



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

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

(11)



1-0038431

(51)⁷ G04B 019/34; G04B 045/00

(13) B

(21) 1-2018-04098

(22) 17/09/2018

(30) 106138334 06/11/2017 TW

(45) 25/01/2024 430

(43) 27/05/2019 374A

(76) 1. Chia Wei, HSU (TW)

No.541, Sec. 2, Tailin Rd., Taishan Dist., New Taipei City 243, Taiwan

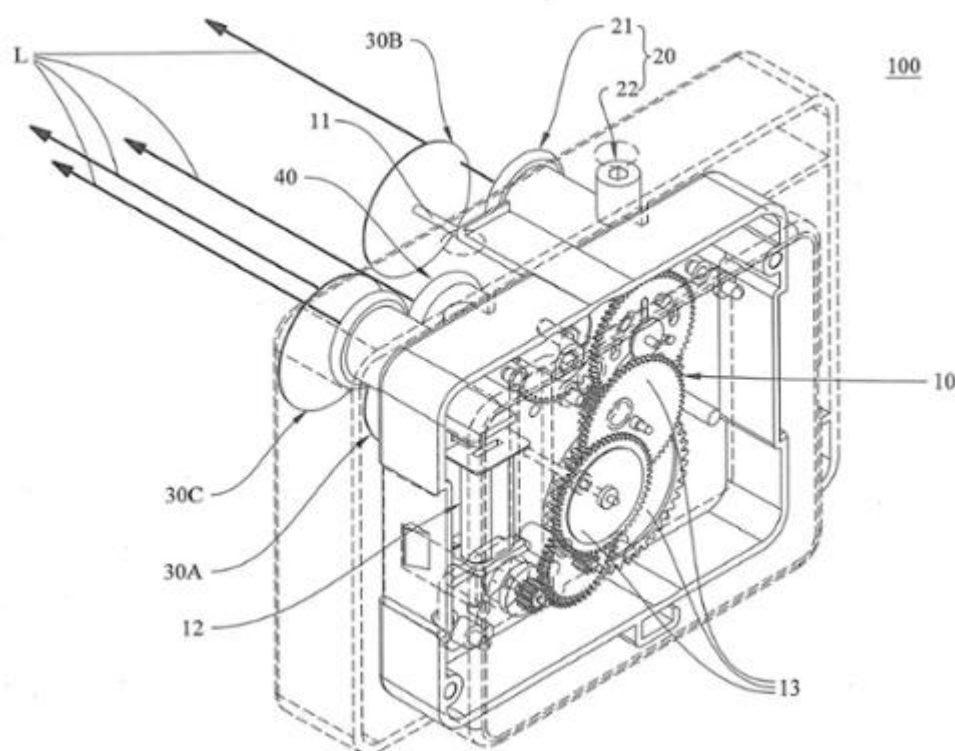
2. Chia Chi, HSU (TW)

No.541, Sec. 2, Tailin Rd., Taishan Dist., New Taipei City 243, Taiwan

(74) Công ty TNHH Trà và cộng sự (TRA & ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) ĐỒNG HỒ CHIẾU LAZE

(57) Sáng chế đề cập đến đồng hồ chiếu laze bao gồm một thiết bị truyền động, một hoặc nhiều thiết bị nguồn sáng kim và một hoặc nhiều lưới. Thiết bị truyền động bao gồm một hoặc nhiều trục quay và bộ phận cấp điện để truyền động một hoặc nhiều trục quay để quay tương ứng ở các tốc độ khác nhau. Một hoặc nhiều thiết bị nguồn sáng kim được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị truyền động để mỗi thiết bị này cung cấp chùm tia laze. Một hoặc nhiều lưới được cấu hình trên một hoặc nhiều trục quay theo cách một với một để được quay bởi một hoặc nhiều trục quay tương ứng. Lưới có mẫu chỉ báo, và một hoặc nhiều chùm tia laze được chiếu đến mặt phẳng chiếu qua một hoặc nhiều mẫu chỉ báo của một hoặc nhiều lưới để tạo ra một hoặc nhiều chỉ báo laze tương ứng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến đồng hồ và cụ thể hơn sáng chế đề cập đến đồng hồ chiếu laze để chiếu một chùm tia laze qua lưới để tạo ra hình ảnh của một chiếc đồng hồ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thời gian là quý giá với con người vì thời gian trôi qua mà không quay trở lại và còn người thì có tuổi thọ giới hạn. Do vậy, các dụng cụ đo thời gian khác nhau đã được phát triển từ thời cổ đại để biết chính xác về thời gian và cho phép quản lý thời gian hiệu quả.

Ví dụ, đồng hồ nước và đồng hồ cát được sử dụng từ thời xưa để đo thời gian bằng nước hoặc cát chảy. Sau đó, để phục vụ mục đích tương tự, đồng hồ mặt trời khai khác các sự thay đổi của bóng trong khi đồng hồ đèn dầu cho biết về thời gian qua lượng dầu đã đốt. Sau đó, thời hiện đại đã chứng kiến sự phát triển của đồng hồ quả lắc, đồng hồ thạch anh, đồng hồ nguyên tử v.v các đồng hồ đó là cơ khí hoặc điện để giúp thuận lợi cho việc cảm nhận thời gian thích hợp, thúc giục mọi người phân bổ thời gian một cách hợp lý và tận dụng mọi khoảnh khắc.

Ngày nay, đồng hồ thường bao gồm kim giờ, kim phút và mặt đồng hồ được in hoặc chạm khắc số hoặc dấu chia độ để thể hiện thời gian. Tuy nhiên, việc sản xuất và bố trí các bộ phận đồng hồ gây khó khăn để sản xuất đồng hồ với mặt đồng hồ lớn và đồng hồ thực với đặc điểm kỹ thuật thường có vẻ ngoài thiếu nổi bật. Đối với những người thường xuyên theo đuổi sự hiện đại và thay đổi, những vấn đề này cần phải cải thiện. Do vậy, tác giả sáng chế xem đó là cần thiết để thiết kế một chiếc đồng hồ có sự sáng tạo cao và có thể nổi bật so với các đồng hồ bình thường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là khắc phục các nhược điểm trong lĩnh vực kỹ thuật đã biết mà các thay đổi đa dạng về kích thước đồng hồ có thể khó đạt được.

Để khắc phục được nhược điểm trên đây, sáng chế tạo ra một đồng hồ chiếu laze, bao gồm thiết bị truyền động, một hoặc nhiều thiết bị nguồn sáng kim, và một hoặc nhiều lưới. Thiết bị truyền động bao gồm một hoặc nhiều trục quay và bộ phận cấp điện để truyền động một hoặc nhiều trục quay để quay tương ứng ở các tốc độ

khác nhau. Một hoặc nhiều thiết bị nguồn sáng kim được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị truyền động để mỗi thiết bị cung cấp một chùm tia laze. Một hoặc nhiều lưới được cấu hình trên một hoặc nhiều trục quay theo cách một với một để được quay bởi một hoặc nhiều trục quay tương ứng. Lưới có một chỉ báo và một hoặc nhiều chùm tia laze được chiếu đến mặt phẳng chiếu qua một hoặc nhiều mẫu chỉ báo của một hoặc nhiều lưới để tạo ra một hoặc nhiều chỉ báo laze tương ứng.

Ngoài ra, lưới là một bộ phận quang học nhiễu xạ hoặc ảnh toàn ký.

Ngoài ra, nhiều thiết bị nguồn sáng kim nghiêng về một mặt bên sao cho chỉ báo laze đã chiếu hội tụ tại cùng một điểm trên mặt phẳng chiếu.

Hơn nữa, thiết bị nguồn sáng kim bao gồm một bộ phận cung cấp laze và một bộ phận điều chỉnh độ nghiêng được cấu hình trên một mặt bên của bộ phận cung cấp laze.

Hơn nữa, bộ phận điều chỉnh độ nghiêng bao gồm một bộ phận tinh chỉnh trục X, bộ phận tinh chỉnh trục Y, và một hoặc nhiều bộ phận đàn hồi được cấu hình ngược lại và tương ứng với một vị trí trung gian ở giữa bộ phận tinh chỉnh trục X và bộ phận tinh chỉnh trục Y; trong đó, bộ phận tinh chỉnh trục X được cấu hình trên mặt bên thứ nhất của bộ phận cung cấp laze, bộ phận tinh chỉnh trục Y được cấu hình trên mặt bên thứ hai của bộ phận cung cấp laze tạo thành một góc chung với mặt bên thứ nhất, và bộ phận tinh chỉnh trục X và bộ phận tinh chỉnh trục X được cấu hình để ép bộ phận đàn hồi gián tiếp và từ các mặt bên khác nhau tương ứng, để điều chỉnh bộ phận cung cấp laze.

Hơn nữa, bộ phận tinh chỉnh trục X bao gồm một ray có phần ren bên trong và một bộ phận khóa bằng ren được khớp bằng ren với phần ren bên trong; trong đó, bộ phận khóa bằng ren có thể được di chuyển dọc ray đến một đầu của ray để ép bộ phận đàn hồi trên mặt bên đối diện của bộ phận cung cấp laze và theo cách đó điều chỉnh góc nghiêng của bộ phận cung cấp laze theo hướng trục X.

Hơn nữa, bộ phận tinh chỉnh trục Y bao gồm một ray với một phần ren bên trong và bộ phận khóa bằng ren được khớp bằng ren với phần ren bên trong; trong đó, bộ phận khóa bằng ren có thể được di chuyển dọc ray đến một đầu của ray để ép các bộ phận/bộ phận đàn hồi trên mặt bên đối diện của bộ phận cung cấp laze và theo cách đó điều chỉnh một góc nghiêng của bộ phận cung cấp laze tương ứng theo hướng trục

Y.

