

(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
2009 年 5 月 28 日 (28.05.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/065331 A1

- (51) 国际专利分类号:
B05C 13/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/072735
- (22) 国际申请日: 2008 年 10 月 17 日 (17.10.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200710030967.4
2007 年 10 月 22 日 (22.10.2007) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 奇瑞汽车股份有限公司(CHERY AUTOMOBILE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国安徽省芜湖市经济技术开发区长春路 8 号, Anhui 241009 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 孙小忠(SUN, Xiaozhong) [CN/CN]; 中国安徽省芜湖市经济技术开发区长春路 8 号, Anhui 241009 (CN)。
- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司(UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,

[见续页]

(54) Title: OIL TANK COVER ASSISTANT TOOL

(54) 发明名称: 一种油箱盖辅具

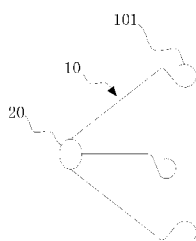


图1/ Fig 1

(57) Abstract: An oil tank cover assistant tool, which includes one clamping part (10) connecting to the technological hole beside the oil tank port, and one supporting part (20) connecting to the clamping part to push the oil tank cover outwards in a small opening angle. The present invention makes it possible for painting oil tank cover together with the car body, reaching low painting cost and high painting quality.

(57) 摘要:

一种油箱盖辅具, 包括和靠近油箱口的位于车身上的工艺孔相连的夹持部(10), 以及由该夹持部(10)的伸出端支撑、抵撑油箱盖向外呈小角度开启状的支撑部(20)。本发明的使用可以使油箱盖和车身一起涂装, 达到既可以降低涂装成本, 又可以有效避免出现流挂、漆膜碰伤等问题的目的。本发明轻巧简单, 实用性高, 成本低且可以使油箱盖的涂装达到极好的效果。

WO 2009/065331 A1



SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

一种油箱盖辅具

本申请要求于 2007 年 10 月 22 日提交中国专利局、申请号为 200710030967.4、发明名称为“一种油箱盖辅具”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明属于汽车涂装领域，具体涉及一种轿车涂装的油箱盖辅具。

背景技术

轿车外表面的涂装效果是客户选择轿车的重要依据。车身表面遮蔽油箱进油口的油箱盖由于和车身活动连接，因此和车身并非一体，其涂装存在一定难度。

轿车车身表面上为油箱盖专门设置一个方形区域，称为油箱盖放置区，该区域凹入车身；在该区域内，开有油箱口，为油箱的进油口专门设置的出口管从该油箱口中伸出。所述油箱盖放置区的一侧设置有油箱盖枢轴，用于枢接油箱盖。

上述油箱盖和其周围的车身部分并非一体，但要求涂装后和车身的颜色保持一致。目前，轿车油箱盖的涂装一般是和车身分别进行涂装，这样做的好处是不会出现流挂、漆膜碰伤等问题，不足之处是在涂装的过程中耗材较大，成本较高。也有很多汽车厂家先将油箱盖安装好后和车身一起涂装，这样做虽然可以成本降低，但很容易出现流挂、漆膜碰伤等问题，常常不得不在修饰工位返工，而如何在降低成本的同时避免出现流挂、漆膜碰伤等问题，现在还没有有效的解决方法。

发明内容

本发明的目的是提供一种既可以降低涂装成本，又可以有效避免出现流挂、漆膜碰伤等问题的油箱盖辅具。

为实现上述目的，本发明采用了以下技术方案：一种油箱盖辅具，辅具包括用于和油箱口旁侧的工艺孔相连的夹持部，该夹持部上还连有伸向油箱口外部抵撑油箱盖向外呈小角度开启状的支撑部。

由上述技术方案可知，本发明是通过辅具上的夹持部将辅具设置在车

-2-

身上的油箱口旁侧的工艺孔中，而辅具的支撑部则低撑在油箱盖的内侧，使得油箱盖向外呈小角度开启状，从而既可以有效避免出现流挂、漆膜碰伤等问题，又便于汽车涂装，降低了涂装成本。其中所利用的工艺孔为车身本身就具备的，并非为本辅具专门设置。

