



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206288044 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621047071.8

(22)申请日 2016.09.10

(73)专利权人 罗夫·迪波尔单

地址 荷兰罗森达尔市RC4703号瑞克查德6

(72)发明人 罗夫·迪波尔单 彼得·雪夫

卢多·苏可布克

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事

务所(普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51)Int.Cl.

B62B 3/02(2006.01)

B62B 3/10(2006.01)

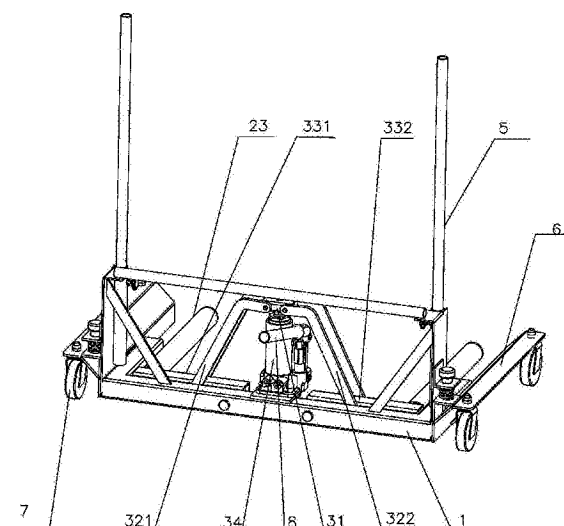
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

轮胎搬运架

(57)摘要

本实用新型涉及轮胎搬运装置技术领域,尤其涉及一种轮胎搬运架,用于搬运轮胎,包括底座、第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件,底座上还设置有能够将第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互靠近或远离的调节机构。本实用新型的轮胎搬运架,通过控制调节机构使得两个支撑部件和轮胎产生滑动或滚动摩擦,从而推动轮胎向上抬起,节省人力,便于轮胎的搬运。



1. 一种轮胎搬运架,用于搬运轮胎,其特征在于:包括底座(1)、第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22),所述底座(1)上还设置有能够将第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)相互靠近或远离的调节机构,且当第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)相互靠近的同时,第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)能够同步上升;当第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)相互远离的同时,第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)能够同步下降,第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)相互靠近过程中并逐渐和轮胎的外侧或者轮毂的内圈接触,接触后第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)均与轮胎或轮毂滑动或滚动接触。

2. 如权利要求1所述的轮胎搬运架,其特征在于:第一轮胎支撑部件(21)和第二轮胎支撑部件(22)上均套装有滚筒(23)。

3. 如权利要求1所述的轮胎搬运架,其特征在于:所述调节机构包括固定块(31)、第一连接板(321)、第二连接板(322)、第一支撑臂(331)、第二支撑臂(332)和液压升降装置(34),所述液压升降装置(34)的底部固定安装在底座(1)的中部,固定块(31)安装在液压升降装置(34)的顶部,第一支撑臂(331)和第二支撑臂(332)分别对称设置在液压升降装置(34)的两侧,

所述第一支撑臂(331)靠近液压升降装置(34)的一端的内侧和底座(1)铰接,第一轮胎支撑部件(21)安装在第一支撑臂(331)远离液压升降装置(34)的一端的外侧,第一连接板(321)的一端和固定块(31)固定连接,第一连接板(321)的另一端和第一支撑臂(331)中部铰接,

所述第二支撑臂(332)靠近液压升降装置(34)的一端的内侧和底座(1)铰接,第二轮胎支撑部件(22)安装在第二支撑臂(332)远离液压升降装置(34)的一端的外侧,第二连接板(322)的一端和固定块(31)固定连接,第二连接板(322)的另一端和第二支撑臂(332)中部铰接。

4. 如权利要求3所述的轮胎搬运架,其特征在于:所述第一连接板(321)上具有折弯,使得第一连接板(321)分为第一水平段和第一倾斜段,第一水平段的一端和固定块(31)固定连接,第一水平段的另一端和第一倾斜段的一端一体结构,第一倾斜段的另一端和第一支撑臂(331)中部铰接,

所述第二连接板(322)上具有折弯,使得第二连接板(322)分为第二水平段和第二倾斜段,第二水平段的一端和固定块(31)固定连接,第二水平段的另一端和第二倾斜段的一端一体结构,第二倾斜段的另一端和第二支撑臂(331)中部铰接,

第一水平段、固定块(31)和第二水平段在同一直线上。

5. 如权利要求4所述的轮胎搬运架,其特征在于:所述第一水平段和第一倾斜段之间的夹角 $\alpha$ 大于等于 $90^\circ$ ,第二水平段和第二倾斜段之间的夹角 $\beta$ 大于等于 $90^\circ$ 。

