



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102797909 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201210308268. 2

(22) 申请日 2012. 08. 27

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241006 安徽省芜湖市芜湖经济技术开发区长春路 8 号

(72) 发明人 赖晨锴 洪伟 薛磊

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

代理人 关文魁

(51) Int. Cl.

F16L 3/10(2006. 01)

F16F 15/04(2006. 01)

F16F 15/08(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202274196 U, 2012. 06. 13,

CN 202274196 U, 2012. 06. 13,

CN 102537525 A, 2012. 07. 04,

EP 0583868 B1, 2000. 04. 19,

JP 2003074013 A, 2003. 03. 12,

CN 102278536 A, 2011. 12. 14,

CN 201748038 U, 2011. 02. 16,

KR 20120029180 A, 2012. 03. 26,

CN 201065990 Y, 2008. 05. 28,

审查员 李春亮

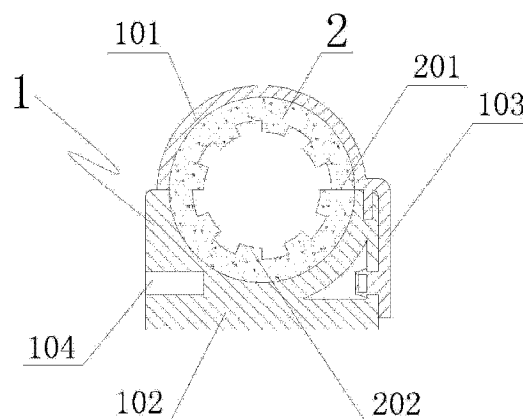
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

管路固定夹

(57) 摘要

本发明公开了一种管路固定夹,包括:管夹本体(1)和减震垫(2),所述减震垫(2)粘附在所述管夹本体(1)内,所述管夹本体(1)具有上本体(101)和下本体(102),所述上本体(101)和所述下本体(102)在一侧连接处设置有锁合机构(103),所述减震垫(2)在与所述锁合机构(103)相对应的位置设置有减震垫分界线(201)。属于管路、管线固定设备领域。本发明通过采用管夹本体和减震垫相结合的结构,使得该固定夹的稳定性能和防震、减震性能更好;由于采用塑料的管夹本体和橡胶的减震垫,使得该固定夹本身的重量大大减轻;在防震垫上设置锯齿,可以进一步减少固定夹与管路之间发生磨损的可能性。



1. 一种管路固定夹,其特征在于,所述固定夹包括:管夹本体(1)和减震垫(2),所述减震垫(2)粘附在所述管夹本体(1)内;

所述管夹本体(1)具有上本体(101)和下本体(102),所述上本体(101)和所述下本体(102)在一侧连接处设置有锁合机构(103);

所述减震垫(2)在与所述锁合机构(103)相对应的位置设置有减震垫分界线(201);

所述锁合机构(103)包括定位销(131)和自锁件(132),所述定位销(131)设置于所述上本体(101)上,所述下本体(102)的对应位置上设置有与所述定位销(131)相适配的定位销插孔(133);

所述自锁件(132)设置于所述上本体(101)上,所述下本体(102)上对应地设置有与所述自锁件(132)相适配的自锁槽(134)。

2. 根据权利要求1所述的管路固定夹,其特征在于,所述定位销(131)插入所述定位销插孔(133)内时,所述定位销(131)与所述定位销插孔(133)为间隙配合。

3. 根据权利要求1所述的管路固定夹,其特征在于,所述自锁件(132)为回钩自锁件,所述回钩自锁件为中空结构。

4. 根据权利要求1所述的管路固定夹,其特征在于,所述上本体(101)的用料比所述下本体(102)的用料薄,所述上本体(101)为柔性件,所述下本体(102)上设置有固定孔(104)。

