



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206125156 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201520923562.3

(22)申请日 2015.11.19

(73)专利权人 台州创亿运动器材有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市温岭经济开发区东部新区中小企业孵化园5号楼

(72)发明人 王春海

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B62D 11/08(2006.01)

B62D 55/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

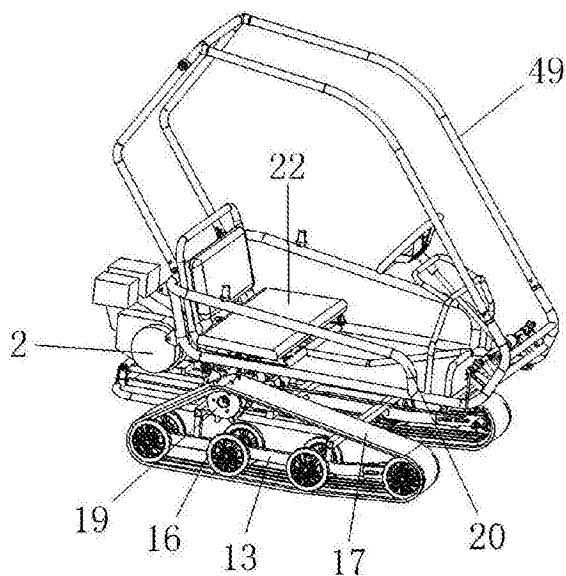
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

小型雪地车

(57)摘要

本实用新型提供了一种小型雪地车,属于交通工具技术领域。它解决了现有的雪地车体型较大、通过雪撬板转向存在转向不方便的问题。它包括底架、分别设于底架两侧下方的左行走架与右行走架,左行走架上设有两排左行走轮,左行走轮的外侧套设有左履带,右行走架上设有两排右行走轮,右行走轮的外侧套设有右履带,底架上设有由发动机驱动的动力轴,动力轴的一端具有位于左行走架上方的用于驱动左履带动作的左驱动轮,其另一端具有位于右行走架上方的用于驱动右履带动作的右驱动轮,底架的上方设有由保护架与底板构成的驾驶舱,该驾驶舱内设有坐垫,底架与底板之间设有延伸至驾驶舱内的转向系统与刹车系统。本实用新型具有结构紧凑、转向方便等优点。



1. 一种小型雪地车,包括底架(11)、分别设于底架(11)两侧下方的左行走架(12)与右行走架(13),所述的左行走架(12)上设有两排左行走轮(14),左行走轮(14)的外侧套设有左履带(15),所述的右行走架(13)上设有两排右行走轮(16),右行走轮(16)的外侧套设有右履带(17),其特征在于,所述的底架(11)上设有由发动机(2)驱动的动力轴,动力轴的一端具有位于左行走架(12)上方的用于驱动左履带(15)动作的左驱动轮(18),其另一端具有位于右行走架(13)上方的用于驱动右履带(17)动作的右驱动轮(19),所述底架(11)的上方设有由保护架(20)与底板(21)构成的驾驶舱,该驾驶舱内设有坐垫(22),所述的底架(11)与底板(21)之间设有延伸至驾驶舱内的转向系统与刹车系统。

2. 根据权利要求1所述的小型雪地车,其特征在于,所述底架(11)的上方设有用于支撑动力轴的支撑部(23),所述的动力轴穿设在支撑部(23)内,所述的动力轴包括位于中部的差速器(31)、分别设于差速器(31)两端的左半轴(32)与右半轴(33),左驱动轮(18)设于左半轴(32)的外端部,右驱动轮(19)设于右半轴(33)的外端部。

3. 根据权利要求2所述的小型雪地车,其特征在于,所述的发动机(2)设于底架(11)的后部,所述发动机(2)的输出轴与上述的动力轴平行设置,且发动机(2)的输出轴与差速器(31)传动连接。

4. 根据权利要求2所述的小型雪地车,其特征在于,所述的刹车系统包括固连于左半轴(32)上的左刹车轮(34)、固连于右半轴(33)上的右刹车轮(35)和设于驾驶舱内的脚刹,所述的左刹车轮(34)处设有液刹钳一(36),所述的右刹车轮(35)处设有液刹钳二(37),上述的脚刹分别与液刹钳一(36)与液刹钳二(37)连接。

5. 根据权利要求4所述的小型雪地车,其特征在于,所述的转向系统包括设于左刹车轮(34)处的液刹钳三(38)、设于右刹车轮(35)处的液刹钳四(39)和设于驾驶舱内的转向盘(40),所述的转向盘(40)与液刹钳三(38)、液刹钳四(39)之间设有用于分别驱动液刹钳三(38)与液刹钳四(39)动作的动作单元。

