



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103115061 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201210533882. 9

审查员 王祎清

(22) 申请日 2012. 12. 08

(73) 专利权人 宁波市鄞州云帆工程咨询有限公司

地址 315192 浙江省宁波市鄞州区钟公庙街
道长丰老菜场朝南第 11 间 2-11 室

(72) 发明人 梁德富

(51) Int. Cl.

F16B 39/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

- CN 202971512 U, 2013. 06. 05,
- CN 2103041 U, 1992. 04. 29,
- JP 2008-64309 A, 2008. 03. 21,
- WO 2005/080805 A1, 2005. 09. 01,
- US 3639137 A, 1972. 02. 01,
- JP 51-59760 , 1949. 11. 06,

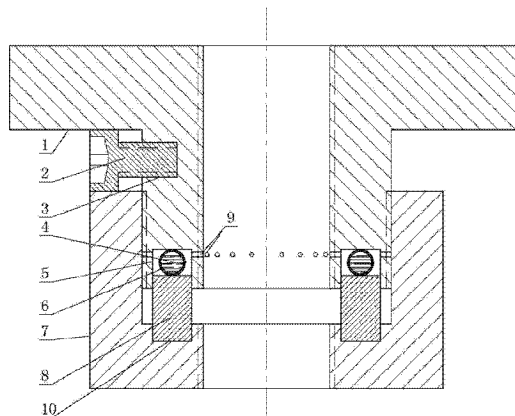
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

机动车专用防松动螺母

(57) 摘要

本发明涉及机动车配件技术领域,特别涉及一种机动车专用防松动螺母。它由主螺母、限位螺钉、限位螺孔、502 胶水、破碎槽、贮胶条、副螺母、顶压环、泻胶孔和环槽构成。主螺母的底面上有一环形的、横截面为矩形的破碎槽,主螺母的上半部为六棱柱形,主螺母的下半部为圆筒形,此圆筒形的外侧壁带有螺纹并带有一个横向的限位螺孔,副螺母的上端套于所述主螺母的下端并与主螺母以螺纹结合,在副螺母的底部的上表面上开有一横截面为矩形的环槽,圆筒形的顶压环其下端处于所述环槽中,顶压环的上端处于所述破碎槽中并与破碎槽成间隙配合关系。



1. 一种机动车专用防松动螺母,由主螺母、限位螺钉、限位螺孔、502 胶水、破碎槽、贮胶条、副螺母、顶压环、泻胶孔和环槽构成,其特征是:主螺母的内部带有纵向贯通的螺孔,主螺母的底面上有一环形的、横截面为矩形的破碎槽,主螺母的上半部为六棱柱形,主螺母的下半部为圆筒形,此圆筒形的外侧壁带有螺纹并带有一个横向的限位螺孔,限位螺钉的内端处于所述限位螺孔中,限位螺钉的外端处于所述副螺母的正上方,副螺母是带有一底部的圆筒形,副螺母的上端开敞,副螺母的底部有一轴向的螺孔,此螺孔与主螺母所带的纵向贯通的螺孔具有相等的直径,副螺母的上端套于所述主螺母的下端并与主螺母以螺纹结合,在副螺母的底部的上表面上开有一横截面为矩形的环槽,圆筒形的顶压环其下端处于所述环槽中并与环槽成过盈配合关系,顶压环的上端处于所述破碎槽中并与破碎槽成间隙配合关系,在顶压环的顶面与所述破碎槽的顶面之间的环形空间内有一圆环形的塑料薄膜材质的贮胶条,贮胶条的内部装有 502 胶水,副螺母的顶端与顶压环顶端的竖直距离大于限位螺钉外端的下边缘与破碎槽的顶面之间的竖直距离,且所述两竖直距离之差大于贮胶条的横截面外直径,在贮胶条所处的破碎槽内,破碎槽的内外侧壁上开有多个泻胶孔,在使用时,先使主螺母的所述六棱柱朝外,将防松动螺母套于螺钉的端部,然后用扳手将所述六棱柱卡住并顺时针方向旋转,当副螺母与待夹紧构件接触后即停止向下运动,此时主螺母继续向下运动,当限位螺钉的下缘与副螺母的上边缘相接触时,用改锥将限位螺钉从限位螺孔中取下,此时,限位螺钉对贮胶条的保护作用消失,继续用扳手顺时针方向旋转主螺母,主螺母在向下运动过程中,贮胶条被破碎槽的顶面和顶压环的顶面夹破,贮胶条内的 502 胶水流出来并通过多个泻胶孔流入到主螺母与副螺母之间的螺纹缝隙以及主螺母与螺钉之间的螺纹缝隙之中并将主螺母、副螺母和螺钉这三者粘接为一个整体。

