



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208527755 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201821187752.3

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 南昌江铃集团车架有限责任公司
地址 330103 江西省南昌市望城新区兴业大道777号

(72)发明人 吴亚峰 田雷杰 何鹏

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 刘锦霞

(51)Int.Cl.

B21D 1/14(2006.01)

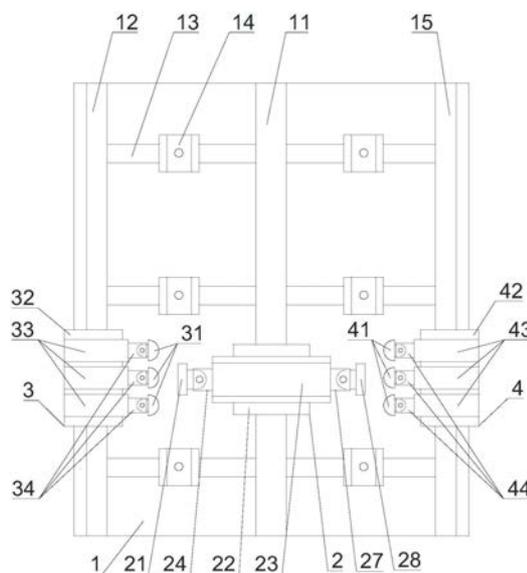
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车车架校正夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车车架校正夹具，属于夹具领域，包括底座、设于所述底座中部的用于校正车架的第一校正组件、设于所述第一校正组件一侧的用于校正车架的第二校正组件，所述第一校正组件包括第一压块、第一支撑板、第一液压缸，所述第二校正组件包括多个第二压块、设于所述底座上的第二支撑板、并排设于所述第二支撑板上的多个第二液压缸，多个所述第二液压缸上均设置有第二推杆，多个所述第二压块分别与多个所述第二推杆相连接，多个所述第二压块与所述第一压块相对设置。本实用新型公开的汽车车架校正夹具，可以对形状不规则的车架进行校正，可校正车架范围广，局部校正精度高。



1. 一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

包括底座(1)、设于所述底座(1)中部的用于校正车架的第一校正组件(2)、设于所述第一校正组件(2)一侧的用于校正车架的第二校正组件(3);

所述第一校正组件(2)包括第一压块(21)、设于所述底座(1)上的第一支撑板(22)、设于所述第一支撑板(22)上的第一液压缸(23),所述第一液压缸(23)的一端设置有第一推杆(24),所述第一压块(21)与所述第一推杆(24)相连接;

所述第二校正组件(3)包括多个第二压块(31)、设于所述底座(1)上的第二支撑板(32)、并排设于所述第二支撑板(32)上的多个第二液压缸(33),多个所述第二液压缸(33)上均设置有第二推杆(34),多个所述第二压块(31)分别与多个所述第二推杆(34)相连接;

多个所述第二压块(31)与所述第一压块(21)相对设置。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

所述第一推杆(24)的一端设置有第一紧固槽(25),所述第一紧固槽(25)内贯穿设置有第一紧固螺栓(26);

所述第一压块(21)的一端设置有第一紧固凸台(211),所述第一紧固凸台(211)通过所述第一紧固螺栓(26)与所述第一推杆(24)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

多个所述第二推杆(34)的一端均设置有第二紧固槽(35),所述第二紧固槽(35)内贯穿设置有第二紧固螺栓(36);

多个所述第二压块(31)的一端均设置有第二紧固凸台(311),所述第二紧固凸台(311)通过所述第二紧固螺栓(36)与所述第二推杆(34)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

所述底座(1)的中部固定有第一纵向滑轨(11),所述第一纵向滑轨(11)的一侧固定有第二纵向滑轨(12);

所述第一支撑板(22)上设置有第一滑槽(221),所述第二支撑板(32)上设置有第二滑槽(321);

所述第一滑槽(221)与所述第一纵向滑轨(11)滑动连接;