6. 如权利要求1所述的轮胎搬运架,其特征在于:所述调节机构包括上固定块(41)、第一上支撑臂(421)、第二上支撑臂(422)、第一下支撑臂(431)、第二下支撑臂(432)、螺杆(44)、第一铰接块(45)和第二铰接块(46),所述第一下支撑臂(431)和第二下支撑臂(432)对称安装在底座(1)上,

所述第一下支撑臂(431)靠近第二下支撑臂(432)的一端的内侧铰接在底座(1)上,第一下支撑臂(431)远离第二下支撑臂(432)的一端和第一铰接块(45)铰接,第一上支撑臂

(421)的一端和第一铰接块(45)铰接,第一上支撑臂(421)的另一端和上固定块(41)铰接,第一轮胎支撑部件(21)安装在第一铰接块(45)的外侧,

所述第二下支撑臂(432)靠近第一下支撑臂(431)的一端的内侧铰接在底座(1)上,第二下支撑臂(432)远离第二下支撑臂(432)的一端和第二铰接块(46)铰接,第二上支撑臂(422)的一端和第二铰接块(46)铰接,第二上支撑臂(422)的另一端和上固定块(41)铰接,第二轮胎支撑部件(22)安装在第二铰接块(46)的外侧,

所述第一铰接块(45)上开设有内螺纹孔,内螺纹孔的轴线和第一轮胎支撑部件(21)的轴线相垂直,第二铰接块(46)开设有光孔,螺杆(44)穿入光孔和内螺纹孔形成螺纹副。

7.如权利要求1所述的轮胎搬运架,其特征在于:所述底座(1)的两侧上还分别安装有可伸缩调节的立杆(5)。

8.如权利要求1所述的轮胎搬运架,其特征在于:所述底座(1)的两侧还分别安装有轮架(6),每个轮架(6)的两端的底部均安装有万向轮(7)。

## 轮胎搬运架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎搬运装置技术领域,尤其涉及一种轮胎搬运架。

### 背景技术

[0002] 一般道路救援服时候基于安全考量(更换轮胎时候必须要紧挨着车身并且避开来往的车流量)和拆卸搬动重量最高可达120公斤的轮胎,处理起来颇具挑战性而且不易。再者,市面上现有的工具不是大,就是占用空间,不易于道路救援服车的运输,要不就是一些手工制造的杠杆工具使用起来极其费力和不便。研发重量轻,不占空间,又可以快速组装拆装,容易携带的工具,并允许操作者以最节省人力符合人体工学的方式,在安全考量的基础上在最短少的距离空间内实现就近服务需要道路救助的车子,为此专利的主要目的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有技术中轮胎搬运和定位不便技术问题,本实用新型提供一种轮胎搬运架。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种轮胎搬运架,用于搬运行轮胎,包括底座、第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件,所述底座上还设置有能够将第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互靠近或远离的调节机构,且当第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互靠近的同时,第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件能够同步上升;当第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互远离的同时,第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件能够同步下降,第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互靠近过程中并逐渐和轮胎或者轮毂的内圈的外侧接触,接触后第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件均与轮胎或轮毂滑动或滚动接触。

[0005] 本实用新型的轮胎搬运架安放在轮胎底部,通过调节调节机构,能够使得第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互靠近的同时,第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件还能够同步上升,当第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件接触到轮胎两侧时,如果继续调节调节机构,使得第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件相互靠近且上升,就会挤压轮胎的两侧,但是由于第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件均与轮胎滑动接触,能够使得第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件转动,和轮胎表面产生滑动,在转动过程中第一轮胎支撑部件和第二轮胎相互靠近且上升,从而将轮胎抬起。

[0006] 进一步地,为了便于和轮胎之间的滑动,减小磨损,第一轮胎支撑部件和第二轮胎支撑部件上均套装有滚筒。

[0007] 作为一种优选方式,所述调节机构包括固定块、第一连接板、第二连接板、第一支撑臂、第二支撑臂和液压升降装置,所述液压升降装置的底部固定安装在底座的中部,固定块安装在液压升降装置的顶部,第一支撑臂和第二支撑臂分别对称设置在液压升降装置的两侧,所述第一支撑臂靠近液压升降装置的一端的内侧和底座铰接,第一轮胎支撑部件安装在第一支撑臂远离液压升降装置一端的外侧,第一连接板的一端和固定块固定连接,

第一连接板的另一端和第一支撑臂中部铰接,所述第二支撑臂靠近液压升降装置的一端的内侧和底座铰接,第二轮胎支撑部件安装在第二支撑臂远离液压升降装置的一端的外侧,第二连接板的一端和固定块固定连接,第二连接板的另一端和第二支撑臂中部铰接。

