



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221037158 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322529779.3

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 青岛海拓汽车装备有限公司  
地址 266000 山东省青岛市城阳区北万社  
区铁路东50米

(72) 发明人 刘佰兴

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242  
专利代理师 王野

(51) Int. Cl.  
G01B 5/00 (2006.01)

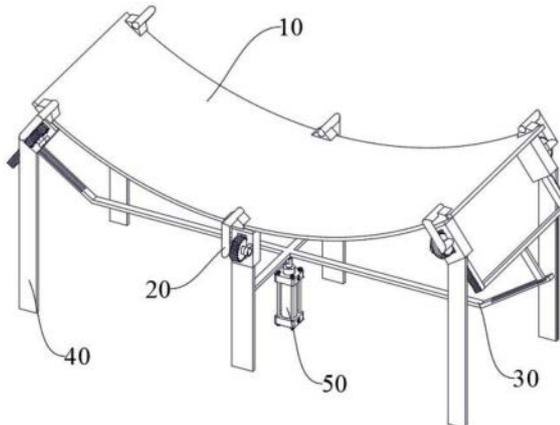
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多功能汽车保险杠检具

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能汽车保险杠检具,涉及保险杠检具技术领域,包括保险杠,保险杠下方设置多组夹紧机构,以及夹紧机构下方的支撑腿,及连杆机构和气缸,保险杠的四周设置有多组夹紧机构,夹紧机构均匀分布在保险杠的前后两侧,夹紧机构上设置有支撑件,支撑件上方设置有第一橡胶垫片,支撑件的一侧设置有固定件,固定件的一侧设置有齿轮,齿轮的轴上连接有旋转杆,旋转杆的端部设置有限位固定板,支撑件的中间贯穿设置有齿条,齿条的上部设置有第二橡胶垫片。解决了在校准过程中快速的对保险杠进行限位,操作起来比较方便,定位较为快捷,且能保护保险杠不被摩擦损坏,减轻工人的工作量,提高了保险杠检具的实用性。



1. 一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,包括:

保险杠(10)和多组夹紧机构(20),所述夹紧机构(20)均匀分布在保险杠(10)的前后两侧,所述夹紧机构(20)上设置有支撑件(24),所述支撑件(24)上方设置有第一橡胶垫片(26),所述支撑件(24)的一侧设置有固定件(25),所述固定件(25)的一侧设置有齿轮(22),所述齿轮(22)的轴上固定连接旋转杆(27),所述旋转杆(27)的端部固定有限位固定板(28),所述支撑件(24)的中间贯穿设置有齿条(21),所述齿条(21)的上部设置有第二橡胶垫片(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,每组所述夹紧机构(20)的下方均固定有支撑腿(40),多组所述支撑腿(40)共同对夹紧机构(20)起支撑作用。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,所述齿条(21)的下方设置连杆机构(30)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,所述连杆机构(30)包括第一连杆(33),所述第一连杆(33)的两侧面分别与两个齿条(21)相互靠近的一侧面固定连接,所述第一连杆(33)上固定有第二连杆(32)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,所述第二连杆(32)包括第二连杆主体(321),所述第二连杆主体(321)的另一端设置有滑块(322)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,所述第二连杆(32)的下方设置有第三连杆(31),所述第三连杆(31)上设置有第三连杆主体(311),所述第三连杆(31)上设置有滑槽(312),所述滑块(322)在滑槽(312)内部滑动。

7. 根据权利要求3所述的一种多功能汽车保险杠检具,其特征在于,所述连杆机构(30)下方设置有气缸(50)。

## 一种多功能汽车保险杠检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保险杠检具领域,具体为一种多功能汽车保险杠检具。

### 背景技术

[0002] 汽车保险杠是吸收和减缓外界冲击力、防护车身前后部的安全装置,在汽车的保险杠加工完成后,为了检测其是否符合生产标准,需要用到专业检具对其进行检测。

[0003] 传统的保险杠检具装置,在校准过程中无法进行对保险杠进行限位,操作起来比较复杂,定位不够快捷,而且工作量也较大,因此降低了保险杠检具的实用性。

### 实用新型内容

[0004] 根据上述背景技术中存在的不足,本实用新型提供了一种多功能汽车保险杠检具,解决了在校准过程中快速的对保险杠进行限位,操作起来比较方便,定位较为快捷,且能保护保险杠不被摩擦损坏,减轻工人的工作量,提高了保险杠检具的实用性的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种多功能汽车保险杠检具,包括:

[0007] 保险杠和多组夹紧机构,所述夹紧机构均匀分布在保险杠的前后两侧,所述夹紧机构上设置有支撑件,所述支撑件上方设置有第一橡胶垫片,所述支撑件的一侧设置有固定件,所述固定件的一侧设置有齿轮,所述齿轮的轴上固定连接有旋转杆,所述旋转杆的端部固定有限位固定板,所述支撑件的中间贯穿设置有齿条,所述齿条的上部设置有第二橡胶垫片。

[0008] 优选的,每组所述夹紧机构的下方均固定有支撑腿,多组所述支撑腿共同对夹紧机构起支撑作用。

[0009] 优选的,所述齿条的下方设置连杆机构。

[0010] 优选的,所述连杆机构包括第一连杆,所述第一连杆的两侧面分别与两个齿条相互靠近的一侧固定连接,所述第一连杆上固定有第二连杆。

[0011] 优选的,所述第二连杆包括第二连杆主体,所述第二连杆主体的另一端设置有滑块。

[0012] 优选的,所述第二连杆的下方设置有第三连杆,所述第三连杆上设置有第三连杆主体,所述第三连杆上设置有滑槽,所述滑块在滑槽内部滑动。

[0013] 优选的,所述连杆机构下方设置有气缸。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型提供了一种多功能汽车保险杠检具,解决了在校准过程中快速的对保险杠进行限位,操作起来比较方便,定位较为快捷,且能保护保险杠不被摩擦损坏,减轻工人的工作量,提高了保险杠检具的实用性。

## 附图说明

- [0016] 图1是本实用新型整体结构示意图；
- [0017] 图2是本实用新型夹紧机构结构示意图；
- [0018] 图3是本实用新型夹紧机构爆炸结构示意图；
- [0019] 图4是本实用新型连杆机构结构示意图；
- [0020] 图5是本实用新型连杆机构局部放大结构示意图。
- [0021] 附图标记：10、保险杠；20、夹紧机构；21、齿条；22、齿轮；23、第二橡胶垫片；24、支撑件24；25、固定件25；26、第一橡胶垫片；27、旋转杆27；28、限位固定板；30、连杆机构；31、第三连杆；311、第三连杆主体；312、滑槽；32、第二连杆；321、第二连杆主体；322、滑块；33、第一连杆；40、支撑腿；50、气缸。

## 具体实施方式

[0022] 本实用新型提供一种多功能汽车保险杠检具，解决了在校准过程中快速的对保险杠进行限位，操作起来比较方便，定位较为快捷，且能保护保险杠不被摩擦损坏，减轻工人的工作量，提高了保险杠检具的实用性；

[0023] 参考附图1-5，一种多功能汽车保险杠检具，包括：保险杠10，保险杠10下方设置多组夹紧机构20，组夹紧机构20之间相互配合能够对保险杠进行固定夹紧，以及夹紧机构20下方的支撑腿40，支撑腿40能够将操作台面支撑到相应的高度，方便工作人员对台面上的保险杠10进行检修，及连杆机构30，连杆机构30能够带动夹紧机构对保险杠10进行夹持，气缸50，气缸50能够带动连杆机构3产生形变。

[0024] 如图1-3，保险杠10的四周设置有多组夹紧机构20，夹紧机构20均匀分布在保险杠10的前后两侧，多夹紧机构20上设置有支撑件24，支撑件24上方设置有第一橡胶垫片26，支撑件24的一侧设置有固定件25，固定件25的一侧设置有齿轮22，齿轮22的轴上连接有旋转杆27，旋转杆27的端部设置有限位固定板28，旋转杆27在旋转过程中能够带动限位固定板28对保险杠进行夹持，支撑件24的中间贯穿设置有齿条21，齿条21的上部设置有第二橡胶垫片23。