所述第二滑槽(321)与所述第二纵向滑轨(12)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

所述底座(1)上固定有多个横向滑轨(13),多个所述横向滑轨(13)对称设置在所述第一纵向滑轨(11)的两侧,多个所述横向滑轨(13)均与所述第一纵向滑轨(11)相垂直;

多个所述横向滑轨(13)上均设置有用于固定车架的固定件(14),所述固定件(14)与所述横向滑轨(13)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

还包括设于所述第一校正组件(2)另一侧的用于校正车架的第三校正组件(4);

所述第三校正组件(4)包括多个第三压块(41)、设于所述底座(1)上的第三支撑板(42)、并排设于所述第三支撑板(42)上的多个第三液压缸(43),多个所述第三液压缸(43)上均设置有第三推杆(44),多个所述第三压块(41)分别与多个所述第三推杆(44)相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

所述第一液压缸(23)的一端设置有第四推杆(27),所述第四推杆(27)上设置有第四压

块(28),多个所述第三压块(41)与所述第四压块(28)相对设置。

8.根据权利要求6所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

多个所述第三推杆(44)的一端均设置有第三紧固槽(45),所述第三紧固槽(45)内贯穿设置有第三紧固螺栓(46);

多个所述第三压块(41)的一端均设置有第三紧固凸台(411),所述第三紧固凸台(411)通过所述第三紧固螺栓(46)与所述第三推杆(44)相连接。

9.根据权利要求7所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

所述第四推杆(27)的一端设置有第四紧固槽(29),所述第四紧固槽(29)内贯穿设置有第四紧固螺栓(30);

所述第四压块(28)的一端设置有第四紧固凸台(281),所述第四紧固凸台(281)通过所述第四紧固螺栓(30)与所述第四推杆(27)相连接。

10.根据权利要求6所述的一种汽车车架校正夹具,其特征在于:

所述底座(1)的一侧固定有第三纵向滑轨(15),所述第三支撑板(42)上设置有第三滑槽(421),所述第三滑槽(421)与所述第三纵向滑轨(15)滑动连接。

一种汽车车架校正夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,尤其涉及一种汽车车架校正夹具。

背景技术

[0002] 车架在生产加工或组装过程中常会发生一定程度的变形,尤其在车架的焊接补焊中,起吊时受力不均,易使车架发生较大变形,超过了标准范围则需要进行校正,车架的校正需要借助夹具,校正夹具的结构主要由带夹头的油缸、两个可调式固定夹头和夹具体组成。

[0003] 中国专利文献公告号CN206028380U公开了一种车架纵梁校正夹具结构,包括基座、滑轨、第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第一左压块、第二左压块、第一右压块及第二右压块,滑轨设置基座上端面的中部,第一液压缸固定于基座上端面的左端,第三液压缸固定于基座上端面的右端,第二液压缸滑动设置于滑轨上,第一左压块、第二左压块、第一右压块及第二右压块均为斜楔结构,通过左右压块结构,对于车架纵梁因焊接造成的不规则变形,采用上下可旋转式的整形机构,且尺寸可控,同时设置限位机构,有效避免了过压或欠压而造成的车架纵梁的损坏及返工,提高了生产效率。但是这种校正夹具难以对形状弯曲等形状不规则的车架进行校正,且对车架局部校正不精准。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种汽车车架校正夹具,可以对形状不规则的车架进行校正,可校正车架范围广,局部校正精度高。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供了一种汽车车架校正夹具,包括底座、设于所述底座中部的用于校正车架的第一校正组件、设于所述第一校正组件一侧的用于校正车架的第二校正组件,所述第一校正组件包括第一压块、设于所述底座上的第一支撑板、设于所述第一支撑板上的第一液压缸,所述第一液压缸的一端设置有第一推杆,所述第一压块与所述第一推杆相连接,所述第二校正组件包括多个第二压块、设于所述底座上的第二支撑板、并排设于所述第二支撑板上的多个第二液压缸,多个所述第二液压缸上均设置有第二推杆,多个所述第二压块分别与多个所述第二推杆相连接,多个所述第二压块与所述第一压块相对设置。

