



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113291372 A

(43) 申请公布日 2021.08.24

(21) 申请号 202110738535.9

(22) 申请日 2021.06.30

(71) 申请人 重庆万迪特种车有限公司

地址 401520 重庆市合川区土场镇银翔新城广久路1号-1-1号

(72) 发明人 邓爵 阎琪 曾智勇 付仕春

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 艾诚璐

(51) Int. Cl.

B62B 13/08 (2006.01)

B62B 17/04 (2006.01)

B62B 17/06 (2006.01)

B62M 27/02 (2006.01)

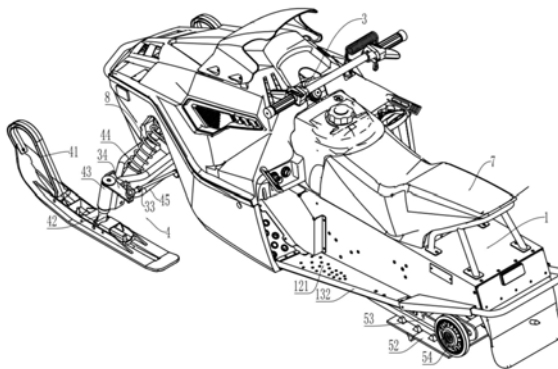
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种儿童雪地摩托车

(57) 摘要

本发明涉及摩托车技术领域,具体公开了一种儿童雪地摩托车,包括车架系统、动力系统、转向系统和悬架系统,悬架系统包括前悬架系统和后悬架系统,悬架系统用于支撑车架系统,前悬架系统包括雪橇,转向系统用于控制雪橇的转动方向;后悬架系统包括传动组件和安装架,安装架固定连接在车架系统和传动组件之间,动力系统用于带动传动组件传动,安装架上套有扭簧,安装架上连接有调节块,扭簧的一个扭臂抵紧在后架底部,扭簧的另一个扭臂抵紧在调节块上,调节块能够调整扭簧的两个扭臂之间的角度。本方案以满足儿童对雪地摩托车的驾驶需求。



1. 一种儿童雪地摩托车,包括车架系统、动力系统、转向系统和悬架系统,悬架系统包括前悬架系统和后悬架系统,悬架系统用于支撑车架系统,前悬架系统包括雪橇,转向系统用于控制雪橇的转动方向;后悬架系统包括传动组件和安装架,安装架固定连接在车架系统和传动组件之间,动力系统用于带动传动组件传动,其特征在于:安装架上套有扭簧,安装架上连接有调节块,扭簧的一个扭臂抵紧在后架底部,扭簧的另一个扭臂抵紧在调节块上,调节块能够调整扭簧的两个扭臂之间的角度。

2. 根据权利要求1所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述调节块可拆卸连接在安装架上,调节块的外轮廓与扭簧的扭臂相抵,调节块的外轮廓到调节块的中心位置的距离不完全相同。

3. 根据权利要求1所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述传动组件包括传动带和滑板,传动带套在滑板上,传动带的传送由动力系统带动;安装架倾斜设置,安装架下端固定连接在安装板,安装板上设有安装孔,滑板上设有与安装孔配合的连接孔,连接孔的数量大于等于安装孔的数量,通过安装孔和连接孔以方便实现安装板与滑板的固定连接。

4. 根据权利要求1所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述车架系统包括前架和后架,前架用于支撑动力系统,后架用于支撑座椅,前架和后架上均设有支撑板和侧板,后架的侧板延伸至与前架的侧板相贴,且后架的侧板与前架固定连接。

5. 根据权利要求4所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述前架材质的强度高于后架的强度,前架长度小于后架长度,车架系统还包括加强架,加强架包括多根加强杆,多根加强杆的一端形成固定连接,其中部分加强杆的另一端固定连接在车架系统的前部,另一部分加强杆的另一端固定连接在车架系统的中部或后部。

6. 根据权利要求5所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:连接所述车架系统前部的加强杆之间固定连接有辅助杆。

7. 根据权利要求6所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述前悬架系统还包括转向臂、转向节和摇臂,转向臂与雪橇固定连接,转向臂转动连接在转向节上,摇臂一端与转向节固定连接,摇臂另一端与车架系统固定连接,摇臂与辅助杆之间转动连接有减震器。

8. 根据权利要求5所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述车架系统还包括连接管,连接管包括后连接管,后连接管与后架的后部外周形成连接,后连接管与加强架中连接车架系统中部或后部的加强杆形成固定连接。

9. 根据权利要求8所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述连接管还包括前连接管,前连接管将后架延伸至前架前端的两个侧板之间形成固定连接,前连接管向儿童雪地摩托车的车头前部凸出。

10. 根据权利要求1所述的儿童雪地摩托车,其特征在于:所述转向系统包括方向柱,方向柱用于带动雪橇转动,方向柱上固定连接有限位体,限位体上设有对称的两个限位凸起,车架系统上固定连接有限位块,限位块能够和限位凸起相抵。

一种儿童雪地摩托车

技术领域

[0001] 本发明涉及摩托车技术领域,具体是一种儿童雪地摩托车。

背景技术

[0002] 雪地摩托车作为一种冬季游乐设备而广受喜爱,雪地摩托车包括车架系统、动力系统、转向系统和悬架系统;在具体使用时,悬架系统包括前悬架系统和后悬架系统,通过前悬架系统和后悬架系统形成对车架系统的支撑(车架系统上方设有座椅);此外通过动力系统为悬架系统提供前进动力,使得雪地摩托车实现前进或后退。

[0003] 现有的雪地摩托车大多都是针对大人使用的,大人使用的雪地摩托车在产品的结构设计和性能设计上均不能满足儿童使用需求,然而在冰天雪地中,儿童也有着极高的对雪地摩托车的驾驶兴趣,故而急需设计一款适合儿童驾驶的雪地摩托车。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种儿童雪地摩托车,以满足儿童对雪地摩托车的驾驶需求。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的基础方案如下:

[0006] 一种儿童雪地摩托车,包括车架系统、动力系统、转向系统和悬架系统,悬架系统包括前悬架系统和后悬架系统,悬架系统用于支撑车架系统,前悬架系统包括雪橇,转向系统用于控制雪橇的转动方向;后悬架系统包括传动组件和安装架,安装架固定连接在车架系统和传动组件之间,动力系统用于带动传动组件传动,安装架上套有扭簧,安装架上连接有调节块,扭簧的一个扭臂抵紧在后架底部,扭簧的另一个扭臂抵紧在调节块上,调节块能够调整扭簧的两个扭臂之间的角度。

[0007] 相比于现有技术的有益效果:

