Bằng Sáng chế là gì? Giải thích thực tiễn về đổi mới sáng tạo công nghệ

Marton Bialko

Bằng Sáng chế là những nền tảng âm thầm ở phía sau mọi thứ —từ những sản phẩm trong túi và trong nhà của chúng ta cho đến những mạng lưới kết nối chúng với nhau. Trong bài viết này, tôi sẽ phân tích chi tiết bằng sáng chế là gì, vì sao chúng quan trọng đối với sự đổi mới sáng tạo, và cách các công ty như Nokia góp phần đưa những công nghệ đã được cấp bằng sáng chế thành những giải pháp có khả năng tương tác rộng rãi thông qua các tiêu chuẩn và cấp phép.

Giải thích khái niệm Bằng Sáng chế

Bằng Sáng chế hiện diện ở khắp mọi nơi quanh ta –phía sau những viên thuốc ta dùng, những thiết bị ta sử dụng, và vô vàn công nghệ vận hành cuộc sống hiện đại. Vậy, Bằng sáng chế là gì? Nói một cách đơn giản, Nó là quyền độc quyền theo pháp luật được cấp cho một sáng chế kỹ thuật.

Bằng sáng chế cho phép nhà sáng chế—hoặc chủ sở hữu hiện tại—ngăn cấm người khác sản xuất, sử dụng, bán, hoặc nhập khẩu sáng chế đó mà không có sự cho phép trong một thời hạn nhất định. Đổi lại, nhà sáng chế phải công bố bản mô tả rõ ràng về cách thức hoạt động của sáng chế. Về bản chất, Bằng sáng chế trao cho chủ sở hữu quyền độc quyền có thời hạn đổi lại việc công khai sáng chế đó.

Bằng Sáng chế có thể áp dụng trong nhiều lĩnh vực—từ chăm sóc sức khỏe và khoa học đời sống đến hóa chất, sản xuất, năng lượng, và viễn thông và các công nghệ số—miễn là sáng chế đó thực sự mới và mang tính kỹ thuật: tức là một giải pháp cụ thể cho vấn đề thực tiễn, chứ không chỉ là một ý tưởng trừu tượng.

Cuối cùng, có hai nguyên tắc cơ bản cần lưu ý:

- **Bằng sáng chế không có hiệu lực trên toàn cầu**. Chúng có tính lãnh thổ, nghĩa là chúng chỉ có hiệu lực tại nơi mà chúng được yêu cầu và được cấp Bằng.
- **Bằng sáng chế không tồn tại vĩnh viễn**. Chúng có thời hạn, thường là 20 năm kể từ ngày nộp đơn.

Bằng sáng chế công nghệ thúc đẩy đổi mới sáng tạo như thế nào

Sự phát triển của công nghệ

Công nghệ trong đời sống hàng ngày hiếm khi bắt nguồn từ một khoảnh khắc "Eureka!" duy nhất. Công nghệ thường đến theo từng làn sóng, kế thừa những cải tiến từ các sáng chế trước đó. Điện thoại và hệ thống điện chiếu sáng được hình thành trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt và các tranh chấp sáng chế—Bell và Elisha Gray thậm chí còn nộp yêu cầu bảo hộ cạnh tranh về điện thoại trong cùng một ngày vào năm 1876. Tình huống tương tự

© 2026 Nokia

cũng đã xảy ra trong giai đoạn sơ khai của ngành hàng không, khi các Bằng sáng chế về điều khiển bay của anh em nhà Wright đã châm ngòi cho nhiều năm kiện tụng—nhưng trái lại, chính việc này lại khuyến khích cho những sáng chế mới được phát triển bởi các bên khác dựa trên các Bằng sáng chế nền tảng này.

Cho đến ngày nay, Bằng sáng chế vẫn tiếp tục định hình cách công nghệ được ứng dụng. Quy mô ấy rất lớn: theo Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO), năm 2024 ghi nhận kỷ lục 3,7 triệu đơn đăng ký sáng chế được nộp trên toàn cầu.