机动车专用防松动螺母

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件技术领域,特别是涉及一种机动车专用防松动螺母。

背景技术

[0002] 现有汽车配件,凡是依赖螺钉和螺母的结合来实现紧固的,都免不了在汽车的长期行驶过程中由于长时间的振动而发生松动。定期对汽车配件的螺母是否松动进行检测并加固是一项非常繁琐的工作。

发明内容

[0003] 本发明为解决现有技术的不足,提供一种在装配过程中就能与螺母紧密结合杜绝松动隐患的机动车专用防松动螺母。

[0004] 解决本发明技术问题的方案是:

[0005] 机动车专用防松动螺母,由主螺母、限位螺钉、限位螺孔、502 胶水、破碎槽、贮胶条、副螺母、顶压环、泻胶孔和环槽构成。

[0006] 其中,主螺母的内部带有纵向贯通的螺孔。主螺母的底面上有一环形的、横截面为矩形的破碎槽,主螺母的上半部为六棱柱形,主螺母的下半部为圆筒形,此圆筒形的外侧壁带有螺纹并带有一个横向的限位螺孔,限位螺钉的内端处于所述限位螺孔中,限位螺钉的外端处于所述副螺母的正上方。

[0007] 副螺母是带有一底部的圆筒形,副螺母的上端开敞,副螺母的底部有一轴向的螺孔,此螺孔与主螺母所带的纵向贯通的螺孔具有相等的直径。副螺母的上端套于所述主螺母的下端并与主螺母以螺纹结合,在副螺母的底部的上表面上开有一横截面为矩形的环槽,圆筒形的顶压环其下端处于所述环槽中并与环槽成过盈配合关系。顶压环的上端处于所述破碎槽中并与破碎槽成间隙配合关系。在顶压环的顶面与所述破碎槽的顶面之间的环形空间内有一圆环形的塑料薄膜材质的贮胶条,贮胶条的内部装有 502 胶水。

[0008] 副螺母的顶端与顶压环顶端的竖直距离大于限位螺钉外端的下边缘与破碎槽的顶面之间的竖直距离,且所述两竖直距离之差大于贮胶条的横截面外直径。

[0009] 在贮胶条所处的破碎槽内,破碎槽的内外侧壁上开有多个泻胶孔。

[0010] 在使用时,先使主螺母的所述六棱柱朝外,将防松动螺母套于螺钉的端部,然后用扳手将所述六棱柱卡住并顺时针方向旋转,当副螺母与待夹紧构件接触后即停止向下运动,此时主螺母继续向下运动,当限位螺钉的下缘与副螺母的上边缘相接触时,用改锥将限位螺钉从限位螺孔中取下,此时,限位螺钉对贮胶条的保护作用消失。继续用扳手顺时针方向旋转主螺母,主螺母在向下运动过程中,贮胶条被破碎槽的顶面和顶压环的顶面夹破,贮胶条内的 502 胶水流出来并通过多个泻胶孔流入到主螺母与副螺母之间的螺纹缝隙以及主螺母与螺钉之间的螺纹缝隙之中并将主螺母、副螺母和螺钉这三者粘接为一个整体。

[0011] 采用上述方案,能达到以下效果:

[0012] 1. 由于本发明可以通过流动性极强的 502 胶水流入到螺母和螺钉之间的缝隙内

并对螺母和螺钉进行粘接,能够有效防止因机动车在长期行驶过程中的高频振动引起的螺母与螺钉的松动,提高了机动车的安全性。

[0013] 2. 由于本发明采用了主螺母和副螺母相互配合的方式来实现 502 胶水的存储和释放,并采用限位螺钉来保护贮胶条使其免遭压迫,可以灵活、方便地控制 502 胶水的流出时机,并使本发明具备较高的安全性。

[0014] 3. 由于本发明采用了多个泻胶孔来对 502 胶水的流向进行有机地引导,这就使主螺母与螺钉之间、主螺母与副螺母之间都能够得到分布均匀的胶水粘接,能够有效地提高粘接效果。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0016] 图 2 本发明和螺钉配合使用,在夹紧构件以后的结构示意图。

