

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 5월 12일 (12.05.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/055902 A3

- (51) 국제특허분류:
B23D 61/18 (2006.01) C25D 5/12 (2006.01)
B28D 1/08 (2006.01) C25D 5/14 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/006210
- (22) 국제출원일: 2010년 9월 13일 (13.09.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2009-0105330 2009년 11월 3일 (03.11.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **일진다이아몬드 주식회사 (ILJIN DIAMOND CO., LTD.)** [KR/KR]; 충청북도 음성군 대소면 오류리 614-2, 369-824 Chungcheongbuk-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이형윤 (LEE, Hyoungyoon)** [KR/KR]; 인천 연수구 동춘2동 풍림2차 아파트 105동 401호, 406-132 Incheon (KR). **정용화 (JEONG, Yongwha)** [KR/KR]; 경상북도 영주시 풍기읍 성내2리 3-3, 750-803 Gyeongsangbuk-do (KR). **류민호 (RYOO, Minho)** [KR/KR]; 경기도 수원시 팔달구 화서2동 꽃피버들마을 금강아파트 151동 2001호, 442-152 Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 특허법인 다래 (DARAE IP FIRM); 서울 강남구 역삼동 647-9 KIPS 10층, 135-080 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

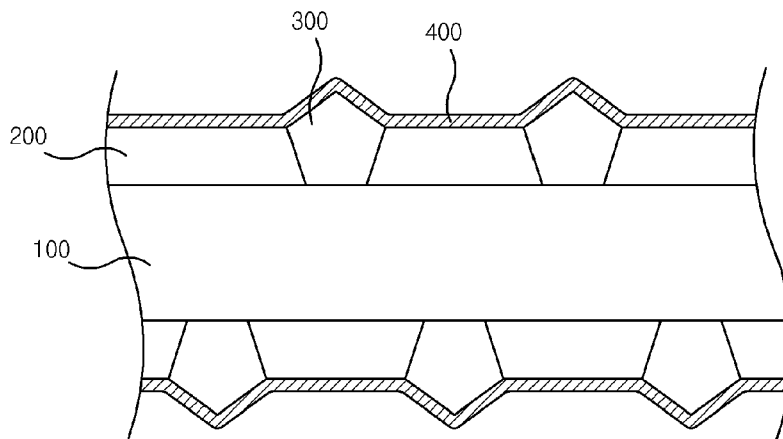
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: WIRE SAW AND METHOD FOR MANUFACTURING A WIRE SAW

(54) 발명의 명칭 : 와이어 소 및 와이어 소의 제조방법

[Fig. 3]



(57) Abstract: The present invention relates to a wire saw, comprising: a core wire; an electrodeposited nickel layer which is electrodeposited on an outer surface of the core wire; a diamond arranged such that a portion thereof is outwardly exposed from the electrodeposited nickel layer; a protective plating layer which covers the electrodeposited nickel layer and the diamond. The present invention also relates to a method for manufacturing a wire saw. The protective plating layer, which covers the electrodeposited nickel layer and the diamond, prevents the diamond from escaping from the electrodeposited nickel layer.

(57) 요약서: 본 발명은, 심선과, 상기 심선의 외측면에 전착되는 니켈전착층과, 상기 니켈전착층의 외측으로 일부가 노출되도록 형성되는 다이아몬드와, 상기 니켈전착층과 상기 다이아몬드를 덮는 보호도금층을 포함하는 와이어 소 및 와이어 소의 제조방법에 관한 것으로, 니켈전착층과 다이아몬드를 덮는 보호도금층에 의해, 니켈전착층으로부터 다이아몬드가 탈락되는 것이 방지된다.

WO 2011/055902 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2011년 7월 14일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/006210**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****B23D 61/18(2006.01)i, B28D 1/08(2006.01)i, C25D 5/12(2006.01)i, C25D 5/14(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)

B23D 61/18; B24D 11/00Documentation 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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: wire, diamond, coating**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-231479 A (NORITAKE SUPER ABRASIVE:KK et al.) 07 September 2006 Abstract, detailed description [0024] and the figures	1-4
Y	US 03508890 A (ETHEL L. FONTANELLA, BURNT HILL) 28 April 1970 Abstract, lines 25-39 of column 5 in detailed description and the figures	1-4
A	US 05707409 A (MARTIN; LAWRENCE L. et al.) 13 January 1998 Abstract and the figures	1-4



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

24 MAY 2011 (24.05.2011)

Date of mailing of the international search report

25 MAY 2011 (25.05.2011)

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/KR2010/006210

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2006-231479 A	07.09.2006	NONE	
US 05707409 A	13.01.1998	EP 0777552 A1	11.06.1997
		EP 0777552 A1	16.12.1998
		JP 10-504495 A	06.05.1998
		KR 10-1997-0705458 A	09.10.1997
		US 05551959A A	03.09.1996
		WO 96-05942 A1	29.02.1996

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B23D 61/18(2006.01)i, B28D 1/08(2006.01)i, C25D 5/12(2006.01)i, C25D 5/14(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B23D 61/18; B24D 11/00 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: 와이어, 다이아몬드, 코팅		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2006-231479 A (NORITAKE SUPER ABRASIVE:KK 외 1명) 2006.09.07 요약, 상세한 설명[0024] 및 도면	1-4
Y	US 03508890 A (Ethel L. Fontanella, Burnt Hill) 1970.04.28 요약, 상세한 설명 컬럼5의 25-39라인 및 도면	1-4
A	US 05707409 A (MARTIN; LAWRENCE L. 외 2명) 1998.01.13 요약 및 도면	1-4
☐ 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 2011년 05월 24일 (24.05.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 05월 25일 (25.05.2011)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김무정 전화번호 82-42-481-5411

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2006-231479 A	2006.09.07	없음	
US 05707409 A	1998.01.13	EP 0777552 A1	1997.06.11
		EP 0777552 A1	1998.12.16
		JP 10-504495 A	1998.05.06
		KR 10-1997-0705458 A	1997.10.09
		US 05551959A A	1996.09.03
		WO 96-05942 A1	1996.02.29