



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207811181 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820118906.7

(22)申请日 2018.01.24

(30)优先权数据

10-2017-0011145 2017.01.24 KR

(73)专利权人 株式会社LG化学

地址 韩国首尔

专利权人 株式会社太正技工

(72)发明人 林东奎 辛台洙 金鲜宇 李世贞

林智恩 史逸奂 崔祐硕 朴湏善

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 李琳 许向彤

(51)Int.Cl.

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

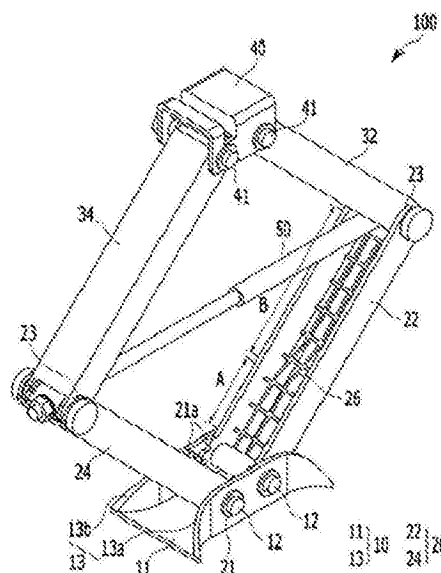
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

车辆举升装置

(57)摘要

本实用新型公开一种车辆举升装置。本实用新型的一实施例的车辆举升装置包括：底座部，形成有供铰轴插入的插孔，并被支撑在地面上；一双下臂，所述下臂的一侧能够旋转地设置在底座部的铰轴上，所述下臂在长度方向上形成有加强筋；一双上臂，所述上臂能够旋转地分别设置在下臂的另一侧，所述下臂在长度方向上形成有加强筋；托架部件，能够旋转地固定上臂的另一侧；及驱动部，设置在下臂和上臂之间，用于向下臂和上臂提供折叠驱动力。其中，沿下臂和上臂的长度方向可形成有多个加强筋，所述底座部、所述下臂、所述上臂及所述托架部件可为塑料材质。



1. 一种车辆举升装置,包括:

底座部,形成有供较轴插入的插孔,并被支撑在地面上;

一双下臂,所述下臂的一侧能够旋转地设置在安装于所述底座部的所述较轴上,所述下臂在长度方向上形成有加强筋;

一双上臂,所述上臂能够旋转地分别设置在所述下臂的另一侧,所述上臂在长度方向上形成有加强筋;

托架部件,能够旋转地固定所述上臂的另一侧;及

驱动部,设置在所述下臂和所述上臂之间,用于向所述下臂和所述上臂提供折叠驱动力,

沿所述下臂和所述上臂的长度方向形成有多个所述加强筋,所述底座部、所述下臂、所述上臂及所述托架部件为塑料材质。

2. 根据权利要求1所述的车辆举升装置,其中,

在所述下臂的一侧上形成有供所述较轴能够旋转地插入的下方插入管,在所述下臂的另一侧上形成有隔着所述驱动部与所述上臂连接的下方插入部。

3. 根据权利要求2所述的车辆举升装置,其中,

所述下臂包括:

第一下臂,所述第一下臂的一侧通过所述下方插入管能够旋转地设置在安装于所述底座部的所述较轴上,所述第一下臂沿长度方向在表面上形成有第一加强筋,在所述第一下臂的另一侧上形成有所述下方插入部;及

第二下臂,所述第二下臂的一侧通过所述下方插入管能够旋转地设置在所述底座部的所述较轴上,所述第二下臂沿长度方向在表面上形成有第二加强筋,在所述第二下臂的另一侧上形成有所述下方插入部。

4. 根据权利要求2所述的车辆举升装置,其中,

在所述下方插入管的侧面上突出设置有止挡突起。

5. 根据权利要求3所述的车辆举升装置,其中,

在所述第一加强筋中,第一区域从所述下方插入管的侧面朝向所述下方插入部形成为相同的高度,第二区域从所述第一区域朝向所述下方插入部以不同的高度突出。

6. 根据权利要求3所述的车辆举升装置,其中,

在所述第二加强筋中,第一区域从所述下方插入管的侧面朝向所述下方插入部形成为相同的高度,第二区域从所述第一区域朝向所述下方插入部以不同的高度突出。

7. 根据权利要求2所述的车辆举升装置,其中,

所述下方插入部的边缘一侧以半圆状开口。

8. 根据权利要求2所述的车辆举升装置,其中,

在所述上臂的一侧上形成有隔着所述驱动部与所述下臂连接的上方插入部,在所述上臂的另一侧上形成有上方插入管,所述上方插入管中插入有设置在所述托架部件的铰链销。

9. 根据权利要求8所述的车辆举升装置,其中,

所述上臂包括:

第一上臂,所述第一上臂的一侧通过所述上方插入管能够旋转地设置在所述托架部

件,且所述第一上臂沿长度方向在表面上形成有第三加强筋,在所述第一上臂的另一侧上形成有所述上方插入部;及

第二上臂,所述第二上臂的一侧通过所述上方插入管能够旋转地设置在所述托架部件,且所述第二上臂沿长度方向在表面上形成有第四加强筋,在所述第二上臂的另一侧上形成有所述上方插入部。

10. 根据权利要求8所述的车辆举升装置,其中,
在所述上方插入管的侧面突出设置有止挡突起。

11. 根据权利要求9所述的车辆举升装置,其中,
在所述第三加强筋中,第一区域从所述上方插入管的侧面朝向所述上方插入部形成为相同的高度,第二区域从所述第一区域朝向所述上方插入部以不同的高度突出。

12. 根据权利要求9所述的车辆举升装置,其中,
在所述第四加强筋中,第一区域从所述上方插入管的侧面朝向所述上方插入部形成为相同的高度,第二区域从所述第一区域朝向所述上方插入部以不同的高度突出。

13. 根据权利要求9所述的车辆举升装置,其中,
所述上方插入部的边缘一侧以半圆状开口。

14. 根据权利要求1所述的车辆举升装置,其中,
所述驱动部为设置在所述下臂和所述上臂之间的气缸部件。

车辆举升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能够确保轻量化和耐久性的车辆举升装置。

背景技术

[0002] 一般来说,驾驶员在更换车辆轮胎时,会在车体下面设置额外的千斤顶的状态下更换轮胎。

[0003] 即在车辆下部设置举升装置的状态下,通过举升驱动局部提升车体的一部分,并且在此状态下实施轮胎的更换作业。

[0004] 举升装置可在设置于车辆下部的状态下接收驱动力,并进行举升或降下操作而提升车辆的一部分。

[0005] 这种举升装置在车辆发生紧急状况时使用,可按对应于车辆重量的适当的规格保管在车内。

[0006] 这种举升装置由钢铁材质形成,具有不适合最近车辆轻量化及车辆配件的轻量化趋势的问题。

发明内容

[0007] 本实用新型的一实施例提供一种车辆举升装置,其能在确保耐久性的状态下实现轻量化。

[0008] 本实用新型的一实施例的车辆举升装置包括:底座部,形成有供较轴插入的插孔,并被支撑在地面上;一双下臂,所述下臂的一侧能够旋转地设置在安装于底座部的较轴上,所述下臂在长度方向上形成有加强筋;一双上臂,所述上臂能够旋转地分别设置在下臂的另一侧,所述上臂在长度方向上形成有加强筋;托架部件,能够旋转地固定上臂的另一侧;及驱动部,设置在下臂和上臂之间,用于向下臂和上臂提供折叠驱动力。

[0009] 沿下臂和上臂的长度方向可形成有多个加强筋,所述底座部、所述下臂、所述上臂及所述托架部件可为塑料材质。

[0010] 在下臂的一侧上可形成有供较轴能够旋转地插入的下方插入管,在下臂的另一侧上可形成有隔着驱动部与上臂连接的下方插入部。

[0011] 下臂可包括:第一下臂,所述第一下臂的一侧通过下方插入管能够旋转地设置在安装于底座部的所述较轴上,第一下臂沿长度方向在表面上形成有第一加强筋,在第一下臂的另一侧上形成有下方插入部;及第二下臂,所述第二下臂的一侧通过下方插入管能够旋转地设置在底座部的所述较轴上,第二下臂沿长度方向在表面上形成有第二加强筋,在第二下臂的另一侧上形成有下方插入部。