6. 根据权利要求5所述的小型雪地车,其特征在于,所述的动作单元包括设于保护架(20)上的与液刹钳三(38)连接的左液刹泵(41)和与液刹钳四(39)连接的右液刹泵(42),所述的左液刹泵(41)与右液刹泵(42)同轴反向设置,当左液刹泵(41)受压时驱动液刹钳三(38)夹紧左刹车轮(34),当右液刹泵(42)受压时驱动液刹钳四(39)夹紧右刹车轮(35),所述的左液刹泵(41)与右液刹泵(42)之间设有穿设于保护架(20)内的可左右移动的驱动杆(43),所述的驱动杆(43)与上述的转向盘(40)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的小型雪地车,其特征在于,所述的保护架(20)上设有一转杆(44),上述的转向盘(40)套设在转杆(44)的上端,转杆(44)的下端套设有齿轮(45),上述的驱动杆(43)上具有与齿轮(45)啮合设置的齿条(46),所述的转杆(44)通过齿轮(45)、齿条(46)与驱动杆(43)传动连接。

8. 根据权利要求6所述的小型雪地车,其特征在于,所述的驱动杆(43)与左液刹泵(41)之间设有缓冲弹簧一(47),所述的驱动杆(43)与右液刹泵(42)之间设有缓冲弹簧二(48)。

9. 根据权利要求1所述的小型雪地车,其特征在于,所述保护架(20)的上部设有用于罩住驾驶舱的支撑架(49)。

小型雪地车

技术领域

[0001] 本实用新型属于交通工具技术领域,涉及一种小型雪地车。

背景技术

[0002] 雪地车是一种能够在雪地里快速移动的交通工具,是在积雪地区或者滑雪游乐场等地使用最广泛、最便捷的交通工具,雪地车以其灵活轻便、结构可靠而深受欢迎。目前所使用的雪地车通常采用前雪撬板与后双履带的结构形式,通过前雪撬板来控制雪地车的行走方向,雪撬板的转动通过类似自行车或摩托车的龙头来控制,转向操作不灵活,由于前部设置有雪撬板,在上坡时,雪撬板易与倾斜的地面发生碰撞,影响雪地车的前行;而且这种结构的雪地车的整体结构大,制造成本高。

[0003] 为了解决带雪撬板的雪地车存在的一些问题,有人将前雪撬板去掉后,研发了只采用双履带结构形式的雪地车。例如,中国专利公开了一种履带车辆直行、转向控制方法及转向装置和无级转向系统[申请公布号为CN103434567A],通过改变动力输入轴、左输出轴、右输出轴三者之间的传动连接关系控制履带车辆直行、转向,当控制履带车辆转向时,左输出轴上的左啮合齿轮与右输出轴上的右啮合齿轮相啮合以使得两输出轴传动连接,根据履带车辆所转方向可选择的使动力输入轴与两输出轴中的其中一个输出轴通过齿轮啮合传动连接;当控制履带车辆直行时,左输出轴上的左啮合齿轮与右输出轴上的右啮合齿轮相分离,使动力输入轴与两输出轴分别通过齿轮啮合传动连接。在直驶机构出现故障或转向制动机构出现故障后,可通过转向装置控制履带车辆直行,保证履带车辆的正常行走。

[0004] 上述结构中,通过改变动力输入轴、左输出轴、右输出轴三者之间的传动连接关系控制履带车辆直行、转向,左输出轴动作时,右输出轴未锁死,从而使得车辆的转向半径大,无法进行原地转弯,也无法经过一些转向半径小的地方,具有局限性。而且整个动力转向系统的结构复杂,制造成本高,损坏后不易维修。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种转向半径小、通过性强的小型雪地车。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 本小型雪地车,包括底架、分别设于底架两侧下方的左行走架与右行走架,所述的左行走架上设有两排左行走轮,左行走轮的外侧套设有左履带,所述的右行走架上设有两排右行走轮,右行走轮的外侧套设有右履带,其特征在于,所述的底架上设有由发动机驱动的动力轴,动力轴的一端具有位于左行走架上方的用于驱动左履带动作的左驱动轮,其另一端具有位于右行走架上方的用于驱动右履带动作的右驱动轮,所述底架的上方设有由保护架与底板构成的驾驶舱,该驾驶舱内设有坐垫,所述的底架与底板之间设有延伸至驾驶舱内的转向系统与刹车系统。