[0008] 采用本方案时,通过动力系统带动传动组件实现儿童雪地摩托车的前进或后退;安装架上套接的扭簧为后架提供支撑力,相比于现有成人使用的雪地摩托车,本方案的后悬架系统结构简单,故而尺寸小,以方便儿童雪地摩托车做成更小的尺寸,便于儿童驾驶。

[0009] 此外通过安装架上扭簧的设置,使得扭簧为后架提供一定的弹力,进而提高儿童雪地摩托车的驾驶舒适度;而调节块的设置,使得扭簧对后架的支撑力量可以调节,进而满足不同体重儿童对车架系统上方座椅舒适度的调整。

[0010] 进一步,所述调节块可拆卸连接在安装架上,调节块的外轮廓与扭簧的扭臂相抵,调节块的外轮廓到调节块的中心位置的距离不完全相同。

[0011] 有益效果:调节块的外轮廓与调节块中心的距离不完全相同,以方便根据儿童实际使用舒适度来调整调节块的外轮廓与扭簧相抵的位置;而可拆卸连接的方式方便调节块的位置调节与更换。

[0012] 进一步,所述传动组件包括传动带和滑板,传动带套在滑板上,传动带的传送由动力系统带动;安装架倾斜设置,安装架下端固定连接在安装板,安装板上设有安装孔,滑板上设有与安装孔配合的连接孔,连接孔的数量大于等于安装孔的数量,通过安装孔和连接

孔以方便实现安装板与滑板的固定连接。

[0013] 有益效果:通过安装板上的安装孔与不同的连接孔对齐后进行固定连接,即实现安装板与滑板不同位置的连接;安装板的连接位置发生变化后,安装架的倾斜角度得以调整,安装架上方的后架的高度也得到调整,以满足不同身高儿童的驾驶需求;此外,安装架的倾斜角度发生变化后,安装架上套接的扭簧的扭力发生变化,安装架上连接扭簧形成的弹力也不相同,相当于调整了后架的弹性。

[0014] 进一步,所述车架系统包括前架和后架,前架用于支撑动力系统,后架用于支撑座椅,前架和后架上均设有支撑板和侧板,后架的侧板延伸至与前架的侧板相贴,且后架的侧板与前架固定连接。

[0015] 有益效果:在本方案中,因后架的侧板延伸至前架上,使得前架和后架的搭接面积增大,在前架和后架形成固定连接后,整个车架系统的强度得以提高。

[0016] 进一步,所述前架材质的强度高于后架的强度,前架长度小于后架长度,车架系统还包括加强架,加强架包括多根加强杆,多根加强杆的一端形成固定连接,其中部分加强杆的另一端固定连接在车架系统的前部,另一部分加强杆的另一端固定连接在车架系统的中部或后部。

[0017] 有益效果:通过多根加强杆将车架系统的前部和中部(或后部)形成连接,使得后架与前架形成的整体强度更高。

[0018] 进一步,连接所述车架系统前部的加强杆之间固定连接有助杆。

[0019] 有益效果:进一步增强车架系统的强度。

[0020] 进一步,所述前悬架系统还包括转向臂、转向节和摇臂,转向臂与雪橇固定连接,转向臂转动连接在转向节上,摇臂一端与转向节固定连接,摇臂另一端与车架系统固定连接,摇臂与辅助杆之间转动连接有减震器。

[0021] 有益效果:通过减震器的设置,一方面减少前悬架系统在与雪地接触的过程中儿童雪地摩托车的振动,另一方面,减震器与辅助杆连接,辅助杆与车架系统连接,摇臂也与车架系统连接,相当于减震器和辅助杆同时对车架系统在不同部位对其进行支撑,既有减震的效果又提高了对车架系统的支撑强度。

[0022] 进一步,所述车架系统还包括连接管,连接管包括后连接管,后连接管与后架的后部外周形成连接,后连接管与加强架中连接车架系统中部或后部的加强杆形成固定连接。

[0023] 有益效果:通过后连接管的设置使得后架自身的强度得以提升,同时后连接管又与加强杆之间形成固定连接,而多个加强杆之间又存在连接,故而使得加强架、连接管、前架和后架之间形成的整体强度更高。

[0024] 进一步,所述连接管还包括前连接管,前连接管将后架延伸至前架前端的两个侧板之间形成固定连接,前连接管向儿童雪地摩托车的车头前部凸出。

[0025] 有益效果:通过前连接管的设置,使得后架的强度进一步提升,此外,向前凸出的前连接管增强了车头前部与座椅之间的距离,起到了防撞的作用,增强了儿童雪地摩托车的安全性。

[0026] 进一步,所述转向系统包括方向柱,方向柱用于带动雪橇转动,方向柱上固定连接有限位体,限位体上设有对称的两个限位凸起,车架系统上固定连接连接有连接块,连接块能够与限位凸起相抵。

[0027] 有益效果：本方案在方向柱上安装有带有限位凸起的限位体，当方向柱转动到一侧的限位凸起抵住连接块时，方向柱不再继续往其中一个方向转动，进而实现了转向角度的限定，避免了现有技术中因方向转动过大而造成儿童雪地摩托车无法继续行驶的问题。

附图说明

- [0028] 图1为本发明实施例的三维图；
[0029] 图2为图1的前视图；
[0030] 图3为本发明实施例的动力系统的三维图；
[0031] 图4为本发明实施例的转向系统和前悬架系统连接关系示意图；
[0032] 图5为本发明实施例的转向系统、前悬架系统和车架系统的连接关系示意图；
[0033] 图6为本发明实施例的车架系统的三维图；
[0034] 图7图6的前视图；
[0035] 图8为图6的前视剖视图；
[0036] 图9为本发明实施例的车架系统和后悬架系统的连接关系示意图；
[0037] 图10为图9的前视图；
[0038] 图11为本发明实施例的后悬架系统取掉传动带后的三维图。

具体实施方式

[0039] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0040] 说明书附图中的附图标记包括：车架系统1、前架11、后架12、脚踏板121、加强杆141、散热孔15、加强部16、支撑块17、加强板18、辅助杆19、前连接管131、后连接管132、连接件123、支撑滚轮124、动力系统2、发动机21、从动轮22、传动轴23、驱动齿24、转向系统3、方向柱31、连板32、拉杆33、摆动板34、限位体35、连接块36、前悬架系统4、雪橇41、转向臂42、转向节43、上摇臂44、下摇臂45、后悬架系统5、安装架51、传动带52、滑板53、导向轮54、扭簧55、调节块56、连接轴57、调整板58、调整杆59、安装板6、安装孔61、滑槽62、座椅7、减震器8。

