



[12] 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91227905.2

[51] Int.Cl⁵

B62D 7/00

[43] 公告日 1992年7月1日

[22] 申请日 91.11.9

[71] 申请人 丁文录

地址 158300 黑龙江省密山市政府外事办转丁文录

[72] 设计人 丁文录 王肇中

[74] 专利代理机构 三友专利事务所

代理人 孙向阳

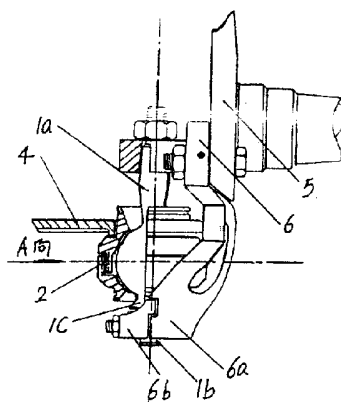
说明书页数: 3

附图页数: 2

[54] 实用新型名称 双头双挂式前悬架转向球头

[57] 摘要

一种双头双挂式转向球头,其特点是:在现有车底空间内,将转向球头设计成具有上下两个球头,上球头仍与转向节吊挂连接,下球头装于安全架底部孔洞内,提兜状的安全架上部与转向节固连,其下部一侧扣连有扣瓦并将转向球头下端面撑兜住,一旦上球头拆断,安全架仍可与前悬架构成一支撑结构将转向球头撑兜住,并继续正常使用,另外,将原有的衬套取消并将球头和可拆式壳体加大,防止了球头的脱出,提高了其强度。



(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、双头双挂式前悬架转向球头，有球头壳体 2、转向球头 1，转向球头 1 上探的球头 1 a 与转向节 5 吊挂连接，球头壳体 2 卡装在前悬架 4 的孔洞内，其特征在于：球头壳体 2 为上下两半拧连构成，球头壳体 2 内卧装有转向球头 1，转向球头 1 为双头球头，其下探的球头 1 b 装放在与转向节 5 固连的安全架 6 的底孔内，安全架 6 为两半对扣连接的提兜状。

2、按照权利要求 1 所述的双头双挂式前悬架转向球头，其特征在于：提兜状的安全架 6 上部与转向节 5 固连，其中部呈外凸半球壳状，其底部横向内探有一撑托 6 a，撑托 6 a 与其里侧的扣瓦 6 b 扣连并将转向球头 1 b 套装其内，安全架 6 内兜包有球头壳体 2，球头 1 b 的锥台 1 c 下沿与安全架 6 底部相间隔吊置。

3、按照权利要求 1 或 2 所述的双头双挂式前悬架转向球头，其特征在于：

a、安全架 6 横向内视呈一中部外凸、两头收拢的坛子状，其前后视呈一中空的半个坛子状；

b、球头壳体 2 为两半圆球状相拧连构成，其内腔上下球环面直接与加大的转向球头 1 球面相接触，球头壳体 2 沿前悬架 4 孔洞下部空间外凸并加厚。

双头双挂式前悬架转向球头

本实用新型涉及一种车用连接件，特别是一种用于连接汽车转向节和前悬架的双头双挂式前悬架转向球头。

转向球头是连接汽车转向节和前悬架的关键部件，它的结构、强度、性能的好坏，不仅直接关系到人车的安全，也影响车辆的使用及维修成本。

目前，国内有数千辆进口不久的雪佛兰高级轿车均处于半停运状态，其原因就在于其转向球头结构不合理，尤其不适合在国内较差路面上使用。它的结构原理见图1，在车体前悬架4的孔眼内卡装有球头壳体2，球头壳体2内有一衬套3，衬套3内活动套装有转向球头1，转向球头1上伸的球头1a与转向节5吊挂连接。它存在的主要问题是：

由于雪佛兰是一种高速高级轿车，其转向球头的设计是针对高级路面的，而国内的路面路况不好，根本不适合这种车辆行驶。因为，当路况不好时，汽车颠簸严重，再加上这种车底盘重，转向球头所受到的冲击、振动非常严重，而且其振幅很高，极易将耐磨衬套损坏，当耐磨衬套损坏后，球头则会直接冲击壁厚很薄的球头壳体，而且由于活动间隙变大其冲击、摆动更加严重，并很快导致球头壳体的变形和严重磨损，致使球头抽出并造成掉轮的恶性突发事件。