[0012] 在下方插入管的侧面上可突出设置有止挡突起。

[0013] 在第一加强筋中,第一区域可从下方插入管的侧面朝向下方插入部形成为相同的高度,第二区域可从第一区域朝向下方插入部以不同的高度突出。

[0014] 在第二加强筋中,第一区域可从下方插入管的侧面朝向下方插入部形成为相同的

高度,第二区域可从所述第一区域朝向下方向插入部以不同的高度突出。

[0015] 下方插入部的边缘一侧可以半圆状开口。

[0016] 在上臂的一侧上可形成有隔着驱动部与所述下臂连接的上方插入部,在上臂的另一侧上可形成有上方插入管,所述上方插入管中插入有设置在所述托架部件的铰链销。

[0017] 上臂可包括:第一上臂,所述第一上臂的一侧通过上方插入管能够旋转地设置在托架部件,且第一上臂沿长度方向在表面上形成有第三加强筋,在第一上臂的另一侧上形成有上方插入部;及第二上臂,所述第二上臂的一侧通过上方插入管能够旋转地设置在托架部件,且第二上臂沿长度方向在表面上形成有第四加强筋,在第二上臂的另一侧上形成有上方插入部。

[0018] 在上方插入管的侧面可突出设置有止挡突起。

[0019] 在第三加强筋中,第一区域可从上方插入管的侧面朝向上方插入部形成成为相同的高度,第二区域可从第一区域朝向上方插入部以不同的高度突出。

[0020] 在第四加强筋中,第一区域可从上方插入管的侧面朝向上方插入部形成成为相同的高度,第二区域可从第一区域朝向上方插入部以不同的高度突出。

[0021] 上方插入部的边缘一侧可以半圆状开口。

[0022] 驱动部可为设置在下臂和上臂之间的气缸部件。

[0023] 根据本实用新型的一实施例,除了驱动部之外的结构由塑料材质形成,从而替代以往的钢铁(steel)材质,能够在确保耐久性的状态下实现轻量化。

[0024] 根据本实用新型的一实施例,在车辆举升装置的下臂和上臂形成有加强筋,从而能够确保稳定的耐久性,以免在车辆荷载的作用下产生变形或折弯。

附图说明

[0025] 图1为示意地表示本实用新型的一实施例的车辆举升装置的立体图;

[0026] 图2为示意地表示图1所示车辆举升装置的底座部的立体图;

[0027] 图3为示意地表示图1所示车辆举升装置的下臂的立体图;

[0028] 图4为示意地表示图1所示第一上臂的立体图;

[0029] 图5为示意地表示图1所示第二上臂的立体图;

[0030] 图6为示意地表示本实用新型的一实施例的托架部件的立体图。

具体实施方式

[0031] 下面,参照附图对本实用新型的实施例进行详细说明,以使本实用新型所属技术领域的技术人员能够容易实施。本实用新型可以以多种不同的形式实现,并不限于在此说明的实施例

[0032] 为了清楚说明本实用新型,附图中省略了与说明无关的部分,在说明书全文中对相同或相似的结构要素使用相同的附图标记。

[0033] 此外,为了方便起见,任意表示图中所示的各结构的大小及厚度,因此本实用新型并不一定限定于图示的内容。

[0034] 在说明书全文中,当提到某部分与另一部分“连接”时,这不仅包括“直接连接”的情况,还包括隔着其他部件“间接连接”的情况。此外,当提到某部分“包括”某结构要素时,

在没有特别相反的记载的情况下,这表示并不排除其他结构要素,而表示可进一步包括其他结构要素。

[0035] 图1为示意地表示本实用新型的一实施例的车辆举升装置的立体图,图2为示意地表示图1所示车辆举升装置的底座部的立体图。

[0036] 如图1及图2所示,本实用新型的一实施例的车辆举升装置100包括:底座部10,形成有供铰轴12插入的插孔12a,并被支撑在地面上;一双下臂20,所述下臂20的一侧能够旋转地设置在底座部10的铰轴12上,所述下臂20在长度方向上形成有加强筋;一双上臂30,所述上臂30能够旋转地分别设置在下臂20的另一侧,所述上臂30在长度方向上形成有加强筋;托架部件40,能够旋转地固定上臂30的另一侧;及驱动部50,设置在下臂20和上臂30之间,用于向下臂20和上臂30提供折叠驱动力。

