

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 1일 (01.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/190694 A3

- (51) 국제특허분류:
D21H 13/26 (2006.01) D21G 1/00 (2006.01)
H01B 3/52 (2006.01) D21H 27/30 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/005608
- (22) 국제출원일: 2016년 5월 27일 (27.05.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0074612 2015년 5월 28일 (28.05.2015) KR
10-2015-0074613 2015년 5월 28일 (28.05.2015) KR
10-2015-0074614 2015년 5월 28일 (28.05.2015) KR
- (71) 출원인: 코오롱인더스트리 주식회사 (KOLON INDUSTRIES, INC.) [KR/KR]; 13837 경기도 과천시 코오롱로 11, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 이범훈 (LEE, Bum-Hoon); 42178 대구시 수성구 청수로 214, 1507 동 1502 호, Daegu (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 필엔온지 (PHIL & ONZI INT'L PATENT & LAW FIRM); 06670 서울시 서초구 반포대로 63, 8 층, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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, KM, 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))
- (88) 국제조사보고서 공개일: 2017년 1월 19일

(54) Title: ARAMID PAPER, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND USE THEREOF

(54) 발명의 명칭 : 아라미드 페이퍼, 그의 제조방법 및 용도

(57) Abstract: The present invention relates to: aramid paper for a honeycomb, which is manufactured by mixing, with aramid flock, aramid pulp having a fiber length equal to or longer than a predetermined length and a fibril developed at a level equal to or higher than a predetermined level, at a predetermined rate; wholly aromatic aramid paper for an electrical insulating sheet, the paper having excellent paper formation and thus having a uniform electrical insulation property, and being manufactured by mixing aramid pulp having fines, the content of which is equal to or more than a predetermined rate, at a predetermined rate; laminated aramid paper which has a uniform thermal expansion coefficient, uniform electrical conductivity, and uniform thermal conductivity, and is formed by laminating, through calendaring, aramid paper having excellent paper formation on aramid paper having excellent paper strength; and a method for manufacturing the same. The aramid paper according of the present invention can be applied to a material or a component, which requires precision and should have a little difference in a physical property, such as a thermal expansion coefficient, electrical conductivity, or thermal conductivity. More particularly, the aramid paper has excellent paper strength and excellent paper formation and thus can be applied to a honeycomb, an electrical insulating sheet, a PCB substrate, etc. Moreover, the method can remove poor transfer of base paper, non-uniformity of strength, and cohesion between flocks in manufacturing aramid paper.

(57) 요약서: 본원 발명은 아라미드 플러크와 함께 섬유장이 일정길이 이상, 피브릴의 발달이 일정 이상인 아라미드 펄프를 일정비율 혼합하여 제조되는 허니콤용 아라미드 페이퍼, 미세분의 함량이 일정비율 이상인 아라미드 펄프를 일정비율 혼합하여 제조되는 지합성이 우수하여 균일한 전기 절연성을 가지는 전기 절연지용 전방향축 아라미드 페이퍼 및 지력이 우수한 아라미드 페이퍼에 지합이 우수한 아라미드 페이퍼를 캘린더링으로 적층하여 열팽창계수, 전기전도성, 열전도성이 균일한 적층 아라미드 페이퍼 및 그 제조방법에 관한 것이다. 본원 발명에 따른 아라미드 페이퍼는 열팽창계수, 전기전도성, 열전도성의 물성의 차이가 적어야 하는 정밀을 요하는 소재나 부품에 적용이 가능하고 보다 구체적으로는 지력과 지합이 우수하여 하니콤, 전기 절연지, PCB 기판 등에 적용가능 할 뿐만 아니라, 이러한 방법으로 아라미드 페이퍼를 제조함에 있어서 원지의 이송 불량, 강력의 불균일 및 플러크 간의 응집을 해소 또한 가능한 장점이 있다.

