



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107444046 A

(43)申请公布日 2017. 12. 08

(21)申请号 201710252558.2

(22)申请日 2017.04.18

(30)优先权数据

2016-108120 2016.05.31 JP

(71)申请人 本田技研工业株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 井谷敦 水上贵博

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 张刚

(51)Int.Cl.

B60G 13/00(2006.01)

B62D 7/18(2006.01)

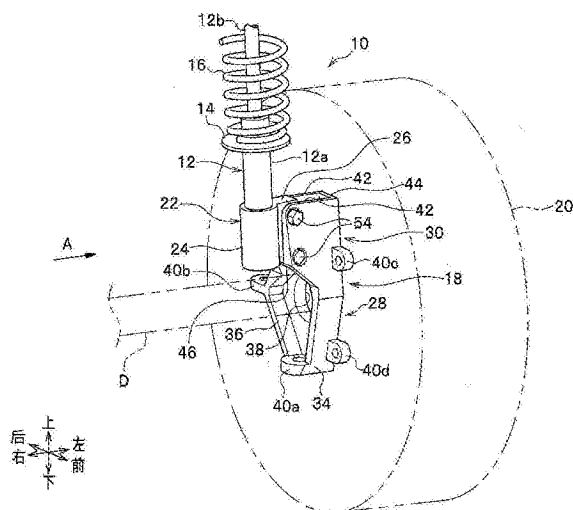
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

悬架装置

(57)摘要

本发明提供一种悬架装置,其能够提高耐腐蚀性以及耐NV性能。撑杆式悬架(10)具备减震器(12)以及转向节(18),转向节(18)的主体部(28)由纵壁(32)、底壁(34)以及框体(36)构成,转向节(18)还具有:分叉部(30),其夹入设于减震器(12)侧的连结部件(22)的突条部(26);侧壁部(44),其配置为从车宽方向(左右方向)观察时与突条部(26)重叠,并且将分叉部(30)的分支壁(42、42)间连结起来;以及下壁部(46),其与侧壁部(44)大致正交而将分叉部(18)的下部连结起来。



1. 一种悬架装置,其具备转向节,该转向节具有夹入设于减震器侧的连接部的分叉部,其特征在于,
所述转向节具有壁部,该壁部配置为从车宽方向观察时与所述连接部重叠,并且将所述分叉部间连结起来。
2. 根据权利要求1所述的悬架装置,其特征在于,
所述转向节具有另一壁部,该另一壁部与所述壁部大致正交而将所述分叉部的下部连结起来。

悬架装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆的悬架装置。

背景技术

[0002] 例如,在专利文献1中公开了一种具备具有彼此平行地分支成两部分的分叉部的转向节的悬架构造。在该分叉部之间利用夹入螺栓紧固减震器的安装部。在专利文献1中,通过如此构成,能够提高行走部分的组装性。

[0003] 在先技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2010-116082号公报

发明内容

[0006] 但是,例如存在因来自车辆侧面方向、车辆下面方向的溅泥(splash)、制动器灰尘等而在分叉部与减震器的安装部之间(夹持面与被夹持面之间)的间隙积蓄泥、灰尘等,导致减震器的安装部的耐腐蚀性降低的顾虑。

[0007] 此外,存在想要提高悬架装置的耐NV性能的要求。

[0008] 本发明是鉴于上述问题而完成的,其目的在于,提供一种能够提高耐腐蚀性以及耐NV性能的悬架装置。

[0009] 为了实现上述的目的,本发明提供一种悬架装置,具备转向节,该转向节具有夹入设于减震器侧的连接部的分叉部,其特征在于,所述转向节具有壁部,该壁部配置为从车宽方向观察时与所述连接部重叠,并且将所述分叉部间连结起来。

[0010] 根据本发明,转向节的壁部配置为从车宽方向观察时与连接部重叠,并且设置为将分叉部间连结起来。通过设置该壁部,能够遮蔽连接部免受成为腐蚀原因的制动器灰尘以及来自下方的溅泥的影响。由此,在本发明中,能够提高耐腐蚀性。此外,在本发明中,能够增大转向节侧的壁厚,能够通过固有振动频率的降低来提高耐NV性能。

