



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113212624 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110521479.3

(22) 申请日 2021.05.13

(71) 申请人 金华市祺拓车业有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区工业园
区德胜街866号1号厂房一层

(72) 发明人 谭小河

(51) Int. Cl.

B62K 15/00 (2006.01)

B62K 5/01 (2013.01)

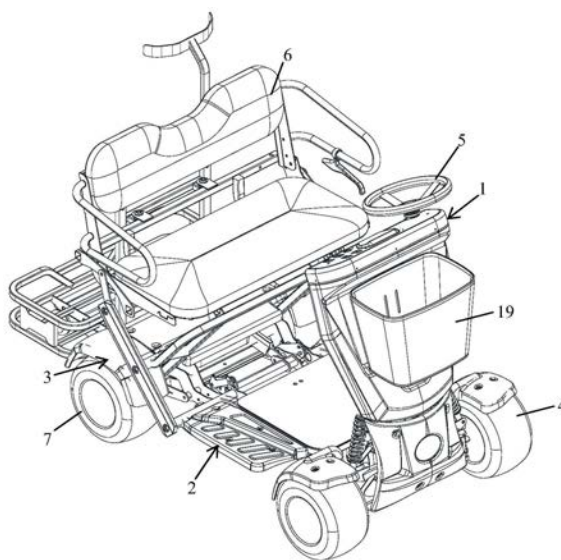
权利要求书2页 说明书5页 附图19页

(54) 发明名称

一种折叠车

(57) 摘要

本发明公开了一种折叠车,包括前架体、中架体以及后架体;所述前架体竖向设置,在所述前架体上设置有前轮以及转向控制机构;所述后架体上设置有后轮以及位于所述后轮后方的折叠辅助支撑轮;所述后架体包括第一连接部,第一连接杆的后端通过第一轴连接于所述第一连接部,第一连接杆的前端通过第二轴连接于所述前架体的下部。采用上述技术方案,本发明的折叠车,对现有技术中复杂的折叠结构进行了修改,将折叠结构设置为包括前架体、中架体、后架体、折叠辅助支撑轮、第一连接杆第一连板、第二连板以及伸缩驱动装置的结构,大大地简化了整体的折叠结构,通过伸缩驱动装置能够驱动车体自动收拢或展开,非常方便。



1. 在一种折叠车,其特征在于:包括前架体、中架体以及后架体;所述前架体竖向设置,在所述前架体上设置有前轮以及转向控制机构;所述后架体上设置有后轮以及位于所述后轮后方的折叠辅助支撑轮;所述后架体包括第一连接部,第一连接杆的后端通过第一轴连接于所述第一连接部,第一连接杆的前端通过第二轴连接于所述前架体的下部;所述中架体的前端通过第三轴连接于所述前架体,所述第三轴位于第二轴的上方;所述中架体的后端设置有第二连接部,所述第二连接部通过第四轴连接于所述第一连接部,所述第四轴位于所述第一轴的前方;所述后架体上还设置有伸缩驱动装置,所述伸缩驱动装置的一端铰接于所述后架体,另一端通过第五轴连接于第一连板的中部,所述第一连板的前端通过第六轴连接于所述第一连接部的位于所述第一轴与第四轴之间的位置;所述第一连板的后端通过第七轴连接于第二连板的后端,所述第二连板的前端通过第八轴连接于所述第二连接部的位于所述第四轴后侧上方的位置;当所述伸缩驱动装置伸长时能够驱动所述第一连板绕所述第四轴向上旋转。

2. 如权利要求1所述的折叠车,其特征在于:所述第一连接部、第一连接杆、第二连接部分别为左右设置的两个,与之相对应地,所述第一连板为两个,两个所述第一连板之间通过第二连接杆连接。

3. 如权利要求1所述的折叠车,其特征在于:所述折叠车还包括第一锁紧机构;所述第一锁紧机构包括第三连板、第一钩板以及第一拉伸弹簧,所述第三连板的后端安装于所述第七轴,前端通过第九轴连接于所述第一钩板,所述第九轴穿过第二连板上的第一长孔和第三连板上的第二长孔,所述第七轴穿过第二连板上的第三长孔,所述第一钩板通过第八轴连接于所述第二连接部;所述第八轴位于第九轴的下方,在所述第一钩板上并且位于所述第八轴的下方设置有第一钩部,在所述第一连接部上设置有与所述第一钩部相配合的第一锁紧杆;所述第一拉伸弹簧的一端连接于所述第一钩板的位于第九轴的上方的位置,另一端连接于所述第三连板的位于第八轴上方的位置。

4. 如权利要求1-3任一项所述的折叠车,其特征在于:在所述后架体上还设置有后框,所述后框可分离地安装在所述后架体上。

5. 如权利要求4所述的折叠车,其特征在于:所述后架体包括第三连接部,所述折叠辅助支撑轮安装于所述第三连接部的后端部;所述后框搭在所述第三连接部上。

6. 如权利要求5所述的折叠车,其特征在于:在所述后框上设置有第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括拉杆以及连接于所述拉杆的第二钩板,所述第二钩板上设置有第二钩部,所述第三连接部上设置有与所述第二钩部相配合的第二锁紧杆;在所述后框上还设置有第二拉伸弹簧,所述第二拉伸弹簧连接于所述第二钩板。

7. 如权利要求6所述的折叠车,其特征在于:所述后框包括框体以及位于框体下方的支撑板,所述支撑板上设置有导向杆,在所述第二钩板上设置有与所述导向杆相配合的导向槽。

8. 如权利要求4所述的折叠车,其特征在于:所述后框上还设置有球包支架。

9. 如权利要求1-3任一项所述的折叠车,其特征在于:所述折叠车还设置有限位机构;所述限位机构包括一个前轮轴座、铰接于前轮轴座上的联动杆、铰接于所述联动杆上的摆动板以及设置于所述前架体上的限位杆,所述联动杆能够带动摆动板左右摆动,前轮的轮轴安装于所述前轮轴座上;所述摆动板上固定有第一摆动杆和第二摆动杆;所述摆动板

通过摆轴安装于前架体上,所述联动杆能够带动所述摆动板绕所述摆轴转动,从而使所述第一摆动杆或第二摆动杆能够抵挡在所述限位杆上。

10.如权利要求9所述的折叠车,其特征在于:所述中架体包括位于前侧的连接梁,所述连接梁通过所述第三轴连接于所述前架体;所述连接梁上还铰接有传动板,所述传动板的远离连接梁的一端连接于所述限位杆,当所述前架体与中架体处于折叠状态时所述限位杆贴靠在所述第一摆动杆与第二摆动杆上。

一种折叠车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种折叠车,尤其涉及一种能够自动收拢和伸展的折叠车。

背景技术

[0002] 在高尔夫球运动中,由于高尔夫球场的场地面积较大,运动员在击球后需要到较远的位置再次击球,因此常常使用到高尔夫球车。目前的高尔夫球车比较常见的是不可折叠的电动车,也有少部分高尔夫球车是可折叠的结构,例如中国专利文献CN106184549A所公开的折叠车架,或者中国专利文献CN205916265U所公开的折叠车的折叠驱动机构。现有技术中的折叠式高尔夫球车的折叠结构较为复杂,因此有必要设计一种新型的折叠车的结构,使复杂的折叠结构简单化。此外,现有的折叠式高尔夫球车中没有锁紧机构,车身在伸展后由于不能锁紧导致车身不稳,也有的高尔夫球车上设置了锁紧机构,但锁紧机构需要通过手动锁定和解锁,很不方便。

发明内容

[0003] 因此,本发明的目的在于提供一种折叠结构较为简单的折叠车,相比于现有技术而言,运行更加稳定,并且易于装配。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的一种折叠车,包括前架体、中架体以及后架体;所述前架体竖向设置,在所述前架体上设置有前轮以及转向控制机构;所述后架体上设置有后轮以及位于所述后轮后方的折叠辅助支撑轮;所述后架体包括第一连接部,第一连接杆的后端通过第一轴连接于所述第一连接部,第一连接杆的前端通过第二轴连接于所述前架体的下部;所述中架体的前端通过第三轴连接于所述前架体,所述第三轴位于第二轴的上方;所述中架体的后端设置有第二连接部,所述第二连接部通过第四轴连接于所述第一连接部,所述第四轴位于所述第一轴的前方;所述后架体上还设置有伸缩驱动装置,所述伸缩驱动装置的一端铰接于所述后架体,另一端通过第五轴连接于第一连板的中部,所述第一连板的前端通过第六轴连接于所述第一连接部的位于所述第一轴与第四轴之间的位置;所述第一连板的后端通过第七轴连接于第二连板的后端,所述第二连板的前端通过第八轴连接于所述第二连接部的位于所述第四轴后侧上方的位置;当所述伸缩驱动装置伸长时能够驱动所述第一连板绕所述第四轴向上旋转。

[0005] 所述第一连接部、第一连接杆、第二连接部分别为左右设置的两个,与之相对应地,所述第一连板为两个,两个所述第一连板之间通过第二连接杆连接。

[0006] 所述折叠车还包括第一锁紧机构;所述第一锁紧机构包括第三连板、第一钩板以及第一拉伸弹簧,所述第三连板的后端安装于所述第七轴,前端通过第九轴连接于所述第一钩板,所述第九轴穿过第二连板上的第一长孔和第三连板上的第二长孔,所述第七轴穿过第二连板上的第三长孔,所述第一钩板通过第八轴连接于所述第二连接部;所述第八轴位于第九轴的下方,在所述第一钩板上并且位于所述第八轴的下方设置有第一钩部,在所述第一连接部上设置有与所述第一钩部相配合的第一锁紧杆;所述第一拉伸弹簧的一端连

接于所述第一钩板的位于第九轴的上方的位置,另一端连接于所述第三连板的位于第八轴上方的位置。

[0007] 在所述后架体上设置有折叠座椅。

[0008] 在所述后架体上还设置有后框,所述后框可分离地安装在所述后架体上。

[0009] 所述后架体包括第三连接部,所述折叠辅助支撑轮安装于所述第三连接部的后端部;所述后框搭在所述第三连接部上。

[0010] 在所述后框上设置有第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括拉杆以及连接于所述拉杆的第二钩板,所述第二钩板上设置有第二钩部,所述第三连接部上设置有与所述第二钩部相配合的第二锁紧杆;在所述后框上还设置有第二拉伸弹簧,所述第二拉伸弹簧连接于所述第二钩板。

[0011] 所述后框包括框体以及位于框体下方的支撑板,所述支撑板上设置有导向杆,在所述第二钩板上设置有与所述导向杆相配合的导向槽。

[0012] 所述后框上还设置有球包支架。

[0013] 所述球包支架为可伸缩支架。

[0014] 所述前架体上还可分离地设置有前框。

[0015] 所述折叠车还设置有限位机构;所述限位机构包括一个前轮轴座、铰接于前轮轴座上的联动杆、铰接于所述联动杆上的摆动板以及设置于所述前架体上的限位杆,所述联动杆能够带动摆动板左右摆动,前轮的轮轴安装于所述前轮轴座上;所述摆动板上固定有第一摆动杆和第二摆动杆;所述摆动板通过摆轴安装于前架体上,所述联动杆能够带动所述摆动板绕所述摆轴转动,从而使所述第一摆动杆或第二摆动杆能够抵挡在所述限位杆上。

