



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222989664 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202422034243.9

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 嘉兴明锐科技股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县沈荡镇
永康路197号

(72) 发明人 王惠明

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

专利代理师 李妮

(51) Int.Cl.

B66F 3/12 (2006.01)

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

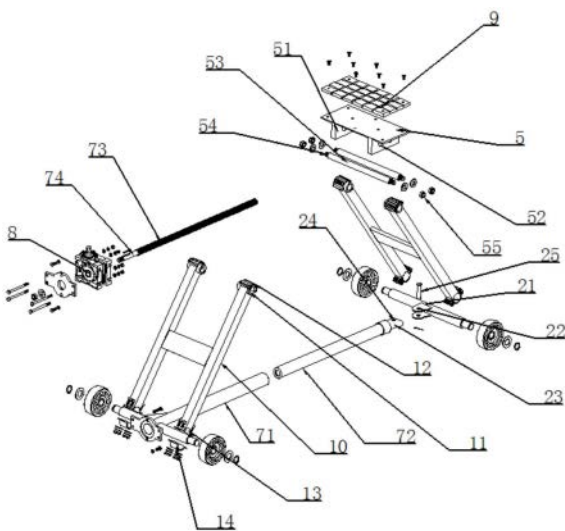
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

汽车提升机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车提升机,包括第一轮轴、第二轮轴、第一支撑架、第二支撑架、伸缩调节机构、驱动装置、举升平台和若干滚轮,所述第一轮轴和第二轮轴的两端均转动安装有滚轮,所述第一支撑架的一端转动安装在所述第一轮轴上,所述第一支撑架的另一端转动安装在所述举升平台上,所述第二支撑架的一端转动安装在所述第二轮轴上,所述第二支撑架的另一端转动安装在所述举升平台上,所述第一轮轴和第二轮轴之间通过伸缩调节机构连接,所述伸缩调节机构连接有驱动所述伸缩调节机构伸缩的驱动装置。本实用新型将提升机设置成三角支撑结构,使提升机可以对汽车底座进行稳定支撑;本实用新型的结构简单,安装方便快捷,提高了组装效率。



1. 一种汽车提升机,其特征在于:包括第一轮轴(1)、第二轮轴(2)、第一支撑架(3)、第二支撑架(4)、伸缩调节机构(7)、驱动装置(8)、举升平台(5)和若干滚轮(6),所述第一轮轴(1)和第二轮轴(2)的两端均转动安装有滚轮(6),所述第一支撑架(3)的一端转动安装在所述第一轮轴(1)上,所述第一支撑架(3)的另一端转动安装在所述举升平台(5)上,所述第二支撑架(4)的一端转动安装在所述第二轮轴(2)上,所述第二支撑架(4)的另一端转动安装在所述举升平台(5)上,所述第一轮轴(1)和第二轮轴(2)之间通过伸缩调节机构(7)连接,所述伸缩调节机构(7)连接有驱动所述伸缩调节机构(7)伸缩的驱动装置(8)。

2. 如权利要求1所述的汽车提升机,其特征在于:所述第一支撑架(3)和所述第二支撑架(4)对称设置在所述举升平台(5)的底部两侧,形成三角支撑结构。

3. 如权利要求1所述的汽车提升机,其特征在于:所述举升平台(5)的上表面设有橡胶垫(9)。

4. 如权利要求1所述的汽车提升机,其特征在于:所述举升平台(5)的底部两侧设有安装架(51),所述安装架(51)上开设有两个通孔(52),所述通孔(52)上贯穿设置有连接轴(53),两个连接轴(53)分别与所述第一支撑架(3)和所述第二支撑架(4)转动连接。

5. 如权利要求4所述的汽车提升机,其特征在于:所述第一支撑架(3)和所述第二支撑架(4)的两侧均设有支撑臂(10),所述支撑臂(10)的一端设有安装环(11),所述安装环(11)套设在所述连接轴(53)的外侧,所述安装环(11)的外侧设有齿轮(12),第一支撑架(3)上的齿轮(12)与第二支撑架(4)上的齿轮(12)啮合安装,所述支撑臂(10)另一端设有弧形槽(13),所述弧形槽(13)通过紧固件连接有弧形板(14),所述弧形槽(13)和弧形板(14)形成圆孔,所述圆孔分别套设在第一轮轴(1)和第二轮轴(2)的外侧。