[0008] 在上述的小型雪地车中,所述底架的上方设有用于支撑动力轴的支撑部,所述的

动力轴穿设在支撑部内,所述的动力轴包括位于中部的差速器、分别设于差速器两端的左半轴与右半轴,左驱动轮设于左半轴的外端部,右驱动轮设于右半轴的外端部。

[0009] 在上述的小型雪地车中,所述的发动机设于底架的后部,所述发动机的输出轴与上述的动力轴平行设置,且发动机的输出轴与差速器传动连接。

[0010] 在上述的小型雪地车中,所述的刹车系统包括固连于左半轴上的左刹车轮、固连于右半轴上的右刹车轮和设于驾驶舱内的脚刹,所述的左刹车轮处设有液刹钳一,所述的右刹车轮处设有液刹钳二,上述的脚刹分别与液刹钳一与液刹钳二连接。

[0011] 在上述的小型雪地车中,所述的转向系统包括设于左刹车轮处的液刹钳三、设于右刹车轮处的液刹钳四和设于驾驶舱内的转向盘,所述的转向盘与液刹钳三、液刹钳四之间设有用于分别驱动液刹钳三与液刹钳四动作的动作单元。

[0012] 在上述的小型雪地车中,所述的动作单元包括设于保护架上的与液刹钳三连接的左液刹泵和与液刹钳四连接的右液刹泵,所述的左液刹泵与右液刹泵同轴反向设置,当左液刹泵受压时驱动液刹钳三夹紧左刹车轮,当右液刹泵受压时驱动液刹钳四夹紧右刹车轮,所述的左液刹泵与右液刹泵之间设有穿设于保护架内的可左右移动的驱动杆,所述的驱动杆与上述的转向盘传动连接。

[0013] 在上述的小型雪地车中,所述的保护架上设有一转杆,上述的转向盘套设在转杆的上端,转杆的下端套设有齿轮,上述的驱动杆上具有与齿轮啮合设置的齿条,所述的转杆通过齿轮、齿条与驱动杆传动连接。

[0014] 在上述的小型雪地车中,所述的驱动杆与左液刹泵之间设有缓冲弹簧一,所述的驱动杆与右液刹泵之间设有缓冲弹簧二。

[0015] 在上述的小型雪地车中,所述保护架的上部设有用于罩住驾驶舱的支撑架。可在支撑架上设置挡风玻璃,提高行车舒适性。

[0016] 驾驶员进入到驾驶舱内,起动雪地车,发动机开始工作,带动差速器转动,同时带动左半轴与右半轴转动,带动左履带和右履带同时前进。当需要左转向时,逆时针旋转转向盘,带动转杆自身逆时针转动,在齿轮与齿条的作用下,带动驱动杆向左运动,驱动杆推动左液刹泵,左液刹泵受压,带动液刹钳三动作进而夹紧左刹车轮,由于设置缓冲弹簧一,可避免直接将左刹车轮刹死,而且松开转向盘后,可在缓冲弹簧一的作用下复位,左刹车轮刹死后,左履带停止,右履带前行,从而实现左转向。当需要右转向时,顺时针旋转转向盘,在齿轮与齿条的作用下带动驱动杆向右运动,驱动杆推动右液刹泵,带动液刹钳四动作进而夹紧右刹车轮,右履带停止,左履带前行,从而实现右转向。

[0017] 与现有技术相比,本小型雪地车具有以下优点:

[0018] 减少雪撬板的设置,使雪地车的整体结构更加紧凑,体积小,制造成本低,可到达一些大雪地车无法到达的地方;采用新型的转向系统,通过分别控制左刹车轮与右刹车轮的动作,在差速器的作用下,实现只有一条履带动作,从而实现转向,结构设计新颖,转向效果好;传统的履带车辆,均设置专门的转向系统,通过脚控制或者通过手柄控制,本雪地车通过设置转向盘来控制转向,结构设计新颖,操作灵活可靠。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的一种较佳实施例的结构示意图。

