



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03122469.5

[43] 公开日 2004 年 2 月 4 日

[11] 公开号 CN 1472086A

[22] 申请日 2003.4.25 [21] 申请号 03122469.5

[30] 优先权

[32] 2002. 5. 7 [33] US [31] 10/139,989

[71] 申请人 阿文美驰技术有限责任公司

地址 美国密歇根州

[72] 发明人 帕特里克·B·麦尔登

杰克·达瑞茵·奥茨

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

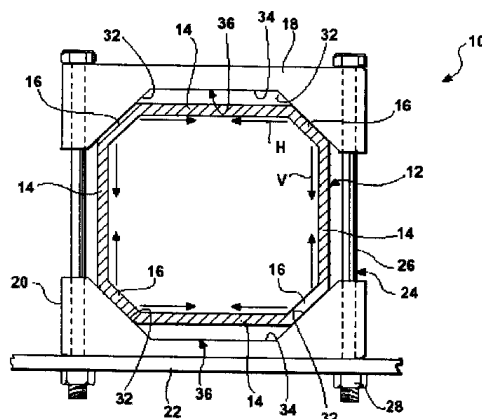
代理人 王学强

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 发明名称 悬架承座和车轴接合

[57] 摘要

本发明公开了一种包含一个第一悬架构件的悬架装置，如一种后轴箱，其中该构件包括第一和第二对边。箱体包括间隔分开的角。第一和第二承座分别邻近第一和第二对边。每一个承座都有通过一个居间表面连接的内部的对向表面，该内部的对向表面与角和居间表面相接合，其中居间表面与边彼此隔开。每一个承座的居间表面和内部的对向表面形成了一个连续完整的表面，内部的对向表面彼此面对面设置。一种紧固件，如一种 U 型螺栓或一对螺栓，将第一和第二承座紧固在第一悬架构件周围以把一个第二悬架构件固定在第一悬架构件上。



1. 一种悬架装置包括：

一个具有第一和第二对边的悬架构件，每一个边都有间隔分开的角；

第一和第二承座分别邻近上述的第一和第二对边，上述每一个承座都有通过一个居间表面连接的内部的对向表面，该内部的对向表面与上述的角和该居间表面相接合，其中该居间表面与上述的边彼此隔开；以及，

至少一个紧固件将上述的第一和第二承座紧固在该第一悬架构件周围，以把一个第二悬架构件固定在该第一悬架构件上。

2. 根据权利要求 1 所述的悬架装置，其特征在于：该第一悬架构件通常是一个四边形的纵向管状构件。

3. 根据权利要求 2 所述的悬架装置，其特征在于：上述的内部的对向表面在该管状构件中引入水平和垂直压力。

4. 根据权利要求 2 所述的悬架装置，其特征在于：该第一悬架构件是一根车轴。

5. 根据权利要求 2 所述的悬架装置，其特征在于：该管状构件包括四条边，每一个角连接两条边，该内部的对向表面不与上述的边相接合。

6. 根据权利要求 1 所述的悬架装置，其特征在于：上述的至少一个紧固件是一种 U 型螺栓和一对螺母。

7. 根据权利要求 1 所述的悬架装置，其特征在于：上述的角被一

个平面限定，并且该内部的对向表面也是平面。

8. 根据权利要求 1 所述的悬架装置，其特征在于：每一个承座的上述内部的对向表面和上述居间表面形成了一个连续完整的表面。

9. 根据权利要求 8 所述的悬架装置，其特征在于：每一个承座的上述内部的对向表面彼此是面对面的。

10. 根据权利要求 1 所述的悬架装置，其特征在于：上述的角被一个圆弧限定，并且该内部的对向表面与该圆弧相接合。

## 悬架承座和车轴接合

### 技术领域

本发明是关于一种用于悬架装置上的连接装置，尤其是关于一种为了将悬架部件紧固在车轴上的一种改进了的悬架承座和车轴装置。

### 背景技术

悬架承座是用来将悬架部件夹紧在一起的，如将悬架托架夹紧在后轴箱上。具有代表性地，一对承座安装在箱体的两侧上，并且一个U型螺栓在箱体周围被用来稳固和夹紧承座。随着时间的推移，夹具通常会松动，如果紧固件没被紧固的话，这可能会引起车轴箱和相关悬架部件的损坏。