[0008] 为了保证调节机构的平稳性,所述第一连接板上具有折弯,使得第一连接板分为第一水平段和第一倾斜段,第一水平段的一端和固定块固定连接,第一水平段的另一端和第一倾斜段的一端一体结构,第一倾斜段的另一端和第一支撑臂中部铰接,所述第二连接板上具有折弯,使得第二连接板分为第二水平段和第二倾斜段,第二水平段的一端和固定块固定连接,第二水平段的另一端和第二倾斜段的一端一体结构,第二倾斜段的另一端和第二支撑臂中部铰接,第一水平段、固定块和第二水平段在同一直线上。

[0009] 为了使得第一支撑臂和第二支撑臂翻转幅度较大,所述第一水平段和第一倾斜段之间的夹角 $\alpha$ 大于等于 $90^\circ$ ,第二水平段和第二倾斜段之间的夹角 $\beta$ 大于等于 $90^\circ$

[0010] 作为另一种优选方式,所述调节机构包括上固定块、第一上支撑臂、第二上支撑臂、第一下支撑臂、第二下支撑臂、螺杆、第一铰接块和第二铰接块,所述第一下支撑臂和第二下支撑臂对称安装在底座上,所述第一下支撑臂靠近第二下支撑臂的一端的内侧铰接在底座上,第一下支撑臂远离第二下支撑臂的一端和第一铰接块铰接,第一上支撑臂的一端和第一铰接块铰接,第一上支撑臂的另一端和上固定块铰接,第一轮胎支撑部件安装在第一铰接块的外侧,所述第二下支撑臂靠近第一下支撑臂的一端的内侧铰接在底座上,第二下支撑臂远离第二下支撑臂的一端和第二铰接块铰接,第二上支撑臂的一端和第二铰接块铰接,第二上支撑臂的另一端和上固定块铰接,第二轮胎支撑部件安装在第二铰接块的外侧,所述第一铰接块上开设有内螺纹孔,内螺纹孔的轴线和第一轮胎支撑部件的轴线相垂直,第二铰接块开设有光孔,螺杆穿入光孔和内螺纹孔形成螺纹副。

[0011] 为了防止轮胎向车外侧倾倒,所述底座的两侧上还分别安装有可伸缩调节的立杆。

[0012] 为了便于搬运,所述底座的两侧还分别安装有轮架,每个轮架的两端的底部均安装有万向轮。通过万向轮的支撑,能够使得底座脱离底面。

[0013] 本实用新型的有益效果是,本实用新型的轮胎搬运架,通过控制调节机构使得两个支撑部件和轮胎产生滑动或滚动摩擦,从而推动轮胎向上抬起,节省人力,便于轮胎的搬运。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型实施例一的立体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型实施例一的主视图。

[0017] 图3是图2的后视图。

[0018] 图4是本实用新型实施例一的使用状态图。

[0019] 图5是本实用新型实施例二的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座,21、第一轮胎支撑部件,22、第二轮胎支撑部件,23、滚筒,31、固定块,321、第一连接板,322、第二连接板,331、第一支撑臂,332、第二支撑臂,34、液压升降装置,41、上固定块,421、第一上支撑臂,422、第二上支撑臂,431、第一下支撑臂,432、第二下

支撑臂,44、螺杆,45、第一铰接块,46、第二铰接块,5、立杆,6、轮架,7、万向轮,8、操作杆,9、轮胎。

### 具体实施方式

[0021] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 如图1-4所示,是本实用新型实施例一,一种轮胎搬运架,用于搬运轮胎,包括底座1、第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22,第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22相互平行且对称设置在轮胎中心的两侧,第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22均套装有滚筒23,底座1上还设置有能够将第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22相互靠近或远离的调节机构,

[0023] 调节机构包括固定块31、第一连接板321、第二连接板322、第一支撑臂331、第二支撑臂332和液压升降装置34,液压升降装置34的底部固定安装在底座1的中部,固定块31安装在液压升降装置34的顶部,第一支撑臂331和第二支撑臂332分别对称设置在液压升降装置34的两侧,第一支撑臂331靠近液压升降装置34的一端的内侧和底座1铰接,第一轮胎支撑部件21安装在第一支撑臂331远离液压升降装置34的一端的外侧,第一连接板321的一端和固定块31固定连接,第一连接板321的另一端和第一支撑臂331中部铰接,第二支撑臂332靠近液压升降装置34的一端的内侧和底座1铰接,第二轮胎支撑部件22安装在第二支撑臂332远离液压升降装置34的一端的外侧,第二连接板322的一端和固定块31固定连接,第二连接板322的另一端和第二支撑臂332中部铰接。

[0024] 第一连接板321上具有折弯,使得第一连接板321分为第一水平段和第一倾斜段,第一水平段的一端和固定块31固定连接,第一水平段的另一端和第一倾斜段的一端一体结构,第一倾斜段的另一端和第一支撑臂331中部铰接,

