



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0047453

(51)<sup>2020.01</sup> **G04B 21/00; G04F 7/08; G04B 25/00;** (13) **B**  
**G04B 19/24**

(21) 1-2020-03848

(22) 01/11/2018

(86) PCT/EP2018/079950 01/11/2018

(87) WO 2019/115086 20/06/2019

(30) 17206439.6 11/12/2017 EP

(45) 25/06/2025 447

(43) 25/11/2020 392A

(73) Omega SA (CH)

Jakob-Stämpfli-Strasse 96, 2502 Biel/Bienne, Switzerland

(72) KISSLING, Gregory (CH); FEYER, Julien (CH).

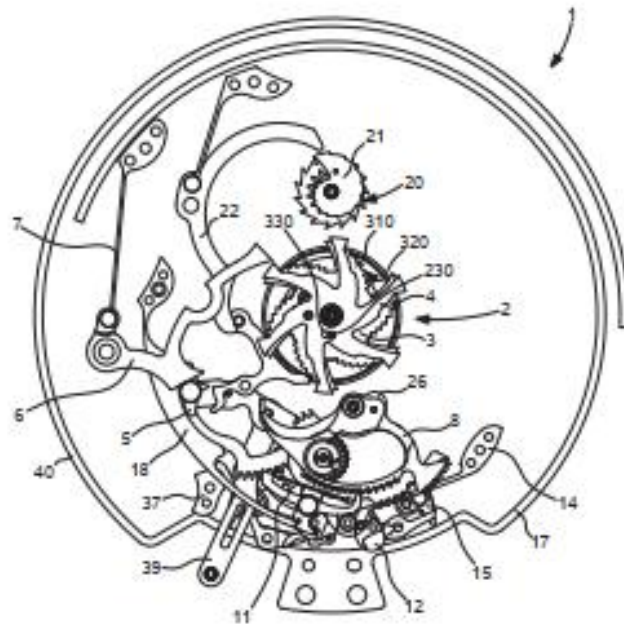
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CƠ CẤU HIỂN THỊ ĐỒNG HỒ VÀ ĐỒNG HỒ BAO GỒM CƠ CẤU HIỂN THỊ  
NÀY

(21) 1-2020-03848

(57) Cơ cấu hiển thị đồng hồ (500) có bộ phận hiển thị xoay để hiển thị đại lượng khác hơn thời gian hiện tại trong ngày, hoặc vị trí trong chu trình, bộ phận hiển thị xoay này được tích hợp trong vòng quay với đường xoắn ốc kết hợp với mỏ của thanh răng điểm chuông được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông (1) được tích hợp trong hoặc nằm liền kề với cơ cấu hiển thị (500) đã nêu, để điểm chuông giá trị bằng số đặc trưng của đại lượng đã nêu, hoặc tương ứng với vị trí, cơ cấu hiển thị (500) đã nêu cụ thể hơn cơ cấu bấm giờ bao gồm đường xoắn ốc giây (3) tích hợp với bánh xe bấm giờ chính (2), để đếm giây và kết hợp với thanh răng giây (8), và đường xoắn ốc phút (21) tích hợp với bánh xe đếm phút (20) để đếm phút và kết hợp với thanh răng phút (22), theo thứ tự, sau khi đếm khoảng thời gian, để điểm chuông số phút và số giây của khoảng thời gian đã tính.

Fig. 1



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến cơ cấu hiển thị đồng hồ bao gồm ít nhất một bộ phận hiển thị xoay, để hiển thị đại lượng khác hơn thời gian hiện tại trong ngày, hoặc tương ứng hiển thị vị trí trong chu kỳ, trong đó cơ cấu hiển thị là cơ cấu hiển thị dạng âm thanh, trong đó bộ phận hiển thị xoay đã nêu tích hợp ít nhất trong vòng quay với đường xoắn ốc có cạnh kết hợp với cần dò của thanh răng điểm chuông được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông được tích hợp trong hoặc nằm liền kề với cơ cấu hiển thị này, để đánh lên đặc tính giá trị bằng số của đại lượng đã nêu, hoặc tương ứng vị trí trong chu trình đã nêu.

Sáng chế cũng đề cập đến đồng hồ, đặc biệt là đồng hồ đeo tay, bao gồm ít nhất một cơ cấu hiển thị này.

Sáng chế đề cập lĩnh vực các cơ cấu hiển thị đồng hồ.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Một số màn hiển thị đồng hồ thường rất khó để đọc, cụ thể khi đồng hồ là đồng hồ đeo tay có kích thước nhỏ, chẳng hạn như đồng hồ đeo tay nữ, hoặc thậm chí đồng hồ đeo tay phức tạp, bao gồm số lượng lớn các màn hiển thị, mỗi màn hiển thị này chiếm diện tích bề mặt bị hạn chế nhất định, hoặc được chồng lên màn hiển thị khác, mà có thể khiến sự thể hiện trở nên thiếu chính xác với người dùng, điều này là mâu thuẫn khi đồng hồ làm thiết bị đo thời gian chính xác.

Việc đọc màn hiển thị có thể cũng bị cản trở khi ánh sáng xung quanh thấp, chẳng hạn như khi lặn, hoặc ở các thời điểm nhất định vào ban đêm hoặc khi chạng vạng, hoặc ngược lại có thể bị cản trở bởi sự giao thoa ánh sáng mà tạo ra bóng khiến việc chỉ báo là khó đọc, hoặc do sự khiếm thị của người dùng hoặc các điều kiện cụ thể trong công việc, chẳng hạn như bay đêm hoặc các hoạt động cụ thể nhất định. Hơn nữa, đó là lý do tại sao những nhà chế tác đồng hồ trong thế kỷ XVIII và XIX đã phát

triển đồng hồ đeo tay điểm chuông, điểm chuông ngẫu nhiên hoặc điểm chuông định kỳ, hoặc đồng hồ đeo tay xúc giác cung cấp thông tin thuộc xúc giác.