- [0020] 图2是本实用新型提供的小型雪地车的另一状态结构示意图。
- [0021] 图3是本实用新型提供的小型雪地车的部分结构示意图。
- [0022] 图4是本实用新型提供的图3的俯视图。
- [0023] 图5是本实用新型提供的动力轴处的结构示意图。
- [0024] 图6是本实用新型提供的驱动杆处的结构示意图。
- [0025] 图中,11、底架;12、左行走架;13、右行走架;14、左行走轮;15、左履带;16、右行走轮;17、右履带;18、左驱动轮;19、右驱动轮;2、发动机;20、保护架;21、底板;22、坐垫;23、支撑部;31、变速器;32、左半轴;33、右半轴;34、左刹车轮;35、右刹车轮;36、液刹钳一;37、液刹钳二;38、液刹钳三;39、液刹钳四;40、转向盘;41、左液刹泵;42、右液刹泵;43、驱动杆;44、转杆;45、齿轮;46、齿条;47、缓冲弹簧一;48、缓冲弹簧二;49、支撑架。

具体实施方式

[0026] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0027] 如图1和图2所示的小型雪地车,包括底架11、分别设于底架11两侧下方的左行走架12与右行走架13,左行走架12上设有两排左行走轮14,左行走轮14的外侧套设有左履带15,右行走架13上设有两排右行走轮16,右行走轮16的外侧套设有右履带17,如图3和图4所示,底架11上设有由发动机2驱动的动力轴,动力轴的一端具有位于左行走架12上方的用于驱动左履带15动作的左驱动轮18,其另一端具有位于右行走架13上方的用于驱动右履带17动作的右驱动轮19,底架11的上方设有由保护架20与底板21构成的驾驶舱,该驾驶舱内设有坐垫22,底架11与底板21之间设有延伸至驾驶舱内的转向系统与刹车系统。

[0028] 如图4所示,底架11的上方设有用于支撑动力轴的支撑部23,动力轴穿设在支撑部23内,如图5所示,动力轴包括位于中部的变速器31、分别设于变速器31两端的左半轴32与右半轴33,左驱动轮18设于左半轴32的外端部,右驱动轮19设于右半轴33的外端部。

[0029] 本实施例中,发动机2设于底架11的后部,发动机2的输出轴与动力轴平行设置,且发动机2的输出轴与变速器31传动连接。

[0030] 如图5所示,刹车系统包括固连于左半轴32上的左刹车轮34、固连于右半轴33上的右刹车轮35和设于驾驶舱内的脚刹,左刹车轮34处设有液刹钳一36,右刹车轮35处设有液刹钳二37,脚刹分别与液刹钳一36与液刹钳二37连接。

[0031] 如图5所示,转向系统包括设于左刹车轮34处的液刹钳三38、设于右刹车轮35处的液刹钳四39和设于驾驶舱内的转向盘40,转向盘40与液刹钳三38、液刹钳四39之间设有用于分别驱动液刹钳三38与液刹钳四39动作的动作单元。

[0032] 如图6所示,动作单元包括设于保护架20上的与液刹钳三38连接的左液刹泵41和与液刹钳四39连接的右液刹泵42,左液刹泵41与右液刹泵42同轴反向设置,当左液刹泵41受压时驱动液刹钳三38夹紧左刹车轮34,当右液刹泵42受压时驱动液刹钳四39夹紧右刹车轮35,左液刹泵41与右液刹泵42之间设有穿设于保护架20内的可左右移动的驱动杆43,驱动杆43与转向盘40传动连接。

[0033] 如图6所示,保护架20上设有一转杆44,转向盘40套设在转杆44的上端,转杆44的下端套设有齿轮45,驱动杆43上具有与齿轮45啮合设置的齿条46,转杆44通过齿轮45、齿条

46与驱动杆43传动连接。

[0034] 如图6所示,驱动杆43与左液刹泵41之间设有缓冲弹簧一47,驱动杆43与右液刹泵42之间设有缓冲弹簧二48。

[0035] 如图1和图2所示,保护架20的上部设有用于罩住驾驶舱的支撑架49。可在支撑架49上设置挡风玻璃,提高行车舒适性。

[0036] 驾驶员进入到驾驶舱内,起动雪地车,发动机2开始工作,带动差速器31转动,同时带动左半轴32与右半轴33转动,带动左履带15和右履带17同时前进。当需要左转向时,逆时针旋转转向盘40,带动转杆44自身逆时针转动,在齿轮45与齿条46的作用下,带动驱动杆43向左运动,驱动杆43推动左液刹泵41,左液刹泵41受压,带动液刹钳三38动作进而夹紧左刹车轮34,由于设置缓冲弹簧一47,可避免直接将左刹车轮34刹死,而且松开转向盘40后,可在缓冲弹簧一47的作用下复位,左刹车轮34刹死后,左履带15停止,右履带17前行,从而实现左转向。当需要右转向时,顺时针旋转转向盘40,在齿轮45与齿条46的作用下带动驱动杆43向右运动,驱动杆43推动右液刹泵42,带动液刹钳四39动作进而夹紧右刹车轮35,右履带17停止,左履带15前行,从而实现右转向。