[0011] 另外,本发明的特征在于,所述转向节具有另一壁部,该另一壁部与所述壁部大致正交而将所述分叉部的下部连结起来。

[0012] 根据本发明,通过设置与壁部大致正交的另一壁部,能够利用其它的壁部可靠地遮蔽来自分叉部的下侧的溅泥。

[0013] 在本发明中,能够获得可提高耐腐蚀性以及耐NV性能的悬架装置。

附图说明

[0014] 图1是本发明的实施方式所涉及的撑杆式悬架的立体图。

[0015] 图2的(a)是图1所示的转向节的立体图,(b)是(a)所示的转向节的局部剖切放大立体图。

[0016] 图3的(a)是图2的(a)所示的转向节的主视图,(b)是转向节的右视图,(c)是转向

节的后视图, (d) 是转向节的俯视图(平面图)。

[0017] 图4是从图1的箭头A方向观察的连结部件与转向节的位置关系的向视图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 10 撑杆式悬架(悬架装置)

[0020] 12 减震器

[0021] 18 转向节

[0022] 22 连结部件(连接部)

[0023] 26 突条部(连接部)

[0024] 30 分叉部

[0025] 42 分支壁

[0026] 44 侧壁部(壁部)

[0027] 46 下壁部(另一壁部)

具体实施方式

[0028] 接着,适当参照附图对本发明的实施方式进行详细说明。图1是本发明的实施方式所涉及的撑杆式悬架的立体图。需要说明的是,在各图中,“前后”表示车辆前后方向,“左右”表示车宽方向(左右方向),“上下”表示车辆上下方向(铅垂上下方向)。

[0029] 如图1所示,车辆具备撑杆式悬架(麦弗逊·撑杆式前悬架、悬架装置)10。该撑杆式悬架10包括施加衰减力的减震器12、以及设置于减震器12的中间部的下弹簧座14。

[0030] 另外,撑杆式悬架10具有夹设于下弹簧座14与未图示的上弹簧座之间的弹簧16、以及转向节18。需要说明的是,在本实施方式中,例示将撑杆式悬架10应用于左前轮20的情况,但并不限于此,能够应用于左右前轮以及左右后轮中的任一者。需要说明的是,在沿着车宽方向的转向节18与左前轮20之间配置有对左前轮20赋予制动力的未图示的制动装置(制动活塞、制动盘等)。

[0031] 减震器12具有:具有包括未图示的活塞等的活塞组装体的减震器主体12a;以及从减震器主体12a朝外部露出且与未图示的活塞一体地位移的减震器杆12b。在减震器12的下端连接有将减震器12联结于转向节18的连结部件(连接部)22。

[0032] 连结部件22具有有底圆筒部24以及突条部26。有底圆筒部24呈大致有底圆筒状,在有底孔部内嵌插减震器主体12a的下部。突条部26从有底圆筒部24的外周面朝向半径外方向一体地突出,截面为矩形且与轴向平行地延伸。在该突条部26上隔开预定间隔地形成有贯通的一对螺栓插入孔(未图示)。

[0033] 图2(a)是图1所示的转向节的立体图,图2(b)是图2(a)所示的转向节的局部剖切放大立体图,图3(a)是图2(a)所示的转向节的主视图,图3(b)是转向节的右视图,图3(c)是转向节的后视图,图3(d)是转向节的俯视图(平面图)。

[0034] 转向节18将驱动轴D(参照图1)枢轴支承为能够转动。如图2(a)所示,该转向节18一体地构成具有多个臂连结部的主体部28以及位于主体部28的上部的分叉部30。

[0035] 主体部28一体地构成有纵壁32、底壁34以及框体36。纵壁32形成为具有与车辆前后方向大致平行的面,沿着大致铅垂上下方向延伸。底壁34设置于纵壁32的下端,从纵壁32朝向车宽方向内侧突出。框体36与纵壁32大致正交,沿着纵壁32的外形形成。在纵壁32的大

