



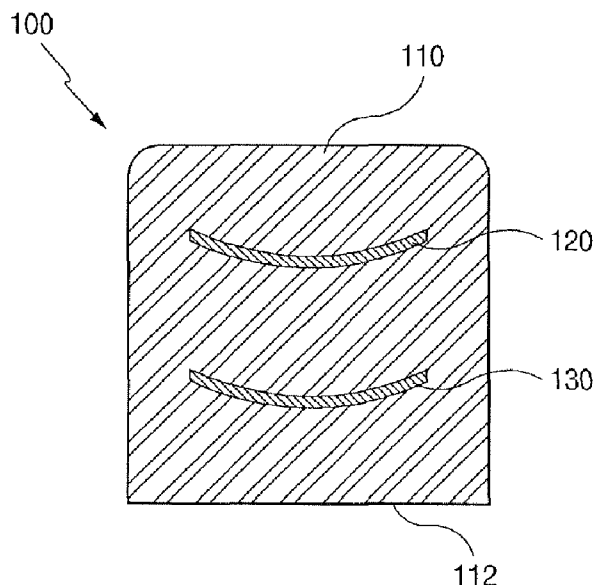
- (51) 국제특허분류:
G01B 7/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005417
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 22일 (22.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0095165 2010년 9월 30일 (30.09.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주) 펄스테크 (PULSETECH CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 안산시 단원구 원곡동 643-7 안산시소프트웨어지원센터 206호, 425-130 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 곁
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 조승원 (CHO, Seung-Won) [KR/KR]; 경기도 수원시 권선구 서둔동 183-4 밀레니엄빌라 7차 가-102, 441-855 Gyeonggi-do (KR). 오정기 (OH, Jung-Gi) [KR/KR]; 경기도 용인시 수지구 상현동 33 현대파인빌리지 204-901, 448-130 Gyeonggi-do (KR). 정광석 (JEONG, Kwang-Seok) [KR/KR]; 경기도 시흥시 정왕동 1863 대림 1단지 6307동 404호, 429-450 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 정충곤 (JEONG, Choong-Kon); 서울특별시 강남구 역삼1동 648-1 BYC 빌딩 1204호 장백국제특허법률사무소, 135-911 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, RO, RS, RU, 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, 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: SENSOR STRIP FOR DETECTING OBSTACLES AND A COUPLING STRUCTURE THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 장애물 감지용 센서스트립 및 그 결합구조

[Fig. 4]



(57) Abstract: Disclosed is a sensor strip for sensing the approach of obstacles by using changes in electrostatic capacitance. The sensor strip of the present invention comprises: a sensor body in the form of a strip having a reference surface that couples to an object on one side; and a planar strip electrode which is buried in the length direction on the inside of the sensor body, and which becomes closer to the reference surface, progressing from the edges towards the central area in the width direction. According to one embodiment of the present invention, lateral sensitivity can be reduced by concentrating the sensing zone of the sensor strip towards the central area, and consequently it is possible to solve the problem whereby a vertically moving window in a vehicle is erroneously determined to be obstructed and the operation thereof is stopped. Also, there is the advantageous effect that production costs can be reduced as compared with hitherto since a thin metal sheet is used as the strip electrode, and there is the advantage that moulding work is easy since there are no voids within the sensor body.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012 년 5 월 24 일

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

본 발명은 정전용량의 변화를 이용하여 장애물의 접근을 감지하는 센서스트립을 개시한다. 본 발명의 센서스트립은, 일측에 대상물에 결합하는 기준면을 가지는 스트립형태의 센서바디; 상기 센서바디의 내부에 길이방향으로 매설되고, 폭방향을 기준으로 주변부에서 중앙부로 갈수록 상기 기준면과 가까워지는 판상의 스트립전극을 포함한다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 센서스트립의 감지영역을 중심부쪽으로 집중시킴으로써 측방 감도를 낮출 수 있으며, 따라서 차량에서 상향운동하는 윈도우를 장애물로 오관하여 그 동작을 방해하는 문제점이 해소될 수 있다. 또한 얇은 금속판을 스트립전극으로 이용하므로 종래에 비해 생산비용이 절감되는 효과가 있으며, 센서바디의 내부에 공동이 없으므로 물딩작업이 용이한 장점이 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/005417**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G01B 7/00(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)

G01B 7/00; B60J 10/04; H01H 3/16; G01R 27/26; B60J 10/00; E05F 15/00; G01V 3/08; B60R 21/00; H03K 17/955

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)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: sensor, capacitance, capacitive sensor, collision, obstacle, detection, electric conductor, PCT, protective case, grounding, strip.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6700393 B2 (HAAG; RONALD HELMUT et al.) 02 March 2004 See the entire document	1-5
A	JP 11-109043 A (AISIN SEIKI CO., LTD.) 23 April 1999 See the entire document	1-5
A	EP 1431095 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 23 June 2004 See the entire document	1-5
A	WO 2006-092627 A1 (AB AUTOMOTIVE ELETRONICS LTD.) 08 September 2006 See the entire document	1-5
A	EP 0300550 A2 (BONETTO; CLAUDIO et al.) 25 January 1989 See the entire document	1-5
A	EP 1449225 B1 (DELPHI TECHNOLOGIES, INC.) 09 June 2010 See the entire document	1-5