另外，由于剧烈的颠簸振动、严重的左右摇摆，球头的上探段与球头相过渡的薄弱处很快就会达到疲劳折断并造成无法预测的严重事故。

以上事故的发生，不仅无法预测，而且往往是车毁人亡，因为球头处于车下的狭小空间处，根本无法观察，防不胜防，因此，目前此车无人敢乘坐，大部分处于停运状态，给国家财产和人身安全造成极大损失，虽然已向车辆出口国进行了索赔，但数千辆车不能正常使用，造成了极大的浪费。少数使用的也只能靠经常更换整个转向球头来勉强运行，造成了使用维修费用的上升，因为其球头与壳体是不可拆的。

本实用新型的目的就在于克服现有技术中所存在的上述缺点和不足，而提供一种带有安全架和双头球头固定的、安全、可靠、便于拆换的双头双挂式前悬架转向球头。

本实用新型的目的是通过下面的技术方案实现的：在现有车底空间内，在不改动其它任何部件的前提下，将转向球头设计成具有上下两个球头的新结构，其上球头仍然与转向节吊挂连接，其下球头探装于安全架底部孔洞内，提兜状的安全架上部与转向节固连，其下部一侧扣连有扣瓦并将转向球头下端面撑兜住，一旦上球头折断，安全架仍可与前悬架构成一支撑结构将转向球头撑兜住，并继续正常使用，另外，将原有的衬套取消并将球头和可拆式壳体加大，防止了球头的脱出，提高了其强度。

由上可见，本实用新型的效果是显著的：

安全架的增加起到了双重保险的作用，不仅可防止恶性掉轮、趴车事故的发生，而且，可保证车辆的正常行驶。

球头衬套的取消，不仅简化了结构，而且使球头直径增加得以实现，使球壳厚度得以增加，既增加了两者内接触受力面，又提高了两者的抗冲击强度，尤其是有效地防止了球头的脱出。

由于未对其它相邻部件作任何改动，因此，保持了现有车辆的完整性和现有结构性能，而且，简便易行，便于拆换，特别是双向球头及安全架这一关键改进设计救活了一批车，具有较大的经济效益和现实意义。

本实用新型的具体结构是由下面的实施例及其附图实现的：

图 1 是现有技术结构原理图。

图 2 是本实用新型的结构原理图。

图 3 是图 2 的 A 向视图。

下面将结合附图 2～3 对本实用新型的具体结构进行详细地说明：

本实用新型有球头壳体 2、转向球头 1，转向球头 1 上探的球头 1 a 与转向节 5 吊挂连接，球头壳体 2 卡装在前悬架 4 的孔洞内，其特征在于：球头壳体 2 为上下两半拧连构成，球头壳体 2 内卧装有转向球头 1，转向球头 1 为双头球头，其下探的球头 1 b 装放在与转向节 5 固连的安全架 6 的底孔内，安全架 6 为两半对扣连接的提兜状。参见图 2 和图 3

