

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 8월 8일 (08.08.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/115507 A1

- (51) 국제특허분류: F24H 9/00 (2006.01) F24H 9/20 (2006.01)
F24H 9/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/000310
- (22) 국제출원일: 2013년 1월 15일 (15.01.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2012-0009342 2012년 1월 31일 (31.01.2012) KR
- (71) 출원인: 주식회사 경동나비엔 (KYUNG DONG NAVI-EN CO., LTD.) [KR/KR]; 450-818 경기도 평택시 세교동 437, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 박대웅 (PARK, Dae Woong); 405-222 인천시 남동구 구월 2동 구월힐스테이트 1401동 2002호, Incheon (KR). 이권우 (LEE, Kwon Woo); 153-010 서울시 금천구 독산동 308-12번지 308호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 조철현 (CHO, Chul-Hyun); 135-748 서울시 강남구 역삼1동 648-23 여삼빌딩 13층 1301호 우리특허법률사무소, Seoul (KR).

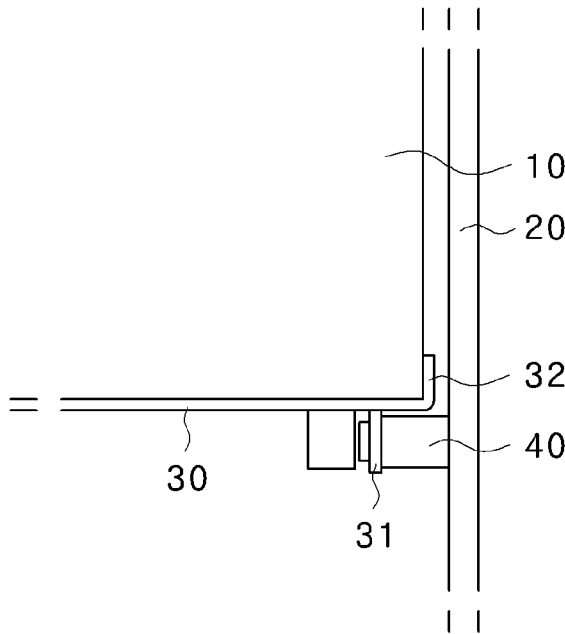
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, 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, 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))

(54) Title: ANTI-VIBRATION STRUCTURE FOR WALL-MOUNT BOILER

(54) 발명의 명칭 : 벽걸이형 보일러의 방진구조



(57) Abstract: The present invention relates to an anti-vibration structure for a wall-mount boiler, and more particularly, to an anti-vibration structure for a wall-mount boiler in which an anti-vibration member is provided on a lower corner of the wall-mount boiler so that the boiler comes into contact with a wall surface on which the boiler is installed, thereby saving the anti-vibration member as well as providing superior anti-vibration efficiency. The present invention relates to an anti-vibration structure for a wall-mount boiler, comprising: a bent portion having one end portion, which is coupled to the corner and a bottom surface and is bent in an L shape; a bracket comprising coupling portions, which are formed on both side portions of the bent portion and are bent in the opposite direction of the bent portion; and an anti-vibration member, which is configured to be coupled to the bent portion in such a manner to be in contact with the wall surface, for absorbing vibration generated when the boiler is running.

(57) 요약서: 본 발명은 벽걸이형 보일러의 방진구조에 관한 것으로, 구체적으로는 벽걸이형 보일러 하부 모서리에, 방진부재를 설치하여 보일러가 설치되는 벽면에 닿을 수 있도록 하므로 방진부재를 절약하면서도 방진의 효율이 뛰어난 벽걸이형 보일러의 방진구조에 관한 것이다. 본 발명은 벽걸이형 보일러에 있어서, 모서리 및 바닥면에 결합된 일단부가 L자형으로 절곡형성되는 절곡부와, 상기 절곡부의 양측부에 형성되어 상기 절곡부

의 반대방향으로 절곡 형성되는 결합부를 포함하는 브래킷, 상기 절곡부에 결합되며 벽면과 접하도록 구성되어 상기 보일러 가동시 발생하는 진동을 흡수하는 방진부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 방진구조이다.