[0007] 作为本方案的进一步改进,所述第一推杆的一端设置有第一紧固槽,所述第一紧固槽内贯穿设置有第一紧固螺栓,所述第一压块的一端设置有第一紧固凸台,所述第一紧固凸台通过所述第一紧固螺栓与所述第一推杆相连接。

[0008] 作为本方案的进一步改进,多个所述第二推杆的一端均设置有第二紧固槽,所述第二紧固槽内贯穿设置有第二紧固螺栓,多个所述第二压块的一端均设置有第二紧固凸台,所述第二紧固凸台通过所述第二紧固螺栓与所述第二推杆相连接。

[0009] 作为本方案的进一步改进,所述底座的中部固定有第一纵向滑轨,所述第一纵

向滑轨的一侧固定有第二纵向滑轨,所述第一支撑板上设置有第一滑槽,所述第二支撑板上设置有第二滑槽,所述第一滑槽与所述第一纵向滑轨滑动连接,所述第二滑槽与所述第二纵向滑轨滑动连接。

[0010] 作为本方案的进一步改进,所述底座上固定有多个横向滑轨,多个所述横向滑轨对称设置在所述第一纵向滑轨的两侧,多个所述横向滑轨均与所述第一纵向滑轨相垂直,多个所述横向滑轨上均设置有用于固定车架的固定件,所述固定件与所述横向滑轨滑动连接。

[0011] 作为本方案的进一步改进,还包括设于所述第一校正组件另一侧的用于校正车架的第三校正组件,所述第三校正组件包括多个第三压块、设于所述底座上的第三支撑板、并排设于所述第三支撑板上的多个第三液压缸,多个所述第三液压缸上均设置有第三推杆,多个所述第三压块分别与多个所述第三推杆相连接。

[0012] 作为本方案的进一步改进,所述第一液压缸的一端设置有第四推杆,所述第四推杆上设置有第四压块,多个所述第三压块与所述第四压块相对设置。

[0013] 作为本方案的进一步改进,多个所述第三推杆的一端均设置有第三紧固槽,所述第三紧固槽内贯穿设置有第三紧固螺栓,多个所述第三压块的一端均设置有第三紧固凸台,所述第三紧固凸台通过所述第三紧固螺栓与所述第三推杆相连接。

[0014] 作为本方案的进一步改进,所述第四推杆的一端设置有第四紧固槽,所述第四紧固槽内贯穿设置有第四紧固螺栓,所述第四压块的一端设置有第四紧固凸台,所述第四紧固凸台通过所述第四紧固螺栓与所述第四推杆相连接。

[0015] 作为本方案的进一步改进,所述底座的一侧固定有第三纵向滑轨,所述第三支撑板上设置有第三滑槽,所述第三滑槽与所述第三纵向滑轨滑动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型提供了一种汽车车架校正夹具,通过设置第一校正组件和第二校正组件,第二校正组件包括并排设置的多个第二液压缸,多个第二液压缸的第二推杆可以根据车架的形状相对伸缩,以匹配车架的形状,再通过第一压块与第二压块的共同作用,对车架进行校正,可以对形状不规则的车架进行校正,可校正车架范围广,局部校正精度高。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的一种汽车车架校正夹具的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的一种汽车车架校正夹具的第一校正组件的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型具体实施方式中提供的一种汽车车架校正夹具的第二校正组件的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型具体实施方式中提供的一种汽车车架校正夹具的第三校正组件的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、底座;11、第一纵向滑轨;12、第二纵向滑轨;13、横向滑轨;14、固定件;15、第三纵向滑轨;2、第一校正组件;21、第一压块;211、第一紧固凸台;22、第一支撑板;221、第一滑槽;23、第一液压缸;24、第一推杆;25、第一紧固槽;26、第一紧固螺栓;27、第四推杆;28、

