(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
2016 年 1 月 14 日 (14.01.2016)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2016/004840 A1

(51) 国际专利分类号:
B60Q 9/00 (2006.01) *E05B 83/36* (2014.01)
B60R 16/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/083373

(22) 国际申请日: 2015 年 7 月 6 日 (06.07.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410325104.X 2014 年 7 月 9 日 (09.07.2014) CN

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 : 冯林 (FENG, Lin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田滨河大道滨江新村东区 8 栋 502, Guangdong 518000 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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)。

根据细则 4.17 的声明:
— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

[见续页]

(54) Title: VEHICLE DOOR PROTECTOR

(54) 发明名称 : 车门保护器

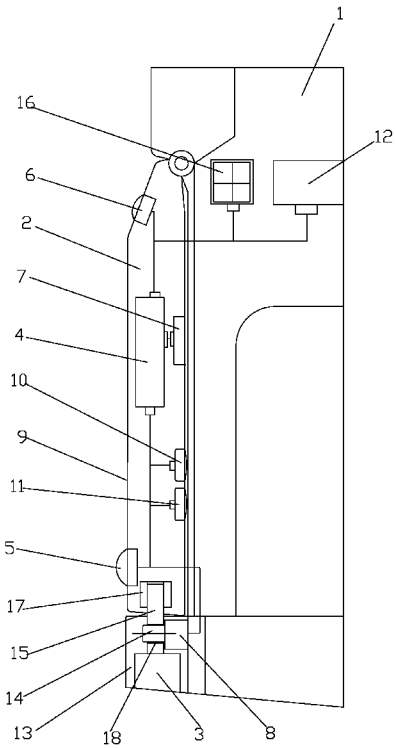

图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A vehicle door protector, comprising a vehicle body (1) and a vehicle door (2) of an automobile and a vehicle door lock (3), an outer casing of the vehicle door lock (3) being fixedly connected to a door frame (13) of the vehicle body (1). When the vehicle door lock (3) is locked, a door bolt (15) of the vehicle door lock (3) is inserted into a lock catch (17) of the vehicle door (2), and when the vehicle door (2) is opened, the door bolt (15) of the vehicle door lock (3) withdraws from the lock catch (17) of the vehicle door (2). The vehicle door protector comprises a controller (4), an infrared sensor (5), an alarm lamp (6), a speaker (7) and an electromagnetic lock (8). The electromagnetic lock (8) is installed on the door frame (13) of the vehicle body (1), the electromagnetic lock (8) is installed beside the vehicle door lock (3), the door bolt (15) of the vehicle door lock (3) is provided with a lock bolt hole (18), and the position of a protection latch (14) of the electromagnetic lock (8) after being extended is located precisely at a position for detaining the lock bolt hole (18) of the door bolt (15). The controller (4), the alarm lamp (6) and the speaker (7) are installed on the vehicle door (2), the infrared sensor (5) is installed on an outer side surface (9) of the vehicle door (2), the controller (4) is provided with a protection switch (10) and an unlocking switch (11), the controller (4) is provided with control lines connected to the infrared sensor (5), the alarm lamp (6), the speaker (7), the electromagnetic lock (8), the protection switch (10), the unlocking switch (11) and a control system (12) of the automobile, and the controller (4) is provided with a power source line connected to a power source of the automobile.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/004840 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种车门保护器，包括有汽车的车身（1）、车门（2）以及车门锁（3），车门锁（3）的外壳与车身（1）的门框（13）固定连接，车门锁（3）上锁时，车门锁（3）的门栓（15）插入车门（2）的锁扣（17）内，开车门（2）时，车门锁（3）的门栓（15）退出车门（2）的锁扣（17）；车门保护器包括有控制器（4）、红外传感器（5）、报警灯（6）、扬声器（7）以及电磁锁（8），电磁锁（8）安装于车身（1）的门框（13）上，电磁锁（8）安装于车门锁（3）的旁边，车门锁（3）的门栓（15）设有锁栓孔（18），电磁锁（8）的保护锁闩（14）伸出后的位置正好位于扣住门栓（15）的锁栓孔（18）的位置；控制器（4）、报警灯（6）以及扬声器（7）安装于车门（2）上，红外传感器（5）安装于车门（2）的外侧面（9），控制器（4）设有保护开关（10）以及解锁开关（11），控制器（4）设有控制线与红外传感器（5）、报警灯（6）以及扬声器（7）、电磁锁（8）、保护开关（10）、解锁开关（11）以及汽车的控制系统（12）连接，控制器（4）设有电源线与汽车的电源连接。