[0025] 如图4-5，多组齿条21的底端设置有连杆机构30，第一连杆33设置在两个齿条21之间，第二连杆32垂直的设置于第一连杆33下面，第二连杆32的一端设置有第二连杆主体321，第二连杆32的另一端设置有滑块322，第三连杆31设置在第二连杆32的下方，且第三连杆31上设置有第三连杆主体311和滑槽312。

[0026] 工作原理：初始状态时，保险杠定位工具状态是：气缸50为充气状态，气缸50的导杆为伸出状态，夹紧机构20为打开状态，当保险杠10放置在支撑腿40上面的夹紧机构20顶面时，此时气缸50放气，导杆收缩，连杆机构30开始向下运动，此时连杆机构30带动齿条21开始向下运动，齿条21带动齿轮22转动，进而带动旋转杆27转动，从而实现限位固定板28对保险杠10的加紧定位，在连杆机构30上设置有滑块322和滑槽312，以此来保证该定位工具左右两端垂直于保险杠10设置的齿条21可以始终沿着垂直于保险杠10的方向移动，这样在多组夹紧机构20的作用下可以同时保险杠10的多个位置进行加紧定位，进而实现保险杠10后续需要检测的工作，当需要取走保险杠10时，只需气缸50充气，带动齿轮22翻转即可对夹紧机构20进行解锁。

