

(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
2017 年 11 月 16 日 (16.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/193686 A1

(51) 国际专利分类号:
F01N 3/08 (2006.01) *E05F 15/70* (2015.01)
F01N 3/20 (2006.01) *B60H 1/00* (2006.01)
F01N 11/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/075934

(22) 国际申请日: 2017 年 3 月 8 日 (08.03.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610305187.5 2016年5月9日 (09.05.2016) CN

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 黄方元 (HUANG, Fangyuan) [CN/CN]; 中国广东省广州市开发区开泰大道开泰北一街, Guangdong 510535 (CN)。黄安武 (HUANG, Anwu) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇沙头南区沙涌路5号, Guangdong 523861 (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, 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, 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))。

(54) Title: TREATMENT DEVICE FOR NITROGEN DIOXIDE IN AUTOMOBILE CABIN

(54) 发明名称: 汽车车厢内的二氧化氮处理装置

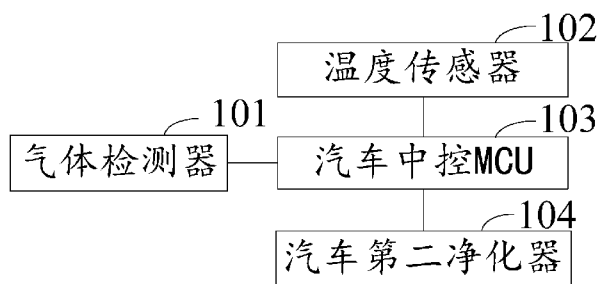


图 1

101 Gas detector
102 Temperature sensor
103 Automobile control MCU
104 Automobile second purifier

(57) Abstract: A treatment device for nitrogen dioxide in an automobile cabin, said device comprising: a gas detector (101), used for detecting automobile exhaust gas discharged from an automobile exhaust gas purifier outlet, and obtaining a nitrogen dioxide amount; a temperature sensor (102), used for detecting the automobile cabin interior temperature; an automobile control MCU (103), used for determining whether the nitrogen dioxide amount exceeds a first threshold value, and if yes, reading the automobile current driving speed, and when the automobile current driving speed is less than a second threshold value and the automobile cabin interior temperature is greater than a third threshold value, issuing a command to control all automobile side windows to close, and automatically turning on automobile air conditioning and opening an automobile sunroof and an automobile second purifier valve; an automobile second purifier (104), used for absorbing and treating nitrogen dioxide. The treatment device for nitrogen dioxide in an automobile cabin reduces nitrogen dioxide in an automobile cabin, and ensures the physical safety of passengers in the cabin.

(57) 摘要：一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置，包括：气体检测器（101），用于对从汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气进行检测，得到二氧化氮含量；温度传感器（102），用于检测汽车车厢内温度；汽车中控MCU（103），用于判断二氧化氮含量是否超过第一阈值，若是则读取汽车当前行驶速度，并在汽车当前行驶速度小于第二阈值以及汽车车厢内温度大于第三阈值时，发出指令控制所有汽车侧窗关闭，并自动打开汽车空调、汽车天窗以及汽车第二净化器阀门；汽车第二净化器（104），用于对二氧化氮进行吸收和处理。该汽车车厢内的二氧化氮处理装置能够减少汽车车厢内的二氧化氮，保障车厢内乘客的身体安全。

汽车车厢内的二氧化氮处理装置

技术领域

本发明涉及汽车领域，具体涉及一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置。

背景技术

在堵车时，所有汽车都处于停止或缓慢行驶状态，此时汽车尾气将不可避免地散布在空气中，并通过汽车的侧窗进入汽车车厢内。研究表明，汽车车厢内的尾气污染将严重影响人体的健康，例如，汽车尾气中的二氧化氮（NO₂）是一种具有腐蚀性的气体，吸入二氧化氮气体初期便会有轻微的眼及上呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等，且经过数小时潜伏期后则会发生胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等，重者甚至可能会使人昏厥。

发明内容

基于此，本发明提供一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置，能够减少汽车车厢内的二氧化氮，保障车厢内乘客的身体安全。

为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置，包括：

连接在汽车尾气净化器出口处的气体检测器，用于对从汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气进行检测，得到二氧化氮含量；

温度传感器，用于检测汽车车厢内温度；

汽车中控 MCU，用于判断所述二氧化氮含量是否超过第一阈值，

若是，则读取汽车当前行驶速度，并在所述汽车当前行驶速度小于第二阈值以及所述汽车车厢内温度大于第三阈值时，发出指令控制所有汽车侧窗关闭，并自动打开汽车空调、汽车天窗以及汽车第二净化器阀门；