Các công nghệ kết nối hiện đại—từ Wi-Fi đến 4G và 5G—được xây dựng trên hàng trăm, thậm chí hàng nghìn, công nghệ nền tảng đã được cấp Bằng sáng chế. Một số bước tiến công nghệ có giá trị nhất chỉ là những tinh chỉnh rất nhỏ, chẳng hạn như cải thiện việc xử lý nhiễu hoặc sửa lỗi, nhưng khi cộng dồn lại chúng mang đến những lợi ích to lớn trong thực tế. Tác động của chúng hiện diện ở khắp nơi, từ thiết bị đeo thông minh đến các ô tô được kết nối tới các kính thực tế tăng cường AR. Và giờ đây AI tạo sinh cũng đang đi theo một lộ trình tương tự, với các trợ lý và các tính năng tích hợp sẵn đang được triển khai trên hàng loạt thiết bị được sử dụng phổ biến.

Sự đánh đổi của Bằng sáng chế

Bằng sáng chế không thể xuất hiện chỉ sau một đêm. Các cải tiến đột phá có thể đòi hỏi nhiều năm nghiên cứu và thử nghiệm trước khi chúng hiện diện trong các sản phẩm hàng ngày - và các Bằng sáng chế giúp khoản đầu tư đó trở nên khả thi qua việc đền đáp cho hoạt động nghiên cứu và phát triển đầy rủi ro (R&D).

Đó là lý do tại sao mục đích của Bằng sáng chế thường được nhìn nhận ở hai khía cạnh.

- **Đền đáp cho sự đổi mới sáng tạo**. Bằng sáng chế giúp các bên đổi mới sáng tạo thu được lợi ích thông qua sự độc quyền thị trường hoặc sự cấp phép có thời hạn, từ đó có ngân sách cho vòng đổi mới sáng tạo tiếp theo.
- **Chia sẻ tri thức.** Vì các Bằng sáng chế được công bố, chúng mở rộng kho tri thức chung của thế giới, tạo nên một thư viện kỹ thuật toàn cầu để những người khác có thể học hỏi, cải tiến và thiết kế các giải pháp thay thế - nhờ đó sự đổi mới sáng tạo lan tỏa nhanh hơn. Chúng cũng có thể tạo điều kiện cho sự hợp tác thông qua chuyển giao công nghệ giữa các chủ sở hữu sáng chế hoặc thông qua việc đưa các sáng chế được bảo hộ của chúng vào tiêu chuẩn (ví dụ như Wi-Fi, 4G và 5G).

Từ sự kết nối đến các Bằng sáng chế AI

Các Bằng sáng chế bảo vệ các sáng chế cụ thể—các đặc điểm kỹ thuật hoặc các phương pháp giúp các đối tượng hoạt động trong thế giới thực. Vậy Bằng sáng chế bảo hộ điều gì? Để đơn giản, có thể hình dung thành hai nhóm:

- **Sản phẩm** là những thứ mà các bạn có thể chế tạo hoặc sử dụng, từ thiết bị và vật liệu đến các hệ thống hoàn chỉnh.
- **Quy trình** là những phương pháp chế tạo hoặc vận hành một đối tượng, chẳng hạn như các bước sản xuất, các phương pháp kỹ thuật, hoặc các giao thức.

© 2026 Nokia

Trong lĩnh vực kết nối và các công nghệ số, Bằng sáng chế thường ghi nhận những phương thức thực tiễn mà các kỹ sư làm cho hệ thống nhanh hơn, đáng tin cậy hơn, và an toàn hơn. Có thể thấy ảnh hưởng đó trong nhiều lĩnh vực, bao gồm:

- **Truyền thông không dây (Wi-Fi, 4G/5G):** kết nối nhanh hơn và đáng tin hơn, vùng phủ sóng rộng hơn và nhiều thiết bị hơn
- **Cơ sở hạ tầng mạng:** định tuyến nhanh hơn, quản lý lưu lượng thông minh hơn, luồng dữ liệu ổn định hơn và hiệu quả năng lượng tốt hơn
- **Video và đa phương tiện:** công nghệ mã hóa/giải mã âm thanh/video hiệu quả hơn với chất lượng cao hơn đối với đề xuất nội dung ít dữ liệu hơn, phát trực tuyến (streaming) và tốt hơn
- **Internet vạn vật (IoT) và đám mây:** thiết lập thiết bị dễ hơn, kết nối an toàn hơn, truyền bản tin từ thiết bị tới đám mây tin cậy
- **Công nghiệp ô tô:** trải nghiệm lái xe an toàn và thú vị hơn, hệ thống trợ lái tiên tiến, điều hướng và điều khiển phương tiện từ xa và dẫn đường được cải thiện
- **Bảo mật và quyền riêng tư:** danh tính thiết bị, đăng nhập và xác thực, mã hóa, cập nhật bảo mật, bảo vệ dữ liệu tốt hơn
- **AI và học máy (ML):** các mô hình nhanh hơn và đáng tin cậy hơn, dễ dàng triển khai vào các sản phẩm trong thực tế hơn

