



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210380137 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921551766.3

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 倪彬晏

地址 405400 重庆市开州区云枫街道巴渠街361号

(72)发明人 倪彬晏

(74)专利代理机构 北京汇彩知识产权代理有限公司 11563

代理人 董丽萍

(51)Int.Cl.

H02G 3/22(2006.01)

B60R 16/02(2006.01)

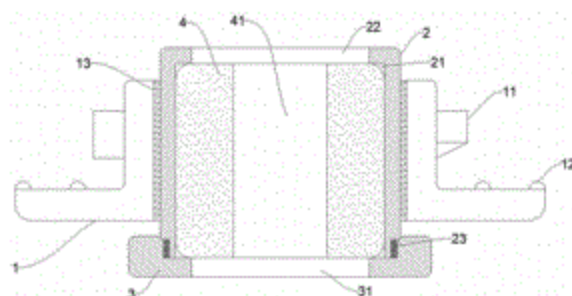
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车线束护套及汽车线束装置

(57)摘要

本实用新型涉及汽车线束技术领域,公开了汽车线束护套及汽车线束装置,包括外保护壳、内保护壳以及保护套,外保护壳分为端面部和套接环部,套接环部外侧设置有压紧块,套接环部内侧设置有大螺纹;内保护壳外侧面设置有和大螺纹相对应的螺纹,并通过螺纹旋接在外保护壳的套接环部内,内保护壳内部设置有空腔,内保护壳的一端设置有开孔一,开孔一的孔径小于内保护壳的直径,内保护壳的另一端设置有小螺纹,小螺纹上旋接有端盖,端盖表面设置有开孔二,开孔二的孔径小于内保护壳的直径,空腔内安装有保护套,保护套中部设置有过线孔和过线间隙。本实用新型可以牢固的将线束固定在汽车线束护套内,有效保护线束。



1. 汽车线束护套, 其特征在于: 包括外保护壳(1)、内保护壳(2)以及保护套(4), 所述外保护壳(1)分为端面部和套接环部, 所述套接环部外侧设置有压紧块(11), 所述套接环部内侧设置有大螺纹(13); 所述内保护壳(2)外侧面设置有和所述大螺纹(13)相对应的螺纹, 并通过螺纹旋接在所述外保护壳(1)的套接环部内, 所述内保护壳(2)内部设置有空腔(21), 所述内保护壳(2)的一端设置有开孔一(22), 所述开孔一(22)的孔径小于所述内保护壳(2)的直径, 所述内保护壳(2)的另一端设置有小螺纹(23), 所述小螺纹(23)上旋接有端盖(3), 所述端盖(3)表面设置有开孔二(31), 所述开孔二(31)的孔径小于所述内保护壳(2)的直径; 所述空腔(21)内安装有保护套(4), 所述保护套(4)中部设置有过线孔(41)和过线间隙(42)。

2. 根据权利要求1所述的汽车线束护套, 其特征在于: 所述外保护壳(1)、所述内保护壳(2)以及所述端盖(3)采用ABS工程塑料材质。

3. 根据权利要求1所述的汽车线束护套, 其特征在于: 所述保护套(4)为圆柱体, 所述过线孔(41)的数量不少于1个, 所述过线间隙(42)从所述保护套(4)的外边沿一直延伸串接所有的所述过线孔(41)。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车线束护套, 其特征在于: 所述外保护壳(1)的端面部内侧设置有凸点(12), 所述凸点(12)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1或3所述的汽车线束护套, 其特征在于: 所述保护套(4)采用硅胶材质。