针对上述问题的一个解决方法是将承座焊接在箱体上。但是，焊接是一种花费相当高的过程，并且焊缝可能会裂开。另一种解决方法是在承座和车轴箱之间用定位部件，以确保在夹具松动的情况下车轴和承座不会相对移动。可是定位部件会增加悬架装置的成本，并且可能会需要焊接或是需要在车轴箱上安装昂贵的部件。最后，有一种设计被计划用来在车轴箱的角内集中夹紧力，以在箱体的周边内引入压力。但是，承座装置相当昂贵，并且它用了五个独立的部件来组成承座。而且，承座部件与为了引入夹紧力的箱体的周边相接合，这与现有技术相似，即仅仅只是在垂直的方向上引入了夹紧力。下部的承座采用了角状的与一对居间的下部承座部分相接合的表面，该部分与箱

体的角和周边部分相接触。因此，所需要的应是一种更具有成本效益的承座装置，它可以在箱体的垂直边和水平边内引入压力。

## 发明内容

本发明是有关于一种包含一个第一悬架构件的悬架装置，如一种后轴箱，其中该构件包括第一和第二对边。箱体包括间隔分开的角。第一和第二承座分别邻近第一和第二对边。每一个承座都有通过一个居间表面连接的内部的对向表面，该内部的对向表面与角和居间表面相接合，其中居间表面与边彼此隔开。每一个承座的居间表面和其内部的对向表面形成了一个连续完整的表面，内部的对向表面彼此面对面设置。一种紧固件，如一种 U 型螺栓或一对螺栓，将第一和第二承座紧固在第一悬架构件周围，以把一个第二悬架构件固定在第一悬架构件上。

因此，上述发明提供了一种更具有成本效益的承座装置，它能够在箱体的垂直边和水平边内引入压力。

## 附图说明

通过参考下面的详细描述以及考虑与之相关的附图，本发明的其它优点是不言而喻的，其中在附图中：

图 1 是本发明悬架装置承座的横断面视图；和

图 2 是本发明悬架装置承座另一实施方式的横断面视图。

## 具体实施方式

如图 1 和图 2 中所示的一种悬架装置。该悬架装置包括一个第一悬架构件 12，一般地，此构件最好是一种四边形的纵向构件，例如车

轴箱。构件 12 包括一对垂直边和一对水平边 14，这些边 14 上设有与其相连的角 16。第一和第二承座 18、20 被相对安装在邻近对边 14 的地方。一种紧固件装置 24 在构件 12 的周围被用来夹紧承座 18 和 20 以紧固第二悬架构件 22，例如用于悬架的固定托架。紧固件装置 24 可以是如图 1 中所示的一对螺栓 26 和螺母 28，或是如图 2 中所示的一个 U 型螺栓 30 和螺母 28。

具有代表性地，现有技术中的承座装置仅仅在车轴的垂直边内引入了压力。因此，随着时间的推移，承座更易于变得松动。为了处理这个问题，一些现有技术中的装置应用了一种多部件承座装置，除了在垂直边内，还可在水平边内引入压力。但是，承座装置并不能隔离传递到车轴箱各个角内的夹紧力，所以，事实上是所有的压力都象现有技术中的一样被集中在了垂直边内。为了解决这个问题，本发明中的承座 18 和 20 与角 16 相接合以在车轴箱 12 的边 14 内引入垂直 V 和水平 H 压力。

承座 18 和 20 包括具有一个居间表面 34 的内部的对向表面 32，该居间表面 34 用来连接内部的对向表面 32 以形成一个连续完整的表面 36。也就是说，上承座 18 和下承座 20 各是一个整体结构，各含有一对内部的面对面的对向表面 32。该内部的对向表面 32 与角 16 相接合。在图 1 中所示的一个较佳实施方式中角是被一个平面所限定，并且内部的对向表面 32 也是平面，这是为了相对于构件 12，承座 18 和螺母 28 能被更好地旋转固定。居间表面 34 与边 14 被彼此隔开。图 2 中所示的是一种更常规的车轴箱 12。箱体 12 的角是圆弧角 16。内部的对