Trong nhiều lĩnh vực đó, những sáng chế then chốt đã được đưa vào các tiêu chuẩn công nghiệp thích hợp, mà đóng vai trò là xương sống/nền tảng cho nhiều công nghệ hiện đại. Đó là nơi các Bằng sáng chế thiết yếu tiêu chuẩn xuất hiện.

Bằng sáng chế thiết yếu tiêu chuẩn, nền tảng quan trọng

Sáng chế thiết yếu tiêu chuẩn (SEP) bảo hộ cho các công nghệ cần thiết để triển khai các tiêu chuẩn được áp dụng rộng rãi - tức là đặc tả kỹ thuật chính thức được thỏa thuận đối với các sản phẩm, các quy trình hoặc các dịch vụ - ví dụ như 4G/5G, Wi-Fi hoặc mã hóa/giải mã âm thanh/video. Nếu bạn muốn thiết bị hoặc dịch vụ tuân thủ tiêu chuẩn và có khả năng tương tác - tức là có thể "nói cùng ngôn ngữ"như thiết bị hoặc dịch vụ khác - bạn thường phải cần quyền truy nhập vào bất kỳ công nghệ được cấp bằng sáng chế đi cùng mà thiết bị hoặc dịch vụ đó dựa vào.

Vì các tiêu chuẩn được thiết kế nhằm được áp dụng rộng rãi và tương thích toàn cầu, các chủ sở hữu SEPs thường cam kết cho phép tiếp cận các bằng sáng chế của họ theo các điều khoản (FRAND), như là thông qua cấp phép. FRAND là viết tắt của fair, reasonable, và non-discriminatory - công bằng, hợp lý, và không phân biệt đối xử. Trong thực tế, cấp phép SEP có hiệu quả thông qua việc trao quyền cho các bên triển khai tiếp cận các sáng chế được cấp bằng sáng chế cần thiết để tuân thủ tiêu chuẩn. Điều này giúp các công ty:

- Xây dựng sản phẩm bảo đảm tuân thủ và khả năng tương thích.
- Hỗ trợ hoạt động phổ cập các công nghệ được tiêu chuẩn hóa toàn cầu trên diện rộng hơn.
- Cho phép các bên đổi mới sáng tạo phía sau tiêu chuẩn có cơ hội được trả thù lao cho việc sử dụng các công nghệ được cấp bằng sáng chế của họ.

© 2026 Nokia

SEP không chỉ là giấy tờ; chúng là các công nghệ hậu trường mà bạn có thể đang sử dụng mỗi khi bạn dùng sản phẩm mà thực thi tiêu chuẩn, ví dụ như 5G. Nokia là một trong các công ty phát triển các công nghệ nền tảng đó.

Cách những Bằng sáng chế của Nokia giúp chia sẻ sự đổi mới sáng tạo

Tại Nokia, các sáng chế về cơ bản là hồ sơ ghi lại những vấn đề kỹ thuật mà chúng tôi đã theo đuổi theo thời gian. Từ năm 2000 đến nay, chúng tôi đã đầu tư hơn 150 tỷ Euro vào R&D, và danh mục hiện tại của chúng tôi bao gồm hơn 26.000 họ sáng chế trên toàn cầu.

Phần lớn danh mục sáng chế của Nokia đến từ công việc trên các tiêu chuẩn mở. Chúng tôi sở hữu các SEPs trải dài qua nhiều thế hệ di động, bao gồm hơn 8000 họ sáng chế liên quan đến 5G. Quy mô đó thể hiện sự đóng góp của Nokia vào sự đổi mới sáng tạo 5G, và chúng tôi đã và đang dẫn đầu về nghiên cứu 6G.