第四压块;281、第四紧固凸台;29、第四紧固槽;30、第四紧固螺栓;3、第二校正组件;31、第二压块;311、第二紧固凸台;32、第二支撑板;321、第二滑槽;33、第二液压缸;34、第二推杆;35、第二紧固槽;36、第二紧固螺栓;4、第三校正组件;41、第三压块;411、第三紧固凸台;42、第三支撑板;421、第三滑槽;43、第三液压缸;44、第三推杆;45、第三紧固槽;46、第三紧固螺栓。

具体实施方式

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图及技术方案作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0025] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0026] 如图1至图4所示,本实施例提供一种汽车车架校正夹具,包括底座1、设于底座1中部的用于校正车架的第一校正组件2、设于第一校正组件2一侧的用于校正车架的第二校正组件3,第一校正组件2包括第一压块21、设于底座1上的第一支撑板22、设于第一支撑板22上的第一液压缸23,第一液压缸23的一端设置有第一推杆24,第一压块21与第一推杆24相连接,第二校正组件3包括多个第二压块31、设于底座1上的第二支撑板32、并排设于第二支撑板32上的三个第二液压缸33,三个第二液压缸33上均设置有第二推杆34,三个第二压块31分别与三个第二推杆34相连接,第二压块31与第一压块21相对设置。工作时,在固定车架后,三个第二液压缸33工作,使三个第二推杆34带动三个第二压块31移动,从而根据车架的形状,使三个第二压块31移动至与车架相接触,从而与车架的形状相匹配,若车架为弯曲形状,则三个第二压块31不在同一直线上,若车架为直线状,则三个第二压块31在同一直线上,同时第一液压缸23工作,第一推杆24带动第一压块21移动,根据需要校正的车架,第一压块21与第二压块31同时作用,移动至车架相应部位,从而对车架进行校正,可以对形状不规则的车架进行校正,使可校正的车架范围更广,且局部校正精度更高。

[0027] 为更好地校正需校正的车架形状,提高校正精度,进一步地,第一推杆24的一端设置有第一紧固槽25,第一紧固槽25内贯穿设置有第一紧固螺栓26,第一压块21的一端设置有第一紧固凸台211,第一紧固凸台211通过第一紧固螺栓26与第一推杆24相连接,第一压块21可以相对第一推杆24转动,进一步地,第二推杆34的一端均设置有第二紧固槽35,第二紧固槽35内贯穿设置有第二紧固螺栓36,三个第二压块31的一端均设置有第二紧固凸台311,第二紧固凸台311通过第二紧固螺栓36与第二推杆34相连接,三个第二压块31均可以在相应的第二推杆34上转动,从而根据车架弯曲角度进行相应转动,以更好地适应所需校正车架的形状,提高校正精度。

[0028] 为更方便校正车架的各部位,进一步地,底座1的中部固定有第一纵向滑轨11,第一纵向滑轨11的一侧固定有第二纵向滑轨12,第一支撑板22上设置有第一滑槽221,第二支撑板32上设置有第二滑槽321,第一滑槽221与第一纵向滑轨11滑动连接,第二滑槽321与第二纵向滑轨12滑动连接,第一纵向滑轨11和第二纵向滑轨12均为T字型滑轨,使第一校正组件2可以在第一纵向滑轨11上纵向滑动,第二校正组件3可以在第二纵向滑轨12上纵向滑动,从而更方便地校正车架各部位。

[0029] 为方便固定需校正的车架,进一步地,底座1从上至下依次间隔固定有六个横向滑轨13,六个横向滑轨13对称设置在第一纵向滑轨11的左右两侧,六个横向滑轨13均与第一纵向滑轨11相垂直,六个横向滑轨13上均设置有用于固定车架的固定件14,固定件14与横向滑轨13滑动连接,固定件14用于将车架稳定,且可以在横向滑轨13上横向滑动,方便固定形状大小不同的车架,以便于校正工作的进行。