6. 如权利要求5所述的汽车提升机,其特征在于:所述连接轴(53)的两端设有螺纹安装柱(54),所述螺纹安装柱(54)凸出所述安装环(11)设置,所述螺纹安装柱(54)上安装有固定螺母(55),所述安装环(11)安装在所述安装架(51)和所述固定螺母(55)之间,所述安装环(11)的外径大于所述通孔(52)的内径。

7. 如权利要求1所述的汽车提升机,其特征在于:所述第一支撑架(3)和所述第二支撑架(4)均为H形支架。

8. 如权利要求1所述的汽车提升机,其特征在于:所述伸缩调节机构(7)包括安装筒(71)和螺纹套筒(72),所述安装筒(71)套设在所述螺纹套筒(72)的外侧,安装筒(71)远离所述螺纹套筒(72)的一端安装在第一轮轴(1)的中部,所述螺纹套筒(72)远离所述安装筒(71)的一端安装在第二轮轴(2)的中部,所述安装筒(71)内设有驱动螺纹杆(73),所述驱动螺纹杆(73)的一端螺纹安装在所述螺纹套筒(72)中,另一端设有连接柱(74),所述连接柱(74)连接有驱动装置(8),所述驱动装置(8)包括壳体和蜗轮蜗杆副,所述蜗轮蜗杆副的蜗杆为动力输入端,蜗轮蜗杆副的蜗轮与所述连接柱(74)同轴配合连接。

9. 如权利要求8所述的汽车提升机,其特征在于:所述蜗杆的输入端设有竖直的插柱(75),所述插柱(75)通过万向节(76)连接有转动手柄(77)。

10. 如权利要求8所述的汽车提升机,其特征在于:第二轮轴(2)的中部设有连接架(21),所述连接架(21)上开设有安装孔(22),所述螺纹套筒(72)远离所述安装筒(71)的一端设有安装部(23),所述安装部(23)上开设有连接孔(24),所述安装孔(22)和连接孔(24)通过定位销(25)固定安装。

汽车提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及千斤顶的技术领域,特别是汽车提升机的技术领域。

背景技术

[0002] 汽车提升机是用于汽车维修过程中举升汽车的设备,汽车开到提升机工位,通过人工操作可使汽车举升一定的高度,便于汽车维修。汽车提升机在汽车维修养护中发挥着非常重要的作用,是汽车维修厂的必备设备。

[0003] 现有的汽车提升机一般为剪式千斤顶或者卧式千斤顶,这种千斤顶的体积较大,不方便携带。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种汽车提升机,能够解决以上问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种汽车提升机,包括第一轮轴、第二轮轴、第一支撑架、第二支撑架、伸缩调节机构、驱动装置、举升平台和若干滚轮,所述第一轮轴和第二轮轴的两端均转动安装有滚轮,所述第一支撑架的一端转动安装在所述第一轮轴上,所述第一支撑架的另一端转动安装在所述举升平台上,所述第二支撑架的一端转动安装在所述第二轮轴上,所述第二支撑架的另一端转动安装在所述举升平台上,所述第一轮轴和第二轮轴之间通过伸缩调节机构连接,所述伸缩调节机构连接有驱动所述伸缩调节机构伸缩的驱动装置。

[0006] 作为优选,所述第一支撑架和所述第二支撑架对称设置在所述举升平台的底部两侧,形成三角支撑结构。

[0007] 作为优选,所述举升平台的上表面设有橡胶垫。

[0008] 作为优选,所述举升平台的底部两侧设有安装架,所述安装架上开设有两个通孔,所述通孔上贯穿设置有连接轴,两个连接轴分别与所述第一支撑架和所述第二支撑架转动连接。

[0009] 作为优选,所述第一支撑架和第二支撑架的两侧均设有支撑臂,所述支撑臂的一端设有安装环,所述安装环套设在所述连接轴的外侧,所述安装环的外侧设有齿轮,第一支撑架上的齿轮与第二支撑架上的齿轮啮合安装,所述支撑臂另一端设有弧形槽,所述弧形槽通过紧固件连接有弧形板,所述弧形槽和弧形板形成圆孔,所述圆孔分别套设在第一轮轴和第二轮轴的外侧。

