形上转换,同时在两个驱动轮10相同的一端上分别设有车轮摆臂101,联动件15的两端分别与两个车轮摆臂101转动连接,且传动杆132与位于中部的联动件15转动连接,当传动杆132左右摆动时,推动联动件15左右运动,由于联动件15的硬度其在左右运动时,会推动车轮摆臂101左右摆动,从而带动驱动轮10左右转动,实现两个驱动轮10的同步转向。

[0051] 进一步的,在另一个实施例中,每个所述驱动轮10两端分别设有车轮摆臂101,所述联动件15为柔性结构件,所述联动件15的数量为两个,每个所述联动件15将同一端的两个车轮摆臂101连接一起;

[0052] 具体的,联动件15的另一种方式是,联动件15的数量设有两个,且联动件15为柔性结构件,如钢丝、钢丝绳或是编织绳类等容易发生形变的材质,在此中方式下,每个驱动轮10的两端皆分别设有车轮摆臂101,两个联动件15分别位于两个驱动轮10的两端,并分别与对应的车轮摆臂101连接,且传动杆132需至少与其中一个联动件15连接,当传动杆132左右摆动时,会带动与之连接的联动件15运动,其中由于联动件15是柔性的,即其是无法产生推力的,其只能通过传动杆132运动时,产生的拉扯力,带动其中一个驱动轮10转动,此时由于两个驱动轮10之间还通过另一条联动件15连接在一起,因此当其中一个驱动轮10转动时,会通过另一条联动件15,带动另一个驱动轮10转动,进而实现两个驱动轮10的同步运动,且由于联动件15是柔性的,因此每个联动件15可以是一体成型,其能够在失去外界作用力时,自行发生形变,以避免限制两个驱动轮10的靠拢。

[0053] 进一步的,以上两种方式中,所述方向拉杆133的旋转轴心与所述驱动轮10的旋转轴心位于同一直线上;

[0054] 具体的,由于传动杆132的运动方式左右呈弧形运动的,而联动件15的两种实施方式,都是呈直线运动的,此时为确保传动杆132与联动件15之间不存在运动冲突,则需使方向拉杆133的旋转轴心与同端的驱动轮10的旋转轴心处于同一直线,在该条件下,由于传动杆132与车轮摆臂101等长,此时则不会出现运动冲突,否则就需要在传动杆132上开设滑槽,使联动件15能够改变与传动杆132的相对位置。

[0055] 需要指出的是,若联动件15为柔性结构的方式,且传动杆132的两端分别与对应的联动件15连接,则无需三者处于同一直线上,且无需开设滑槽,但需要满足两个驱动轮10的车轮摆臂101和传动杆132之间构成平行四边形的要求。

[0056] 进一步的,在本实施例中,两个所述驱动轮10连接有控制器和与所述控制器电连接的电源;

[0057] 具体的,为使折叠拖车的使用更省力,可将手拉拖车设置成电动助力拖车,只需要将驱动轮10连接控制器和电源,电源与控制器电连接,使驱动轮10受控制器的控制而驱动;

同时可在方向拉杆133上设置用于控制速度和启停的控制按键(图中未示出),控制按键亦与控制器电连接,从而即可实现电动助力。

[0058] 需要指出的是,电路控制采用现有常规的技术,可参考电动自行车的控制远离,故在此不做赘述。

[0059] 进一步的,其中一个所述支撑座11设有电控转向装置16,所述电控转向装置16的输出端通过连接件与所述驱动轮10转动连接,用于控制所述驱动轮10的转动;

[0060] 具体的,为实现遥控功能,还可在其中一个支撑座11上安装电控转向装置16,该电控转向装置16的输出端能够做出左右摆动的运动,电控转向装置16的输出端与其中一个动力轮的车轮摆臂101转动连接,且电控转向装置16还与控制器电连接,控制器可接收外界的控制信号,以控制电控转向装置16的运行,实现遥控的效果。

[0061] 需要指出的是,电控转向装置16还可直接与联动件15连接,以控制驱动轮10的转向。

[0062] 综上所述,本实用新型通过装配式的方式,使折叠拖车可分为两个单独的套件,单独配售,能够在后期有效的降低使用者的更换成本,同时在两个驱动轮10之间设有联动件15,联动件15通过方向杆组件13的运动而被带动,从而控制驱动轮10的转向,结构设计合理,且结构简单,操作方便,同时通过联动件15的设置,驱动轮10可直接采用直叉万向轮,使折叠拖车的使用更安全,行驶更稳定,精准的转向控制,使折叠拖车带来了更大的可扩展性,具有较大的市场应用前景。