[0016] 所述中架体包括位于前侧的连接梁,所述连接梁通过所述第三轴连接于所述前架体;所述连接梁上还铰接有传动板,所述传动板的远离连接梁的一端连接于所述限位杆,当所述前架体与中架体处于折叠状态时所述限位杆贴靠在所述第一摆动杆与第二摆动杆上。

[0017] 在所述前架体上还开设有通槽;所述限位杆穿过所述通槽,并能够在所述传动板的带动下沿着所述通槽移动。

[0018] 所述传动板通过铰接轴安装于连接梁上,在所述前架体上还开设有用于所述铰接轴穿过的弧形槽。

[0019] 所述连接梁为两个,两个所述连接梁并列设置。

[0020] 所述传动板为两个,所述限位杆的两端分别连接于一个所述传动板。

[0021] 采用上述技术方案,本发明的折叠车,对现有技术中复杂的折叠结构进行了修改,将折叠结构设置为包括前架体、中架体、后架体、折叠辅助支撑轮、第一连接杆第一连板、第二连板以及伸缩驱动装置的结构,大大地简化了整体的折叠结构,通过伸缩驱动装置能够驱动车体自动收拢或展开,非常方便。

附图说明

[0022] 图1为本发明的折叠车处于展开状态的整体结构示意图。

[0023] 图2为本发明的折叠车处于收拢状态的整体结构示意图。

[0024] 图3为折叠结构处于展开状态的局部示意图。

- [0025] 图4为折叠结构处于收拢状态的局部示意图。
- [0026] 图5为图3的立体示意图。
- [0027] 图6为图5中的A部局部放大图。
- [0028] 图7为图5的另一角度示意图。
- [0029] 图8为图7中的B部局部放大图。
- [0030] 图9为图5的另一角度示意图。
- [0031] 图10为图9中的C部局部放大图。
- [0032] 图11为图4的立体示意图。
- [0033] 图12为折叠结构的分解示意图。
- [0034] 图13为图12的另一角度示意图。
- [0035] 图14为第一锁紧机构的结构示意图。
- [0036] 图15为图14的另一角度示意图。
- [0037] 图16为第一锁紧机构的分解示意图。
- [0038] 图17为后框的装配结构示意图。
- [0039] 图17为后框的装配结构示意图。
- [0040] 图18为后框的结构示意图。
- [0041] 图19为图18中的D部局部放大图。
- [0042] 图20为后框与第三连接部的分解状态示意图。
- [0043] 图21为后架体与中架体的装配结构示意图。
- [0044] 图22为图21中的E部局部放大图。
- [0045] 图23为第二连板、第三连板以及第一钩板的结构示意图。
- [0046] 图24为前架体与中架体的局部装配示意图。
- [0047] 图25为图24中的F部局部放大图。
- [0048] 图26为前架体的局部结构示意图。
- [0049] 图27为限位机构的结构示意图。
- [0050] 图28为前架体与中架体局部装配的另一角度示意图。
- [0051] 图29为限位机构的另一角度示意图。
- [0052] 图30为图29中的G部局部放大图。
- [0053] 图31为前架体与中架体处于折叠状态的局部装配示意图。
- [0054] 图32为图31中的H部局部放大图。

具体实施方式

- [0055] 以下通过附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。
- [0056] 如图1、2所示,本发明的一种折叠车,包括前架体1、中架体2以及后架体3。
- [0057] 所述前架体1竖向设置,在所述前架体1上设置有前轮4以及转向控制机构,前轮4包括两个,安装于前架体1的下部,转向控制机构包括方向盘5,位于前架体1的上部。
- [0058] 所述后架体3上设置有折叠座椅6、后轮7以及折叠辅助支撑轮8,所述折叠座椅6设置于后架体3的上方,后轮7包括两个,安装于后架体3的下方,所述折叠辅助支撑轮8位于所述后轮7后方,并且安装在所述后架体3的第三连接部33上,所述第三连接部33包括两个向

后延伸的杆件。

[0059] 如图3-13所示,所述后架体3还包括第一连接部31,所述第一连接部31包括向前延伸的两个杆件。第一连接杆9的后端通过第一轴101连接于所述第一连接部31,第一连接杆9的前端通过第二轴102连接于所述前架体1的下部。

[0060] 所述中架体2的前端通过第三轴103连接于所述前架体1,所述第三轴103位于第二轴102的上方。

[0061] 所述中架体2的后端设置有第二连接部21,所述第二连接部21通过第四轴104连接于所述第一连接部31,所述第四轴104位于所述第一轴101的前方。

[0062] 所述后架体3上还设置有伸缩驱动装置10,所述伸缩驱动装置10能够伸长以及收缩,可以为伸缩电机。所述伸缩驱动装置10的一端铰接于所述后架体3,另一端通过第五轴105连接于第一连板11的中部,所述第一连板11的前端通过第六轴106连接于所述第一连接部31的位于所述第一轴101与第四轴104之间的位置。

[0063] 所述第一连板11的后端通过第七轴107连接于第二连板12的后端,所述第二连板12的前端通过第八轴108连接于所述第二连接部21的位于所述第四轴104后侧上方的位置。

[0064] 当所述伸缩驱动装置10伸长时能够驱动所述第一连板11绕所述第四轴104向上旋转,从而在第二连板12、第一连接部31、第一连接杆9、第二连接部21以及前架体1形成的连杆机构作用下,使车体进行折叠。

[0065] 所述第一连接部31、第一连接杆9、第二连接部21分别为左右设置的两个,与之相对应地,所述第一连板11为两个,两个所述第一连板11之间通过第二连接杆14连接。

[0066] 如图14-16所示,所述折叠车还包括第一锁紧机构。所述第一锁紧机构包括第三连板13、第一钩板15以及第一拉伸弹簧16,所述第三连板13的后端安装于所述第七轴107,前端通过第九轴109连接于所述第一钩板15,所述第九轴109穿过第二连板12上的第一长孔121和第三连板13上的第二长孔131,所述第七轴107穿过第二连板12上的第三长孔122,所述第一钩板15通过第八轴108连接于所述第二连接部21。所述第八轴108位于第九轴109的下方,在所述第一钩板15上并且位于所述第八轴108的下方设置有第一钩部151,在所述第一连接部31上设置有与所述第一钩部151相配合的第一锁紧杆311。所述第一拉伸弹簧16的一端连接于所述第一钩板15的位于第九轴109的上方的位置,另一端连接于所述第三连板13的位于第八轴108上方的位置。

[0067] 如图17-20所示,在所述后架体3上还设置有后框17,所述后框17可分离地安装在所述后架体3的第三连接部33上。

[0068] 在所述后框17上设置有第二锁紧机构。所述第二锁紧机构包括拉杆171以及连接于所述拉杆171的第二钩板172,所述第二钩板172上设置有第二钩部172a,所述第三连接部33上设置有与所述第二钩部172a相配合的第二锁紧杆331。在所述后框17上还设置有第二拉伸弹簧173,所述第二拉伸弹簧173连接于所述第二钩板172。

[0069] 所述后框17包括框体174以及位于框体174下方的支撑板175,所述支撑板175上设置有导向杆176,在所述第二钩板172上设置有与所述导向杆176相配合的导向槽172b。

[0070] 所述后框17上还设置有球包支架18,所述球包支架18为可伸缩支架。

[0071] 所述前架体1上还可分离地设置有前框19。

[0072] 采用上述技术方案,本发明的折叠车,对现有技术中复杂的折叠结构进行了修改,

将折叠结构设置为包括前架体1、中架体2、后架体3、折叠辅助支撑轮8、第一连接杆9第一连板11、第二连板12以及伸缩驱动装置10的结构,大大地简化了整体的折叠结构,通过伸缩驱动装置10能够驱动车体自动收拢或展开,非常方便。

[0073] 如图24-32所示,所述折叠车还设置有限位机构。

[0074] 所述限位机构包括一个前轮轴座901、铰接于前轮轴座901上的联动杆902、铰接于所述联动杆902上的摆动板903以及设置于所述前架体1上的限位杆904,所述联动杆902能够带动摆动板903左右摆动,前轮的轮轴安装于所述前轮轴座901上,从而当调整车身行走方向时,随着前轮摆角的变化,前轮轴座901同步摆动。所述摆动板903上固定有第一摆动杆903a和第二摆动杆903b;所述摆动板903通过摆轴905安装于前架体1上,所述联动杆902能够带动所述摆动板903绕所述摆轴905转动,从而使所述第一摆动杆903a或第二摆动杆903b能够抵挡在所述限位杆904上,达到限位的目的,以限定前轮的最大摆角。

[0075] 在本实施例中,所述中架体2包括位于前侧的连接梁291,所述连接梁291通过所述第三轴103连接于所述前架体1上的第三轴孔103a内;所述连接梁291上还铰接有传动板906,所述传动板906的远离连接梁291的一端连接于所述限位杆904,当所述前架体1与中架体2处于折叠状态时所述限位杆904贴靠在所述第一摆动杆903a与第二摆动杆903b上,从而在折叠状态时将前轮锁死,放置前轮摆动。

[0076] 在所述前架体1上还开设有通槽907;所述限位杆904穿过所述通槽907,并能够在所述传动板906的带动下沿着所述通槽907移动。

[0077] 所述传动板906通过铰接轴908安装于连接梁291上,在所述前架体1上还开设有用所述铰接轴908穿过的弧形槽909,所述弧形槽909以第三轴孔103a为圆心进行弧形延伸。