致中央部形成有供驱动轴D贯穿的大致圆形的贯通孔38。

[0036] 需要说明的是,在本实施方式中,一体地形成有纵壁32、底壁34以及框体36,但并不限于此。例如,也可以在将纵壁32、底壁34、框体36分别独立地形成之后,例如通过焊接等结合手段将它们结合为一体。

[0037] 多个臂连结部由下臂连结部40a、控制臂连结部40b、以及一组制动钳连结部40c、40d构成。在各臂连结部形成有用于利用螺栓以及螺母紧固未图示的各臂的紧固孔42。

[0038] 下臂连结部40a设置于底壁34,经由球窝接头(未图示)连结未图示的下臂。控制臂连结部40b从车宽方向内侧观察设置于框体36的左侧部(参照图3(a)),连结未图示的控制臂。一组制动钳连结部40c、40d从车宽方向内侧观察分别隔开预定距离地设置于框体36以及分叉部30的右侧部(参照图3(a)),安装未图示的制动钳。

[0039] 分叉部30具有彼此对置且从主体部28朝向上方大致平行地延伸的一对分支壁42、42。此外,分叉部30具有沿着大致上下方向延伸且将一对分支壁42、42的侧部彼此相连的侧壁部(壁部)44。侧壁部44设置于接近左前轮20的部位(参照图1)。

[0040] 另外,分叉部30具有沿着与大致上下方向正交的方向延伸且将一对分支壁42、42的下端彼此相连的下壁部(另一壁部)46。下壁部46设置成从侧壁部44的下端朝向车宽方向内侧突出。在分叉部30形成有由一对分支壁42、42、侧壁部44以及下壁部46围绕而成的空间部48(参照图2(b))。空间部48与分叉部30的车宽方向内侧的开口50以及上部侧的开口52连通(参照图2(b)、图3(d))。

[0041] 在各分支壁42形成有供螺栓54(参照图1)插入的螺栓插入孔56(参照图3(b))。通过沿着一对分支壁42、42的螺栓插入孔56以及突条部26(连结部件22)的螺栓插入孔(未图示)插入螺栓54,并在螺栓54的螺纹部紧固未图示的螺母,由此利用分叉部30夹持固定连结部件22。

[0042] 当利用螺栓54以及螺母将连结部件22夹持固定于分叉部30时,在突条部26的下端面与下壁部46的上表面之间形成余隙。当撑杆式悬架10安装于车辆时,经由上部侧的开口部52进入到空间部48内的水等经由该余隙朝外部排出。此外,面对空间部48的下壁部46的上表面例如由朝向与侧壁部44分离的方向而向下方下降的倾斜面形成,由此能够提高排出性。

[0043] 另外,也可以不在突条部26的下端面与下壁部46的上表面之间设置余隙,转而设置未图示的排水单元,由此使突条部26的下端面与下壁部46的上表面抵接。通过使突条部26以及下壁部46彼此抵接,能够应用于组装时的一对分支壁42、42的螺栓插入孔56与突条部26的螺栓插入孔(未图示)的定位。

[0044] 侧壁部44从车宽方向内侧观察由纵长矩形状的壁部构成(参照图3(a)),位于比连结部件22的突条部26接近车轮(左前轮20)的车宽方向外侧(参照图1)。此外,侧壁部44从车宽方向内侧观察配置于与连结部件22(有底圆筒部24、突条部26)重叠的位置(参照后述的图4)。

[0045] 下壁部46从上面观察(俯视观察)形成为沿着车宽方向的大致矩形。通过设置下壁部46,从而堵塞分叉部30的下部侧的空间部48(参照图2(b))。

[0046] 本实施方式所涉及的撑杆式悬架10基本上如以上那样构成,接着,对其作用效果进行说明。图4是示出从图1的箭头A方向观察到的连结部件与转向节的位置关系的向视图。