- 5 由上述可知，本发明轻巧简单，实用性高，成本低且可以使油箱盖的涂装达到极好的效果。

附图说明

- 图 1 是本发明油箱盖辅具的结构示意图；
图 2 是适用于油箱口旁侧为一个工艺孔的本发明的结构示意图；
10 图 3 是适用于油箱口旁侧为两个工艺孔的本发明的结构示意图；
图 4 是适用于油箱口旁侧为三个工艺孔的本发明的结构示意图；
图 5 是本发明的钩爪的另一种结构示意图；
图 6 是含有钩爪和止动定位台的本发明的主视图；
图 7 是图 6 的俯视图；
15 图 8 是图 6 的立体图；
图 9 是图 6 的使用状态图。

具体实施方式

- 如图 1 所示，一种油箱盖辅具，该辅具包括用于和靠近油箱口的位于车身上工艺孔相连的夹持部 10，以及由该夹持部 10 的伸出端支撑、抵撑
20 油箱盖向外呈小角度开启状的支撑部 20。

- 所述的夹持部 10 用于支撑该辅具于设置在车身上的油箱口内并位于油箱旁侧的工艺孔中，该工艺孔是为车身装配所需而设置的，并非为该油箱盖辅具专门设计，对于该辅具而言，该工艺孔能够为其提供一个支撑点；而辅具的支撑部 20 则在所述夹持部 10 的伸出端的支持下，抵撑在油箱盖
25 的内侧，使得油箱盖向外呈小角度开启状，所述的小角度开启状是指油箱盖的外凸程度便于汽车进行涂装，此角度可随车型或具体情况的不同而改变。

夹持部 10 可有多种实现方式，如其既可以采用端头带有吸盘的装置与工艺孔相连，也可以采用端头带有倒钩的方式与工艺孔相连。

作为本发明的优选方案,所述的夹持部 10 由两个以上的开口状的钩爪 101,或者两个以上的图 6 所示的止动定位台 102,或者上述钩爪 101 和止动定位台 102 混合构成,这些钩爪 101 以及止动定位台 102 具有向所述支撑部 20 伸出的伸出端,构成该夹持部 10 的伸出端,并共同支撑所述支撑部 20,使所述支撑部 20 获得支撑所述油箱盖的支撑力;这些钩爪 101、止动定位台 102 彼此之间能够弹性张开,并能够在外力作用下收合。所述的支撑部 20 的外端面外伸抵靠油箱盖使油箱盖保持与车体的夹角稳定。

使用时,通过将钩爪 101 夹持在工艺孔的孔壁上,或将止动定位台 102 抵靠在工艺孔的孔壁上,再通过钩爪 101 和/或止动定位台 102 之间的相互配合,便使得夹持部 10 极为方便的与工艺孔相连在一起,由于卡口为弹性张开式,故卡口之间固有的弹力可使得夹持部 10 与工艺孔连接得较为紧固。

所述的钩爪 101 和/或止动定位台 102 的数量可为多个,作为本发明的优选方案,所述的钩爪 101 和/或止动定位台 102 的端头构成一个三角形,钩爪 101 和/或止动定位台 102 的杆身向支撑部 20 延伸,并与支撑部 20 连为一体,钩爪 101 和/或止动定位台 102 的端头与支撑部 20 的端部形成一个锥状的卡爪。

由上述可知,本发明的钩爪 101 和/或止动定位台 102 的数量共为三个,且其端头构成一个三角形,而钩爪 101 和/或止动定位台 102 的端头又与支撑部 20 的端部形成一个锥状的卡口,故本发明的构造较为合理,在材料较少的情况下结构较为牢固,不宜变形,便于实现夹持和支撑的功能。

如图 2、3、4 所示,图中为夹持部 10 由钩爪 101 构成的辅具,针对不同的工艺孔的形式,本发明也有不同的实现形式,但其均利用钩爪 101 将辅具夹持在工艺孔的孔壁上,通过三个钩爪 101 的配合及卡口 10 之间的弹力,从而将辅具与工艺孔较为紧固的连接在一起。