[0030] 为方便校正车架总成,进一步地,汽车车架校正夹具还包括设于第一校正组件2另一侧的用于校正车架的第三校正组件4,第三校正组件4包括三个第三压块41、设于底座1上的第三支撑板42、并排设于第三支撑板42上的三个第三液压缸43,三个第三液压缸43上均设置有第三推杆44,三个第三压块41分别与三个第三推杆44相连接,第一液压缸23的一端设置有第四推杆27,第四推杆27上设置有第四压块28,三个第三压块41与第四压块28相对设置,通过设置第三校正组件4,三个第三液压缸43工作,三个第三推杆44带动三个第三压块41向车架移动,根据车架的形状移动到相应位置,从而与车架形状相匹配,再通过三个第三压块41与第四压块28共同作用,可以对不同形状的车架总成进行校正,校正精度高。进一步地,三个第三推杆44的一端均设置有第三紧固槽45,第三紧固槽45内贯穿设置有第三紧固螺栓46,三个第三压块41的一端均设置有第三紧固凸台411,第三紧固凸台411通过第三紧固螺栓46与第三推杆44相连接,第四推杆27的一端设置有第四紧固槽29,第四紧固槽29内贯穿设置有第四紧固螺栓30,第四压块28的一端设置有第四紧固凸台281,第四紧固凸台281通过第四紧固螺栓30与第四推杆27相连接,第四压块28和三个第三压块41可以根据车架弯曲地角度进行相应转动,以更准确地匹配车架的形状,从而提高校正精度。进一步地,底座1的一侧固定有第三纵向滑轨15,第三支撑板42上设置有第三滑槽421,第三滑槽421与第三纵向滑轨15滑动连接,从而使第三校正组件4可以在第三纵向滑轨15上滑动,方便对车架总成的各部位进行校正。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

