



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0044771

(51)^{2021.01} **A63B 67/02**; A63B 71/06; A63B 69/36; (13) **B**
A63B 24/00

(21) 1-2022-06228

(22) 09/03/2021

(86) PCT/KR2021/002908 09/03/2021

(87) WO2021/182844 16/09/2021

(30) 10-2020-0030273 11/03/2020 KR

(45) 25/04/2025 445

(43) 25/11/2022 416A

(71) GOLFZON CO.,LTD. (KR)

(Cheongdam-dong)735, Yeongdong-daero Gangnam-gu, Seoul 06072, Korea

(72) LEE, Jung Hun (KR); JEON, Gwang Seok (KR).

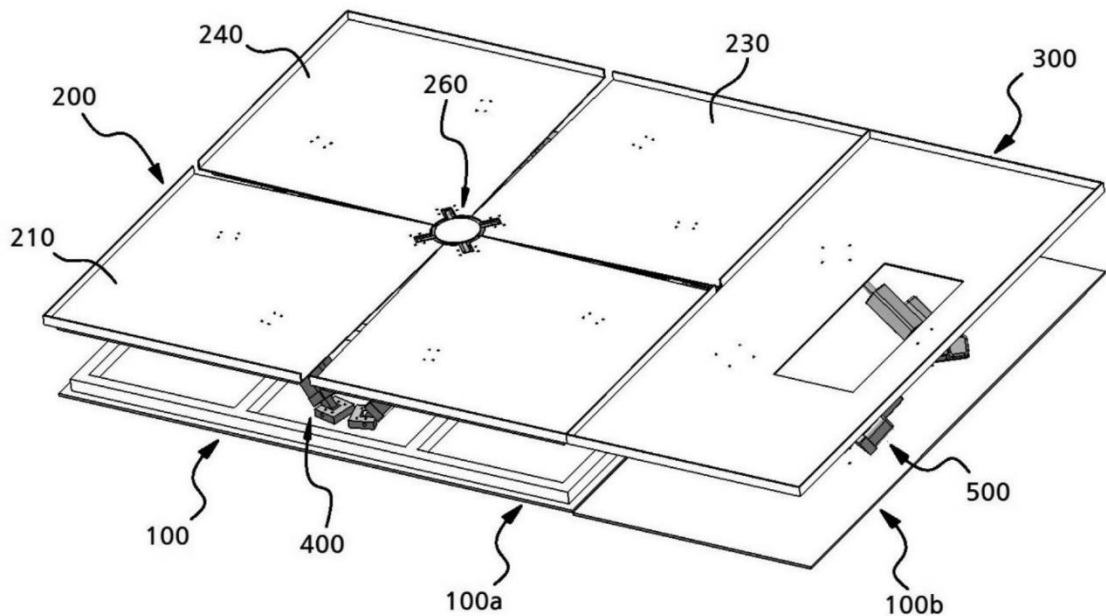
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) BỆ VUNG GÔN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU KHIỂN BỆ VUNG GÔN

(21) 1-2022-06228

(57) Sáng chế đề cập đến bộ vung (swing) gôn được liên kết với sân gôn ảo, và có thể dẫn động một cách độc lập bộ phận dài vung và bộ phận đập bóng (hitting) của bộ này. Thông tin độ nghiêng có thể được tính từ thông tin địa hình của khu vực tương ứng với bộ phận dài vung và bộ phận đập bóng của bộ dựa trên vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo, và bộ phận dài vung và bộ phận đập bóng có thể được điều khiển để lần lượt được dẫn động. Theo đó, bộ vung gôn để cải thiện cảm nhận về thực tế về môi trường của cú đánh gôn và phương pháp điều khiển bộ này có thể được trang bị bằng cách cho phép thêm các điều kiện địa hình khác nhau trên sân gôn ảo được thi hành, mà điều này là khó thi hành với bộ vung thông thường.

Fig.1



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ vung (swing) gôn mà người dùng thực hiện cú vung (swing) gôn bằng gậy gôn trên đó trong tập luyện gôn hoặc gôn màn hình nhờ sử dụng thiết bị mô phỏng gôn ảo, và phương pháp điều khiển để thực hiện địa hình của bộ vung gôn này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, trên các sân gôn, các người dùng có thể thực hiện các cú đánh gôn một cách đơn giản trên đất bằng, nhưng họ cũng thường thực hiện các cú đánh gôn dưới những điều kiện địa thế khác nhau chẳng hạn như các dốc xuống, các dốc lên, các dốc thoải, các dốc đứng, và địa hình lõm.

Theo cách này, tấm vung được trang bị dưới dạng hộp cho người đập bóng để người dùng thực hiện cú đánh gôn trong các điều kiện địa hình khác nhau cũng như cú đánh gôn trên đất bằng. Tấm vung này tạo ra độ nghiêng ở góc tùy ý, và người dùng thực hiện cú đánh gôn trên tấm vung được làm nghiêng này sao cho người dùng có thể tập luyện cú đánh gôn dưới các điều kiện địa thế khác nhau.

Tấm vung thông thường như được mô tả trên đây có cấu hình trong đó cấu kiện tấm đơn có thể được làm nghiêng tại các góc khác nhau bởi động cơ.

Như là một tài liệu giải pháp kỹ thuật có trước có liên quan đến điều này, giải pháp kỹ thuật có trước chẳng hạn như bằng sáng chế Hàn Quốc số 0912015 và bằng sáng chế Hàn Quốc số 1422073 đã được bộc lộ.