钩爪 101、止动定位台 102 和支撑部 20 可以单独制作后焊接成型为一体,作为本发明的优选方案,所述的辅具是由一根经过热处理的淬硬碳素钢丝连续弯折而成。

经过热处理的淬硬碳素钢丝本身具有较好的弹性,故将本辅具经过一

-4-

根淬硬碳素弹簧钢丝连续弯折而成，可以减少制造工序，降低生产成本，且增强了辅具的整体结构强度，便于本发明的实现。

作为本发明更进一步的优选方案，所述的淬硬碳素弹簧钢丝的直径为2mm。淬硬碳素弹簧钢丝的直径有多种，若选用直径过大，则加工不便且耗材较多，若选用直径过小，则辅具的结构强度较小，使用寿命较短，选用直径为2mm的淬硬碳素弹簧钢丝，可使得本辅具的结构强度较高且耗材较少，成本较低。

如图6、7、8所示，所述的弹簧钢丝的一端绕成第一个钩爪101A，第一个钩爪101A的杆身向后延伸以旋绕状构成支撑部20，旋绕后的杆身与第一个钩爪101A成一定角度向前继续延伸垂直弯折构成止动定位台102，止动定位台102呈台阶状向前伸出，其伸出的端头向后再向前迂回构成U形的第二个钩爪101B，第二个钩爪101B的开口方向与止动定位台102的延伸方向相同。

使用时，由第一个钩爪101A和第二个钩爪101B分别夹持在工艺孔的孔壁上，再与止动定位台102和工艺孔的抵靠相配合，同样构成了一个锥形的卡口，整体结构强度高且稳定性好。

作为本发明更进一步的优选方案，所述的第二个钩爪101B的封闭一端凸出在止动定位台102的阶梯处的后侧，其钩背延伸的方向偏向止动定位台102的延伸方向，钩背延伸的端头向呈其包围的内部呈回绕式弯折。

此种造型的辅具恰好对应奇瑞旗云轿车的油箱口，旗云轿车的油箱口内三个工艺孔，如图9所示，其中两个在靠近油箱壁的油箱口旁侧呈上下状分布，第三个设置在旁侧的油箱壁上，且第三个与前述较高处的工艺孔的高度大致相同。第一个钩爪101A夹持在位置较低的工艺孔上，止动定位台102则以其垂直弯折处抵靠在油箱口内位置较高的工艺孔上，因U形的第二个钩爪101B的封闭一端凸出在止动定位台102的阶梯处的后侧，故其恰好可以夹持在位于油箱壁上的第三个工艺孔上，且第二个钩爪101B的钩背延伸的方向偏向止动定位台102的延伸方向，使得止动定位台102与第二个钩爪101B之间的夹角变小，从而使第二个钩爪101B对工艺孔的夹持性更好，稳定性更高。第二个钩爪101B的钩背延伸的端头向其包围

—5—

的内部呈回绕式弯折，一则是使止动定位台 102 与第二个钩爪 101B 之间的夹角更小，二则使钩爪 101B 的爪头较为光滑，不会在使用时伤人或在夹持表面留有划痕，三则便于爪头抵靠在工艺孔内部的衬板上。

5 作为本发明更进一步的优选方案，所述的第二个钩爪 101B 所处的平面与止动定位台 102 所在平面大致处在相垂直的状态。

第二个钩爪 101B 所处的平面与止动定位台 102 所在平面可以处于倾斜或相垂直的状态，当两个平面处在大致相垂直的状态时，辅具的构造与现有的奇瑞旗云轿车上的工艺孔最为吻合，从而夹持性能最佳，更便于汽车进行涂装。

10 作为本发明更进一步的优选方案，所述的钩爪 101 均呈 U 形，如图 5 所示。相比弯爪状的钩爪 101，U 形的钩爪 101 更便于以其弯折部位夹持在工艺孔的孔壁上，因其与工艺孔的接触面积更大，故夹持性能也更好。

