

(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
2020年7月9日 (09.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/140866 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60K 15/03 (2006.01) *B65D 6/34* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/129908
- (22) 国际申请日: 2019年12月30日 (30.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811650098.X 2018年12月31日 (31.12.2018) CN
201822263236.0 2018年12月31日 (31.12.2018) CN
- (71) 申请人: 亚普汽车部件股份有限公司 (YAPP AUTOMOTIVE SYSTEMS CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。
- (72) 发明人: 姜林 (JIANG, Lin); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 刘亮 (LIU, Liang); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 吕昊 (LV, Hao); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 苏卫东 (SU, Weidong); 中国江苏省扬州

市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 王安玉 (WANG, Anyu); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 周刚 (ZHOU, Gang); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 何月雯 (HE, Yuewen); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。 窦文娟 (DOU, Wenjuan); 中国江苏省扬州市扬子江南路508号, Jiangsu 225009 (CN)。

(74) 代理人: 南京众联专利代理有限公司 (NANJING ZHONGLIAN PATENT AGENCY CO., LTD); 中国江苏省南京市建邺区福园街129号万达广场7层, Jiangsu 210017 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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,

(54) Title: INTERNAL SUPPORTING PART STRUCTURE FOR PLASTIC TANK

(54) 发明名称: 一种塑料箱内部支撑零件结构

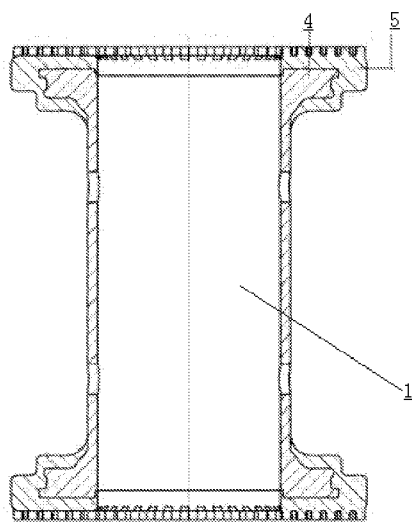


图1

(57) Abstract: An internal supporting part structure for a plastic tank comprises a supporting rod (1) and end surface components (2) provided at two ends of the supporting rod. The supporting rod is made of a first material (4). An outer surface of the end surface component is covered by a second material (5). An outer edge (3) of the end surface component has a regular or irregular shape. The structure solves the problem in which a second material enclosing a first material and connected to an inner wall of a plastic tank can separate from the inner wall easily. When a fuel tank receives an impact, the supporting rod of the structure breaks first, thereby protecting a surface of the fuel tank from being damaged.

(57) 摘要: 一种塑料箱内部支撑零件结构, 包括支撑杆 (1) 以及设置在支撑杆两端的端面部件 (2), 支撑杆由材料一 (4) 制成, 端面部件外面由材料二 (5) 进行包覆, 端面部件的外边缘 (3) 呈规则或不规则形状, 该结构解决了第二种材料包裹第一种材料并连接于塑料箱内壁时易拉脱的问题, 该结构在油箱发生冲击时, 支撑杆首先断裂, 不对油箱表面产生破坏。

WO 2020/140866 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, 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, 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))。

一种塑料箱内部支撑零件结构

技术领域

本发明涉及一种支撑部件，具体涉及一种塑料箱内部支撑零件结构，属于油箱结构部件技术领域。

背景技术

油箱中使用支撑杆的是为了防止油箱在内外压力不等的作用下产生变形，油箱产生破裂，燃油泄漏，而在油箱加入支撑杆后，虽然增大了油箱的抗压能力，但是在油箱发生碰撞或冲击和跌落试验时，由于支撑杆的坚挺，使得支撑杆对油箱表面造成了破坏，因此，我们不仅需要支撑杆起到支撑作用同时支撑杆也要不对油箱产生破坏，而采用本申请的支撑杆，由于支撑杆的端面横截面直径大于支撑杆的横截面直径，在油箱发生碰撞或在冲击试验时，支撑杆首先断裂，由此，支撑杆不能对油箱表面产生冲击破坏油箱的表面。

塑料箱内部支撑零件的传统的固定方式一主要是在塑料箱内部采用“材料一”作为支撑杆，通过“材料二”包覆于“材料一”构成的支撑杆后将“材料二”与塑料箱直接连接；固定方式二采用方式一同样的结构，为了增大拉脱力，将“材料一”或者“材料二”采用改性材料，使“材料一”与“材料二”可以连接在一起后再与塑料箱内壁连接，增大拉脱力，但是现有技术中的这两种方式都容易出现塑料箱内壁易拉脱的问题，因此，迫切的需要一种新的方案解决该技术问题。