Tại Nokia, chúng tôi xem bằng sáng chế như một cách để hợp tác. Chúng tôi đóng góp các sáng chế vào tiêu chuẩn và bảo đảm khả năng tiếp cận vào các sáng chế này thông qua cam kết cấp phép sáng chế dựa trên các điều khoản FRAND.

Các Bằng sáng chế của Nokia xuất hiện trên rất nhiều lĩnh vực, từ thiết bị di động, thiết bị điện tử tiêu dùng, đến phương tiện giao thông có thể kết nối, Internet vạn vật, và các dịch vụ số như video và game. Danh mục của Nokia cũng trải rộng sang đa phương tiện chuyên sâu, các công nghệ bảo mật và định vị, UI/UX và AI/ML, và nhiều lĩnh vực khác. Như đồng nghiệp của tôi, Sami Saru (Phó Chủ tịch và Trưởng bộ phận Danh mục Sáng chế Công nghệ Nokia), đã trả lời phỏng vấn với Mobile World Live, các công nghệ của Nokia được triển khai trên khoảng một tỷ thiết bị mới mỗi năm.

Đăng ký Bằng sáng chế cho ý tưởng: toàn bộ chu trình

Vậy làm thế nào sáng chế đi từ phòng thí nghiệm đến quyền được ban hành chính thức - và cuối cùng xuất hiện trên cổ tay bạn dưới dạng thiết bị đeo thông minh? Dưới đây là cách để có được Bằng sáng chế, theo từng bước.

Nghiên cứu và phát triển

Các Bằng sáng chế công nghệ thường bắt đầu từ R&D, khi mà các kỹ sư và nhà nghiên cứu biến những vấn đề thực tiễn thành các sáng chế mà có thể được phát triển và thử nghiệm. Như chúng ta đã thấy, hệ thống sáng chế hỗ trợ quá trình này bằng cách đền đáp cho sự đổi mới sáng tạo và khuyến khích sự chia sẻ kiến thức.

Nokia gắn kết quả của Bằng sáng chế với quá trình R&D dài hạn, được hỗ trợ bởi đầu tư bền vững qua thời gian.

Nộp đơn đăng ký sáng chế

Một khi sáng chế được làm ra, nó được soạn thành đơn đăng ký sáng chế, là bước chính yếu trong quá trình đăng ký quyền bảo hộ sáng chế. Hầu hết các văn phòng sáng chế, như Văn phòng Sáng chế Và Nhãn hiệu Hoa Kỳ (United States Patent and Trademark Office, USPTO) và Văn phòng Sáng chế Châu Âu (European Patent Office, EPO), đều yêu cầu giải

© 2026 Nokia

thích rõ ràng cách sáng chế hoạt động để người có trình độ chuyên môn trong lĩnh vực đó có thể hiểu được. Đây là cốt lõi của "sự đánh đổi của sáng chế" – quyền độc quyền để đổi lại việc công bố với công chúng.

Các công ty sau đó sẽ nộp đơn đăng ký tại các quốc gia hoặc khu vực mà họ muốn được bảo hộ, thông qua các văn phòng sáng chế quốc gia và các tuyến đăng ký theo khu vực. Thậm chí có tuyến đăng ký toàn cầu thông qua WIPO—một đơn đăng ký Hiệp ước Hợp tác Sáng chế (Patent Cooperation Treaty, PCT) cho 158 quốc gia thành viên.

Thẩm định

Sau khi nộp hồ sơ, văn phòng sáng chế sẽ thẩm định xem hồ sơ có thỏa mãn các yêu cầu pháp lý hay không. Ví dụ: trước khi cấp bằng sáng chế EPO sẽ xác nhận tính mới, trình độ sáng tạo và khả năng áp dụng công nghiệp của sáng chế, và UPSTO cũng áp dụng các yêu cầu tương đương.

Giai đoạn này có thể đi qua nhiều vòng trao đổi: các thẩm định viên có thể đặt ra câu hỏi và phản đối, các đương đơn sẽ phản hồi, và các yêu cầu bảo hộ sẽ được điều chỉnh cho đến khi phạm vi bảo hộ được định nghĩa rõ ràng và thỏa mãn các yêu cầu cần thiết để được cấp bằng sáng chế.