15 如图 1、5、8 所示，所述的钩爪 101 的开口朝向外侧。相比起钩爪 101 的开口朝向内侧，当钩爪 101 的开口朝向外侧时，大大扩展了钩爪 101 的适用范围，且钩爪 101 不仅夹持在工艺孔上，还因为弹性卡口的收合产生的弹力而紧紧地抵靠在工艺孔上，由此大幅提高了辅具的夹持性能。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1、一种油箱盖辅具，其特征在于：辅具包括和靠近油箱口的位于车身上的工艺孔相连的夹持部（10），以及由该夹持部（10）的伸出端支撑、抵撑油箱盖向外呈小角度开启状的支撑部（20）。

5

2、根据权利要求 1 所述的油箱盖辅具，其特征在于：所述的夹持部（10）为由至少两个开口状的钩爪（101）、或者至少两个止动定位台（102）、或者若干开口状钩爪（101）和若干止动定位台（102）混合构成的弹性张开的卡爪，该卡爪可在外力作用下收合；上述钩爪（101）和/或止动定位台（102）的伸出端支撑所述支撑部（20）；所述支撑部（20）的外端面外伸抵靠油箱盖使其保持与车体的夹角稳定。

3、根据权利要求 2 所述的油箱盖辅具，其特征在于：所述的钩爪（101）和/或止动定位台（102）的端头构成一个三角形，钩爪（101）和/或止动定位台（102）的杆身向支撑部（20）延伸，并与支撑部（20）连为一体，钩爪（101）和/或止动定位台（102）的端头与支撑部（20）的端部形成一个锥状的卡口。

4、根据权利要求 2 所述的油箱盖辅具，其特征在于：所述的辅具是由一根经过热处理的淬硬碳素弹簧钢丝连续弯折而成。

5、根据权利要求 4 所述的油箱盖辅具，其特征在于：所述的淬硬碳素弹簧钢丝的直径为 2mm。

6、根据权利要求 4 所述的油箱盖辅具，其特征在于：所述的弹簧钢丝的一端绕成第一个钩爪（101A），第一个钩爪（101A）的杆身向后延伸以旋绕状构成支撑部（20），旋绕后的杆身与第一个钩爪（101A）成一定角度向前继续延伸垂直弯折构成止动定位台（102），止动定位台（102）呈台阶状向前伸出，其伸出的端头向后再向前迂回构成 U 形的第二个钩爪

-7-

(101B), 第二个钩爪(101B)的开口方向与止动定位台(102)的延伸方向相同。

7、根据权利要求6所述的油箱盖辅具,其特征在于:所述的第二个钩爪(101B)的封闭一端凸出在止动定位台(102)的阶梯处的后侧,其钩背延伸的方向偏向止动定位台(102)的延伸方向,钩背延伸的端头向其包围的内部呈回绕式弯折。