Tuy nhiên, tấm vung này, vốn chỉ nghiêng cấu kiện tấm đơn này đi một cách đơn giản theo một hướng, có hạn chế trong việc cho phép người dùng tập luyện những cú đánh gôn dưới các điều kiện địa hình khác nhau. Thêm vào đó, vì phần thảm gôn mà quả bóng được đặt và được đánh trên đó được trang bị trên một phía của cấu kiện tấm đơn, tức là, phần nơi người dùng đứng để vung gôn và phần thảm gôn mà quả bóng được đặt trên đó di chuyển đồng thời trên một tấm vung. Tuy nhiên, việc thực hiện địa hình của tấm vung là khác rất nhiều so với địa hình trên sân gôn ảo, và tồn tại giới hạn trong thực tế đối với cú đánh gôn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đề cập đến bộ vung (swing) gôn được liên kết với sân gôn ảo, và có thể dẫn động một cách độc lập bộ phận dài vung và bộ phận đập bóng (hitting) của bộ này. Thông tin độ nghiêng có thể được tính từ thông tin địa hình của khu vực tương ứng với bộ phận dài vung và bộ phận đập bóng của bộ dựa trên vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo, và bộ phận dài vung và bộ phận đập bóng có thể được điều khiển để lần lượt được dẫn động. Theo đó, bộ vung gôn để cải thiện cảm nhận về thực tế về môi trường của cú đánh gôn và phương pháp điều khiển bộ này có thể được trang bị bằng cách cho phép thêm các điều kiện địa hình khác nhau trên sân gôn ảo được thi hành, mà điều này là khó thi hành với bộ vung thông thường.

Giải pháp kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh của sáng chế, các mục đích trên đây và các mục đích khác có thể được hoàn thành qua việc trang bị bộ vung gôn mà trên đó người dùng thực hiện cú vung gôn bằng gậy gôn, bao gồm: bộ đỡ dưới bao gồm bộ đỡ dài và bộ đỡ đập bóng (hitting); dài đập bóng mà nó được trang bị trên bộ đỡ đập bóng của bộ đỡ dưới sao cho quả bóng gôn được đặt cho cú đánh gôn của người dùng và nó thi hành độ nghiêng dựa trên thông tin địa hình; dài vung mà nó được trang bị trên bộ đỡ dài của bộ đỡ dưới và thi hành độ nghiêng cùng với dài đập bóng dựa trên thông tin địa hình đã nêu; bộ dẫn động thực hiện địa hình dài mà nó được trang bị giữa dài vung và bộ đỡ dài, và nó dẫn động dài vung để thi hành độ nghiêng; bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng mà nó được trang bị giữa dài đập bóng và bộ đỡ đập bóng, và nó dẫn động dài vung để thi hành độ nghiêng; và bộ điều khiển mà nó tính thông tin độ nghiêng của dài vung từ thông tin địa hình của khu vực tương ứng với dài vung này và tính thông tin độ nghiêng của dài đập bóng từ thông tin địa hình của khu vực tương ứng với dài đập bóng này dựa trên vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo sao cho bộ dẫn động thực hiện địa hình dài và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng được điều khiển một cách độc lập.

Ưu tiên là, dài vung này bao gồm nhiều tấm được phân chia, mỗi tấm thi hành độ nghiêng dựa trên thông tin địa hình sao cho dài vung này thi hành các độ nghiêng phức

hợp tương ứng với thông tin địa hình này.

Ưu tiên là, đài vung bao gồm chùm trục đỡ quay được trang bị trong phần trung tâm của đài vung và đỡ mỗi đầu của nhiều tấm được phân chia đã nêu để có thể quay được trong mối quan hệ với hướng hai trục, trong đó nhiều tấm được phân chia này được phân chia xung quanh chùm trục đỡ quay này sao cho mỗi tấm trong số các tấm được phân chia này được tạo cấu hình để thi hành độ nghiêng.

Ưu tiên là, bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng được tạo cấu hình để dẫn động để thi hành độ nghiêng của đài đập bóng theo hướng vuông góc với trục ngang và độ nghiêng của đài đập bóng theo hướng vuông góc với trục dọc, và dẫn động đài đập bóng để được dịch chuyển về phía đài vung.

Ưu tiên là, bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng bao gồm nhiều bộ phát động, trong đó mỗi vị trí trong số ba vị trí đỉnh đang tạo ra hình tam giác trên đài đập bóng là điểm hoạt động, và các đầu của hai bộ phát động được ghép nối với mỗi điểm hoạt động, và mỗi đầu trong số các đầu còn lại của hai bộ phát động này được ghép nối với các vị trí được đặt cách quãng tách khỏi nhau trên bộ đỡ đập bóng, và trong đó mỗi điểm trong số các điểm hoạt động trên đài đập bóng đều được đỡ theo dạng tam giác so với bộ đỡ đập bóng bởi các tổ hợp của các bộ phát động, và cách thi hành các độ nghiêng của đài đập bóng được thực hiện dựa trên mỗi điểm hoạt động.

Ưu tiên là, bộ điều khiển được tạo cấu hình để điều khiển việc thi hành ảnh mô phỏng trong đó quả bóng ảo di chuyển trên sân gôn ảo dựa trên thông tin cảm biến của thiết bị cảm biến đối với quả bóng gôn được đập bởi người dùng, và trong đó vị trí của quả bóng gôn trên đài đập bóng được cảm biến bởi thiết bị cảm biến tương ứng với vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo, và khu vực trên sân gôn ảo tương ứng với khu vực của đài vung và đài đập bóng được chỉ rõ dựa trên vị trí của quả bóng ảo.

Ưu tiên là, bộ điều khiển được tạo cấu hình để thiết lập vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo làm gốc mà dựa trên đó bộ điều khiển chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng mà nó là khu vực tương ứng với đài đập bóng, trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để thiết lập một vị trí qua một lượng bằng khoảng cách định trước trên sân gôn ảo dựa trên vị trí của quả bóng ảo làm gốc mà dựa trên đó bộ điều khiển chỉ rõ khu vực tương ứng đài vung mà nó là khu vực tương ứng với đài vung, và trong đó bộ điều khiển được

tạo cấu hình để tính độ nghiêng theo hướng ngang và độ nghiêng theo hướng dọc dựa trên mỗi điểm trong số các điểm gốc được thiết lập này, và điều khiển các độ nghiêng của đài đập bóng và đài vung theo độ nghiêng tính được theo mỗi hướng trong hai hướng này.