5. 根据权利要求4所述的管路固定夹,其特征在于,所述管夹本体(1)使用塑料注塑成型。

6. 根据权利要求1所述的管路固定夹,其特征在于,所述减震垫(2)的内壁上设置有多多个锯齿(202),多个所述锯齿(202)凸出的高度相等。

7. 根据权利要求6所述的管路固定夹,其特征在于,所述减震垫(2)使用橡胶制成。

管路固定夹

技术领域

[0001] 本发明涉及管路、管线固定设备领域,特别涉及一种管路固定夹,主要用于汽车空调管路的固定定位。

背景技术

[0002] 在非常多的领域的管路或者管线固定时需要使用管路或者管线夹具,特别是在汽车内部空调管路的固定定位上,对固定夹具的要求越来越高,一方面需要加紧固定稳固可靠,另一方面需要经受高温的环境,耐老化性能要更好。目前,汽车空调管路的固定夹通常是使用金属或单一塑料材质制成,使用这些固定夹来将汽车空调的一根或者多跟管路固定在车身钣金或其相关的零部件上。

[0003] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术至少存在以下问题:一方面,金属制成的固定夹由于柔性差,因而定位效果不理想,并且容易产生形变而不易恢复,不利于安装和固定管路,最终会产生汽车空调管路与其周边部件发生干涉而产生相互磨损的风险;另一方面,单一塑料制成的固定夹形式单一、容易老化,因此这类单一塑料制成的固定夹固定方式不可靠,并且减震防振作用不明显,致使管路产生变形、磨损等不良后果。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种管路固定夹,主要用于汽车内空调管路的固定定位。具体地,改善了金属固定夹定位不好,容易与管路发生干涉的问题;改善了单一塑料固定夹固定不可靠、减震防震效果差的问题。所述技术方案如下:

[0005] 提供了一种管路固定夹,所述固定夹包括:管夹本体和减震垫,所述减震垫粘附在所述管夹本体内;所述管夹本体具有上本体和下本体,所述上本体和所述下本体在一侧连接处设置有锁合机构;所述减震垫在与所述锁合机构相对应的位置设置有减震垫分界线。

[0006] 进一步地,所述锁合机构包括定位销和自锁件,所述定位销设置于所述上本体上,所述下本体的对应位置上设置有与所述定位销相适配的定位销插孔;所述自锁件设置于所述上本体上,所述下本体上对应地设置有与所述自锁件相适配的自锁槽。

[0007] 进一步地,所述定位销插入所述定位销插孔内时,所述定位销与所述定位销插孔为间隙配合。

[0008] 进一步地,所述自锁件为回钩自锁件,所述回钩自锁件为中空结构。

[0009] 进一步地,所述上本体的用料比所述下本体的用料薄,所述上本体为柔性件,所述下本体上设置有固定孔。

[0010] 进一步地,所述管夹本体使用塑料注塑成型。

[0011] 进一步地,所述减震垫的内壁上设置有多个锯齿,多个所述锯齿凸出的高度相等。

[0012] 进一步地,所述减震垫使用橡胶制成。

[0013] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0014] 通过采用管夹本体和减震垫相结合的结构,使得该固定夹的稳定性能和防震、减

震性能更好；由于采用塑料的管夹本体和橡胶的减震垫，并且上本体为用材较薄的柔性结构，使得该固定夹本身的重量大大减轻；在防震垫上设置锯齿，可以进一步减少固定夹与管路之间发生磨损的可能性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图 1 是本发明实施例一提供的管路固定夹结构示意图；

[0017] 图 2 是本发明实施例一提供的管路固定夹的定位销处放大结构示意图；

[0018] 图 3 是本发明实施例一提供的管路固定夹的自锁件处放大结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 实施例

[0021] 本实施例提供了一种管路固定夹，参见图 1，该固定夹包括：管夹本体 1 和减震垫 2，管夹本体 1 在轴芯处开设有圆筒形的减震垫 2 安装孔，减震垫 2 沿轴向为圆筒形外周，减震垫 2 粘附在管夹本体 1 内，减震垫 2 与管夹本体 1 之间紧密贴合。作为其他的实施例，减震垫 2 与管夹本体 1 之间可以为过盈配合。