8、根据权利要求6或7所述的油箱盖辅具,其特征在于:所述的第二个钩爪(101B)所处的平面与止动定位台(102)所在平面大致处在相垂直的状态。

9、根据权利要求3或6所述的油箱盖辅具,其特征在于:所述的钩爪(101)均呈U形。

10、根据权利要求9所述的油箱盖辅具,其特征在于:所述的钩爪(101)的开口朝向外侧。

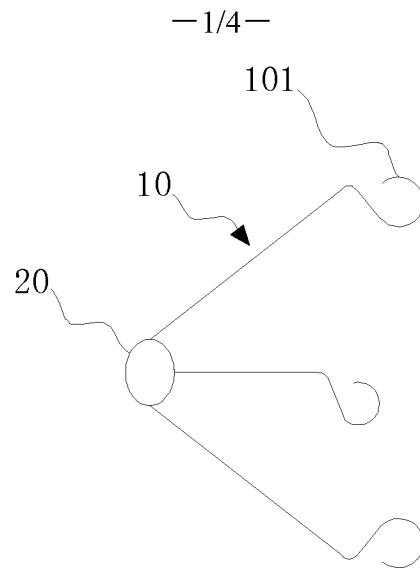


图 1

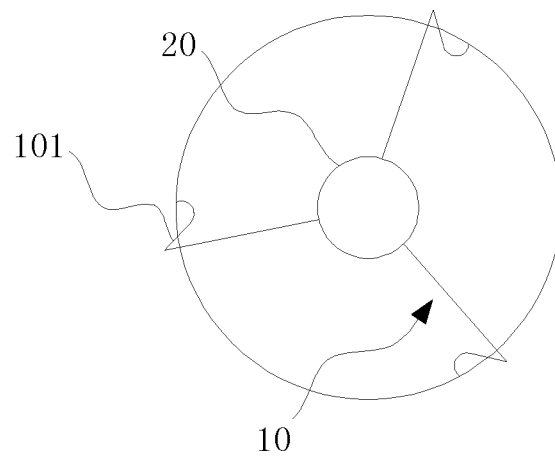


图 2

—2/4—

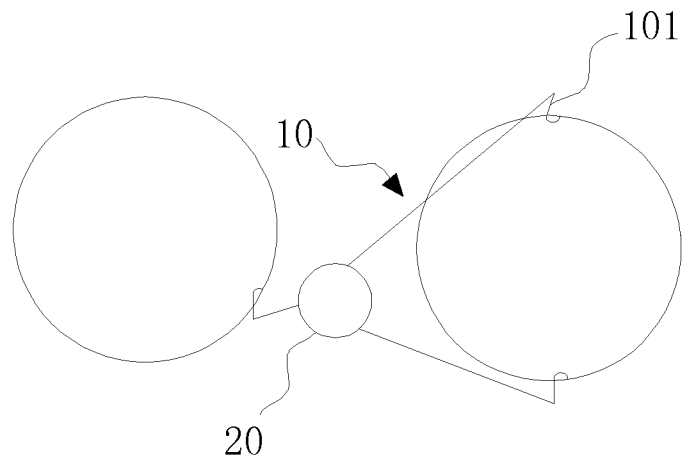


图 3

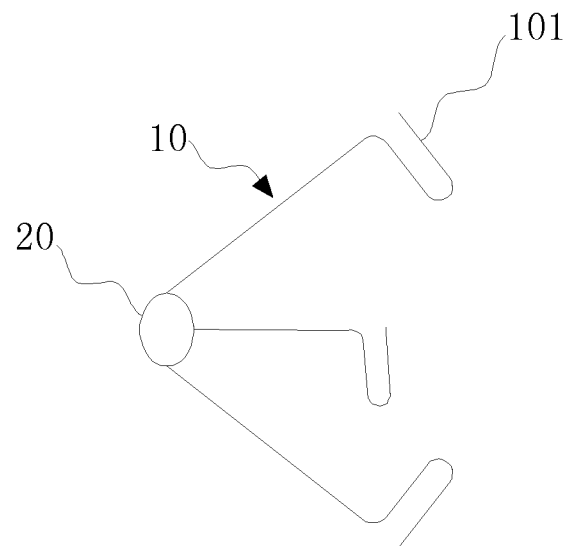


图 4

—3/4—

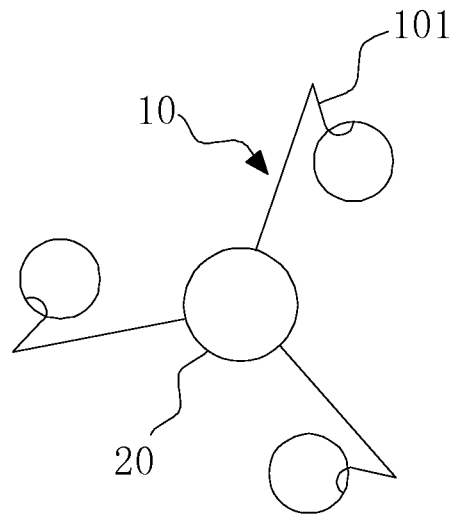


图 5