Ưu tiên là, đài vung được tạo cấu hình để được phân chia thành nhiều tấm được phân chia mà mỗi tấm trong số đó được trang bị để thi hành độ nghiêng định trước, trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để chỉ rõ khu vực tương ứng đài vung mà nó là khu vực tương ứng với đài vung dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo, và tính độ nghiêng về phía hướng bên trái theo trục ngang, độ nghiêng về phía hướng bên phải theo trục ngang, độ nghiêng về phía trước theo trục dọc và độ nghiêng về phía sau theo trục dọc dựa trên gốc được thiết lập trên khu vực tương ứng đài vung, và trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để điều khiển độ nghiêng của đài vung bằng cách dẫn động độ cao giữa các tấm được phân chia liền kề trong số nhiều tấm được phân chia đã nêu để tương ứng với độ nghiêng về phía hướng bên trái theo trục ngang.

Theo một khía cạnh của sáng chế, các mục đích trên đây và các mục đích khác được hoàn thành thông qua việc cung cấp phương pháp điều khiển bệ vung gôn bao gồm các bước: cung cấp ảnh về sân gôn ảo bởi máy khách; chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo này tương ứng với đài vung mà trên đó người dùng đứng để vung gôn và đài đập bóng mà trên đó quả bóng gôn được đặt cho cú đánh gôn của người dùng dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo; tính thông tin độ nghiêng của đài vung và thông tin độ nghiêng của đài đập bóng từ thông tin địa hình của khu vực được chỉ rõ tương ứng với đài vung và khu vực được chỉ rõ tương ứng với đài đập bóng; điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng để dẫn động đài đập bóng sao cho nó thi hành độ nghiêng của đài đập bóng theo thông tin tính được; và điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài để dẫn động đài vung sao cho nó thi hành độ nghiêng của đài vung theo thông tin tính được.

Ưu tiên là, bước chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo bao gồm việc chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng mà nó là khu vực tương ứng với đài đập bóng dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo,

trong đó bước tính thông tin độ nghiêng bao gồm việc tính độ nghiêng thứ nhất

của đài đập bóng mà nó là độ nghiêng theo hướng của trục ngang và độ nghiêng thứ hai của đài đập bóng mà nó là độ nghiêng theo hướng của trục dọc dựa trên vị trí của quả bóng ảo làm gốc, và trong đó bước điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng bao gồm việc điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng sao cho độ nghiêng của đài đập bóng được điều chỉnh theo các độ nghiêng thứ nhất và thứ hai tính được này của đài đập bóng.

Ưu tiên là, đài vung được tạo cấu hình để được phân chia thành nhiều tấm được phân chia mà mỗi tấm trong số đó được trang bị để thi hành độ nghiêng theo thông tin địa hình sao cho đài vung cho phép thi hành các độ nghiêng phức hợp, trong đó bước chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo bao gồm việc chỉ rõ khu vực tương ứng đài vung mà nó là khu vực tương ứng với đài vung dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo, trong đó bước tính thông tin độ nghiêng bao gồm bước tính

độ nghiêng thứ nhất của đài vung mà nó là độ nghiêng của hướng về phía sau theo trục dọc, độ nghiêng thứ hai của đài vung mà nó là độ nghiêng theo hướng bên phải của trục ngang, độ nghiêng thứ ba của đài vung mà nó là độ nghiêng theo hướng bên trái của trục ngang và độ nghiêng thứ tư của đài vung mà nó là độ nghiêng của hướng về phía trước theo trục dọc dựa trên điểm trung tâm của khu vực tương ứng đài vung làm gốc, và trong đó bước điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài bao gồm việc điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài sao cho độ nghiêng của mỗi tấm trong số các tấm được phân chia của đài vung được điều chỉnh theo các độ nghiêng thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư tính được này của đài vung.

Ưu tiên là, bước điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng bao gồm việc: xác định để tạo ra khe hở định trước giữa đài vung và đài đập bóng theo thông tin được tính trong bước tính thông tin độ nghiêng của đài vung và thông tin độ nghiêng của đài đập bóng; và điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng sao cho đài đập bóng dịch chuyển về phía đài vung khi khe hở định trước này giữa đài vung và đài đập bóng được tạo ra.

Hiệu quả của sáng chế

Bệ vung gôn và phương pháp điều khiển bệ vung gôn này theo sáng chế có thể có các hiệu quả ưu việt theo cách đó là nhiều tấm được phân chia có thể tạo ra một đài vung

trong khi tách biệt được bộ phận đập bóng mà quả bóng gôn được đặt trong đó khỏi bộ phận đài vung để dẫn động một cách độc lập các tấm được phân chia và bộ phận đập bóng. Theo đó, có thể thi hành thêm địa hình khác nhau mà nó khó thi hành được với tấm vung thông thường, và cải thiện được cảm nhận thực tế về môi trường của cú đánh gôn thông qua việc thi hành điều kiện địa hình trên sân gôn ảo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện đài vung được phân chia và đài đập bóng được tách rời khỏi bộ đỡ dưới của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình chiếu từ đỉnh thể hiện bộ đỡ dưới, bộ dẫn động thực hiện địa hình đài và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng được thể hiện trên Fig.2.

Fig.4 là hình thể hiện bộ phát động dẫn động và đùm trục đỡ quay của bộ dẫn động thực hiện địa hình đài được thể hiện trên Fig.2.

Fig.5 là hình để giải thích hoạt động của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế.

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện hệ thống điều khiển bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế.