Cấp bằng và duy trì hiệu lực

Nếu đơn đăng ký đáp ứng các tiêu chí đó, sáng chế sẽ được cấp tại quốc gia hoặc khu vực đó. Sau đó, chủ sở hữu thường cần phải trả phí gia hạn (phí duy trì hiệu lực) để duy trì hiệu lực cho sáng chế—tần suất và mức phí sẽ phụ thuộc vào khu vực tài phán.

Đối với các bên đổi mới sáng tạo có các danh mục sáng chế lớn, việc duy trì nhiều danh mục trên nhiều quốc gia đòi hỏi khối lượng công việc liên tục đáng kể, và có thể tốn kém.

Cấp phép bằng sáng chế trong kinh doanh trong thực tế

Cách cấp phép hoạt động

Một khi bằng sáng chế được ban hành, điều đó không chỉ là cột mốc kỹ thuật, mà còn có ý nghĩa trong kinh doanh với vai trò là công cụ thực tiễn và tài chính. Một lựa chọn phổ biến là cấp phép. Trong thực tế, cấp phép bằng sáng chế cho phép chủ sở hữu sáng chế ủy quyền cho người khác sử dụng các sáng chế của họ dựa trên các điều khoản đã thỏa thuận mà vẫn bảo đảm bên đổi mới sáng tạo được trả thù lao.

Không có một mô hình cấp phép duy nhất phù hợp cho mọi trường hợp. Sự thiết lập phù hợp phụ thuộc vào công nghệ, thị trường, và mục tiêu kinh doanh. Một cấp phép điển hình sẽ định nghĩa được:

- **Phạm vi:** cấp phép bao gồm những gì (ví dụ như các sáng chế được cấp phép, sản phẩm được cấp phép, vùng lãnh thổ, lĩnh vực sử dụng)
- **Loại giao dịch:** cấp phép một chiều (một công ty trao quyền cho một công ty khác) hoặc cấp phép chéo (các công ty trao quyền cho nhau)

© 2026 Nokia

- **Mô hình cấp phép:** cấp phép song phương trực tiếp với một chủ sở hữu sáng chế, hoặc cấp phép thông qua nhóm bằng sáng chế (patent pool)
- **Tính độc quyền:** quyền độc quyền hay không độc quyền (các công ty khác có thể đăng ký sử dụng sáng chế hay không)
- **Mức tiền bản quyền và cơ cấu:** phí tính theo từng đơn vị, như thanh toán một lần hay kết hợp nhiều phương thức thanh toán

Các lợi ích đối với hệ sinh thái công nghệ

Cấp phép bằng sáng chế đóng góp cho hệ sinh thái đổi mới sáng tạo rộng hơn. Trong công nghệ bao gồm 4 lợi ích then chốt gồm:

- **Đền đáp cho sự đổi mới sáng tạo** và hỗ trợ hoạt động R&D.
- **Thúc đẩy hợp tác** thông qua sự tiếp cận chung vào các công nghệ được bảo hộ.
- **Tiếp cận công nghệ nhanh hơn** mà không phải tự phát triển nội bộ thông qua quá trình R&D tốn kém.
- **Hỗ trợ các sáng chế tiếp cận thị trường trên quy mô lớn hơn**.
- **Hỗ trợ khả năng tương thích và tính ứng dụng** trong các lĩnh vực vận hành dựa trên tiêu chuẩn.

Nokia cấp phép các sáng chế thông qua nhiều chương trình khác nhau, bao gồm các thiết bị di động, công nghiệp ô tô, các thiết bị điện tử tiêu dùng, các giải pháp cho Internet vạn vật, các dịch vụ video và game. Để biết thêm thông tin chi tiết, hãy truy cập trang cấp phép bằng sáng chế của chúng tôi.

So sánh Bằng sáng chế và các hình thức sở hữu trí tuệ khác

Bằng sáng chế chỉ là một loại trong các tài sản trí tuệ (intellectual property, IP). Hãy hình dung IP như một hộp dụng cụ, mà trong đó mỗi loại quyền bảo vệ một phần khác nhau của những gì bạn có thể tạo ra.