[0022] 管夹本体 1 具有上本体 101 和下本体 102，上本体 101 和下本体 102 为一体成型的构件，上本体 101 和下本体 102 之间在一侧有连接处，安装时，管路或者管线从该连接处放进固定夹内，上本体 101 和下本体 102 在该侧的连接处设置有锁合机构 103，这样，可以在将管路或者管线放入进固定夹内后，将锁合机构 103 锁扣起来，对管路或者管线进行固定定位。对应地，减震垫 2 在与该锁合机构 103 相对应的位置设置有减震垫分界线 201，即管路或者管线从该减震垫分界线 201 处放入到减震垫 2 内，减震垫 2 将管路或者管线固定定位。

[0023] 结合参见图 2 和图 3，锁合机构 103 包括定位销 131，该定位销 131 设置于上本体 101 上，在下本体 102 的对应位置上设置有与该定位销 131 相适配的定位销插孔 133。这样，定位销 131 插入进定位销插孔 133 内后，对上本体 101 和下本体 102 的相对位置关系进行了限定，限制了上本体 101 和下本体 102 在连接处沿径向移动位置或者相互错开，使得上本体 101 和下本体 102 配合良好。优选地，定位销 131 插入定位销插孔 133 内时，定位销 131 与定位销插孔 133 之间为间隙配合，这样，有利于消除由于工艺或者安装时带来的公差，使得上本体 101 和下本体 102 之间的配合能够更好地固定管路或者管线。

[0024] 锁合机构 103 还包括自锁件 132，该自锁件 132 设置于上本体 101 上，在下本体 102 上对应地设置有与自锁件 132 相适配的自锁槽 134。这样，当管路或者管线被放入到固定夹内后，将自锁件 132 按入到自锁槽 134 内，将固定夹锁死，完成该固定夹对管路或者管线的安装。优选地，自锁件 132 制作成回钩自锁件，将该回钩自锁件的中部掏空形成中空结构。这样，提高了自锁件 132 的形变性能，更加方便将自锁件 132 按入到自锁槽 134 内。

[0025] 优选地,上本体 101 的用料比下本体 102 的用料薄,并且上本体 101 为柔性件。因为,下本体 102 是与汽车车身或者其他构件相连接的部件,所以其用料较厚,提高了下本体 102 的稳定性能;因为上本体 101 只要将管线或者管路扣合在固定夹内,并且管夹本体 1 内还具有减震垫,因此,上本体 101 可以用料较薄,有利于减轻固定夹本身的重量,并且节省材料。下本体 102 上设置有固定孔 104,该固定孔 104 优选为开设在下本体 102 的与自锁槽 134 相对的一侧,固定夹通过该固定孔 104 固定在车身或者其他相关件的凸焊螺柱上。

[0026] 优选地,管夹本体 1 使用塑料注塑成型。包括上本体 101、下本体 102、定位销 131、定位销插孔 133、自锁件 132、自锁槽 134 和固定孔 104 均是一次性注塑成型,这样大大地增强了该固定夹的整体性能。

[0027] 优选地,减震垫 2 的内壁上设置有多个锯齿 202,多个锯齿 202 凸出的高度相等,这样,能够保证减震垫 2 的每一个锯齿 202 均与管路或者管线表面紧密贴合。该减震垫 2 使用橡胶制成,更优选为使用耐磨、耐高温的氟橡胶制成,这样既保证了与管路或者管线紧密贴合,有保证了减震垫 2 具有一定的压缩量,其防震和减震性能更好。

[0028] 综上,只要保证减震垫 2 与管路或者管线完全的贴合,将定位销 131 插入到定位销插孔 133 内并且保留间隙配合,将自锁件 132 按入进自锁槽 134 内并锁死,则该固定夹能够对管路或者管线起到良好的防震减震作用,并且将管路或者管线定位到预设的位置。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

