

美韩机构室温超导 专利之争分析（简报）

目前关于室温超导的有效授权专利，主要有两项：

【第 1 项专利】

公开（公告）号：US11710584B2

标题：Above room temperature type II superconductor（室温以上 II 型超导体）

当前专利权人：Taj Quantum（位于美国佛罗里达州的公司）

发明人为：WOOD, JOHN A. (Bethlehem, PA, US), LILLY, PAUL J. (Howey In The Hills, FL, US)

专利受理局：美国专利及商标局

专利摘要：II 型超导体包括在至少一个表面上具有活化材料的多孔碳质材料。活化材料是一种非极性液体，其结构中不包含 Pi 键。超导体是通过对碳质材料穿孔以产生空隙并用活化材料涂覆碳质材料的至少一个表面来制造的。一种超导电缆，包括具有穿孔碳质材料的导线，所述穿孔碳质物质在散布有非导电间隔物并被绝缘层包围的非导电基底上用活化材料润湿。超导体在室温及以上温度下传导电流。

专利时间轴如下：

2020-02-21（申请日）	US62/979520（优先权）
2021-02-19（申请日）	US17/249094（当前专利 申请号）
2021-12-23（首次公开日）	US20210398714A1（公开(公告)号）
2023-07-25（公开(公告)日，授权日）	US11710584B2（当前专利 公开(公告)号）
2042-03-12（预估到期日）	

专利文件首页为：



(12) **United States Patent**
Wood et al.

(10) **Patent No.:** **US 11,710,584 B2**
(45) **Date of Patent:** **Jul. 25, 2023**

(54) **ABOVE ROOM TEMPERATURE TYPE II SUPERCONDUCTOR**

(71) Applicants: **John A. Wood**, Bethlehem, PA (US);
Paul J. Lilly, Howey In The Hills, FL (US)

(72) Inventors: **John A. Wood**, Bethlehem, PA (US);
Paul J. Lilly, Howey In The Hills, FL (US)

(73) Assignee: **Taj Quantum**, Howey in the Hills, FL (US)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 386 days.

(21) Appl. No.: **17/249,094**

(22) Filed: **Feb. 19, 2021**

(65) **Prior Publication Data**
US 2021/0398714 A1 Dec. 23, 2021

Related U.S. Application Data
(60) Provisional application No. 62/979,520, filed on Feb. 21, 2020.

(51) **Int. Cl.**
H01B 12/00 (2006.01)
H01B 12/08 (2006.01)
H10N 60/85 (2023.01)

(52) **U.S. Cl.**
CPC *H01B 12/08* (2013.01); *H10N 60/85* (2023.02)

(58) **Field of Classification Search**
CPC *H01B 12/08*; *H10N 60/85*
See application file for complete search history.

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,447,913 A *	6/1969	Yntema	.....	H10N 60/20	428,614
4,008,079 A *	2/1977	Bowers	.....	H10N 60/85	505,805
6,036,889 A	3/2000	Kydd	.....	
6,510,604 B1 *	1/2003	Pourrahimi	.....	H01F 6/06	29/599
8,361,321 B2	1/2013	Stetson et al.			

(Continued)

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

WO	2010010764 A1	1/2010
----	---------------	--------

OTHER PUBLICATIONS

International Search Report and Written Opinion: PCT/US2021/070173, dated Nov. 16, 2021.

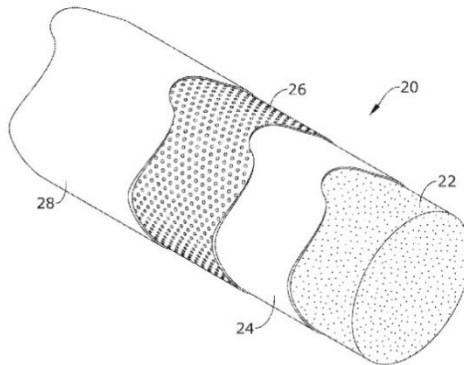
(Continued)

Primary Examiner — Pete T Lee
(74) *Attorney, Agent, or Firm* — Dunlap Bennett & Ludwig, PLLC; Anna L. Kinney

(57) **ABSTRACT**

A Type II superconductor includes a perforated carbonaceous material with an activating material on at least one surface. The activating material a non-polar liquid that does not incorporate Pi-bonding in its structure. The superconductor is manufactured by perforating a carbonaceous material to produce voids and coating at least one surface of the carbonaceous material with the activating material. A superconductive cable includes wires with a perforated carbonaceous material wetted with the activating material on a non-conductive substrate interspersed with non-conducting spacers and surrounded by an insulation layer. The superconductor conducts current at room temperature and above.