WO 2016/190694 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/005608**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****D21H 13/26(2006.01)i, H01B 3/52(2006.01)i, D21G 1/00(2006.01)i, D21H 27/30(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)

D21H 13/26; D01F 1/04; D01F 6/60; D21H 13/50; D21H 21/34; H01B 3/52; D21G 1/00; D21H 27/30

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: aramid paper, plug, pulp, substrate sheet, calendering, freeness, length

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2007-532798 A (E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 15 November 2007 See claim 1; paragraphs [0015], [0019]-[0021], [0028].	1-6
A	KR 10-1515307 B1 (TORAY CHEMICAL KOREA INC.) 24 April 2015 See claim 1.	1-6
A	KR 10-2009-0110031 A (KOLON INC.) 21 October 2009 See claims 1-3.	1-6
A	KR 10-0486050 B1 (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 03 May 2005 See claims 1-3.	1-6
A	KR 10-2013-0133348 A (KOLON INDUSTRIES, INC.) 09 December 2013 See claim 1.	1-6



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

14 NOVEMBER 2015 (14.11.2015)

Date of mailing of the international search report

14 NOVEMBER 2015 (14.11.2015)

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/KR2016/005608

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2007-532798 A	15/11/2007	BR P10509409 A	04/09/2007
		BR P10509409 B1	22/12/2015
		CA 2561329 A1	03/11/2005
		CA 2561329 C	15/07/2014
		CN 100942629 A	04/04/2007
		CN 100942629 B	07/04/2010
		EP 1756360 A1	28/02/2007
		EP 1756360 B1	15/08/2012
		JP 2011-219913 A	04/11/2011
		JP 5686688 B2	18/03/2015
		US 2005-0230072 A1	20/10/2005
		WO 2005-103376 A1	03/11/2005
KR 10-1515307 B1	24/04/2015	NONE	
KR 10-2009-0110031 A	21/10/2009	NONE	
KR 10-0486050 B1	03/05/2005	CA 2282256 A1	22/10/1998
		CA 2282256 C	31/01/2006
		CN 100095011 C	27/11/2002
		CN 100252113 A	03/05/2000
		EP 0975835 A1	02/02/2000
		EP 0975835 B1	06/11/2002
		JP 2001-520711 A	30/10/2001
		KR 10-2001-0006475 A	26/01/2001
		US 05833807 A	10/11/1998
		WO 98-46827 A1	22/10/1998
KR 10-2013-0133348 A	09/12/2013	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

D21H 13/26(2006.01)i, H01B 3/52(2006.01)i, D21G 1/00(2006.01)i, D21H 27/30(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

D21H 13/26; D01F 1/04; D01F 6/60; D21H 13/50; D21H 21/34; H01B 3/52; D21G 1/00; D21H 27/30

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: 아라미드 페이퍼, 플렉, 펄프, 기포지, 캘린더링, 여수도, 길이

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2007-532798 A (E. I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 2007.11.15 청구항 1; 단락 [0015], [0019]-[0021], [0028] 참조.	1-6
A	KR 10-1515307 B1 (도레이케미칼 주식회사) 2015.04.24 청구항 1 참조.	1-6
A	KR 10-2009-0110031 A (주식회사 코오롱) 2009.10.21 청구항 1-3 참조.	1-6
A	KR 10-0486050 B1 (이 아이 듀폰 디 네모아 앤드 캄파니) 2005.05.03 청구항 1-3 참조.	1-6
A	KR 10-2013-0133348 A (코오롱인더스트리 주식회사) 2013.12.09 청구항 1 참조.	1-6

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 11월 14일 (14.11.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 11월 14일 (14.11.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

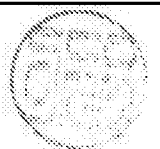
 대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이동욱

전화번호 +82-42-481-8163



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2007-532798 A	2007/11/15	BR PI0509409 A BR PI0509409 B1 CA 2561329 A1 CA 2561329 C CN 100942629 A CN 100942629 B EP 1756360 A1 EP 1756360 B1 JP 2011-219913 A JP 5686688 B2 US 2005-0230072 A1 WO 2005-103376 A1	2007/09/04 2015/12/22 2005/11/03 2014/07/15 2007/04/04 2010/04/07 2007/02/28 2012/08/15 2011/11/04 2015/03/18 2005/10/20 2005/11/03
KR 10-1515307 B1	2015/04/24	없음	
KR 10-2009-0110031 A	2009/10/21	없음	
KR 10-0486050 B1	2005/05/03	CA 2282256 A1 CA 2282256 C CN 100095011 C CN 100252113 A EP 0975835 A1 EP 0975835 B1 JP 2001-520711 A KR 10-2001-0006475 A US 05833807 A WO 98-46827 A1	1998/10/22 2006/01/31 2002/11/27 2000/05/03 2000/02/02 2002/11/06 2001/10/30 2001/01/26 1998/11/10 1998/10/22
KR 10-2013-0133348 A	2013/12/09	없음	