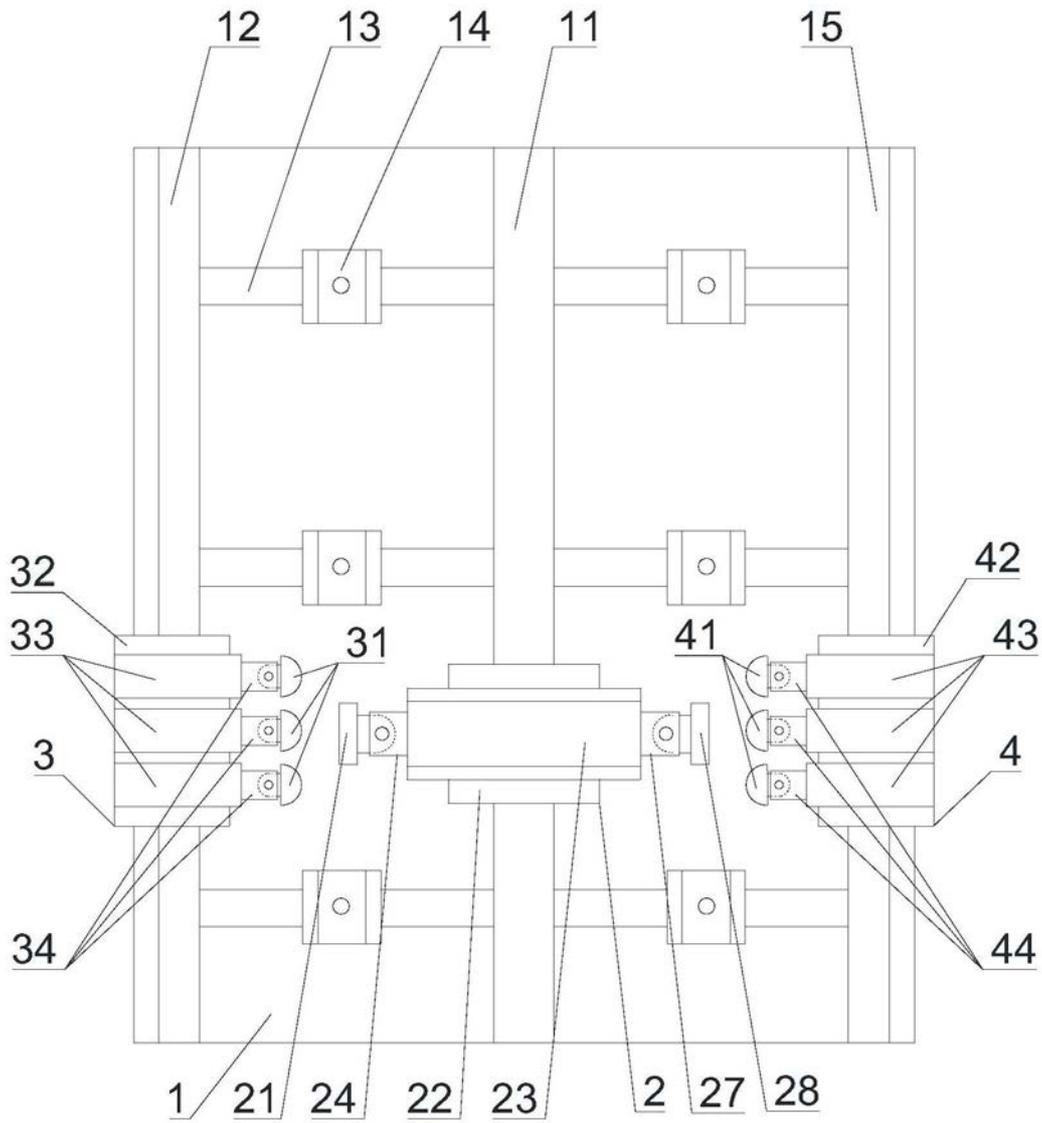


图1

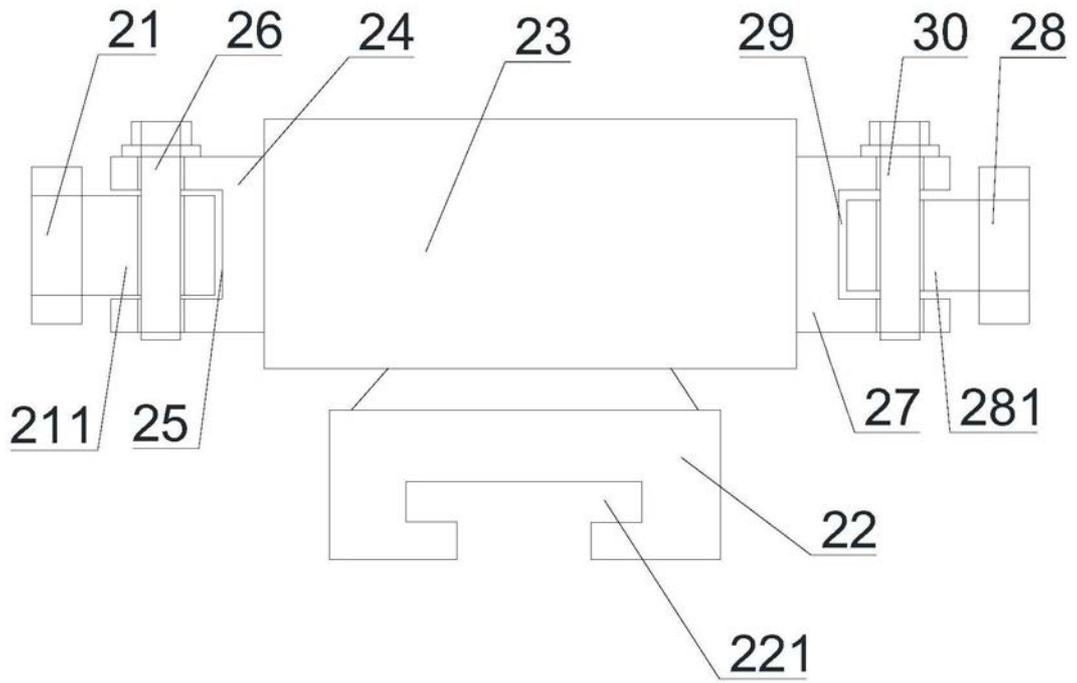


图2