Fig.7 là hình để giải thích việc tính thông tin độ nghiêng cho bộ vung gôn và điều khiển việc thi hành độ nghiêng theo đó, theo một phương án của sáng chế.

Fig.8 là lưu đồ thể hiện phương pháp điều khiển bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế.

Fig.9 là hình để giải thích việc tạo ra khe hở giữa đài vung được phân chia và đài đập bóng của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế và việc điều khiển để ngăn chặn khe hở này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bộ vung gôn theo sáng chế sẽ được mô tả cụ thể hơn với tham chiếu đến các hình vẽ.

Trước hết, các cấu hình của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.1. Fig.1 là hình phối cảnh của bộ vung gôn theo một

phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1, bộ vùng gôn theo một phương án của sáng chế được trang bị bộ phận mà nó tạo ra dải vùng cho phép người dùng vùng gôn và bộ phận nơi quả bóng gôn được đặt và được đập vào bởi cú vùng gôn của người dùng được tách rời ra. Bộ vùng gôn này bao gồm bộ đỡ dưới 100, dải vùng 200, dải đập bóng 300, bộ dẫn động thực hiện địa hình dải 400, bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500, và bộ điều khiển (không được thể hiện).

Bộ đỡ dưới 100 là phần tử để đỡ thiết bị tại đầu dưới của bộ vùng gôn theo một phương án của sáng chế. Bộ đỡ dưới 100 có thể được phân chia thành bộ đỡ dải 100a đỡ dải vùng 200 và bộ đỡ đập bóng 100b đỡ dải đập bóng 300. Bộ dẫn động thực hiện địa hình dải 400 được lắp đặt trong bộ đỡ dải 100a, và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 được lắp đặt trong bộ đỡ đập bóng 100b.

Dải vùng 200 được lắp đặt trên bộ dẫn động thực hiện địa hình dải 400 trên bộ đỡ dải 100a của bộ đỡ dưới 100 để tạo ra dải người dùng đứng, và để thi hành độ nghiêng dựa trên thông tin địa hình (ví dụ, thông tin địa hình của sân gôn ảo được thi hành dưới dạng ảnh của hệ thống mô phỏng gôn ảo).

Dải vùng 200 có thể được tạo ra bởi cấu kiện tấm đơn, và có thể được tạo ra bởi nhiều tấm được phân chia mà mỗi tấm trong số đó thi hành một độ nghiêng. Dải vùng 200 có thể bao gồm nhiều tấm được phân chia có các kích thước khác nhau, và dải vùng 200 có thể bao gồm bốn tấm được phân chia 210 đến 240 như được thể hiện trên Fig.1.

Các phương án khác nhau có thể là khả thi đối với việc tạo cấu hình dải vùng 200 như được mô tả trên đây, tuy nhiên ở dưới đây, dải vùng 200 bao gồm nhiều tấm được phân chia trong đó toàn bộ tấm được phân chia thành bốn tấm bằng nhau sẽ được mô tả như một phương án.

Như được thể hiện trên Fig.1, tấm được phân chia thứ nhất 210, tấm được phân chia thứ hai 220, tấm được phân chia thứ ba 230 và tấm được phân chia thứ tư 240, được trang bị bằng cách phân chia toàn bộ dải vùng thành các phần tư, được thi hành dưới dạng nhiều tấm được phân chia này, và tất cả các tấm trong số nhiều tấm được phân chia 210 ~ 240 có thể tạo ra dải vùng 200.

Đùm trục đỡ quay 260 được trang bị tại trung tâm của dải vùng 200 để đỡ theo

cách quay được các đầu của mỗi tấm trong số nhiều tấm được phân chia 210 đến 240.

Mặc dù không được minh họa trên các hình vẽ, đèn trực đỡ quay 260 có thể được dẫn động theo hướng dọc bởi bộ dẫn động đèn trực (không được minh họa) mà nó dẫn động theo hướng dọc.

Đài đập bóng 300 được trang bị trên bộ đỡ đập bóng 100b của bộ đỡ dưới 100, và quả bóng gôn được đặt cho cú vung gôn, và quả bóng gôn được đập bởi gậy gôn của người dùng. Đài đập bóng 300 cũng được tạo cấu hình để thi hành độ nghiêng dựa trên thông tin địa hình.

Bộ dẫn động thực hiện địa hình đài 400 được lắp đặt cố định giữa bộ đỡ đài 100a và đài vung 200, và mỗi tấm trong số các tấm được phân chia 210 đến 240 của đài vung 200 được dẫn động để thực hiện độ nghiêng định trước, qua đó cho phép đài vung 200 thực hiện địa hình định trước.

Bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 được lắp đặt cố định giữa bộ đỡ đập bóng 100b và đài đập bóng 300, và dẫn động đài đập bóng 300 để thực hiện độ nghiêng định trước.

Bộ điều khiển có thể điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài 400, bộ dẫn động đèn trực (không được thể hiện), và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 để thi hành độ nghiêng của mỗi tấm trong số các tấm được phân chia 210 đến 240 của đài vung 200 và độ nghiêng của đài đập bóng 300.

Tức là, bộ điều khiển có thể tính giá trị điều khiển để điều khiển mỗi bộ dẫn động từ thông tin địa hình của sân gôn ảo cần được thi hành qua máy khách, ví dụ như máy tính của thiết bị mô phỏng gôn ảo chẳng hạn như hệ thống gôn màn hình, và truyền giá trị này đến mỗi bộ dẫn động. Theo cách khác, khi máy khách tính giá trị điều khiển, bộ điều khiển có thể nhận giá trị điều khiển này và truyền giá trị điều khiển này đến mỗi bộ dẫn động sao cho mỗi bộ dẫn động đều được điều khiển. Theo đó, bề vung gôn có thể thi hành các độ nghiêng phức hợp gần với thông tin địa hình xung quanh vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo.

Phương pháp điều khiển chi tiết để thi hành địa hình của đài vung được phân chia và đài đập bóng bởi máy khách và bộ điều khiển sẽ được mô tả sau.