车门保护器

技术领域

本发明涉及一种汽车安全装置，特别是一种车门保护器。

背景技术

现有的汽车拍车时，特别是在较窄路边或者住宅区拍车开车门时，经常有机动车由车门边经过，容易造成机动车碰撞汽车的交通事故，一种车门保护器已成为减少交通事故的需要。

发明内容

本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种车门保护器，用于减少交通事故的发生。

本发明所采用的技术方案是：车门保护器，包括有汽车的车身、车门以及车门锁，车门锁的外壳与车身的门框固定连接，车门锁上锁时，车门锁的门栓插入车门的锁扣内，开车门时，车门锁的门栓退出车门的锁扣；车门保护器包括有控制器、红外传感器、报警灯、扬声器以及电磁锁，电磁锁安装于车身的门框上，电磁锁安装于车门锁的旁边，车门锁的门栓设有锁栓孔，电磁锁的保护锁闩伸出后的位置正好位于扣住门栓的锁栓孔的位置；控制器、报警灯以及扬声器安装于车门上，红外传感器安装于车门的外侧面，控制器设有保护开关以及解锁开关，控制器通过控制线与红外传感器、报警灯、扬声器、电磁锁、保护开关、解锁开关以及汽车的控制系统连接，控制器设有电源线与汽车的电源连接。

车门保护器的工作原理是：使用时，用手按下保护开关，保护开关将其信号传输给控制器，控制器控制车门进入保护程序，车门进入保护程序后，当有机动车进入车门上红外传感器的检测范围时，红外传感器将其信号传输控制器，控制器控制报警灯闪光以及扬声器发出报警声，警示进入检测范围的机动车，以免车门与机动车碰撞；同时，控制器控制电磁锁的保护锁闩伸出，保护锁闩将车门锁的门栓扣住，使车门锁不能打开，防止车内人员打开车门，避免机动车与车门碰撞；为了解决拍车打开车门的问

题，拍车时，如果其他的机动车进入红外传感器的检测范围，控制器控制电磁锁锁住车门锁；需要解锁时，按下解锁开关，解锁开关将其解锁信号传输给控制器，控制器切断电磁锁的电源，电磁锁的保护锁闩退出复位，车门上锁保护解除，车门能打开。

本发明的有益效果是：汽车设有控制器、红外传感器、报警灯、扬声器以及电磁锁，如果有机动车进入车门的红外传感器的检测范围时，红外传感器将其信号传输给控制器，控制器控制报警装置报警，提醒车内人员关门以及警示机动车避开或者刹车；同时，控制器控制电磁锁锁住车门锁，使车门锁不能打开，减少交通事故的发生。

附图说明

图 1 是车门保护器的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明进行进一步的说明：

图 1 所示的车门保护器的结构示意图，车门保护器，包括有汽车的车身 1、车门 2 以及车门锁 3，车门锁 3 的外壳与车身 1 的门框 13 固定连接，车门锁 3 上锁时，车门锁 3 的门栓 15 插入车门 2 的锁扣 17 内，开车门 2 时，车门锁 3 的门栓 15 退出车门 2 的锁扣 17；车门保护器包括有控制器 4、红外传感器 5、报警灯 6、扬声器 7 以及电磁锁 8，电磁锁 8 安装于车身 1 的门框 13 上，电磁锁 8 安装于车门锁 3 的旁边，车门锁 3 的门栓 15 设有锁栓孔 18，电磁锁 8 的保护锁闩 14 伸出后的位置正好位于扣住门栓 15 的锁栓孔 18 的位置；控制器 4、报警灯 6 以及扬声器 7 安装于车门 2 上，红外传感器 5 安装于车门 2 的外侧面 9，控制器 4 设有保护开关 10 以及解锁开关 11，控制器 4 设有控制线与红外传感器 5、报警灯 6 以及扬声器 7、电磁锁 8、保护开关 10、解锁开关 11 以及汽车的控制系统 12 连接，控制器 4 设有电源线与汽车的电源连接。

车门保护器的工作原理是：使用时，用手按下保护开关 10，保护开关 10 将其信号传输给控制器 4，控制器 4 控制车门 2 进入保护程序，车门 2 进入保护程序后，当有机动车进入车门 2 上红外传感器 5 的检测范围时，红外传感器 5 将其信号传输控制器 4，控制器 4 控制报警灯 6 闪光以及扬声器 7 发出报警声，警示进入检测范围的机动车，以免车门 2 与机动车碰撞；同时，控制器 4 控制电磁锁 8 的保护锁闩 14 伸出，保护锁闩 14 将车