Hơn nữa, đồng hồ chiếu laze bao gồm một thiết bị nguồn sáng mặt và lưới cố định được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị nguồn sáng mặt; trong đó, chùm tia laze của thiết bị nguồn sáng mặt được chiếu qua lưới cố định đến mặt phẳng chiếu trên thiết bị nguồn sáng mặt để tạo ra mẫu mặt đồng hồ.

Hơn nữa, lưới cố định có nhiều mẫu nhận dạng bố trí theo hình khuyên; và mẫu nhận dạng bố trí theo hình khuyên bao gồm các chữ, số, hoặc mẫu để trang trí mặt đồng hồ.

Hơn nữa, thiết bị truyền động là một hoặc nhiều chuyển động cơ học hoặc chuyển động thạch anh.

So sánh với kỹ thuật truyền thống, sáng chế có các ưu điểm sau:

1. Lưới theo sáng chế được bố trí trên các trục quay khác nhau và được quay tương ứng ở tốc độ khác nhau, và thiết bị nguồn sáng kim được cấu hình trên một mặt bên của lưới để cung cấp các chùm tia laze đi qua các lưới để tạo ra chỉ báo laze tương ứng giờ, phút và giây, theo cách đó tạo ra hiệu ứng thị giác mới lạ khác với các đồng hồ thông thường.

2. Sáng chế cũng tạo ra bộ phận điều chỉnh độ nghiêng để điều chỉnh các chùm tia laze sao cho đầu của các chỉ báo laze có thể hội tụ tại điểm hoặc tách riêng theo mong muốn.

3. Sáng chế tạo ra thêm thiết bị nguồn sáng mặt và lưới cố định để tạo ra một mặt đồng hồ ảo đã chiếu trên đó các chỉ báo laze có thể được chiếu để chỉ ra thời gian.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh một phần của đồng hồ chiếu laze theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh một phần từ mặt bên còn lại của đồng hồ chiếu laze theo sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ từ trên xuống của đồng hồ chiếu laze theo sáng chế.

Fig.4 là hình vẽ bên ngoài I của lưới theo sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ bên ngoài II của lưới theo sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ bên ngoài II của lưới theo sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ bên ngoài của lưới cố định theo sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ từ trên xuống của việc điều chỉnh chùm tia laser bởi đồng hồ chiếu laser theo sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ mặt bên của việc điều chỉnh chùm tia laser bởi đồng hồ chiếu laser theo sáng chế.

Fig.10 là giản đồ của đồng hồ chiếu laser theo sáng chế trong khi hoạt động.

Fig.11-1 là giản đồ của đồng hồ chiếu laser theo sáng chế trong khi hoạt động I khác.

Fig.11-2 là giản đồ đồng hồ chiếu laser của sáng chế trong hoạt động II khác.

Mô tả chi tiết sáng chế

Chi tiết và giải pháp kỹ thuật của sáng chế được mô tả dưới đây cùng với việc tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Nhằm mục đích minh họa, các hình vẽ kèm theo không được vẽ theo tỷ lệ. Các hình vẽ kèm theo và tỷ lệ của chúng không giới hạn sáng chế.

Các đặc tính kỹ thuật của sáng chế được mô tả dưới đây theo các phương án thực hiện nhất định. Để bắt đầu, tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2, các hình vẽ này thể hiện hình vẽ phối cảnh một phần của đồng hồ chiếu laser theo sáng chế được lấy tương ứng từ các góc nhìn khác nhau.

Sáng chế bộc lộ đồng hồ chiếu laser 100 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Đồng hồ chiếu laser 100 bao gồm một thiết bị truyền động 10, một hoặc nhiều thiết bị nguồn sáng kim 20 và một hoặc nhiều lưới 30. Đồng hồ chiếu laser 100 chiếu một hoặc nhiều chùm tia laser L đi tương ứng qua các lưới 30 sao cho các mẫu trên các lưới 30 có thể được chiếu xa đến các chùm laser L để thể hiện thời gian bất cứ khi nào theo mong muốn, có thể là bức tường của tòa nhà hoặc bất kỳ đối tượng nào khác ở vị trí dự tính hoặc khoảng không dự tính.

Thiết bị truyền động 10 bao gồm một hoặc nhiều trục quay 11 và bộ phận cấp lực 12 để truyền động các trục quay 11 để quay tương ứng ở các tốc độ khác nhau. Trong một phương án ưu tiên, trục quay 11 được cấu hình tương ứng tại các trục của một hoặc nhiều bánh răng 13. Trong các trường hợp khi nhiều bánh răng 13 được cấu hình, các bánh răng 13 khớp với bánh răng khác và có tương ứng tỷ số truyền khác

nhau, và bộ phận cấp lực 12 quay bánh răng 13 theo cách các trục quay 11 được quay tương ứng ở tốc độ khác nhau.

Trong phương án thực hiện, thiết bị truyền động 10 là một chuyển động cơ học và sử dụng cơ chế quán như là bộ phận cấp điện 12 để quay bánh răng 13. Chuyển động cơ học bao gồm thêm thiết bị hãm và dây tóc bánh xe cân bằng để điều chỉnh tốc độ sao cho trục quay 11 trên các bánh răng 13 có thể quay các lưới 30 một cách ổn định. Trong một phương án thực hiện khác, thiết bị truyền động 10 là một chuyển động thạch anh và sử dụng pin làm bộ phận cấp điện 12 để truyền động bánh răng/các bánh răng 13 quay. Chuyển động thạch anh bao gồm thêm một bộ tạo dao động thạch anh, bảng mạch tích hợp, và động cơ bước có lên dây. Động cơ bước nhận các tín hiệu từ bộ tạo dao động thạch anh qua bảng mạch tích hợp để cho các trục quay 11 trên các bánh răng 13 quay các lưới 30 một cách ổn định. Xin lưu ý rằng loại và kết cấu của bộ phận cấp lực 12 để quay các trục quay 11 không giới hạn ở các bộc lộ trên đây. Bộ phận cấp lực 12 có thể là bất kỳ thiết bị nào có thể quay các trục quay 11 một cách ổn định.

Thiết bị nguồn sáng kim 20 được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị truyền động 10 và mỗi thiết bị nguồn sáng kim có thể cung cấp một chùm tia laze L. Một hoặc nhiều lưới 30 được cấu hình trên trục quay tương ứng một hoặc nhiều trục quay 11, tức là, theo cách một với một, để được quay tương ứng bởi một hoặc nhiều trục quay 11. Trong một phương án thực hiện, các lưới 30 là các bộ phận quang học nhiễu xạ. Trong một phương án thực hiện khác, các lưới 30 là ảnh toàn ký, các ảnh này được tạo ra bằng cách chụp ảnh để tạo ra các trường sóng cụ thể. Vì ảnh toàn ký có thể tái tạo các đường nhiễu phức tạp nên chùm tia laze L tới trên ảnh toàn ký đó bị nhiễu xạ.

Tham chiếu đến Fig.3 kết hợp với Fig.1 và Fig.2, đồng hồ chiếu laze 100 bao gồm ba thiết bị nguồn sáng kim 20 và ba lưới 30 (tức là các lưới 30A~30C) tương ứng với các thiết bị nguồn sáng kim 20. Lưới 30A~30C được cấu hình để chiếu các chỉ báo laze tương ứng của giờ, phút và giây. Điều đáng đề cập ở đây là sáng chế không có giới hạn về số lượng thiết bị nguồn sáng kim 20 hoặc lưới 30. Thay vào đó có thể là hai thiết bị nguồn sáng kim 20 và hai lưới 30 (tức là lưới 30A và 30B) tương ứng với thiết bị nguồn sáng kim 20 tương ứng và được cấu hình để chiếu các chỉ báo laze tương ứng của giờ và phút. Hơn nữa, mối tương quan giữa các lưới 30A~30C và giờ,

phút và giây có thể thay đổi theo yêu cầu thiết kế và sản xuất; sáng chế không giới hạn ở điều này.

Mỗi lưới 30 có một mẫu chỉ báo. Chùm tia laze L của mỗi thiết bị nguồn sáng kim 20 đi qua mẫu chỉ báo của lưới 30 tương ứng và được chiếu đều trên mặt phẳng chiếu P (như được thể hiện trên Fig.11-1) để tạo ra chỉ báo laze tương ứng. Trong phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.4 đến Fig.6, lưới 30A có mẫu chỉ báo 31A cho kim giờ, lưới 30B có mẫu chỉ báo 31B cho kim phút, và lưới 30C có mẫu chỉ báo 31C cho kim giây, trong đó tất cả các mẫu chỉ báo 31A~31C có dạng dài. Cụ thể hơn, mẫu chỉ báo 31A là ngắn hơn và rộng hơn mẫu chỉ báo 31B, và mẫu chỉ báo 31C là thường dài nhưng hẹp hơn mẫu chỉ báo 31B. Chùm tia laze L được chiếu tương ứng trên mặt phẳng chiếu L qua các lưới 30A~30C tạo ra chỉ báo laze của giờ, phút và giây. Lưu ý rằng mẫu chỉ báo 31A~31C theo sáng chế không giới hạn ở các mẫu chỉ báo đã mô tả trên đây và có thể là các mẫu khác mà khác nhau về chiều dài, chiều rộng hoặc hình dạng để người dùng phân biệt nhiều chỉ báo laze được chiếu.

Trong một phương án thực hiện, mặt phẳng chiếu P có thể là một nhãn dính trên tường, bảng, bìa của đồ vật hoặc tương tự để tạo ra mặt đồng hồ thực mà trên đó nhiều chỉ báo laze có thể được chiếu. Mặt đồng hồ thực có thể có các chữ, số hoặc các mẫu mà các chỉ báo laze có thể đáp lại, vì vậy tạo ra mặt đồng hồ 12 hoặc 24 giờ. Trong một phương án thực hiện khác, mặt phẳng chiếu P có thể là mặt đồng hồ ảo được tạo ra bằng cách chiếu chùm ánh sáng vào tường hoặc màn che. Tham chiếu trở lại Fig.3, đồng hồ chiếu laze 100 bao gồm thêm thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ 40 và lưới cố định 50 được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ 40. Chùm tia laze L của thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ 40 được chiếu qua lưới cố định 50 đến mặt phẳng chiếu P trên mặt bên đã nói của thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ 40 để tạo thành mẫu mặt đồng hồ. Dựa vào các nhu cầu thực tế và sự bố trí khoảng không nơi đồng hồ chiếu laze 100 được sử dụng, thiết bị nguồn sáng mặt 40 có thể được bật có lựa chọn để chiếu mẫu mặt đồng hồ và tắt mẫu mặt đồng hồ không mong muốn.