[0010] 作为优选,所述连接轴的两端设有螺纹安装柱,所述螺纹安装柱凸出所述安装环设置,所述螺纹安装柱上安装有固定螺母,所述安装环安装在所述安装架和所述固定螺母之间,所述安装环的外径大于所述通孔的内径。

[0011] 作为优选,所述第一支撑架和第二支撑架均为H形支架。

[0012] 作为优选,所述伸缩调节机构包括安装筒和螺纹套筒,所述安装筒套设在所述螺

纹套筒的外侧,安装筒远离所述螺纹套筒的一端安装在第一轮轴的中部,所述螺纹套筒远离所述安装筒的一端安装在所述第二轮轴的中部,所述安装筒内设有驱动螺纹杆,所述驱动螺纹杆的一端螺纹安装在所述螺纹套筒中,另一端设有连接柱,所述连接柱连接有驱动装置,所述驱动装置包括壳体和蜗轮蜗杆副,所述蜗轮蜗杆副的蜗杆为动力输入端,蜗轮蜗杆副的蜗轮与所述连接柱同轴配合连接。

[0013] 作为优选,所述蜗杆的输入端设有竖直的插柱,所述插柱通过万向节连接有转动手柄。

[0014] 作为优选,所述第二轮轴的中部设有连接架,所述连接架上开设有安装孔,所述螺纹套筒远离所述安装筒的一端设有安装部,所述安装部上开设有连接孔,所述安装孔和连接孔通过定位销固定安装。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型将提升机设置成三角支撑结构,使提升机可以对汽车底座进行稳定支撑;本实用新型的结构简单,安装方便快捷,提高了组装效率;本实用新型的体积小,更加方便储存和携带;本实用新型可以通过电动或者手动的方式驱动蜗杆,使驱动螺纹杆转动,从而驱动螺纹套筒从安装筒中伸长或者缩短,实现举升平台的升降;两侧的支撑架通过齿轮啮合,保证两侧支撑架同步转动调节,保证对举升平台的稳定支撑。

[0016] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的爆炸示意图;

[0019] 图3是本实用新型的主视图;

[0020] 图4是本实用新型的俯视图;

[0021] 图5是本实用新型的仰视图;

[0022] 图6是本实用新型的左视图;

[0023] 图7是本实用新型的右视图;

[0024] 图8是本实用新型的后视图;

[0025] 图9是本实用新型的转动手柄示意图。

[0026] 图中:1、第一轮轴;2、第二轮轴;3、第一支撑架;4、第二支撑架;5、举升平台;6、滚轮;7、伸缩调节机构;8、驱动装置;9、橡胶垫;10、支撑臂;11、安装环;12、齿轮;13、弧形槽;14、弧形板;21、连接架;22、安装孔;23、安装部;24、连接孔;25、定位销;51、安装架;52、通孔;53、连接轴;54、螺纹安装柱;55、固定螺母;71、安装筒;72、螺纹套筒;73、驱动螺纹杆;74、连接柱;75、插柱;76、万向节;77、转动手柄。

具体实施方式

[0027] 参阅图1至图9,一种汽车提升机,包括第一轮轴1、第二轮轴2、第一支撑架3、第二支撑架4、伸缩调节机构7、驱动装置8、举升平台5和若干滚轮6,所述第一轮轴1和第二轮轴2的两端均转动安装有滚轮6,所述第一支撑架3的一端转动安装在所述第一轮轴1上,所述第一支撑架3的另一端转动安装在所述举升平台5上,所述第二支撑架4的一端转动安装在所