[0027] 上面所述只是为了说明本实用新型,应该理解为本实用新型并不局限于以上实施例,符合本实用新型思想的各种变通形式均在本实用新型的保护范围之内。

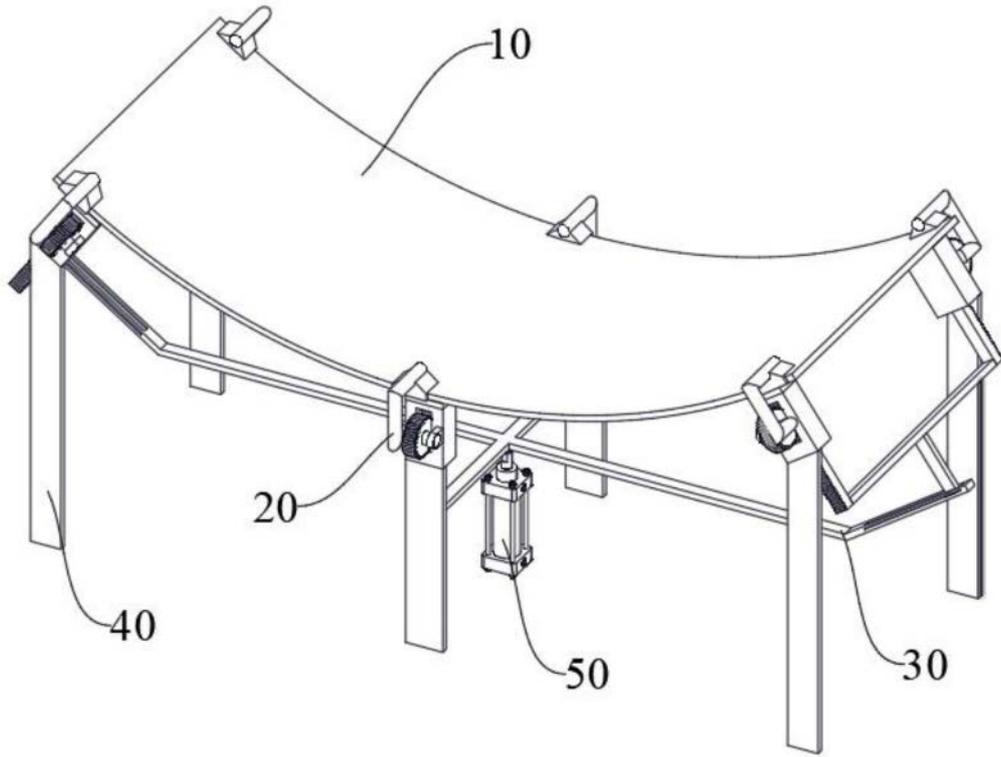