[0025] 第二连接板322上具有折弯,使得第二连接板322分为第二水平段和第二倾斜段,第二水平段的一端和固定块31固定连接,第二水平段的另一端和第二倾斜段的一端一体结构,第二倾斜段的另一端和第二支撑臂331中部铰接,第一水平段、固定块31和第二水平段在同一直线上。

[0026] 第一水平段和第一倾斜段之间的夹角 $\alpha$ 大于等于 $90^\circ$ ,第二水平段和第二倾斜段之间的夹角 $\beta$ 大于等于 $90^\circ$ 。

[0027] 底座1的两侧上还分别安装有高度可调节的立杆5。底座1的两侧还分别安装有轮架6,每个轮架6的两端的底部均安装有万向轮7。

[0028] 本实施例液压升降装置34采用气缸,通过操作杆8控制,当气缸活塞杆伸出时,固定块31上升,使得第一连接板321和第二连接板322上升,第一连接板321的上升使得第一支撑臂331以靠近液压升降装置34的一端为中心转动,第一支撑臂331以远离液压升降装置34的一端向上翘起,从而使得第一轮胎支撑部件21向上且向第二轮胎支撑部件22靠近,

[0029] 根据对称原则,同理可得,第二连接板322的上升使得第二轮胎支撑部件22向上且向第一轮胎支撑部件21靠近,

[0030] 当第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22接触到轮胎外侧时,如果继续使得气缸的活塞杆伸出,使得第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22继续相互靠近且上

升,就会挤压轮胎的两侧,但是由于第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22均与轮胎滑动接触,能够使得第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22转动,和轮胎表面产生滑动,在自转过程中第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22相互靠近且上升,从而将轮胎抬起。

[0031] 如图5所示,是本实用新型的实施例二,一种轮胎搬运架,用于搬运轮胎,包括底座1、第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22,第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22上均套装有滚筒23,底座1上还设置有能够将第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22相互靠近或远离的调节机构,

[0032] 调节机构包括上固定块41、第一上支撑臂421、第二上支撑臂422、第一下支撑臂431、第二下支撑臂432、螺杆44、第一铰接块45和第二铰接块46,第一下支撑臂431和第二下支撑臂432对称安装在底座1上,

[0033] 第一下支撑臂431靠近第二下支撑臂432的一端的内侧铰接在底座1上,第一下支撑臂431远离第二下支撑臂432的一端和第一铰接块45铰接,第一上支撑臂421的一端和第一铰接块45铰接,第一上支撑臂421的另一端和上固定块41铰接,第一轮胎支撑部件21安装在第一铰接块45的外侧,

[0034] 第二下支撑臂432靠近第一下支撑臂431的一端的内侧铰接在底座1上,第二下支撑臂432远离第二下支撑臂432的一端和第二铰接块46铰接,第二上支撑臂422的一端和第二铰接块46铰接,第二上支撑臂422的另一端和上固定块41铰接,第二轮胎支撑部件22安装在第二铰接块46的外侧,

[0035] 第一铰接块45上开设有内螺纹孔,内螺纹孔的轴线和第一轮胎支撑部件21的轴线相垂直,第二铰接块46开设有光孔,螺杆44穿入光孔和内螺纹孔形成螺纹副。

[0036] 底座1的两侧上还分别安装有可伸缩调节的立杆5。底座1的两侧还分别安装有轮架6,每个轮架6的两端的底部均安装有万向轮7。

[0037] 本实施例的调节机构类似于汽车千斤顶,通过转动螺杆44,第一铰接块45能够向第二铰接块46运动(第二铰接块46在螺杆44上的位置固定不动),从而使得第一下支撑臂431以靠近第二下支撑臂432的一端为中心转动,第一下支撑臂431以远离第二下支撑臂432的一端向上抬起,从而使得第一铰接块45向上且向第二铰接块46靠近,同时,第二铰接块46也能够向上且向第一铰接块45靠近。这样就使得第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22上升且相互靠近。

[0038] 当第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22接触到轮胎外侧时,如果继续使得旋转螺杆44,能够使得第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22继续相互靠近且上升,就会挤压轮胎的两侧,但是由于第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22均与轮胎滑动接触,能够使得第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22转动,和轮胎表面产生滑动,在自转过程中第一轮胎支撑部件21和第二轮胎支撑部件22相互靠近且上升,从而将轮胎抬起。