Do đó, đơn Patent Pháp số FR2919398B1 dưới tên PATEK PHILIPPE bộc lộ cơ cấu điểm chuông định kỳ, điểm chuông theo yêu cầu hoặc điểm chuông ngẫu nhiên cho đồng hồ, mà điểm chuông tự động hoặc theo yêu cầu ít nhất hàng chục và các đơn vị ngày trong tháng hiện tại, và/hoặc tháng hiện tại, và/hoặc ngày trong tuần, và mà bao gồm thanh răng hàng chục thay cho thanh răng phần tư thông thường trong cơ cấu lặp lại theo phút.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Sáng chế đề xuất để kết hợp màn hiển thị trực quan truyền thống vào màn hiển thị âm thanh, hoặc thay thế màn hiển thị trực quan truyền thống với màn hiển thị âm thanh, và, cuối cùng, đề cập đến cơ cấu hiển thị đồng hồ theo điểm 1.

Cơ cấu hiển thị này cụ thể hơn là cơ cấu bấm giờ bao gồm đường xoắn ốc giây tích hợp với bánh xe bấm giờ chính, để đếm giây và kết hợp với thanh răng giây, và đường xoắn ốc phút tích hợp với bộ bánh xe đếm phút để đếm phút và kết hợp với thanh răng phút, theo thứ tự, sau khi tính khoảng thời gian, để điểm chuông phút và giây của khoảng thời gian đã tính.

Sáng chế cũng đề cập đến đồng hồ, đặc biệt là đồng hồ đeo tay, bao gồm ít nhất một cơ cấu hiển thị này.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các dấu hiệu và hiệu quả khác sẽ trở nên rõ ràng khi đọc phần mô tả chi tiết sau đây, tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig. 1 là hình vẽ minh họa sơ lược, hình chiếu bằng của tầng thứ nhất của cơ cấu hiển thị theo sáng chế, là cơ cấu bấm giờ, bao gồm ít nhất một bánh xe bấm giờ chính để đếm giây, bánh xe đếm phút để đếm ngược phút, mỗi bộ phận được bố trí có đường xoắn ốc mà kết hợp với thanh răng điểm chuông, tương ứng với thanh răng giây và thanh răng phút, của cơ cấu điểm chuông theo yêu cầu, tương tự với cơ cấu lặp lại theo phút.

Fig. 2 là hình vẽ biểu diễn theo cách tương tự với Fig. 1, tầng thứ hai mà thể hiện mặt cam hàng chục đồng trục với bánh xe bấm giờ chính, mà kết hợp với thanh răng hàng chục.

Fig. 3 là hình vẽ biểu diễn theo cách tương tự với Fig. 1, chi tiết về bộ phận điều khiển của cơ cấu điểm chuông này, dẫn động cho thanh răng góp, sau đó là bánh răng của thanh răng góp, sau đó là các thanh răng điểm chuông khác nhau để xoay vòng các chuyển động khác nhau tạo ra chuyển động của búa gõ vào chuông.

Fig. 4 là hình vẽ sơ đồ khối biểu diễn đồng hồ, đặc biệt là đồng hồ đeo tay, trong đó cơ cấu điểm chuông tách biệt với cơ cấu hiển thị.

Fig. 5 là hình vẽ sơ đồ khối biểu diễn đồng hồ, đặc biệt là đồng hồ đeo tay, trong đó cơ cấu điểm chuông được tích hợp trong cơ cấu hiển thị.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sáng chế đề cập đến cơ cấu hiển thị đồng hồ 500 cho đồng hồ 1000, đặc biệt là đồng hồ đeo tay, hoặc đồng hồ treo tường.

Đồng hồ 1000 này bao gồm, theo cách thông thường, sự chuyển động, và bộ phận lưu trữ năng lượng, để ít nhất dẫn động cho bộ dao động, mà không được mô tả chi tiết ở đây. Đồng hồ 1000 này cũng có thể bao gồm hộp nhạc.

Cơ cấu hiển thị 500 này bao gồm ít nhất một bộ phận hiển thị xoay, chẳng hạn như kim, đĩa hoặc dạng tương tự, để hiển thị đại lượng khác hơn thời gian hiện tại trong ngày, hoặc tương ứng để hiển thị chu kỳ của vị trí trong chu trình.

‘Đại lượng khác hơn thời gian hiện tại trong ngày’ có nghĩa là đại lượng chẳng hạn như khoảng thời gian cho cơ cấu bấm giờ, hoặc tổng số các hành động trên thanh đẩy đối với thiết bị trọng tài thể thao, hoặc dạng tương tự.

‘Màn hiển thị vị trí trong chu trình’ có nghĩa là màn hiển thị có giá trị trả về định kỳ theo thời gian, chẳng hạn như hiển thị ngày/đêm, hiển thị AM/PM (sáng/tối), màn hiển thị mùa xuân/mùa hạ/mùa thu/mùa đông, hiển thị trăng non/ trăng bán nguyệt đầu tháng/trăng tròn/ trăng bán nguyệt cuối tháng, hiển thị thủy triều, hiển thị ngày trong tuần, hiển thị tháng trong năm, hiển thị ngày, hoặc dạng tương tự.