Lưới cố định 50 có nhiều mẫu nhận dạng bố trí theo hình khuyên 51. Mẫu nhận dạng 51 bao gồm chữ, số, hoặc mẫu làm thành mẫu hoặc định dạng của mẫu mặt đồng hồ. Trong phương án thực hiện được minh họa trên Fig.7, mẫu nhận dạng 51 bao gồm nhiều số Ả Rập 511 bố trí theo vòng tròn tăng theo chiều kim đồng hồ. Mẫu dạng dài

512 được cấu hình trên một mặt bên của mỗi số Ả rập 511, và nhiều mẫu chấm hình tròn 513 được bố trí đều giữa từng hai mẫu dạng dải 512 liên kề. Các mẫu dạng dải 512 và mẫu chấm hình tròn 513 đóng vai trò như các dấu chia trên mặt đồng hồ. Đáng giá đề cập rằng mẫu nhận dạng 51 không giới hạn ở những mô tả trên đây và có thể chỉ bao gồm chữ, số hoặc mẫu có thể nhận dạng mà giúp xác định thời gian.

Trong phương án thực hiện như được thể hiện trên Fig.8, mỗi thiết bị nguồn sáng kim 20 bao gồm một bộ phận cung cấp laze 21 và một bộ phận điều chỉnh độ nghiêng 22 đã cấu tạo trên một mặt bên của bộ phận cung cấp laze 21. Mỗi bộ phận cung cấp laze 21 được cấu hình để đưa ra chùm tia laze L. Mỗi bộ phận điều chỉnh độ nghiêng 22 được cấu hình để điều chỉnh hướng đưa ra của chùm tia laze tương ứng L sao cho ít nhất các chỉ báo laze gặp nhau ở một đầu, tức là tất cả các chỉ báo laze hội tụ tại cùng một điểm trên mặt phẳng chiếu P. Trong một phương án thực hiện khác, thiết bị nguồn sáng kim 20 là song song với các trục của các lưới 30, và các hướng ra của chùm tia laze L có thể được thay đổi bởi các bộ phận có khả năng đổi hướng ánh sáng (không được thể hiện). Mỗi bộ phận đổi hướng ánh sáng có thể là một thấu kính được bố trí trên một mặt bên của lưới 30 tương ứng sao cho chùm tia laze L tương ứng bị đổi hướng sau khi đi qua bộ phận đổi hướng ánh sáng và lưới 30 tương ứng. Hoặc mỗi bộ phận đổi hướng ánh sáng có thể là một hoặc nhiều gương được cấu hình trên một mặt bên của lưới 30 tương ứng để thay đổi hướng cung cấp của chùm laze L tương ứng.

Trong một phương án thực hiện khác như được thể hiện trên Fig.9, mỗi thiết bị nguồn sáng kim 20 được nghiêng về phía một mặt bên sao cho các chỉ báo laze đã chiếu hội tụ tại cùng một điểm trên mặt phẳng chiếu P. Mỗi bộ phận điều chỉnh độ nghiêng 22 bao gồm bộ phận tinh chỉnh trục X 221, bộ phận tinh chỉnh trục Y 222, và một hoặc nhiều bộ phận đàn hồi 223 được cấu hình đối diện, và tương ứng với một vị trí trung gian giữa bộ phận tinh chỉnh trục X 221 và bộ phận tinh chỉnh trục Y 222. Mỗi bộ phận tinh chỉnh trục X 221 được cấu hình trên mặt bên thứ nhất của bộ phận cung cấp laze tương ứng 21 trong khi bộ phận tinh chỉnh trục Y 222 tương ứng được cấu hình trên mặt bên thứ hai của bộ phận cung cấp laze 21 tương ứng, trong đó mặt bên thứ hai tạo ra một góc chung với mặt bên thứ nhất. Mỗi cặp bộ phận tinh chỉnh trục X 221 và bộ phận tinh chỉnh trục Y 222 được cấu hình để ép các bộ phận đàn hồi 223 tương ứng một cách gián tiếp, và từ các mặt bên khác nhau tương ứng, để điều

chỉnh bộ phận cung cấp laze 21 tương ứng. Trong một phương án thực hiện, bộ phận đàn hồi 223 là các lò xo hoặc các bộ phận khác có khả năng phục hồi đàn hồi. Lưu ý rằng góc chung giữa mỗi cặp bộ phận tinh chỉnh trục X 221 và bộ phận tinh chỉnh trục Y 222 theo sáng chế không cần thiết là 90° như được thể hiện trên Fig.8 và có thể theo đổi theo yêu cầu thiết kế hoặc sản xuất; sáng chế không có giới hạn ở điều này.

Mỗi bộ phận tinh chỉnh trục X 221 bao gồm một ray 2211 có phần ren trong và bộ phận khóa bằng ren 2212 được bố trí trên (hoặc cụ thể hơn, được khớp có ren) phần ren trong sao cho bộ phận khóa bằng ren 2212 có thể được di chuyển dọc ray 2211 đến một đầu của ray 2211 để ép bộ phận đàn hồi 223 trên mặt bên đối diện của bộ phận cung cấp laze 21 tương ứng và theo cách đó điều chỉnh góc nghiêng của bộ phận cung cấp laze 21 tương ứng theo hướng trục X.

Mỗi bộ phận tinh chỉnh trục Y 222 về cấu trúc là giống với bộ phận tinh chỉnh trục X 221 và chỉ khác với bộ phận tinh chỉnh trục X 221 tương ứng về hướng trong đó nó được bố trí. Mỗi bộ phận tinh chỉnh trục Y 222 bao gồm ray 2221 có một phần ren trong và bộ phận khóa bằng ren 2222 được bố trí trên (hoặc cụ thể hơn, khớp ren với) phần ren trong sao cho bộ phận khóa bằng ren 2222 có thể di chuyển dọc ray 2221 đến một đầu của ray 2221 để ép bộ phận đàn hồi 223 trên mặt đối diện của bộ phận cung cấp laze 21 tương ứng và theo cách đó điều chỉnh góc nghiêng của bộ phận cung cấp laze 21 tương ứng theo hướng trục Y.

Thiết bị truyền động 10, thiết bị nguồn sáng kim 20, và thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ 40 theo sáng chế có thêm các dây dẫn cấp điện (không được thể hiện) được nối bằng điện với bộ nguồn để được cấp điện hoạt động.

Đồng hồ chiếu laze theo sáng chế có thể được thực hiện theo các cách khác nhau, hai trong các cách này được mô tả dưới đây cùng với việc tham chiếu đến FIGS. 10~11-2 làm hai phương án thực hiện. Tuy nhiên, được hiểu rằng, việc thực hiện sáng chế không có nghĩa là giới hạn ở các phương án thực hiện dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.10, chùm tia laze L của nhiều thiết bị nguồn sáng kim 20 đi qua các lưới 30 tương ứng của chúng (tức là các lưới 30A~30C) và được điều chỉnh góc cung cấp bởi các bộ phận điều chỉnh độ nghiêng 22 tương ứng của chúng sao cho các chỉ báo laze tạo ra (tức là kim giờ H1, kim phút H2 và kim giây H3) được chiếu tương ứng trên ba mặt phẳng chiếu P1~P3. Các mặt phẳng chiếu P1~P3

nằm trên một mặt bên của đồng hồ chiếu laze, được bố trí từ trái sang phải và có các chữ, số, hoặc chia độ để chỉ tương ứng giờ, phút và giây, cho phép thời gian được đọc từ các chỉ báo laze trên các mặt phẳng chiếu P1~P3. Nên được chỉ ra rằng việc bố trí các mặt phẳng chiếu P1~P3 không bị giới hạn ở việc bố trí đã mô tả trên đây và có thể là theo chiều dọc, hình khuyên hoặc hình tương tự khác. Hơn nữa, các mặt phẳng chiếu P1~P3 có thể là các mặt đồng hồ thực, mặt đồng hồ ảo, hoặc sự kết hợp của cả hai; sáng chế không giới hạn cách mà các mặt phẳng chiếu P1~P3 được thực hiện.

Tham chiếu đến Fig.11-1 và Fig.11-2, nhiều chỉ báo laze (tức là kim giờ H1, kim phút H2 và kim giây H3) không gặp nhau tại một đầu, tức là không hội tụ tại cùng một điểm trên mặt phẳng chiếu P, tại điểm thứ nhất. Bằng cách điều chỉnh hướng cung cấp của mỗi bộ phận cung cấp laze 21 theo hướng trục X và/hoặc trục Y với bộ phận điều chỉnh độ nghiêng 22 tương ứng, chùm tia laze L có thể được tinh chỉnh cho đến khi kim giờ H1, kim phút H2, và kim giây H3 tụ tại cùng một điểm mong muốn trên mặt phẳng chiếu P để tạo thành hình ảnh của một đồng hồ nhìn mới lạ và dễ đọc.