发明内容

本发明正是针对现有技术中存在的技术问题，提供一种塑料箱内部支撑零件结构，该技术方案设计巧妙、结构紧凑，该技术方案解决了第二种材料包裹第一种材料并连接于塑料箱内壁时易拉脱的问题，并且相对于其中一种材料改性后连接面发生物理及化学变化后增大拉脱力这种固定方式，成本更低，也更便捷；在油箱发生碰撞或在冲击试验时，连接杆首先断裂，支撑柱不能对油箱表面产生冲击破坏油箱的表面。

为了实现上述目的，本发明的技术方案如下，一种塑料箱内部支撑零件结构，其特征在于，所述结构包括支撑杆以及设置在支撑杆两端的端面部件，所述支撑杆由材料一制成，所述端面部件外面由材料二进行包覆，所述端面部件的外边缘呈规则或不规则形状所述端面部件任意处横截面的直径与支撑杆任意处截面直径的比小于 1.8 大于 1。

作为本发明的一种改进，所述端面部件外边缘呈 V 形、W 形、半圆形、弧形、三角形、锯齿形、多边形中的一种。

作为本发明的一种改进，所述端面部件横截面的直径大于支撑杆横截面的直径。所述材料一为 PPA、PPS、POM、PA 等工程增强塑料或为金属材料；所述材料二为 PE、HDPE。

相对于现有技术，本发明具有如下优点，该技术方案整体结构设计紧凑、巧妙，该专利所描述的结构具有易实现，成本低，效果好的优势。相较于传统两种材料连接方式具有更大的连接强度，拉脱力更大，传统方式很容易造成塑料箱后期验证失效；相较于材料改性方案成本更低，且无需专门使用改性材料替代材料一或材料二进行两种材料之

间的连接, 并通过材料二熔接载塑料箱本体内部, 仅需要更改本体的底表面形状, 增加表面周长即可达到增大两材料之间拉脱力的效果。

附图说明

图 1 为本发明侧视图;

图 2 为支撑杆侧视图;

图 3 材料一上表面示意图;

图 4 为本发明俯视图。

图 5 端面部件外部边缘结构示意图;

图中: 1. 支撑杆, 2、端面部件, 3、外部边缘, 4、材料一, 5、材料二。

具体实施方式

为了加深对本发明的理解, 下面结合附图对本实施例做详细的说明。

实施例 1: 参见图 1、图 2, 一种塑料箱内部支撑零件结构, 所述结构包括支撑杆 1 以及设置在支撑杆两端的端面部件 2, 所述支撑杆由材料一 4 制成, 所述端面部件外面由材料二 5 进行包覆, 所述端面部件的外边缘呈规则或不规则形状, 参见图 5, 所述端面部件外边缘 3 呈 V 形、W 形、半圆形、弧形、三角形、锯齿形、多边形中的一种。该支撑杆端面外包胶材料二, 该材料二与油箱材料相同。所述材料一为 PPA、PPS、POM、PA 等工程增强塑料或为金属材料; 所述材料二为 PE、HDPE。支撑杆的材料为材料一或材料二, 材料一与材料二相同或

不同，支撑杆为中空，支撑杆的端面横截面直径大于连接杆的横截面直径，支撑杆的任一最大截面直径与连接杆任一截面直径的比小于 1.8 大于 1。该方案中，所述端面外边缘不连续是为了增大材料一与材料二之间的拉脱力，使支撑杆不易脱离油箱表面，拉脱力计算公式为： $F=C*A*P$ 其中 C 为支撑杆的上下表面外边缘的周长，A 为拉脱面的截面积，P 为以材料二的剪切强度。将支撑杆的上下表面外边缘设计成“V”，“W”等形状后，增大了支撑杆的上下表面外边缘的长度，因此拉脱力 $F'=C'*A*P$ ，拉脱力增大，其中 C' 为本申请支撑杆的上下表面外边缘的周长，因为 C' 大于 C，因此，F' 大于 F，增大了支撑杆与油箱表面的拉脱力。在油箱投入大量生产之前，都需要对其性能进行检测，其中一项重要的检测是油箱冲击试验，冲击试验是要将油箱从高处跌落，看油箱是否发生破裂或漏油，经过大量的试验，支撑杆的端面最大截面直径与连接杆最小截面直径的比值在 1.25 时，在油箱发生冲击时，油箱就不会因为支撑杆的坚挺而造成破坏，但支撑杆的端面最大截面直径与连接杆最小截面直径的比值也不是越大越好，支撑杆端面的直径越大需要的材料越多导致的成本也越高，因此在考虑生产成本及在油箱发生冲击时支撑杆首先断裂不对油箱表面产生破坏的效果基础上，所述端面部件任意处横截面的直径与支撑杆任意处截面直径的比小于 1.8 大于 1，支撑杆两端粗中间细。