☐ 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

21 MARCH 2012 (21.03.2012)

Date of mailing of the international search report

22 MARCH 2012 (22.03.2012)

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/KR2011/005417

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 6700393 B2	02.03.2004	US 2003-071640 A1	17.04.2003
JP 11-109043 A	23.04.1999	NONE	
EP 1431095 A1	23.06.2004	AU 2003-202807 A1	09.07.2004
		AU 2003-303049 A1	09.07.2004
		CN 1508032 C0	30.06.2004
		CN 1508523 A	30.06.2004
		EP 1431094 A1	23.06.2004
		JP 2004-210124 A	29.07.2004
		JP 2004-212222 A	29.07.2004
		JP 2004-245578 A	02.09.2004
		KR 10-2005-0086679 A	30.08.2005
		US 2004-0112139 A1	17.06.2004
		US 2004-0112662 A1	17.06.2004
		US 2005-0103117 A1	19.05.2005
		US 6883382 B2	26.04.2005
		US 6962228 B2	08.11.2005
		US 7165457 B2	23.01.2007
		WO 2004-054834 A1	01.07.2004
		WO 2004-054835 A1	01.07.2004
WO 2006-092627 A1	08.09.2006	BR P10607582 A2	15.09.2009
		CN 101167000 A0	23.04.2008
		EP 1856559 A1	21.11.2007
		GB 0504467 D0	13.04.2005
		GB 2423822 A	06.09.2006
		JP 2008-532034 A	14.08.2008
		KR 10-2008-0012259 A	11.02.2008
		MX 2007010790 A	11.02.2008
EP 0300550 A2	25.01.1989	EP 0300550 A3	05.04.1989
		IT 1211223 B	12.10.1989
		IT 8767628 D0	21.07.1987
		JP 1106723 A	24.04.1989
EP 1449225 B1	09.06.2010	AT 470943 T	15.06.2010
		DE 60236683 D1	22.07.2010
		EP 1343252 A2	10.09.2003
		EP 1438594 A1	21.07.2004
		KR 10-0622624 B1	19.09.2006
		KR 10-0627922 B1	25.09.2006
		KR 10-2005-0035167A	15.04.2005
		US 2003-0071639 A1	17.04.2003
		US 2003-0071727 A1	17.04.2003
		US 2003-0081369 A1	01.05.2003
		US 6723933 B2	20.04.2004
		US 6750624 B2	15.06.2004
		US 6777958 B2	17.08.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005417

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		WO 03-034080 A1	24.04.2003
		WO 03-034315 A2	24.04.2003

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G01B 7/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G01B 7/00; B60J 10/04; H01H 3/16; G01R 27/26; B60J 10/00; E05F 15/00; G01V 3/08; B60R 21/00; H03K 17/955 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 센서, 정전용량, 정전센서, 충돌, 장애물, 감지, 전도체, PCB, 보호케이스, 접지, 스트립.		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 6700393 B2 (HAAG; RONALD HELMUT 외 3명) 2004.03.02 문서 전체 참조	1-5
A	JP 11-109043 A (AISIN SEIKI CO., LTD.) 1999.04.23 문서 전체 참조	1-5
A	EP 1431095 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 2004.06.23 문서 전체 참조	1-5
A	WO 2006-092627 A1 (AB AUTOMOTIVE ELECTRONICS LTD.) 2006.09.08 문서 전체 참조	1-5
A	EP 0300550 A2 (BONETTO; CLAUDIO 외 2명) 1989.01.25 문서 전체 참조	1-5
A	EP 1449225 B1 (DELPHI TECHNOLOGIES, INC.) 2010.06.09 문서 전체 참조	1-5
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 03월 21일 (21.03.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 03월 22일 (22.03.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김상우 전화번호 82-42-481-8384

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 6700393 B2	2004.03.02	US 2003-071640 A1	2003.04.17
JP 11-109043 A	1999.04.23	없음	
EP 1431095 A1	2004.06.23	AU 2003-202807 A1	2004.07.09
		AU 2003-303049 A1	2004.07.09
		CN 1508032 C0	2004.06.30
		CN 1508523 A	2004.06.30
		EP 1431094 A1	2004.06.23
		JP 2004-210124 A	2004.07.29
		JP 2004-212222 A	2004.07.29
		JP 2004-245578 A	2004.09.02
		KR 10-2005-0086679 A	2005.08.30
		US 2004-0112139 A1	2004.06.17
		US 2004-0112662 A1	2004.06.17
		US 2005-0103117 A1	2005.05.19
		US 6883382 B2	2005.04.26
		US 6962228 B2	2005.11.08
		US 7165457 B2	2007.01.23
		WO 2004-054834 A1	2004.07.01
		WO 2004-054835 A1	2004.07.01
WO 2006-092627 A1	2006.09.08	BR PI0607582 A2	2009.09.15
		CN 101167000 A0	2008.04.23
		EP 1856559 A1	2007.11.21
		GB 0504467 D0	2005.04.13
		GB 2423822 A	2006.09.06
		JP 2008-532034 A	2008.08.14
		KR 10-2008-0012259 A	2008.02.11
		MX 2007010790 A	2008.02.11
EP 0300550 A2	1989.01.25	EP 0300550 A3	1989.04.05
		IT 1211223 B	1989.10.12
		IT 8767628 D0	1987.07.21
		JP 1106723 A	1989.04.24
EP 1449225 B1	2010.06.09	AT 470943 T	2010.06.15
		DE 60236683 D1	2010.07.22
		EP 1343252 A2	2003.09.10
		EP 1438594 A1	2004.07.21
		KR 10-0622624 B1	2006.09.19
		KR 10-0627922 B1	2006.09.25
		KR 10-2005-0035167A	2005.04.15
		US 2003-0071639 A1	2003.04.17
		US 2003-0071727 A1	2003.04.17
		US 2003-0081369 A1	2003.05.01
		US 6723933 B2	2004.04.20
		US 6750624 B2	2004.06.15
		US 6777958 B2	2004.08.17

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

WO 03-034080 A1

2003.04.24

WO 03-034315 A2

2003.04.24