



- (51) **국제특허분류:**
F04D 29/38 (2006.01) *F24F 7/06* (2006.01)

(21) **국제출원번호:** PCT/KR2010/001504

(22) **국제출원일:** 2010년 3월 10일 (10.03.2010)

(25) **출원언어:** 한국어

(26) **공개언어:** 한국어

(30) **우선권정보:**
 10-2009-0020479 2009년 3월 10일 (10.03.2009) KR

(71) **출원인** (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **경상대학교산학협력단 (INDUSTRY-ACADEMIC CO-OPERATION FOUNDATION GYEONGSANG NATIONAL UNIVERSITY)** [KR/KR]; 경상남도 진주시 가좌동 900, 660-701 Gyeongsangnam-do (KR).

(72) **발명자; 겸**

(75) **발명자/출원인** (US 에 한하여): **조수용 (CHO, Soo Yong)** [KR/KR]; 경상남도 진주시 평거동 들말한보아파트 105동 1401호, 660-787 Gyeongsangnam-do (KR). **조종현 (CHO, Chong-Hyun)** [KR/KR]; 경상남도 산청군 시천면 동당리 678, 666-933 Gyeongsangnam-do (KR).

(74) **대리인:** **권오식 (KWON, Oh-Sig)** 등; 대전광역시 서구 둔산동 921 주은리더스텔 4층, 302-120 Daejeon (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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, 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))

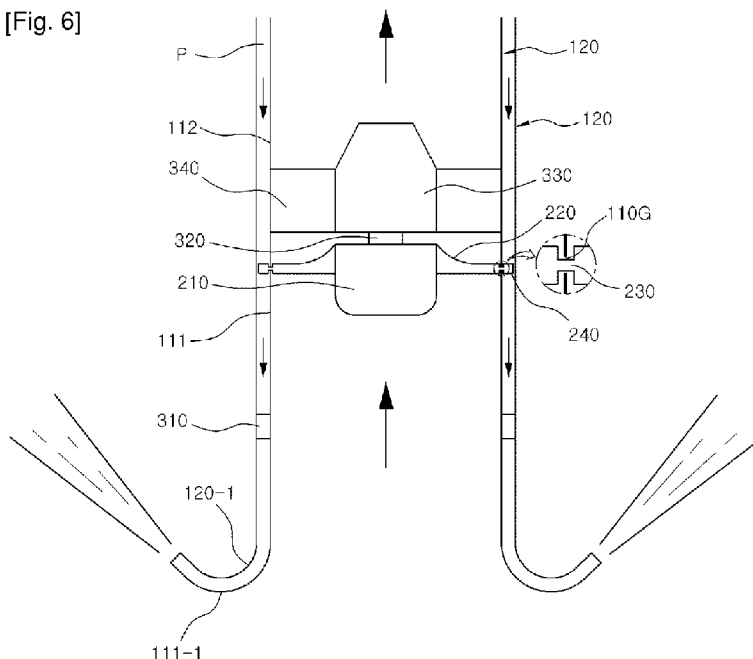
— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

[다음 쪽 계속]

- (54) Title:** VENTILATION APPARATUS USING AN AIR CURTAIN, AND BLOWER FAN

- (54) 발명의 명칭 : 에어커튼을 이용한 환기장치 및 송풍팬

[Fig. 6]



(57) Abstract: The present invention relates to a ventilation apparatus using an air curtain, in which a single blower fan sucks and discharges air at the same time in one direction to reduce costs and to simplify the configuration of the apparatus, as compared to conventional ventilation apparatuses in which a blower fan rotates to suck or discharge air in one direction. Further, the present invention relates to said single blower fan which is employed in the ventilation apparatus using an air curtain to suck and discharge air at the same time in one direction.

(57) 요약서: 본 발명은 에어커튼을 이용한 환기장치에 관한 것으로, 기존의 환기장치에는 송풍팬이 회전하게 되면 일방향으로 흡입 또는 배출을 하는 형식이었지만 본 발명은 하나의 송풍팬으로 일방향으로 흡입과 배출이 동시에 이루어지도록 하여 비용을 절감시키고, 구조가 간단한 에어커튼을 이용한 환기장치에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 에어커튼을 이용한 환기장치에 사용되어 일방향으로 흡입과 배출이 동시에 이루어지도록 할 수 있는 하나의 송풍팬에 관한 것이다.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/001504**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****F04D 29/38(2006.01)i, F24F 7/06(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)

F04D 29/38; B01D 46/52; B08B 15/02; F04D 25/16; F04D 29/32; F24F 7/00; F24F 7/06; F24F 7/08; F24F 9/00

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) & Keywords: air curtain, ventilation, ventilate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 05-060088 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 09 March 1993	1-2,7
Y	See the claims and the figures	3-6
Y	JP 60-048432 A (NIPPON AIR CURTAIN KK) 16 March 1985 See the claims and the figures	3-6
Y	JP 2003-083584 A (DAIKIN IND LTD) 19 March 2003 See the claims and the figures	4
A	JP 11-083097 A (DAIKIN IND LTD) 26 March 1999 See the claims and the figures	1-7



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

30 AUGUST 2010 (30.08.2010)

Date of mailing of the international search report

31 AUGUST 2010 (31.08.2010)

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/KR2010/001504

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 05-060088 A	09.03.1993	NONE	
JP 60-048432 A	16.03.1985	NONE	
JP 2003-083584 A	19.03.2003	JP 3695373 B2	14.09.2005
JP 11-083097 A	26.03.1999	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>F04D 29/38(2006.01)i, F24F 7/06(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F04D 29/38; B01D 46/52; B08B 15/02; F04D 25/16; F04D 29/32; F24F 7/00; F24F 7/06; F24F 7/08; F24F 9/00		
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: 에어컨, 환풍, 송풍		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y	JP 05-060088 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 1993.03.09 청구항 및 도면 참조	1-2,7 3-6
Y	JP 60-048432 A (NIPPON AIR CURTAIN KK) 1985.03.16 청구항 및 도면 참조	3-6
Y	JP 2003-083584 A (DAIKIN IND LTD) 2003.03.19 청구항 및 도면 참조	4
A	JP 11-083097 A (DAIKIN IND LTD) 1999.03.26 청구항 및 도면 참조	1-7
☐ 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 2010년 08월 30일 (30.08.2010)		국제조사보고서 발송일 2010년 08월 31일 (31.08.2010)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 이충석 전화번호 82-42-481-8539

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 05-060088 A	1993.03.09	없음	
JP 60-048432 A	1985.03.16	없음	
JP 2003-083584 A	2003.03.19	JP 3695373 B2	2005.09.14
JP 11-083097 A	1999.03.26	없음	