WO 2013/115507 A1

명세서

발명의 명칭: 벽걸이형 보일러의 방진구조

기술분야

- [1] 본 발명은 벽걸이형 보일러의 방진구조에 관한 것으로, 구체적으로는 벽걸이형 보일러 하부 모서리에, 방진부재를 설치하여 보일러가 설치되는 벽면에 닿을 수 있도록 하므로 방진부재를 절약하면서도 방진의 효율이 뛰어난 벽걸이형 보일러의 방진구조에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 벽걸이형 보일러는 벽면에 고정 시킬 수 있는 고정수단을 구비하고 있으며, 상기 고정 수단은 대부분 앵커볼트와 고정너트를 사용하여 고정하게 된다.
- [3] 즉, 상기 앵커볼트는 일단이 벽면의 내부로 삽입되어 고정되고, 타단이 벽걸이형 기기에 구비된 고정 브라켓에 결합된 뒤 그 단부로 고정너트가 체결되어 벽걸이형 기기를 벽면에 설치 고정하는 것이다.
- [4] [선행기술문헌]
- [5] [특허문헌]
- [6] (특허문헌 1) 공개특허 10-2006-0134713

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 상기 특허문헌에 기재된 벽걸이형 벽면 고정 장치는 벽면에 설치되는 보일러에 사용되는 것으로, 벽면에 장착되는 보일러에서 발생하는 소음이나 진동이 벽면에 전달되는 것을 차단하면서 보일러가 벽에 고정될 수 있도록 하는 장치이다.
- [8] 상기한 고정장치는 방진용 앵커볼트를 사용하여 벽에 고정 및 방진역할을 하도록 하는 것이며, 상기 방진 앵커볼트는 통상 고무재질의 방진부재의 양 단에 앵커볼트가 각각 결합되어 구성된다.
- [9] 이는 앵커볼트가 보일러에 결합되는 이러한 구성은 방진부재가 앵커볼트에 결합되어야 하는 복잡한 구조로 이루어져 보일러 뒷면에 부착되는 앵커볼트 외의 별도의 수단이 필요하므로 설치가 복잡한 단점이 있다.
- [10] 또한, 보일러의 종류에 따라 위치에 따라 진동부재의 위치도 달라지므로 진동부재의 위치를 종류별로 제작하여야 되는 문제점이 있다.
- [11] 상기한 특허문헌에 기재된 기술외에 보일러의 진동저감을 위한 선행기술로 보일러의 뒷면 전체에 진동고무를 부착하여 진동을 저감하도록 하는 기술이 사용되고 있으나 많은 진동부재의 사용으로 경제성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [12] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 발명된 것으로, 그 목적은 보일러 하부 모서리에 진동 저감용 방진 부재를 설치하므로 보일러의 종류에 구애 받지

않고 진동저감 역할을 수행할 수 있는 벽걸이형 보일러의 방진구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [13] 상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명은 벽걸이형 보일러에 있어서, 모서리 및 바닥면에 결합된 일단부가 \perp 자형으로 절곡형성되는 절곡부와, 상기 절곡부의 양측부에 형성되어 상기 절곡부의 반대방향으로 절곡 형성되는 결합부를 포함하는 브라켓, 상기 절곡부에 결합되되 벽면과 접하도록 구성되어 상기 보일러 가동시 발생하는 진동을 흡수하는 방진부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 방진구조이다.
- [14] 또한, 상기 방진부재는 원통형으로 형성되며, 그 재질은 고무로 형성되는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 보일러의 방진구조를 포함하는 것을 수단으로 한다.

