برنامج مسار سريع لبراءات اختراع أشباه الموصلات

بقلم/ نيكولاس ماركيز بيراكا، حاصل على شهادة دكتوراه، وكيفن إم. شيمشاك

يطبق مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية الأمريكي (USPTO) البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات لتسريع فحص طلبات براءات الاختراع المتعلقة بتصنيع أشباه الموصلات والبحث عنها وتطويرها. وبموجب هذا البرنامج، الذي يدعم قانون الرقائق (CHIPS) الذي سنّه الكونغرس في 2022، سيتم تقديم الطلبات خارج نطاق الفحص حتى يتم إصدار إجراء المكتب الأول. وتم نشر إشعار البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات في السجل الفدرالي في 1 ديسمبر، 2023.[1]

بدأ مكتب USPTO بقبول التماسات للمشاركة في البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات في 1 ديسمبر، 2023. وسيظل البرنامج التجريبي متاحًا حتى 2 ديسمبر، 2024، أو حتى يقبل مكتب USPTO 1000 التماس يمكن منحه، أيهما يحصل أولًا. واعتبارًا من 15 يناير، 2024، تم إيداع 42 التماس، وتم منح طلب واحد حالة خاصة.

ووفقًا لوزارة التجارة، تنتج الولايات المتحدة الأمريكية 12% من أشباه الموصلات في العالم مقارنة بنسبة 37% في التسعينات.[2] بالإضافة لذلك، تعد الولايات المتحدة الأمريكية خامس أكبر مصنع لأشباه الموصلات، بعد تايوان وكوريا الجنوبية واليابان والصين.[3] ونتيجة لذلك، تعتمد الكثير من الصناعات على الدوائر المتكاملة (المعروفة بالعامية بـ"الرقائق") المصنوعة في الخارج وتكون عرضة لنقص سلسلة التوريد.

فعلى سبيل المثال، تسببت أزمة الرقائق العالمية في 2020-2023 في ندرة أشباه الموصلات في جميع أنحاء العالم وزيادة كبيرة في أسعار الإلكترونيات الاستهلاكية. واليوم، يمكن لسيارة حديثة تشغيل 100 مليون سطر من التعليمات البرمجية بسهولة (ومن المتوقع أن ينمو هذا الرقم لـ 200-300 مليون في المستقبل القريب[4]) وتحتوي سيارة واحدة على 1000 رقاقة شبه موصلة على الأقل. ولذلك، أثبتت هذه الأزمة كيف أصبحت هذه المكونات جزءًا أساسيًا -إن لم يكن جوهريًا- في حياتنا اليومية وسلطت الضوء على أهميتها في اقتصاد اليوم المترابط.

وسعيًا لتحقيق هذا الهدف، سمح قانون الرقائق الذي سنّه الكونغرس في عام 2022 بـ 280 مليار دولار في تمويل جديد لزيادة البحث والتصنيع المحلي لأشباه الموصلات في الولايات المتحدة الأمريكية.[5] وخصص غالبية التمويل (ما يقارب 200 مليار دولار) للبحث والتطوير العلمي والتسويق التجاري، و52.7 مليار دولار لتصنيع أشباه الموصلات والبحث والتطوير وتنمية القوى العاملة، و24 مليار دولار أخرى للإعفاءات الضريبية لإنتاج الرقائق. ويهدف البرنامج إلى تقوية موضع الدولة في صناعة أشباه الموصلات وتقليل الاعتماد على المنشآت الأجنبية، وبذلك ضمان مخزون ثابت من هذه المكونات الجوهرية.

ولكن حتى مع حصول صناعة أشباه الموصلات على حوافز مالية كبيرة من قانون الرقائق، فإن مقاضاة طلبات براءات الاختراع من قبل مكتب USPTO قد تأخرت تاريخيًا. حيث أنه وفقًا لإحصائيات مكتب USPTO للربع السنوي الأخير، فإن متوسط عدد الأشهر من تاريخ إيداع طلب براءة الاختراع إلى تاريخ إجراء المكتب الأول الصادر عن مكتب USPTO هو 21 شهر.[6] بالإضافة إلى ذلك، فإن متوسط عدد

---

[1] https://www.federalregister.gov/documents/2023/12/01/2023-26340/semiconductor-technology-pilot-program

[2] https://www.commerce.senate.gov/services/files/592E23A5-B56F-48AE-B4C1-493822686BCB

[3] https://news.yahoo.com/where-us-semiconductor-industry-operates-170500414.html

[4] https://spectrum.ieee.org/this-car-runs-on-code

[5] https://www.congress.gov/117/plaws/publ167/PLAW-117publ167.pdf

[6] https://www.uspto.gov/dashboard/patents/pendency.html

الأشهر من تاريخ إيداع طلب براءة الاختراع حتى تاريخ وصول الطلب إلى قراره النهائي (أي إذا سيتم إصداره أو إهماله) هو 25 شهر. وبناءً على ذلك، ما لم يحصل مقدم الطلب على فحص مستعجل بموجب برنامج فحص براءات الاختراع ذي الأولوية للمسار الأول، فإن فترات انتظار الطلبات الطويلة لا تزال إحدى العقبات الرئيسية التي تعيق الابتكار. ومن المتوقع أن يساعد البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات في تقليل وقت الانتظار المتطلب للحصول على حماية الملكية الفكرية، وبذلك يسرّع تطوير أحدث التكنولوجيات في مجال أشباه الموصلات.