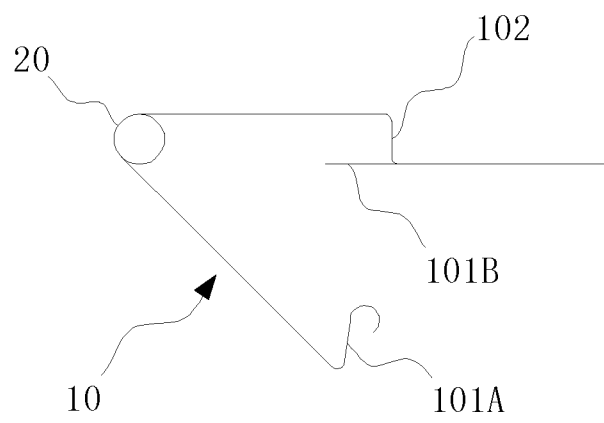


图 6

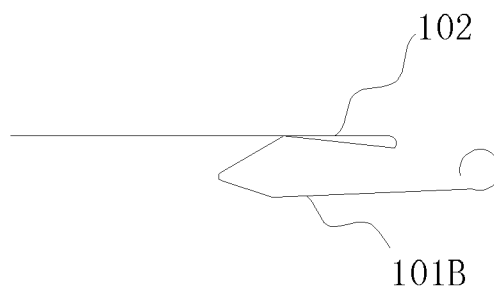


图 7

—4/4—

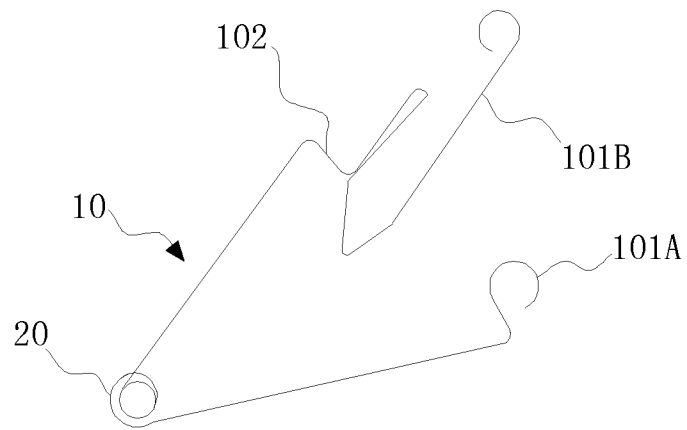


图 8

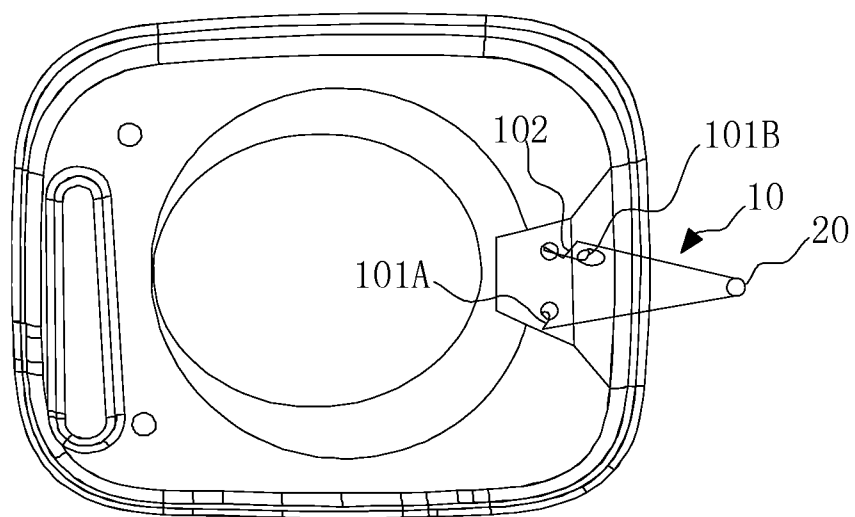


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/072735

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B05C13/02 (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)

IPC:B05C13, B05D3, B05D7

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)