Các đặc điểm của sáng chế như được mô tả trên đây sẽ được mô tả chi tiết hơn với

tham chiếu đến Fig.2 đến Fig. 4.

Fig.2 là hình phối cảnh thể hiện đài vung và đài đập bóng được tách rời khỏi bộ đỡ dưới của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế. Fig.3 là hình chiếu từ đỉnh thể hiện bộ đỡ dưới và bộ dẫn động thực hiện địa hình đài được thể hiện trên Fig.2. Fig.4 là hình thể hiện bộ phát động dẫn động và đèn trực đỡ quay của bộ dẫn động thực hiện địa hình đài được thể hiện trên Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, đèn trực đỡ quay 260 được trang bị tại trung tâm của bộ đỡ đài 100a của bộ đỡ dưới 100, và bộ dẫn động đèn trực 490 để dẫn động theo chiều dọc đèn trực đỡ quay 260 được trang bị tại trung tâm của bộ đỡ đài 100a. Nhiều bộ phát động dẫn động 410 đến 480 có thể được lắp đặt xung quanh đèn trực đỡ quay 300.

Đèn trực đỡ quay 260 cho phép mỗi tấm trong số các tấm được phân chia 210 đến 240 của đài vung 200 quay trong khi đang đỡ theo cách cố định mỗi tấm trong số các tấm được phân chia 210 đến 240 này tại trung tâm của đài vung 200 (những việc quay của mỗi tấm trong số các tấm được phân chia bao gồm việc quay theo các hướng đơn trục cũng như việc quay theo hướng song trục, mà chúng sẽ được mô tả dưới đây).

Nhiều bộ phát động dẫn động đã nêu, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, có thể bao gồm bộ phát động dẫn động thứ nhất 410, bộ phát động dẫn động thứ hai 420, bộ phát động dẫn động thứ ba 430, bộ phát động dẫn động thứ tư 440, bộ phát động dẫn động thứ năm 450, bộ phát động dẫn động thứ sáu 460, bộ phát động dẫn động thứ bảy 470 và bộ phát động dẫn động thứ tám 480.

Mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 có thể có cấu kiện cố định dưới tại đầu dưới của nó. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cấu kiện cố định dưới thứ nhất (không được thể hiện) có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ nhất 410, cấu kiện cố định dưới thứ hai 425 có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ hai 420, cấu kiện cố định dưới thứ ba 435 có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ ba 430, cấu kiện cố định dưới thứ tư 445 có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ tư 440, cấu kiện cố định dưới thứ năm 455 có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ năm 450, cấu kiện cố định dưới thứ sáu 465 có thể được trang bị tại

đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ sáu 460, cấu kiện cố định dưới thứ bảy 475 có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ bảy 470, và cấu kiện cố định dưới thứ tám 485 có thể được trang bị tại đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ tám 480.

Mỗi cấu kiện trong số các cấu kiện cố định dưới 425 đến 485 như được nêu trên đây cho phép mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 tương ứng có thể quay được trong khi cho phép mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 tương ứng được cố định trên bộ đỡ dài 100a.

Trong khi đó, mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 có thể có cấu kiện cố định trên đầu trên của nó. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cấu kiện cố định trên thứ nhất 416 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ nhất 410, cấu kiện cố định trên thứ hai 426 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ hai 420, cấu kiện cố định trên thứ ba 436 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ ba 430, cấu kiện cố định trên thứ tư 446 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ tư 440, cấu kiện cố định trên thứ năm 456 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ năm 450, cấu kiện cố định trên thứ sáu 466 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ sáu 460, cấu kiện cố định trên thứ bảy 476 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ bảy 470, và cấu kiện cố định trên thứ tám 486 có thể được trang bị tại đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ tám 480.

Mỗi cấu kiện trong số các cấu kiện cố định trên 416 đến 486 như được nêu trên đây cho phép mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 tương ứng có thể quay được trong khi cho phép mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 tương ứng được cố định trên mỗi tấm được phân chia trong số các tấm được phân chia 201 đến 240 của đài vung 200.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 được cố định và được dẫn động ở tư thế xiên được làm nghiêng theo góc định trước từ cấu kiện cố định dưới đến cấu kiện cố định trên, và hai bộ phát động dẫn động được cố định vào một tấm được phân chia sao cho độ nghiêng của tấm được phân chia này được thi hành bởi hai bộ phát động dẫn động này.

Và, như được thể hiện trên Fig.2, mỗi tấm trong số các tấm được phân chia 210 đến 240 của dải vùng 200 có thể bao gồm mỗi rãnh trong số các rãnh 201 đến 204 trong trung tâm của nó. Nhiều tấm được phân chia 210 đến 240 tạo ra một lỗ lắp đặt 205, và đèn trục đỡ quay 260 được lắp đặt trong lỗ lắp đặt 205 này.

Như được thể hiện trên Fig.3, đèn trục đỡ quay 260 có thể được tạo cấu hình để bao gồm trục đèn trục 261 trong trung tâm và phần đỡ quay 271 đến 274 tương ứng với mỗi tấm trong số nhiều tấm được phân chia 210 đến 240 trên trục đèn trục 261 này.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phận đỡ quay thứ nhất 271 của đèn trục đỡ quay 260 có thể được cố định vào phía của rãnh thứ nhất 201 của tấm được phân chia thứ nhất 210, bộ phận đỡ quay thứ hai 272 của đèn trục đỡ quay 260 có thể được cố định vào phía của rãnh thứ hai 202 của tấm được phân chia thứ hai 220, bộ phận đỡ quay thứ ba 273 của đèn trục đỡ quay 260 có thể được cố định vào phía của rãnh thứ ba 203 của tấm được phân chia thứ ba 230, bộ phận đỡ quay thứ tư 274 của đèn trục đỡ quay 260 có thể được cố định vào phía của rãnh thứ tư 204 của tấm được phân chia thứ tư 240.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phận đỡ quay thứ nhất 271 của đèn trục đỡ quay 260, cấu kiện cố định trên thứ nhất 416 của bộ phát động dẫn động thứ nhất 410, và cấu kiện cố định trên thứ hai 426 của bộ phát động dẫn động thứ hai 420 có thể lần lượt được cố định trên tấm được phân chia thứ nhất 210 sao cho các vị trí được lắp đặt tương ứng của chúng tạo ra các đỉnh của hình tam giác.