طريقة عملها:

تم ابتكار البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات لتسريع فحص طلبات براءات الاختراع للابتكارات التي "تزيد إنتاج أجهزة شبه موصلة والتقليل من تكاليف تصنيع أشباه الموصلات وتقوية سلسلة توريد أشباه الموصلات". ويسمح البرنامج بتقدم الطلبات المؤهلة (بالمجان لمقدم الطلب) خارج نطاق الفحص حتى يتم إصدار إجراء المكتب الأول. وبعد إصدار إجراء المكتب الأول، يعود الطلب إلى الجدول الزمني الطبيعي للمقاضاة.

وحتى يتأهل، يجب أن يودع مقدم الطلب التماس لاستخدام النموذج PTO/SB/467 حتى يتم اعتباره للبرنامج إلكترونيًا. وبموجب هذا البرنامج، يتم التنازل عن التماس طلب الرسوم الخاصة. بالإضافة إلى ذلك، لا يُطلب من مقدم الطلب تلبية متطلبات الفحص المستعجل [مدونة دليل إجراءات فحص براءات الاختراع (MPEP) 708.02 (أ)] أو برنامج فحص براءات الاختراع ذات الأولوية.

وتشمل الطلبات المؤهلة الطلبات غير المؤقتة للمنفعة الأصلية غير المستمرة. بالإضافة إلى ذلك، تشمل الطلبات المؤهلة طلبات المنفعة غير المؤقتة التي تطالب بفائدة تاريخ الإيداع بموجب 35 U.S.C. 120, 121, 365(c), or 386(c) لطلب سابق واحد يكون طلب غير مؤقت أو طلب دولي يعين الولايات المتحدة. ويجب إيداع الطلب أو قيد الحالة الوطنية إلكترونيًا، ويجب أن يمتثل الطلب لمتطلبات إيداع DOCX لمكتب USPTO. ويجب على مقدمي الطلبات إيداع التماس لتقديم طلب خاص مع الطلب أو الدخول إلى المرحلة الوطنية بموجب 35 U.S.C. 371 أو في غضون 30 يومًا من تاريخ التقديم أو تاريخ قيد الطلب.

أما فيما يتعلق بالمتطلبات التكنولوجية للمشاركة في البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات، يجب أن يحتوي الطلب على مطالبة حماية واحدة على الأقل تغطي عملية أو جهاز لتصنيع جهاز شبه موصل، يقابله مفهوم تقني واحد أو أكثر داخل H10 (أجهزة شبه موصلة؛ أجهزة كهربائية في حالة ثابتة غير محددة على نحو آخر) أو H01L (أجهزة شبه موصلة غير مغطاة في الفئة H10) في نظام تصنيف براءات الاختراع التعاوني. وتشمل الأمثلة الجديرة بالذكر أجهزة الذاكرة الإلكترونية والأجهزة الكهربائية العضوية في الحالة الثابتة وأجهزة أشباه الموصلات لانبعاث الضوء، وغيرها. ويمكنك الحصول على القائمة كاملة هنا.

ويتطلب التماس طلب خاص شهادات محددة. فعلى سبيل المثال، يجب أن يشهد مقدم الطلب بحسن نية أن الاختراع (الاختراعات) المطالب بها يلبي المتطلبات التكنولوجية للبرنامج، كما هو مبين أعلاه، وأن الاختراع (الاختراعات) المطالب بحمايته تركز بشكل أساسي على تصنيع الأجهزة شبه الموصلة وتحسينها. ويجب أن يشهد مقدم الطلب أيضًا أنه سيكون للفحص المستعجل للطلب تأثير إيجابي على صناعة تصنيع أشباه الموصلات. وأخيرًا، يمكن تسمية المخترع (أو أي مخترع مشترك) المسمى في الطلب باسم المخترع (أو مخترع مشترك) في خمس طلبات غير مؤقتة تم فيها تقديم التماس بموجب البرنامج كحد أقصى.

وأيضًا، إذا أودع مقدم الطلب التماس طلب خاص في تاريخ إيداع الطلب، لا يمكن إيداع الطلب مع طلب عدم نشر. وإذا أودع مقدم الطلب سابقًا طلب عدم نشر في الطلب، فإنه يجب أن يودع مقدم الطلب إبطال لطلب عدم النشر في مدة لا تتجاوز وقت إيداع التماس الطلب الخاص.

وأخيرًا، لا يمكن أن يحتوي الطلب الذي ينطبق عليه التماس الطلب الخاص أكثر من ثلاث عناصر حماية مستقلة، أو أكثر من عشرين عنصر حماية بالمجمل (قاعدة "20/3")، ولا يمكن أن يحتوي على عدة عناصر حماية تابعة.

وتلخيصًا لما سبق، على الرغم من أن البرنامج لا يزال في بداياته، إلا أنه يحمل حمل وعدًا كبيرًا كخيار فعال من حيث التكلفة لمقدمي الطلبات الذين يبحثون عن السماح السريع لبراءات الاختراع الخاصة بهم في صناعة أشباه الموصلات دون الاضطرار إلى دفع رسوم باهظة للفحص ذو الأولوية.

لمزيد من المعلومات حول البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات وخدمات OBWB في البرنامج التجريبي لتكنولوجيا أشباه الموصلات، يمكنكم التواصل معنا عبر docketing@obwb.com، أو التواصل مع كاتبي هذا المقال نيكولاس ماركيز بيراكا، حاصل على شهادة دكتوراه(peraca@obwb.com)، وكيفن إم. شيمشاك (szymczak@obwb.com).