[0037] 下面描述的车辆举升装置100由塑料材质形成。即在本实施例的车辆举升装置100中,除了驱动部50之外的结构由塑料材质形成,可代替以往的钢铁(steel)材质而构成。

[0038] 如此,由塑料材质形成车辆举升装置100,能够实现轻量化。车辆举升装置100的材质可由强度与钢铁材质的强度近似的工程塑料材质等构成。下面具体描述这种结构的车辆举升装置100。

[0039] 如图2所示,底座部10的底面被支撑在设置场所的地面上,底座部10能够被设置成稳定地支撑车辆荷载。

[0040] 更为具体地,底座部10可包括被支撑在地面的底面部11和在底面部11的边缘两侧向上弯折的侧面部13。

[0041] 底面部11可形成为在底面与设置场所的地面接触的状态下沿长度方向逐渐增加设置面积。

[0042] 即,底面部11可形成为从其长度方向的中央部分向两侧方向具有逐渐增大的面积,以使其长度方向的一侧及与之相对的另一侧分别具有最大面积。

[0043] 在这种底面部11的边缘可弯折形成有侧面部13。

[0044] 侧面部13可包括在底面部11的边缘一侧上弯折形成的第一侧面13a和在与第一侧面13a相对的位置上弯折形成在底面部11边缘的另一侧上的第二侧面13b。

[0045] 第一侧面13a和第二侧面13b可在彼此相对的状态下形成为相同的形状,并且以弯曲的状态弯折形成在底面部11的边缘。这种第一侧面13a和第二侧面13b上形成有铰孔12a,并且设置有铰轴12。在第一侧面13a和第二侧面13b之间可设置有两个铰轴12。这种铰轴12上能够旋转地设置下臂20。

[0046] 图3为示意地表示图1所示车辆举升装置的下臂的立体图。

[0047] 如图1及图3所示,可在下臂20的一侧上形成有供铰轴12能够旋转地插入的下方插入管21,在下臂20的另一侧上形成有隔着驱动部50与上臂30连接的下方插入部23。

[0048] 更为具体地,下臂20可包括:第一下臂22,所述第一下臂22的一侧通过下方插入管21能够旋转地设置在安装于底座部10的铰轴12上;和第二下臂24,在所述第二下臂24与第一下臂22隔开的状态下,所述第二下臂24的一侧通过下方插入管21能够旋转地设置在安装于底座部10的铰轴12上。

[0049] 在第一下臂22的一侧上可沿与第一下臂22的长度方向交叉的方向形成有下方插入管21。

[0050] 下方插入管21形成为圆筒状,较轴12被插入下方插入管21的长度方向的内部。下方插入管21的侧面可形成有止挡突起21a。

[0051] 在下方插入管21的侧面的一部分上突出设置有多个止挡突起21a,止挡突起21a能够防止第一下臂22向一侧过度旋转。

[0052] 在第一下臂22的与下方插入管21相对的位置上可形成有下方插入部23。下方插入部23可在边缘的一侧开口的状态下形成于第一下臂22的另一侧。

[0053] 如此在第一下臂22上形成下方插入部23,是为了在本实施例的车辆举升装置100的组装过程中容易结合第一下臂22和驱动部50。即,下方插入部23为隔着驱动部50能够旋转地连接第一上臂32的部分,驱动部50的一部分可在插入下方插入部23内部的状态下固定。因此,通过下方插入部23的开口部分能够容易结合驱动部50的一部分。这种下方插入部23替代以往的闭合圆形,形成为半圆形且其一侧开口,这样在组装过程中能够容易结合驱动部50和第一下臂22。

[0054] 第二下臂24可在与第一下臂22隔开规定距离的状态下能够旋转地设置在安装于底座部10的较轴12上。

[0055] 可在这种第二下臂24的一侧形成有下方插入管21,在另一侧上形成有下方插入部23。其中,下方插入管21及下方插入部23与在第一下臂22上形成的下方插入管21及下方插入部23相同或相似,因此省略其详细说明。