图1

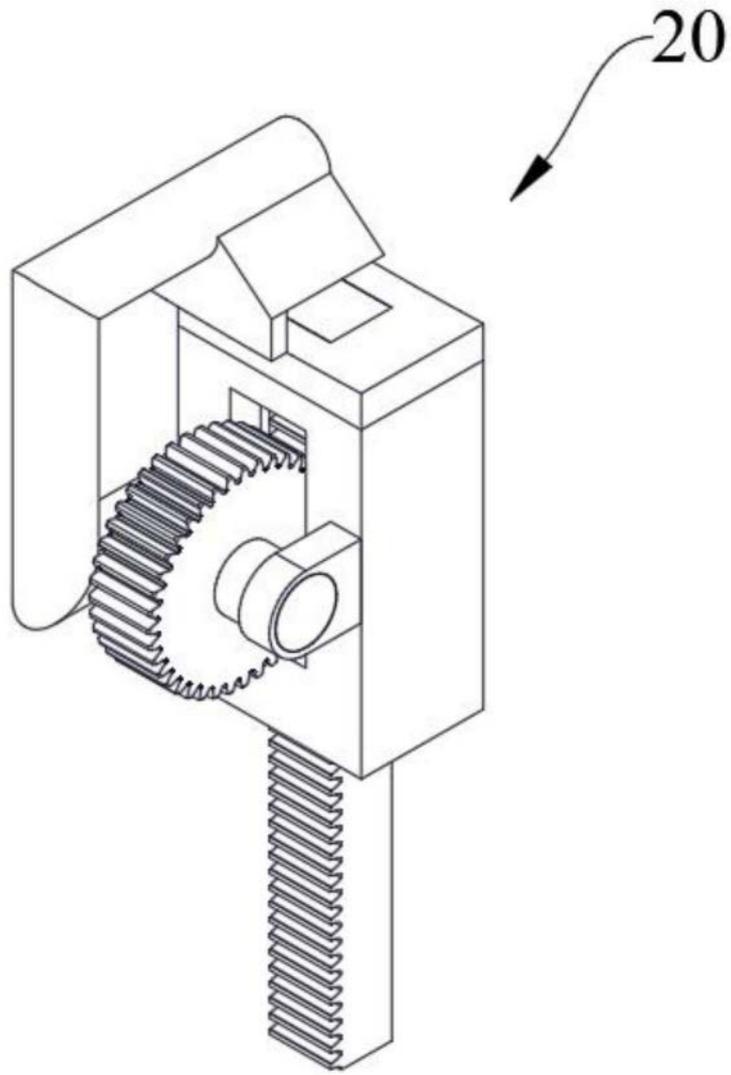


图2

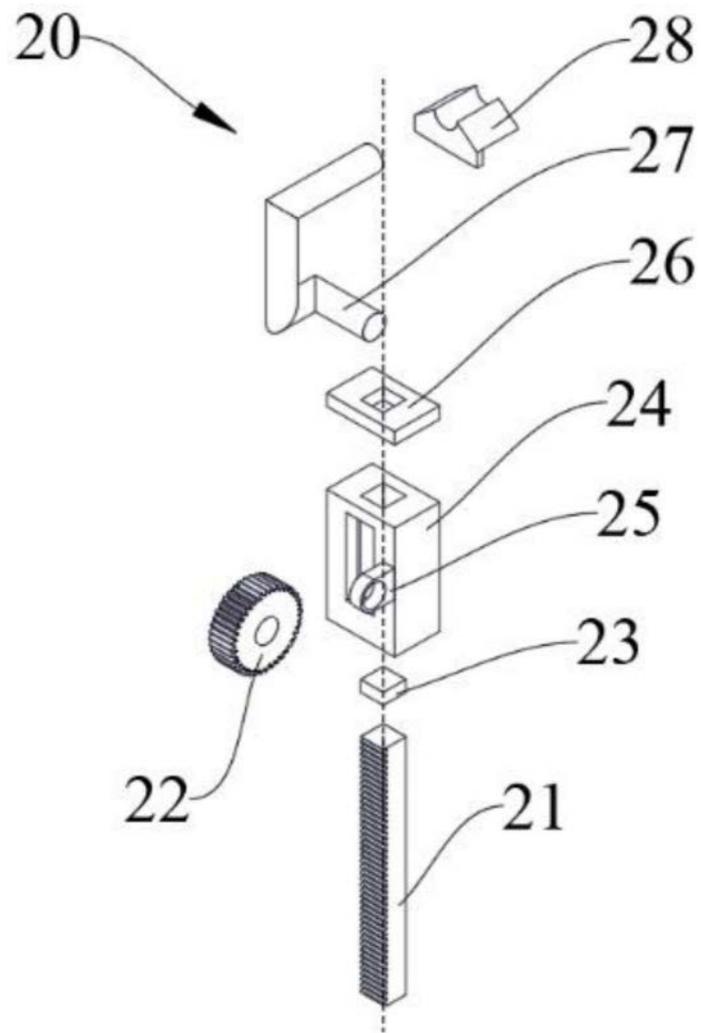