Yêu cầu bảo hộ

1. Đồng hồ chiếu laze, đồng hồ bao gồm:

thiết bị truyền động bao gồm một hoặc nhiều trục quay và bộ phận cấp lực để truyền động một hoặc nhiều trục quay để quay tương ứng ở các tốc độ khác nhau;

một hoặc nhiều thiết bị nguồn sáng kim được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị truyền động để các thiết bị này cung cấp chùm tia laze; và

một hoặc nhiều lưới được cấu hình trên một hoặc nhiều trục quay theo cách một với một để được quay bởi một hoặc nhiều trục quay tương ứng, trong đó mỗi lưới đã nói có một mẫu chỉ báo, và một hoặc nhiều chùm tia laze được chiếu đến mặt phẳng chiếu qua một hoặc nhiều mẫu chỉ báo của một hoặc nhiều lưới để tạo thành một hoặc nhiều chỉ báo laze tương ứng.

2. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 1, trong đó lưới là một bộ phận quang học nhiễu xạ hoặc ảnh toàn ký.

3. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 1, trong đó nhiều thiết bị nguồn sáng kim nghiêng về phía một mặt bên sao cho các chỉ báo laze đã chiếu hội tụ tại cùng một điểm trên mặt phẳng chiếu.

4. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 1, trong đó thiết bị nguồn sáng kim bao gồm một bộ phận cung cấp laze và một bộ phận điều chỉnh độ nghiêng được cấu hình trên một mặt bên của bộ phận cung cấp laze.

5. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 4, trong đó bộ phận điều chỉnh độ nghiêng bao gồm:

bộ phận tinh chỉnh trục X;

bộ phận tinh chỉnh trục Y; và

một hoặc nhiều bộ phận đàn hồi được cấu hình đối diện và tương ứng với một vị trí trung gian giữa bộ phận tinh chỉnh trục X và bộ phận tinh chỉnh trục Y.

trong đó, bộ phận tinh chỉnh trục X được cấu hình trên mặt bên thứ nhất của bộ phận cung cấp laze, bộ phận quay đều trục Y được cấu hình trên mặt bên thứ hai của bộ phận cung cấp laze tạo ra một góc chung với mặt bên thứ nhất và bộ phận tinh chỉnh trục X và bộ phận tinh chỉnh trục Y được cấu hình để ép bộ phận đàn hồi một

cách gián tiếp và tương ứng từ các mặt bên khác nhau, để điều chỉnh bộ phận cung cấp laze.

6. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 5, trong đó bộ phận tinh chỉnh trục X bao gồm một ray có phần ren trong và bộ phận khóa bằng ren được khớp ren với phần ren trong; trong đó, bộ phận khóa bằng ren có thể được di chuyển dọc ray đến một đầu của ray để ép bộ phận đàn hồi trên mặt bên đối diện của bộ phận cung cấp laze và theo cách đó điều chỉnh góc nghiêng của bộ phận cung cấp laze theo hướng trục X.

7. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 5, trong đó bộ phận tinh chỉnh trục Y bao gồm một ray có phần ren trong và bộ phận khóa bằng ren được khớp ren với phần ren trong; trong đó, bộ phận khóa bằng ren có thể được di chuyển dọc ray đến một đầu của ray để ép bộ phận/các bộ phận đàn hồi trên mặt bên đối diện của bộ phận cung cấp laze và theo cách đó điều chỉnh góc nghiêng của bộ phận cung cấp laze tương ứng theo hướng trục Y.

8. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 1, đồng hồ bao gồm thêm một thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ và một lưới cố định được cấu hình trên một mặt bên của thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ; trong đó, chùm tia laze của thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ được chiếu qua lưới cố định đến mặt phẳng chiếu trên thiết bị nguồn sáng mặt đồng hồ để tạo ra một mẫu mặt đồng hồ.

9. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 8, trong đó lưới cố định có nhiều mẫu nhận dạng bố trí theo hình khuyên; và các mẫu nhận dạng bố trí theo hình khuyên bao gồm chữ, số hoặc các mẫu.

10. Đồng hồ chiếu laze theo điểm 1, trong đó thiết bị truyền động là một hoặc nhiều chuyển động cơ học hoặc chuyển động thạch anh.