述第二轮轴2上,所述第二支撑架4的另一端转动安装在所述举升平台5上,所述第一轮轴1和第二轮轴2之间通过伸缩调节机构7连接,所述伸缩调节机构7连接有驱动所述伸缩调节机构7伸缩的驱动装置8;所述第一支撑架3和所述第二支撑架4对称设置在所述举升平台5的底部两侧,形成三角支撑结构;所述举升平台5的上表面设有橡胶垫9;所述举升平台5的底部两侧设有安装架51,所述安装架51上开设有两个通孔52,所述通孔52上贯穿设置有连接轴53,两个连接轴53分别与所述第一支撑架3和所述第二支撑架4转动连接;所述第一支撑架3和第二支撑架4的两侧均设有支撑臂10,所述支撑臂10的一端设有安装环11,所述安装环11套设在所述连接轴53的外侧,所述安装环11的外侧半圆周设有齿轮12,第一支撑架3上的齿轮12与第二支撑架4上的齿轮12啮合安装,所述支撑臂10另一端设有弧形槽13,所述弧形槽13通过紧固件连接有弧形板14,所述弧形槽13和弧形板14形成圆孔,所述圆孔分别套设在第一轮轴1和第二轮轴2的外侧;所述连接轴53的两端设有螺纹安装柱54,所述螺纹安装柱54凸出所述安装环11设置,所述螺纹安装柱54上安装有固定螺母55,所述安装环11安装在所述安装架51和所述固定螺母55之间,所述安装环11的外径大于所述通孔52的内径;所述第一支撑架3和第二支撑架4均为H形支架;所述伸缩调节机构7包括安装筒71和螺纹套筒72,所述安装筒71套设在所述螺纹套筒72的外侧,安装筒71远离所述螺纹套筒72的一端安装在第一轮轴1的中部,所述螺纹套筒72远离所述安装筒71的一端安装在第二轮轴2的中部,所述安装筒71内设有驱动螺纹杆73,所述驱动螺纹杆73的一端螺纹安装在所述螺纹套筒72中,另一端设有连接柱74,所述连接柱74连接有驱动装置8,所述驱动装置8包括壳体和蜗轮蜗杆副,所述蜗轮蜗杆副的蜗杆为动力输入端,蜗轮蜗杆副的蜗轮与所述连接柱74同轴配合连接;所述第二轮轴2的中部设有连接架21,所述连接架21上开设有安装孔22,所述螺纹套筒72远离所述安装筒71的一端设有安装部23,所述安装部23上开设有连接孔24,所述安装孔22和连接孔24通过定位销25固定安装。所述蜗杆的输入端设有竖直的插柱75,所述插柱75通过万向节76连接转动手柄77,通过转动手柄77驱动蜗轮转动,所述插柱75还能连接驱动电机,通过驱动电机电动驱动蜗轮转动。