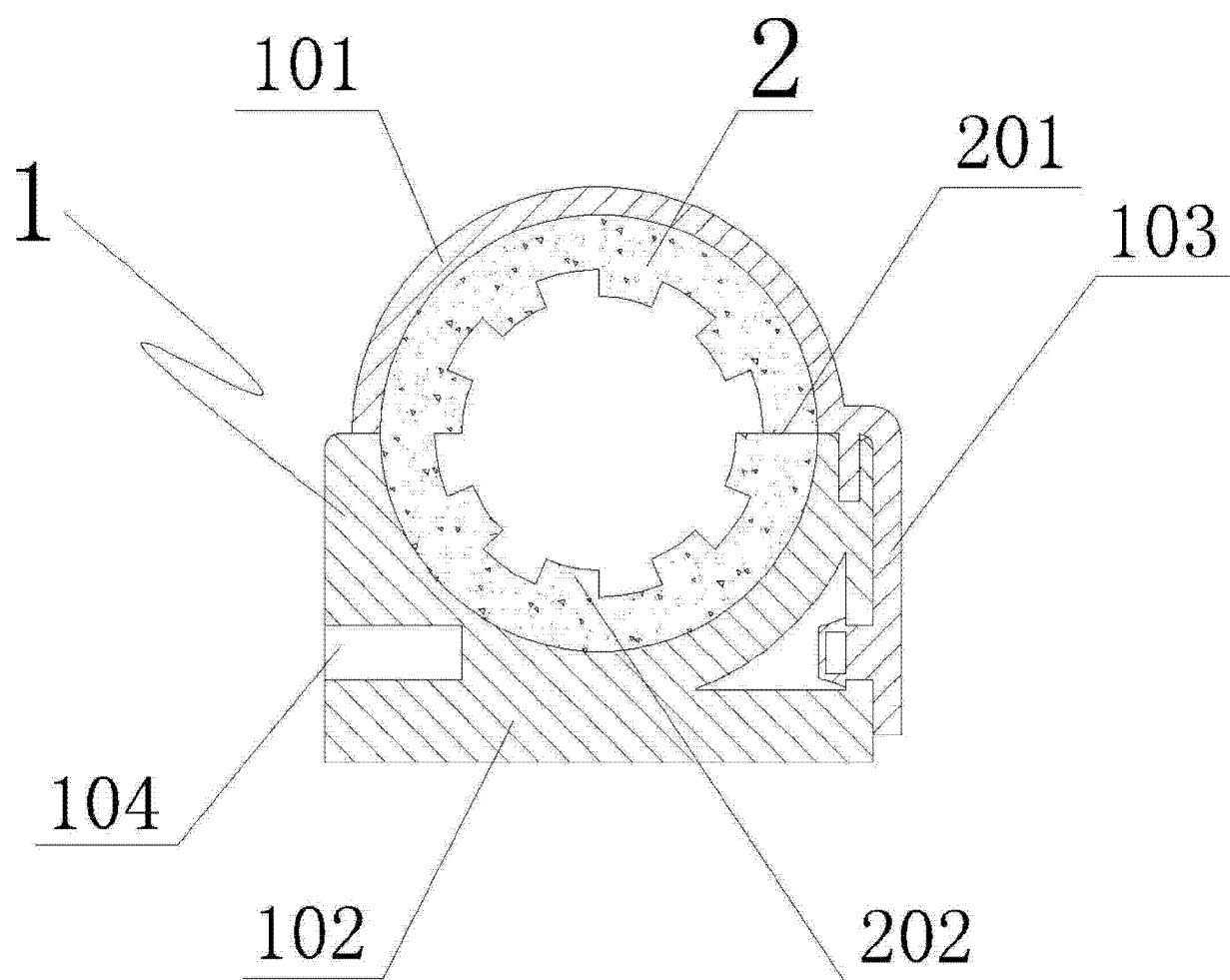


图 1

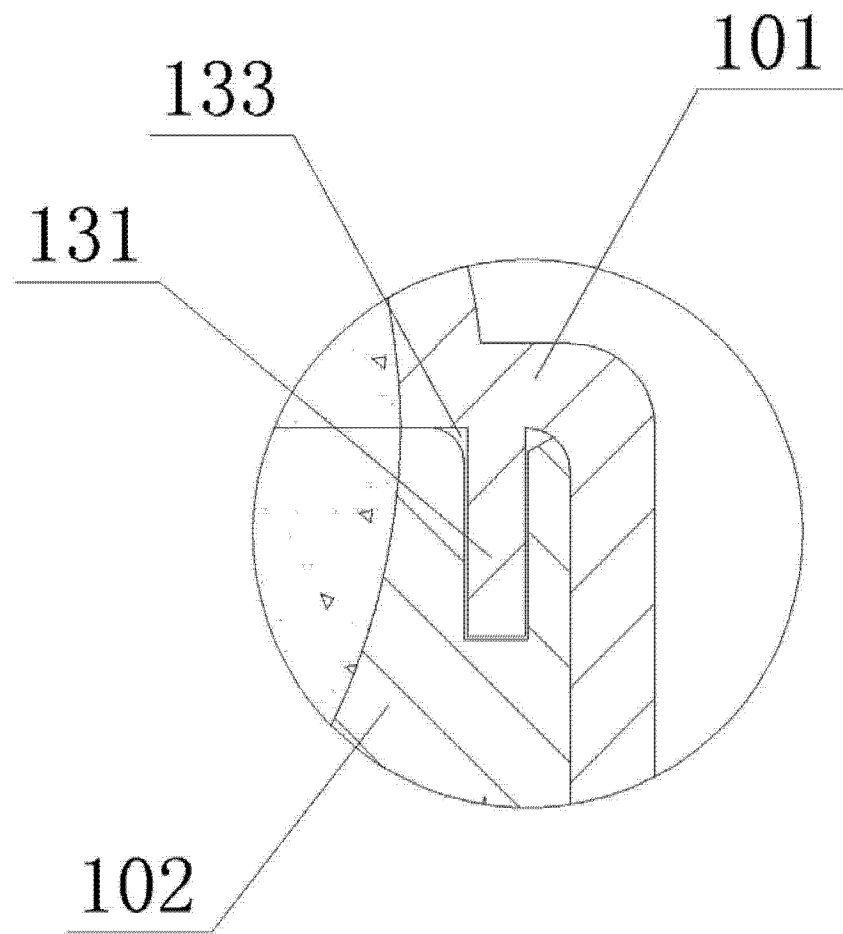