- **Bằng sáng chế** bảo hộ các sáng chế kỹ thuật - là cách sản phẩm hoặc quy trình vận hành.
- **Các nhãn hiệu** bảo hộ các bộ nhận diện thương hiệu như tên và logo.
- **Bản quyền** bảo hộ sự thể hiện có tính sáng tạo (ví dụ như văn bản, hình ảnh, mã phần mềm) ngoại trừ các ý tưởng hoặc các phương pháp đằng sau đó.
- **Các bí mật kinh doanh** bảo hộ kiến thức mật, miễn là kiến thức đó được giữ bí mật.

Tại Nokia, chúng tôi sử dụng bộ công cụ IP đầy đủ với các bằng sáng chế có vai trò trung tâm trong việc bảo hộ và cấp phép cho các sáng chế của chúng tôi.

Dù thoạt nghe có vẻ là khái niệm pháp lý, các sáng chế trong lĩnh vực công nghệ thực sự hữu ích: chúng bảo hộ các sáng chế thực sự, chia sẻ cách các sáng chế ấy vận hành, khuyến khích cho R&D tiếp theo và - thông qua các tiêu chuẩn và cấp phép - giúp thúc đẩy hợp tác và biến những ý tưởng tuyệt vời thành các sản phẩm mà mọi người sử dụng.

Những tác động này cùng góp phần tạo ra một vòng lặp tích cực của sự đổi mới sáng tạo và các tiêu chuẩn mở. Luật liên quan tới sáng chế cung cấp khuôn khổ pháp lý giúp vòng

© 2026 Nokia

lặp ấy được thực hiện hóa. Để phát huy hiệu quả, khuôn khổ đó phải đủ vững chắc, tin cậy và có thể dựa vào - qua đó đảm bảo sự đổi mới sáng tạo tiếp tục mang lại lợi ích cho cả các nhà sáng chế và xã hội.

Câu hỏi thường gặp về Bằng sáng chế

Bằng Sáng chế có thời hạn bao lâu?

Trong nhiều quốc gia, bằng sáng chế có thể có hiệu lực tối đa 20 năm từ ngày nộp đơn. Điều này có hiệu lực miễn là các khoản phí gia hạn được thanh toán đầy đủ và bằng sáng chế không bị vô hiệu hóa thông qua thủ tục hành chính (ví dụ: thủ tục phản đối tại EPO) hoặc bởi phán quyết của tòa án. Sau thời kỳ này, tất cả mọi người có thể tự do sử dụng sáng chế.

Người khác có thể sử dụng sáng chế đã cấp bằng sáng chế được không?

Được. Sáng chế đã được cấp bằng sáng chế có thể được sử dụng dưới sự cho phép, thường dưới hình thức một dạng cấp phép hoặc ủy quyền khác từ chủ sở hữu sáng chế. Không có sự cho phép, việc chế tạo, sử dụng, buôn bán, hoặc nhập khẩu sáng chế có thể xâm phạm quyền của chủ sở hữu.

Bằng sáng chế có hiệu lực trên toàn cầu không?

Không. Bằng sáng chế không có hiệu lực trên toàn cầu; chúng chỉ áp dụng cho vùng lãnh thổ. Quyền chỉ áp dụng cho các quốc gia hoặc khu vực nơi bằng sáng chế được cấp, bao gồm các hệ thống khu vực như tuyến đăng ký bằng sáng chế Châu Âu.

Tình trạng kỹ thuật (prior art) là gì?

"Tình trạng kỹ thuật" là bất kỳ thông tin nào đã được công khai - như báo chí, sản phẩm, trang web, hoặc các sáng chế trước đó - xuất hiện trước ngày nộp đơn đầu tiên ở bất kỳ đâu trên thế giới. Điều này được dùng để đánh giá liệu sáng chế có tính mới và không hiển nhiên hay không.

Nokia có thực thi quyền đối với các bằng sáng chế của mình không?

Có, Nokia thực thi quyền đối với các bằng sáng chế của mình khi cần. Công ty ưu tiên đạt được các thỏa thuận cấp phép trên tinh thần thiện chí, nhưng nếu một công nghệ đã được cấp bằng sáng chế bị sử dụng mà không có cấp phép, Nokia có thể thực hiện hành động pháp lý như biện pháp cuối cùng.

© 2026 Nokia