[0028] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

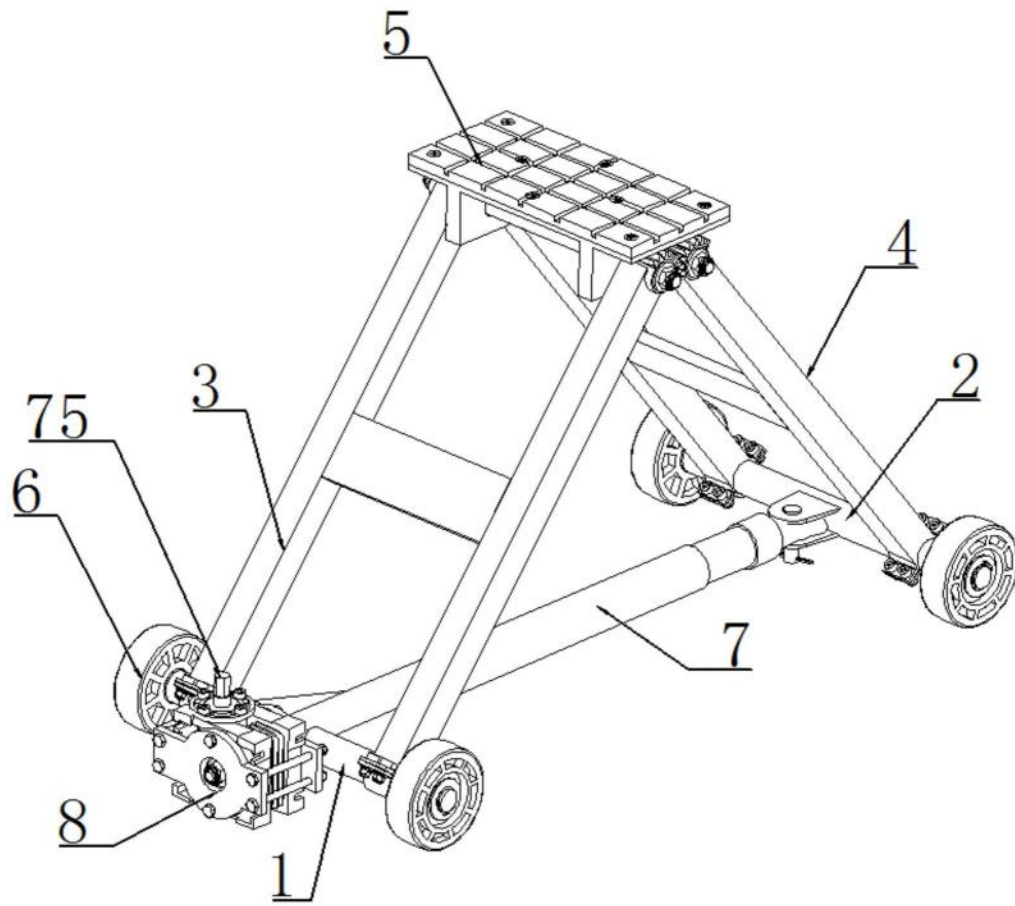


图1