[0063] 本实用新型并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述,因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改,故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下,本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

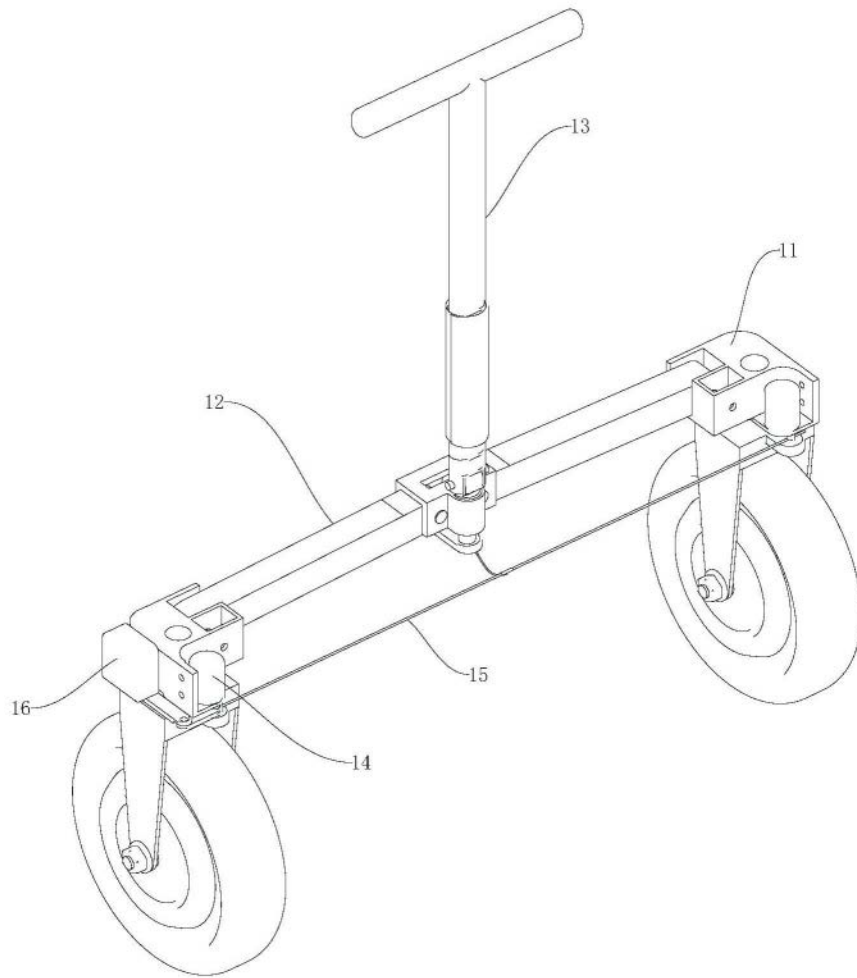