[0078] 所述连接梁291为两个,两个所述连接梁291并列设置。与之相对应地,所述传动板906为两个,所述限位杆904的两端分别连接于一个所述传动板906。

[0079] 显然,上述实施例仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

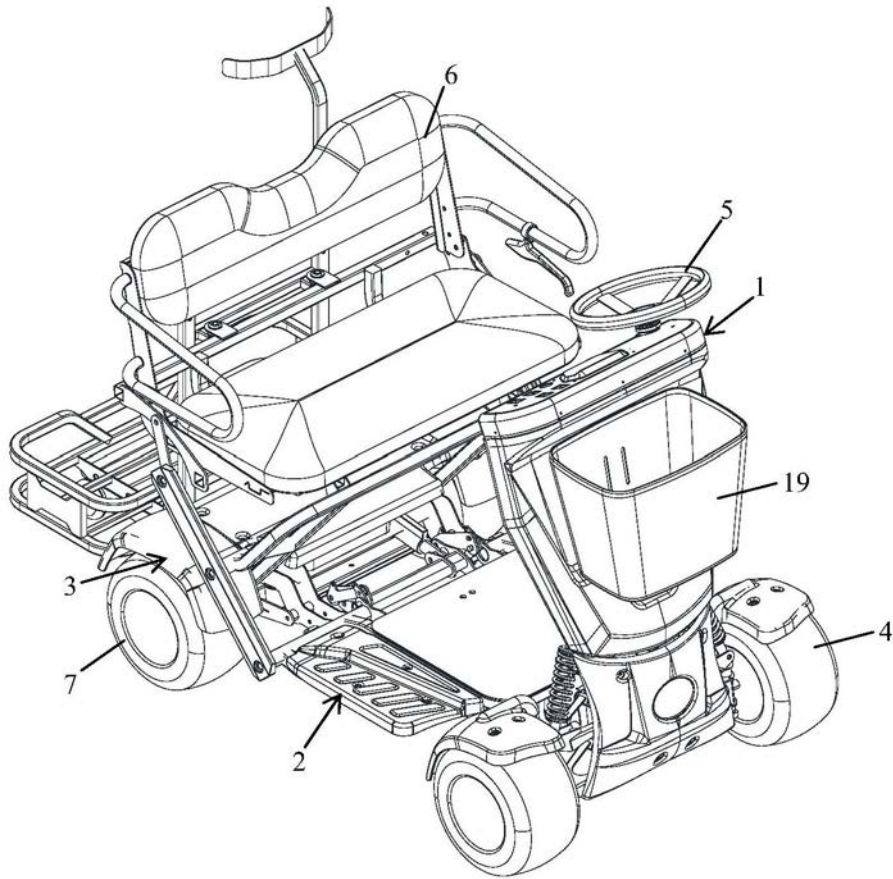


图1

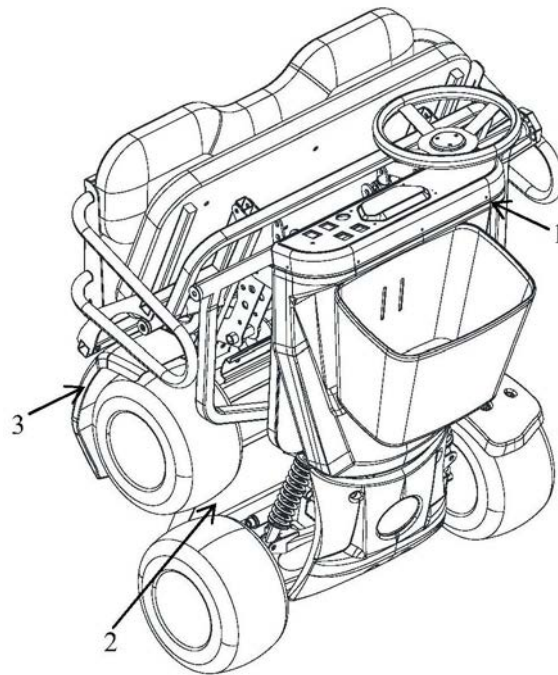


图2

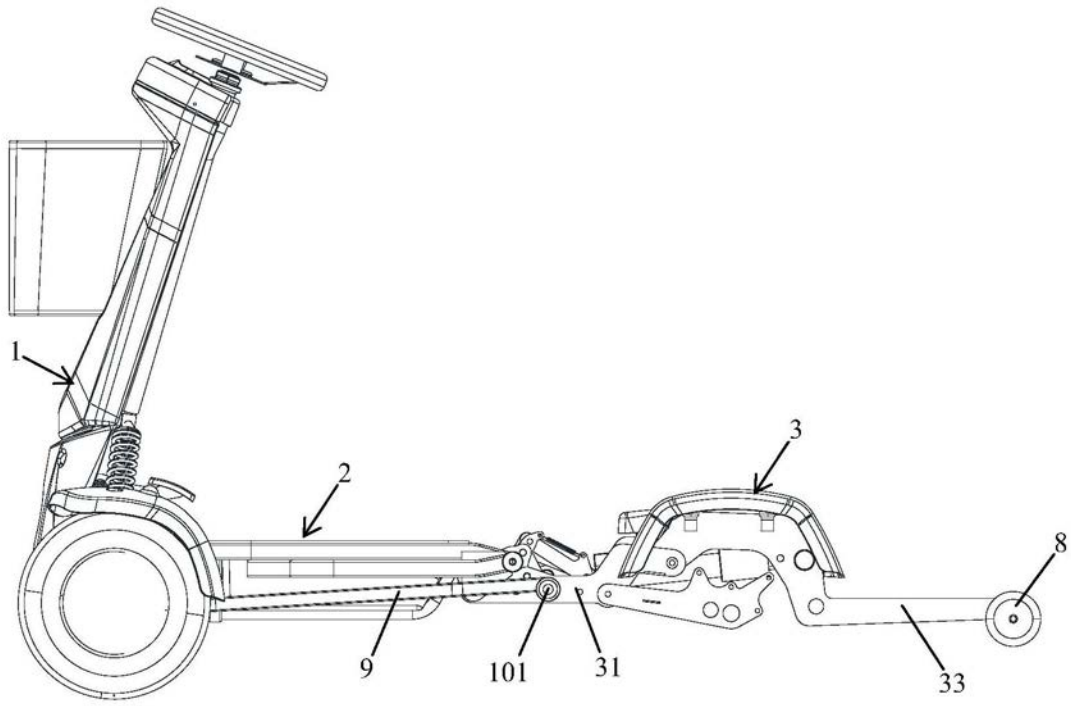