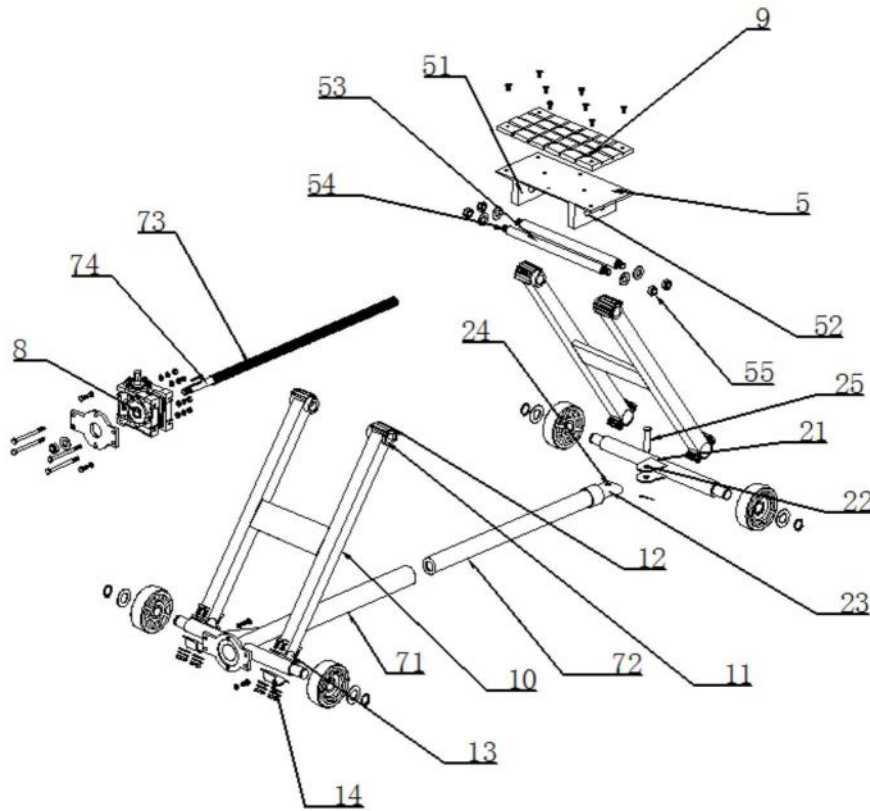


图2

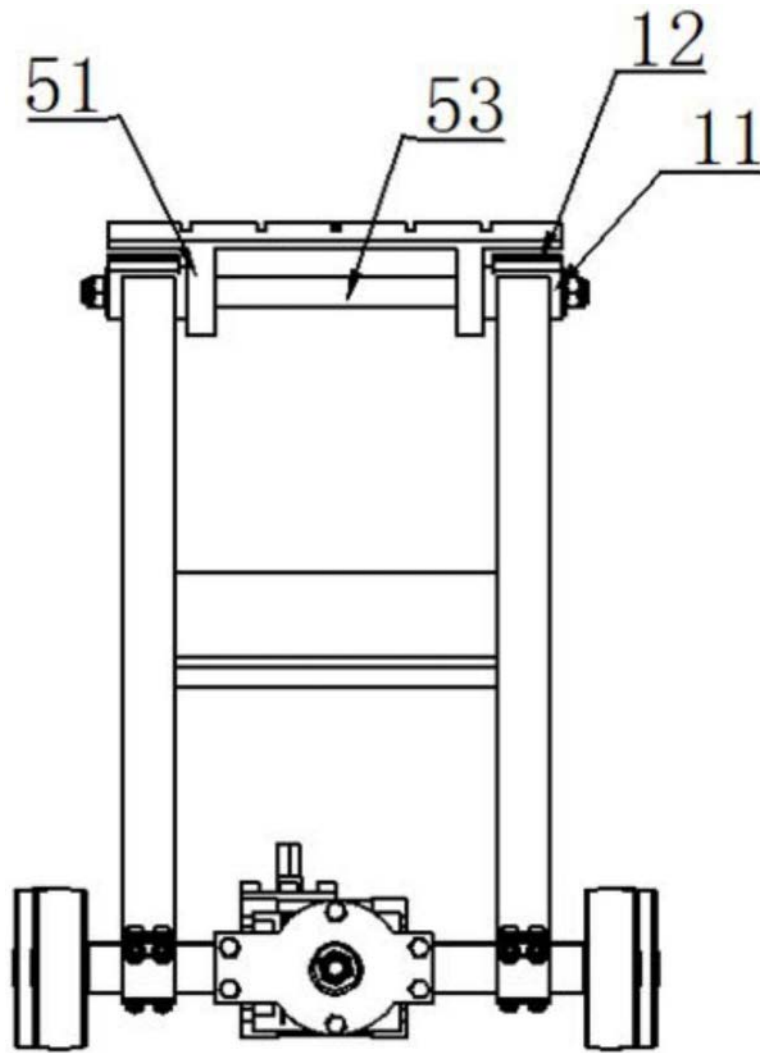


图3

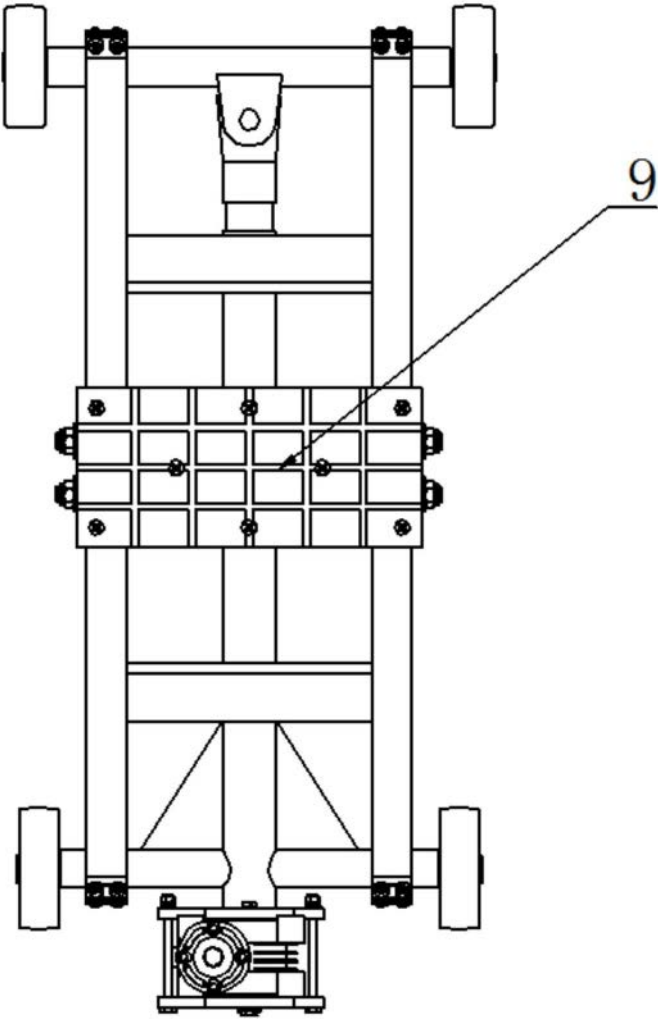