[0041] 实施例

[0042] 实施例基本如附图1至图11所示：

[0043] 结合图1和图2，一种儿童雪地摩托车，包括车架系统1、动力系统2、转向系统3和悬架系统，悬架系统包括前悬架系统4和后悬架系统5，悬架系统一方面用于支撑车架系统1，悬架系统另一方面用于带动儿童雪地摩托车，悬架系统包括前悬架系统4和后悬架系统5，前悬架系统4和后悬架系统5均能够支撑车架系统1，后悬架系统5在动力系统2的带动下能够带动儿童雪地摩托车行驶。

[0044] 结合图3，动力系统2包括发动机21、主动轮、从动轮22、传动轴23和驱动齿24，发动机21的输出轴上固定连接主动轮，主动轮与从动轮22之间带传动连接，传动轴23转动连接在车架系统1上，从动轮22和驱动齿24同轴固定连接在传动轴23上，传动轴23上还固定连接驱动齿24，发动机21带动主动轮转动，主动轮将动力传递给从动轮22，从动轮22转动进而带动驱动齿24转动，实现发动机21带动驱动齿24的转动。

[0045] 结合图4和图5，转向系统3包括方向柱31、连板32、拉杆33和摆动板34，方向柱31的底部焊接有连板32，连板32的中部转动连接在车架系统1上，方向柱31焊接在连板32的一

端,连板32的另一端球铰接着两个拉杆33,每个拉杆33的末端均球铰接着一个摆动板34。

[0046] 方向柱31上固定连接有限位体35,限位体35上一体成型有对称设置的两个限位凸起,限位体35呈三角形,车架系统1上固定连接连接有连接块36,连接块36能够和限位凸起相抵。

[0047] 结合图5至图8,车架系统1包括前架11、后架12、连接管和加强架,前架11和后架12固定连接,前架11用于支撑动力系统2,后架12用于支撑座椅7,前架11长度小于后架12长度,前架11材质的强度高于后架12的强度(前架11采用合金钢一体成型,后架12采用铝合金一体成型);前架11和后架12均包括支撑板和侧板,侧板位于支撑板的两侧边,后架12的侧板延伸至与前架11的侧板相贴,且后架12的侧板与前架11固定连接,后架12的侧板延伸至前架11的前侧,后架12的侧板上开有散热孔15,散热孔15便于儿童雪地摩托车上动力系统2的散热。

[0048] 前架11远离后架12的一端固定连接连接有加强部16(本实施例中加强部16与前架11一体成型,加强部16包括一体成型的底板和竖板,加强部16还包括与竖板固定连接的连板32),加强部16的一端位于儿童雪地摩托车的车头端部。

[0049] 后架12延伸至前架11前端的两个侧板之间一体成型有连接板,连接板上固定连接连接有支撑块17,支撑块17用于安装儿童雪地摩托车的车头装饰盖,支撑块17上转动连接有转动板,转动板与车头装饰盖固定连接,以使得支撑块对车头装饰盖形成支撑的同时还能方便车头装饰盖的转动。

[0050] 后架12的每个侧板内侧上均固定连接连接有加强板18,后架12的侧板之间固定连接连接有连接件123,连接件123上转动连接有支撑滚轮124,传动轴23同时转动连接在后架12和加强板18上。

[0051] 连接管包括前连接管131和后连接管132,前连接管131将后架12延伸至前架11前端的两个侧板之间形成固定连接,前连接管131向儿童雪地摩托车的车头方向凸出,使得前连接管131起到保险杠的功能;后连接管132与后架12的后部外周形成固定连接。

[0052] 后架12的侧板上一体成型有脚踏板121,后连接管132固定连接在脚踏板121上方。

[0053] 加强架包括多根加强杆141,本实施例中存在3根加强杆141,加强杆141采用管状结构,其中两根加强杆141为长条状,另一根加强杆141呈U型,多根加强杆141的一端均固定连接在连接块36上,其中2根长条状的加强杆141的另一端固定连接在车架系统1的前部,本实施例中2根长条状的加强杆141的端部分别固定连接在后架12的两个侧板上,后架12的两个侧板之间还固定连接连接有辅助杆19,辅助杆19与长条状的加强杆141通过设置的支耳形成固定连接,支耳固定连接在后架12的侧板上,U型的加强杆141的另一端固定连接在车架系统1的中部。

[0054] 结合图4和图5,前悬架系统4包括雪橇41、转向臂42、转向节43和摇臂,转向臂42与雪橇41固定连接,转向臂42转动连接在转向节43上,摇臂一端与转向节43固定连接,摇臂另一端与车架系统1的前架11固定连接。

[0055] 摇臂包括上下设置的上摇臂44和下摇臂45,上摇臂44和下摇臂45的一端均通过螺钉固定锁紧在转向节43上,上摇臂44和下摇臂45的另一端均通过螺钉固定锁紧在前架11上。上摇臂44和下摇臂45结构相同,上摇臂44和下摇臂45均呈V字型;下摇臂45与支耳(支耳与辅助杆19固定连接)之间转动连接有减震器8。

[0056] 转向系统3的一个摆动板34与其中一个转向臂42固定连接,转向系统3的连板32、

拉杆33和摆动板34形成空间四杆机构,通过转向系统3控制转向臂42的转动方向,从而控制雪橇41的转动方向。

[0057] 结合图9至图11,后悬架系统5包括传动组件和安装架51,传动组件包括传动带52、滑板53和导向轮54,传动带52采用履带,传动带52套在滑板53、导向轮54、支撑滚轮124和驱动齿24的表面,驱动齿24转动后,履带上的齿与驱动齿24啮合,从而驱动齿24转动带动履带实现传送,儿童雪地摩托车实现前进或后退。

[0058] 安装架51倾斜设置,安装架51的上端同时固定连接在后架12的侧板和加强板18上,安装架51的下端通过螺钉固定连接在安装板6,安装板6的下端通过螺栓固定连接在滑板53上。

[0059] 安装板6上开有安装孔61,滑板53上开有与安装孔61配合的连接孔,连接孔的数量大于等于安装孔61的数量,本实施例中安装孔61的数量为3个,连接孔的数量为4个,采用螺栓穿过安装孔61和连接孔实现安装板6与滑板53的固定连接。安装板6上一体成型有滑槽62,滑板53上一体成型有滑轨,滑槽62能够滑动连接在滑轨上。