16 Claims, 2 Drawing Sheets



【第 2 项专利】

公开（公告）号：KR1020230030188A

标题：常温、常压超导复合陶瓷及其制造方法

当前专利权人：量子能源研究中心（韩国）

发明人：李石培，金志勋，权永完


专利受理局：韩国专利局


摘要：本发明启动超导陶瓷化合物及其制备方法。本发明所遵循的超导陶瓷化合物及其制备方法的特点是包括化学式为 1 的陶瓷化合物，由此发挥在常温、常压下表现超导特性的效果。

专利时间轴如下：

2020-10-13 (申请日)	KR1020200131751 (当前专利 申请号)
2022-04-20 (首次公开日)	KR1020220048638A (公开(公告)号)
2023-04-14 (授权日)	
2023-04-19 (公开(公告)日)	KR102523480B1 当前专利 公开(公告)号
2040-10-13 (预估到期日)	——

专利文件首页为：

등록특허 10-2523480 

	(19) 대한민국특허청(KR)	(45) 공고일자 2023년04월19일
	(12) 등록특허공보(B1)	(11) 등록번호 10-2523480
		(24) 등록일자 2023년04월14일

<p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.) C23C 14/28 (2006.01) C23C 14/08 (2006.01) C23C 14/58 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류 C23C 14/28 (2013.01) C23C 14/08 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2020-0131751</p> <p>(22) 출원일자 2020년10월13일 심사청구일자 2020년10월13일</p> <p>(65) 공개번호 10-2022-0048638</p> <p>(43) 공개일자 2022년04월20일</p> <p>(56) 선행기술조사문헌 KR101410238 B1* KR1020030093235 A* KR1020050031851 A* KR1020170099176 A *는 심사관에 의하여 인용된 문헌</p>	<p>(73) 특허권자 김현철 서울특별시 강동구 동남로85길 19 (고덕동)</p> <p>(72) 발명자 김현철 서울특별시 강동구 동남로85길 19(고덕동) 김재환 서울특별시 성동구 조수현 서울특별시 성동구 상원1길 17, 101동 806호(성수동1가, 현양현대아파트)</p> <p>(74) 대리인 특허법인유아이피</p>
--	---

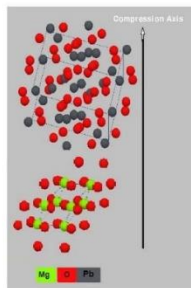
전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 최중운

(54) 발명의 명칭 순환 타겟 레이저 어블레이션을 이용한 상온 초전도성 금속산화물 증착 방법 및 이 방법으로 제조된 금속산화물 박막

(57) 요약

본 발명은 순환 타겟 레이저 어블레이션을 이용한 상온 초전도성 금속산화물 증착 방법 및 이 방법으로 제조된 금속산화물 박막에 관한 것이다. 본 발명의 순환 타겟 레이저 어블레이션을 이용한 상온 초전도성 금속산화물 증착 방법은 기판(substrate)에 근접하도록 한 번에 하나씩 복수의 타겟 각각을 배치하는 타겟 배치단계; 및 레이저 펄스를 사용하여 상기 배치된 타겟을 어블레이션하여 타겟으로부터의 이온이 기판에 증착되는 증착단계;를 포함하며 상기 타겟 이온의 원자 비율에 따라 샷의 비율을 결정하여 증착과정을 반복하여 박막을 생성하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



通过观察以上两项有效授权专利，可以得出以下结论：

（一）美国专利权人申请日比韩国早近 8 个月

美国 Taj Quantum 的专利申请日为 2020-02-21，而韩国量子能源研究中心的申请日 2020-10-13，前者比后者早近 8 个月。若按先申请原则，则对美国 Taj Quantum 有利。

（二）韩国专利权人授权日比美国早 3 个多月

美国 Taj Quantum 的专利授权日为 2023-07-25，韩国量子能源研究中心的为 2023-04-14，后者比前者早 3 个多月。从保护专利权人权益角度看，该事实对韩国量子能源研究中心有利。同时可见，美国专利及商标局审理该专利时有所延误。

（三）美国专利权人专利到期日比韩国长 1 年零 5 个月

美国 Taj Quantum 的专利预估到期日为 2042-03-12，而韩国的为 2040-10-13，前者比后者长 1 年零 5 个月。该条件对美国 Taj Quantum 有利，它可赢得更长的创新保护期。

（四）该两项授权专利将在海外展开竞争

目前，两项授权专利均在通过 PCT 途径进行海外布局，届时专利权的竞争将较激烈。

法律声明

本报告版权为北京湘汉有恒科技有限公司（简称“湘汉有恒”）独家所有，且拥有唯一著作权。本报告提供给订阅用户使用，仅限于订阅用户内部使用。未经湘汉有恒授权，禁止任何个人和单位以任何方式在任何媒体上（包括互联网）公开发布、售卖，且不得以任何方式将研究报告的内容提供给其他单位或个人使用。若引用该报告内容，需注明出处为“报告名称（湘汉有恒）”，且不得对本报告进行有悖原意的删节与修改。本研究报告仅作为学习和参考资料，湘汉有恒不保证分析得到的信息准确性和完整性，也不承担任何投资者因使用本产品与服务而产生的任何责任。





湘汉有恒公众号





科技情报商城

北京湘汉有恒科技有限公司（简称“湘汉有恒”），为专业的科技情报服务提供商。我们利用知识图谱、数据挖掘和人工智能等技术手段，从科技大数据中挖掘高价值的科技情报，为客户提供科技创新情报和人才情报服务——欢迎交流与合作。

 客服人员：邬克

 186 1249 2858（微信）

 wuke@xh-persistence.com

 <https://www.xh-persistence.com>

 北京市昌平区回龙观东大街 338 号腾讯众创空间 A 座 228 室