

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 5 月 30 日 (30.05.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/109686 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01B 7/18 (2006.01) **H01B 7/40** (2006.01)
H01B 7/17 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/132595
- (22) 国际申请日: 2023 年 11 月 20 日 (20.11.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202223119002.1 2022 年 11 月 22 日 (22.11.2022) CN
- (71) 申请人: 长春捷翼汽车科技股份有限公司 (CHANGCHUN JETTY AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国吉林省长春市朝阳区高新开发区顺达路 957 号, Jilin 130000 (CN)。
- (72) 发明人: 王超 (WANG, Chao); 中国吉林省长春市朝阳区高新开发区顺达路 957 号, Jilin 130000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (CN)。

- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: WIRE HARNESS AND VEHICLE BODY STRUCTURE

(54) 发明名称: 线束及车体结构

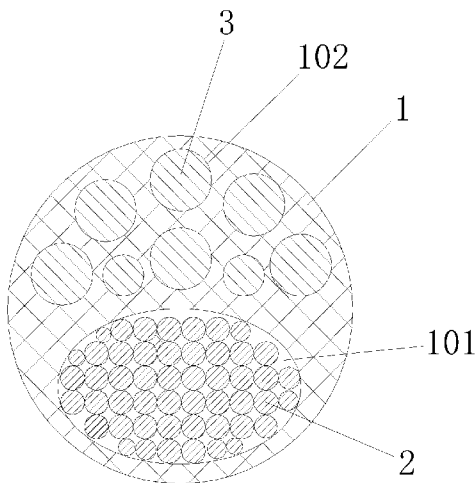


图 1

(57) Abstract: The present invention provides a wire harness and a vehicle body structure. The wire harness comprises a base body (1) extending in a direction; at least one signal wire (2) and at least one power wire (3) are arranged in the base body (1) along the extension direction of the base body (1); and the signal wire (2) is an enameled wire. The present invention solves the problems that the wire harness has a single function and poor bending performance and cannot match a mounting position on a vehicle body.

(57) 摘要: 本发明提供了一种线束及车体结构, 该线束包括沿一方向延伸的基体(1), 基体(1)内沿其延伸方向设置有至少一根信号线(2)和至少一根电源线(3), 信号线(2)为漆包线。通过本发明, 解决了线束功能单一、弯折性能不佳, 无法与车体上的安装位置相适配的问题。

WO 2024/109686 A1

线束及车体结构

相关申请

本申请要求专利申请号为 202223119002.1、申请日为 2022.11.22、发明创造名称
5 为“线束及车体结构”的中国实用新型专利的优先权。

技术领域

本发明涉及电气连接技术领域，尤其涉及一种线束及车体结构。

10 背景技术

目前，随着新能源汽车工业的不断发展，汽车电器及其他控制系统也不断向功能精
细化、结构复杂化、多样化发展，各类线束和管路纵贯车身，既要对车辆中的各种功能
器件（诸如，车载冰箱、指示灯、无线充电盒等）进行电连接，也要保证对各功能器件
的正常供电。线束上目前使用的还是带有塑料绝缘层的普通电线，塑料绝缘层普遍存在
15 厚度大的特点，由于其在线束的截面中占据较大的面积，会对线束的折弯半径产生影响，
造成线束与车体的契合度不佳，布线不便的问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种线束及车体结构，不仅满足线束同时连接多种功能器件
20 以及供电的要求，而且提高了线束的弯折性能，使线束能够适配车体上的安装位置和要求。

本发明可采用下列技术方案来实现的：

本发明提供了一种线束，所述线束包括沿一方向延伸的基体，所述基体内沿其延伸
方向设置有至少一根信号线和至少一根电源线，所述信号线为漆包线。

25 本发明提供了一种车体结构，所述车体结构包括车身本体和上述的线束，所述线束
设置于所述车身本体上。

本发明的有益效果是：

一、该线束不仅能够满足同时连接多种功能器件以及连接电源的要求，而且能够有效
提高了线束的弯折性能，使线束能够适配车体上的安装位置和安装要求。

二、该线束上设置有定位件和/或夹持部，从而提供了多种固定结构，以满足不同的方式的固定需求，保证线束能够稳固布置于安装位置上。

附图说明

- 5 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释，并限定本发明的范围。其中：
- 图 1：为本发明线束的横截面示意图之一。
- 图 2：为本发明线束的横截面示意图之二。
- 图 3：为本发明线束的横截面示意图之三。
- 图 4：为本发明线束的横截面示意图之四。
- 10 图 5：为本发明线束的横截面示意图之五。
- 图 6：为本发明线束的结构示意图。