[0017] 图中:1. 主螺母 2. 限位螺钉 3. 限位螺孔 4. 502 胶水 5. 破碎槽 6. 贮胶条 7. 副螺母 8. 顶压环 9. 泻胶孔 10. 环槽 11. 待夹紧构件 12. 螺钉

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

[0019] 机动车专用防松动螺母,由主螺母 1、限位螺钉 2、限位螺孔 3、502 胶水 4、破碎槽 5、贮胶条 6、副螺母 7、顶压环 8、泻胶孔 9 和环槽 10 构成。

[0020] 其中,主螺母 1 的内部带有纵向贯通的螺孔。主螺母 1 的底面上有一环形的、横截面为矩形的破碎槽 5,主螺母 1 的上半部为六棱柱形,主螺母 1 的下半部为圆筒形,此圆筒形的外侧壁带有螺纹并带有一个横向的限位螺孔 3,限位螺钉 2 的内端处于所述限位螺孔 3 中,限位螺钉 2 的外端处于所述副螺母 7 的正上方。

[0021] 副螺母 7 是带有一底部的圆筒形,副螺母 7 的上端开敞,副螺母 7 的底部有一轴向的螺孔,此螺孔与主螺母 1 所带的纵向贯通的螺孔具有相等的直径。副螺母 7 的上端套于所述主螺母 1 的下端并与主螺母 1 以螺纹结合,在副螺母 7 的底部的上表面上开有一横截面为矩形的环槽 10,圆筒形的顶压环 8 其下端处于所述环槽 10 中并与环槽 10 成过盈配合关系。顶压环 8 的上端处于所述破碎槽 5 中并与破碎槽 5 成间隙配合关系。在顶压环 8 的顶面与所述破碎槽 5 的顶面之间的环形空间内有一圆环形的塑料薄膜材质的贮胶条 6,贮胶条 6 的内部装有 502 胶水。

[0022] 副螺母 7 的顶端与顶压环 8 顶端的竖直距离大于限位螺钉 2 外端的下边缘与破碎槽 5 的顶面之间的竖直距离,且所述两竖直距离之差大于贮胶条 6 的横截面外直径。

[0023] 在贮胶条 6 所处的破碎槽 5 内,破碎槽 5 的内外侧壁上开有多个泻胶孔 9。

[0024] 在使用时,先使主螺母 1 的所述六棱柱朝外,将防松动螺母套于螺钉的端部,然后用扳手将所述六棱柱卡住并顺时针方向旋转,当副螺母 7 与待夹紧构件 11 接触后即停止向下运动,此时主螺母 1 继续向下运动,当限位螺钉 2 的下缘与副螺母 7 的上边缘相接触时,用改锥将限位螺钉 2 从限位螺孔 3 中取下,此时,限位螺钉 2 对贮胶条 6 的保护作用消失。继续用扳手顺时针方向旋转主螺母 1,主螺母 1 在向下运动过程中,贮胶条 6 被破碎槽 5 的顶面和顶压环 8 的顶面夹破,贮胶条 6 内的 502 胶水 4 流出来并通过多个泻胶孔 9 流入到