图3

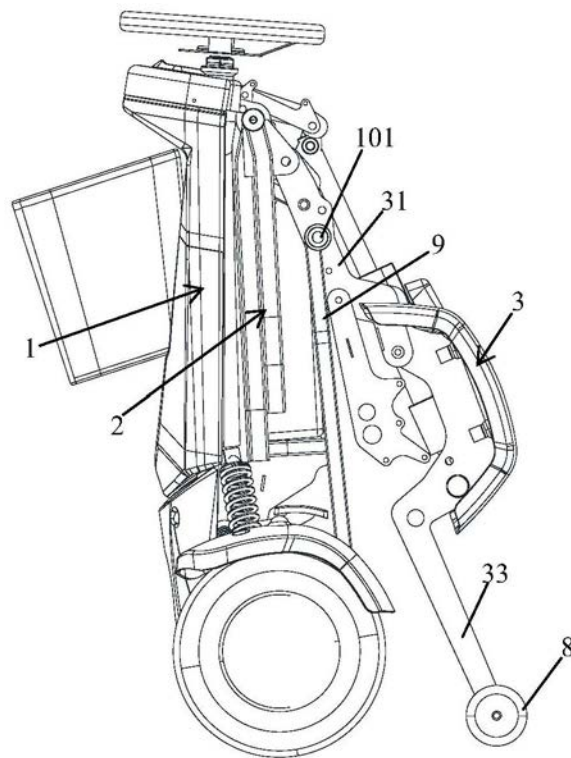


图4

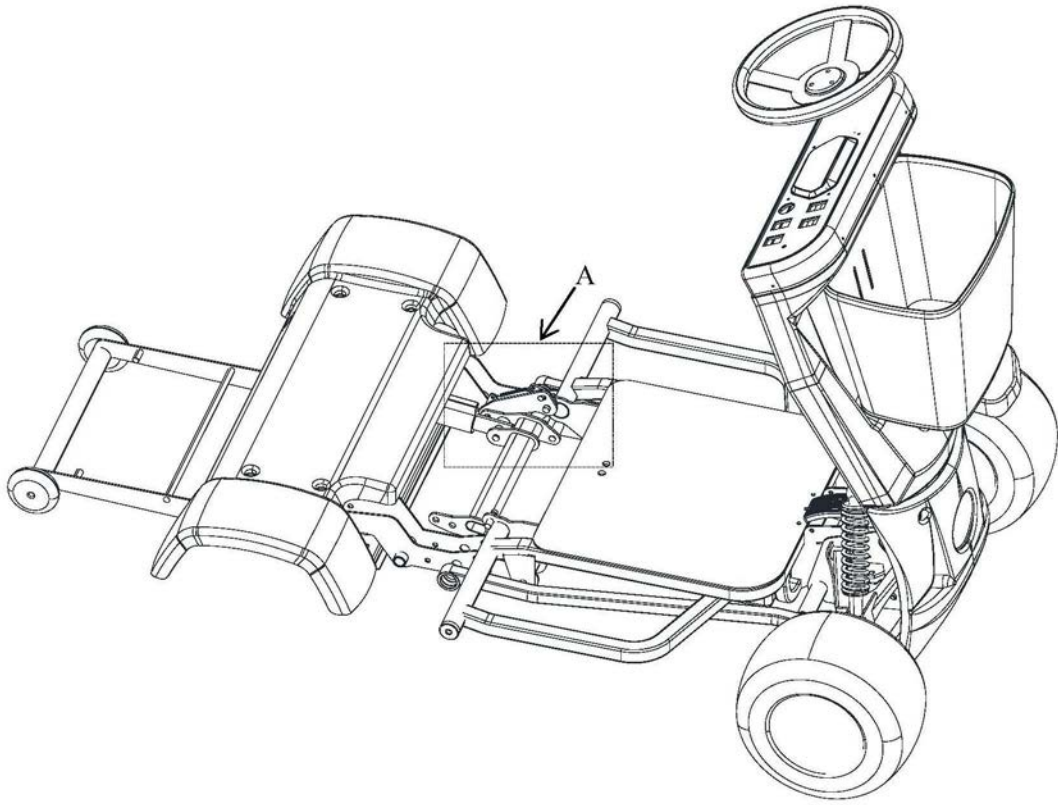


图5

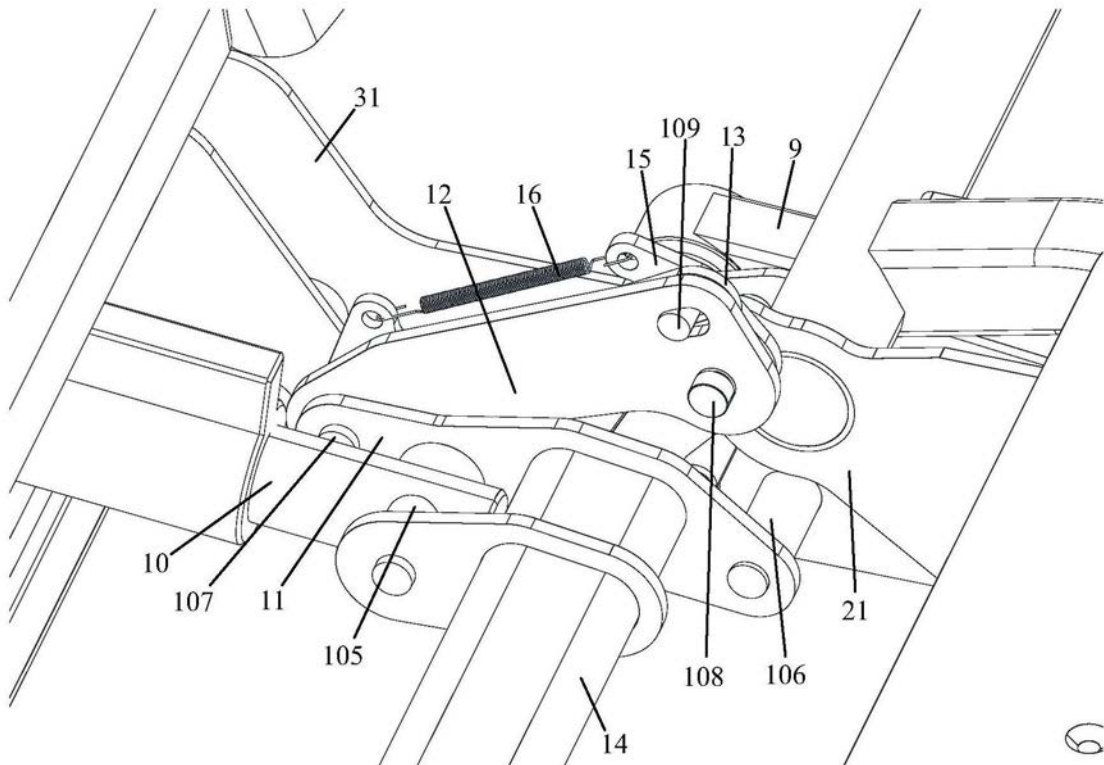


图6

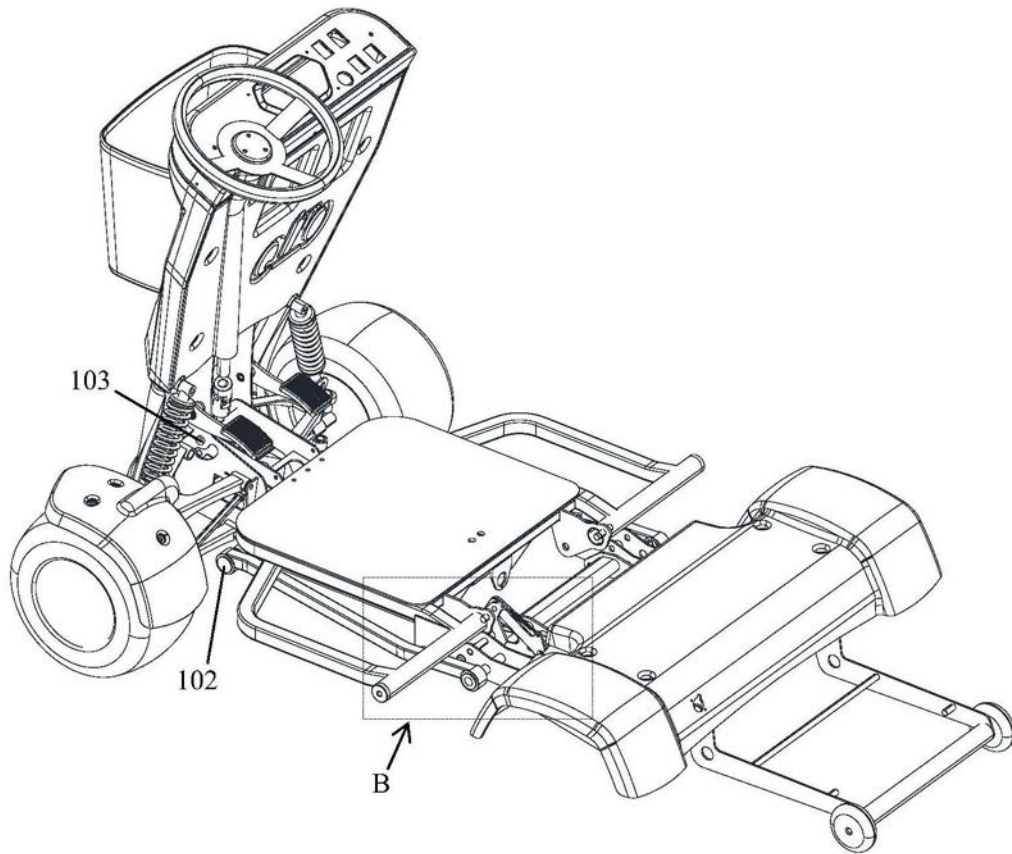


图7

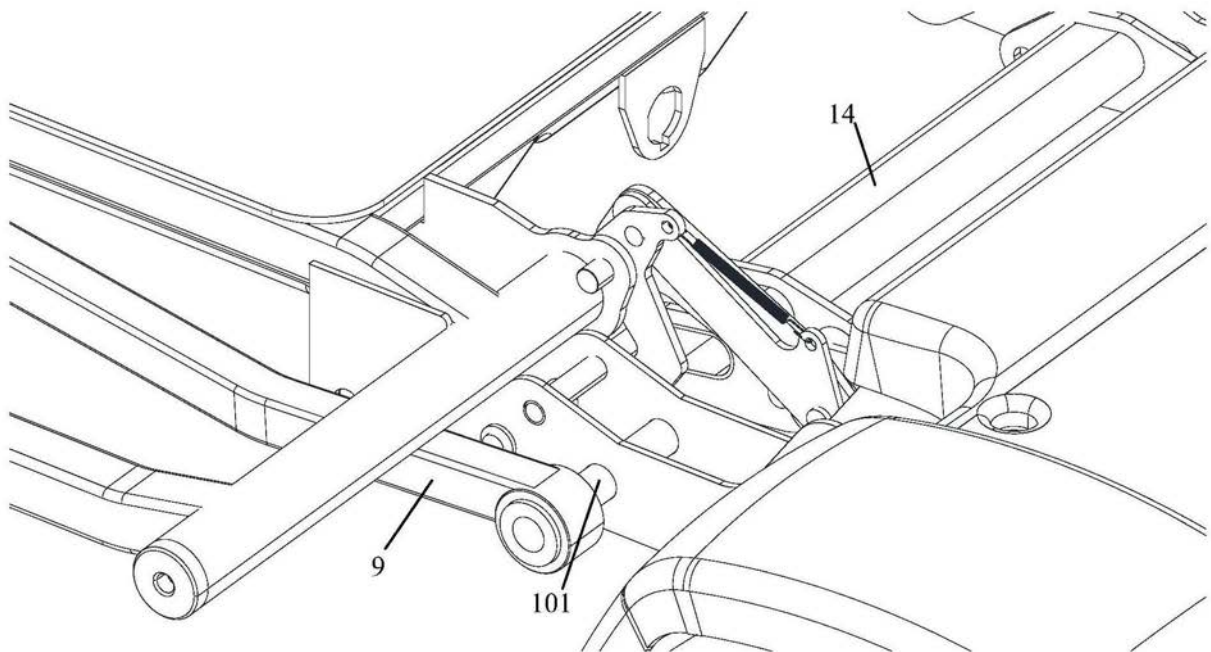


图8

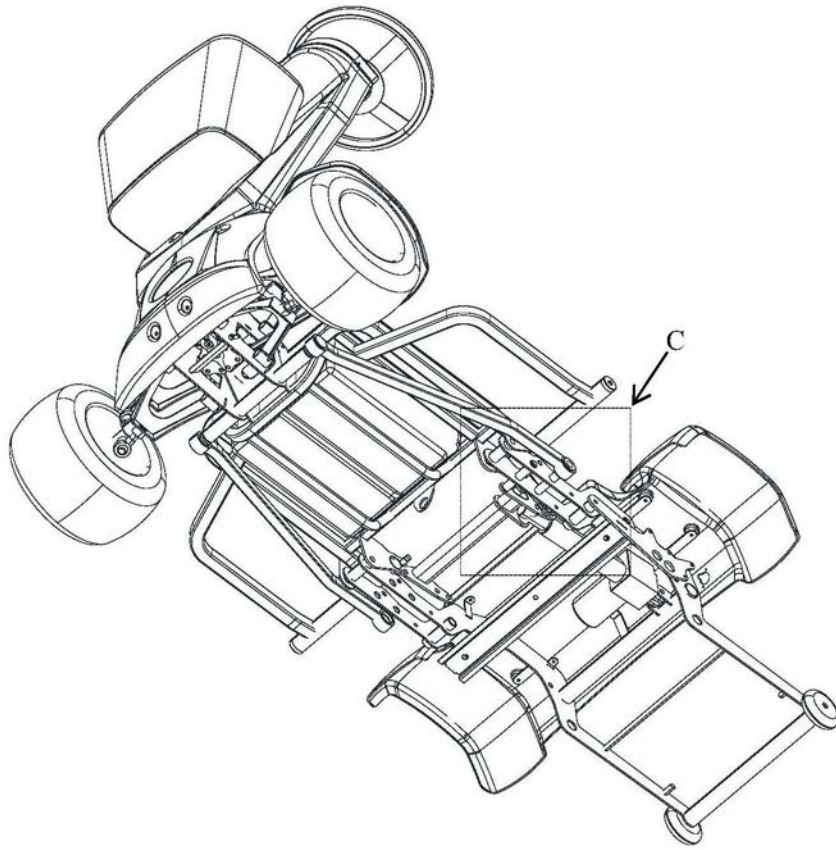