图4

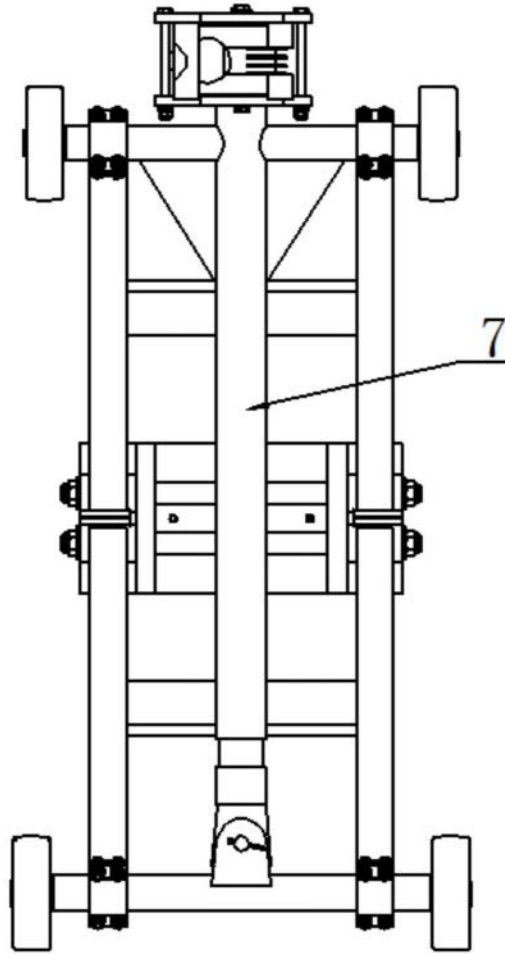


图5

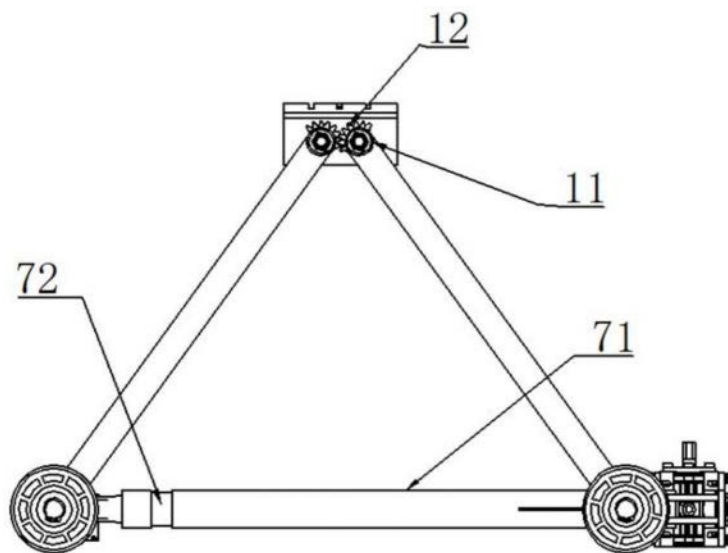


图6

