

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 10월 11일 (11.10.2012)



(10) 국제공개번호  
**WO 2012/138074 A3**

- (51) 국제특허분류:  
*B60W 30/16* (2006.01) *B60W 40/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002177
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 26일 (26.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2011-0031828 2011년 4월 6일 (06.04.2011) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 김학선 (KIM, Hak Sun) [KR/KR]; 경기 안산시 상록구 일동 627번지 202호, 426-860 Gyeonggi-do (KR). 김세기 (KIM, Se Gi) [KR/KR]; 경기 안산시 상록구 일동 627번지 202호, 426-860 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김중호 (KIM, Joong-Hyo); 서울특별시 강남구 역삼동 649-8 민석빌딩 4층, 135-912 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

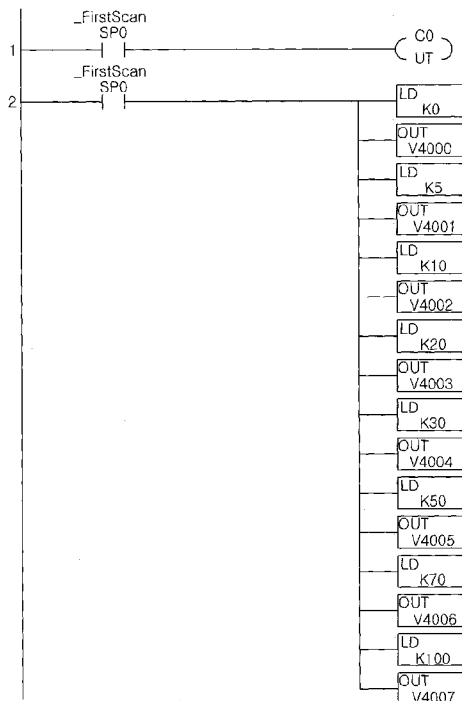
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 11월 29일

(54) Title: PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER FOR AUTOMATICALLY CONTROLLING SAFE DRIVING DISTANCE OF VEHICLE

(54) 발명의 명칭 : 차량의 주행 안전거리 자동제어를 위한 프로그래머블 로직 컨트롤러

[Fig. 21]



(57) Abstract: The present invention relates to a programmable logic controller for automatically controlling a safe driving distance of a vehicle, and more specifically to a programmable logic controller for automatically controlling a safe driving distance of a vehicle which automatically controls an accelerator and a brake by sensing a pedestrian or an obstacle while driving a vehicle, controls an increase or decrease in driving speed to maintain a safe distance between a vehicle and a pedestrian or between a vehicle and an obstacle by adjusting the depth of an accelerator pedal through the detection of weather states such as rain or snow or a change in the temperature, and automatically controls the accelerator and a braking means by measuring an altitude (a slope) of a driving road.

(57) 요약서: 본 발명은 차량의 주행 안전거리 자동제어에 관한 것으로, 보다 상세하게는 차량 운행시 보행자 또는 장애물을 감지하여 악셀레타와 브레이크를 자동제어하고, 비나 눈이 오는 상황을 감지하거나, 온도변화를 감지하여 악셀레타의 페달 깊이를 조절하는 것에 따라 주행 속도를 가감 제어하여 차량과 보행자 또는 장애물 간의 안전거리를 유지하고, 주행도로의 고각(기울기)을 측정하여 악셀레타와 제동수단을 자동제어할 수 있는 차량의 주행 안전거리 자동제어를 위한 프로그래머블 로직 컨트롤러에 관한 것이다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/002177****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B60W 30/16(2006.01)i, B60W 40/02(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)

B60W 30/16; B60K 28/10; G08G 1/16; B60K 37/06; B60R 25/00; B60R 21/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: safety distance, car distance, control, program