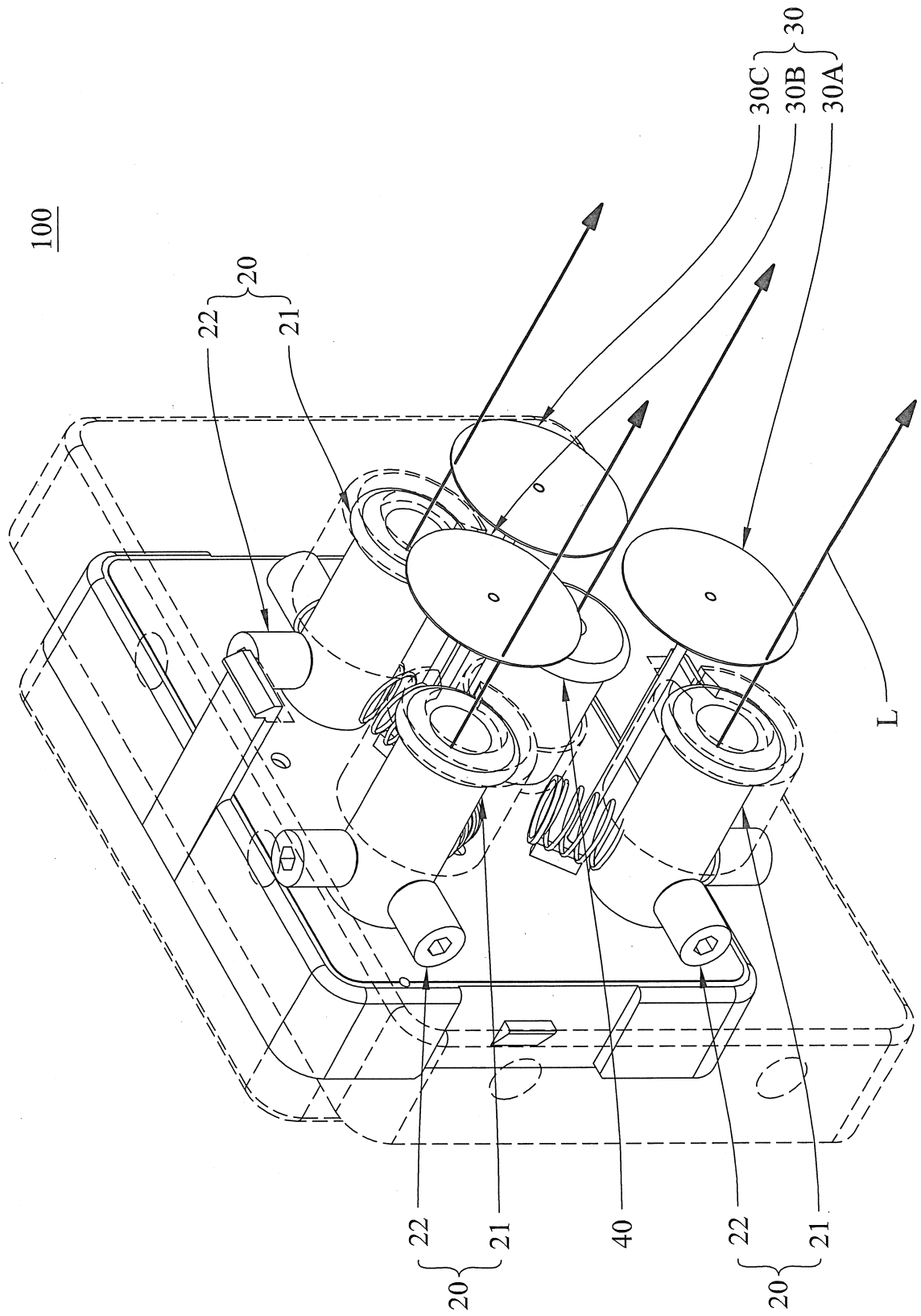


Fig.1

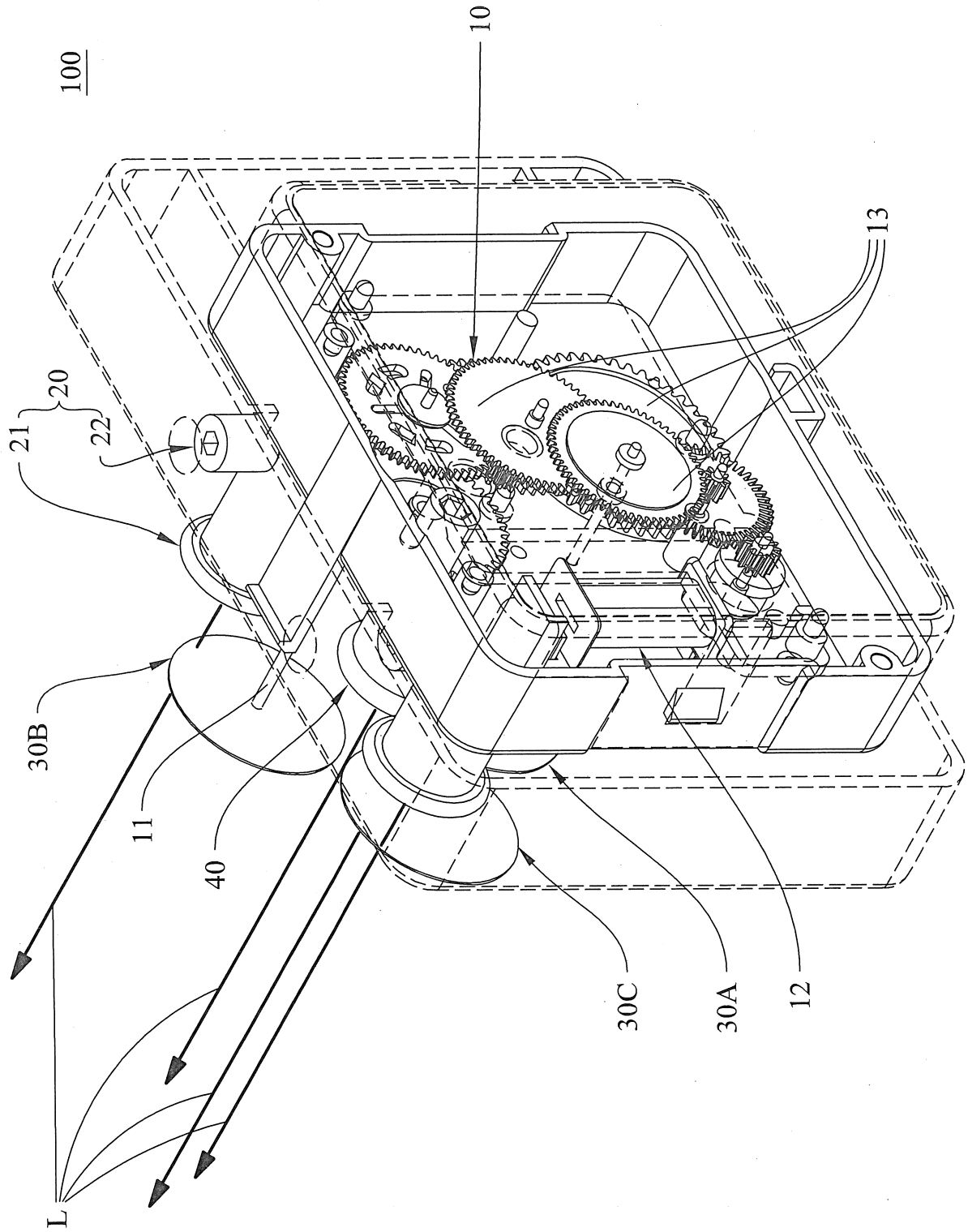


Fig. 2

100

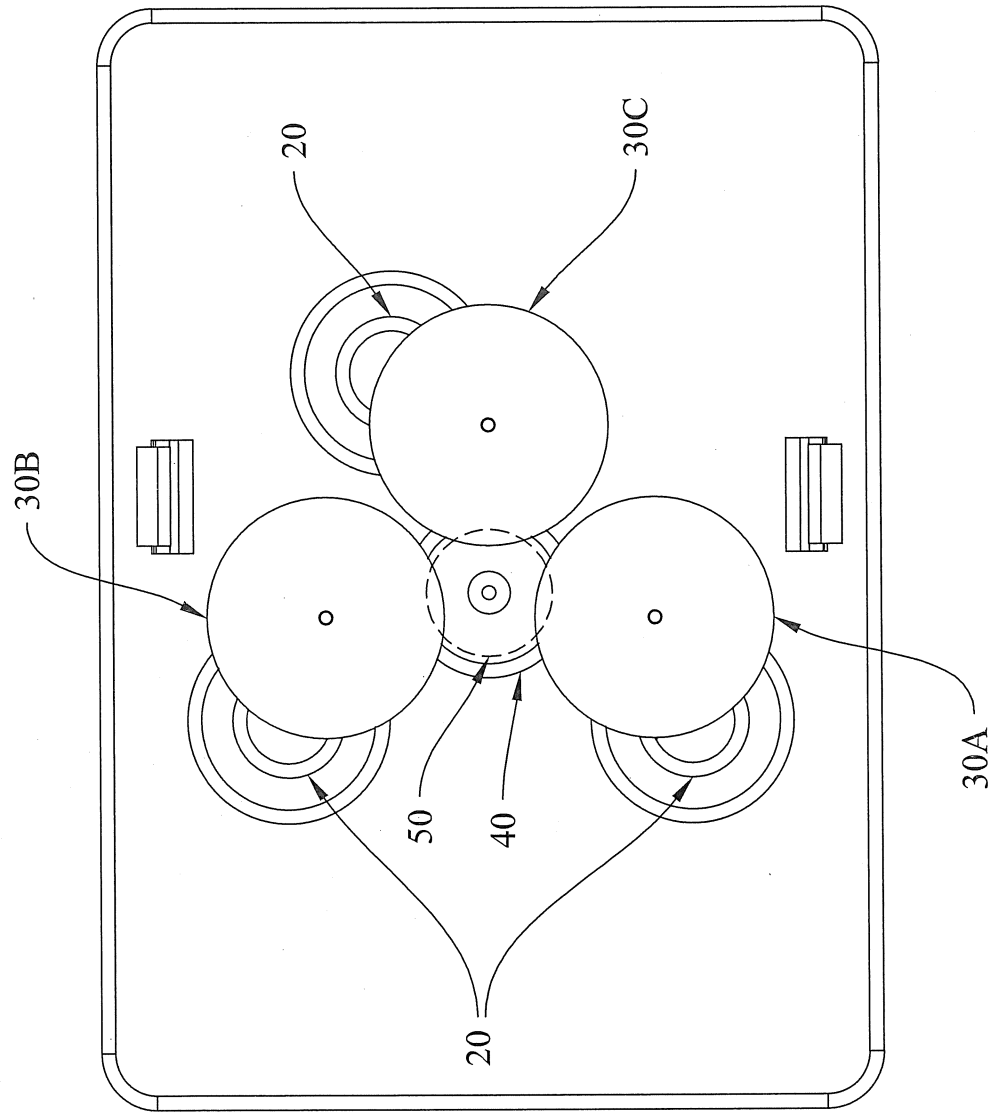