汽车第二净化器，用于在所述汽车第二净化器阀门打开时，接收所述汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气，将所述汽车尾气通过二氧化钛光催化反应层，并利用紫外灯发射紫外线的方式来对二氧化氮进行吸收和处理。

与现有技术相比，本发明的汽车车厢内的二氧化氮处理装置，根据汽车尾气中二氧化氮含量、汽车车厢内温度、汽车当前行驶速度来自动判断是否需要关闭汽车侧窗并打开汽车空调和汽车天窗，同时将汽车尾气排放到汽车第二净化器中进行二氧化氮处理，从而从源头上减少了汽车堵车时散布到汽车车厢内的二氧化氮含量，极大地保障了车厢内乘客的身体安全。

附图说明

图1为本发明的实施例中一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置的流程示意图。

具体实施方式

下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：

参照图1，本发明所提供的一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置，

包括：

连接在汽车尾气净化器出口处的气体检测器 101，用于对从汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气进行检测，得到二氧化氮含量；

温度传感器 102，用于检测汽车车厢内温度；

汽车中控 MCU (Microcontroller Unit, 微控制单元) 103，用于判断所述二氧化氮含量是否超过第一阈值，若是，则读取汽车当前行驶速度，并在所述汽车当前行驶速度小于第二阈值以及所述汽车车厢内温度大于第三阈值时，发出指令控制所有汽车侧窗关闭，并自动打开汽车空调、汽车天窗以及汽车第二净化器阀门；

汽车第二净化器 104，用于在所述汽车第二净化器阀门打开时，接收所述汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气，将所述汽车尾气通过二氧化钛光催化反应层，并利用紫外灯发射紫外线的方式来对二氧化氮进行吸收和处理。

本发明实施例中，当二氧化氮含量超标时，通过获取汽车当前行驶速度来判断当前是否处于堵车状态，考虑到堵车状态下，乘客一般会选择打开侧窗以观察交通环境，此时散布在空气中的汽车尾气极有可能通过汽车侧窗进入到汽车车厢内，从而污染车厢环境；并且，随时汽车车厢内温度的升高，这种污染将越发严重，故本发明实施例中预先设定阈值，在汽车当前行驶速度小于第二阈值并且汽车车厢内温度大于第三阈值时，通过汽车中控 MCU 系统来控制所有汽车侧窗自动关闭，防止空气中的汽车尾气通过汽车侧窗进入汽车车厢；同时自动打开汽车空调、汽车天窗，一方面排出原来车厢的有害气体，并通过

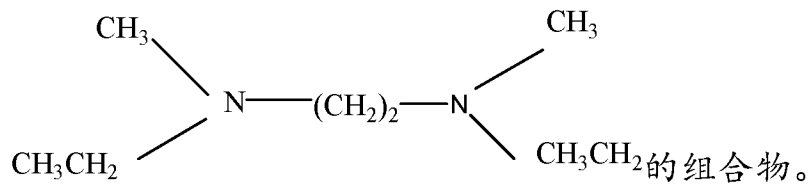
汽车空调的强大净化功能来过滤掉大量有害气体，让干净的空气进入汽车车厢内。

在排掉车厢内二氧化氮之后，考虑到空气中仍然会存在尾气，因此为了保障乘客的安全和保护环境，还需要从根源上减少飘散到车厢内的汽车尾气。本发明实施例中，通过打开汽车第二净化器阀门，将汽车尾气排放到汽车第二净化器中以对二氧化氮或其他有害气体进行二次处理。汽车第二净化器是专门用来对汽车尾气中的各种有害气体进行二次吸收处理的一个装置，其可以连接在汽车尾气净化器出口之处，在所述汽车第二净化器阀门打开时，汽车第二净化器接收所述汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气，将所述汽车尾气通过二氧化钛光催化反应层，并利用紫外灯发射紫外线的方式来对二氧化氮进行吸收和处理。

在另外一个实施例中，所述气体检测器可以采用复合式气体检测仪，复合式多气体检测仪可以在一台仪器上配备所需的多个气体检测传感器，例如，本发明实施例中可以把二氧化氮和一氧化碳两个气体检测传感器配备在一台仪器上，这样一来，本发明除了能够检测二氧化氮含量之外，还能从所述汽车尾气中检测出一氧化碳含量。