[0056] 在形成于第二下臂24的下方插入管21的侧面突出设置有多个止挡突起21a,从而能够防止第二下臂24向一侧过度旋转。

[0057] 另外,在第一下臂22和第二下臂24分别形成有第一加强筋26和第二加强筋28。

[0058] 第一加强筋26可在第一下臂22的长度方向上以突出的状态形成在第一下臂22的表面上。这种第一加强筋26能够防止当车辆荷载传递到第一下臂22时第一下臂22上产生弯曲或折弯(bending)等变形。

[0059] 这种第一加强筋26可从下方插入管21的侧面朝向下方插入部23形成为不同的突出高度。

[0060] 即,从下方插入管21的侧面朝向下方插入部23,第一加强筋26的规定长度的第一区域A可形成为相同的高度。

[0061] 并且,从第一区域A朝向下方插入部23,第一加强筋26的规定长度的第二区域B可形成为低于第一区域A高度的高度。

[0062] 之所以如此将第一加强筋26在长度方向上形成为第一区域A和第二区域B的高度彼此不同,是为了在形成有下方插入管21的位置附近的第一区域A部分进一步加强耐久性,从而稳定地支撑车辆荷载,并且在最低点使用车辆举升装置时,防止上臂和下臂等部件之间产生干扰。

[0063] 第二加强筋28可在第二下臂24的长度方向上以突出的状态形成在第二下臂24的表面上。

[0064] 这种第二加强筋28能够防止当车辆荷载传递到第二下臂24时第二下臂24上产生弯曲或折弯等变形。

[0065] 这种第二加强筋28可从下方插入管21的侧面朝向下方插入部23形成为不同的突出高度。

[0066] 即,从下方插入管21的侧面朝向下方插入部23,第二加强筋28的规定长度的第一区域a可形成为相同的高度。

[0067] 并且,从第一区域a朝向下方插入部23,第二加强筋28的规定长度的第二区域b可形成为低于第一区域a高度的高度。

[0068] 之所以如此将第二加强筋28在长度方向上形成为第一区域a和第二区域b的高度彼此不同,是为了在形成有下方插入管21的位置附近的第一区域a部分进一步加强耐久性,从而稳定地支撑车辆荷载。

[0069] 如前所述,第一加强筋26和第二加强筋28分别沿第一下臂22和第二下臂24的长度方向形成,这样在支撑车辆荷载的操作状态下能够确保稳定的耐久性。

[0070] 另一方面,在下臂20的上侧能够旋转地设置有上臂30。

[0071] 图4为示意地表示图1所示第一上臂的立体图,图5为示意地表示图1所示第二上臂的立体图。

[0072] 如图4及图5所示,在上臂30的一侧上形成有隔着驱动部50与下臂20连接的上方插入部33,在上臂30的另一侧上形成有上方插入管31,所述上方插入管31中插入有设置在托架部件40上的铰链销。

[0073] 这种上臂30可包括:第一上臂32,所述第一上臂32的一侧通过上方插入管31能够旋转地设置在托架部件40,在所述第一上臂32的另一侧上形成有上方插入部33;和第二上臂34,所述第二上臂34的一侧通过上方插入管31能够旋转地设置在托架部件40,在所述第二上臂34的另一侧上形成有上方插入部33。

[0074] 这种上方插入部33替代以往的闭合圆形,形成为半圆形且其一侧开口,这样在组装过程中能够容易调节连接部分。

[0075] 如前所述,第一上臂32的一侧可以能够旋转地连接到托架部件40,另一侧可以隔着驱动部50能够旋转地设置在第一下臂22。

[0076] 而且,第二上臂34的一侧可以能够旋转地连接到托架部件40,另一侧可以隔着驱动部50能够旋转地设置在第二下臂24。

[0077] 另外,在形成在第一上臂32和第二上臂34上的上方插入管31的侧面可形成有止挡突起31a。

[0078] 在上方插入管31的侧面的一部分可突出设置有多个止挡突起31a,止挡突起31a能够防止第一上臂32和第二上臂34向一侧过度旋转。

[0079] 另外,在上臂30中的第一上臂32和第二上臂34上可分别形成有第三加强筋36和第四加强筋38。

[0080] 第三加强筋36和第四加强筋38分别沿第一上臂32和第二上臂34的长度方向形成,其分别可形成为与第一加强筋26和第二加强筋28的形状相同或相似的形状。