[0039] 实施例二和实施例一类似,只是把调节机构换成了汽车千斤顶的结构,也可根据需要把调节机构换成其他结构,实施例二部分图纸可参考实施例一。

[0040] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实

用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。



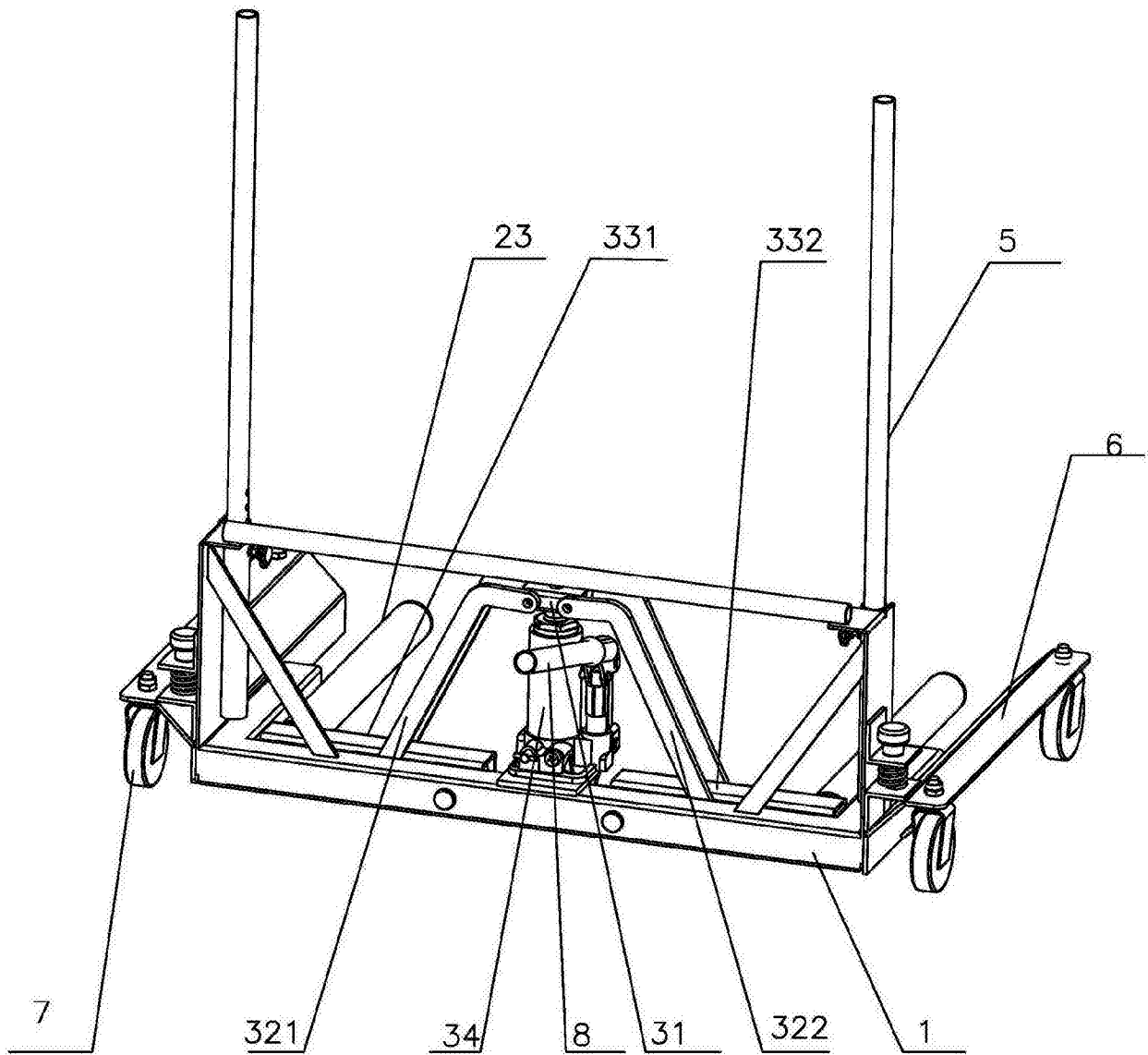


图1

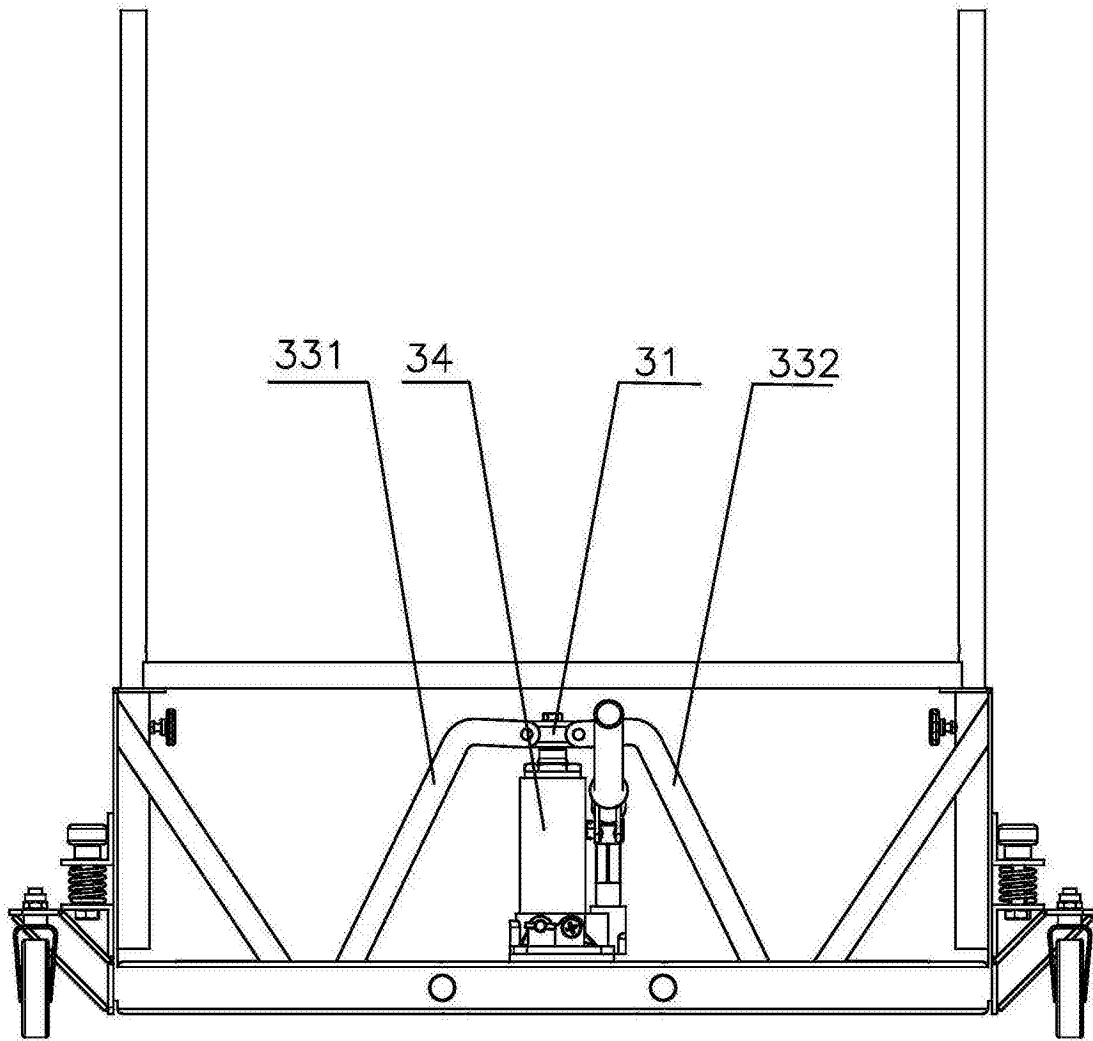


图2

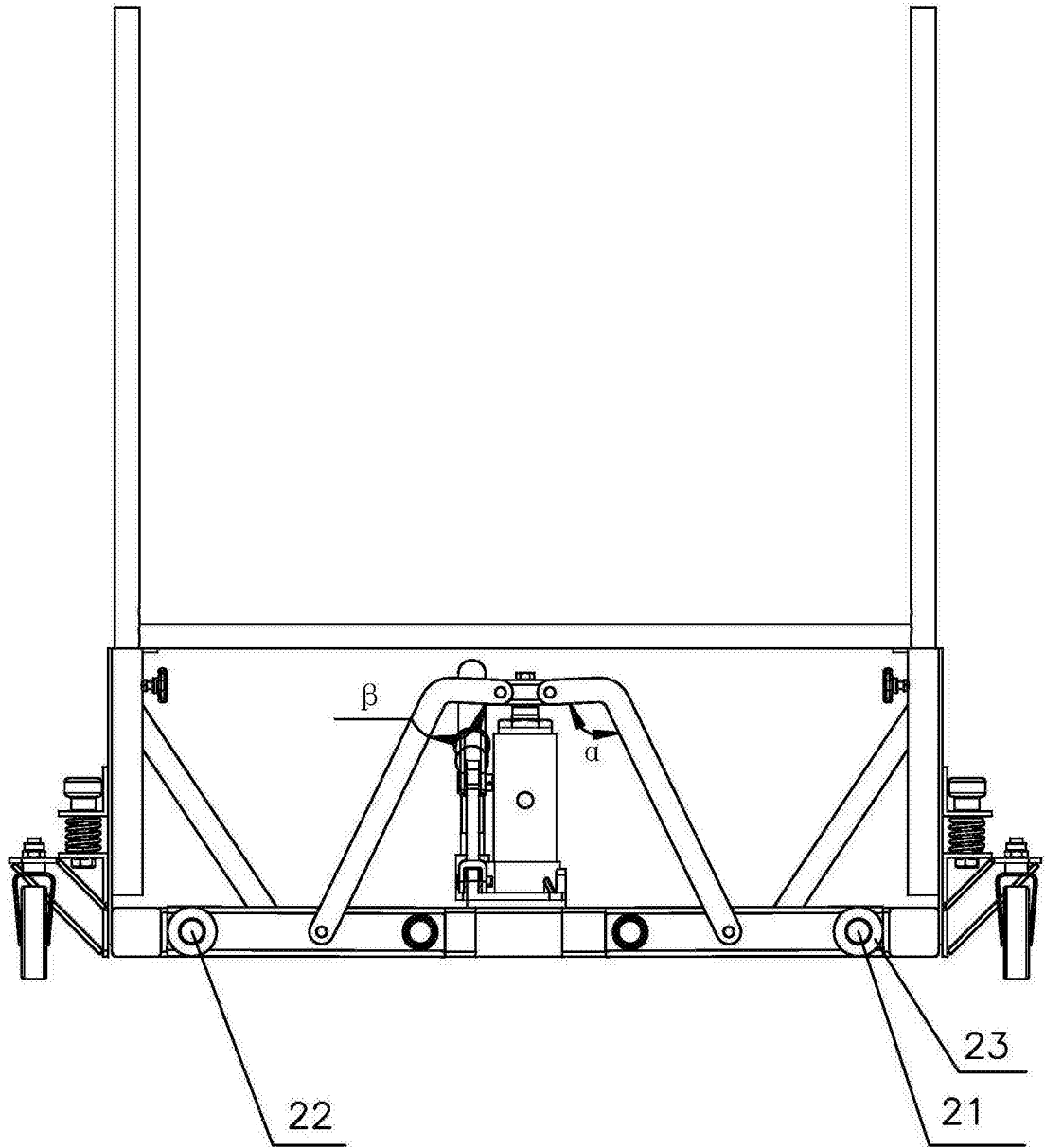