考虑到除了二氧化氮之外，对车厢内乘客身体危害最大的有害气体是一氧化碳，因此本发明实施例中在检索出一氧化碳之后，还可以对一氧化碳进行二次处理。具体通过在第二净化器内还填充一氧化碳吸附剂来对一氧化碳进行二次吸收，从而从根源上减少飘散到车厢内的汽车尾气中的一氧化碳。所述一氧化碳吸收剂可以为多孔无机载

体和其上所载有的氮化物和氯化铜的二元配合物构成的组合物，该组合物中氮化物占 0.37-0.58 摩尔比；所述无机载体包括：蜂窝陶瓷、活性炭或者氧化钛等；所述氮化物为吡啶及



作为优选的实施例，所述汽车中控 MCU 还可以用于：获取汽车发动机排气管出口处的排气压力值，计算所述排气压力值在预定时间内大于或等于预定值的实际次数，并判断所述实际次数是否大于或等于第四阈值；若是，则发送延长打开所述汽车第二净化器阀门的延时指令，并根据所述延时指令控制所述汽车第二净化器阀门的打开时间，并在该打开时间内停止获取汽车发动机排气管出口处的排气压力值。

本发明实施例中，当在预定时间内所述排气压力值大于或等于所述预定值的实际次数达到设定的第三阈值时，则自动判定汽车的行驶的路况比较复杂，例如上坡等，这时候车厢内的乘客受到汽车尾气污染的概率最大，此时可以延长汽车第二净化器阀门的打开时间，例如延长至 5 分钟或者 10 分钟等。该打开的时间可以预先进行设定，具体设定的过程可采用现有技术，此处不予赘述。同理，所述预定时间、预定值、第一阈值、第二阈值、第三阈值、第四阈值等均可根据实际需要采用相类似的手段进行设定。

作为一个较好的实施例，所述汽车中控 MCU 还可以用于：提取所述延时指令中的时间值，并在打开所述汽车第二净化器阀门后，开启一个定时器，在该定时器到达所述时间值时关闭所述汽车第二净化器

阀门；其中，所述时间值是根据排气压力值、实际次数值以及汽车当前行驶速度这三个参数按照预定公式进行计算后自动生成并编码到延时指令中的，具体的，该时间值与所述排气压力值以及所述实际次数成正比关系，并与所述汽车当前行驶速度成反比关系。

另外，作为一个较好的实施例，所述汽车中控 MCU 还可以用于：实时获取汽车发动机的转速以及汽车第二净化器内温度，根据所述转速、汽车第二净化器内温度、排气压力值以及二氧化氮含量计算出参考速度，并根据所述参考速度来调节汽车尾气排放到所述汽车第二净化器中的速度。

本实施例中，可以采用如下公式来计算参考速度：

$$V = r * \frac{C * P}{a * T};$$

上式中，V 为参考速度；r 为汽车发动机的转速，C 为二氧化氮含量，T 为汽车第二净化器内温度，P 为排气压力值，a 为常数转换系数，介于 0.43-0.66 之间。通过控制尾气排放到汽车第二净化器中的速度，使得二氧化氮能够在汽车第二净化器中被更完全的吸收，从而可以有效提高二氧化氮处理的效率，这样进入到汽车车厢内的二氧化氮自然也就减少了。特别的，经过大量的实验数据证明，当 a 的值取为 0.53 时，二氧化氮被吸收的效率最佳。

通过以上方案可以看出，本发明实施例的汽车车厢内的二氧化氮处理装置，能够根据汽车尾气中二氧化氮含量、汽车车厢内温度、汽车当前行驶速度来自动判断是否需要关闭汽车侧窗并打开汽车空调和汽车天窗，同时将汽车尾气排放到汽车第二净化器中进行二氧化氮

处理,从而从源头上减少了汽车堵车时散布到汽车车厢内的二氧化氮含量,极大地保障了车厢内乘客的身体安全。

对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

1、一种汽车车厢内的二氧化氮处理装置，其特征在于，包括：

连接在汽车尾气净化器出口处的气体检测器，用于对从汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气进行检测，得到二氧化氮含量；

温度传感器，用于检测汽车车厢内温度；

汽车中控 MCU，用于判断所述二氧化氮含量是否超过第一阈值，若是，则读取汽车当前行驶速度，并在所述汽车当前行驶速度小于第二阈值以及所述汽车车厢内温度大于第三阈值时，发出指令控制所有汽车侧窗关闭，并自动打开汽车空调、汽车天窗以及汽车第二净化器阀门；