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                          | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | KR 10-2009-0099363 A (KIM, HAK SUN et al.) 22 September 2009<br>Abstract, paragraphs [0028]-[0206], claims 2-9, figures 1-7 | 1-38                  |
| A         | KR 10-0892870 B1 (KIM, HAK SUN et al.) 15 April 2009<br>Paragraphs [0024]-[0099], claims 1-7                                | 1-38                  |
| A         | KR 10-0576225 B1 (AMERICAN CALCAR INC.) 03 May 2006<br>Page 7, claims 13-20                                                 | 1-38                  |
| A         | JP 2007-122472 A (DENSO CORPORATION) 17 May 2007<br>Claims 1-8                                                              | 1-38                  |



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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**10 SEPTEMBER 2012 (10.09.2012)**

Date of mailing of the international search report

**12 SEPTEMBER 2012 (12.09.2012)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2012/002177**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| KR 10-2009-0099363 A                      | 22.09.2009          | WO 2009-116747 A3       | 24.09.2009          |
| KR 10-0892870 B1                          | 15.04.2009          | NONE                    |                     |
| KR 10-0576225 B1                          | 03.05.2006          | CA 2299518 A1           | 11.02.1999          |
|                                           |                     | CA 2299518 C            | 10.07.2007          |
|                                           |                     | CA 2568094 A1           | 11.02.1999          |
|                                           |                     | EP 1008133 A2           | 14.06.2000          |
|                                           |                     | EP 1008133 B1           | 09.07.2008          |
|                                           |                     | JP 2002-505219 A        | 19.02.2002          |
|                                           |                     | KR 10-0614516 B1        | 22.08.2006          |
|                                           |                     | US 2002/0008718 A1      | 24.01.2002          |
|                                           |                     | US 2002/0054159 A1      | 09.05.2002          |
|                                           |                     | US 2002/0055811 A1      | 09.05.2002          |
|                                           |                     | US 2005/0080528 A1      | 14.04.2005          |
|                                           |                     | US 2006/0031783 A1      | 09.02.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0106522 A1      | 18.05.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0195232 A1      | 31.08.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0200781 A1      | 07.09.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0200782 A1      | 07.09.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0212832 A1      | 21.09.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0242580 A1      | 26.10.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0267929 A1      | 30.11.2006          |
|                                           |                     | US 2006/0277495 A1      | 07.12.2006          |
|                                           |                     | US 2007/0112476 A1      | 17.05.2007          |
|                                           |                     | US 6,275,231 B1         | 14.08.2001          |
|                                           |                     | US 6,703,944 B1         | 09.03.2004          |
|                                           |                     | US 6,971,070 B2         | 29.11.2005          |
|                                           |                     | US 6,975,932 B2         | 13.12.2005          |
|                                           |                     | US 7,043,699 B2         | 09.05.2006          |
|                                           |                     | US 7,162,370 B2         | 09.01.2007          |
|                                           |                     | US 7,251,789 B2         | 31.07.2007          |
|                                           |                     | US 7,512,495 B2         | 31.03.2009          |
|                                           |                     | US 7,519,922 B2         | 14.04.2009          |
|                                           |                     | US 7,656,310 B2         | 02.02.2010          |
|                                           |                     | US 7,741,959 B2         | 22.06.2010          |
|                                           |                     | US 7,802,198 B2         | 21.09.2010          |
|                                           |                     | WO 99/06987 A2          | 11.02.1999          |
| JP 2007-122472 A                          | 17.05.2007          | JP 04483764 B2          | 16.06.2010          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b><br><br><b><i>B60W 30/16(2006.01)i, B60W 40/02(2006.01)i</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |                                                  |
| <b>B. 조사된 분야</b><br>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>B60W 30/16; B60K 28/10; G08G 1/16; B60K 37/06; B60R 25/00; B60R 21/00<br><br>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br>일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC<br><br>국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 안전거리, 차간거리, 제어, 프로그램                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |                                                  |
| <b>C. 관련 문헌</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                                                  |
| 카테고리*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                                        | 관련 청구항                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KR 10-2009-0099363 A (김학선 외 1명) 2009.09.22<br>요약, 단락 [0028]-[0206], 청구항 2-9, 도1-7 | 1-38                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KR 10-0892870 B1 (김학선 외 1명) 2009.04.15<br>단락 [0024]-[0099], 청구항1-7                | 1-38                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | KR 10-0576225 B1 (칼카 애드버타이징 인코포레이티드) 2006.05.03<br>페이지7, 청구항13-20                 | 1-38                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | JP 2007-122472 A (DENSO CORPORATION) 2007.05.17<br>청구항1-8                         | 1-38                                             |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.</span> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                  |
| <p>* 인용된 문헌의 특별 카테고리:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌</p> <p>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌</p> <p>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌</p> <p>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌</p> <p>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌</p> <p>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.</p> <p>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.</p> <p>“&amp;” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌</p> </div> </div> |                                                                                   |                                                  |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2012년 09월 10일 (10.09.2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   | 국제조사보고서 발송일<br><b>2012년 09월 12일 (12.09.2012)</b> |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br>대한민국 특허청<br>(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,<br>4동 (둔산동, 정부대전청사)<br>팩스 번호 82-42-472-7140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   | 심사관<br>한동기<br>전화번호 82-42-481-3390<br>            |