门锁 3 的门栓 15 扣住，使车门锁 3 不能打开，防止车内人员打开车门 2，避免机动车与车门 2 碰撞；为了解决拍车打开车门 2 的问题，拍车时，如果其他的机动车进入红外传感器 5 的检测范围，控制器 4 控制电磁锁 8 锁住车门锁 3；需要解锁时，按下解锁开关 11，解锁开关 11 将其解锁信号传输给控制器 4，控制器 4 切断电磁锁 8 的电源，电磁锁 8 的保护锁闩 14 退出复位，车门 2 上锁保护解除，车门 2 能打开。

为了使汽车的车门锁 3 与普通机动车具有相同的功能，保护开关 10 未按下时，控制器 4 未控制车门 2 进入保护程序，当有机动车进入车门 2 上红外传感器 5 的检测范围时，红外传感器 5 将其信号传输控制器 4，控制器 4 控制电磁锁 8 处于解锁状态，电磁锁 8 处于解锁状态时，电磁锁 8 的保护锁闩 14 不能伸出，车门锁 3 能打开。

为了显示汽车侧面车门 2 靠近的机动车，控制器 4 设有显示器 16，显示器 16 安装于驾驶员坐椅 17 的左前方的驾驶室内；显示器 16 通过控制线与控制器 4 连接，当有机动车进入车门 2 上红外传感器 5 的检测范围时，红外传感器 5 将其信号传输控制器 4，控制器 4 控制显示器 16 显示机动车进入检测范围的视频；显示器 16 设有多个显示窗，分别用于显示汽车不同车门 2 上红外传感器 5 检测到的视频；为了适合不同的机动车，显示器 16 设有二个或者四个显示窗，分别用于显示汽车侧面的二个或者四个车门 2 上红外传感器 5 检测到的视频。

为了实施利用电磁锁 8 锁住车门锁 3 或者解开车门锁 3，电磁锁 8 初始状态是：电磁锁 8 未通电，电磁锁 8 的保护锁闩 14 处于未伸出状态，保护锁闩 14 位于离开门栓 15 的栓锁孔 18 的位置，车门锁 3 的门栓 15 能退出，车门锁 3 能打开；电磁锁 8 的上锁状态是：电磁锁 8 通电，电磁锁 8 的保护锁闩 14 伸出，保护锁闩 14 位于插入门栓 15 的位置栓锁孔 18 的位置，车门锁 3 门栓 15 不能退出，车门锁 3 不能打开。

为了实施保护汽车的全部侧面车门，电磁锁 8 设有多个，汽车的每个侧门都设有电磁锁 8；红外传感器 5 设有多个，汽车的每个侧门都设有红外传感器 5，每个红外传感器 5 都有传输视频信号的功能；报警灯 6 设有多个，汽车的每个侧门都设有报警灯 6。

为了方便驾驶员控制电磁锁 8，保护开关 10 设有一个，保护开关 10 设于驾驶员旁边的侧门内；解锁开关 11 设有一个，解锁开关 11 设于驾驶

员旁边的侧门内，解锁开关 11 设于保护开关 10 的旁边。

权 利 要 求 书

1.车门保护器，包括有汽车的车身（1）、车门（2）以及车门锁（3），车门锁（3）的外壳与车身（1）的门框（13）固定连接，车门锁（3）上锁时，车门锁（3）的门栓（15）插入车门（2）的锁扣（17）内，开车门（2）时，车门锁（3）的门栓（15）退出车门（2）的锁扣（17）；其特征在于：所述的车门保护器包括有控制器（4）、红外传感器（5）、报警灯（6）、扬声器（7）以及电磁锁（8），电磁锁（8）安装于车身（1）的门框（13）上，电磁锁（8）安装于车门锁（3）的旁边，车门锁（3）的门栓（15）设有锁栓孔（18），电磁锁（8）的保护锁闩（14）伸出后的位置正好位于扣住门栓（15）的锁栓孔（18）的位置；控制器（4）、报警灯（6）以及扬声器（7）安装于车门（2）上，红外传感器（5）安装于车门（2）的外侧面（9），控制器（4）设有保护开关（10）以及解锁开关（11），控制器（4）设有控制线与红外传感器（5）、报警灯（6）以及扬声器（7）、电磁锁（8）、保护开关（10）、解锁开关（11）以及汽车的控制系统（12）连接，控制器（4）设有电源线与汽车的电源连接。