6. 根据权利要求1-3中任意一项所述的汽车线束护套, 其特征在于: 所述外保护壳(1)的端面部外侧设置有旋转箭头标识(14)。

7. 汽车线束装置, 其特征在于: 包括钣金件(5)、线束(6)以及如权利要求1-6所述的任意一种汽车线束护套, 所述钣金件(5)上开有通孔(51), 所述通孔(51)边缘设置有豁口(52), 所述豁口(52)的数量以及位置和所述压紧块(11)相对应, 所述汽车线束护套通过所述外保护壳(1)的端面部内表面以及压紧块(11)固定在所述钣金件(5)的通孔(51)内, 所述线束(6)安装在所述保护套(4)的过线孔(41)内。

汽车线束护套及汽车线束装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车线束技术领域,特别是涉及汽车线束护套及汽车线束装置。

背景技术

[0002] 随着环境问题的日益突出,汽车污染的防治越来越受到重视,我国政府积极推进电动汽车的发展与普及,来减少汽车尾气的排放,以有效改善我国的空气质量。

[0003] 而电动汽车上需要用到大量的线束,尤其是在电动客车上,动力电池和用电设置之间相距较远,需要穿过多层封板,而现在的线束在穿过封板的过孔时往往是采用密封胶进行封堵。而采用密封胶进行封堵存在以下缺点:

[0004] 1、线束与封板之间密封不严,容易导致灰尘和泥水进入车辆的设备舱内;

[0005] 2、随着长时间的颠簸运动会逐渐导致密封胶脱落,从而造成线束和封板之间出现大幅度晃动,最终导致线束接头脱落,车辆出现故障;

[0006] 3、由于封板上的过线孔多采用开孔器开孔,过线孔边沿较为锋利,长时间的晃动导致密封胶脱落,线束大幅晃动,线束容易被封板割破绝缘皮,从而导致设置断电;甚至是造成动力电池线束搭铁漏电,导致车辆自燃。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种汽车线束护套及汽车线束装置,以解决现有电动客车上的线束密封不严,以及线束与封板间的密封胶容易脱落而导致线束接头脱落,甚至是线束被割破而出现火灾的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 汽车线束护套,包括外保护壳、内保护壳以及保护套,所述外保护壳分为端面部和套接环部,所述套接环部外侧设置有压紧块,所述套接环部内侧设置有大螺纹;所述内保护壳外侧面设置有和所述大螺纹相对应的螺纹,并通过螺纹旋接在所述外保护壳的套接环部内,所述内保护壳内部设置有空腔,所述内保护壳的一端设置有开孔一,所述开孔一的孔径小于所述内保护壳的直径,所述内保护壳的另一端设置有小螺纹,所述小螺纹上旋接有端盖,所述端盖表面设置有开孔二,所述开孔二的孔径小于所述内保护壳的直径;所述空腔内安装有保护套,所述保护套中部设置有过线孔和过线间隙。