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌             | 공개일        |
|-----------------------|------------|--------------------|------------|
| KR 10-2009-0099363 A  | 2009.09.22 | WO 2009-116747 A3  | 2009.09.24 |
| KR 10-0892870 B1      | 2009.04.15 | 없음                 |            |
| KR 10-0576225 B1      | 2006.05.03 | CA 2299518 A1      | 1999.02.11 |
|                       |            | CA 2299518 C       | 2007.07.10 |
|                       |            | CA 2568094 A1      | 1999.02.11 |
|                       |            | EP 1008133 A2      | 2000.06.14 |
|                       |            | EP 1008133 B1      | 2008.07.09 |
|                       |            | JP 2002-505219 A   | 2002.02.19 |
|                       |            | KR 10-0614516 B1   | 2006.08.22 |
|                       |            | US 2002/0008718 A1 | 2002.01.24 |
|                       |            | US 2002/0054159 A1 | 2002.05.09 |
|                       |            | US 2002/0055811 A1 | 2002.05.09 |
|                       |            | US 2005/0080528 A1 | 2005.04.14 |
|                       |            | US 2006/0031783 A1 | 2006.02.09 |
|                       |            | US 2006/0106522 A1 | 2006.05.18 |
|                       |            | US 2006/0195232 A1 | 2006.08.31 |
|                       |            | US 2006/0200781 A1 | 2006.09.07 |
|                       |            | US 2006/0200782 A1 | 2006.09.07 |
|                       |            | US 2006/0212832 A1 | 2006.09.21 |
|                       |            | US 2006/0242580 A1 | 2006.10.26 |
|                       |            | US 2006/0267929 A1 | 2006.11.30 |
|                       |            | US 2006/0277495 A1 | 2006.12.07 |
|                       |            | US 2007/0112476 A1 | 2007.05.17 |
|                       |            | US 6,275,231 B1    | 2001.08.14 |
|                       |            | US 6,703,944 B1    | 2004.03.09 |
|                       |            | US 6,971,070 B2    | 2005.11.29 |
|                       |            | US 6,975,932 B2    | 2005.12.13 |
|                       |            | US 7,043,699 B2    | 2006.05.09 |
|                       |            | US 7,162,370 B2    | 2007.01.09 |
|                       |            | US 7,251,789 B2    | 2007.07.31 |
|                       |            | US 7,512,495 B2    | 2009.03.31 |
|                       |            | US 7,519,922 B2    | 2009.04.14 |
|                       |            | US 7,656,310 B2    | 2010.02.02 |
|                       |            | US 7,741,959 B2    | 2010.06.22 |
|                       |            | US 7,802,198 B2    | 2010.09.21 |
|                       |            | WO 99/06987 A2     | 1999.02.11 |
| JP 2007-122472 A      | 2007.05.17 | JP 04483764 B2     | 2010.06.16 |