具体实施方式

- 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本发
- 15 明的具体实施方式。

实施方式一

- 如图 1 至图 6 所示，本发明提供了一种线束，该线束包括沿一方向延伸的基体 1，基体 1 内沿其延伸方向设置有至少一根信号线 2 和至少一根电源线 3，其中信号线 2 为漆包线。本发明由于在基体内设置信号线 2 和电源线 3，能够满足线束同时连接多种功
- 20 能器件以及连接电源的要求，而且由于信号线 2 和电源线 3 的延伸方向与基体 1 相匹配，信号线 2 采用漆包线，从而有效提高了线束的弯折性能，使线束能够适配车体上的安装位置和安装要求。

- 本发明中，漆包线包括内部的导体和包覆于导体外周的绝缘层，导体经退火软化后，再经过多次涂漆，烘焙制成，可以极大降低线束的横截面积，减小线束的折弯半径；另
- 25 外，在线束的回路中，70%都是流通电流较小的信号线，这些信号线由于其中电流较小、发热量不高，可以采用漆包线进行信号的传输。在有效导体横截面积相同的情况下，漆包线的直径远小于普通电线的直径（例如：线束中导体横截面积为 0.35 mm^2 ，而漆包线中绝缘层的厚度仅为 0.72 mm ，而电线中 PVC 绝缘层的厚度要达到 1.3 mm ），绝缘层的厚度减小了 44.6%，因此，信号线 2 采用漆包线能够有效减小线束的横截面积，进而提

高线束的弯折性能，使其适配于不同的布设环境和位置，保证线束与车体的良好适配效果。

进一步的，基体 1 的横截面的形状可为圆形、椭圆形、矩形、多边形、“A”字形、“B”字形、“D”字形、“M”字形、“N”字形、“O”字形、“S”字形、“E”字形、“F”字形、“H”字形、“K”字形、“L”字形、“T”字形、“P”字形、“U”字形、“V”字形、“W”字形、“X”字形、“Y”字形、“Z”字形、半弧形、弧形、波浪形中的一种或多种。基体 1 的横截面的具体形状根据实际安装位置（如：车体上安装位置形状）进行设置，满足适配安装的要求即可，在此不做限定。

进一步的，至少部分基体 1 采用刚性材料制成，以保证基体 1 具有一定的强度，以便固定安装。其中，基体 1 的刚性部分和非刚性部分可采用同一种材料，通过添加不同的添加剂，实现不同的刚性，例如 PVC 为硬质塑料，向其中添加玻纤后会增加其强度和硬度，但是向 PVC 材质中也可添加柔软剂和增塑剂，使硬质塑料变得柔软，形成柔性材料。另外，基体 1 可以采用橡胶类材料，橡胶类材料通常具有耐高温、耐磨的特点，其常态为柔性材料，但是如果向橡胶类材料中添加大量硫磺并经过长时间硫化后会得到硬质橡胶，该种硬质橡胶也可做为刚性材料使用。当然，基体 1 的刚性部分和非刚性部分也可采用不同种类的材料，例如刚性部分采用硬质塑料，非刚性部分采用柔性橡胶。对于基体 1 的加工方式可采用注塑加工，对于同一基体 1 的不同位置需要不同刚性的需求，可以采用多流道注塑工艺（即：在同一个模具中注塑多种不同材料，在同一模具中一体成型）。

在本发明的一个可选实施例中，如图 1 至图 5 所示，基体 1 内沿其延伸方向形成有第一腔道 101 和第二腔道 102，信号线 2 位于第一腔道 101 内，电源线 3 位于第二腔道 102 内。可根据信号线 2 的数量对应设置第一腔道 101 的数量，电源线 3 和第二腔道 102 的数量一般设置一个，能够满足供电需求即可。当然，也可设置第二腔道 102 的数量为多个，设置多根电源线 3，且多根电源线 3 分别设置于对应的第二腔道 102 内。信号线 2、电源线 3、第一腔道 101 和第二腔道 102 的具体数量根据实际情况进行设置，满足控制和供电需求即可。

在本发明的另一个可选实施例中，可设置第一腔道 101 的数量为一个，多根信号线 2 均设置于一个第一腔道 101 内。

在本实施例中，如图 2、图 5 所示，采用固定件 5 将各信号线 2 之间进行固定后，将各信号线 2 设置于第一腔道 101 内，对多根信号线 2 起到缠绕定位的作用。其中，固