需要说明的是,在图4中,利用由双点划线构成的假想线描绘出连结部件22的有底圆筒部24以及突条部26。

[0047] 如图4所示,在本实施方式中,当从车宽方向观察时,转向节18的侧壁部44配置成与连结部件22的有底圆筒部24、突条部26重叠。此外,转向节18的侧壁部44设置成将分叉部30的一对分支壁42、42的侧面之间连结起来。

[0048] 在本实施方式中,侧壁部44作为防护壁发挥功能,由此,例如能够理想地遮蔽突条部26,使其免受由未图示的制动装置产生且成为腐蚀原因的制动器灰尘、来自下方的溅泥的影响。其结果是,在本实施方式中,能够提高将减震器12安装于转向节18的连结部件22(突条部26)的耐腐蚀性。

[0049] 此外,在本实施方式中,与以往相比能够增大构成转向节18的分支壁42、纵壁32等的壁厚。由此,在本实施方式中,能够通过固有振动频率的降低来提高耐NV性能。

[0050] 另外,在本实施方式中,通过在转向节18设置与侧壁部44大致正交的下壁部46,能够利用下壁部46可靠地遮蔽来自分叉部30的下侧的溅泥。

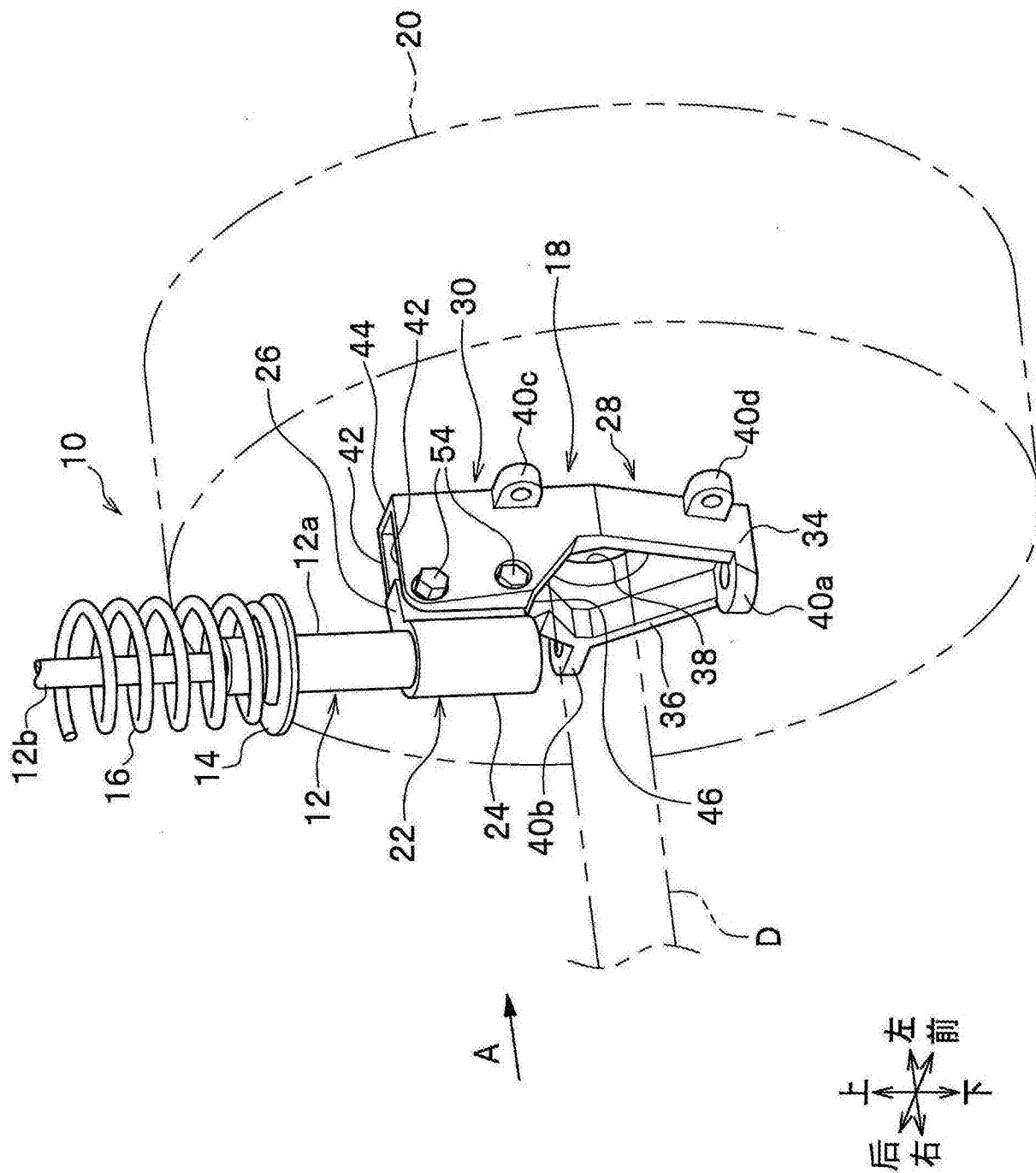


图1

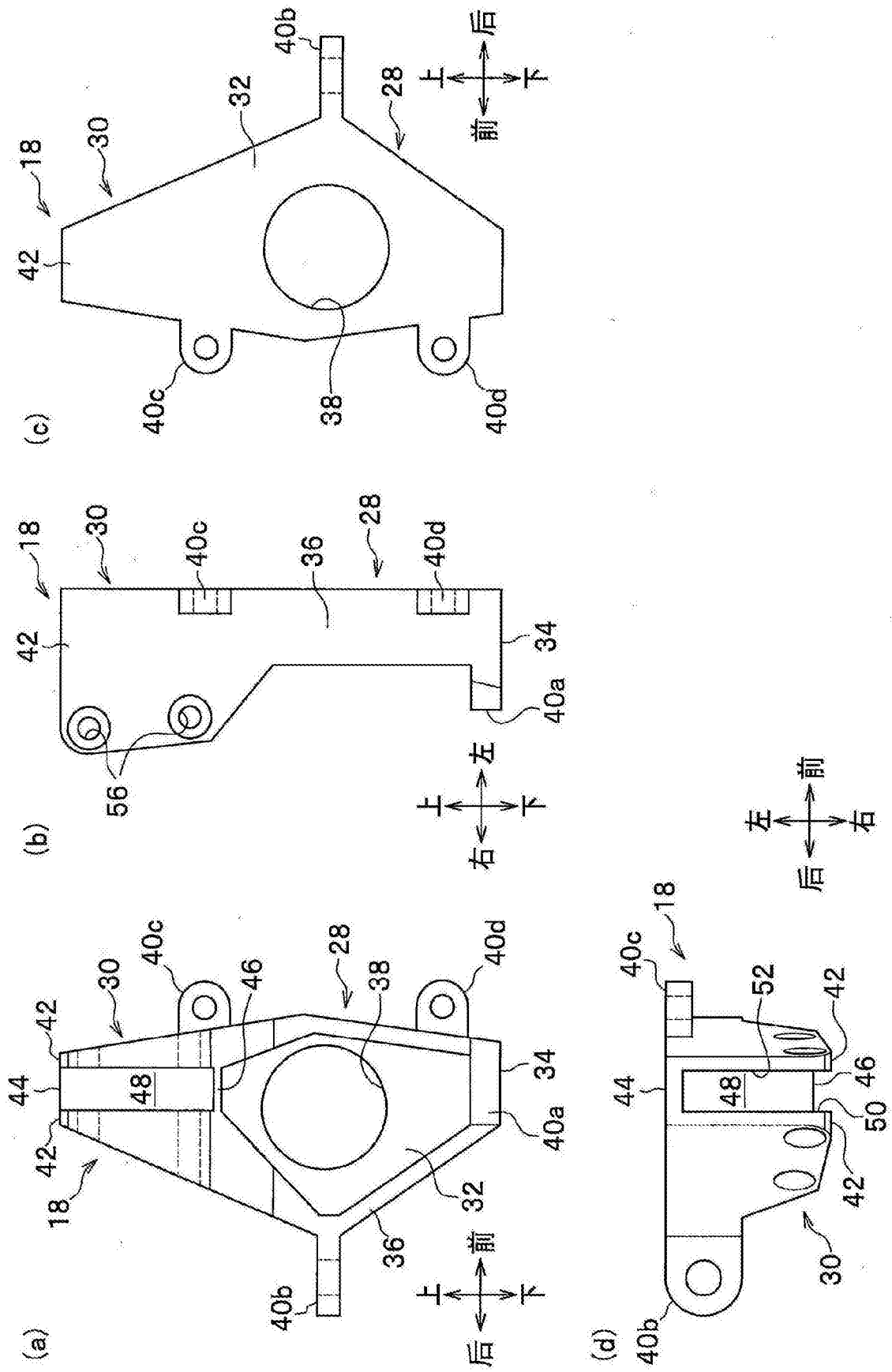


图3

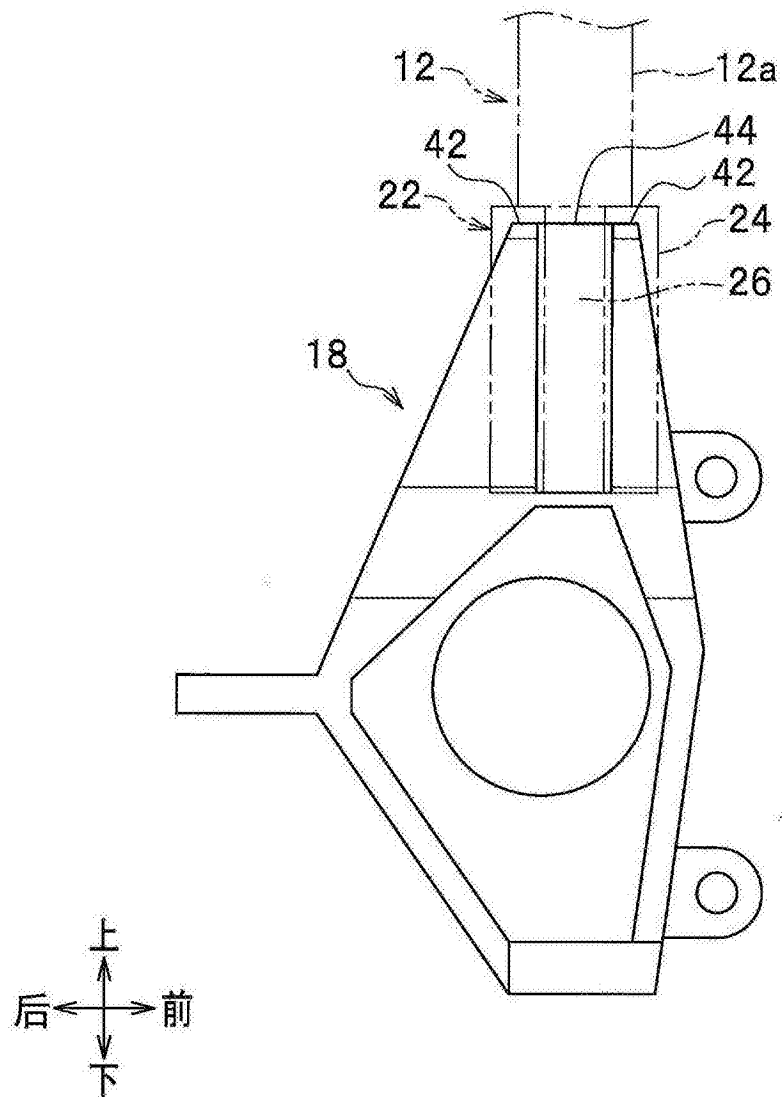


图4