图9

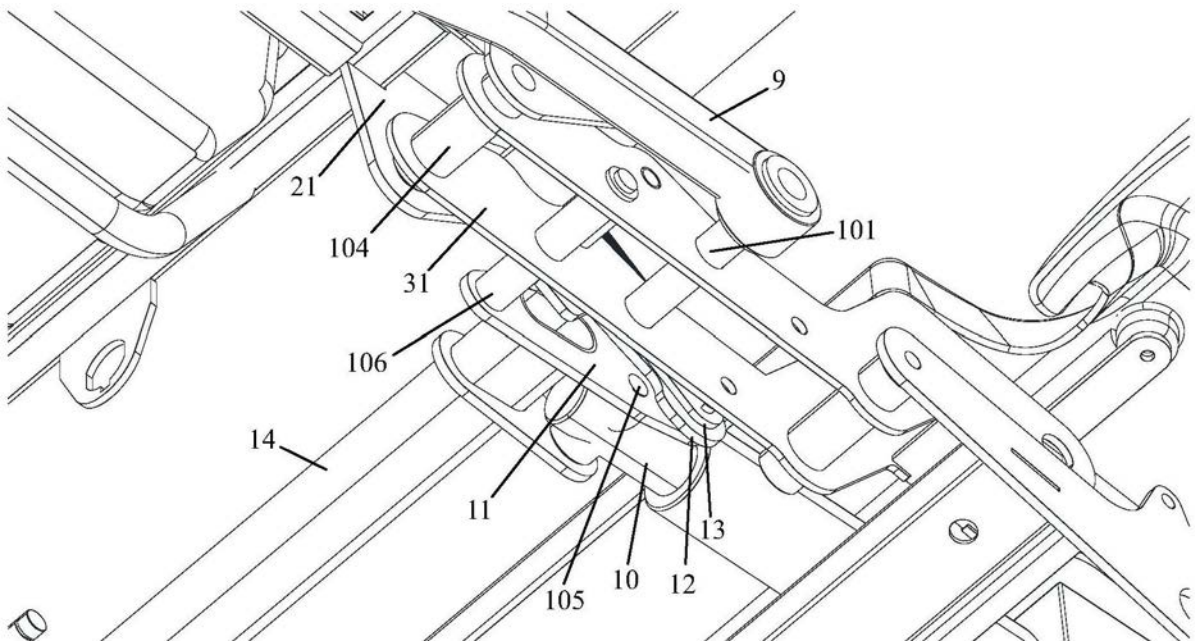


图10

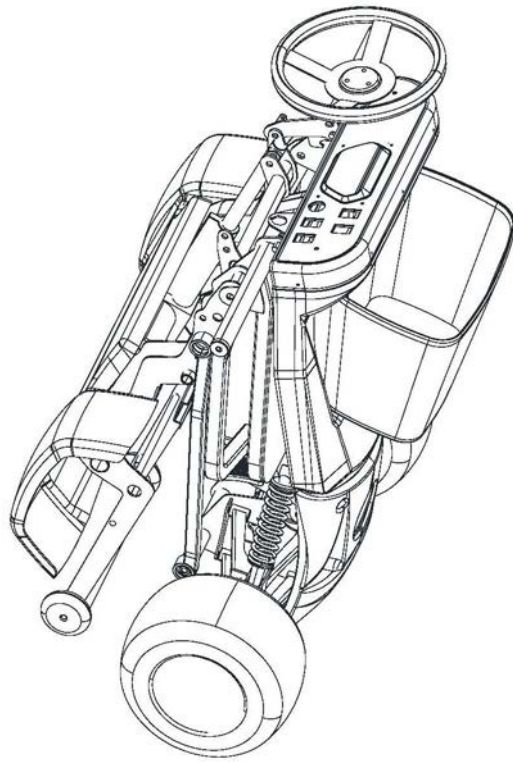


图11

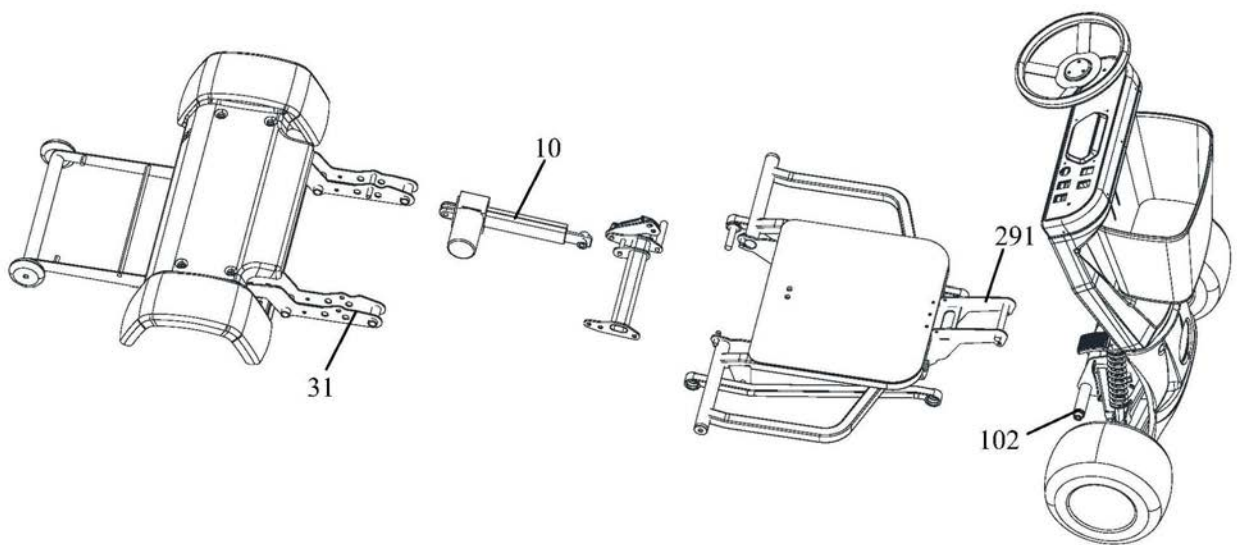


图12

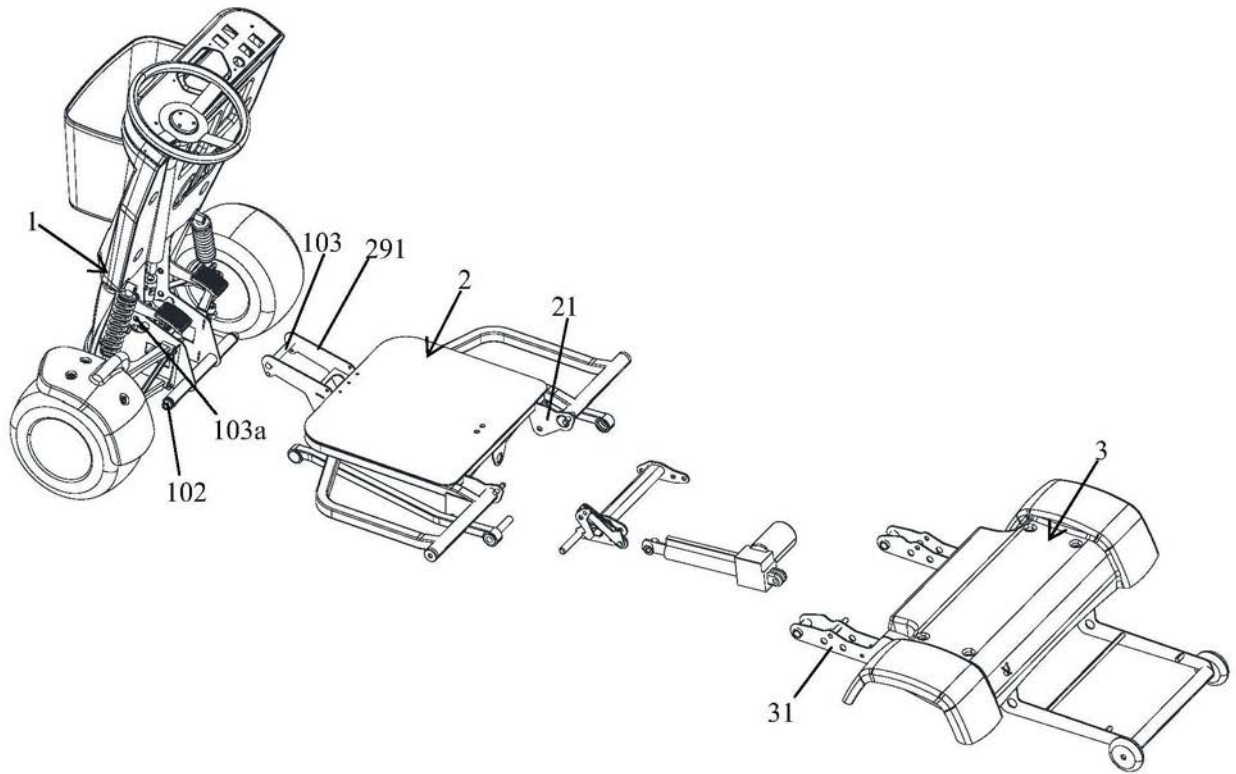


图13

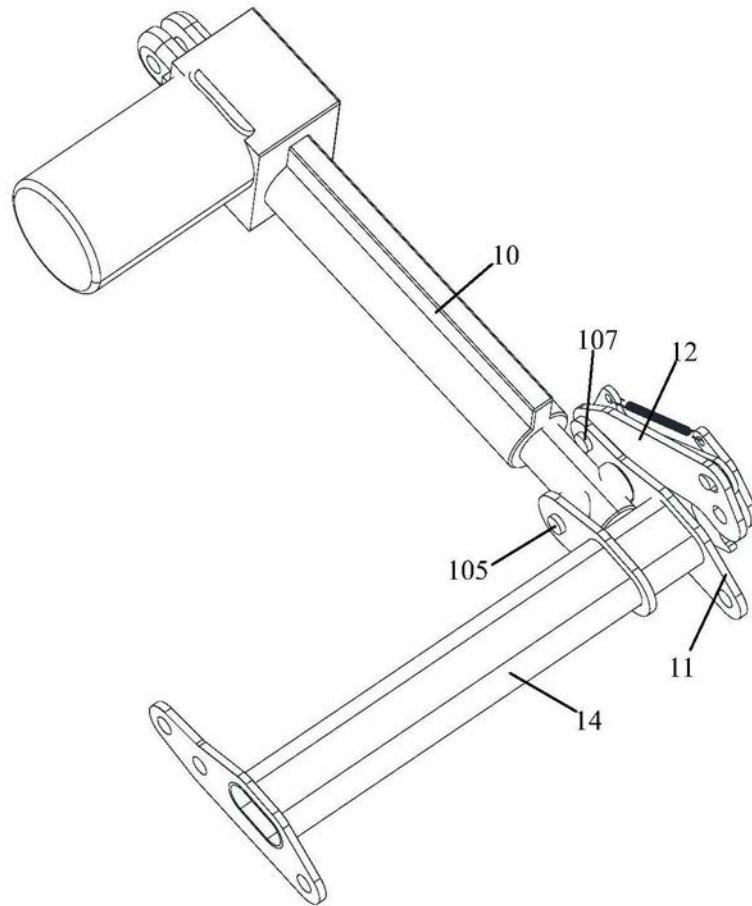


图14

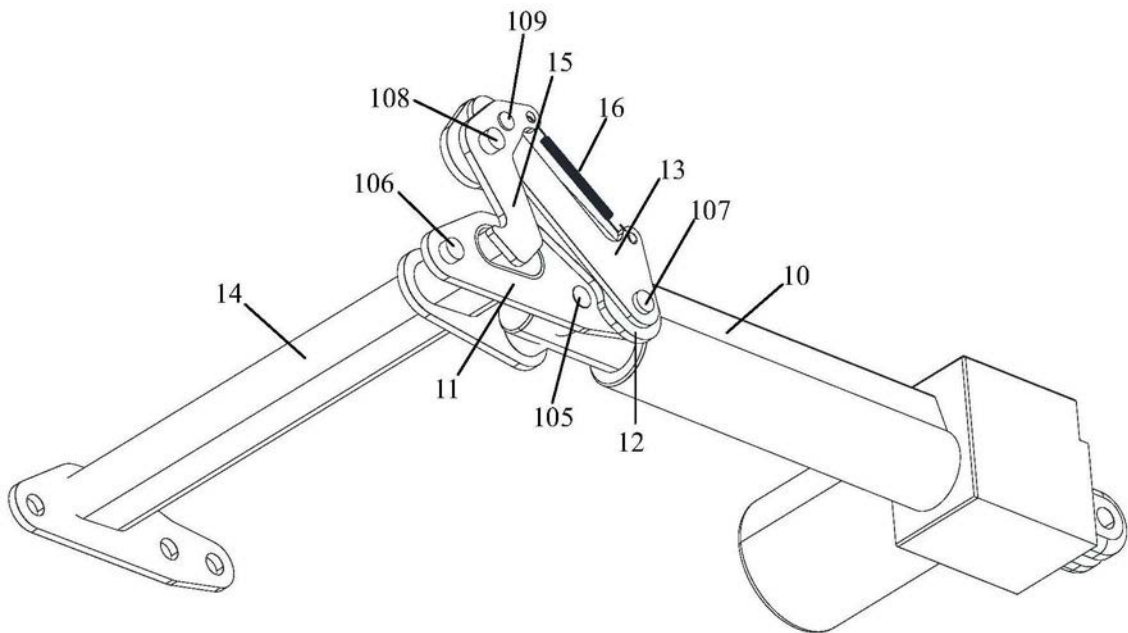