[0081] 这种第三加强筋36和第四加强筋38分别从上方插入管31朝向上方插入部3形成为不同的高度,其具体说明已通过前述第一加强筋26和第二加强筋28进行了说明,因此下面省略其说明。

[0082] 图6为示意地图示本实用新型的一实施例的托架部件的立体图。

[0083] 如图6所示,第一上臂32和第二上臂34的一侧可分别通过铰链销41能够旋转地连接到托架部件40。

[0084] 如此,下臂20和上臂30设置为在底座部10和托架部件40之间接收驱动部50的驱动力而能够折叠,从而能够顺利完成车辆的举升作业。

[0085] 另外,在下臂20和上臂30之间可设置气缸部件作为驱动部50。即,驱动部50可采用气缸部件,该气缸部件的连杆部件连接到第一下臂22和第一上臂32,主体部分连接到第二下臂24和第二上臂34。因此,车辆举升装置100可通过连杆部件的前进或后退操作进行上升或下降操作。

[0086] 如前所述,本实施例的车辆举升装置100除驱动部50之外的结构由塑料材质形成,其替代以往的钢铁(steel)材质而构成,从而能够实现轻量化。

[0087] 另外,在车辆举升装置100的下臂20和上臂30形成有加强筋,从而能够确保稳定的耐久性,以免在车辆荷载的作用下产生变形或折弯。

[0088] 通过上述内容说明了本实用新型的优选实施例,但本实用新型并不限于上述内容,而在权利要求书、说明书和说明书附图的范围内可进行多种变形而实施,毋庸置疑,这也属于本实用新型的范围。

[0089] 附图标记说明

[0090]	10	底座部	11	底面部
[0091]	12	铰轴	12a	铰孔
[0092]	13	侧面部	13a	第一侧面
[0093]	13b	第二侧面	20	下臂
[0094]	21	下方插入管	21a	止挡突起
[0095]	22	第一下臂	23	下方插入部
[0096]	24	第二下臂	26	第一加强筋
[0097]	28	第二加强筋	30	上臂
[0098]	31	上方插入部	33	上方插入管
[0099]	34	第二上臂	40	托架部件
[0100]	50	驱动部		