Fig.3

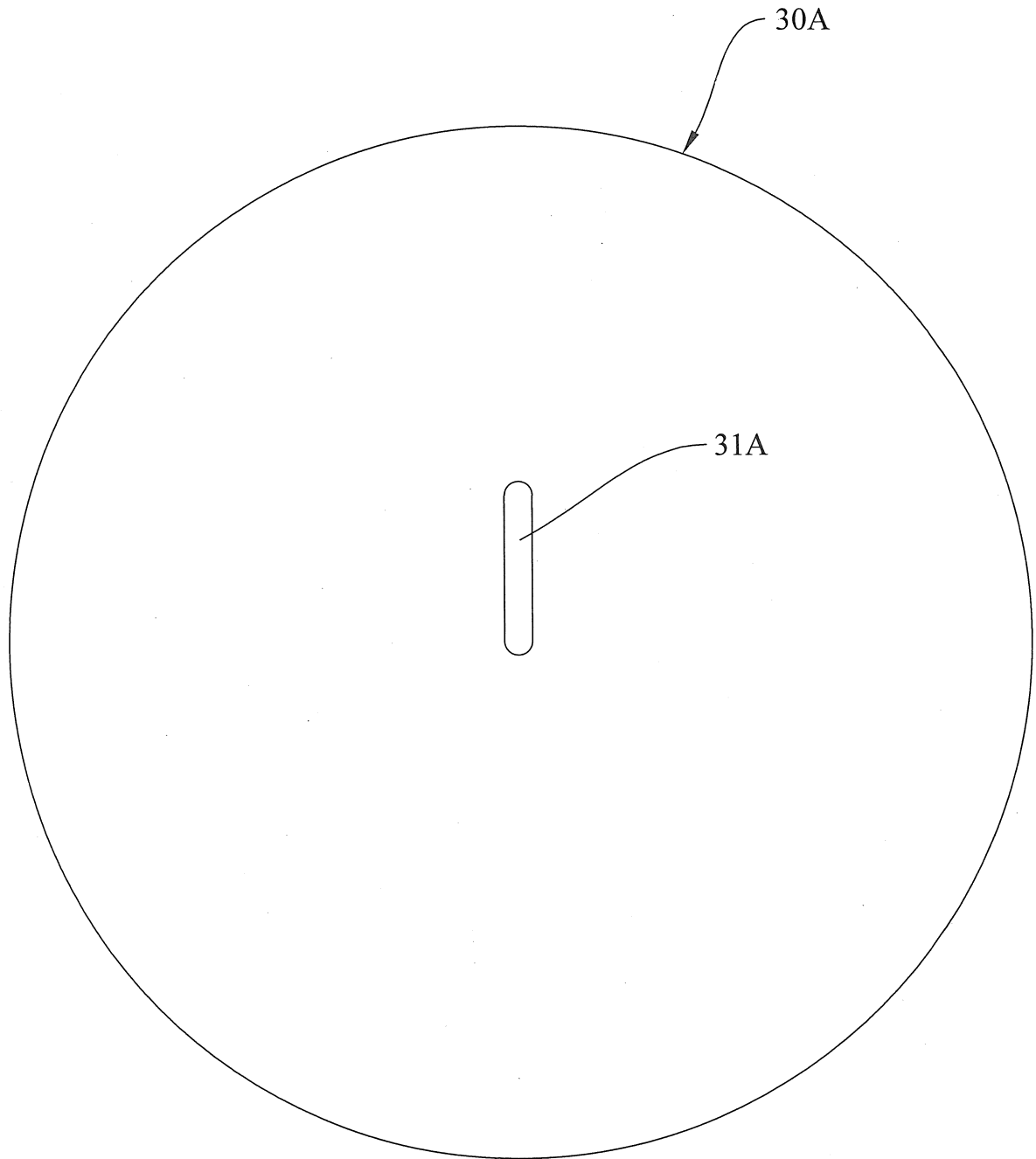


Fig.4

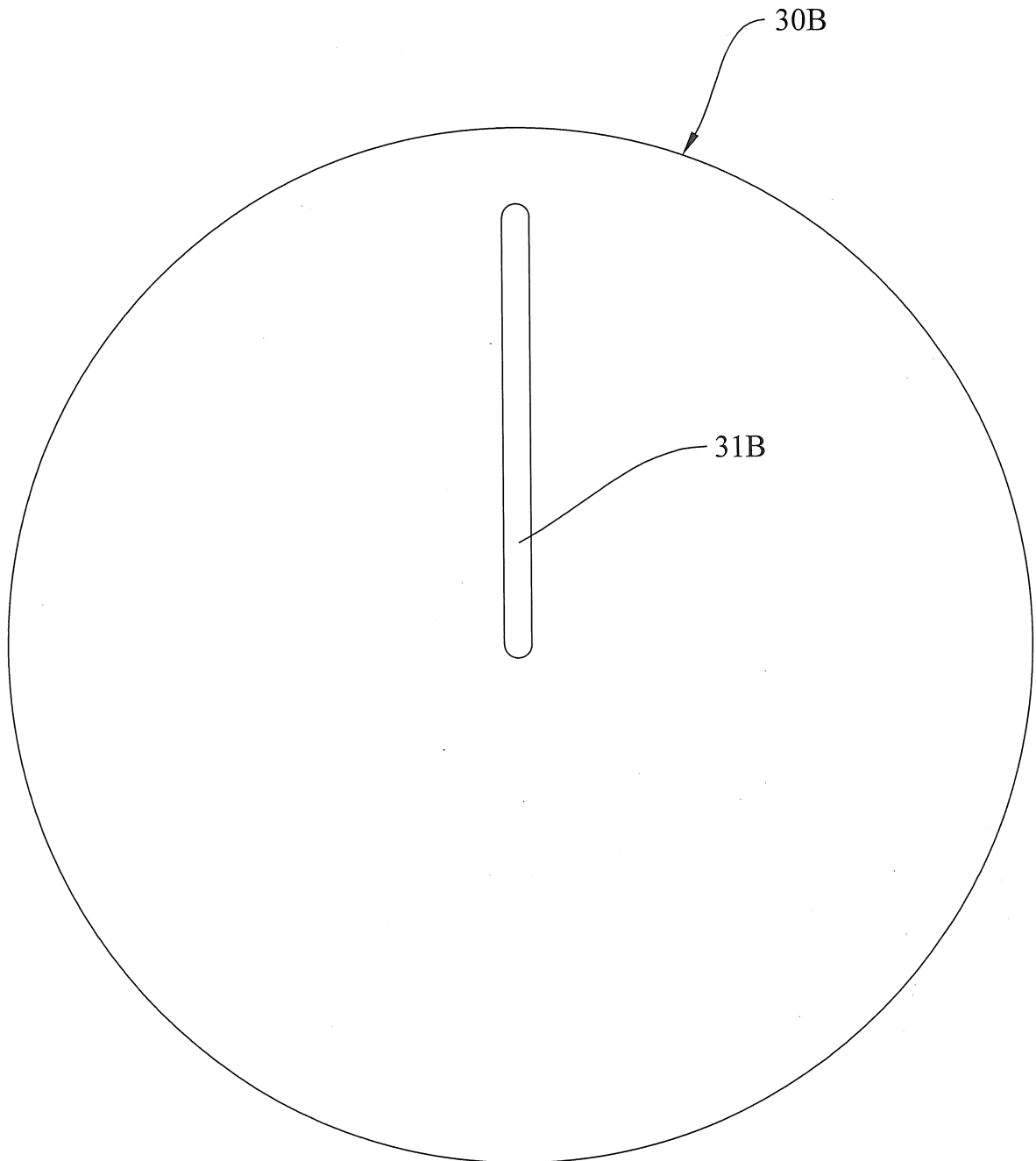


Fig.5