需要说明的是上述实施例，并非用来限定本发明的保护范围，在上述技术方案的基础上所作出的等同变换或替代均落入本发明权利要求所保护的范围内。

权 利 要 求

- 1、一种塑料箱内部支撑零件结构，其特征在于，所述结构包括支撑杆以及设置在支撑杆两端的端面部件，所述支撑杆由材料一制成，所述端面部件外面由材料二进行包覆，所述端面的外边缘呈规则或不规则形状，所述端面部件任意处横截面的直径与支撑杆任意处截面直径的比小于 1.8 大于 1。
- 2、根据权利要求 1 所述的塑料箱内部支撑零件结构，其特征在于，所述端面部件外边缘呈 V 形、W 形、半圆形、弧形、三角形、锯齿形、多边形中的一种。
- 3、根据权利要求 2 所述的塑料箱内部支撑零件结构，其特征在于，所述端面部件横截面的直径大于支撑杆横截面的直径。
- 4、根据权利要求 3 所述的塑料箱内部支撑零件结构，其特征在于，所述材料一为 PPA、PPS、POM、PA 等工程增强塑料或为金属材料；所述材料二为 PE、HDPE。

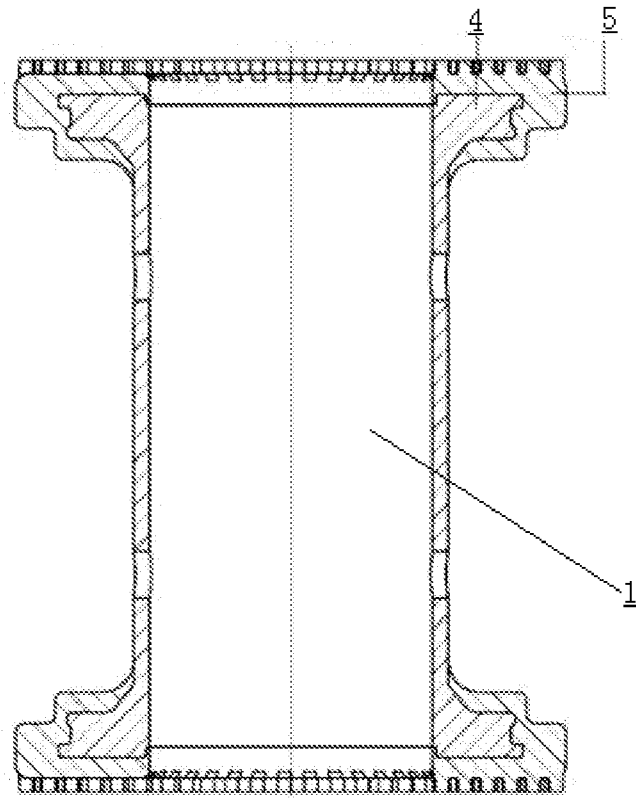


图 1

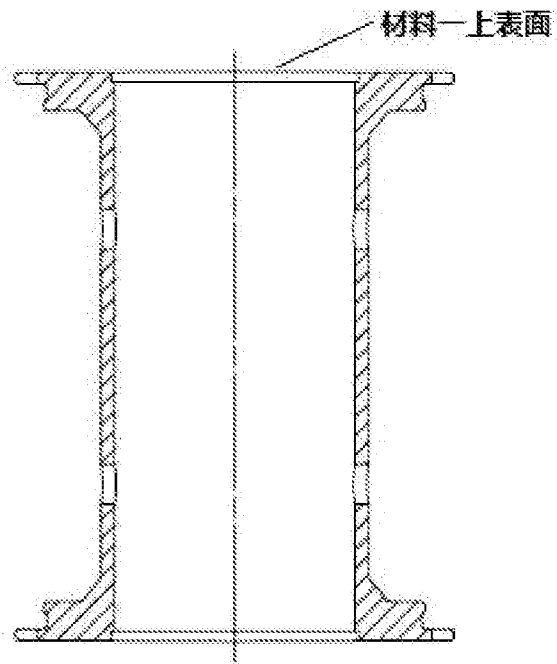


图 2

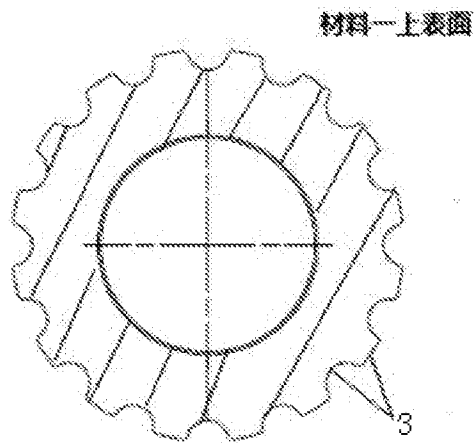


图 3

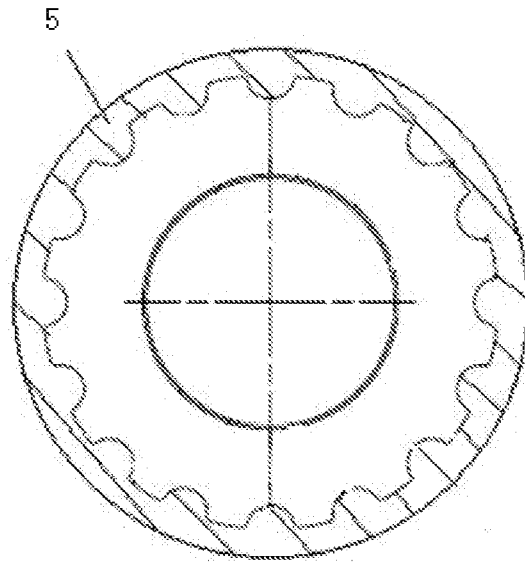


图 4

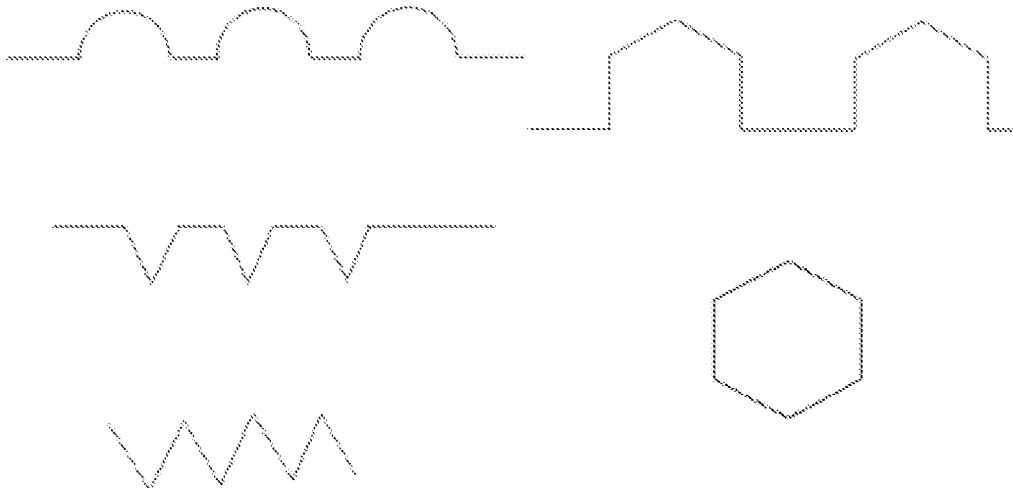


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/129908

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B60K 15/03(2006.01)i; B65D 6/34(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) B60K, B65D		
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) CNABS, CNKI, SIPOABS, DWPI: 油箱, 塑料箱, 支撑, 支承, 加强, 圆柱, 立柱, 直径, 半径, oil, tank, plastic, support+, bear +, reinforc+, stiffen+, column, circular, diameter, radius		