발명의 효과

- [15] 본 발명의 벽걸이형 보일러의 방진구조에 의하면, 보일러 하부 모서리에만 방진부재를 사용하므로 불필요한 방진부재의 사용량을 줄일 수 있어 경제적이며, 보일러의 하단의 벽면에만 부착될 수 있고, 비교적 설치 및 제조가 쉬운 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명에 따른 벽걸이형 보일러의 방진부재가 적용된 보일러가 벽면에 설치된 상태의 측면도이다
- [17] 도 2는 도 1의 방진부재가 결합될 브라켓 모습을 나타낸 부분 확대 저면도이다.
- [18] 도 3은 도 2의 브라켓에 방진부재가 결합된 모습을 나타낸 사시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [19] 본 발명을 충분히 이해하기 위해서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위하여 제공 되는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략된다.
- [20] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명의 벽걸이형 보일러의 방진구조를 상세히 설명한다.
- [21] 도 1은 본 발명에 따른 벽걸이형 보일러의 방진부재가 적용된 보일러가 벽면에 모습을 나타낸 측면도이며, 도 2는 도 1의 방진부재가 결합될 브라켓 모습을 나타낸 부분 확대 저면도이고, 도 3은 도2의 브라켓에 방진부재가 결합된 모습을 나타낸 사시도이다.

- [22] 본 발명의 벽걸이형 보일러의 방진구조는 일단부가 L자형으로 절곡된 절곡부(32)가 형성되며, 상기 절곡부(32)가 모서리의 길이방향으로 길게 연장된 구조의 브라켓(30)이 보일러(10)의 하부와 결합된다.
- [23] 상기 브라켓(30)은 보일러의 저면과 접하는 절곡부(32)의 양끝에 벽면을 향하는 평면형상의 결합부(31)의 구성을 포함한다.
- [24] 상기 브라켓의 절곡부(32)는 보일러와 결합될 수 있는 체결부위를 양끝에 포함하며, 체결방식은 나사결합에 의하거나, 접착제, 용접에 의한 방식으로 부착될 수 있다.
- [25] 나사결합에 의한 경우, 절곡부(32) 중 보일러와 닿는 부위 양단에 체결홈이 형성될 수 있다.
- [26] 상기 결합부(31)는 방진부재(40)가 볼트와 너트에 의해 결합될 수 있도록 원형의 홈이 형성되어 구성이다.
- [27] 상기 결합부(31)에 결합되는 방진부재(40)는 원통형으로 형성되며 결합부(31)에 대응되는 관통공(41)이 형성되어 있으며, 상기 관통공(41)과 결합부(31)에 형성되는 관통공에 볼트 및 너트등의 결합수단에 의하여 결합된다
- [28] 도 3에 도시된 바와 같이 방진부재(40)는 눌혀진 상태로 결합부(31)에 결합되며, 그 중 일측면이 벽면과 닿아 엔진 가동 시 상기 방진부재(40)가 진동을 흡수하여 벽면 및 보일러에 진동을 적게 전달할 수 있게 된다.
- [29] 원통의 높이는 보일러와 마주하는 벽면과 보일러 사이의 간격에 대응되도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [30] 또한, 상기 방진부재(40)는 보일러 하부 양 끝단에 결합되는 것으로, 보일러의 엔진가동으로 인한 진동과 충격에 의한 보일러의 하중을 동시에 흡수하여, 보일러의 가동을 안정적으로 할 수 있는 구성을 제공한다.
- [31] 보일러의 무게에 따라 방진능력을 높이기 위해 결합부(31)는 셋 이상으로 구성될 수 있으며, 이에 대응하여 방진부재(40)도 셋 이상으로 구성될 수 있다.
- [32] 상기 방진부재(40)는 탈착이 가능한 구조이며 필요에 따라 실리콘, 고무 등으로 구성될 수 있으며 그 외 진동을 저감시키는 효과적인 재질로 변경될 수 있다.
- [33] 또한 상기 브라켓(30)의 재질은 강철, 스테인레스 등으로 구성될 수 있으며, 벽걸이형 보일러의 하우징(10)과 동일한 재질로 사용될 수 있다.
- [34] 이상에서 설명된 본 발명의 벽걸이형 보일러의 방진구조의 실시예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [35] [부호의 설명]