图 2

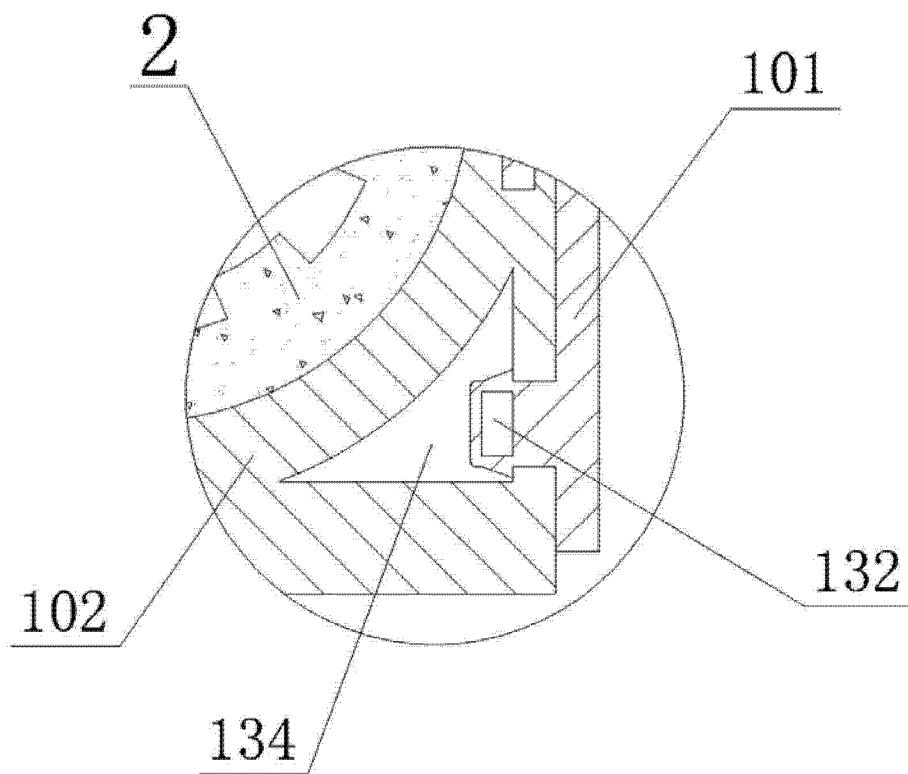


图 3