[0010] 优选的,所述外保护壳、所述内保护壳以及所述端盖采用ABS工程塑料材质,结构坚固,耐腐蚀性强。

[0011] 优选的,所述保护套为圆柱体,所述过线孔的数量不少于1个,所述过线间隙从所述保护套的外边沿一直延伸串接所有的所述过线孔。

[0012] 优选的,所述外保护壳的端面部内侧设置有凸点,所述凸点为橡胶材质,可以在挤压时变形,增加对封板钣金件的挤压力以及摩擦力,有效防止脱落。

[0013] 优选的,所述保护套采用硅胶材质,硅胶材质较软,可以有效保护线束。

[0014] 优选的,所述外保护壳的端面部外侧设置有旋转箭头标识,方便安装时指示安装

旋转方向。

[0015] 优选的,包括钣金件、线束以及如上述所述的任意一种汽车线束护套,所述钣金件上开有通孔,所述通孔边缘设置有豁口,所述豁口的数量以及位置和所述压紧块相对应,所述汽车线束护套通过所述外保护壳的端面部内表面以及压紧块固定在所述钣金件的通孔内,所述线束安装在所述保护套的过线孔内。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本实用新型通过设置外保护壳、内保护壳以及保护套,外保护壳可以通过压紧块以及端面部挤压固定在车辆的封板钣金件上,从而有效防止外保护壳脱落以及被封板割破,增强了车辆的安全性;通过将内保护壳旋接在外保护壳内部,并将保护套安装在内保护壳的空腔内,可以使保护套也稳固的固定在封板上,从而可以保证保护套内部的线束不会大幅度晃动,增强了线束的保护效果,并且增强了汽车设备舱内的密封性,同时也避免了线束被割破,有效降低了车辆线束的故障率及提升了线束的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型汽车线束护套的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型汽车线束护套的保护套结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型汽车线束护套的保护套的另外一种结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型汽车线束装置的结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型汽车线束装置安装后的正面示意图。

[0023] 图6为本实用新型汽车线束装置安装后的背面示意图。

[0024] 图中:1外保护壳、11压紧块、12凸点、13大螺纹、14旋转箭头标识、2内保护壳、21空腔、22开孔一、23小螺纹、3端盖、31 开孔二、4保护套、41过线孔、42过线间隙、5钣金件、51通孔、52豁口、6线束。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“外侧”、“内侧”、“中部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 参阅图1-2,本实用新型提供一种汽车线束护套,包括由ABS 工程塑料制作的外保护壳1、内保护壳2以及由硅胶材质制作的保护套4。其中,外保护壳1分为端面部和套接环部,外保护壳1的端面部外侧设置有旋转箭头标识14,可以用来指示安装时的旋拧方向,外保护壳1的端面部内侧设置有多个橡胶材质凸点12,套接环部外侧设置有2个压紧块11,通过端面部和2个压紧块11可以将外保护壳1固定在封板的钣金件上,套接环部内侧设置有大螺纹13;在内保护壳2外侧面设置有和大螺纹13相对应的螺纹,并通过螺纹旋接在外保护壳1的套接环部内,内保护壳2内部设置有空腔21,内保护壳2的一端设置有开孔一22,开孔一22的孔径小于内保护壳2的直径,内保护壳2的另一端设置有小螺纹23,小螺纹23上旋接有

端盖3,端盖3表面设置有开孔二31,开孔二31的孔径小于内保护壳2的直径;在空腔21内安装有保护套4,保护套4通过端盖3和内保护壳2的共同作用卡在空腔21内,在保护套4中部设置有1个过线孔41和过线间隙42,线束6可以通过过线间隙42进入过线孔41内,然后再将保护套4传进空腔21内,然后旋紧端盖3,从而可以将线束6固定在保护套4内,可以有效避免线束6大幅度晃动以及被封板割破。

[0028] 参阅图3,在一种较佳的实施例中,保护套4的中部设置有3个过线孔41,还有1个串接了3个过线孔41的过线间隙42,可以将3条线束分别安装到3个不同的过线孔41中,增加了汽车线束护套的过线能力。

[0029] 参阅图4-6,为了解决相同的技术问题,本实用新型还提供了一种汽车线束装置,包括钣金件5、线束6以及上述的汽车线束护套,其中,在钣金件5上开有通孔51,通孔51边缘设置有2个豁口52,2个豁口52的位置和2个压紧块11相对应,在使用时,将外保护壳1的2个压紧块11穿过2个豁口52,然后按旋转箭头标识14的方向旋转外保护壳1,此时2个压紧块11旋转,由于2个压紧块11呈坡面设置,因此会随着旋转而增大对钣金件5的挤压力,从而使外保护壳1牢固的固定在钣金件5的通孔51上。而内保护壳2通过旋接到外保护壳1内部,从而使线束6可以牢固的固定在保护套4的过线孔41内。

[0030] 在使用时,首先在车辆封板的钣金件5上用开孔器开一个和汽车线束装置相匹配的通孔51,然后将外保护壳1的套接环部穿过通孔51并旋转,此时,外保护壳1在2个压紧块11的压紧作用下会牢牢的挤压在钣金件5上,然后将内保护壳2旋接在外保护壳1的内部,之后将线束6通过过线间隙42放置到过线孔41内,并将线束6连同保护套4一起穿过内保护壳2,然后将端盖3旋紧到内保护壳2上,此时线束6就会随着保护套4一块固定在内保护壳2的内部。