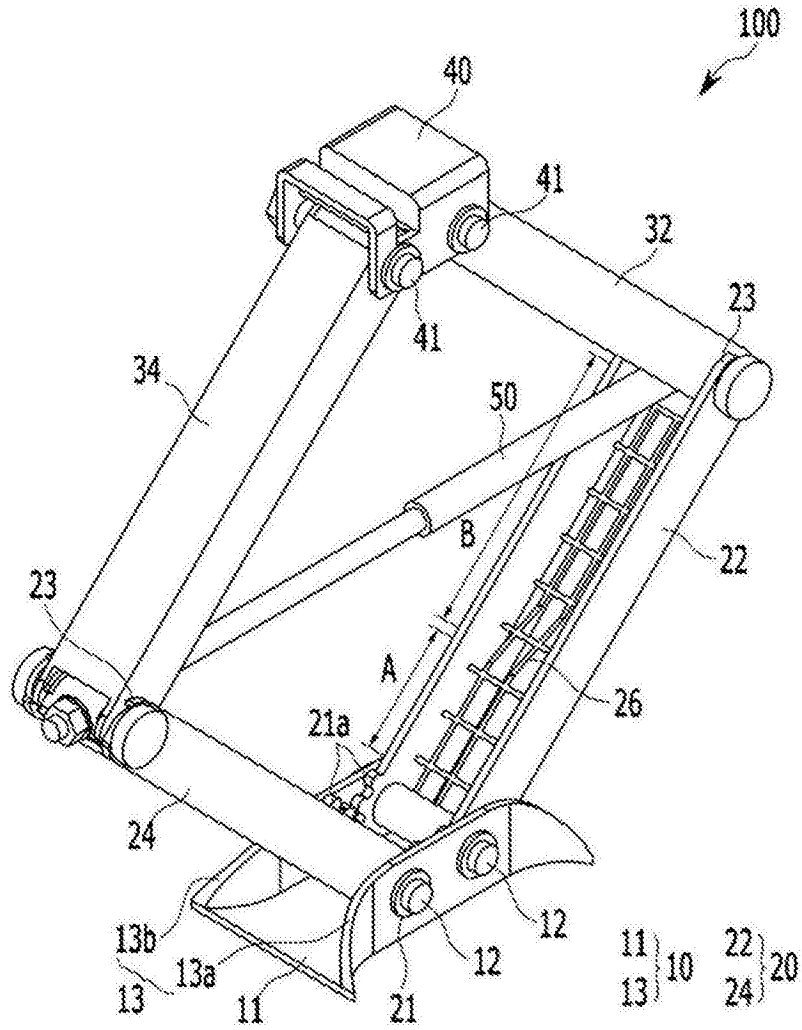


图1

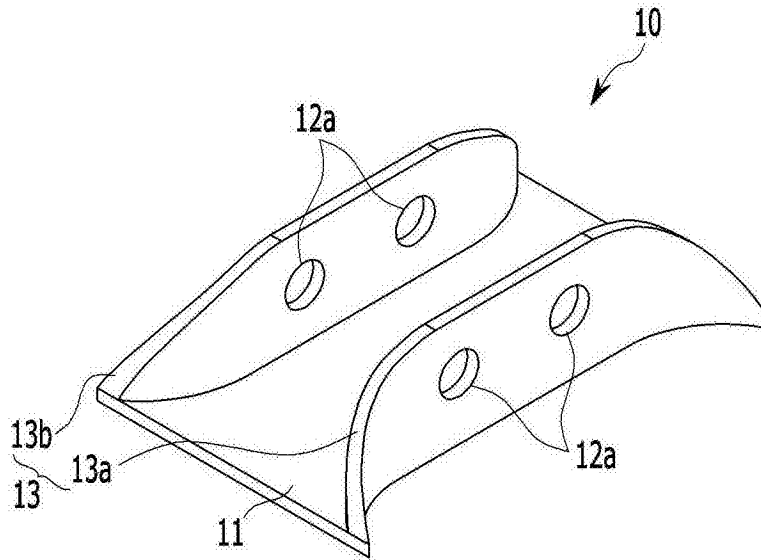


图2

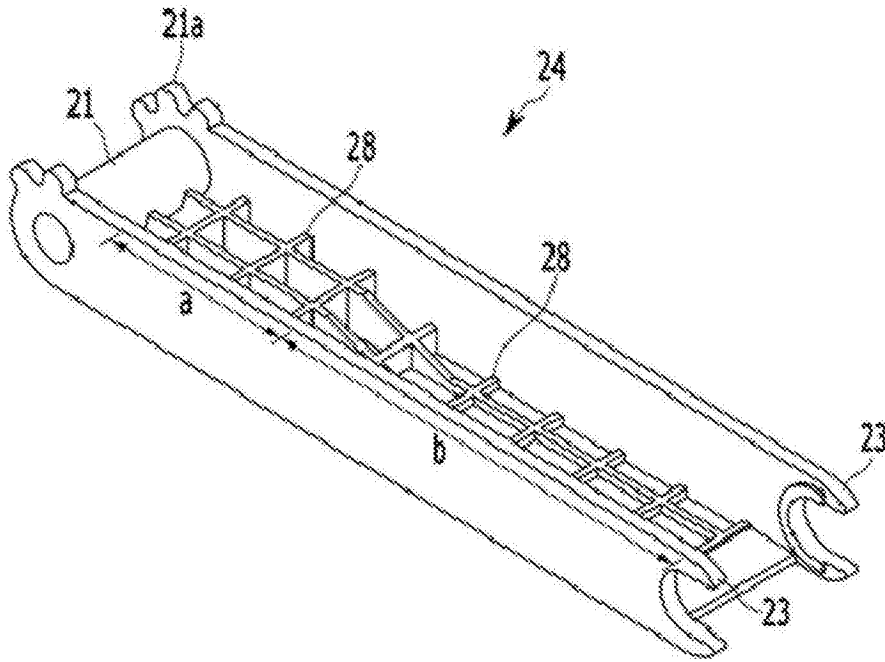


图3