汽车第二净化器，用于在所述汽车第二净化器阀门打开时，接收所述汽车尾气净化器出口排出的汽车尾气，将所述汽车尾气通过二氧化钛光催化反应层，并利用紫外灯发射紫外线的方式来对二氧化氮进行吸收和处理；

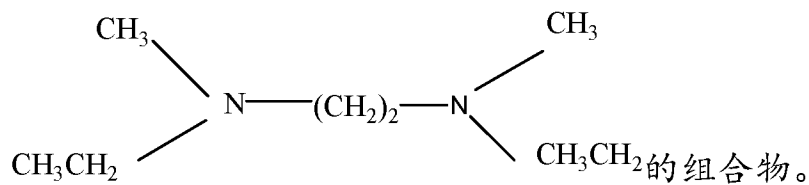
所述汽车中控 MCU 还用于：提取所述延时指令中的时间值，并在打开所述汽车第二净化器阀门后，开启一个定时器，在该定时器到达所述时间值时关闭所述汽车第二净化器阀门；其中，所述时间值是根据所述排气压力值、实际次数以及汽车当前行驶速度进行计算后得到的，且该时间值与所述排气压力值以及所述实际次数成正比关系，并与所述汽车当前行驶速度成反比关系；

所述汽车中控 MCU 还用于：实时获取汽车发动机的转速以及汽车第二净化器内温度，根据所述转速、汽车第二净化器内温度、排气压力值以及二氧化氮含量计算出参考速度，并根据所述参考速度来调节

汽车尾气排放到所述汽车第二净化器中的速度。

2、根据权利要求1所述的汽车车厢内的二氧化氮处理装置，其特征在于，所述气体检测器为复合式气体检测仪，还用于从所述汽车尾气中检测出一氧化碳含量。

3、根据权利要求2所述的汽车车厢内的二氧化氮处理装置，其特征在于，所述汽车第二净化器内还填充有一氧化碳吸附剂，用于吸收汽车尾气中的一氧化碳；所述一氧化碳吸收剂为由多孔无机载体和其上所载有的氮化物和氯化铜的二元配合物构成的组合物，该组合物中氮化物占0.37-0.58摩尔比；所述无机载体包括：蜂窝陶瓷、活性炭或者氧化钛；所述氮化物为吡啶及



4、根据权利要求1所述的汽车车厢内的二氧化氮处理装置，其特征在于，所述汽车中控MCU还用于：

获取汽车发动机排气管出口处的排气压力值，计算所述排气压力值在预定时间内大于或等于预定值的实际次数，并判断所述实际次数是否大于或等于第四阈值；若是，则发送延长打开所述汽车第二净化器阀门的延时指令，并根据所述延时指令控制所述汽车第二净化器阀门的打开时间，并在该打开时间内停止获取汽车发动机排气管出口处的排气压力值。

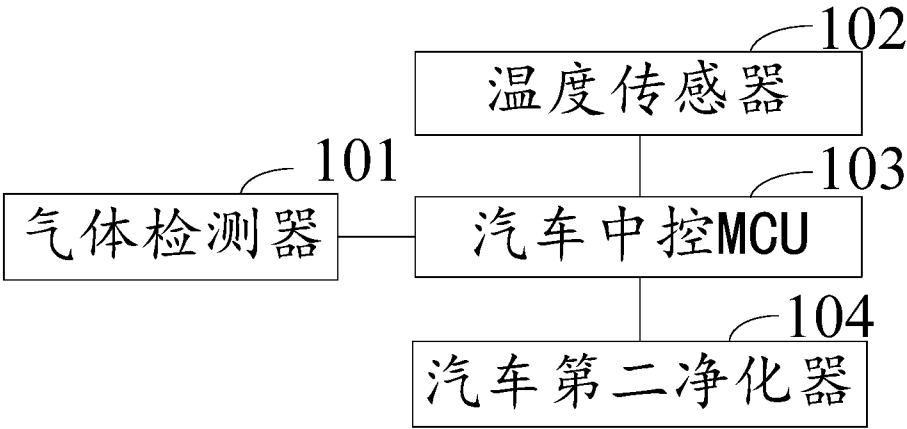


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/075934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F01N 3/08(2006.01) i; F01N 3/20(2006.01) i; F01N 11/00 (2006.01) i; E05F 15/70 (2015.01) i; B60H 1/00(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)

F01N, E05F, B60H

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: in-vehicle, in-carriage; carriage, nitrogen dioxide, temperature, velocity, speed, cleaner, purify, timing