2.根据权利要求1所述的车门保护器，其特征在于：所述的电磁锁（8）初始状态是：电磁锁（8）未通电，电磁锁（8）的保护锁闩（14）处于未伸出状态，保护锁闩（14）位于离开门栓（15）的栓锁孔（18）的位置，车门锁（3）的门栓（15）能退出，车门锁（3）能打开。

3.根据权利要求1所述的车门保护器，其特征在于：所述的电磁锁（8）的上锁状态是：电磁锁（8）通电，电磁锁（8）的保护锁闩（14）伸出，保护锁闩（14）位于插入门栓（15）的锁栓孔（18）的位置，车门锁（3）门栓（15）不能退出，车门锁（3）不能打开。

4.根据权利要求1所述的车门保护器，其特征在于：所述的电磁锁（8）设有多个，汽车的每个侧门都设有电磁锁（8）。

5.根据权利要求1所述的车门保护器，其特征在于：所述的红外传感器（5）设有多个，汽车的每个侧门都设有红外传感器（5），每个红外传感器（5）都有传输视频信号的功能。

6.根据权利要求1所述的车门保护器，其特征在于：所述的报警灯（6）设有多个，汽车的每个侧门都设有报警灯（6）。

7. 根据权利要求 1 所述的车门保护器，其特征在于：所述的保护开关（10）设有一个，保护开关（10）设于驾驶员旁边的侧门内。

8. 根据权利要求 7 所述的车门保护器，其特征在于：所述的解锁开关（11）设有一个，解锁开关（11）设于驾驶员旁边的侧门内，解锁开关（11）设于保护开关（10）的旁边。