[0060] 安装架51上焊接有横杆,横杆的轴向与儿童雪地摩托车的长度方向垂直,横杆上套有扭簧55(横杆两端固定连接在后架12和加强板18上),也即扭簧55的轴向与儿童雪地摩托车的长度方向垂直;安装架51上焊接有安装杆,安装杆与扭簧55轴向平行,安装杆上通过螺钉固定连接有调节块56,扭簧55的一个扭臂抵紧在后架12底部,扭簧55的另一个扭臂抵紧在调节块56上,调节块56用于调整扭簧55的两个扭臂之间的夹角。

[0061] 调节块56采用三角形结构,三角形结构的调节块56与安装架51的连接位置在调节块56的偏心位置上,调节块56的外轮廓为环形凹槽,扭簧55的扭臂抵紧在环形凹槽内,调节块56的外轮廓到调节块56的中心位置的距离不完全相同;调节块56环形凹槽的外轮廓方便扭簧55上扭臂放置,且环形凹槽形成对扭簧55上扭臂的限位。

[0062] 导向轮54上转动连接有连接轴57,滑板53上固定连接调整板58,调整板58上开有条形调整孔,调整板58上螺纹连接有调整杆59,调整杆59的轴向与调整孔的长度方向平行,调整杆59轴向与儿童雪地摩托车的长度方向平行,连接轴57滑动在调整孔上,调整杆59伸入调整孔的一端插入到连接轴57上。

[0063] 具体实施过程如下:

[0064] 采用本实施例的儿童雪地摩托车在行驶前,可以对车架系统1的弹性进行调节,在行驶过程中,可以通过转向系统3对雪橇41的方向实现转动,并通过限位体35实现对转动方向的限位。

[0065] 一、车架系统1的弹性调节

[0066] 可以通过安装板6与滑板53不同的连接位置以调整安装架51的倾斜角度,以适应不同身高儿童的驾驶需求;同时安装架51倾斜角度的调整改变了扭簧55的扭力,进而相当于调整了被扭簧55抵紧的车架系统1中后架12的弹性。

[0067] 此外,当安装板6的连接位置调整后,还能通过调整调节块56来实现扭簧55扭力的调整,如拧松调节块56与安装杆的连接,旋转三角形的调节块56,即可使得扭簧55上扭臂与调节块56上外轮廓不同位置相抵(调整完后,再次锁紧调节块56与安装杆的固定连接),实现扭簧55的两个扭臂之间的夹角调整,改变扭簧55对后架12的支撑弹性。

[0068] 二、儿童雪地摩托车的转向

[0069] 在驾驶途中对儿童雪地摩托车的方向进行调整时,通过方向柱31上连接有的把手带动方向柱31向左或向右转动,转动到限位件与连接块36相抵时,形成对方向柱31的转向角度的限制,避免因方向转动过大而造成儿童雪地摩托车无法继续行驶的问题。

[0070] 在本实施例中,悬架系统结构简单,加上车架系统1采用前架11与后架12的配合,合金钢材质的前架11的承重能力强,以便于实现动力系统2对支撑强度的需求,同时前架11长度小,相对的铝合金材质的后架12长度长,有利于在保证后架12支撑强度的前提下,提高儿童雪地摩托车的轻量化。

[0071] 加强架中的U型加强杆141与后连接管132形成固定连接,相当于加强架与后连接管132形成的整体连接了车架系统1的前部、中部和后部,极大提高了车架系统1的强度和稳定性。