图1

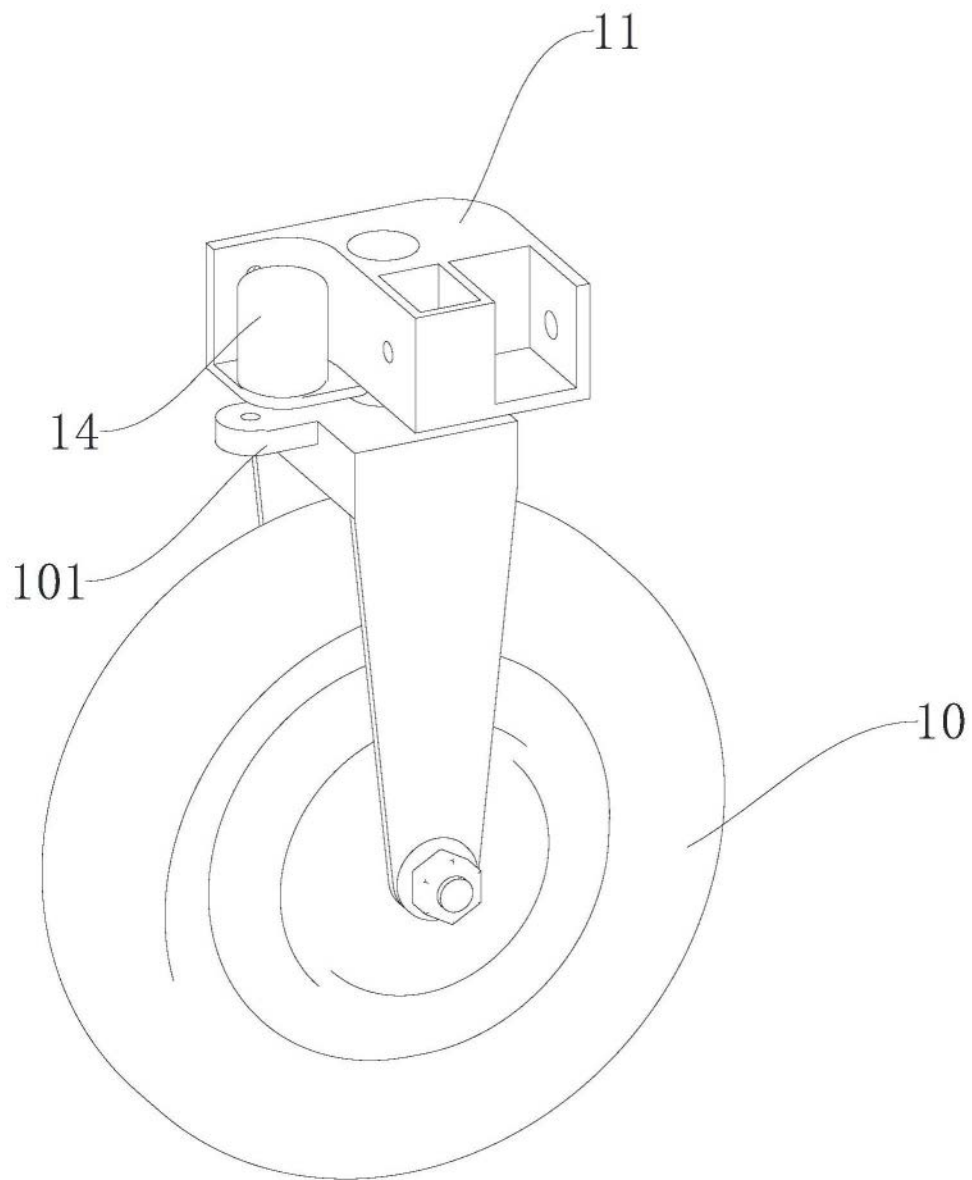


图2

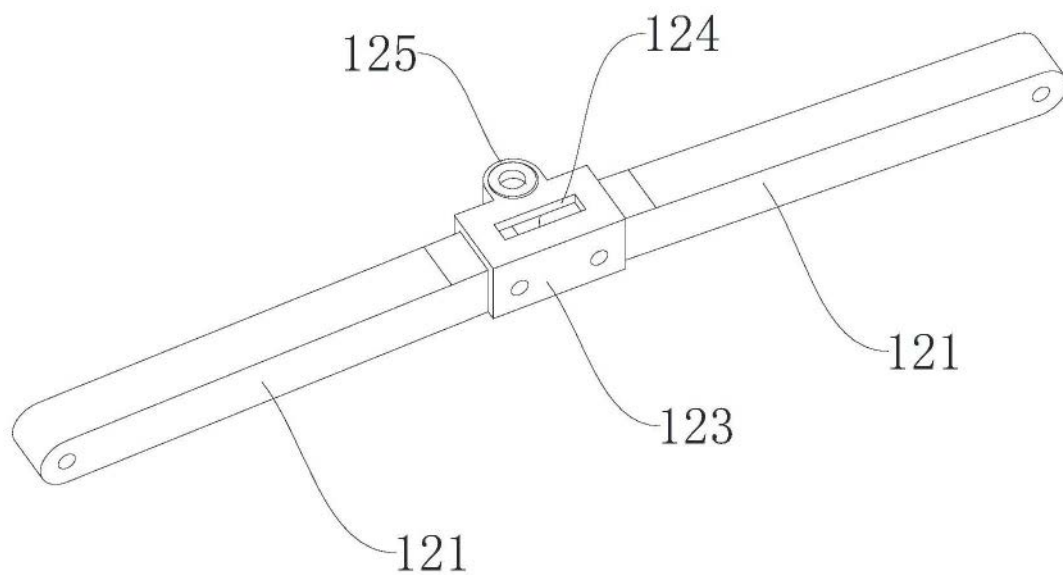


图3