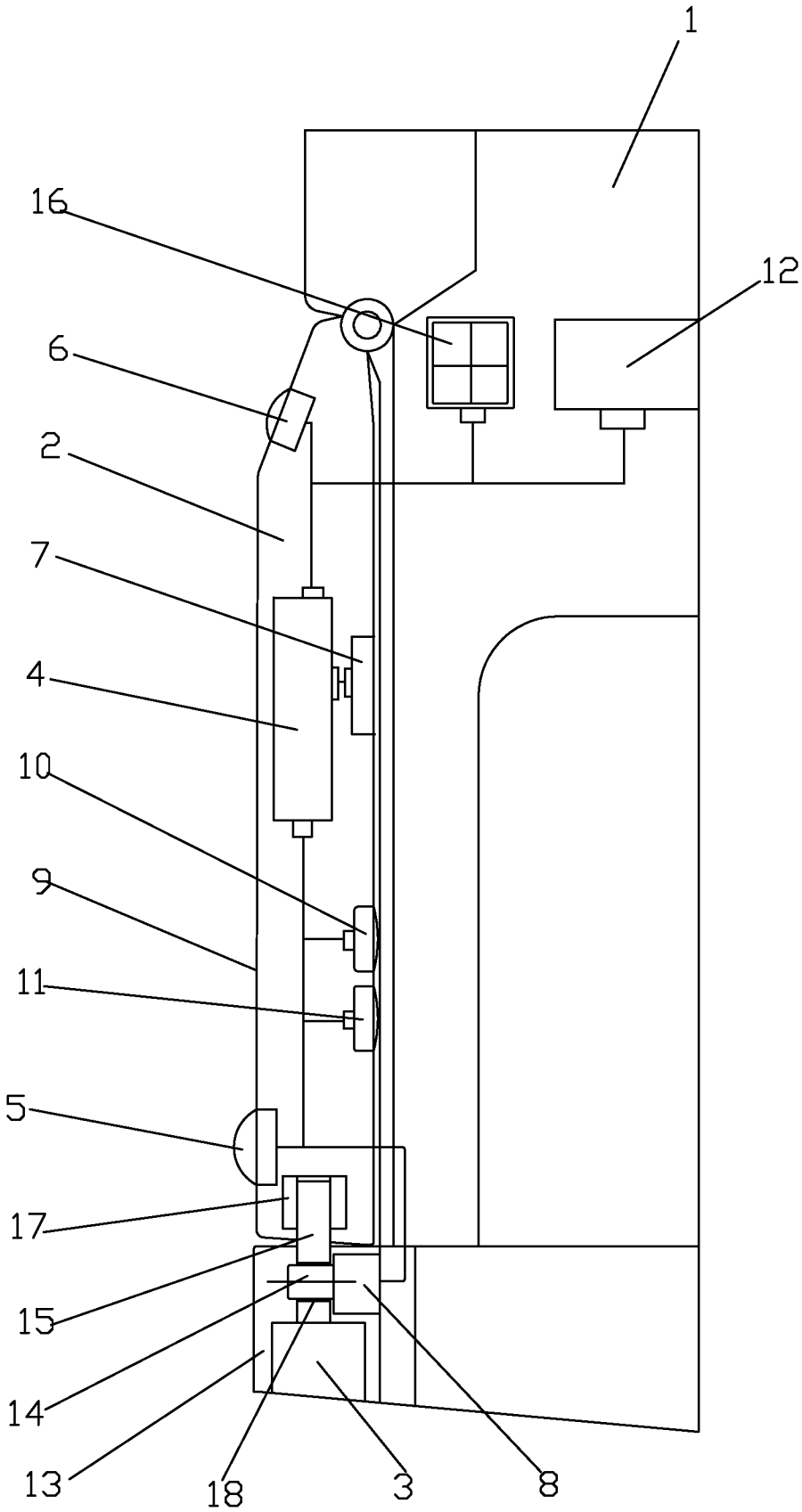

图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/083373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60Q 9/00 (2006.01) i; B60R 16/02 (2006.01) i; E05B 83/36 (2014.01) 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)

B60Q 9/-; B60R 16/-; E05B 83/-

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)

CNPAT, CNKI WPI, EPODOC: vehicle, car, door, lock, hole, groove, though, slot, switch, speaker, sensor, light, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104044505 A (LIN ZHIYONG) 17 September 2014 (17.09.2014) description, the specific embodiments, and figure 1	1-8
PX	CN 104085348 A (LIN ZHIYONG) 08 October 2014 (08.10.2014) description, the specific embodiments, and figure 1	1-8
A	CN 201456999 U (AFFILIATED HIGH SCHOOL OF SHANGHAI UNIVERSITY) 12 May 2010 (12.05.2010) description, the specific embodiments, and figures 1 and 2	1-8
A	CN 202053945 U (ZHUMADIAN POWER SUPPLY CO., LTD HENAN ELECTRIC POWER CORPORATION) 30 November 2011 (30.11.2011) the whole document	1-8
A	CN 202243306 U (LI, Haoran) 30 May 2012 (30.05.2012) the whole document	1-8
A	DE 102007045223 A1 (DAIMLER AG.) 28 February 2008 (28.02.2008) the whole document	1-8

☐ 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

"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	Date of mailing of the international search report
07 September 2015	18 September 2015
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Haiji Telephone No. (86-10) 62413993

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/083373

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104044505 A	17 September 2014	None	
CN 104085348 A	08 October 2014	None	
CN 201456999 U	12 May 2010	None	
CN 202053945 U	30 November 2011	None	
CN 202243306 U	30 May 2012	None	
DE 102007045223 A1	28 February 2008	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2015/083373

A. 主题的分类

B60Q 9/00(2006.01)i；B60R 16/02(2006.01)i；E05B 83/36(2014.01)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)

B60Q 9/-；B60R 16/-；E05B 83/-

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））

CNPAT;CNKI;WPI;EPODOC: 林智勇，冯林，车，车门，锁，栓，闩，孔，控制，门框，开关，扬声器，报警灯，传感器，电磁锁；vehicle，car，door，lock，hole，groove，though，slot，switch，speaker，sensor，light，control

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 104044505 A (林智勇) 2014年 9月 17日 (2014-09-17) 说明书具体实施方式部分以及附图1	1-8
PX	CN 104085348 A (林智勇) 2014年 10月 8日 (2014-10-08) 说明书具体实施方式部分以及附图1	1-8
A	CN 201456999 U (上海大学附属中学) 2010年 5月 12日 (2010-05-12) 说明书具体实施方式部分以及附图1-2	1-8
A	CN 202053945 U (河南省电力公司驻马店供电公司) 2011年 11月 30日 (2011-11-30) 全文	1-8
A	CN 202243306 U (李浩然) 2012年 5月 30日 (2012-05-30) 全文	1-8
A	DE 102007045223 A1 (DAIMLER AG.) 2008年 2月 28日 (2008-02-28) 全文	1-8

☐ 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（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	国际检索报告邮寄日期
2015年 9月 7日	2015年 9月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	王海吉 电话号码 (86-10)-62413993

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2015/083373

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	104044505	A	2014年 9月 17日	无	
CN	104085348	A	2014年 10月 8日	无	
CN	201456999	U	2010年 5月 12日	无	
CN	202053945	U	2011年 11月 30日	无	
CN	202243306	U	2012年 5月 30日	无	
DE	102007045223	A1	2008年 2月 28日	无	