EPODOC,WPI,PAJ,CNPAT,CNKI: VEHICLE? OR AUTO? OR AUTOMOBILE?OR MOTOR OR CAR? OR BUS?,
(OIL OR FULE) W (TANK OR BOX OR CONTAINER OR BASIN), OILTANK OR RESERVOIR OR TANKAGE,
HOLE? OR PORE? OR BORE? OR EYE? OR HANDHOLE? OR PORTHOLE?, CAP? OR COVER? OR COVERING
OR LID, ANGLE OR ANG OR ANGULAR, SUPPORTER? OR SUPPORTING OR CRADLE? OR STAND?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	CN 101134192 A (CHERY AUTOMOBILE CO LTD) 05 Mar. 2008 (05.03.2008) the whole document	1-10
X	JP11188305 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 13 Jul. 1999 (13.07.1999) description, paragraph 0009; figures 1,5	1-2,4-5
A	CN 200954494 Y (CHERY AUTOMOBILE CO LTD) 03 Oct. 2007 (03.10.2007) the whole document	1-10
A	JP 62014971 A (DAIWA KK) 23 Jan. 1987 (23.01.1987) the whole document	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 16 Jan. 2009 (16.01.2009)	Date of mailing of the international search report 12 Feb. 2009 (12.02.2009)
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer WANG, Han Telephone No. (86-10)62085483

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/072735

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2928271 Y (CHANG AN AUTOMOBILE CO LTD CH) 01 Aug. 2007 (01.08.2007) the whole document	1-10
A	CN 200954497 Y (CHANG AN AUTOMOBILE CO LTD CH) 03 Oct. 2007 (03.10.2007) the whole document	1-10
A	DE 3615549 C1 (AUDI NSU AUTO UNION AG) 13 Aug.1987 (13.08.1987) the whole document	1-10

International application No.
PCT/CN2008/072735

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2007)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2008/072735

A. 主题的分类

B05C13/02 (2006.01) i

按照国际专利分类表(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)

IPC:B05C13, B05D3, B05D7

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))

EPODOC,WPI,PAJ,CNPAT,CNKI: (燃料+油)*(箱+容器), 车, 孔+眼+口+洞, 盖, 角, 支撑+支持+支架, 限位+定位, VEHICLE? OR AUTO? OR AUTOMOBILE?OR MOTOR OR CAR? OR BUS?, (OIL OR FULE) W (TANK OR BOX OR CONTAINER OR BASIN), OILTANK OR RESERVOIR OR TANKAGE, HOLE? OR PORE? OR BORE? OR EYE? OR HANDHOLE? OR PORTHOLE?, CAP? OR COVER? OR COVERING OR LID, ANGLE OR ANG OR ANGULAR, SUPPORTER? OR SUPPORTING OR CRADLE? OR STAND?

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
P,X	CN 101134192 A (奇瑞汽车有限公司) 05.3 月 2008 (05.03.2008) 全文	1-10
X	JP 11188305 A (TOYOTA AUTO BODY CO LTD) 13.7 月 1999 (13.07.1999) 说明书第 0009 段, 附图 1, 5	1-2,4-5
A	CN 200954494 Y (奇瑞汽车有限公司) 03.10 月 2007 (03.10.2007) 全文	1-10
A	JP 62014971 A (DAIWA KK) 23.1 月 1987 (23.01.1987) 全文	1-10
A	CN 2928271 Y (重庆长安汽车股份有限公司) 01.8 月 2007 (01.08.2007) 全文	1-10
A	CN 200954497 Y (重庆长安汽车股份有限公司) 03.10 月 2007 (03.10.2007) 全文	1-10
A	DE 3615549 C1 (AUDI NSU AUTO UNION AG) 13.8 月 1987 (13.08.1987) 全文	1-10

☐ 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

“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

“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

16.1 月 2009 (16.01.2009)

国际检索报告邮寄日期

12.2 月 2009 (12.02.2009)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

王涵

电话号码: (86-10) 62085483

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/072735

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101134192 A	05.03.2008	无	
CN 200954494 Y	03.10.2007	无	
JP 11188305 A	13.07.1999	无	
JP 62014971 A	23.01.1987	JP 1829710 C	15.03.1994
CN 2928271 Y	01.08.2007	无	
CN 200954497 Y	03.10.2007	无	
DE 3615549 C1	13.08.1987	无	