图15

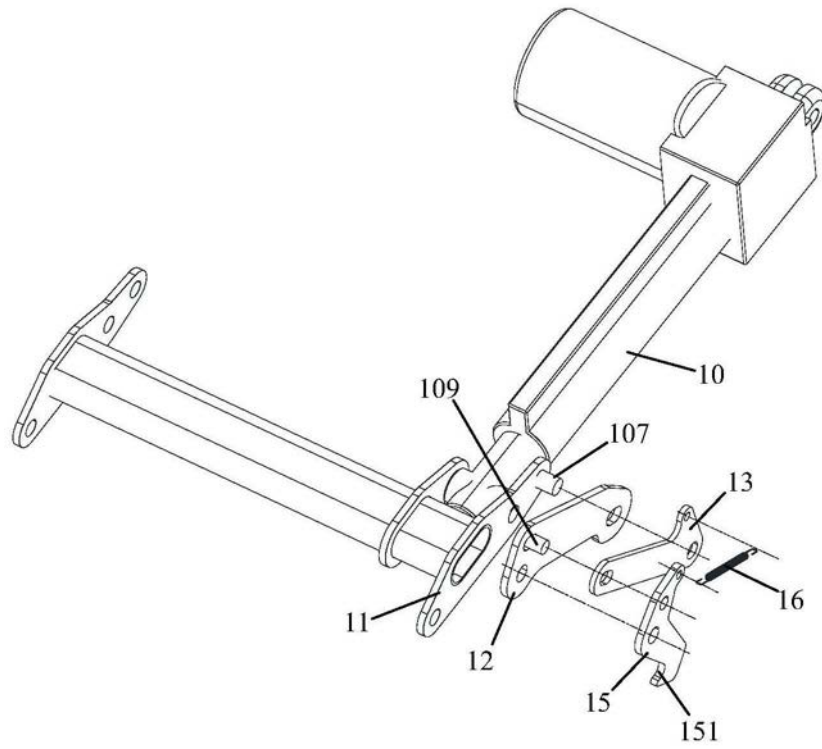


图16

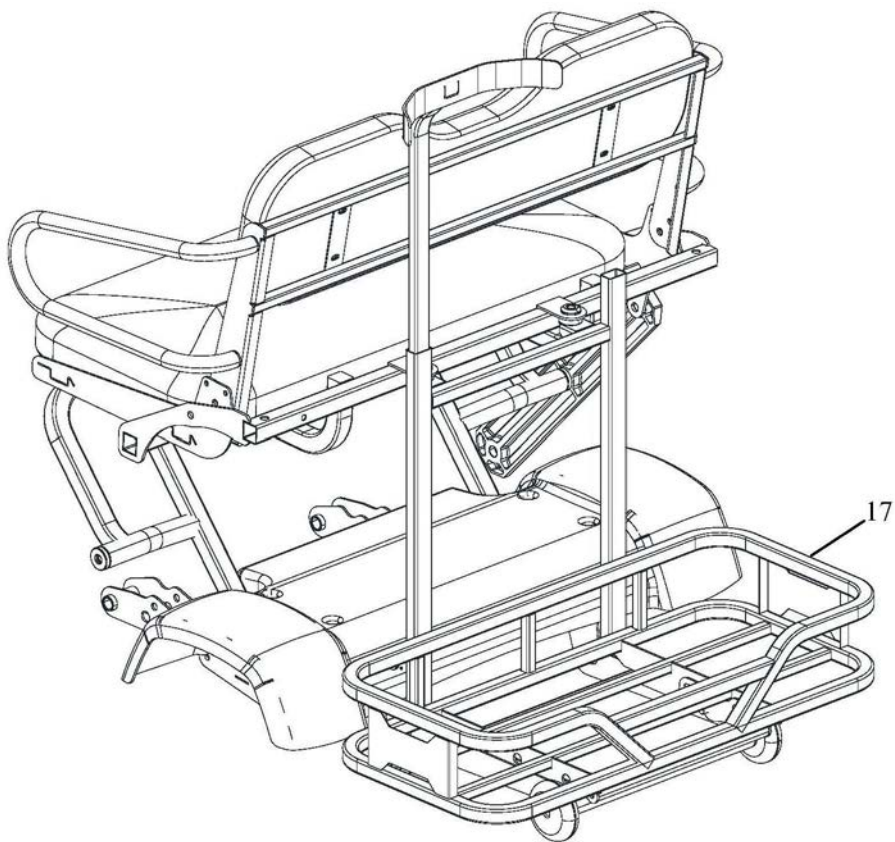


图17

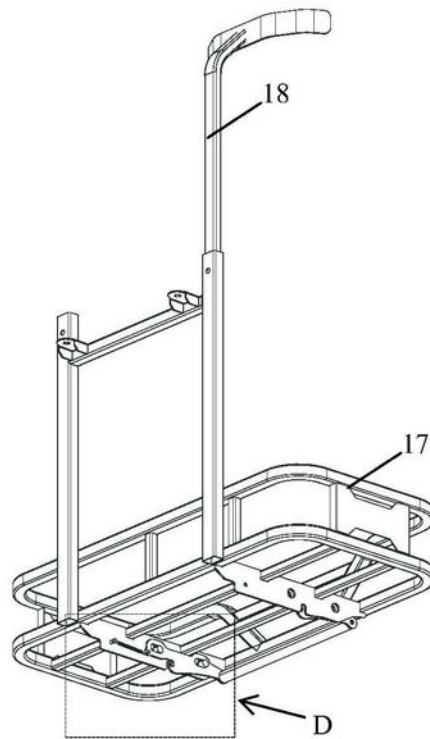


图18

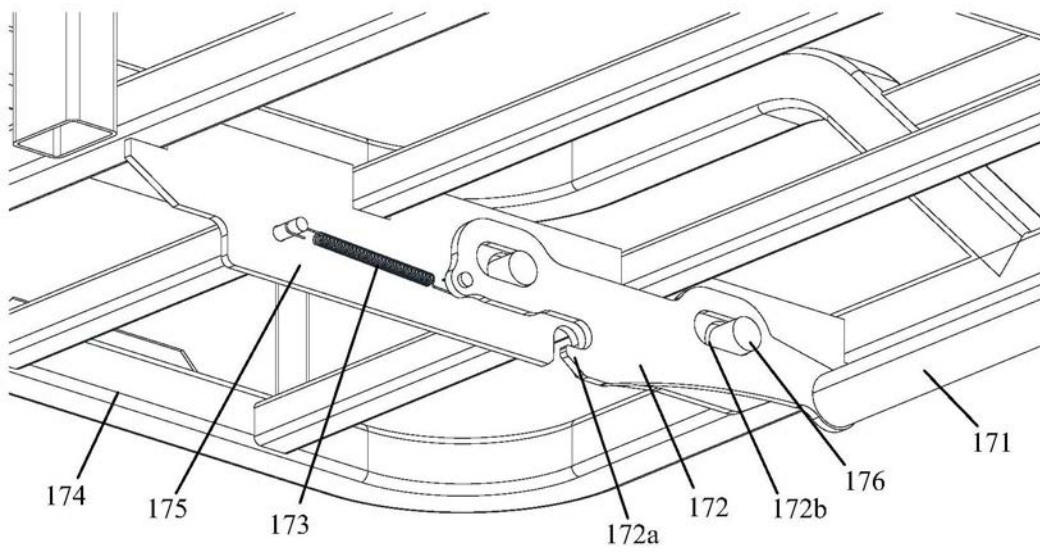


图19

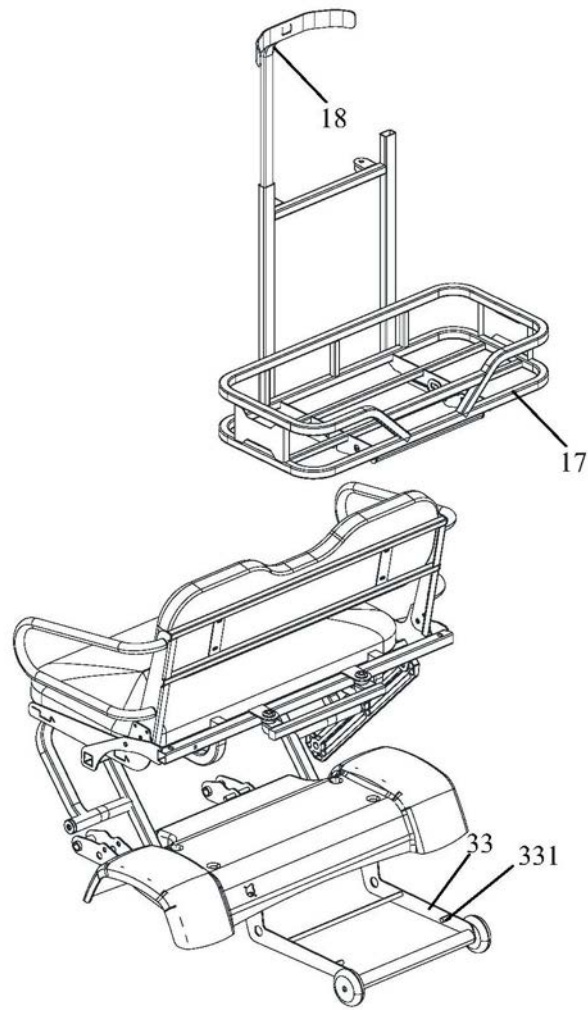


图20