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109466847 A (YAPP AUTOMOTIVE PARTS CO., LTD.) 15 March 2019 (2019-03-15) see description, paragraphs [0004]-[0012], and figures 1-5	1-4
PX	CN 209757814 U (YAPP AUTOMOTIVE PARTS CO., LTD.) 10 December 2019 (2019-12-10) see description, paragraphs [0004]-[0017], and figures 1-5	1-4
X	CN 105539125 A (YAPP AUTOMOTIVE PARTS CO., LTD.) 04 May 2016 (2016-05-04) see description, paragraphs [0005]-[0026], and figures 1-18	1-4
A	CN 206106927 U (YAPP AUTOMOTIVE PARTS CO., LTD.) 19 April 2017 (2017-04-19) see entire document	1-4
A	CN 107554285 A (WUHUN SHUNRONG AUTO PARTS CO., LTD.) 09 January 2018 (2018-01-09) see entire document	1-4
A	CN 207156929 U (JIANGSU OLIVE SENSORS HIGH TECH CO., LTD.) 30 March 2018 (2018-03-30) see entire document	1-4
A	US 2018065475 A1 (TOYOTA MOTOR CO., LTD.) 08 March 2018 (2018-03-08) see entire document	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "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 05 March 2020		Date of mailing of the international search report 09 April 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/129908