主螺母 1 与副螺母 7 之间的螺纹缝隙以及主螺母 1 与螺钉 12 之间的螺纹缝隙之中并将主螺母 1、副螺母 7 和螺钉 12 这三者粘接为一个整体。

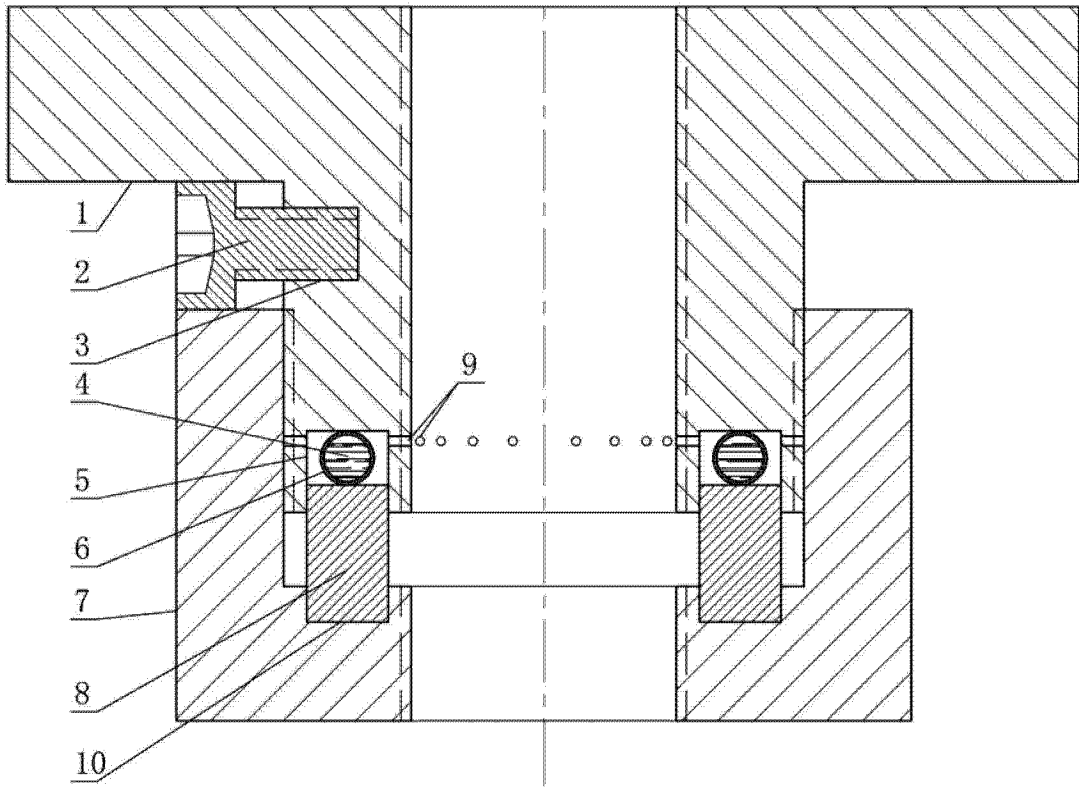


图 1

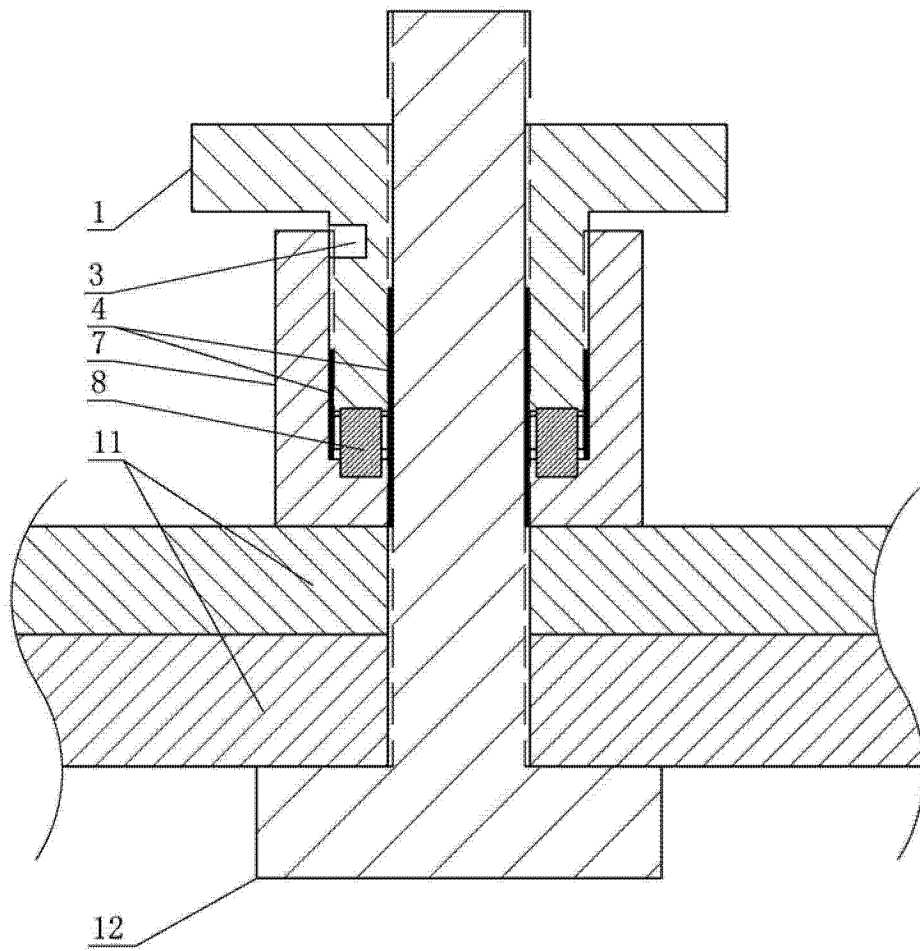


图 2