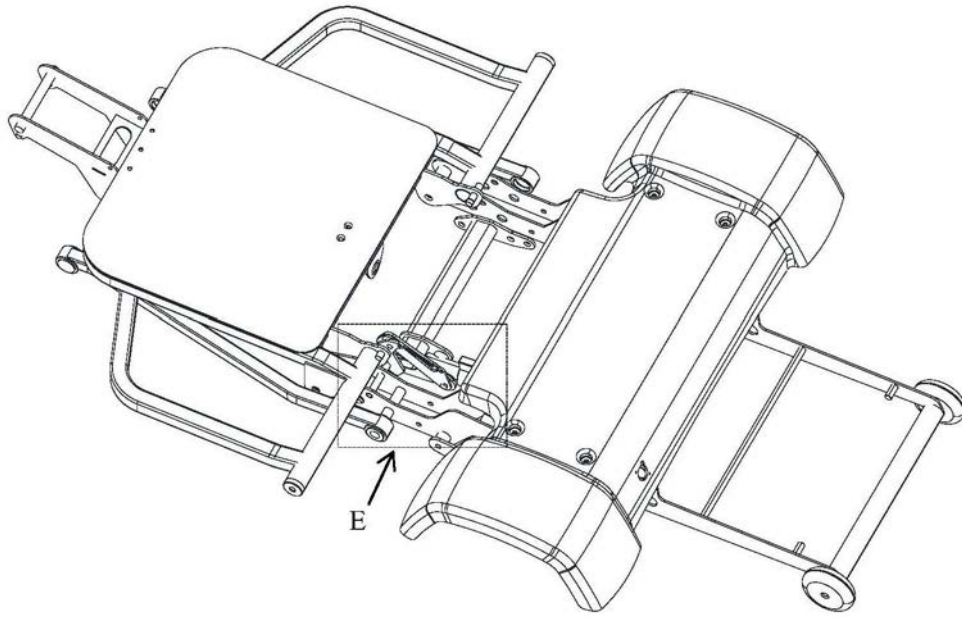


图21

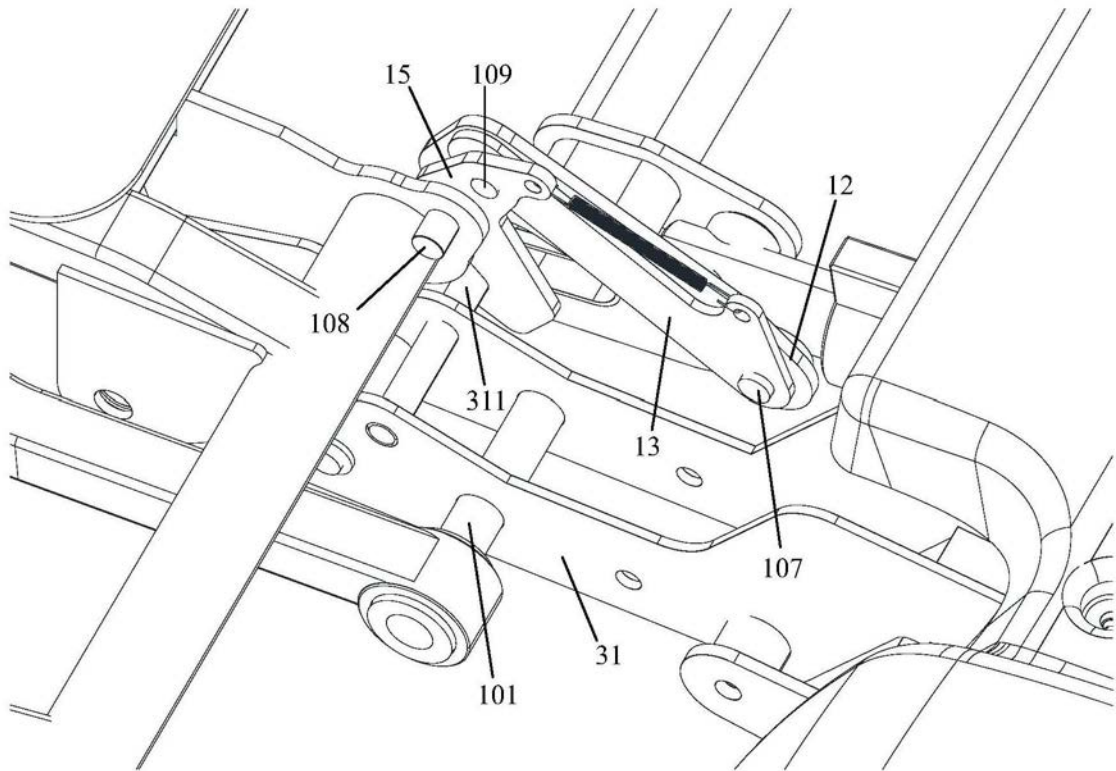


图22

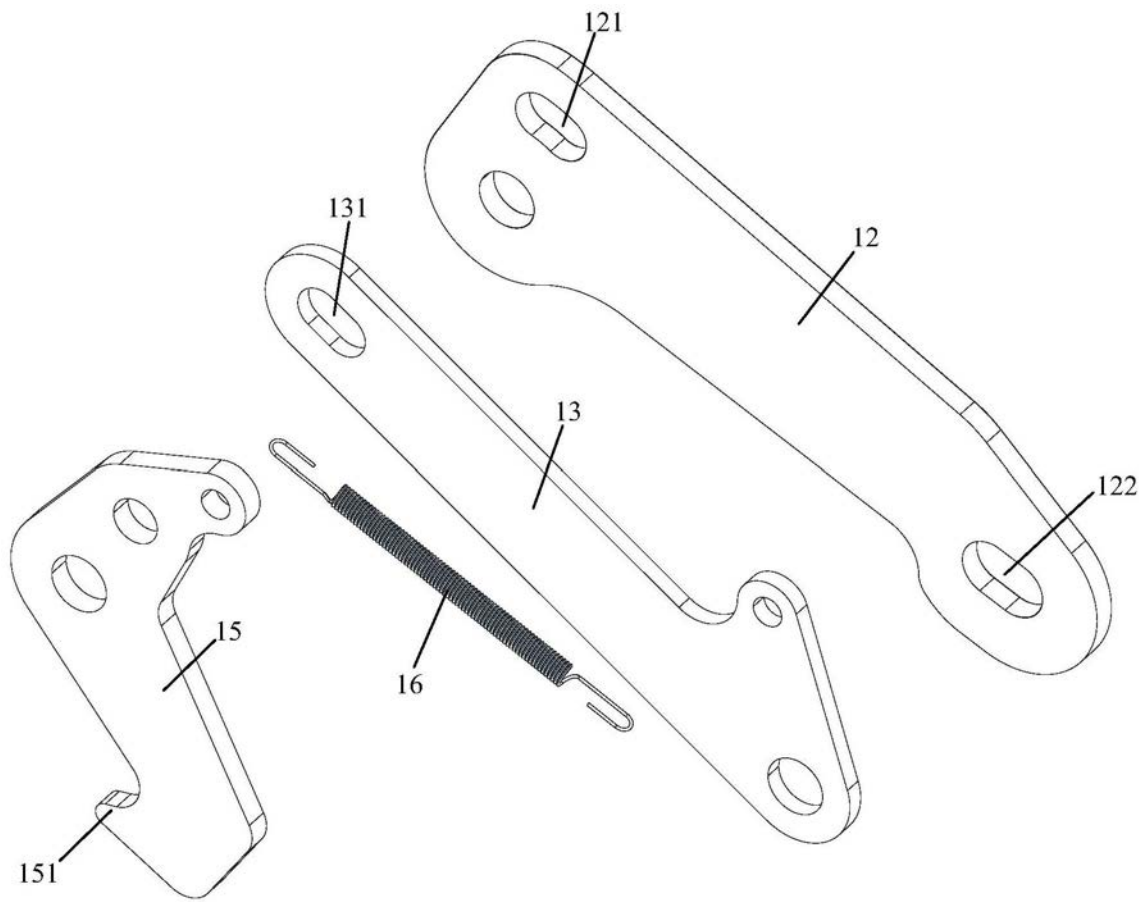


图23

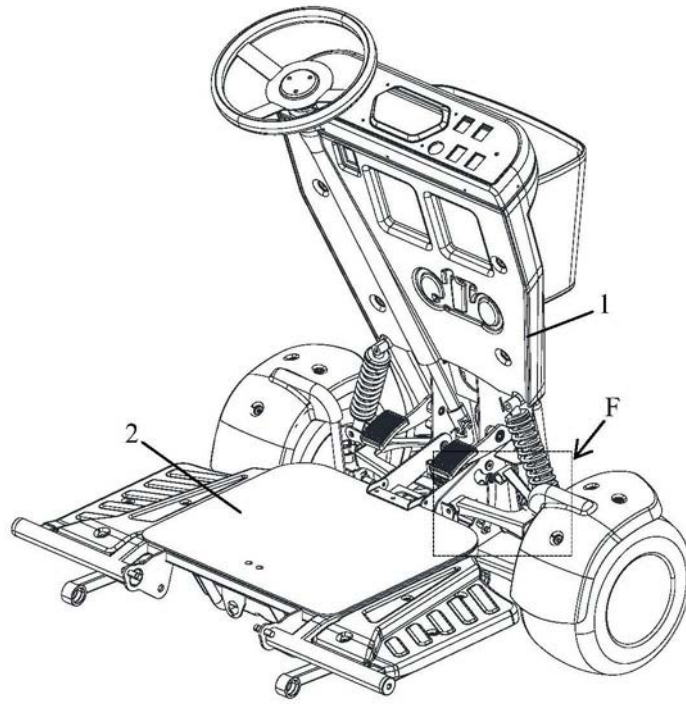


图24

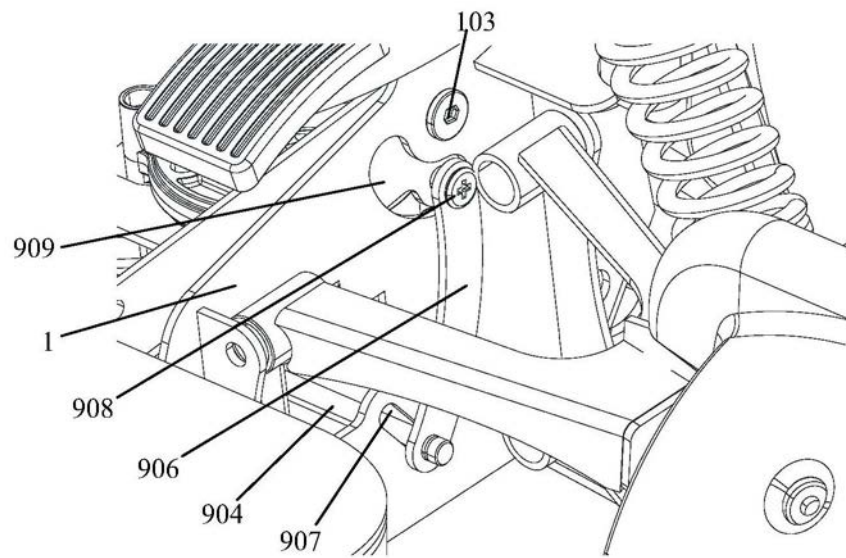


图25

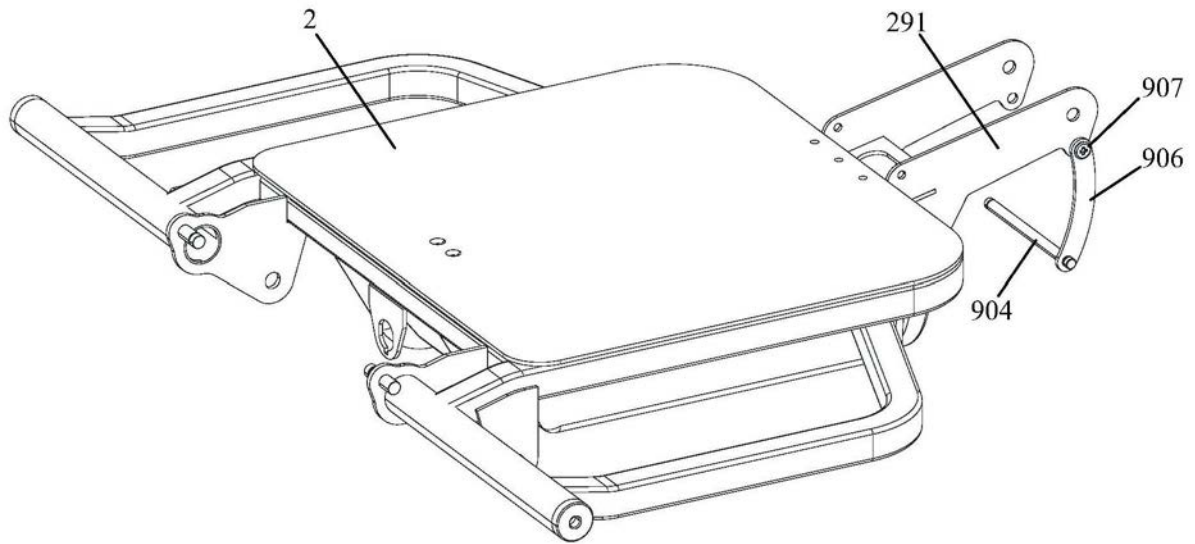


图26