图3

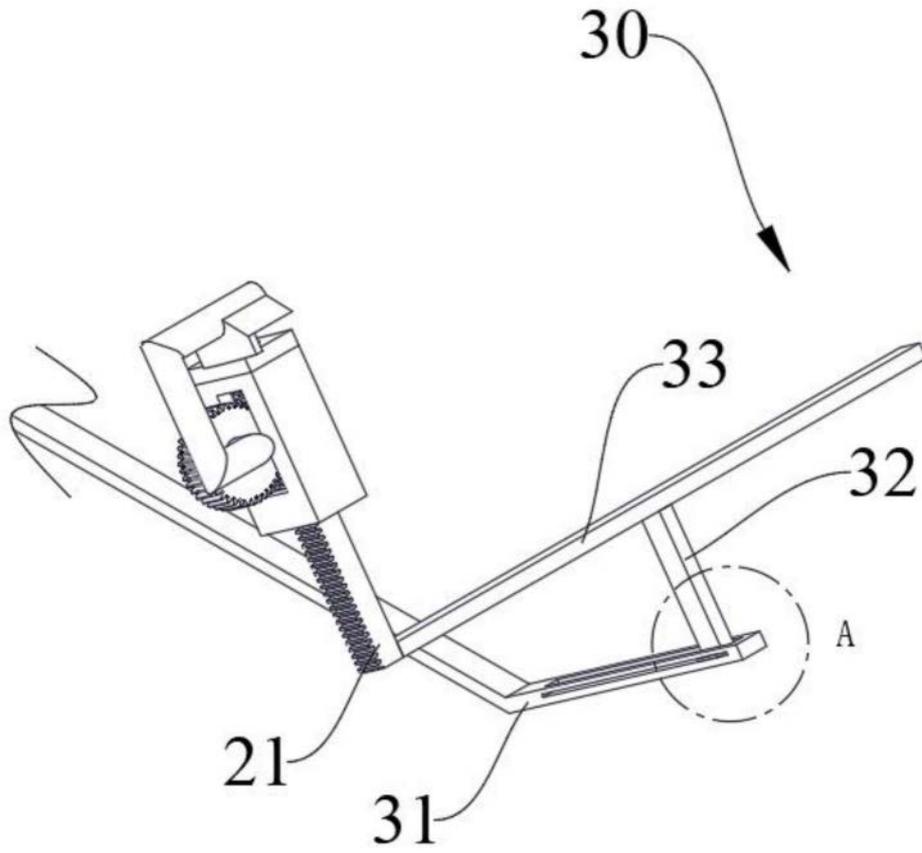


图4

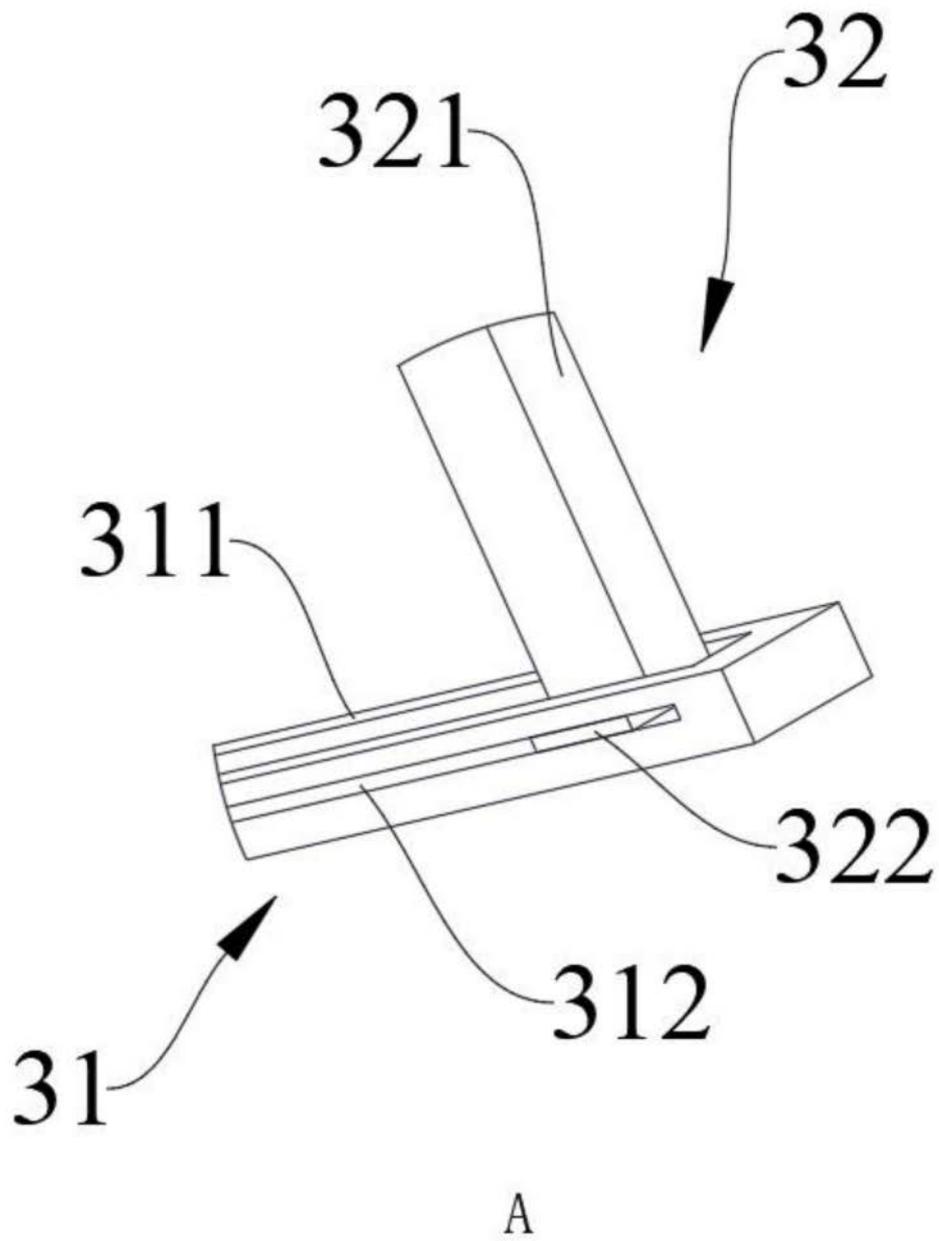


图5