Cơ cấu hiển thị 500 này là hoặc bao gồm cơ cấu hiển thị âm thanh. Cuối cùng, bộ phận hiển thị xoay là tích hợp, ít nhất khi xoay, với đường xoắn ốc có cạnh kết hợp với mỏ của thanh răng điểm chuông được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông 1, mà được tích hợp trong hoặc nằm liền kề với cơ cấu hiển thị 500, để điểm giá trị bằng số đặc trưng của đại lượng, hoặc tương ứng của vị trí trong chu trình.

Sáng chế được mô tả cụ thể hơn, theo cách không giới hạn, đối với màn hiển thị theo yêu cầu, bởi sự vận hành của người dùng lên bộ phận điều khiển, chẳng hạn như thanh đẩy, chốt, nút vặn, gờ lắp mặt kính hoặc bộ dẫn động khác bất kỳ.

Tất nhiên, sáng chế cũng có thể được thực hiện với thiết bị phát tự động. Ví dụ, trường hợp cụ thể của cơ cấu bấm giờ được nêu dưới đây, thanh đẩy dừng của cơ cấu bấm giờ có thể được sử dụng để bắt đầu chức năng tính giờ, cụ thể là khoảng thời gian có thể điều chỉnh, ở phần cuối của chuyển động của đồng hồ có thể giúp việc đọc được thực hiện, theo cách tương tự với việc điểm chuông ngẫu nhiên, bằng cách gửi mỗi thanh răng điểm chuông để đọc đường xoắn ốc tương ứng.

Theo sáng chế theo ứng dụng cụ thể và không giới hạn được minh họa trên các hình vẽ, cơ cấu hiển thị 500 này là cơ cấu bấm giờ 100, mà bao gồm ít nhất bánh xe bấm giờ ở tâm 2 để đếm giây, và bánh xe đếm phút 20 để đếm phút.

Cơ cấu bấm giờ 100 này theo sáng chế bao gồm ít nhất đường xoắn ốc giây 3 tích hợp trong vòng quay với bánh xe bấm giờ ở tâm 2 và có cạnh được bố trí để kết hợp với mỏ được bao gồm trong thanh răng giây 8. Cơ cấu này cũng bao gồm ít nhất một đường xoắn ốc phút 21 tích hợp trong vòng quay với bánh xe đếm phút 20, và có cạnh được bố trí để kết hợp với mỏ được bao gồm trong thanh răng phút 22. Thanh răng phút 22 và thanh răng giây 8 được bố trí để tạo ra, sau khi dừng ở đầu đo khoảng thời gian đã tính được thực hiện bởi cơ cấu bấm giờ 100, thông tin liên quan đến khoảng thời gian đã tính, tương ứng với số phút và số giây, với cơ cấu điểm chuông 1 được bao gồm trong cơ cấu bấm giờ 100 hoặc với cơ cấu bấm giờ 100 liền kề nhau, để điểm chuông ít nhất số phút và số giây của khoảng thời gian đã tính. Cơ cấu điểm chuông 1 này bao gồm thanh răng giây 8 và thanh răng phút 22, để điểm ít nhất số phút và số giây của khoảng thời gian đã tính.

Do đó cơ cấu bấm giờ 100 tạo thành, kết hợp với cơ cấu điểm chuông 1, cơ cấu bấm giờ định kỳ.

Cụ thể hơn, cơ cấu bấm giờ 100 cũng bao gồm mặt cam khoảng trung gian, tích hợp trong vòng quay với đường xoắn ốc giây 3 và bánh xe bấm giờ ở tâm 2, và bao gồm các vai gờ 240 có khoảng thời gian bằng nhau là bội số nguyên của phút, và có cạnh được bố trí để kết hợp với mỏ được bao gồm trong thanh răng khoảng thời gian trung gian được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông 1, để điểm chuông theo phút, khoảng thời gian trung gian và các giây của khoảng thời gian đã tính. Mặt cam khoảng trung gian này tạo thành đường xoắn ốc, mỗi vai gờ 240 mà tương ứng với giá trị bán kính khác với các giá trị khác. Cụ thể hơn, và như được minh họa trên các hình vẽ, mặt cam khoảng trung gian là mặt cam hàng chục 24, bao gồm sáu vai gờ 240 và được bố trí để đếm hàng chục giây, và thanh răng khoảng thời gian trung gian tương ứng là thanh răng hàng chục 26. Tất nhiên, sự phân chia khác có thể được dự tính, cụ thể mặt cam cho ba mươi, hai mươi, mười lăm, tám hoặc giá trị khác. Mặt cam hàng chục 24 là dễ hiểu hơn đối với người dùng, và số lượng phân chia của đường xoắn ốc giây 3 được kết hợp, có sáu cánh 310 ở đây, mỗi cánh có mười nấc 320, và chúng tương ứng với chức năng điểm chuông sau cùng được thực hiện, được giảm đủ kích thước để hiển thị cho người dùng.

Theo một phương án cụ thể, cơ cấu điểm chuông 1 là môđun bổ sung, bao gồm mặt điểm chuông, bao gồm các bộ phận biểu thị bổ sung mà được bố trí để kết hợp với các bộ phận biểu thị được bao gồm trong cơ cấu bấm giờ 100.

Cụ thể hơn, cơ cấu bấm giờ 100 là môđun bổ sung, mà bao gồm mặt bấm giờ, bao gồm các bộ phận biểu thị chính, bộ phận biểu thị bổ sung được bố trí để kết hợp với các bộ phận biểu thị chính được bao gồm trong đồng hồ 100.