[0072] 此外,在车架系统1上设有加强部16和前连接管131,使得儿童雪地摩托车的车头强度增加了,提高了整个儿童雪地摩托车的安全性。

[0073] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

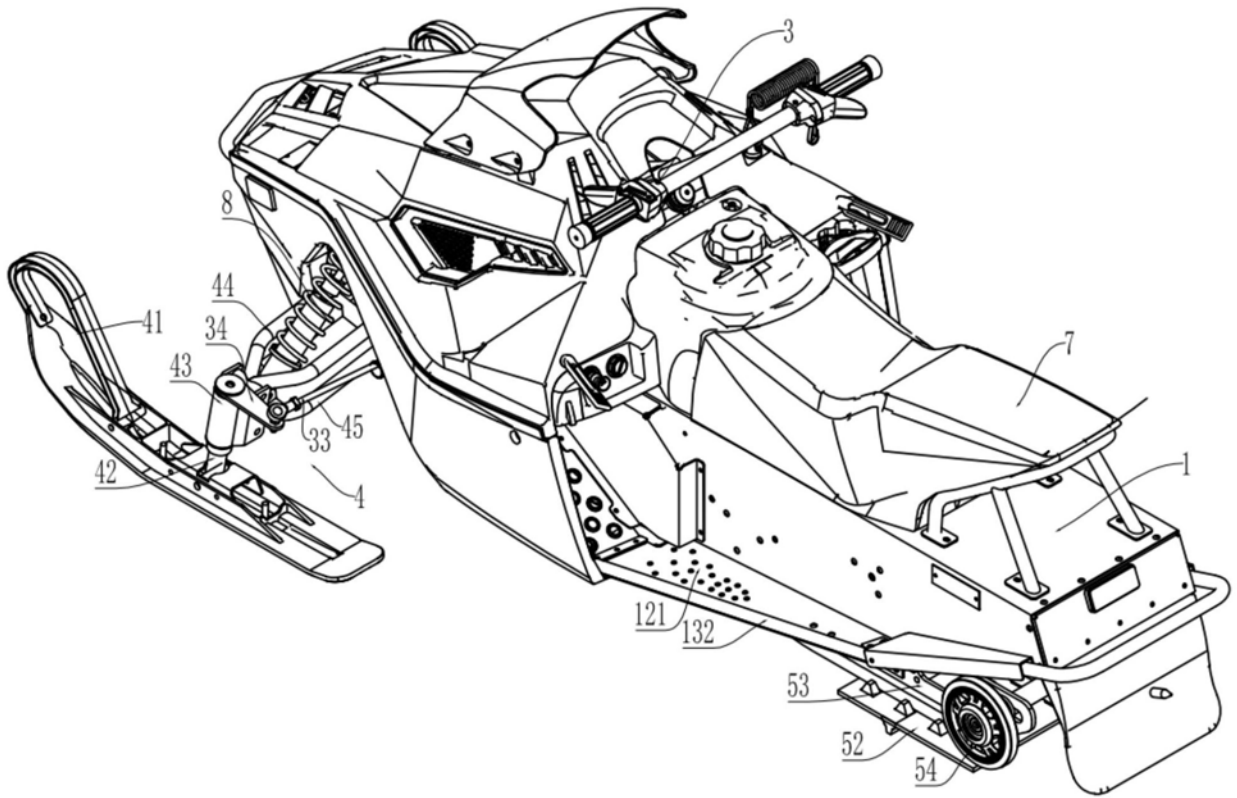