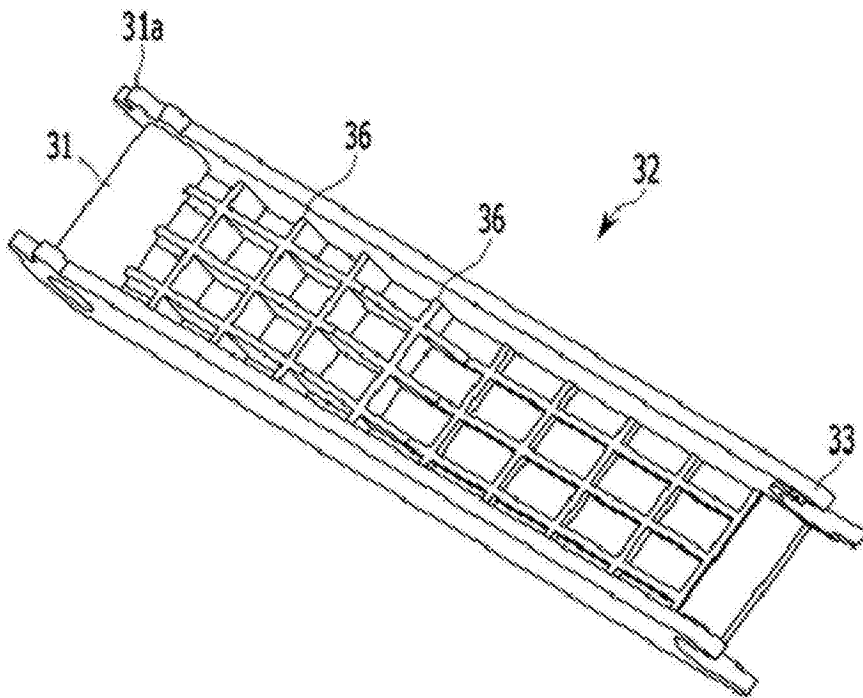


图4

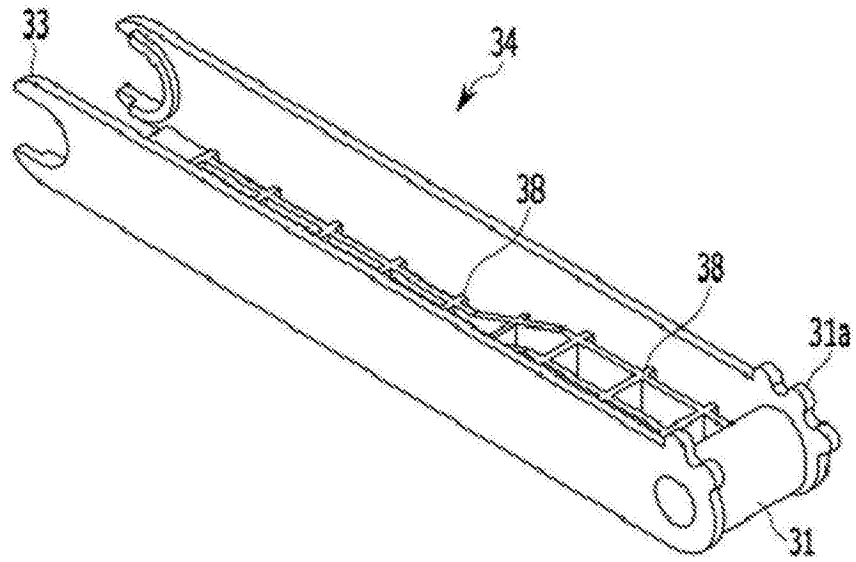


图5

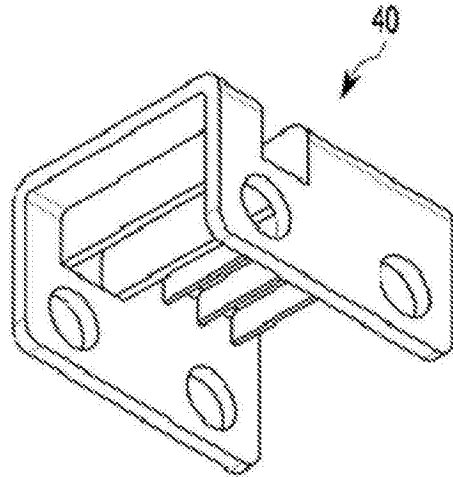


图6