定件 5 为将各信号线 2 缠绕为一体的胶带。

在本发明的一个可选实施例中，电源线 3 采用硬质导体制成，电源线 3 沿线束的延伸方向设置于基体 1 内。

进一步的，如图 1 所示，电源线 3 的横截面呈圆形或椭圆形，当电源线 3 的数量为多根时，各电源线 3 在基体 1 内呈螺旋状排布。

进一步的，如图 2、图 3、图 5 所示，电源线 3 的横截面呈扁平状，当电源线 3 的数量为多根时，各电源线 3 在基体 1 内层叠且间隔排布。

在本发明的一个可选实施例中，信号线 2 和/或电源线 3 布置成型后，将基体 1 一体成型于信号线 2 和/或电源线 3 的外周，从而得到成型后的线束。

在本发明的一个可选实施例中，如图 2、图 3 所示，线束还包括至少一个定位件 4，定位件 4 设置于基体 1 上。通过定位件 4 的设置，可与外部安装位置的装配件配合连接，从而能够对线束进行固定。

进一步的，如图 2 所示，定位件 4 为卡扣 401，可在外部安装位置（如：车体）上设置有与卡扣 401 相配合的卡槽或者其他形式的卡接件，通过卡扣 401 与卡槽或者其他形式的卡接件相配合进行卡接，从而将线束固定于安装位置上。

进一步的，如图 3 所示，定位件 4 为插孔 402，可在外部安装位置（如：车体）上设置有与插孔 402 相配合的插接件，通过插孔 402 与插接件相配合进行插接，从而将线束固定于安装位置上。

进一步的，定位件 4 与基体 1 可为但不限于一体成型结构。

在本发明的一个可选实施例中，如图 6 所示，线束还包括至少一个接插件 8，接插件 8 设置于基体 1 上，接插件 8 上设置有分别与信号线 2 和电源线 3 连接的端子。通过接插件 8 可分别将信号线 2 和电源线 3 与对应的功能器件和电源适配连接。

进一步的，如图 6 所示，线束包括主干线束 103 和分支线束 104，分支线束 104 的一端连接于主干线束 103 上，接插件 8 的数量为多个，各接插件 8 分别位于主干线束 103 的端部和分支线束 104 的端部。其中，分支线束 104 的数量根据实际需要设置为一根或者多根。

进一步的，接插件 8 与基体 1 为一体成型结构。

在本发明的一个可选实施例中，如图 4、图 5 所示，基体 1 上设置有至少一个夹持部 6，以为外部结构件提供固定位置，对线束进行固定。

进一步的，如图 4 所示，夹持部 6 可为相对设置于基体 1 上的两个插接孔 601，插

接孔 601 为盲孔，且插接孔 601 的延伸方向与基体 1 的径向相垂直，在外部的安装位置上可设置与插接孔 601 配合固定的插接件（如：相对设置的两根固定柱），插接件固定在安装位置（如：车体）上，通过将插接件插入至对应的插接孔 601 内，达到对线束固定的目的。

5 进一步的，如图 5 所示，夹持部 6 可为相对设置于基体 1 上的两个卡槽 602，在外部的安装位置上可设置与卡槽 602 配合卡接的卡接件（如：相对设置的与卡槽 602 相配合的凸块），卡接件固定在安装位置（如：车体）上，通过将卡接件卡接至对应的卡槽 602 内，达到对线束固定的目的。

10 在本发明的一个可选实施例中，如图 4、图 5 所示，至少基体 1 的部分外壁上设置有减震件 7，减震件 7 至少位于基体 1 与安装位置（如：车体）相接触的位置上。通过减震件 7 的设置对车体和线束起到减震、防护的作用。

进一步的，减震件 7 可为但不限于粘贴或者一体注塑于基体 1 上的减震层。

进一步的，减震件 7 可采用但不限于具有弹性的泡沫塑胶或者橡胶制成。

本发明的线束的特点及优点是：

15 一、该线束不仅能够满足同时连接多种功能器件以及连接电源的要求，而且能够有效提高了线束的弯折性能，使线束能够适配车体上的安装位置和安装要求。

二、该线束上设置有定位件 4 和/或夹持部 6，从而提供了多种固定结构，以满足不同的方式的固定需求，保证线束能够稳固布置于安装位置上。

20 实施方式二

本发明提供了一种车体结构，该车体结构包括车身本体和上述的线束，线束设置于车身本体上。

进一步的，线束沿所设置位置上车身本体的形状延伸。

25 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式，并非用于限定本发明的范围。任何本领域技术人员，在不脱离本发明的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改，均应属于本发明保护的范围。