[0037] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

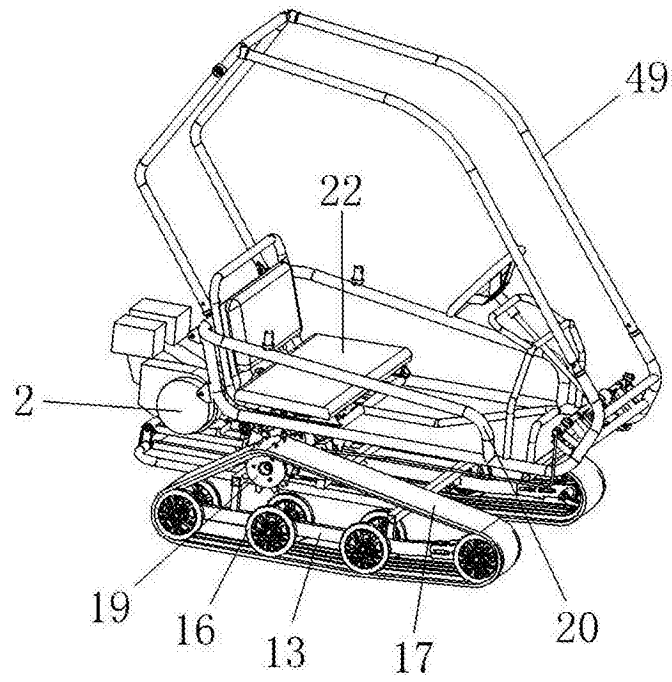


图1

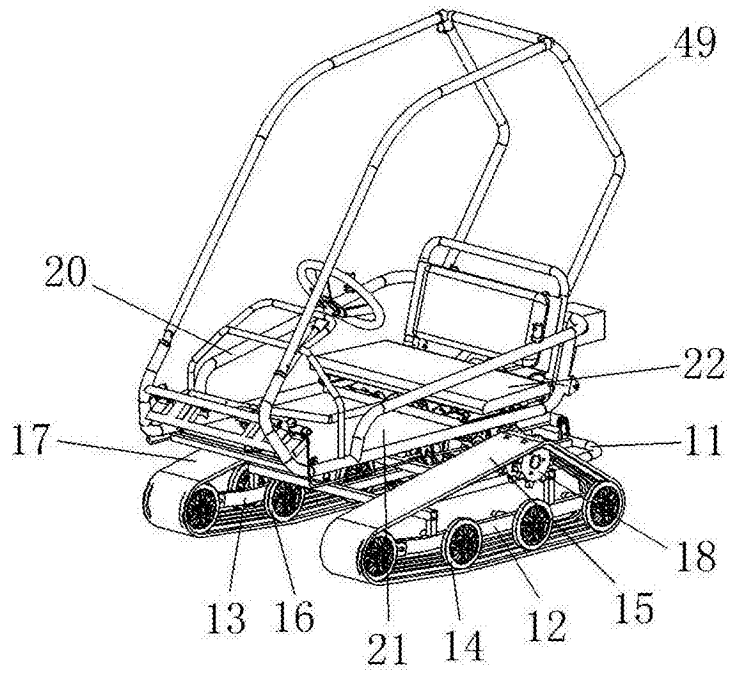


图2