图1

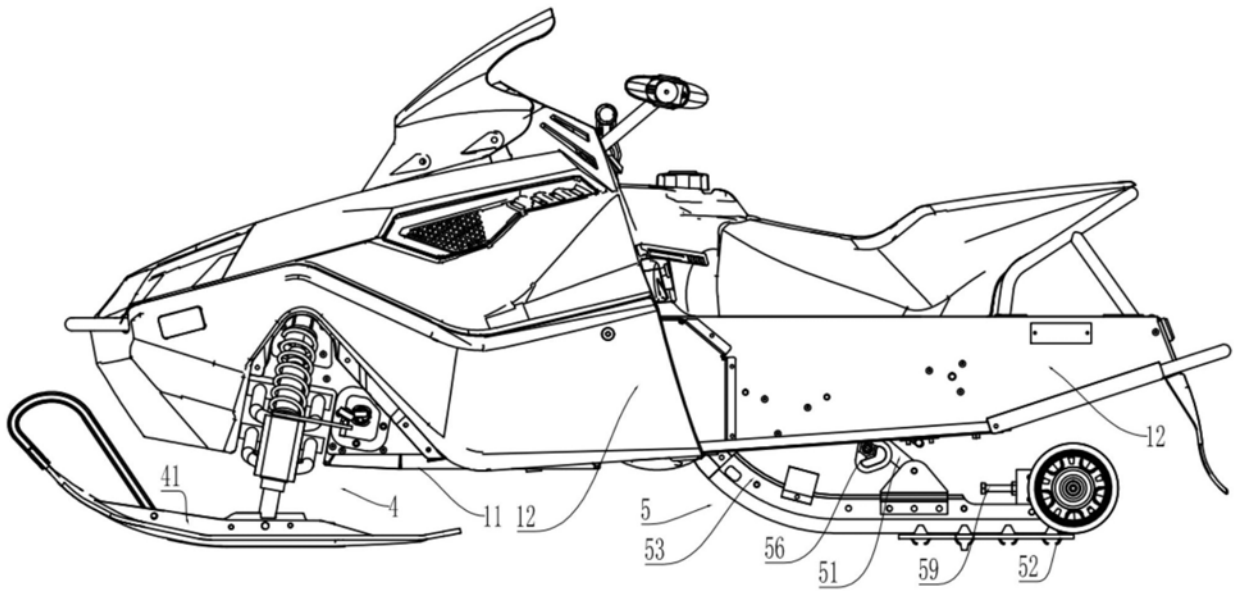


图2

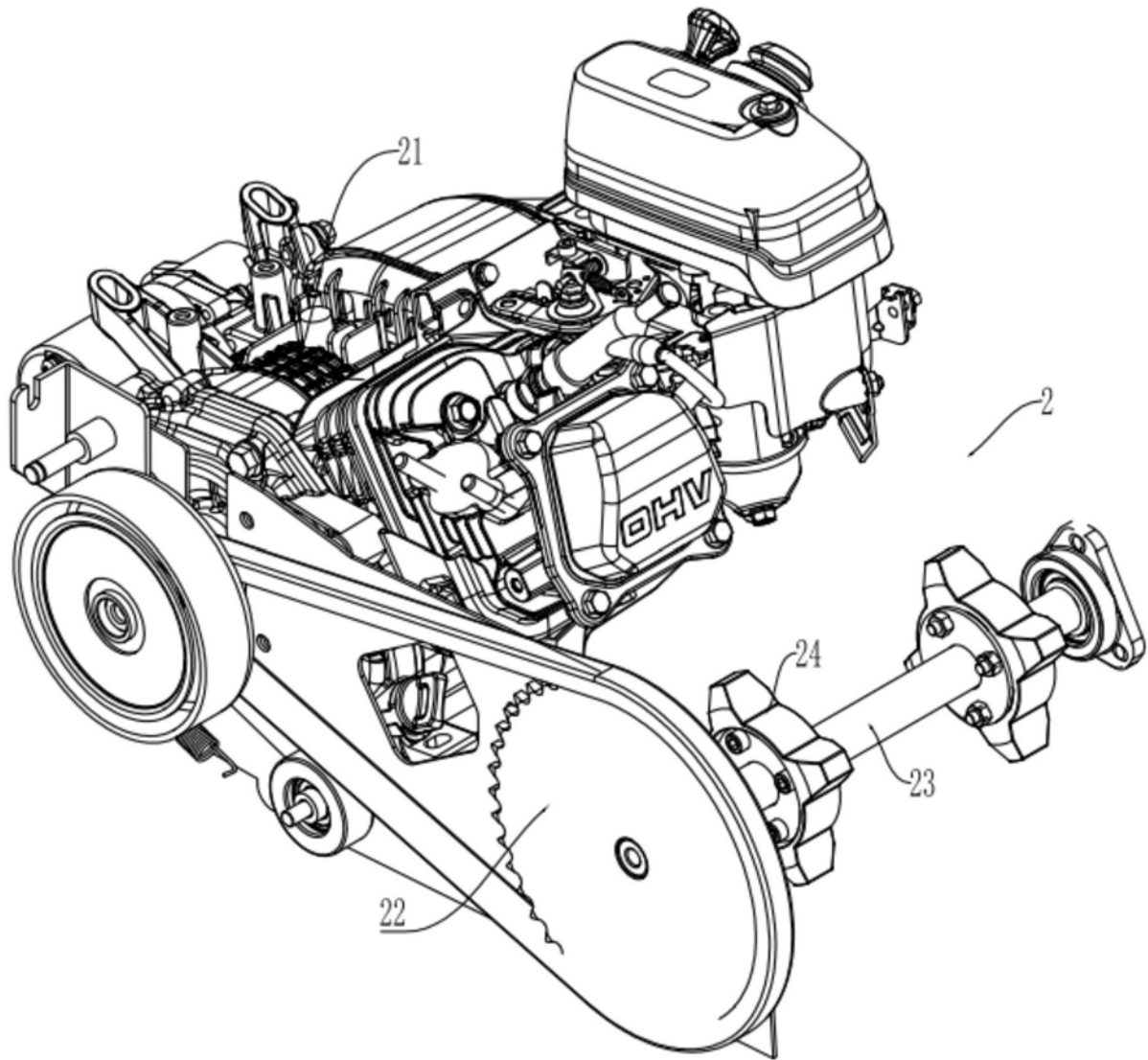


图3

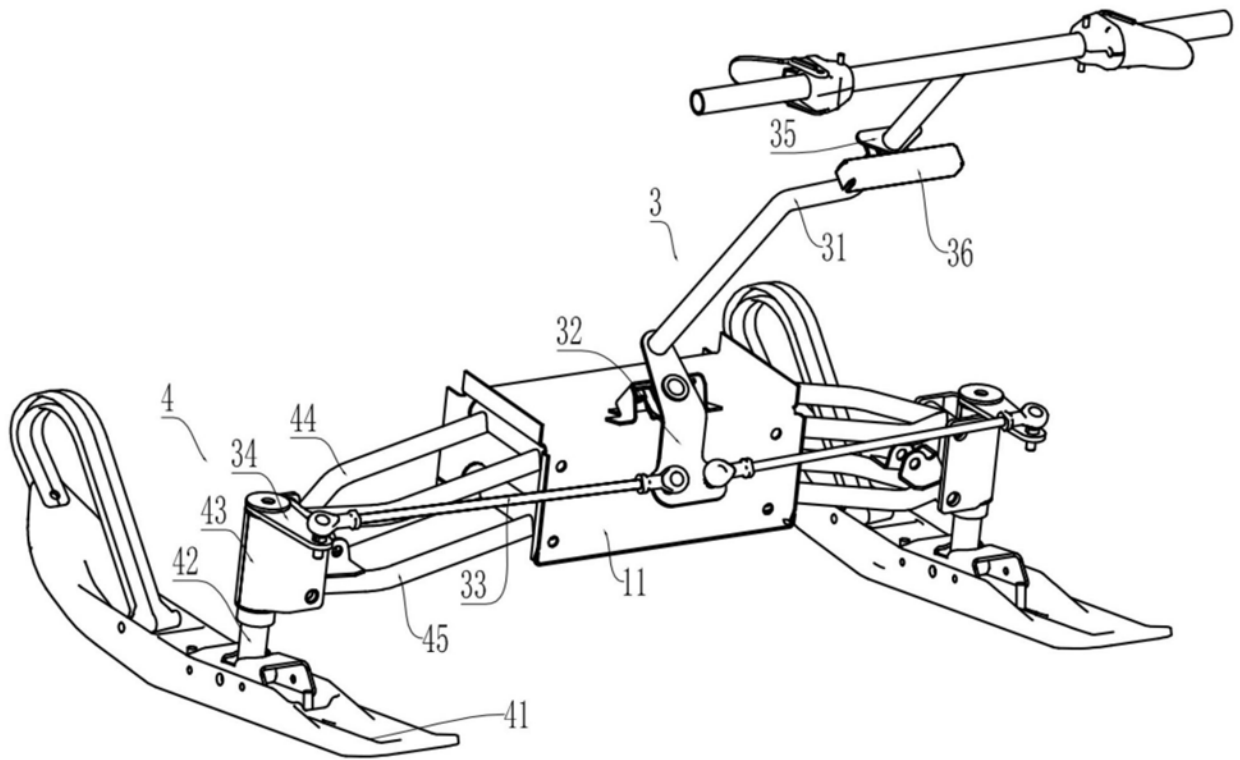


图4