权利要求书

1. 一种线束，其中，所述线束包括沿一方向延伸的基体，所述基体内沿其延伸方向设置有至少一根信号线和至少一根电源线，所述信号线为漆包线。

2. 如权利要求 1 所述的线束，其中，所述基体内沿其延伸方向形成有第一腔道和第二腔道，所述信号线和所述电源线分别位于所述第一腔道和所述第二腔道内。

3. 如权利要求 2 所述的线束，其中，所述第一腔道的数量为一个，多根所述信号线均设置于一个所述第一腔道内。

4. 如权利要求 3 所述的线束，其中，采用固定件将各所述信号线之间进行固定后，将各所述信号线设置于所述第一腔道内。

5. 如权利要求 4 所述的线束，其中，所述固定件为将各所述信号线缠绕为一体的胶带。

6. 如权利要求 2 所述的线束，其中，所述第二腔道的数量为多个，多根所述电源线分别设置于对应的所述第二腔道内。

7. 如权利要求 6 所述的线束，其中，所述电源线的横截面呈圆形或椭圆形，各所述电源线在所述基体内呈螺旋状排布。

8. 如权利要求 6 所述的线束，其中，所述电源线的横截面呈扁平状，各所述电源线在所述基体内层叠且间隔排布。

9. 如权利要求 1 至 8 中任一项所述的线束，其中，所述信号线和/或所述电源线布置成型后，所述基体一体成型于所述信号线和/或所述电源线的外周。

10. 如权利要求 1 所述的线束，其中，所述线束还包括至少一个定位件，所述定位件设置于所述基体上，以对所述线束进行固定。

11. 如权利要求 10 所述的线束，其中，所述定位件为卡扣或插孔。

12. 如权利要求 10 或 11 所述的线束，其中，所述定位件与所述基体为一体成型结构。

13. 如权利要求 1 所述的线束，其中，所述线束还包括至少一个接插件，所述接插件设置于所述基体上，所述接插件上设置有分别与所述信号线和所述电源线连接的端子。

14. 如权利要求 13 所述的线束，其中，所述线束包括主干线束和分支线束，所述分

支线束的一端连接于所述主干线束上，所述接插件的数量为多个，各所述接插件分别位于所述主干线束的端部和所述分支线束的端部。

15. 如权利要求 13 或 14 所述的线束，其中，所述接插件与所述基体为一体成型结构。

5 16. 如权利要求 1 所述的线束，其中，所述基体上设置有至少一个夹持部，以为外部结构件提供固定位置，对所述线束进行固定。

17. 如权利要求 16 所述的线束，其中，所述夹持部为相对设置于所述基体上的两个插接孔或者两个卡槽。