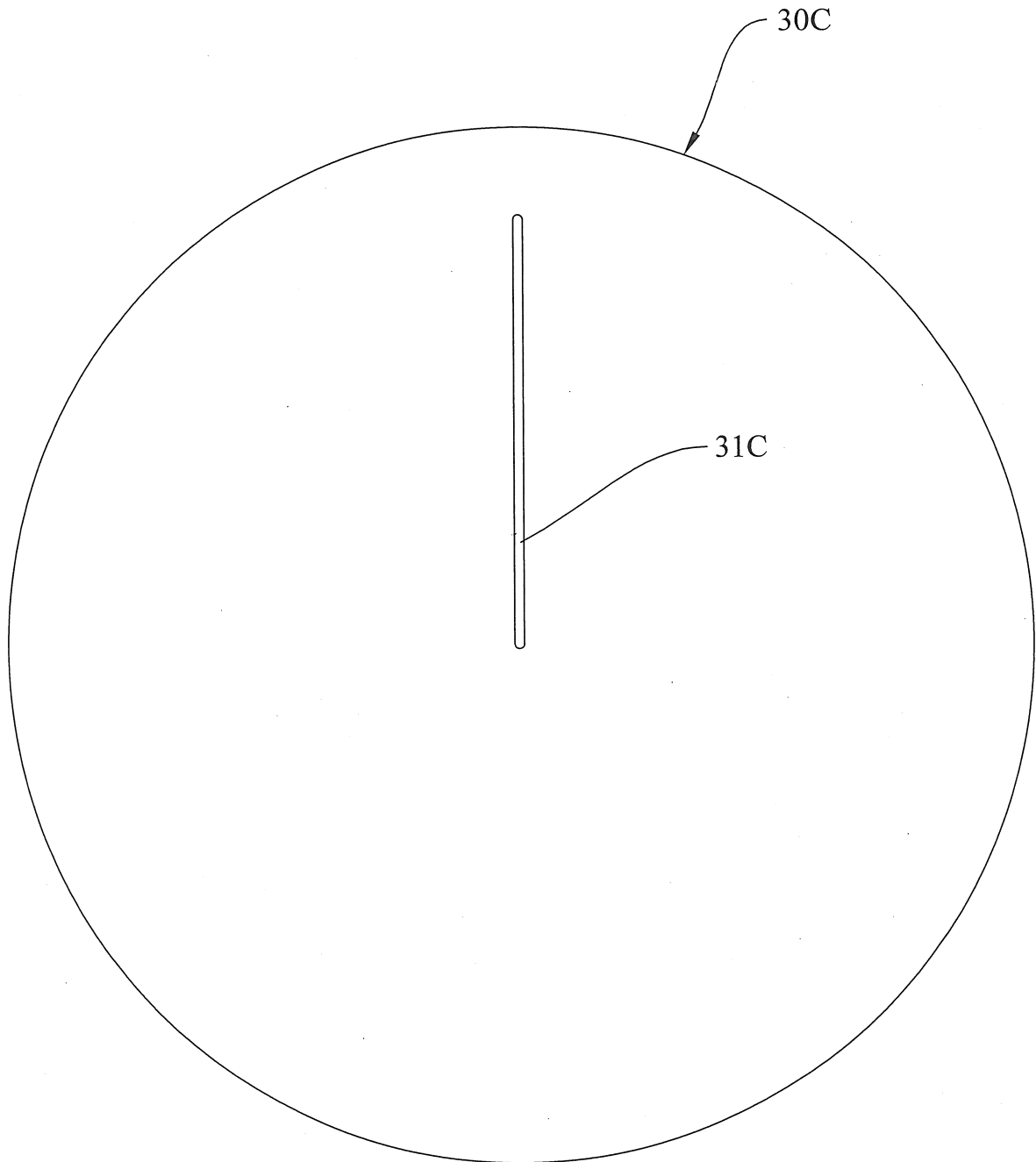


Fig.6

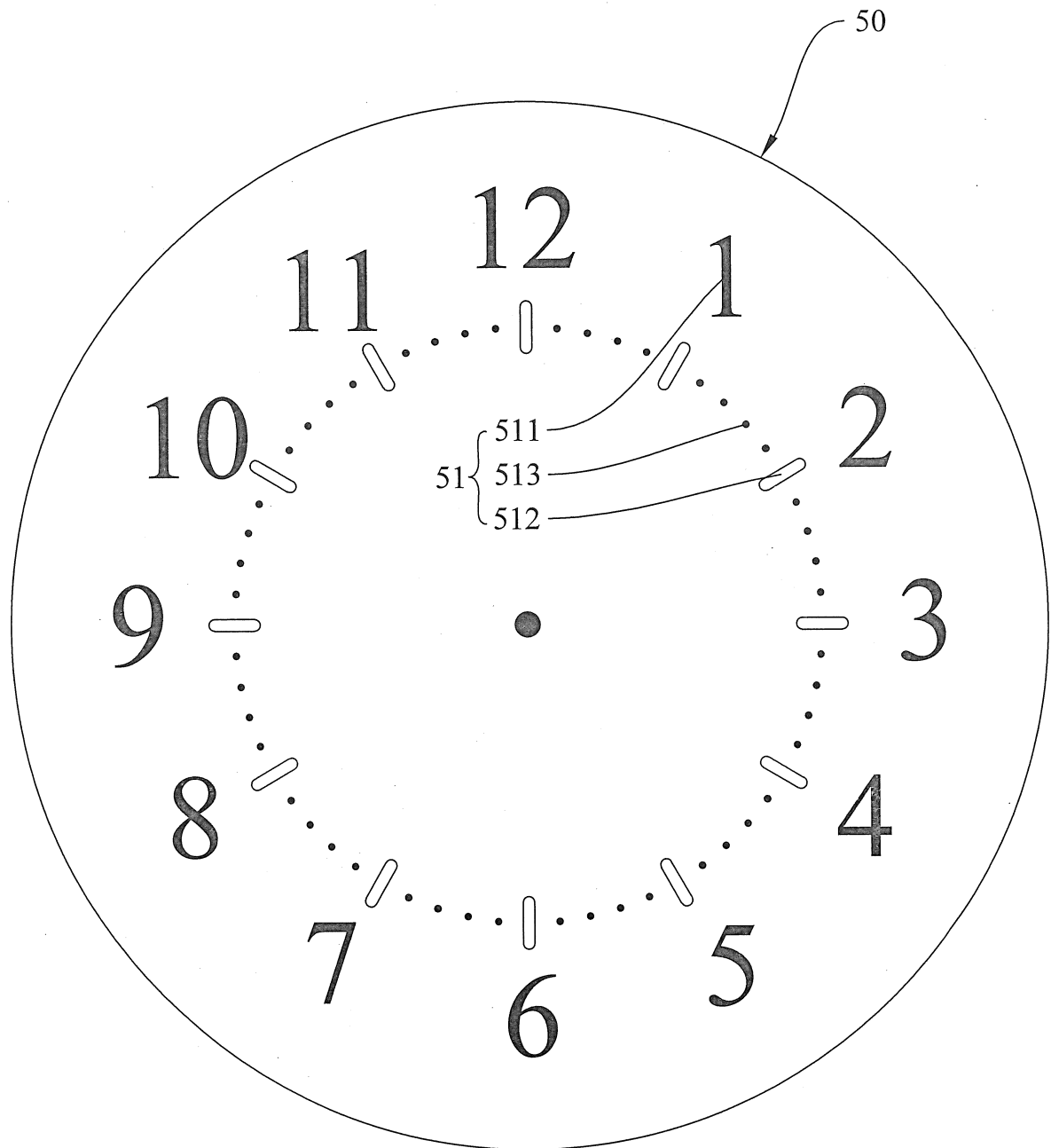
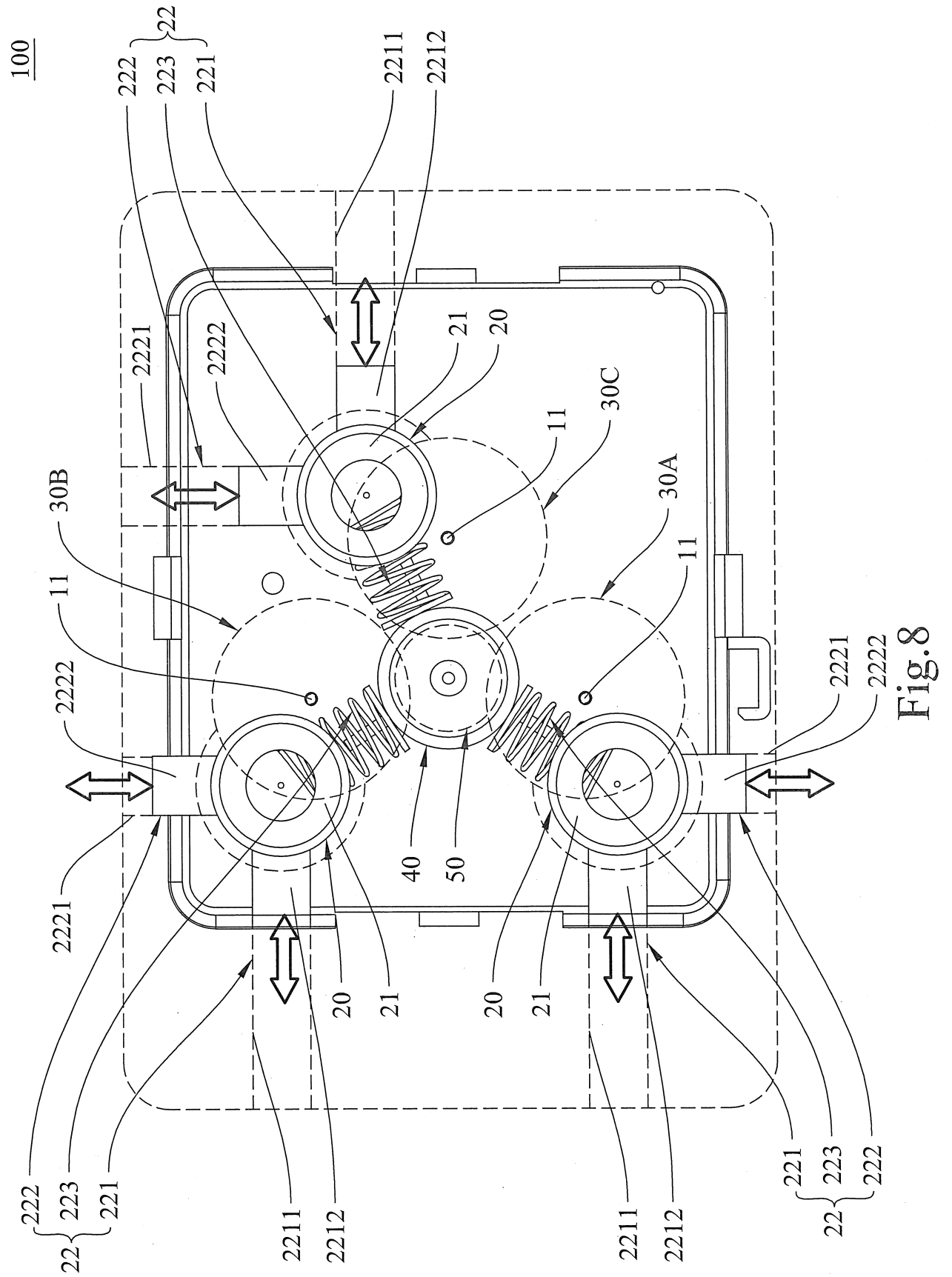