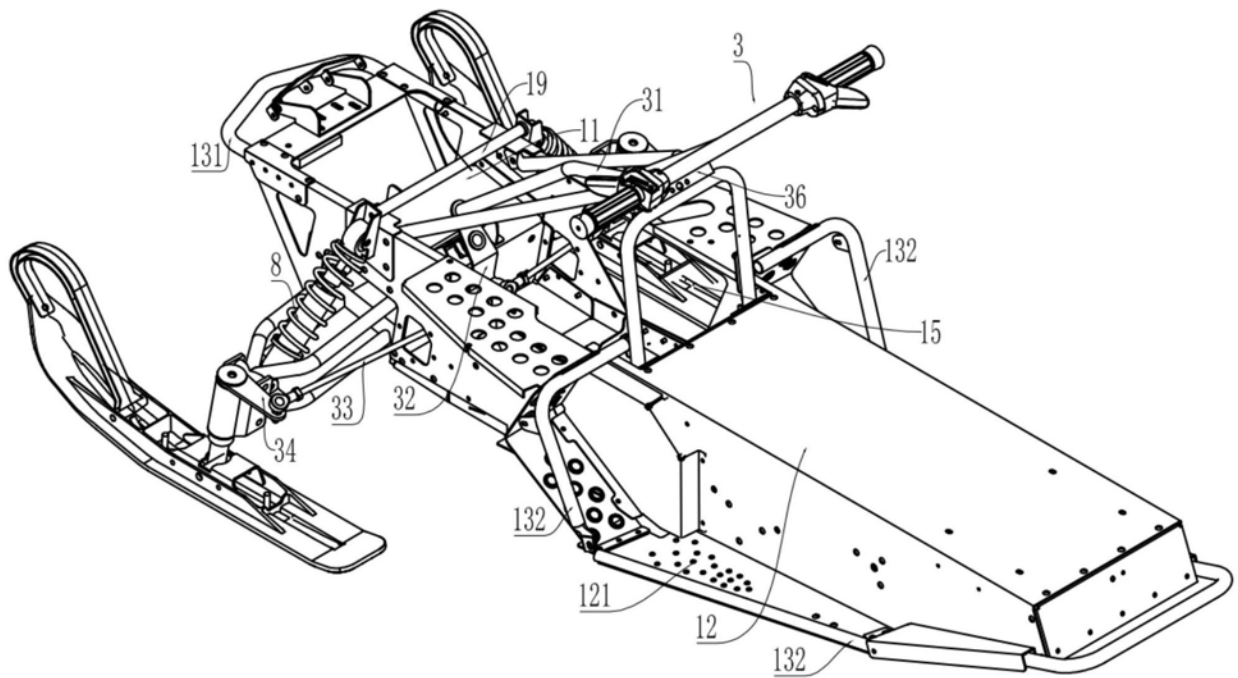


图5

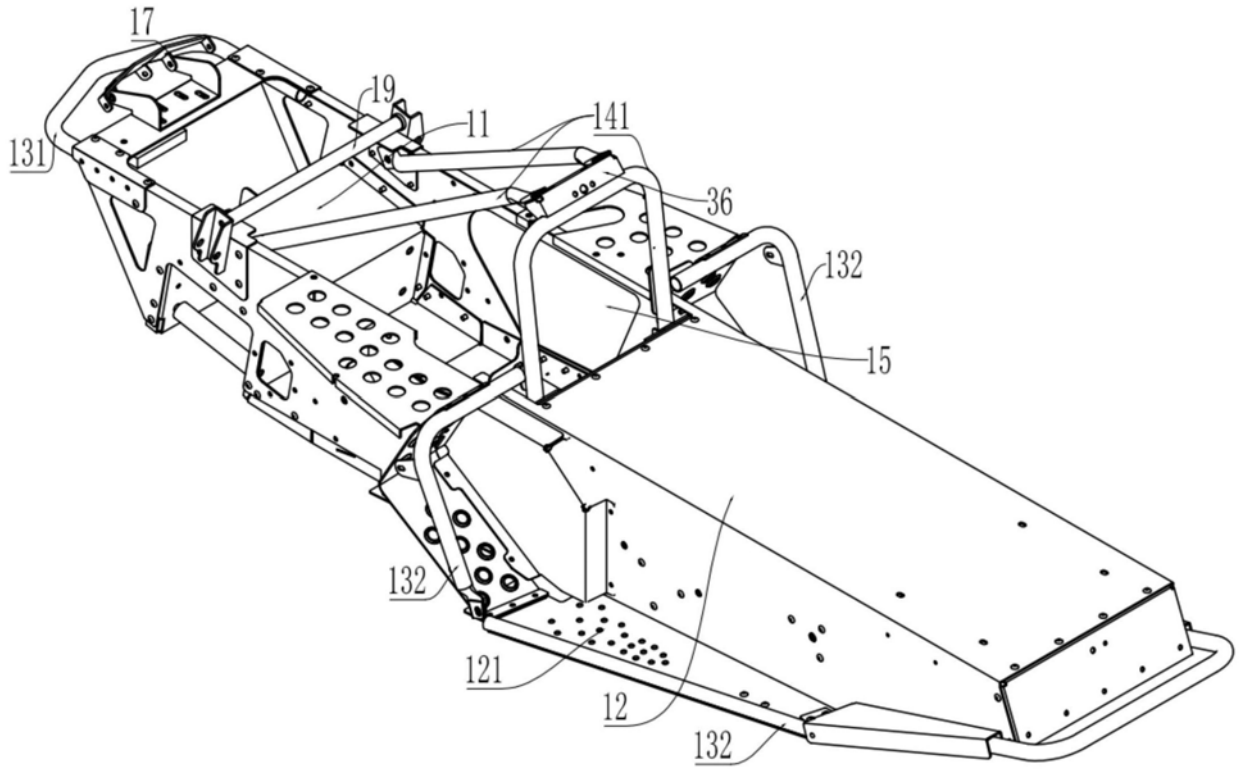


图6

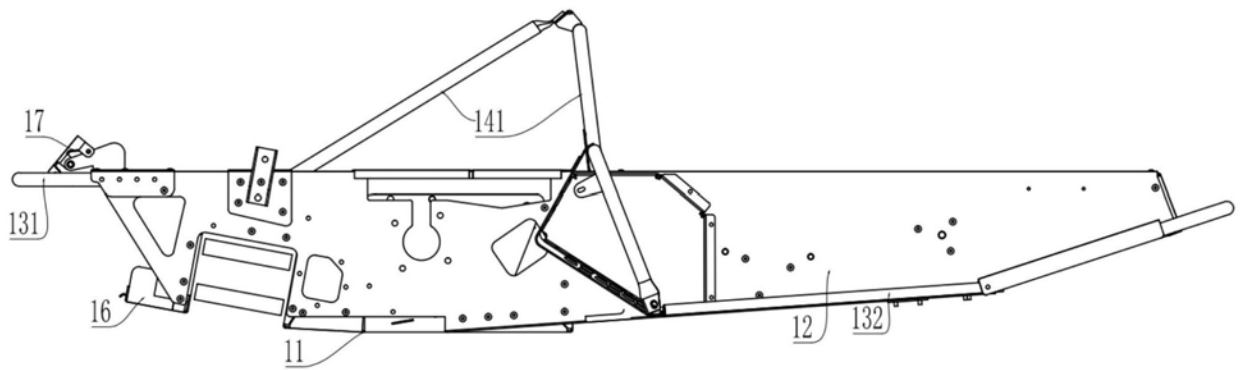


图7

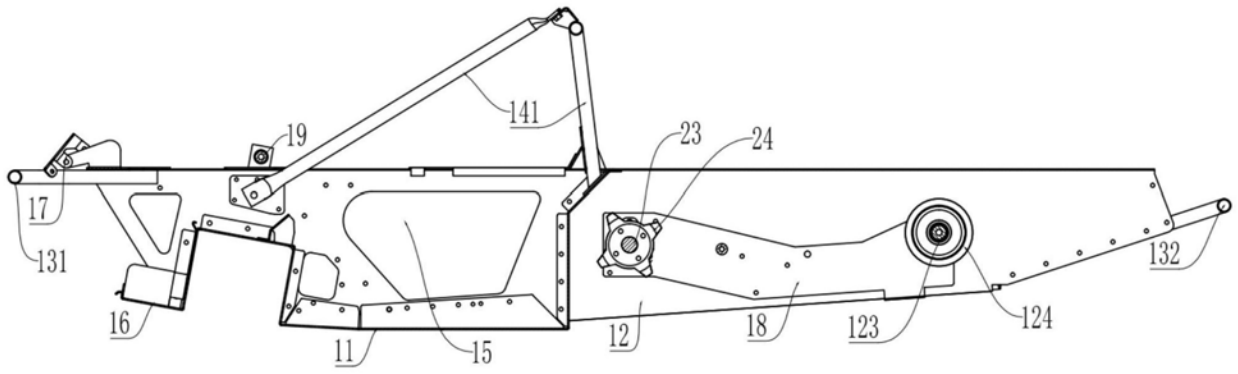


