

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 8월 23일 (23.08.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/111968 A3

- (51) 국제특허분류:
E04B 1/98 (2006.01) *E04H 9/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001121
- (22) 국제출원일: 2012년 2월 15일 (15.02.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0013338 2011년 2월 15일 (15.02.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **조선
대학교 산학협력단 (INDUSTRY-ACADEMIC CO-
OPERATION FOUNDATION, CHOSUN UNIVER-
SITY)** [KR/KR]; 광주광역시 동구 서석동 375, 501-759
Gwangju (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **최재혁 (CHOI, Jae Hy-
ouk)** [KR/KR]; 광주광역시 서구 풍암동 부영아파트
207-1102, 502-770 Gwangju (KR).
- (74) 대리인: **이재량 (LEE, Jea Ryang)**; 광주광역시 광산구
도천동 621-15 중소기업종합지원센터 5층, 506-301
Gwangju (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:

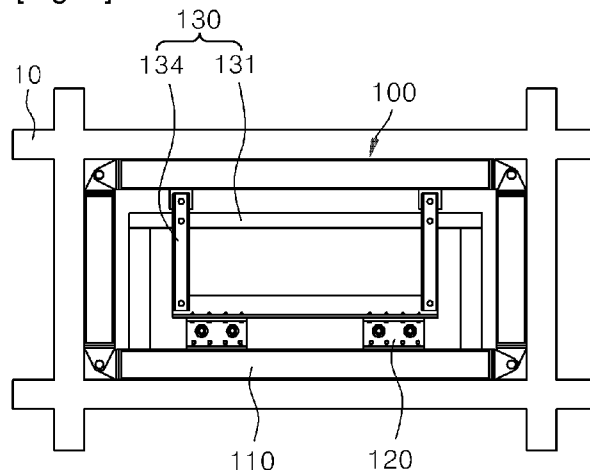
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 12월 20일

(54) Title: DISPLACEMENT AMPLIFICATION-TYPE SEISMIC CONTROL SYSTEM AND CONSTRUCTING METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭 : 변위증폭형 제진시스템 및 이의 시공방법

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a displacement amplification-type seismic control system and a constructing method thereof, wherein the invention is installed in a structure to increase horizontal resistance of the structure itself by absorbing a seismic force applied to the structure, and particularly, the invention is formed to increase the seismic efficiency of a damping unit by amplifying displacement, which occurs in the structure, in response to an earthquake. According to the present invention, the displacement amplification-type seismic control system comprises: an external frame which is installed in a structure; a damping means which is installed on said external frame; an internal frame which is fixed to one side of said external frame; and a displacement amplification unit having a rotary rod, which is rotatably installed on said internal frame and has one side and an opposite side that are respectively connected to the other side of said external frame and said damping means.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 구조물에 설치되어 구조물에 작용하는 지진력을 흡수하여 구조물 자체의 수평저항능력을 증가시키되, 특히 지진응답에 의해 구조물에 발생하는 변위를 증폭시켜 댐핑유닛의 제진효율을 증가시킬 수 있게 형성된 변위증폭형 제진시스템 및 이의 시공방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 변위증폭형 제진시스템은 구조물에 설치되는 외부프레임과, 상기 외부프레임에 설치되는 댐핑수단과, 상기 외부프레임의 일측에 고정되는 내부프레임과, 상기 내부프레임에 회전 가능하게 설치되고 일측과 타측이 상기 외부프레임의 타측과 상기 댐핑수단에 각각 연결되는 회동로드를 포함하는 변위증폭부를 구비한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/001121**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****E04B 1/98(2006.01)i, E04H 9/02(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)

E04B 1/98; F16F 7/00; E04G 23/02; E04H 9/02

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: frame, damper

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-307458 A (TOKAI RUBBER IND LTD.) 09 November 2006 See figures 1-4.	1-9
A	JP 2000-017849 A (KAJIMA CORP.) 18 January 2000 See figures 1-3.	1-9
A	JP 11-350777 A (KAJIMA CORP.) 21 December 1999 See figures 1-4.	1-9
A	JP 2000-352219 A (KOBEL STEEL LTD.) 19 December 2000 See figures 10-17.	1-9

☐ 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

27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)

Date of mailing of the international search report

27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)

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/KR2012/001121

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2006-307458 A	09.11.2006	JP 4635700 B2	23.02.2011
JP 2000-017849 A	18.01.2000	JP 3456417 B2	14.10.2003
JP 11-350777 A	21.12.1999	NONE	
JP 2000-352219 A	19.12.2000	JP 03-634674 B2	30.03.2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>E04B 1/98(2006.01)i, E04H 9/02(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) E04B 1/98; F16F 7/00; E04G 23/02; E04H 9/02 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: frame, damper		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2006-307458 A (TOKAI RUBBER IND LTD.) 2006.11.09 도면 1-4 참조.	1-9
A	JP 2000-017849 A (KAJIMA CORP.) 2000.01.18 도면 1-3 참조.	1-9
A	JP 11-350777 A (KAJIMA CORP.) 1999.12.21 도면 1-4 참조.	1-9
A	JP 2000-352219 A (KOBE STEEL LTD.) 2000.12.19 도면 10-17 참조.	1-9
☐ 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 09월 27일 (27.09.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 09월 27일 (27.09.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 류제준 전화번호 82-42-481-8415

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2006-307458 A	2006.11.09	JP 4635700 B2	2011.02.23
JP 2000-017849 A	2000.01.18	JP 3456417 B2	2003.10.14
JP 11-350777 A	1999.12.21	없음	
JP 2000-352219 A	2000.12.19	JP 03-634674 B2	2005.03.30