本实用新型的结构特征还在于：

提兜状的安全架 6 上部与转向节 5 固连，其中部呈外凸半球壳状，其底部横向内探有一撑托 6 a，撑托 6 a 与其里侧的扣瓦 6 b 扣连并将转向球头 1 b

套装其内，安全架 6 内兜包有球头壳体 2，球头 1 b 的锥台 1 c 下沿与安全架 6 底部相间隔吊置。参见图 2 和图 3

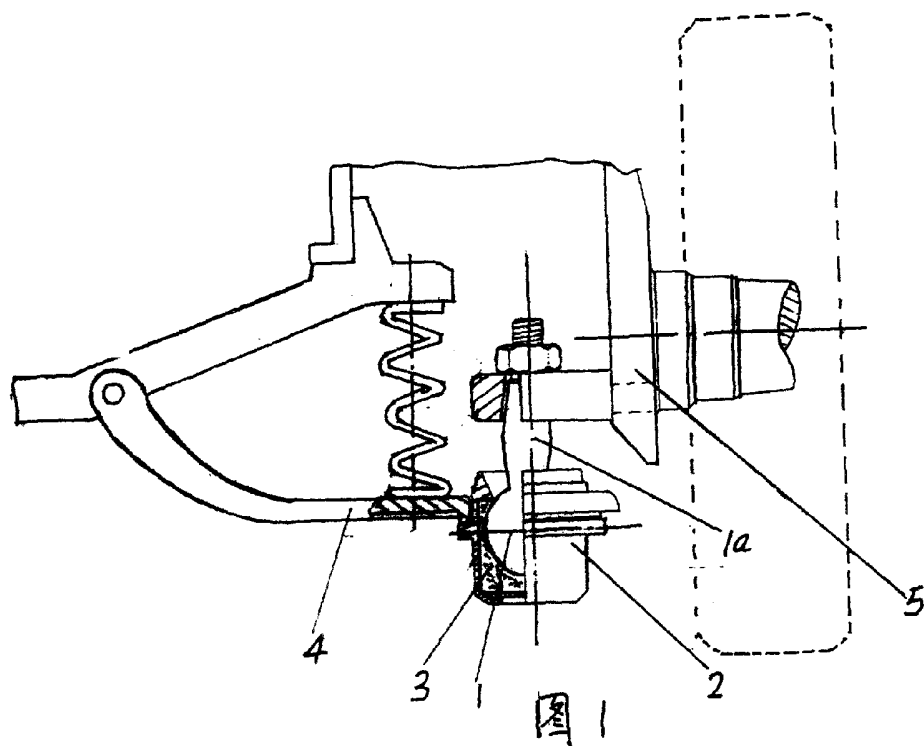
本实用新型的结构特征还在于：

a、安全架 6 横向内视呈一中部外凸、两头收拢的坛子状，其前后视呈一中空的半个坛子状；参见图 2 和图 3

b、球头壳体 2 为两半球球状相拧连构成，其内腔上下球环面直接与加大的转向球头 1 球面相接触，球头壳体 2 沿前悬架 4 孔洞下部空间外凸并加厚。参见图 2 和图 3

另外，由于球头壳体直径加大，壳体加厚，有效地利用了前悬架下部的有限空间，因而使转向球头直径比现有转向球头增大了近 80%，再加之两半球壳的新设计及球壳强度的增加，球头脱出问题得到了很好的解决。

此外，可在安全架 6 底部与球头 1 b 的锥台 1 c 之间的间隔处加装一触压报警簧片 7，当转向球头上部变形伸长或折断后，球头锥台下部则落压在报警簧片 7 上，使簧 7 接触导通，并通过连接导线接通到驾驶室内的监视报警器上，发出声光报警，以提醒驾驶员。



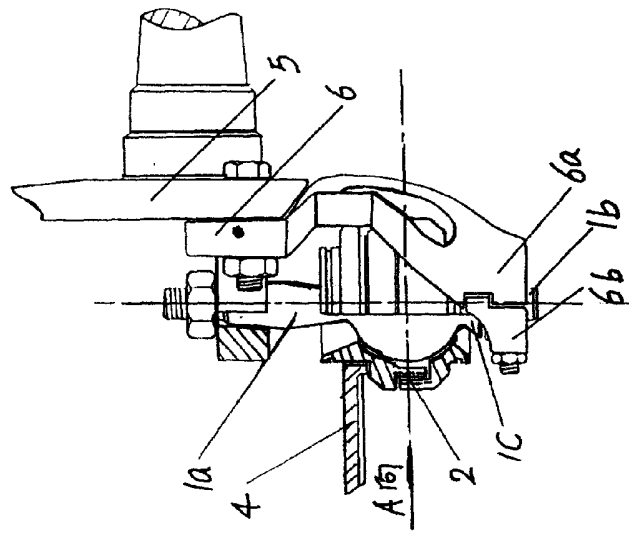


图 2

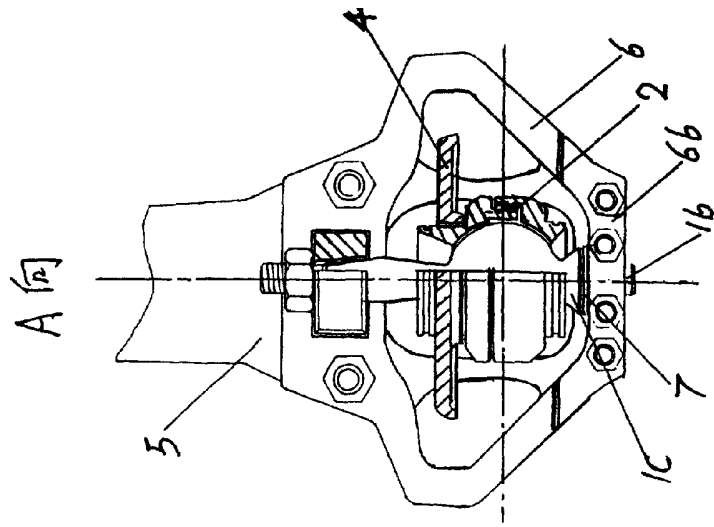


图 3