图3

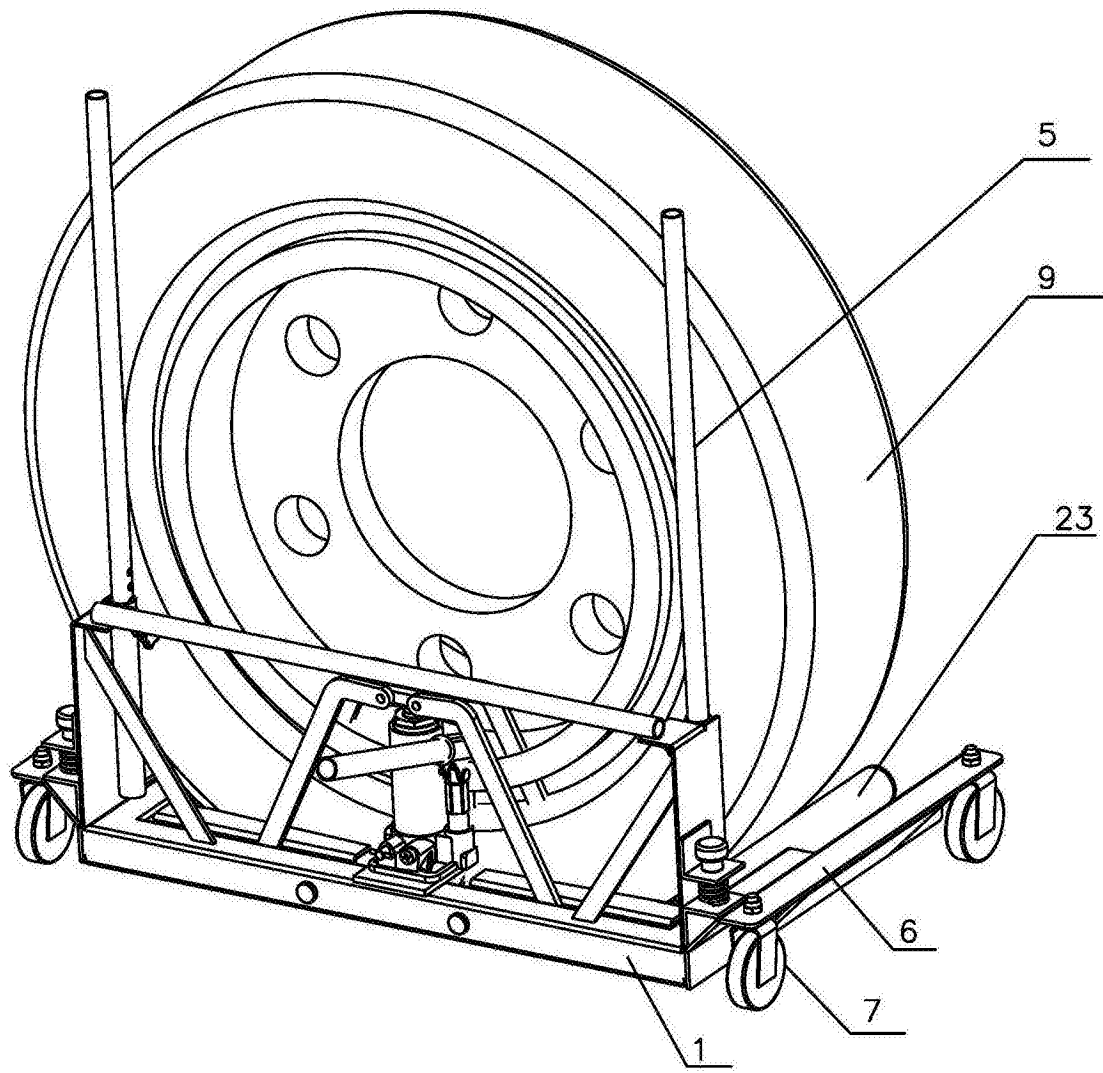


图4

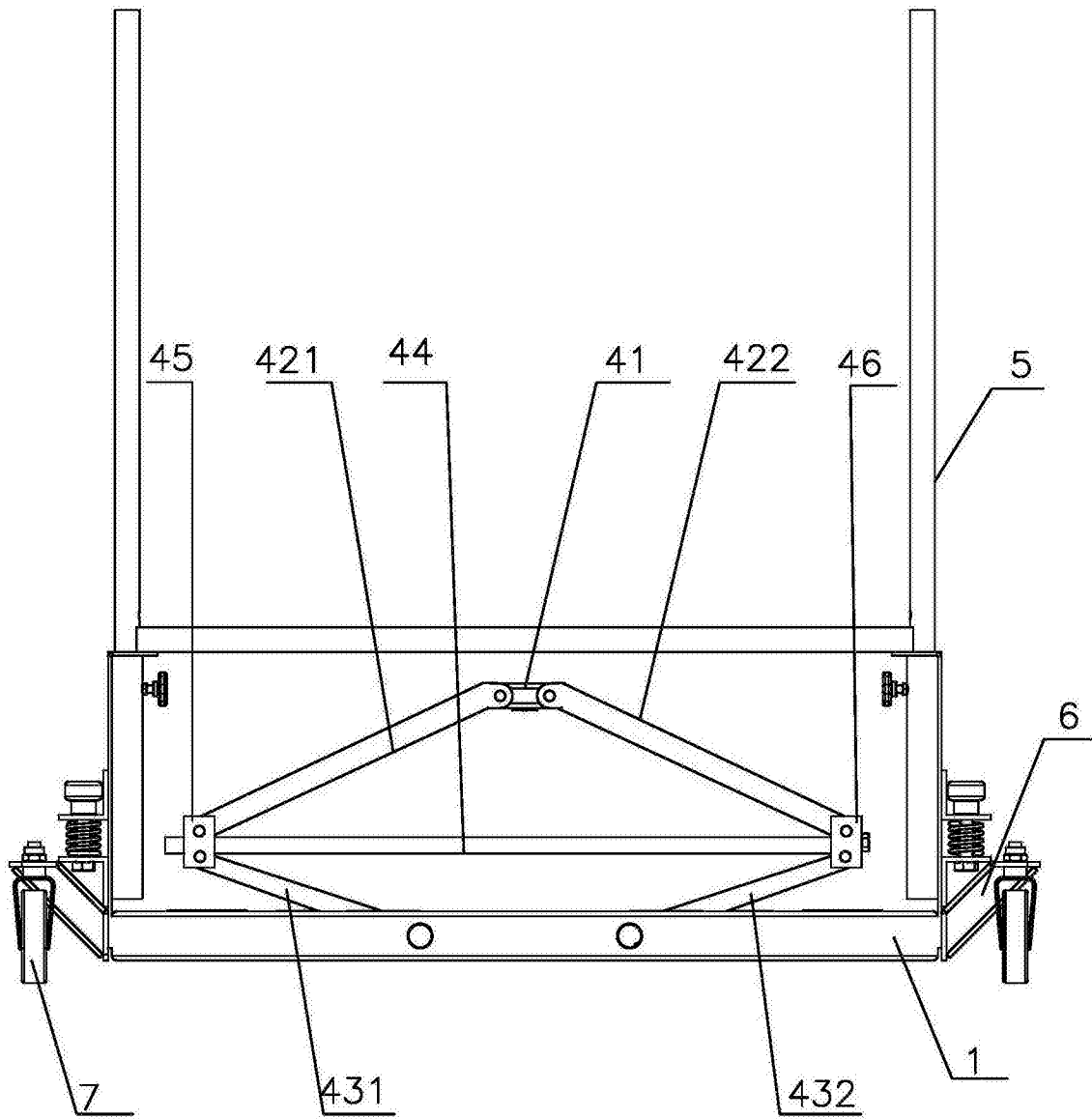


图5