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105952515 A (HUANG, Anwu), 21 September 2016 (21.09.2016), description, paragraphs[0012]-[0028], and figure1	1-4
A	CN 105329069 A (ZHEJIANG UNIVERSITY et al.), 17 February 2016 (17.02.2016), the whole document	1-4
A	CN 1185351 A (MISTUBISHI GAS CHEMICAL CO., INC.), 24 June 1998 (24.06.1998), the whole document	1-4
A	CN 104727904 A (BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 24 June 2015 (24.06.2015), the whole document	1-4
A	CN 203957780 U (SHANGHAI GENERAL MOTORS CO., LTD. et al.), 26 November 2014 (26.11.2014), the whole document	1-4
A	CN 102434253 A (NORTH CHINA ELECTRIC POWER UNIVERSITY), 02 May 2012 (02.05.2012), the whole document	1-4
A	JP 2002048711 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD.), 15 February 2002 (15.02.2002), the whole document	1-4

☐ 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 25May 2017 (25.05.2017)	Date of mailing of the international search report 13June 2017 (13.06.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 LI, Xiao Telephone No.:(86-10) 62085292

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/075934

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105952515 A	21 September 2016	None	
CN 105329069 A	17 February 2016	None	
CN 1185351 A	24 June 1998	EP 0792684 A2	03 September 1997
		US 5922640 A	13 July 1999
		ID 15996 A	21 August 1997
		TW 370471 B	21 September 1999
		EP 0792684 A3	12 November 1997
		JP H09290152 A	11 November 1997
		JP H09290153 A	11 November 1997
		JP 3717266 B2	16 November 2005
		JP H09290150 A	11 November 1997
		TW 370471 A	21 September 1999
		JP 3717265 B2	16 November 2005
		JP 3740242 B2	01 February 2006
		JP H09290149 A	11 November 1997
		KR 97061347 A	12 September 1997
CN 104727904 A	24 June 2015	CN 104727904 B	22 February 2017
CN 203957780 U	26 November 2014	None	
CN 102434253 A	02 May 2012	CN 102434253 B	16 April 2014
JP 2002048711 A	15 February 2002	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/075934

A. 主题的分类

F01N 3/08(2006.01)i; F01N 3/20(2006.01)i; F01N 11/00(2006.01)i; E05F 15/70(2015.01)i; B60H 1/00(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)

F01N, E05F, B60H

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 车内, 车厢内, 二氧化氮, 温度, 速度, 净化器, 定时; carriage, nitrogen dioxide, temperature, velocity, speed, cleaner, purify, timing

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 105952515 A (黄安武) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第[0012]-[0028]段, 附图1	1-4
A	CN 105329069 A (浙江大学 等) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-4
A	CN 1185351 A (三菱瓦斯化学株式会社) 1998年 6月 24日 (1998 - 06 - 24) 全文	1-4
A	CN 104727904 A (北京工业大学) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 全文	1-4
A	CN 203957780 U (上海通用汽车有限公司 等) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 全文	1-4
A	CN 102434253 A (华北电力大学) 2012年 5月 2日 (2012 - 05 - 02) 全文	1-4
A	JP 2002048711 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 2002年 2月 15日 (2002 - 02 - 15) 全文	1-4

☐ 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

2017年 5月 25日

国际检索报告邮寄日期

2017年 6月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

李晓

电话号码 (86-10) 62085292

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/075934

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	105952515	A	2016年 9月 21日	无			
CN	105329069	A	2016年 2月 17日	无			
CN	1185351	A	1998年 6月 24日	EP	0792684	A2	1997年 9月 3日
				US	5922640	A	1999年 7月 13日
				ID	15996	A	1997年 8月 21日
				TW	370471	B	1999年 9月 21日
				EP	0792684	A3	1997年 11月 12日
				JP	H09290152	A	1997年 11月 11日
				JP	H09290153	A	1997年 11月 11日
				JP	3717266	B2	2005年 11月 16日
				JP	H09290150	A	1997年 11月 11日
				TW	370471	A	1999年 9月 21日
				JP	3717265	B2	2005年 11月 16日
				JP	3740242	B2	2006年 2月 1日
				JP	H09290149	A	1997年 11月 11日
				KR	97061347	A	1997年 9月 12日
CN	104727904	A	2015年 6月 24日	CN	104727904	B	2017年 2月 22日
CN	203957780	U	2014年 11月 26日	无			
CN	102434253	A	2012年 5月 2日	CN	102434253	B	2014年 4月 16日
JP	2002048711	A	2002年 2月 15日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)