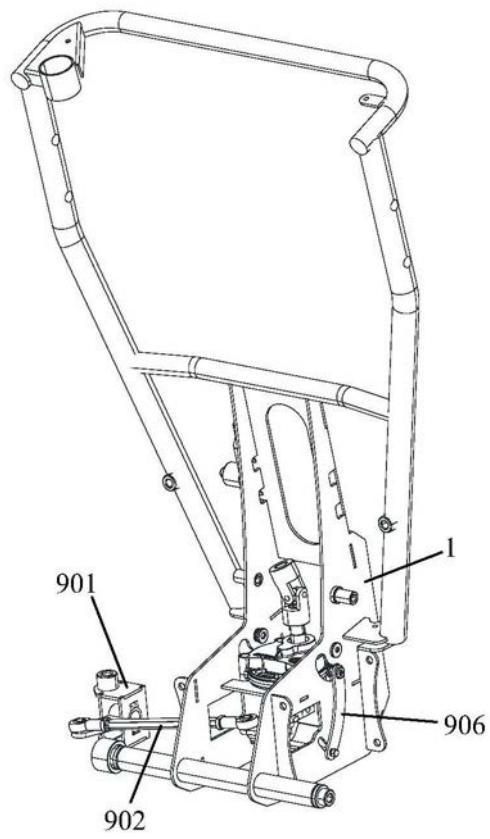


图27

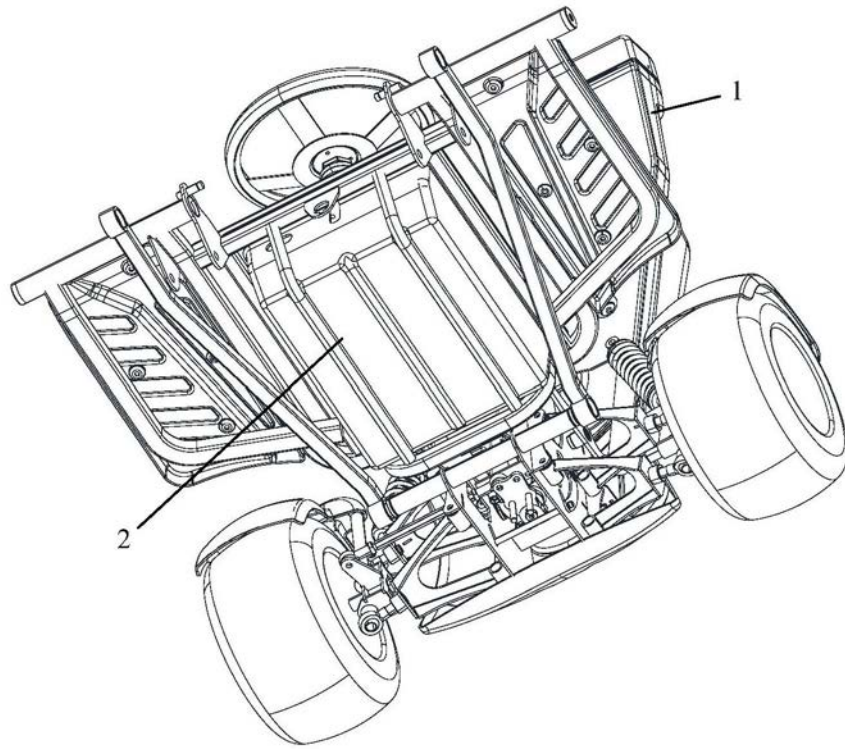


图28

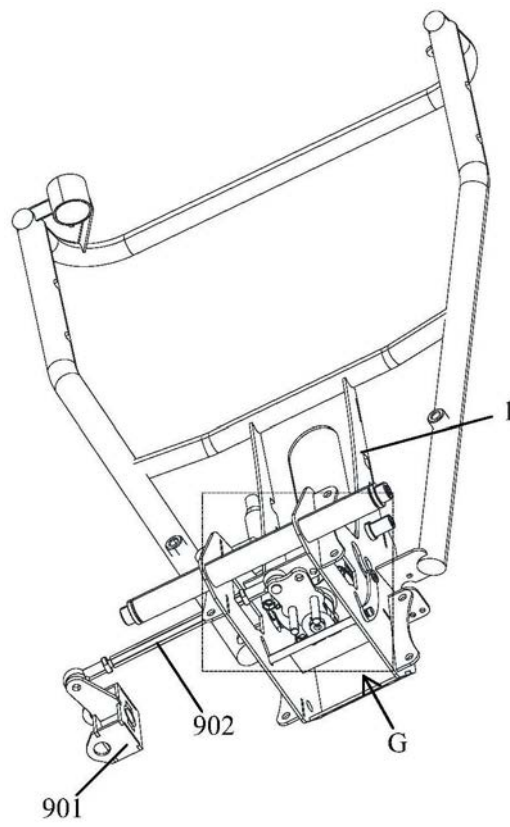


图29

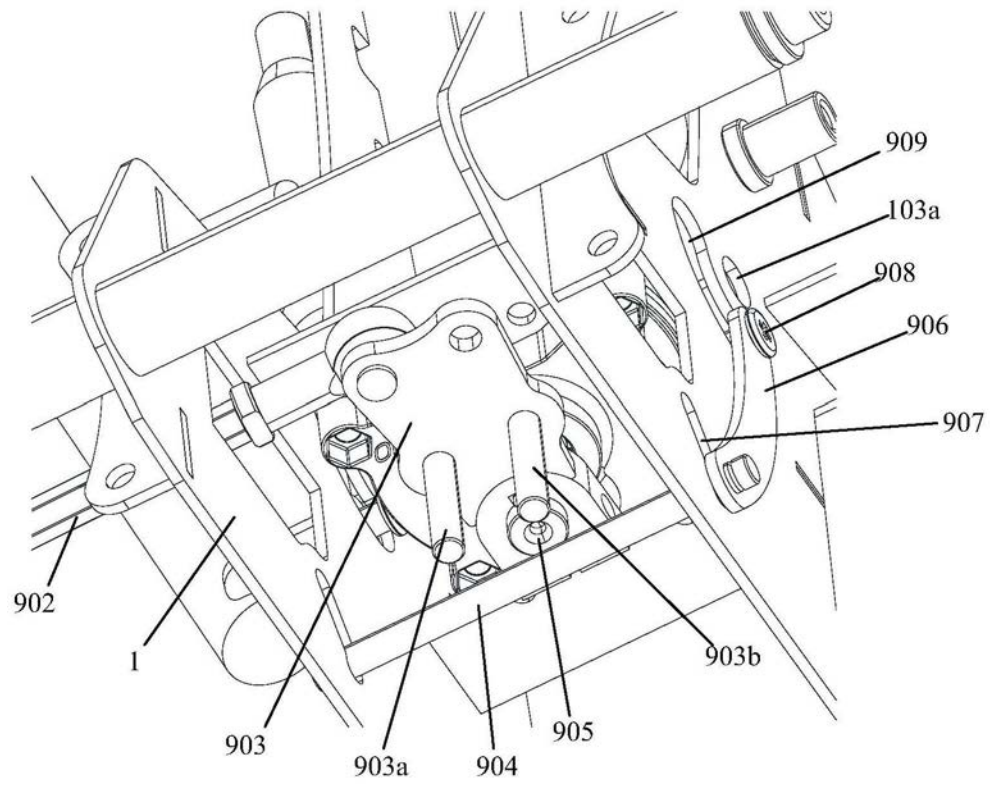


图30

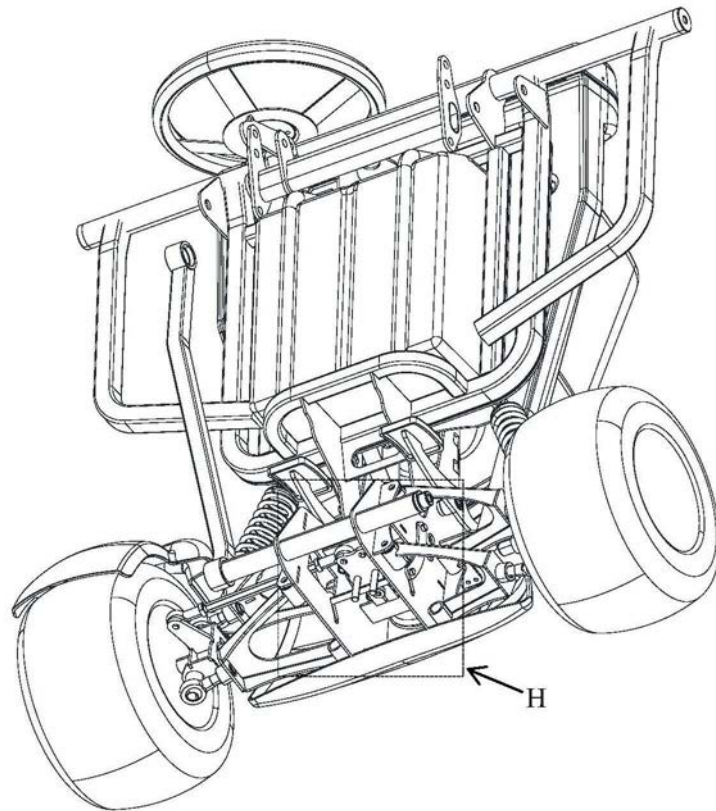


图31

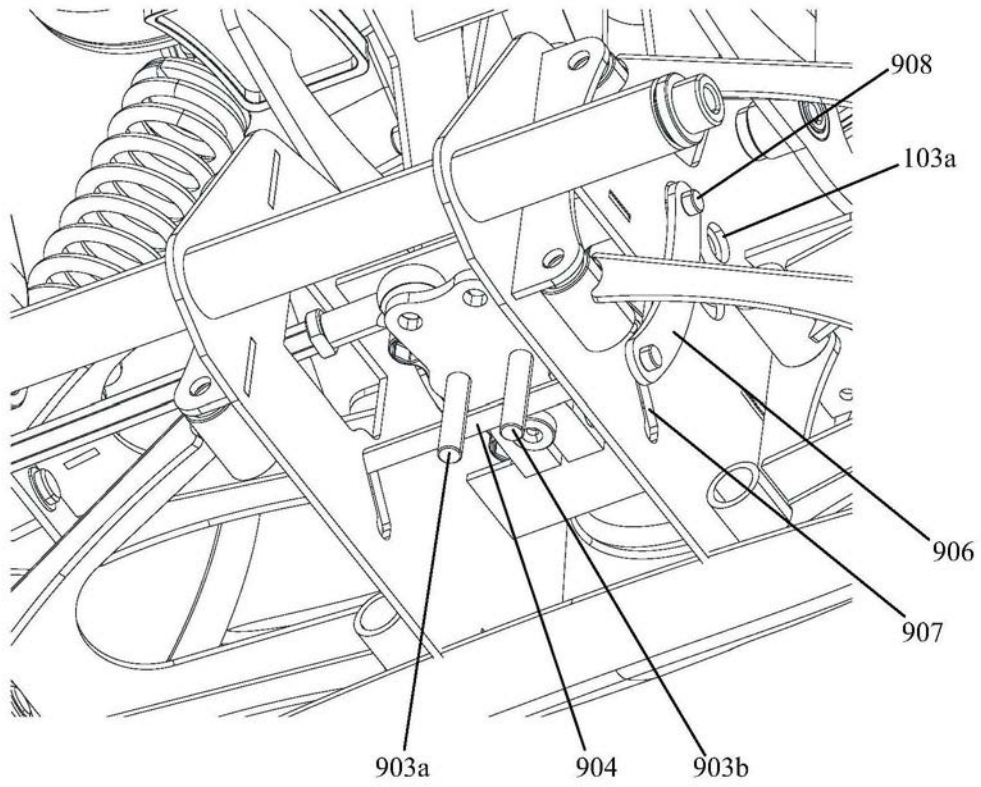


图32