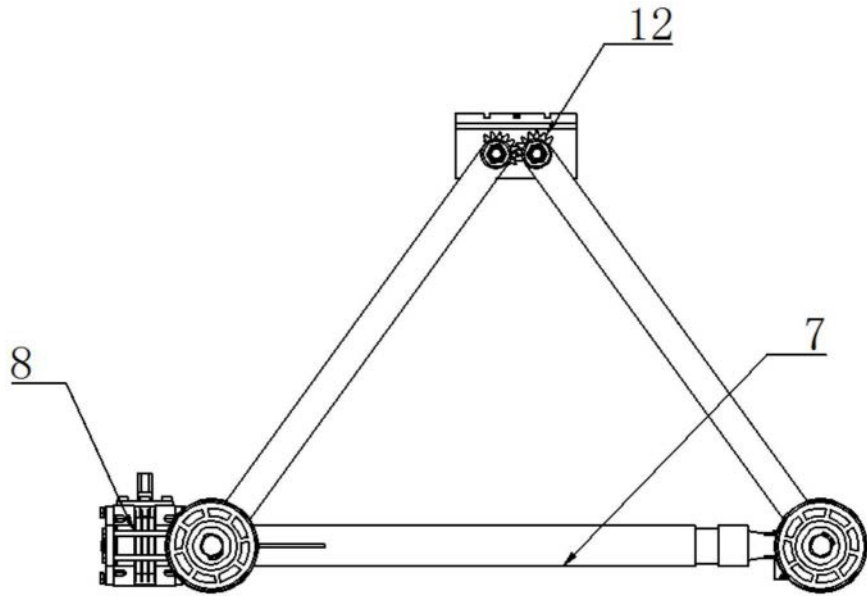


图7

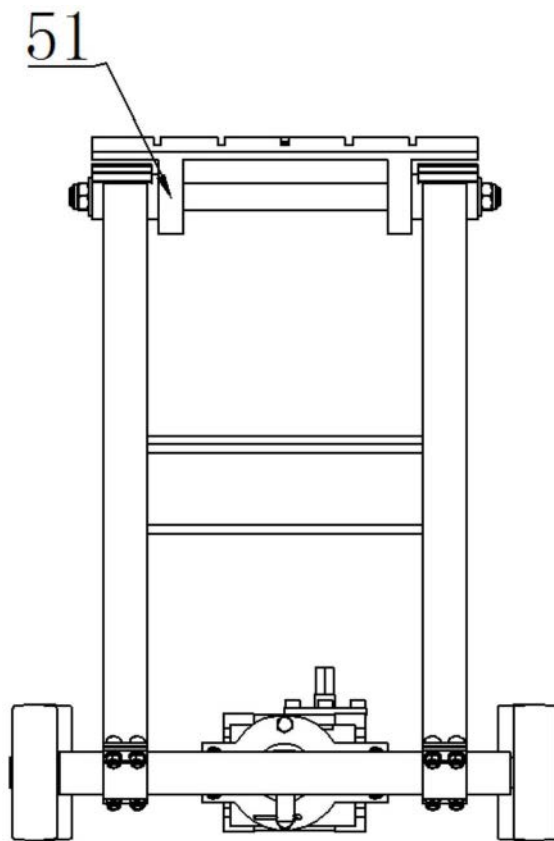


图8

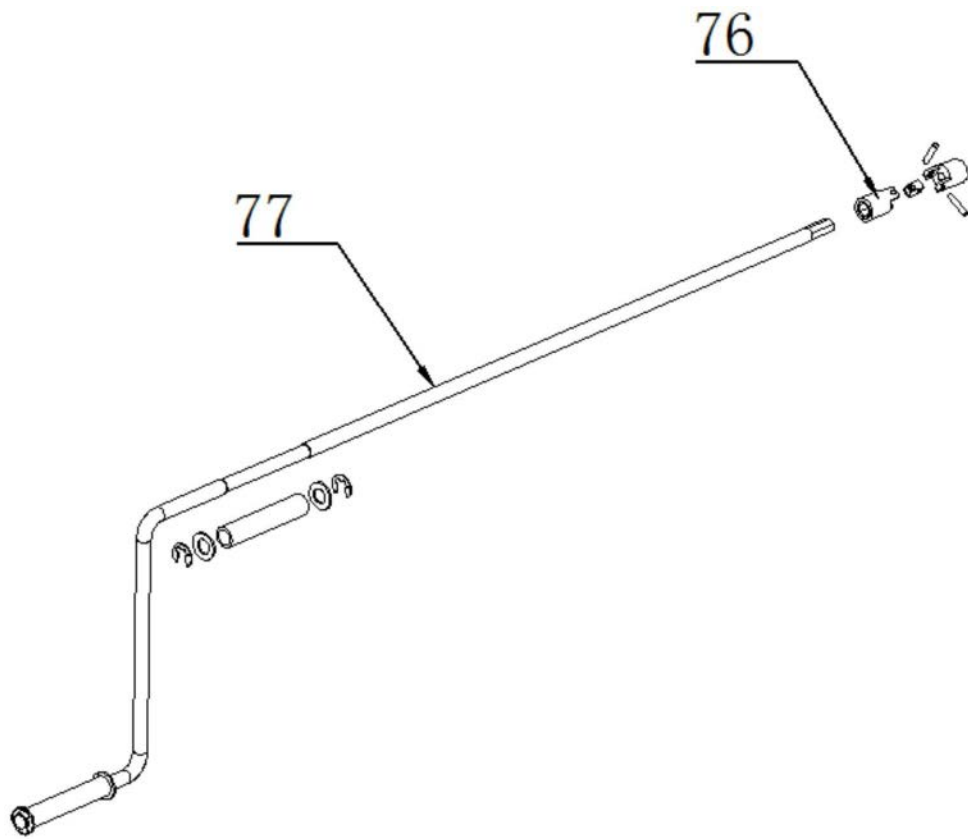


图9