Tương tự, bộ phận đỡ quay thứ hai 272 của đèn trục đỡ quay 260, cấu kiện cố định trên thứ ba 436 của bộ phát động dẫn động thứ ba 430, và cấu kiện cố định trên thứ tư 446 của bộ phát động dẫn động thứ tư 440 có thể lần lượt được cố định trên tấm được phân chia thứ hai 220 sao cho các vị trí được lắp đặt tương ứng của chúng tạo ra các đỉnh của hình tam giác.

Bộ phận đỡ quay thứ ba 273 của đèn trục đỡ quay 260, cấu kiện cố định trên thứ năm 456 của bộ phát động dẫn động thứ năm 450, và cấu kiện cố định trên thứ sáu 466 của bộ phát động dẫn động thứ sáu 460 có thể lần lượt được cố định trên tấm được phân chia thứ ba 230 sao cho các vị trí được lắp đặt tương ứng của chúng tạo ra các đỉnh của hình tam giác.

Bộ phận đỡ quay thứ tư 274 của đùm trục đỡ quay 260, cấu kiện cố định trên thứ bảy 476 của bộ phát động dẫn động thứ bảy 470, và cấu kiện cố định trên thứ tám 486 của bộ phát động dẫn động thứ tám 480 có thể lần lượt được cố định trên tấm được phân chia thứ tư 240 sao cho các vị trí được lắp đặt tương ứng của chúng tạo ra các đỉnh của hình tam giác.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ dẫn động thực hiện địa hình đài 400 có thể có cấu trúc trong đó nhiều hình tam giác của nó, được kết nối bằng vị trí của bộ phận đỡ quay và các vị trí của hai bộ phát động dẫn động như các đỉnh, được sắp xếp tại quãng định trước.

Cấu kiện cố định trên của mỗi bộ phát động trong số hai bộ phát động dẫn động này được cố định vào vị trí của mỗi đỉnh trong số cả hai đỉnh của mỗi hình tam giác, và cấu kiện cố định dưới của mỗi bộ phát động trong số hai bộ phát động này được cố định vào bộ đỡ đài 100a. Trong đó, cấu kiện cố định dưới của mỗi bộ phát động trong số hai bộ phát động dẫn động này được cố định vào bộ đỡ dưới bằng cách được làm nghiêng theo hướng ra xa khỏi nhau. Ở trạng thái này, khi mỗi bộ phát động trong số hai bộ phát động dẫn động này mở rộng và rút lại theo hướng chiều dọc, độ nghiêng của tấm được phân chia tương ứng với hai bộ phát động dẫn động này có thể được thi hành.

Khi phần đỡ quay và hai bộ phát động dẫn động đỡ mỗi tấm được phân chia trong cấu trúc hình tam giác và mỗi bộ phát động dẫn động được lắp đặt tại cả hai đỉnh của hình tam giác này trong tư thế được làm nghiêng định trước từ bộ đỡ dưới đến đài vùng được phân chia, mỗi tấm được phân chia có thể thực hiện hoạt động làm nghiêng một cách ổn định. Và vì mỗi bộ phát động dẫn động được lắp đặt ở trạng thái được làm nghiêng như được mô tả trên đây, độ cao lắp đặt của bộ vùng có thể được hạ thấp.

Cấu hình của bộ dẫn động thực hiện địa hình 400 được mô tả trên đây sẽ được mô tả chi tiết hơn. Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ đỡ đài 100a được phân vùng thành nhiều vùng 110 đến 150, v.v., đùm trục đỡ quay 260 được trang bị trong vùng trung tâm 110, và hai bộ phát động dẫn động được trang bị trong mỗi vùng trong số nhiều vùng 120 đến 150 xung quanh vùng trung tâm 110 của bộ đỡ đài 100a.

Các đầu trên của hai bộ phát động dẫn động được cố định trong mỗi vùng được trang bị theo cách được làm nghiêng theo hướng ra xa khỏi nhau, và đầu trên của một

bộ phát động dẫn động trong một vùng và đầu trên của một bộ phát động dẫn động khác trong một vùng lân cận khác được cố định vào một tấm được phân chia. Theo đó, độ nghiêng của tấm được phân chia tương ứng có thể được thi hành bởi việc dẫn động nở rộng và co ngắn theo chiều dọc của mỗi bộ phát động trong số hai bộ phát động dẫn động được làm nghiêng.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ đỡ dài 100a được phân vùng để bao gồm vùng trung tâm 110 và nhiều vùng (ví dụ, vùng thứ nhất 120, vùng thứ hai 130, vùng thứ ba 140, và vùng thứ tư 150) xung quanh vùng trung tâm 110 này.

Đùm trục đỡ quay 260 được lắp đặt theo cách cố định trong vùng trung tâm 110. Và các đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ tám 480 và bộ phát động dẫn động thứ nhất 410 được lắp đặt liền kề với nhau trong vùng thứ nhất 120, các đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ hai 420 và bộ phát động dẫn động thứ ba 430 được lắp đặt liền kề với nhau trong vùng thứ hai 130, các đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ tư 440 và bộ phát động dẫn động thứ năm 450 được lắp đặt liền kề với nhau trong vùng thứ ba 140, và các đầu dưới của bộ phát động dẫn động thứ sáu 460 và bộ phát động dẫn động thứ bảy 470 được lắp đặt liền kề với nhau trong vùng thứ tư 150.