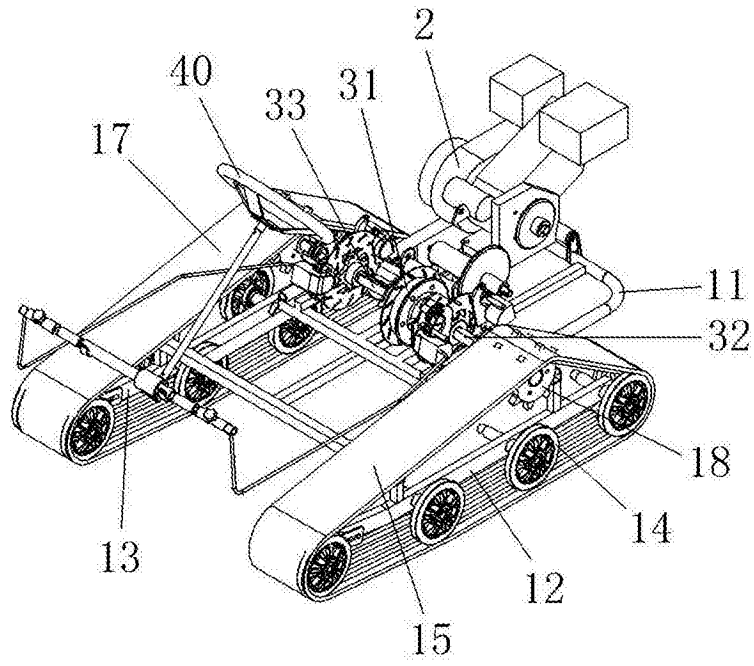


图3

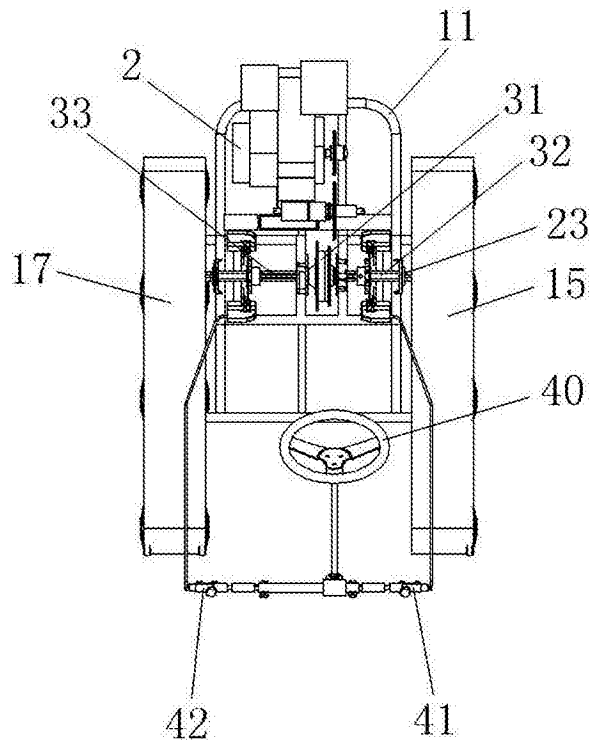


图4

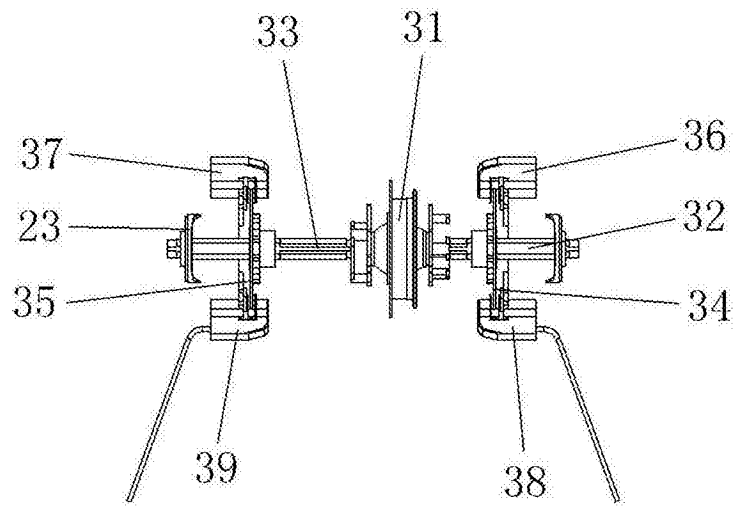


图5

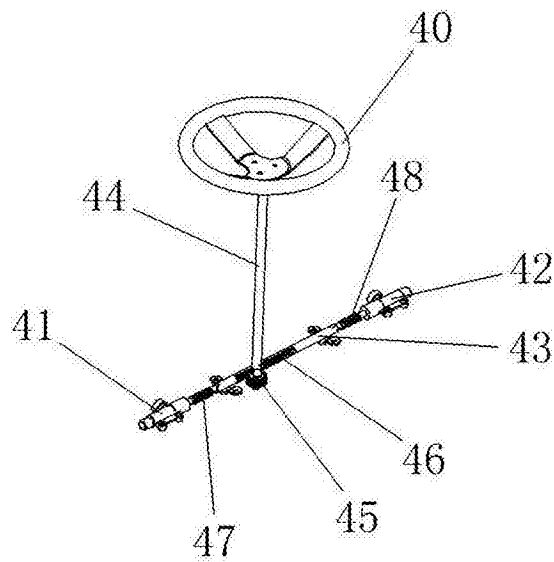


图6