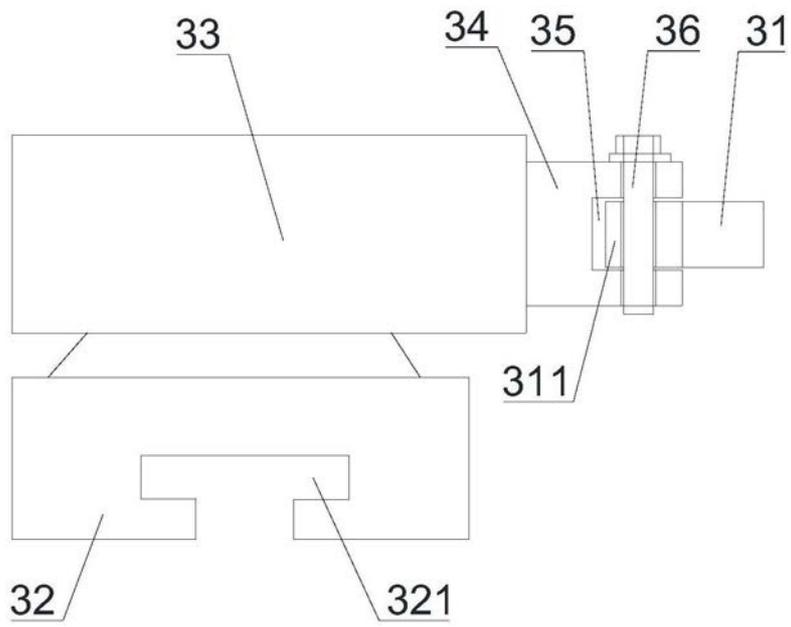


图3

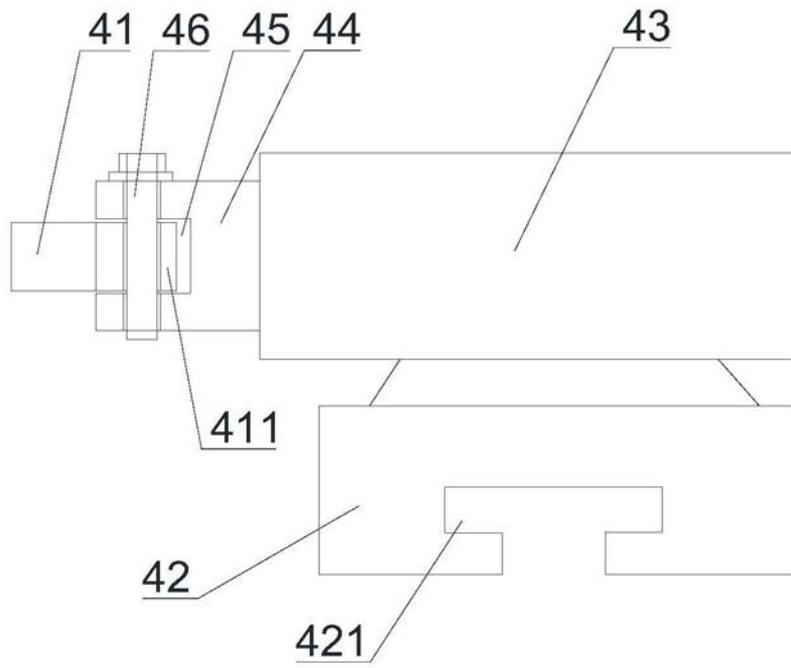


图4