Ở trạng thái mà mỗi bộ phát động dẫn động được lắp đặt trong bộ đỡ dài 100a như vậy, bộ phát động dẫn động thứ nhất 410 và bộ phát động dẫn động thứ hai 420 được cố định vào bề mặt dưới của tấm được phân chia thứ nhất 210 ở tư thế được làm nghiêng, bộ phát động dẫn động thứ ba 430 và bộ phát động dẫn động thứ tư 440 được cố định vào bề mặt dưới của tấm được phân chia thứ hai 220 ở tư thế được làm nghiêng, bộ phát động dẫn động thứ năm 450 và bộ phát động dẫn động thứ sáu 460 được cố định vào bề mặt dưới của tấm được phân chia thứ ba 230 ở tư thế được làm nghiêng, và bộ phát động dẫn động thứ bảy 470 và bộ phát động dẫn động thứ tám 480 được cố định vào bề mặt dưới của tấm được phân chia thứ tư 240 ở tư thế được làm nghiêng.

Cấu hình chi tiết của mỗi bộ phát động trong số các bộ phát động dẫn động 410 đến 480 và đùm trục đỡ quay 260 sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.4. Fig.4(a) là hình thể hiện cấu hình của bộ phát động dẫn động, và Fig.4(b) là hình thể hiện cấu hình của đùm trục đỡ quay. (Trên Fig.4(a), các con số hình vẽ của bộ phát động dẫn động thứ nhất được đưa ra, tuy nhiên vì tất cả các bộ phát động dẫn động đều có cùng cấu hình,

khi giải thích Fig.4(a), phần “thứ nhất” sẽ được lược bỏ và được giải thích.)

Như được thể hiện trên Fig.4(a), bộ phát động dẫn động 410 được tạo cấu hình để bao gồm động cơ dẫn động 411, xylanh dẫn động 412 được vận hành bởi động cơ dẫn động 411, que 413 cho phép việc được mở rộng và rút lại theo hướng tuyến tính tùy theo hoạt động của xylanh dẫn động 412, trục đỡ 414 nhô trên phía ngược với que 413, cấu kiện cố định dưới 415 mà trục đỡ 414 được ghép nối theo cách quay được vào đó và được cố định trên bộ đỡ dưới 100, và cấu kiện cố định trên 416 được ghép nối theo cách quay được với que 413 và được cố định vào bề mặt dưới của tấm được phân chia 210.

Khi động cơ dẫn động 411 quay thuận chiều hoặc ngược chiều, que 413 của xylanh dẫn động 412 di chuyển tuyến tính theo hướng chiều dọc. Khi que 413 di chuyển theo hướng chiều dọc, bộ phát động dẫn động 410 quay tương ứng so với cấu kiện cố định dưới 415 và cấu kiện cố định trên 416 và góc nghiêng được thay đổi.

Khi hai bộ phát động dẫn động 410 mỗi bộ hoạt động như được mô tả trên đây, tấm được phân chia có thể thi hành các độ nghiêng khác nhau.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.4(b), đèn trục đỡ quay 260 bao gồm trục đèn trục 261 được trang bị tại trung tâm của đài vung 200. Đèn trục đỡ quay 260 có thể còn bao gồm bộ phận đỡ quay thứ nhất 271 mà tấm được phân chia thứ nhất 210 đỡ nó để có thể quay được quanh hai trục $n1$ và $n2$ vuông góc với trục giữa ca của trục đèn trục, bộ phận đỡ quay thứ hai 272 mà tấm được phân chia thứ hai 220 đỡ nó để có thể quay được quanh hai trục vuông góc với trục giữa ca, bộ phận đỡ quay thứ ba 273 mà tấm được phân chia thứ ba 230 đỡ nó để có thể quay được quanh hai trục vuông góc với trục giữa ca, và bộ phận đỡ quay thứ tư 274 mà tấm được phân chia thứ tư 240 đỡ nó để có thể quay được quanh hai trục vuông góc với trục giữa ca.

Như được thể hiện trên Fig.4(b), bộ phận đỡ quay thứ nhất 271 được tạo cấu hình để bao gồm trục đỡ quay thứ nhất 281 mà nó được trang bị theo cách quay được (quay xung quanh trục $n1$) cho trục đèn trục 261, và bộ cố định đỡ quay thứ nhất 291 mà nó được trang bị theo cách quay được (quay xung quanh trục $n2$) cho trục đỡ quay thứ nhất 281 này và được cố định vào rãnh thứ nhất 201 của tấm được phân chia thứ nhất 210.

Cấu hình của phần đỡ quay thứ nhất 271 về cơ bản là giống với cấu hình của các phần đỡ quay khác 272 đến 274. Tức là, bộ phận đỡ quay thứ hai 272 được tạo cấu hình

để bao gồm trục đỡ quay thứ hai 282 mà nó được trang bị theo cách quay được cho trục chùm trục 261, và bộ cố định đỡ quay thứ hai 292 mà nó được trang bị theo cách quay được cho trục đỡ quay thứ hai 282 này và được cố định vào rãnh thứ hai 202 của tấm được phân chia thứ hai 220. Và bộ phận đỡ quay thứ ba 273 được tạo cấu hình để bao gồm trục đỡ quay thứ ba 283 mà nó được trang bị theo cách quay được cho trục chùm trục 261, và bộ cố định đỡ quay thứ ba 293 mà nó được trang bị theo cách quay được cho trục đỡ quay thứ ba 283 này và được cố định vào rãnh thứ ba 203 của tấm được phân chia thứ ba 230. Và bộ phận đỡ quay thứ tư 274 được tạo cấu hình để bao gồm trục đỡ quay thứ tư 284 mà nó được trang bị theo cách quay được cho trục chùm trục 261, và bộ cố định đỡ quay thứ tư 294 mà nó được trang bị theo cách quay được cho trục đỡ quay thứ tư 284 này và được cố định vào rãnh thứ tư 204 của tấm được phân chia thứ tư 240.