- [36] 10 : 보일러 20 : 벽면
- [37] 30 : 브라켓 31 : 결합부
- [38] 32 : 절곡부 40 : 방진부재
- [39] 41 : 관통공

청구범위

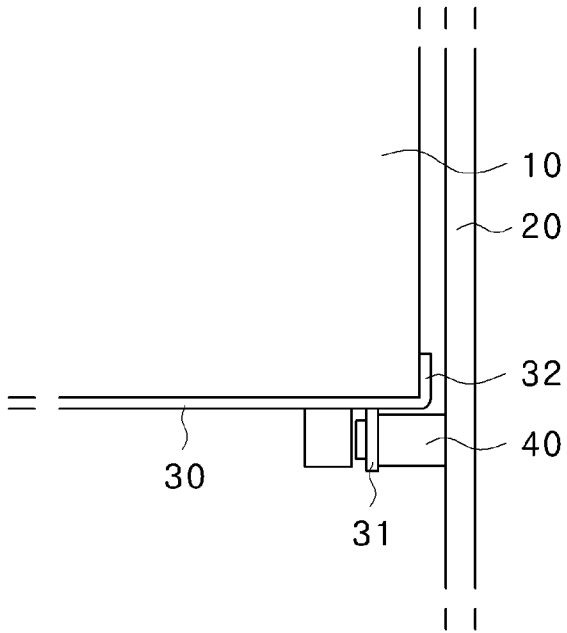
[청구항 1]

벽걸이형 보일러에 있어서,
벽걸이형 보일러 하단의 배면 및 바닥면에 밀착될 수 있도록
일단부가 L자형으로 절곡형성되는 절곡부(32)와
상기 절곡부(32)의 양측부에 형성되어 상기 절곡부(32)의
반대방향으로 절곡 형성되는 결합부(31)를 포함하는 브라켓(30);
상기 절곡부(32)에 결합되되 벽면(20)과 접하도록 설치되어 상기
보일러 가동시 발생하는 진동을 흡수하는 방진부재(40)를
포함하는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 보일러의 방진구조.

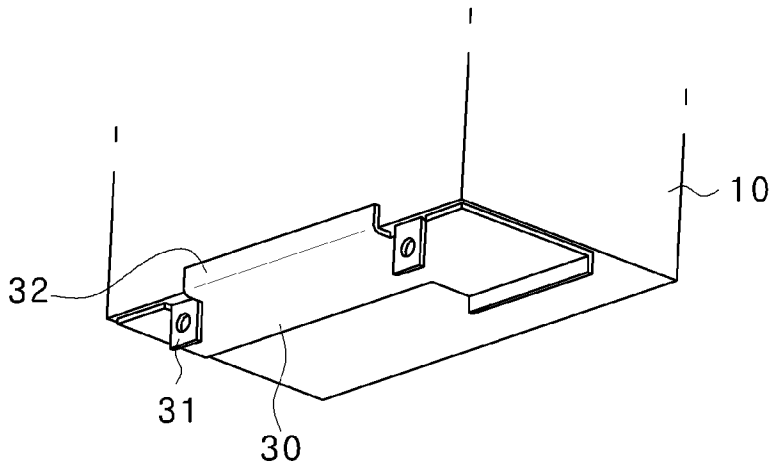
[청구항 2]

제1 항에 있어서,
상기 방진부재(40)는 원통형으로 형성되며, 그 재질은 고무로
형성되는 것을 특징으로 하는 벽걸이형 보일러의 방진구조.