向表面 32 可是一种角状，这样更有利于抵抗承座 18 和 20 相对于构件 12 的相对移动。当然内部的对向表面 32 和居间表面 34 还可是图 1 和图 2 所示形状以外的其它形状。

本发明以说明性的方式来描述，其中所用术语是为了具有描述性文字的性质，而不是具有限定性文字的性质。显然地，按照上述的讲解，本发明的修改和变更都是可能的。因此，在权利要求的范围内，本发明除了象被明确描述的那样以外，还是可实施的。

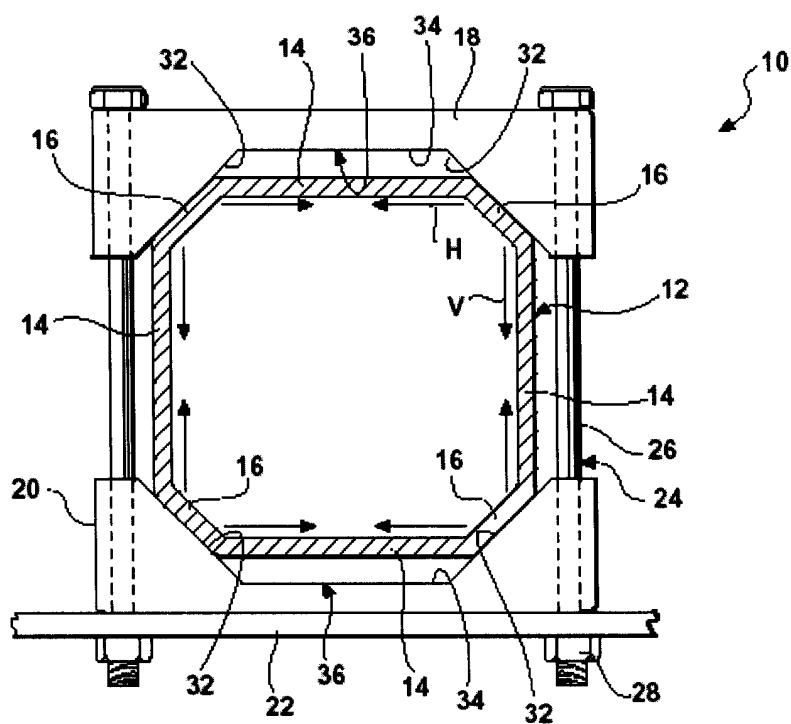


图 1

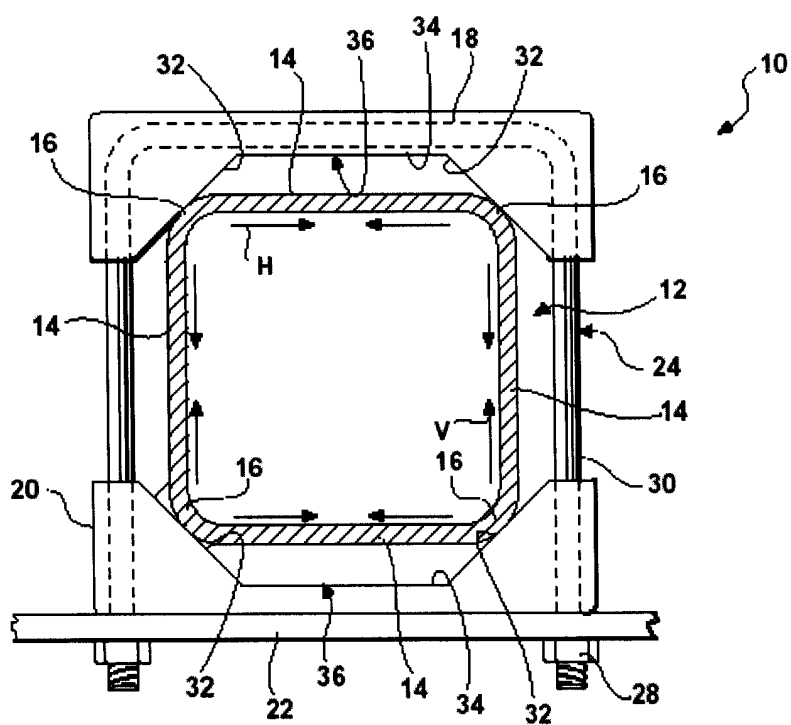


图 2