10 18. 如权利要求 1 所述的线束，其中，至少所述基体的部分外壁上设置有减震件，所述减震件位于所述基体与车体接触的位置上。

19. 如权利要求 18 所述的线束，其中，所述减震件为粘贴或者一体注塑于所述基体上的减震层。

20. 如权利要求 18 或 19 所述的线束，其中，所述减震件采用具有弹性的泡沫塑胶或者橡胶制成。

15 21. 如权利要求 1 所述的线束，其中，至少部分所述基体采用刚性材料制成。

22. 一种车体结构，其中，所述车体结构包括车身本体和权利要求 1 至 21 中任一项所述的线束，所述线束设置于所述车身本体上。

23. 如权利要求 22 所述的车体结构，其中，所述线束沿所设置位置上所述车身本体的形状延伸。

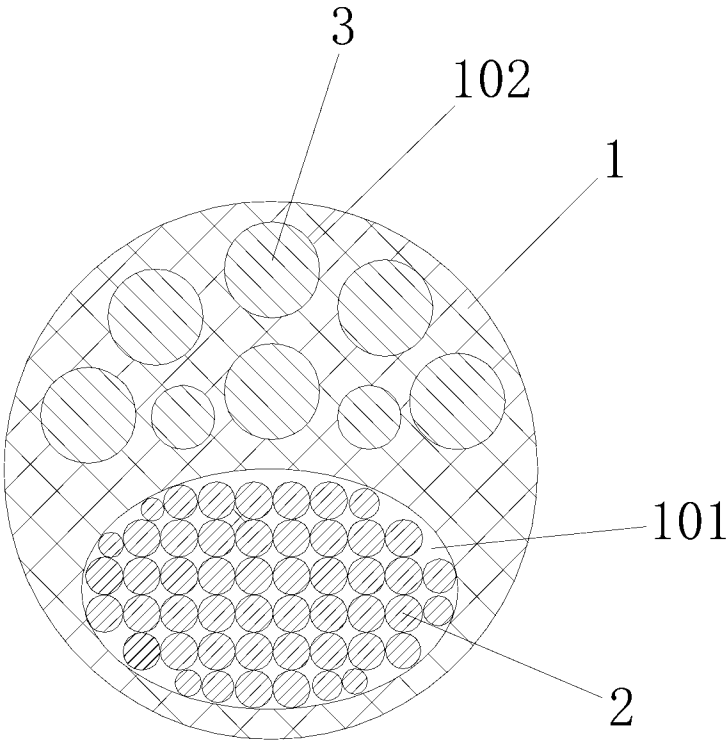


图 1

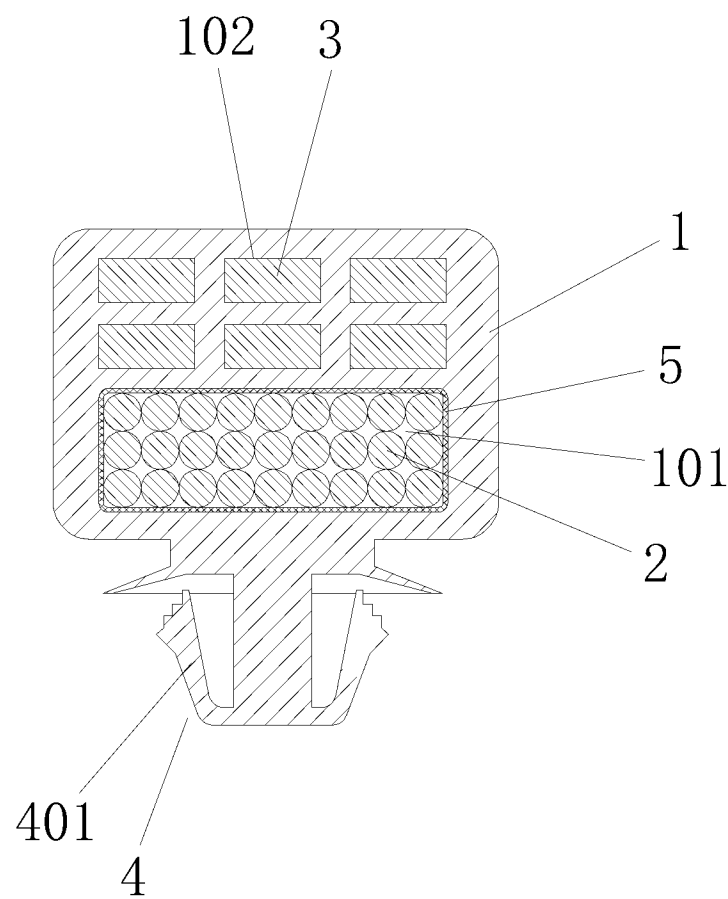


图 2

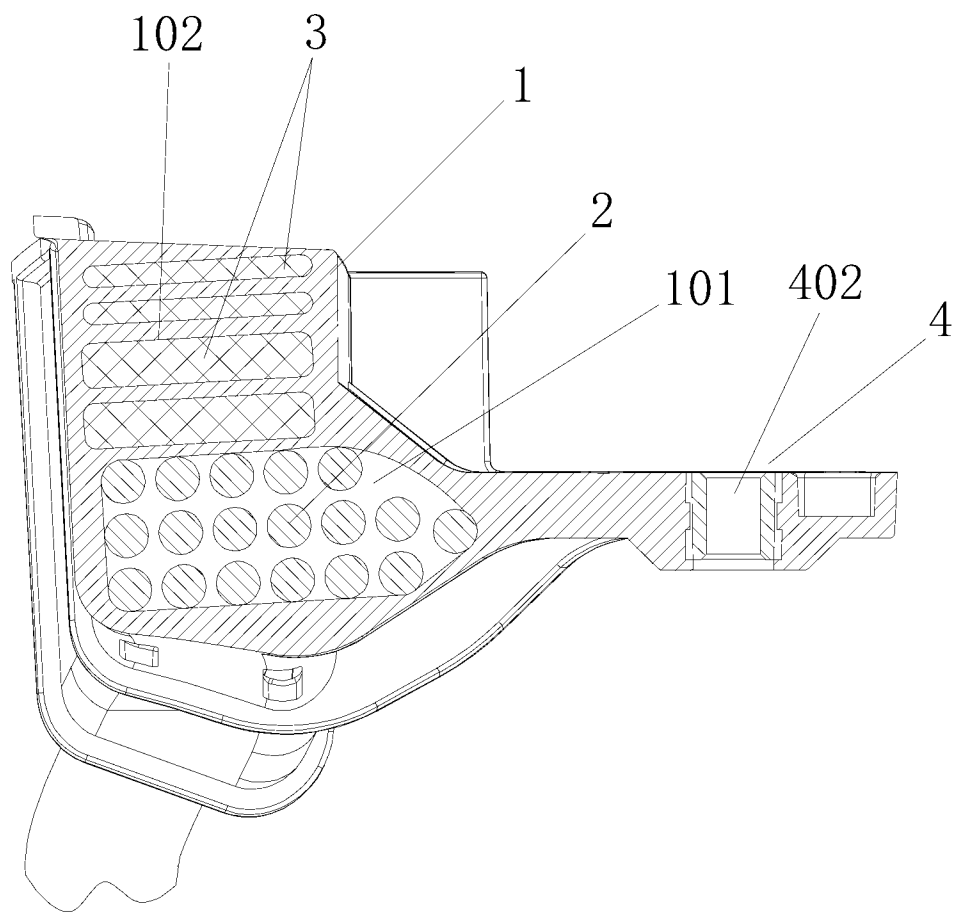


图 3

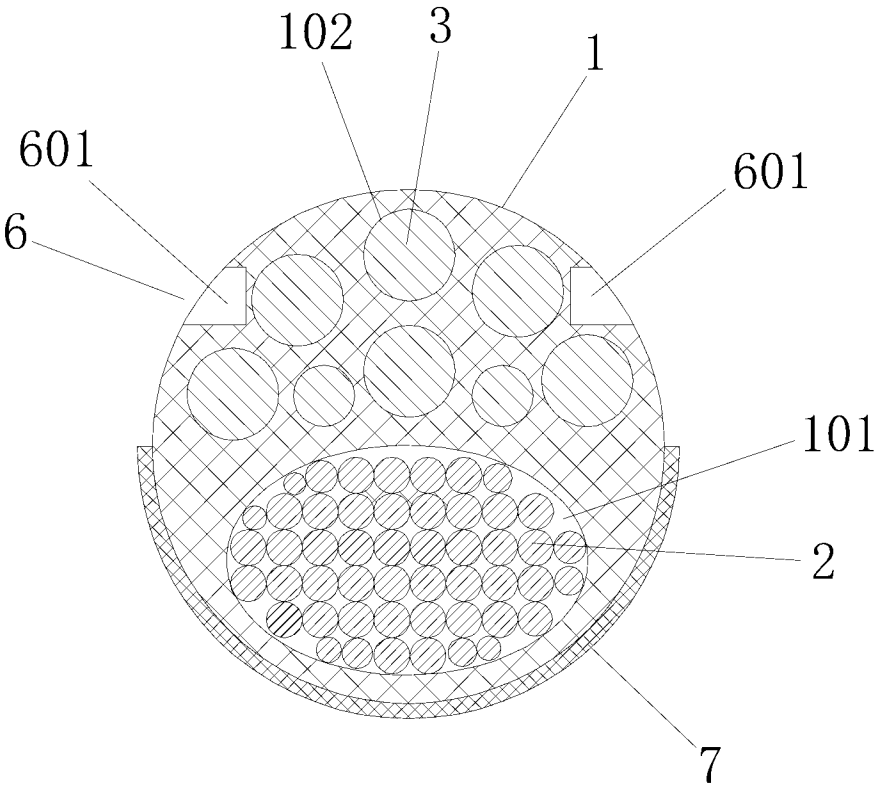


图 4

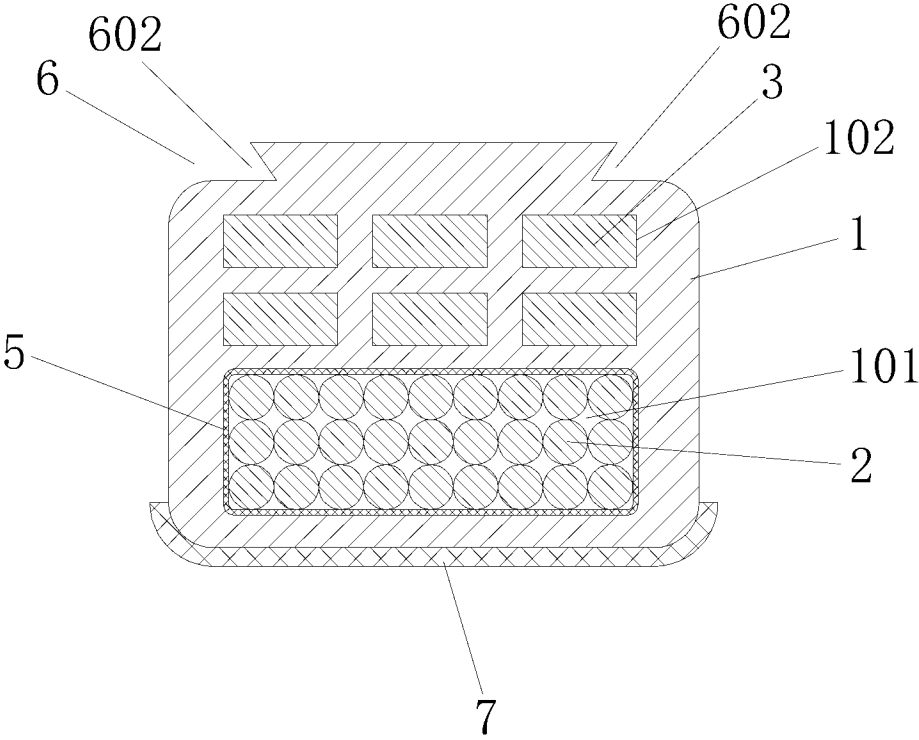


图 5

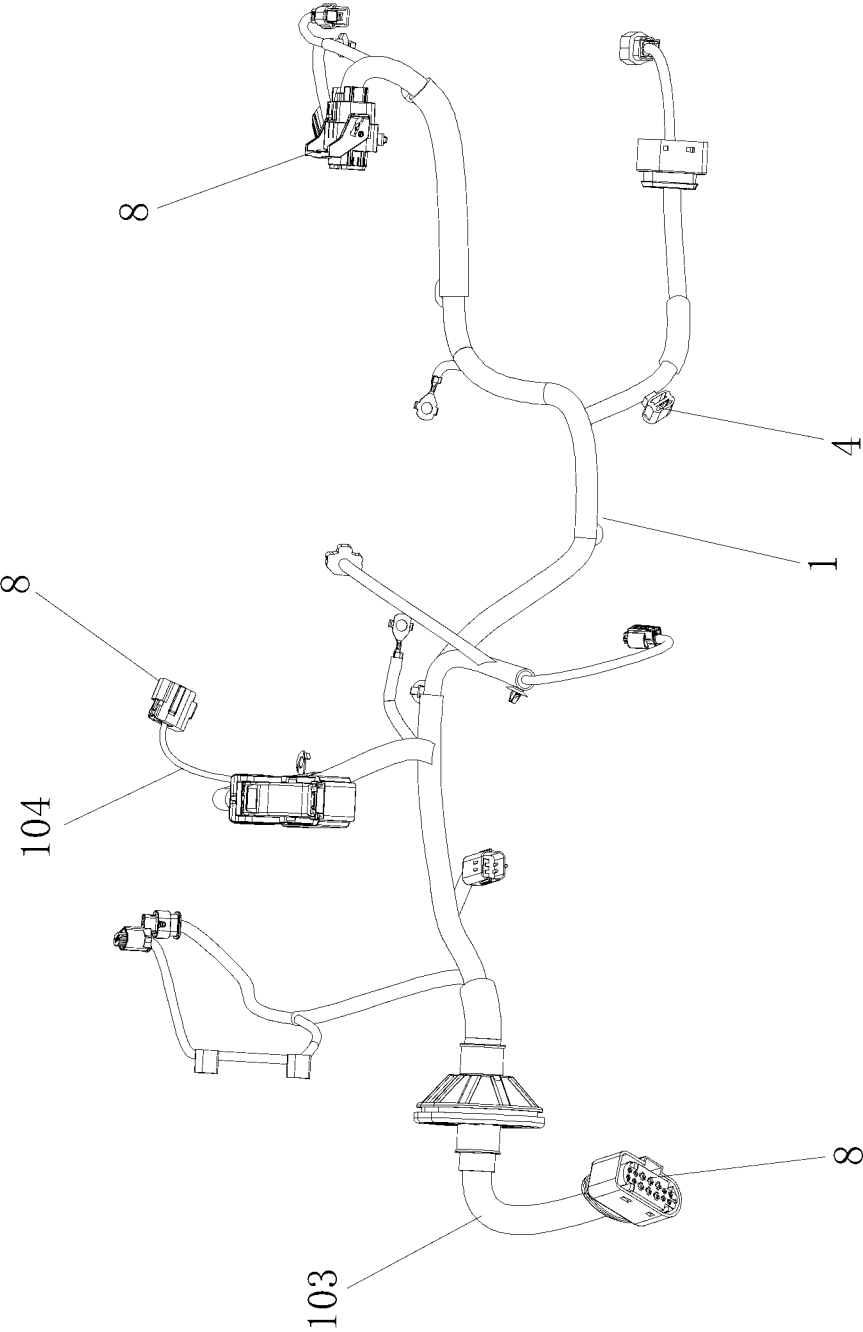


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/132595

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01B 7/18(2006.01)i; H01B 7/17(2006.01)i; H01B 7/40(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H01B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEEE: 长春捷翼汽车科技股份有限公司, 车辆, 信号线, 电源线, 线束, vehicl+, power line, signal line, H01B7+;		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 219040104 U (CHANGCHUN JETTY AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 May 2023 (2023-05-16) description, paragraphs 0001-0078, and figures 1-6	1-23