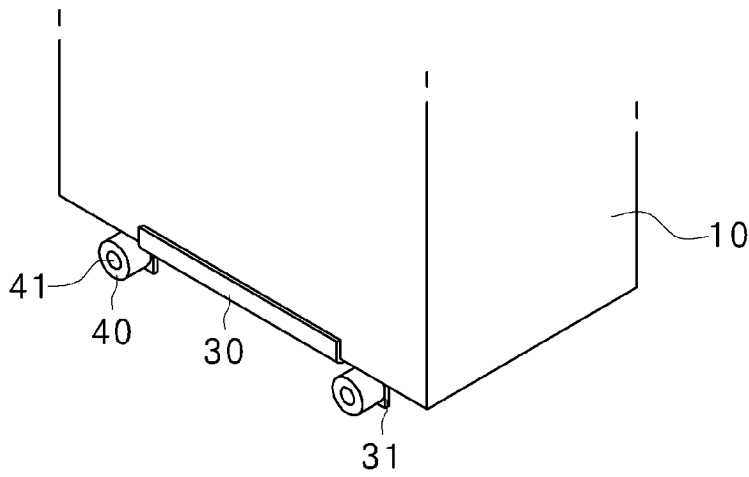
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/000310

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24H 9/00(2006.01)i, F24H 9/02(2006.01)i, F24H 9/20(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)

F24H 9/00; F16F 15/04; F24H 9/06; A47B 96/06; F16B 45/00; E04B 1/98; F04D 25/08

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) & Keywords: boiler, water heater, hot blast heater, wall-hanging, wall adhesion, built-in, vibration isolation, vibration, rubber, impact, suction, vibration

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2007-315407 A (TOKYO GAS CO., LTD.) 06 December 2007 See abstract; paragraphs [0017],[0018]; figures 1-14.	1,2
A	JP 2000-329190 A (RINNAI CORP.) 28 November 2000 See abstract; paragraph [0015]; figures 1-4.	1,2
A	KR 10-2006-0134713 A (RINNAI KOREA CO., LTD.) 28 December 2006 See claim 1 and figures 1-4.	1,2
A	KR 20-1999-0019330 U (LEE, Suk Houg) 15 June 1999 See claim 1 and figures 1-4.	1,2
A	JP 08-121878 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 17 May 1996 See abstract; claim 1 and figures 1-4.	1,2



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

"I" 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

04 APRIL 2013 (04.04.2013)

Date of mailing of the international search report

05 APRIL 2013 (05.04.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2013/000310

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2007-315407 A	06.12.2007	JP 4754406 B2	24.08.2011
JP 2000-329190 A	28.11.2000	NONE	
KR 10-2006-0134713 A	28.12.2006	NONE	
KR 20-1999-0019330 U	15.06.1999	NONE	
JP 08-121878 A	17.05.1996	JP 3651029 B2	25.05.2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F24H 9/00(2006.01)i, F24H 9/02(2006.01)i, F24H 9/20(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
F24H 9/00; F16F 15/04; F24H 9/06; A47B 96/06; F16B 45/00; E04B 1/98; F04D 25/08

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 보일러, 온수기, 온풍기, 벽걸이, 벽부착, 빌트인, 방진, 진동, 고무, 충격, 흡진, 떨림

C. 관련 문헌

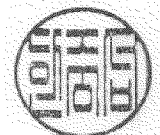
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2007-315407 A (TOKYO GAS CO., LTD.) 2007.12.06 요약; 문단부호 [0017],[0018]; 도면 1-14 참조.	1,2
A	JP 2000-329190 A (RINNAI CORP.) 2000.11.28 요약; 문단부호 [0015]; 도면 1-4 참조.	1,2
A	KR 10-2006-0134713 A (린나이코리아 주식회사) 2006.12.28 청구항 1 및 도면 1-4 참조.	1,2
A	KR 20-1999-0019330 U (이석형) 1999.06.15 청구항 1 및 도면 1-4 참조.	1,2
A	JP 08-121878 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 1996.05.17 요약; 청구항 1 및 도면 1-4 참조.	1,2

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 2013년 04월 04일 (04.04.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 04월 05일 (05.04.2013)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 한중섭 전화번호 82-42-481-5606
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2007-315407 A	2007.12.06	JP 4754406 B2	2011.08.24
JP 2000-329190 A	2000.11.28	없음	
KR 10-2006-0134713 A	2006.12.28	없음	
KR 20-1999-0019330 U	1999.06.15	없음	
JP 08-121878 A	1996.05.17	JP 3651029 B2	2005.05.25