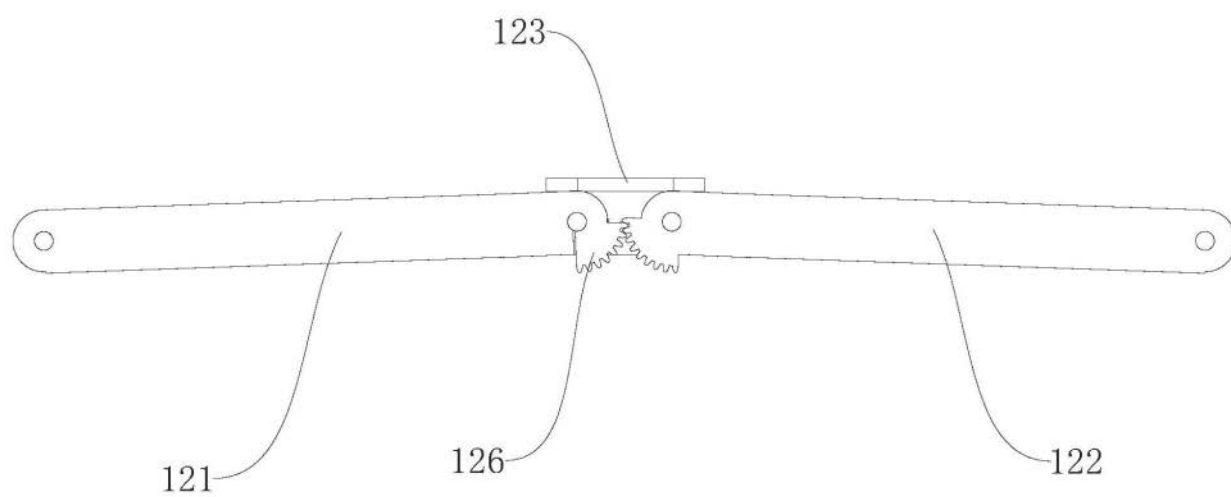


图4

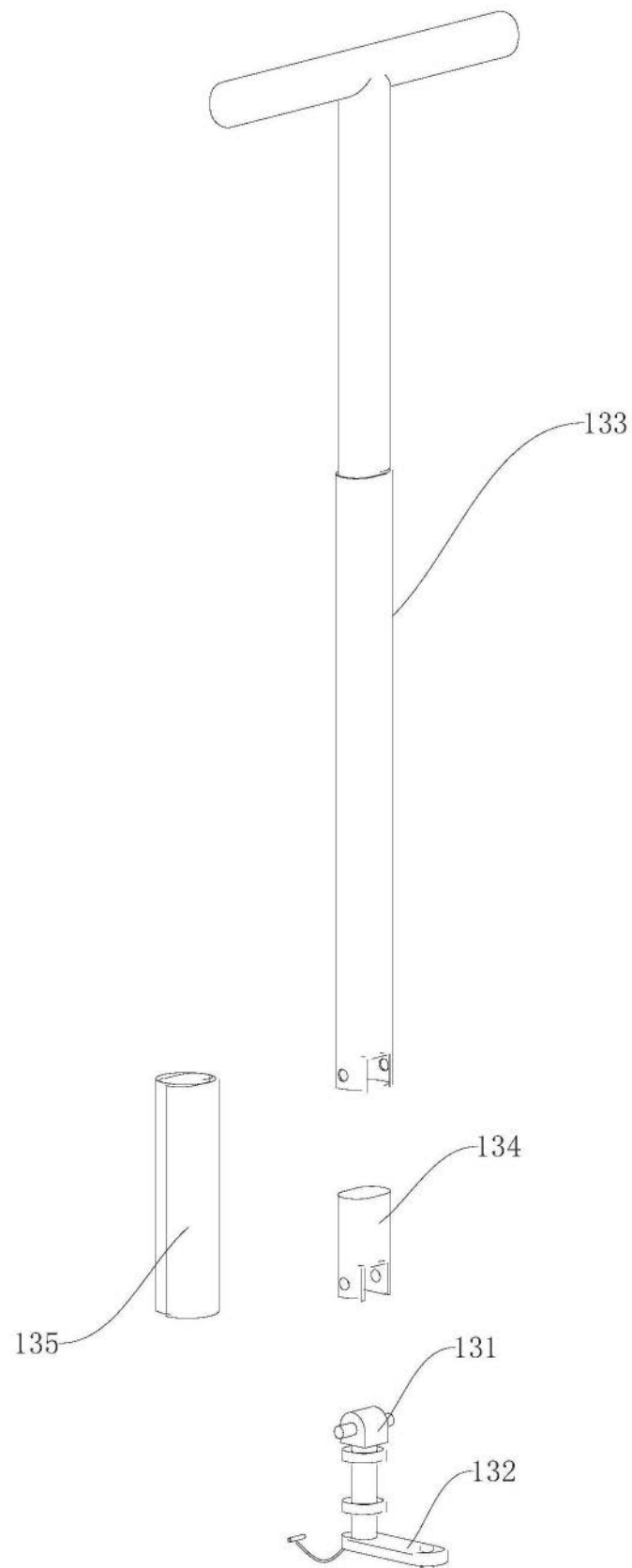


图5

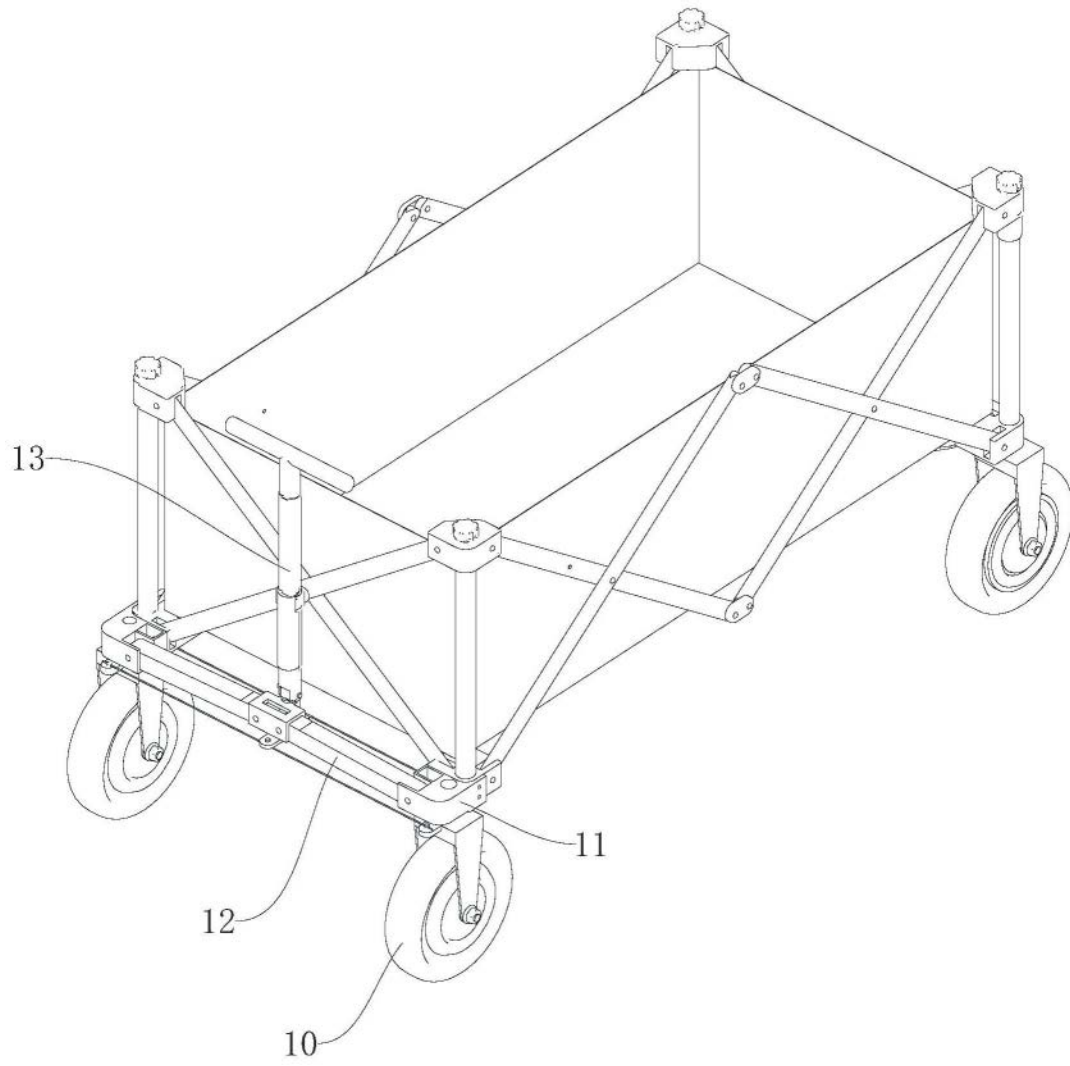


图6