Theo ví dụ cụ thể được minh họa, cơ cấu điểm chuông 1 bao gồm mỏ phút 22, được bố trí để kết hợp, một mặt, trong khi bố trí ghi lại với đường xoắn ốc phút 1, và mặt khác có thanh răng góp 33 ăn khớp với bánh răng của thanh răng góp 31 tích hợp trong vòng quay với bánh cóc phút 32 để dẫn động cho búa gõ phút 34, để dẫn động cho búa gõ thứ nhất 35.

Cơ cấu điểm chuông 1 bao gồm thanh răng hàng chục 26, được bố trí để kết hợp, một mặt, trong khi bố trí ghi lại với mặt cam hàng chục 24, tích hợp trong vòng quay với bánh xe bấm giờ ở tâm 2, và mặt khác với búa gõ hàng chục thứ nhất 30, để dẫn động cho búa gõ thứ nhất 35, hoặc thông thường hơn là búa gõ thứ hai 13, và với

búa gõ hàng chục thứ hai 29 để tương ứng dẫn động cho búa gõ thứ hai 13 hoặc thông thường hơn là búa gõ thứ nhất 35.

Cơ cấu điểm chuông 1 cũng bao gồm thanh răng giây 8, được bố trí để kết hợp, một mặt trong khi bố trí ghi lại với đường xoắn ốc giây 3, và mặt khác là búa gõ thứ hai 12 để dẫn động cho búa gõ thứ hai 13 đã nêu, hoặc búa gõ thứ ba. Thật vậy, sáng chế được minh họa bằng hệ thống đơn giản bao gồm chỉ chiêng thứ nhất 40, có âm vực sâu hơn so với chiêng thứ hai 17, và chỉ búa gõ thứ nhất 35 và búa gõ thứ hai 13. Tất nhiên, có thể sử dụng cơ cấu điểm chuông 1 với nhiều chiêng hơn, và âm vực tương ứng với mỗi thanh răng điểm chuông để hoàn toàn khác nhau.

Nói ngắn gọn, cơ cấu bấm giờ 100 này, cũng được gọi là “cơ cấu bấm giờ điểm chuông”, bao gồm cơ cấu điểm chuông 1 có bố trí giống với bố trí của cơ cấu lặp lại mỗi phần tư phút, tại đó giờ được thay thế bởi phút, phần tư được thay thế bởi hàng chục giây, và phút được thay thế bởi giây. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ không gặp khó khăn trong việc chuyển đổi cách sắp xếp truyền thống của bộ phận lặp phút với sáng chế. Tham chiếu có thể được thực hiện với sự cho phép của François LECOULTRE với tiêu đề ‘Les montres compliquées’ (Hướng dẫn về đồng hồ đeo tay phức tạp) 1985, ISBN 2-88175-000-1, giải thích chi tiết, cơ cấu cơ bản để tạo thành tạo thành cơ cấu điểm chuông, ở các trang 97 đến 205, trong các chương khác nhau:

đồng hồ đeo tay lặp lại,  
 đồng hồ đeo tay lặp lại kiểu cũ,  
 lặp lại mỗi phần tư phút hiện đại,  
 lặp lại đơn giản,  
 lặp lại nửa phần tư,  
 lặp lại nửa phần tư Breguet,  
 lặp lại mỗi năm phút,  
 lại lặp mỗi phút  
 đồng hồ treo tường

Nếu không cần thiết, cơ cấu cơ bản này sẽ không được bộc lộ chi tiết ở đây, do các nhà chế tác cơ cấu điểm chuông sẽ biết các đề tìm ra bộ phận của cơ cấu này trong việc tham chiếu đa dụng này, đặc biệt là hai chương cuối đũa đề cập ở trên.

Cụ thể hơn, cơ cấu điểm chuông 1 bao gồm cần gạt khởi động 39, được bố trí để bắt đầu đọc của khoảng thời gian đã tính này trên các đường xoắn ốc và các mặt cam, và để dẫn động cho thanh răng góp 33 dựa vào bộ phận trở lại đàn hồi tạo thành bộ phận điều khiển màn hiển thị âm thanh để chuyển động, một mặt bánh răng của thanh răng góp 31 tích hợp với bánh cóc phút 32 để điểm số phút đã trôi qua, và mặt khác, thanh răng hàng chục 26, sau đó thanh răng giây 8 để điểm hàng chục giây sau khi các giây đã trôi qua, có bố trí giống với bố trí của cơ cấu lặp lại mỗi phần tư phút tại đó giờ được thay thế bởi phút, phần tư được thay thế bởi hàng chục giây, và phút được thay thế bởi giây. Cụ thể, sự ghép nối của thanh răng hàng chục 26 và thanh răng giây 8 là tương tự với sự ghép nối của bộ lặp phần tư phút.

Cụ thể hơn, đường xoắn ốc giây 3 bao gồm các cánh giống nhau 310 bao gồm các nấc 320, mỗi cánh 31 tương ứng với khoảng thời gian trung gian mà là bội số nguyên của phút. Cơ cấu điểm chuông 1 bao gồm mảnh đột ngột 4, mà được bố trí để mở rộng tạm thời ở cuối của mỗi cánh 31 của đường xoắn ốc giây 3, để tránh chỉ báo sai ở mỗi sự thay đổi của khoảng thời gian trung gian.

Cụ thể hơn, khoảng thời gian trung gian của mỗi cánh 31 của đường xoắn ốc giây 3 là giống với, khoảng thời gian trung gian của các vai gờ 240 của mặt cam khoảng trung gian.