Fig.7



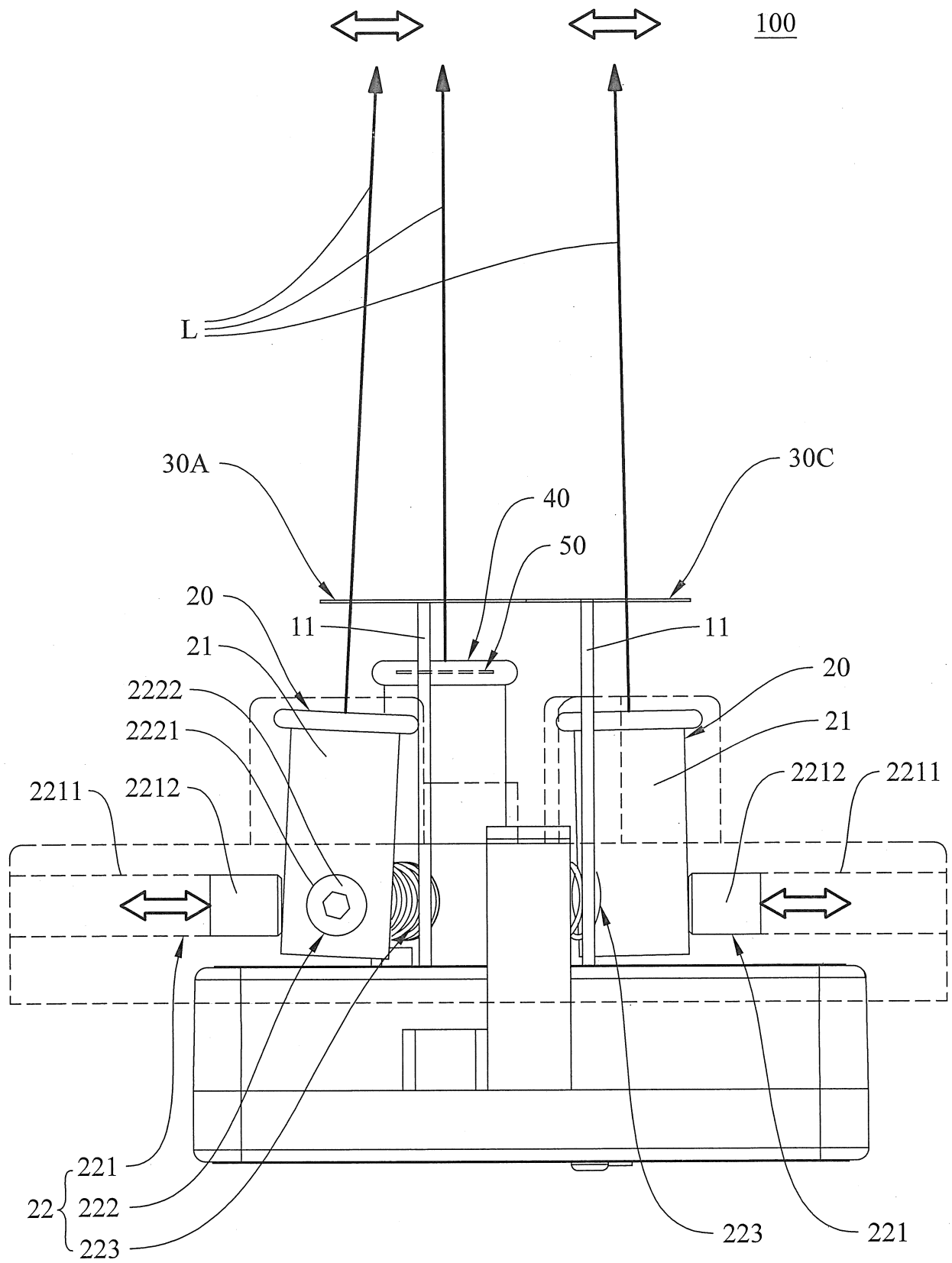


Fig.9

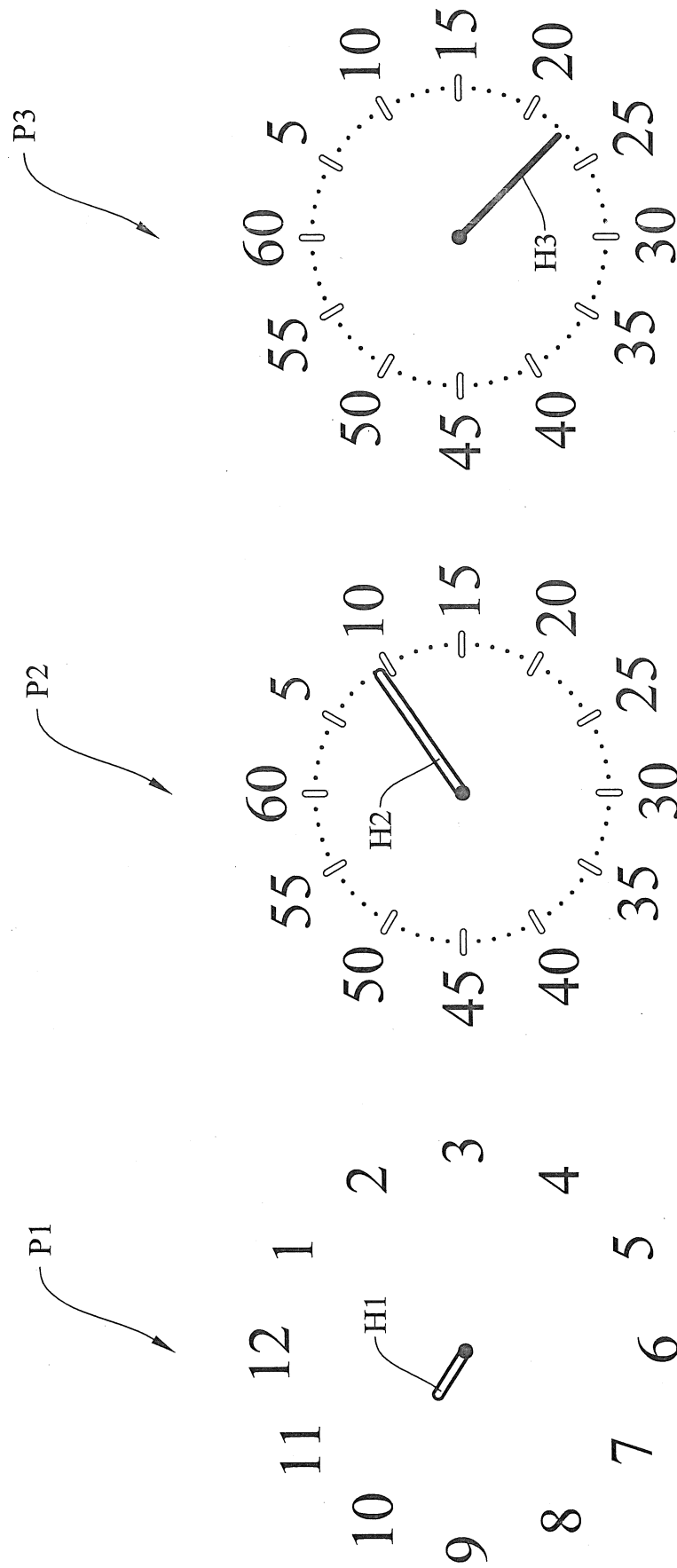


Fig.10

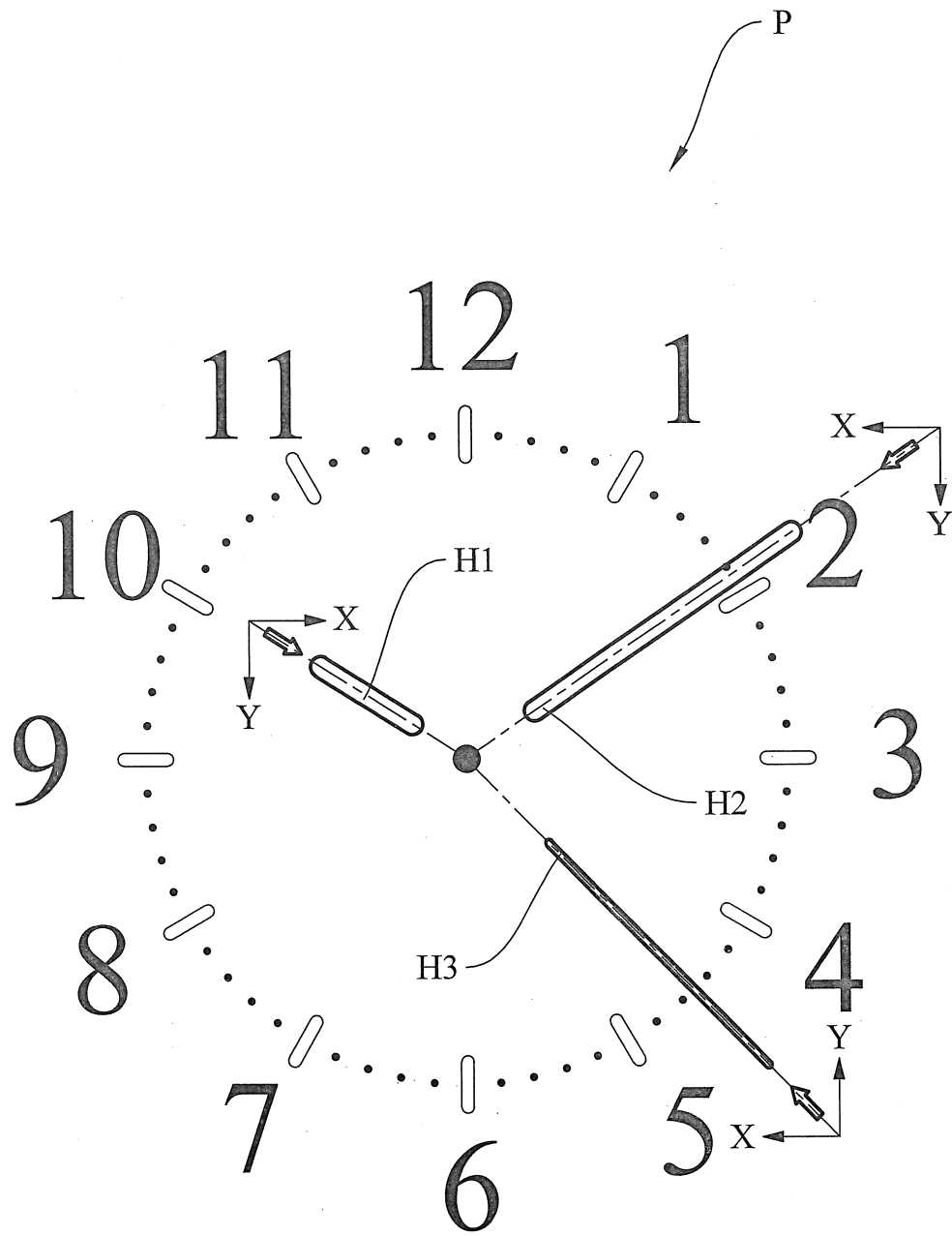


Fig.11-1

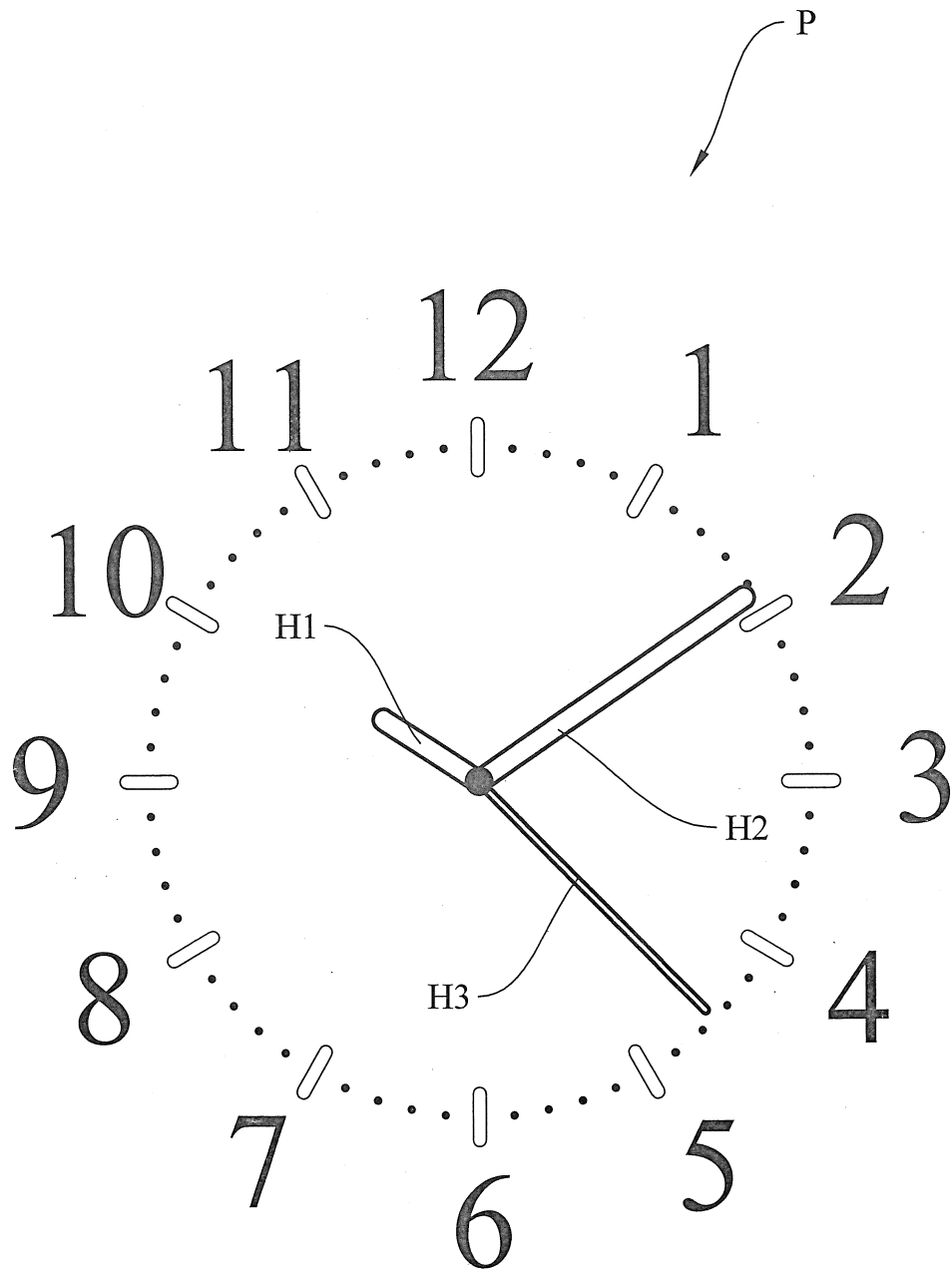


Fig.11-2