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102017001764 A1 (AUDI AG) 23 August 2018 (2018-08-23) see entire document	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/129908

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109466847	A	15 March 2019	None	
CN	209757814	U	10 December 2019	None	
CN	105539125	A	04 May 2016	None	
CN	206106927	U	19 April 2017	None	
CN	107554285	A	09 January 2018	None	
CN	207156929	U	30 March 2018	None	
US	2018065475	A1	08 March 2018	CN 107804158 A	16 March 2018
				JP 2018039413 A	15 March 2018
				US 10399433 B2	03 September 2019
DE	102017001764	A1	23 August 2018	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B60K 15/03 (2006.01)i; B65D 6/34 (2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B60K, B65D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNKI, SIPOABS, DWPI: 油箱, 塑料箱, 支撑, 支承, 加强, 圆柱, 立柱, 直径, 半径, oil, tank, plastic, support+, bear+, reinforc+, stiffen+, column, circular, diameter, radius</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109466847 A (亚普汽车部件股份有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 参见说明书第[0004]-[0012]段、图1-5</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209757814 U (亚普汽车部件股份有限公司) 2019年 12月 10日 (2019 - 12 - 10) 参见说明书第[0004]-[0017]段、图1-5</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105539125 A (亚普汽车部件股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 参见说明书第[0005]-[0026]段、图1-18</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 206106927 U (亚普汽车部件股份有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 参见全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107554285 A (芜湖顺荣汽车部件有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 参见全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207156929 U (江苏奥力威传感高科股份有限公司) 2018年 3月 30日 (2018 - 03 - 30) 参见全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2018065475 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD) 2018年 3月 8日 (2018 - 03 - 08) 参见全文</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109466847 A (亚普汽车部件股份有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 参见说明书第[0004]-[0012]段、图1-5	1-4	PX	CN 209757814 U (亚普汽车部件股份有限公司) 2019年 12月 10日 (2019 - 12 - 10) 参见说明书第[0004]-[0017]段、图1-5	1-4	X	CN 105539125 A (亚普汽车部件股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 参见说明书第[0005]-[0026]段、图1-18	1-4	A	CN 206106927 U (亚普汽车部件股份有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 参见全文	1-4	A	CN 107554285 A (芜湖顺荣汽车部件有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 参见全文	1-4	A	CN 207156929 U (江苏奥力威传感高科股份有限公司) 2018年 3月 30日 (2018 - 03 - 30) 参见全文	1-4	A	US 2018065475 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD) 2018年 3月 8日 (2018 - 03 - 08) 参见全文	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 109466847 A (亚普汽车部件股份有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 参见说明书第[0004]-[0012]段、图1-5	1-4																								
PX	CN 209757814 U (亚普汽车部件股份有限公司) 2019年 12月 10日 (2019 - 12 - 10) 参见说明书第[0004]-[0017]段、图1-5	1-4																								
X	CN 105539125 A (亚普汽车部件股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 参见说明书第[0005]-[0026]段、图1-18	1-4																								
A	CN 206106927 U (亚普汽车部件股份有限公司) 2017年 4月 19日 (2017 - 04 - 19) 参见全文	1-4																								
A	CN 107554285 A (芜湖顺荣汽车部件有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 参见全文	1-4																								
A	CN 207156929 U (江苏奥力威传感高科股份有限公司) 2018年 3月 30日 (2018 - 03 - 30) 参见全文	1-4																								
A	US 2018065475 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD) 2018年 3月 8日 (2018 - 03 - 08) 参见全文	1-4																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 3月 5日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 4月 9日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>鲁岩娜</p> <p>电话号码 62085363</p>																								

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
A	DE 102017001764 A1 (AUDI AG) 2018年 8月 23日 (2018 - 08 - 23) 参见全文	1-4

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/129908

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	109466847	A	2019年 3月 15日	无	
CN	209757814	U	2019年 12月 10日	无	
CN	105539125	A	2016年 5月 4日	无	
CN	206106927	U	2017年 4月 19日	无	
CN	107554285	A	2018年 1月 9日	无	
CN	207156929	U	2018年 3月 30日	无	
US	2018065475	A1	2018年 3月 8日	CN	107804158 A 2018年 3月 16日
				JP	2018039413 A 2018年 3月 15日
				US	10399433 B2 2019年 9月 3日
DE	102017001764	A1	2018年 8月 23日	无	