Cụ thể hơn, mảnh đột ngột 4 và mặt cam khoảng trung gian đều bao gồm rãnh thuôn dài 330, tương ứng là 241, kết hợp với chốt 230 được bao gồm trong đường xoắn ốc giây 3.

Các hình vẽ 1 đến 3 thể hiện các bộ phận cấu thành chính của cơ cấu điểm chuông:

Bộ phận khởi động 39, thanh răng góp 22, bộ điểm chuông có bánh răng của thanh răng góp 31 và bánh cóc phút 32, cần gạt ngắt 5, lò xo cho tất cả hoặc không 18, cánh tay thanh răng 24, mỏ phút 22 có lò xo mỏ phút 23, đường xoắn ốc phút 21 và bánh xe đếm phút 20;

tại tâm: bánh xe bấm giờ chính 2, đường xoắn ốc giây 3, mặt cam hàng chục 24, và mảnh đột ngọt 4;

bộ nhảy mảnh đột ngọt 6 và lò xo cho mảnh đột ngọt 7;

ngón dẫn động hàng chục 28 và bánh răng của thanh răng hàng chục 27 trong bộ điểm chuông, thanh răng hàng chục 26 và bấm giây 11;

thanh răng giây 8;

búa gõ phút 34, búa gõ thứ nhất 35, phần điểm chuông của búa gõ thứ nhất 35, lò xo của búa gõ thứ nhất 37, lò xo đối của búa gõ thứ nhất 38;

Búa gõ hàng chục thứ nhất 30 tác động lên búa gõ thứ nhất 35, và búa gõ hàng chục thứ hai 29 tác động lên búa gõ thứ hai 13;

Búa gõ thứ hai 12, búa gõ thứ hai 13, búa gõ thứ hai phần điểm chuông 15, lò xo của búa gõ thứ hai 14, lò xo đối của búa gõ thứ hai 16.

Theo một phương án cụ thể, cơ cấu bấm giờ 100 bao gồm *rattrapante* hoặc cơ cấu chia giây, có thành phần hiển thị được tích hợp trong vòng quay với đường xoắn ốc chia giây có cạnh kết hợp với mỏ của thanh răng chia giây được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông 1. Có thể dự tính có hai cơ cấu điểm chuông: một để bấm giờ và thứ hai là dành cho chức năng chia giây, tuy nhiên phương án này là công kênh và làm tăng đáng kể độ dày của đồng hồ đeo tay. Phương án phức tạp hơn khác bao gồm việc sử dụng một cơ cấu điểm chuông, mà điểm chuông theo yêu cầu với bộ bấm giờ hay có chức năng chia giây. Theo phương án đơn giản mà phù hợp với hầu hết các cơ cấu chia giây, khoảng khoảng thời gian được đo bởi bộ đếm thời gian phân chia được giới hạn với 60 giây, mà tránh việc phải đếm phút.

Theo phương án khác không được minh họa trên các hình vẽ, cơ cấu hiển thị 500 bao gồm bộ phận hiển thị xoay được bố trí để hiển thị vị trí trong chu trình, là màn hiển thị ngày/đêm, hoặc hiển thị AM/PM, hoặc hiển thị mùa xuân/mùa hạ/mùa thu/mùa đông, hoặc hiển thị trăng non/ trăng bán nguyệt đầu tháng/trăng tròn/trăng bán nguyệt cuối tháng.

Cụ thể hơn, bộ phận hiển thị xoay được bố trí để hiển thị của vị trí trong chu trình, là màn hiển thị ngày, bằng cách điểm chuông hàng chục và đơn vị, hoặc màn hiển thị ngày trong tuần.

Sáng chế có thể thực hiện cơ cấu điểm chuông phức tạp hơn so với cơ cấu điểm chuông đã minh họa trên các hình vẽ, cụ thể về một vài chức năng hoặc giai điệu điểm chuông như trong đơn Patent dưới tên BLANCPAIN: điểm chuông truyền thống hoặc chức năng phát giai điệu, cơ cấu điểm chuông theo nhiều giai đoạn với các bộ phận thanh răng khác nhau.

Sáng chế cũng đề xuất đồng hồ 1000, cụ thể đồng hồ đeo tay, bao gồm cơ cấu hiển thị 500 này.

Theo một phương án, cơ cấu điểm chuông 1 là tách biệt với cơ cấu hiển thị 500.

Theo một phương án, cơ cấu điểm chuông 1 được tích hợp trong cơ cấu hiển thị 500 đã nêu.

Mặc dù cơ cấu hiển thị âm thanh được mô tả ở trên được thiết kế kết hợp với màn hiển thị xúc giác thông thường, cơ cấu này cũng có thể thay thế sau.