X	CN 105048174 A (SUZHOU OUKE LUO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2015 (2015-11-11) description, paragraphs 0022-0034, and figure 1	1-12, 16-21
Y	CN 105048174 A (SUZHOU OUKE LUO ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2015 (2015-11-11) description, paragraphs 0022-0034, and figure 1	13-15, 22-23
Y	CN 211320513 U (ZHEJIANG JINKAI INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 August 2020 (2020-08-21) description, paragraph 0005, and figures 1-6	13-15, 22-23
A	CN 204809511 U (CHINGMI (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) entire document	1-23
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 January 2024		Date of mailing of the international search report 01 February 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/132595**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 217589460 U (HUIZHOU JIECHANG PRECISION HARNESS CO., LTD.) 14 October 2022 (2022-10-14) entire document	1-23
A	US 2016189828 A1 (YAZAKI CORP.) 30 June 2016 (2016-06-30) entire document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/132595

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	219040104	U	16 May 2023	None			
CN	105048174	A	11 November 2015	None			
CN	211320513	U	21 August 2020	None			
CN	204809511	U	25 November 2015	None			
CN	217589460	U	14 October 2022	None			
US	2016189828	A1	30 June 2016	US	9875824	B2	23 January 2018
				JP	2016119270	A	30 June 2016
				JP	6052820	B2	27 December 2016

A. 主题的分类 H01B 7/18(2006.01)i; H01B 7/17(2006.01)i; H01B 7/40(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H01B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) VEN,CNABS,CNTEXT,WOTXT,EPTXT,USTXT,CNKI,IEEE:长春捷翼汽车科技股份有限公司, 车辆, 信号线, 电源线, 线束, vehicl+, power line, signal line, H01B7+;		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 219040104 U (长春捷翼汽车科技股份有限公司) 2023年5月16日 (2023 - 05 - 16) 说明书第0001-0078段, 附图1-6	1-23
X	CN 105048174 A (苏州欧可罗电子科技有限公司) 2015年11月11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第0022-0034段, 附图1	1-12, 16-21