[0031] 进一步说明,上述固定连接和固定安装,除非另有明确的规定和限定,否则应做广义理解,例如,可以是焊接,也可以是胶合,或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

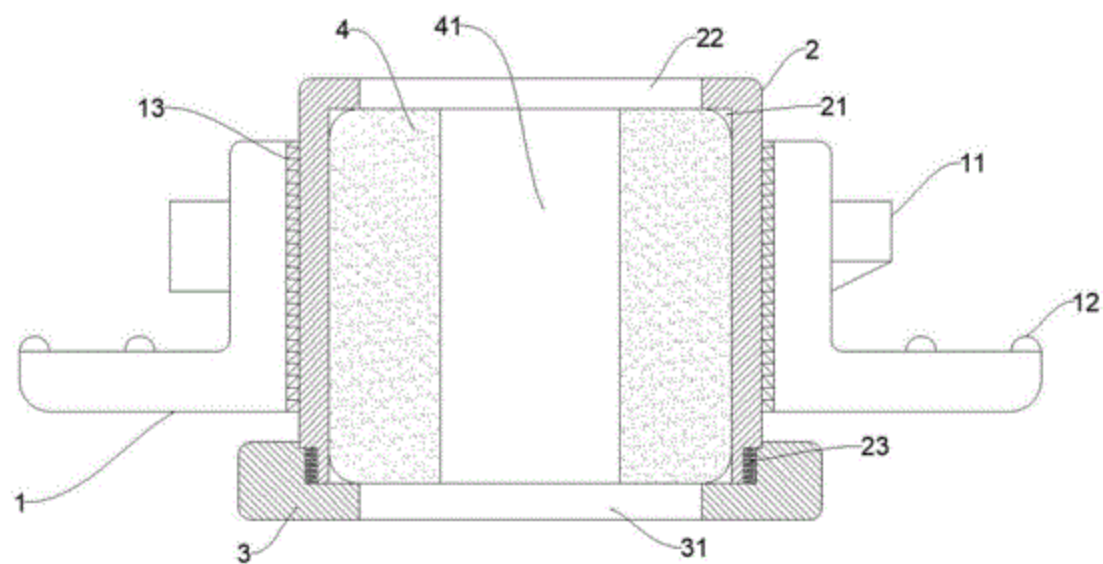


图1

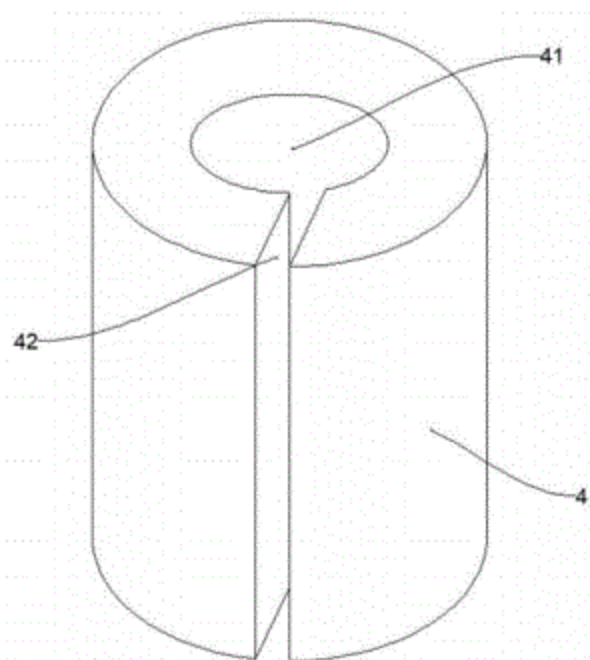


图2