Xuyên suốt sự chuyển đổi bị giới hạn, bao gồm trong các đường xoắn ốc bổ sung để hiển thị bánh xe liên quan đến các bộ hiệu chỉnh hiện có, sáng chế có thể tạo ra đồng hồ, đặc biệt là đồng hồ đeo tay, có các chức năng mới, và cụ thể bằng cách sử dụng các cơ cấu điểm chuông hiện cơ, phù hợp với trường hợp cụ thể bằng cách sử dụng các thanh răng điểm chuông cụ thể.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu hiển thị đồng hồ (500) bao gồm ít nhất một bộ phận hiển thị xoay, để hiển thị đại lượng khác hơn thời gian hiện tại trong ngày, hoặc tương ứng để hiển thị vị trí trong chu trình, trong đó cơ cấu hiển thị (500) đã nêu là cơ cấu hiển thị âm thanh, có bộ phận hiển thị xoay tích hợp ít nhất trong vòng quay với đường xoắn ốc có cạnh kết hợp với mỏ của thanh răng điểm chuông được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông (1) được tích hợp trong hoặc nằm liền kề với cơ cấu hiển thị (500) đã nêu, để điểm giá trị bằng số đặc trưng của đại lượng đã nêu, hoặc tương ứng của vị trí trong chu trình đã nêu, khác biệt ở chỗ cơ cấu hiển thị (500) này là cơ cấu bấm giờ (100) bao gồm bánh xe bấm giờ ở tâm (2) để đếm giây, và bánh xe đếm phút (20) để đếm phút, và trong đó cơ cấu bấm giờ (100) bao gồm ít nhất đường xoắn ốc giây (3) tích hợp trong vòng quay với bánh xe bấm giờ ở tâm (2) và có cạnh được bố trí để kết hợp với mỏ được bao gồm trong thanh răng giây (8), và bao gồm ít nhất một đường xoắn ốc phút (21) tích hợp trong vòng quay với bánh xe đếm phút (20) và có cạnh được bố trí để kết hợp với mỏ được bao gồm trong thanh răng phút (22), và trong đó thanh răng phút (22) và thanh răng giây (8) này được bố trí để cung cấp, sau khi dừng ở đầu đo khoảng thời gian đã tính được thực hiện bởi cơ cấu bấm giờ (100), thông tin liên quan đến khoảng thời gian đã tính, tương ứng với số phút và số giây, đến cơ cấu điểm chuông (1) được bao gồm trong cơ cấu bấm giờ (100) hoặc liền kề với cơ cấu bấm giờ (100), và bao gồm thanh răng giây (8) và thanh răng phút (22), để điểm chuông ít nhất số phút và số giây của khoảng thời gian đã tính.

2. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ cơ cấu bấm giờ (100) cũng bao gồm mặt cam khoảng trung gian tích hợp trong vòng quay với đường xoắn ốc giây (3) và có bánh xe bấm giờ ở tâm (2) bao gồm các vai gờ (240) có khoảng thời gian bằng nhau là bội số nguyên của phút, và có cạnh được bố trí để kết hợp với mỏ được bao gồm trong thanh răng khoảng thời gian trung gian được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông (1), để điểm chuông phút, khoảng thời gian trung gian và các giây của khoảng thời gian đã tính.

3. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ mặt cam khoảng trung gian là mặt cam hàng chục (24) được bố trí để đếm hàng chục giây, và trong đó thanh răng khoảng thời gian trung gian là thanh răng hàng chục (26).

4. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ cơ cấu điểm chuông (1) là môđun bổ sung bao gồm mặt điểm chuông, bao gồm các bộ phận biểu thị bổ sung được bố trí để kết hợp với các bộ phận biểu thị được bao gồm trong cơ cấu bấm giờ (100).

5. Cơ cấu hiển thị theo điểm 1, khác biệt ở chỗ cơ cấu bấm giờ (100) là môđun bổ sung bao gồm mặt bấm giờ, bao gồm các bộ phận biểu thị chính, bộ phận biểu thị bổ sung được bố trí để kết hợp với các bộ phận biểu thị chính được bao gồm trong đồng hồ (100).

6. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ cơ cấu điểm chuông (1) bao gồm mỏ phút (22) được bố trí để kết hợp, một mặt trong khi bố trí ghi lại với đường xoắn ốc phút (21), và mặt khác có thanh răng góp (33) ăn khớp với bánh răng của thanh răng góp (31) tích hợp trong vòng quay với bánh cóc phút (32) để dẫn động cho búa gõ phút (34) để dẫn động cho búa gõ thứ nhất (35), thanh răng hàng chục (26) được bố trí để kết hợp, một mặt, trong khi bố trí ghi lại với mặt cam hàng chục (24) tích hợp trong vòng quay với bánh xe bấm giờ ở tâm (2), và mặt khác có búa gõ hàng chục thứ nhất (30) để dẫn động cho búa gõ thứ nhất (35) hoặc búa gõ thứ hai (13) và có búa gõ hàng chục thứ hai (29) để dẫn động cho búa gõ thứ hai tương ứng (13) hoặc búa gõ thứ nhất (35) đã nêu, và cũng bao gồm thanh răng giây (8) được bố trí để kết hợp, một mặt trong khi bố trí ghi lại với đường xoắn ốc giây (3), và mặt khác có búa gõ thứ hai (12) để dẫn động cho búa gõ thứ hai (13) hoặc búa gõ thứ ba.

7. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 6, khác biệt ở chỗ cơ cấu điểm chuông (1) bao gồm bộ phận khởi động (39) được bố trí để giúp việc đọc được thực hiện của khoảng thời gian đã tính trên các đường xoắn ốc và các mặt cam và để dẫn động cho thanh răng góp (33) dựa vào bộ phận trở lại đàn hồi tạo thành bộ phận điều khiển màn hiển thị âm thanh để chuyển động, một mặt, bánh răng của thanh răng góp (31) tích hợp với bánh cóc phút (32) để điểm số phút đã trôi qua, và mặt khác thanh răng hàng chục (26) sau thanh răng giây (8) để điểm hàng chục giây sau khi các giây đã trôi qua, có sự bố trí giống với sự bố trí của cơ cấu lặp lại mỗi phần tư phút tại đó giờ được thay thế bởi phút, phần tư được thay thế bởi hàng chục giây, và phút được thay thế bởi giây.

8. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ đường xoắn ốc giây (3) có các cánh giống nhau (310) bao gồm các nấc (320), mỗi cánh (310) tương ứng với khoảng thời gian trung gian là bội số nguyên của phút, và trong đó cơ cấu điểm chuông (1) bao

gồm mảnh đột ngột (4) được bố trí để mở rộng tạm thời ở cuối của mỗi cánh (310) của đường xoắn ốc giây (3), để tránh chỉ báo sai ở mỗi sự thay đổi của khoảng thời gian trung gian.

9. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ đường xoắn ốc giây (3) có các cánh giống nhau (310) bao gồm các nấc (320), mỗi cánh này (310) tương ứng với khoảng thời gian trung gian là bội số nguyên của phút, và trong đó cơ cấu điểm chuông (1) bao gồm mảnh đột ngột (4) được bố trí để mở rộng tạm thời ở cuối của mỗi cánh (310) của đường xoắn ốc giây (3), để tránh chỉ báo sai ở mỗi sự thay đổi của khoảng thời gian trung gian, và khác biệt ở chỗ khoảng thời gian trung gian của mỗi cánh (310) của đường xoắn ốc giây (3) là giống với khoảng thời gian trung gian của các vai gờ (240) của mặt cam khoảng trung gian.

10. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 2, khác biệt ở chỗ đường xoắn ốc giây (3) có các cánh giống nhau (310) bao gồm các nấc (320), mỗi cánh này (310) tương ứng với khoảng thời gian trung gian là bội số nguyên của phút, và trong đó cơ cấu điểm chuông (1) bao gồm mảnh đột ngột (4) được bố trí để mở rộng tạm thời ở cuối của mỗi cánh (310) của đường xoắn ốc giây (3), để tránh chỉ báo sai ở mỗi sự thay đổi của khoảng thời gian trung gian, và khác biệt ở chỗ mảnh đột ngột (4) và mặt cam khoảng trung gian đều bao gồm rãnh thuôn dài (330; 241) kết hợp với chốt (230) được bao gồm trong đường xoắn ốc giây (3).

11. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ cơ cấu bấm giờ (100) bao gồm *rattrapante* hoặc cơ cấu chia giây, có thành phần hiển thị tích hợp trong vòng quay với đường xoắn ốc chia giây có cạnh kết hợp với mỏ của thanh răng chia giây được bao gồm trong cơ cấu điểm chuông (1).

12. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận hiển thị xoay được bố trí để hiển thị của vị trí trong chu trình, là màn hiển thị ngày/đêm, hoặc hiển thị AM/PM, hoặc hiển thị mùa xuân/mùa hạ/mùa thu/mùa đông, hoặc hiển thị trăng non/trăng bán nguyệt đầu tháng/trăng tròn/trăng bán nguyệt cuối tháng.

13. Cơ cấu hiển thị (500) theo điểm 1, khác biệt ở chỗ bộ phận hiển thị xoay được bố trí để hiển thị của vị trí trong chu trình, là màn hiển thị ngày, bằng cách điểm chuông hàng chục và đơn vị, hoặc màn hiển thị ngày trong tuần.

14. Đồng hồ (1000) bao gồm có cấu hiển thị (500) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13.
15. Đồng hồ (1000) theo điểm 14, khác biệt ở chỗ cơ cấu điểm chuông (1) tách biệt với cơ cấu hiển thị (500).
16. Đồng hồ (1000) theo điểm 14, khác biệt ở chỗ cơ cấu điểm chuông (1) được tích hợp trong cơ cấu hiển thị (500).
17. Đồng hồ (1000) theo điểm 14, khác biệt ở chỗ đồng hồ (1000) là đồng hồ đeo tay.