Y	CN 105048174 A (苏州欧可罗电子科技有限公司) 2015年11月11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第0022-0034段, 附图1	13-15, 22-23
Y	CN 211320513 U (浙江金开物联网科技有限公司) 2020年8月21日 (2020 - 08 - 21) 说明书第0005段, 附图1-6	13-15, 22-23
A	CN 204809511 U (青米(北京)科技有限公司) 2015年11月25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-23
A	CN 217589460 U (惠州捷畅精密线束有限公司) 2022年10月14日 (2022 - 10 - 14) 全文	1-23
A	US 2016189828 A1 (YAZAKI CORPORATION) 2016年6月30日 (2016 - 06 - 30) 全文	1-23
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2024年1月25日		国际检索报告邮寄日期 2024年2月1日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		授权官员 李坤鹏 电话号码 (+86) 010-53961270

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/132595

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	219040104	U	2023年5月16日	无	
CN	105048174	A	2015年11月11日	无	
CN	211320513	U	2020年8月21日	无	
CN	204809511	U	2015年11月25日	无	
CN	217589460	U	2022年10月14日	无	
US	2016189828	A1	2016年6月30日	US 9875824 B2	2018年1月23日
				JP 2016119270 A	2016年6月30日
				JP 6052820 B2	2016年12月27日