图8

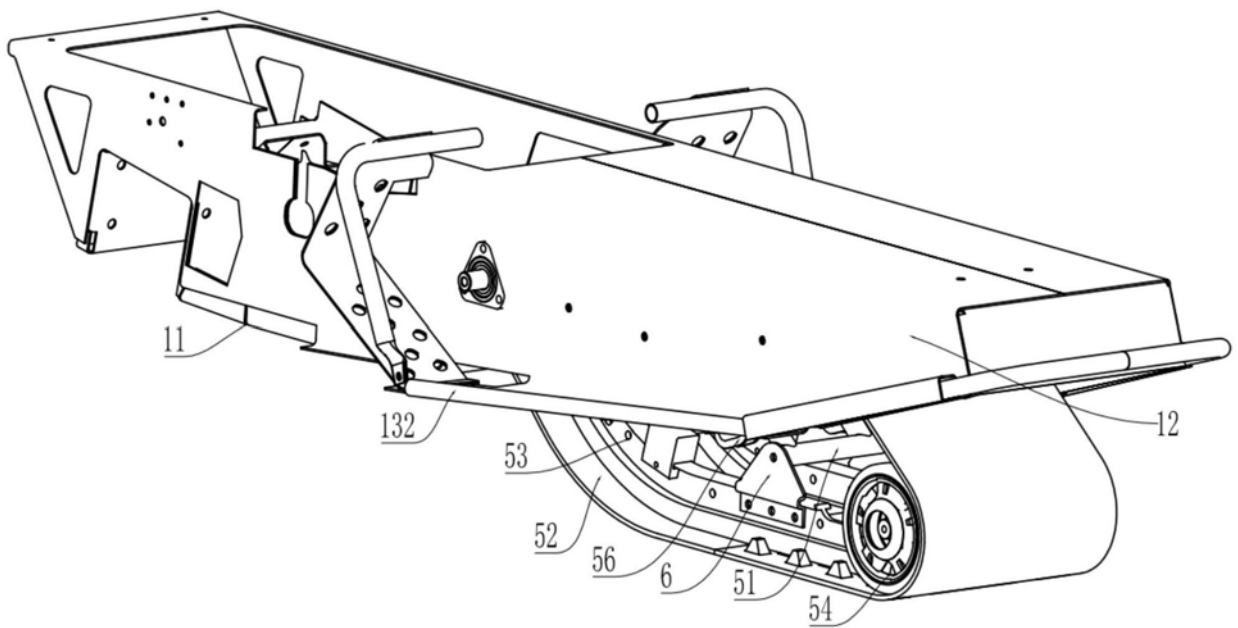


图9

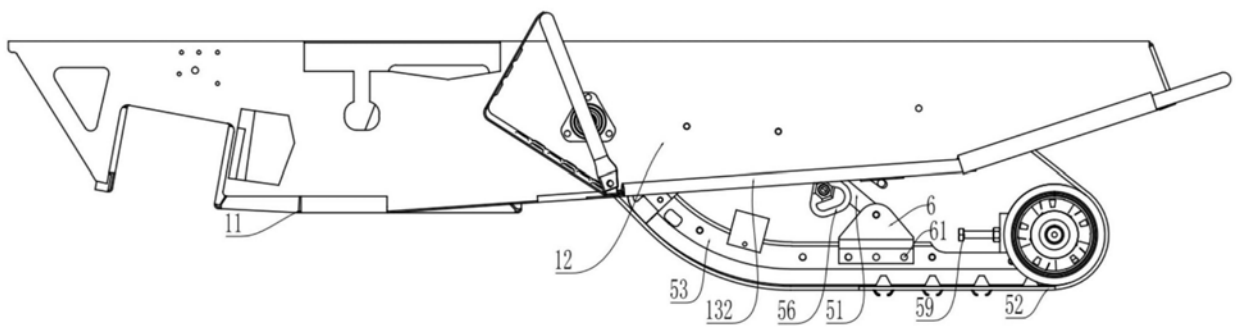


图10

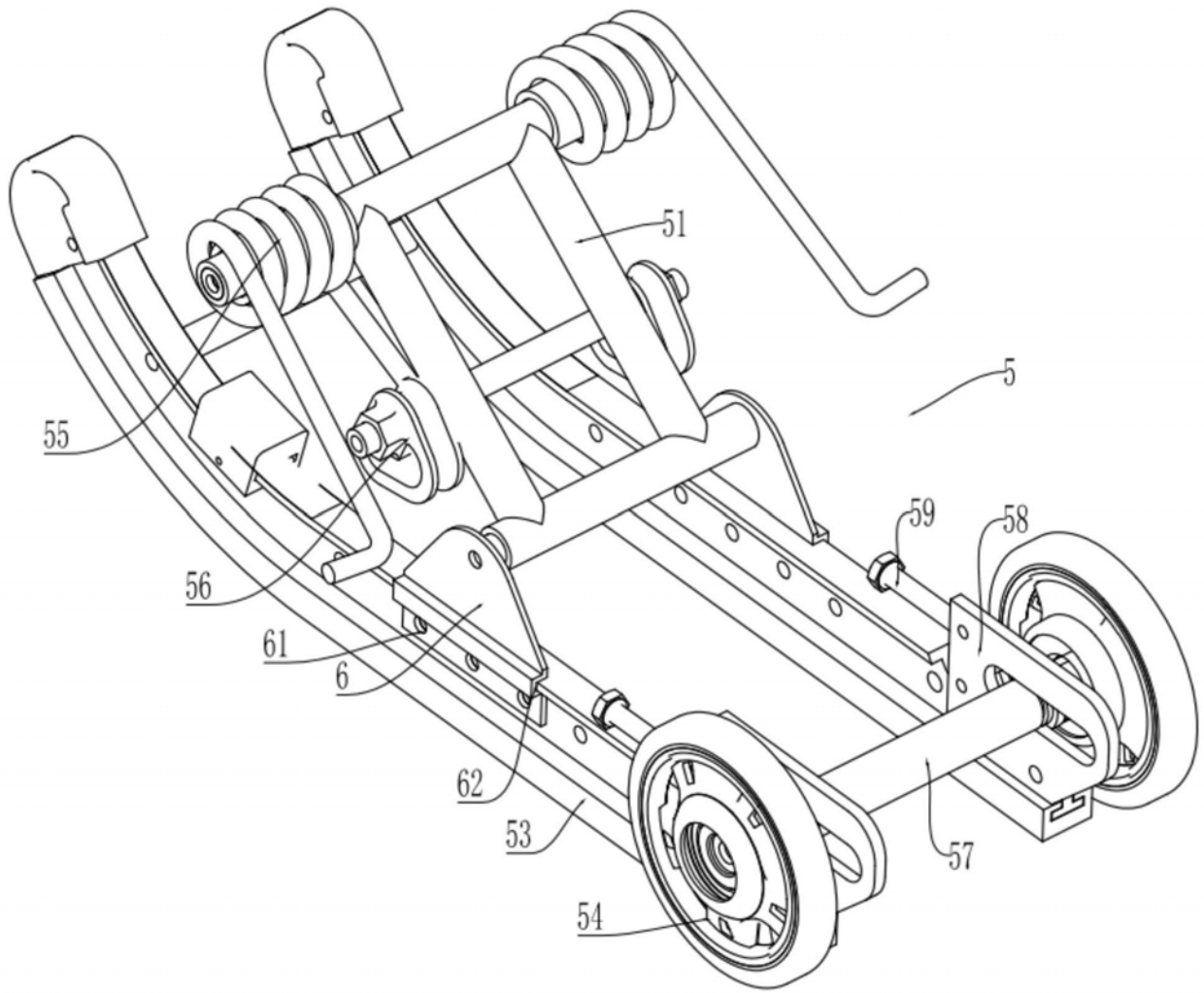


图11