Fig. 1

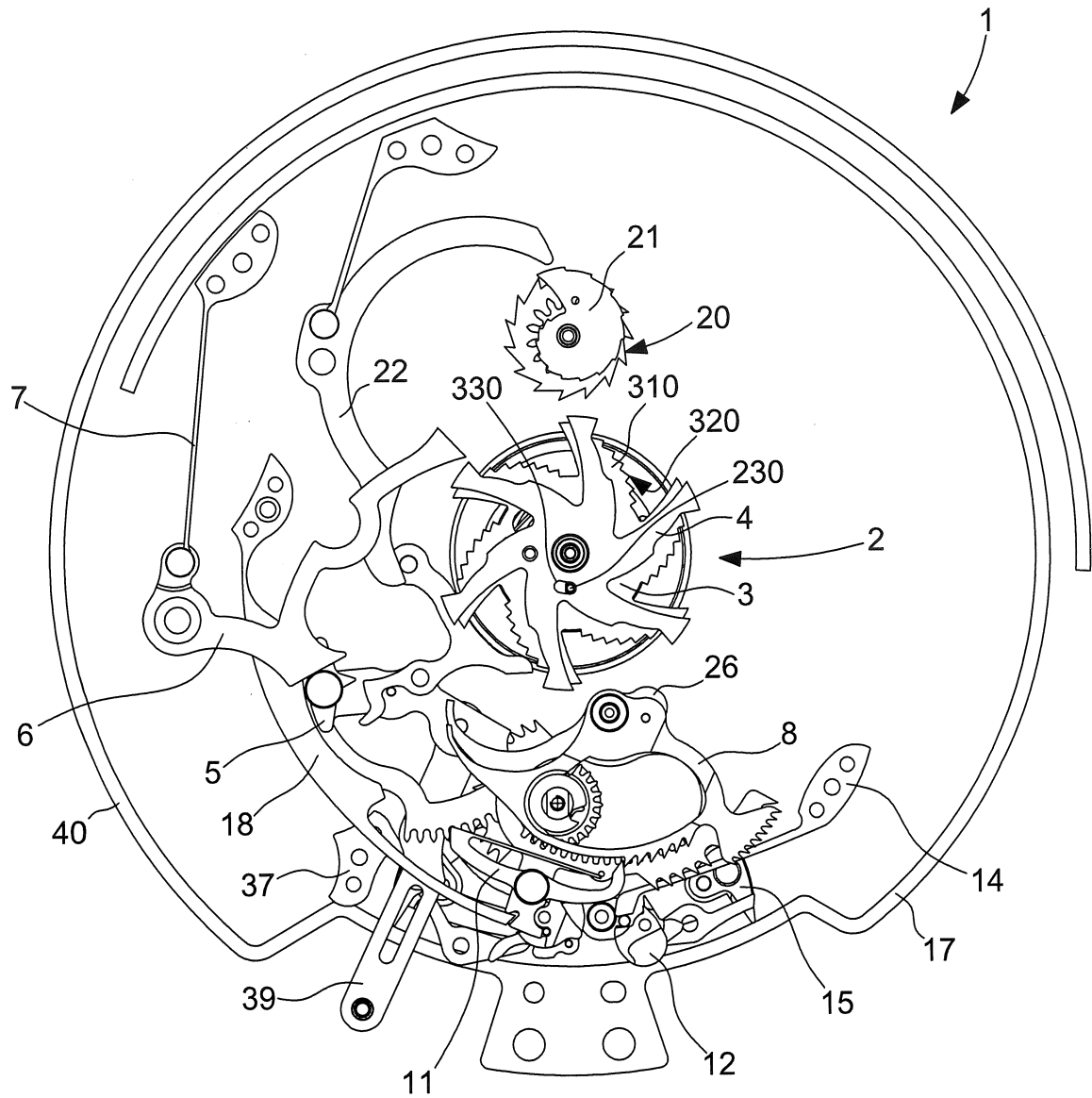




Fig. 3

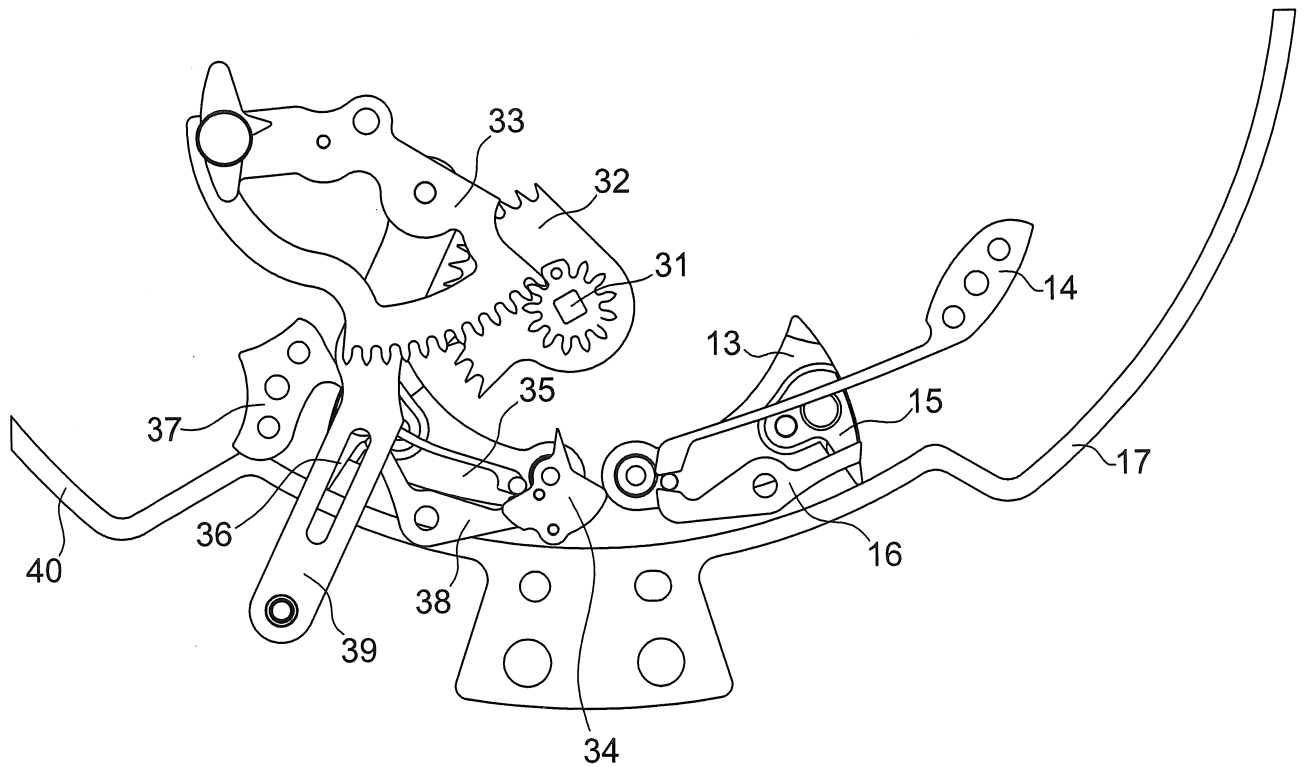


Fig. 4

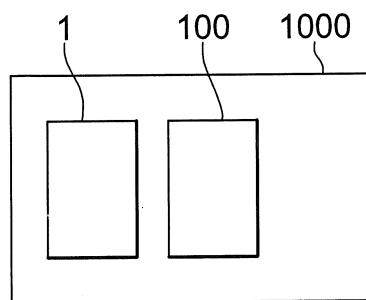


Fig. 5