Trong khi đó, trục chùm trục 261 có thể được dẫn động theo hướng dọc bởi bộ dẫn động chùm trục 490 được trang bị tại trung tâm của bộ đỡ đài 100a (xem Fig.2).

Theo đó, mỗi phần trong số các phần đỡ quay có thể được cố định vào bộ phận trung tâm của mỗi tấm được phân chia để đỡ mỗi tấm được phân chia để quay được quanh trục chùm trục theo hai hướng. Về khía cạnh này, nó sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.5.

Như được thể hiện trên Fig.5, tấm được phân chia thứ nhất 210 có cấu trúc đỡ là hình tam giác kết nối điểm đỡ C (vị trí nơi phần đỡ quay thứ nhất 271 được lắp đặt) trên phía của chùm trục đỡ quay 260, điểm hoạt động A mà đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ nhất được cố định tại đó, và điểm hoạt động B mà đầu trên của bộ phát động dẫn động thứ hai được cố định tại đó (điều này tương ứng với cấu trúc hình tam giác mà nó kết nối phần đỡ quay thứ nhất, bộ phát động dẫn động thứ nhất, và bộ phát động dẫn động thứ hai được thể hiện trên Fig.3).

Tương ứng với hoạt động của bộ phát động dẫn động thứ nhất dựa trên điểm đỡ C, phần điểm hoạt động A di chuyển lên và xuống để thi hành độ nghiêng. Hoặc tương ứng với hoạt động của bộ phát động dẫn động thứ hai, độ nghiêng có thể được thi hành khi điểm hoạt động B di chuyển lên và xuống. Hoặc độ nghiêng có thể được thực hiện bởi sự di chuyển lên và xuống đồng thời tại các điểm hoạt động A và B. Trong mỗi trường

hợp trên đây, khi bộ dẫn động đùm trục 490 di chuyển trục đùm trục 261 theo hướng dọc và điểm đỡ C di chuyển theo hướng dọc cùng với các chuyển động tại mỗi điểm trong số các điểm A và B, các độ nghiêng khác nhau của tấm được phân chia có thể được thi hành.

Cấu hình và hoạt động của cấu trúc đỡ hình tam giác bởi điểm đỡ C, các điểm hoạt động A và B đối với tấm được phân chia thứ nhất 210 được thể hiện trên Fig.5 và việc thi hành độ nghiêng theo đó về cơ bản là giống nhau đối với các tấm được phân chia khác. Theo đó, phần mô tả của các tấm được phân chia khác sẽ được thay thế bởi phần mô tả cấu hình và hoạt động nêu trên của tấm được phân chia thứ nhất, và phần mô tả dư thừa sẽ được lược bỏ.

Theo đó, bộ vùng gôn theo một phương án của sáng chế có thể thi hành địa hình khác nhau bằng cách dẫn động mỗi tấm trong số các tấm được phân chia 210 đến 240 nhờ cấu hình như được mô tả trên đây.

Trong khi đó, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5, các bộ phận giãn cách hình tam giác 212, 223, 234 và 241, được đặt cách quãng tách khỏi nhau để nằm ở xa hơn tính từ đùm trục đỡ quay 260, được tạo ra giữa các tấm được phân chia liền kề. Nhờ các bộ phận tách biệt hình tam giác này, có thể ngăn chặn hai tấm được phân chia liền kề không va chạm với nhau, qua đó thi hành được các địa hình với hoạt động ổn định và đáng tin cậy.

Trong khi đó, cấu hình của bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 và đài đập bóng 300 sử dụng bộ dẫn động này sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.2 và Fig.3.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, nhiều bộ phát động 510 đến 560 được lắp đặt cố định trên bộ đỡ đập bóng 100b của bộ đỡ dưới 100 làm bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phát động thứ nhất 510 và bộ phát động thứ hai 520 có thể được bố trí theo hình dạng hình tam giác để hoạt động tại một điểm (được gọi là “điểm hoạt động a”) trên đài đập bóng 300. Và, bộ phát động thứ ba 530 và bộ phát động thứ tư 540 có thể được bố trí theo hình dạng hình tam giác để hoạt động tại một điểm khác (được gọi là “điểm hoạt động b”) trên đài đập bóng 300. Thêm vào đó, bộ phát động thứ năm 550 và bộ phát động thứ sáu 560 có thể được bố trí

theo hình dạng hình tam giác để hoạt động tại một điểm khác (được gọi là “điểm hoạt động c”) trên đài đập bóng 300.

Các điểm hoạt động a, b và c được mô tả trên đây tương ứng với các điểm trên đài đập bóng được thể hiện trên Fig.5.

Tức là, bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 được tạo cấu hình để có một đầu (đầu trên) của hai bộ phát động được ghép nối với mỗi điểm trong số các điểm hoạt động (a, b, c) tại mỗi vị trí đỉnh trong số ba vị trí đỉnh tạo ra hình tam giác trên đài đập bóng 300, và mỗi đầu trong số các đầu còn lại (đầu dưới) của hai bộ phát động này được tạo cấu hình để được ghép nối với các vị trí được tách rời khỏi nhau trên bộ đỡ đập bóng 100b. Theo đó, các điểm hoạt động a, b, và c của đài đập bóng 300 được đỡ theo dạng tam giác so với bộ đỡ đập bóng 100b, và do đó, đài đập bóng 300 được làm nghiêng tại các điểm hoạt động a, b, và c.

Cấu hình cụ thể của mỗi bộ phát động về cơ bản có thể giống với cấu hình của bộ phát động dẫn động được thể hiện trên Fig.4(a).

Hoạt động của đài đập bóng 300 theo sự dẫn động của bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 như được mô tả trên đây sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.5.

Như được mô tả trên đây, điểm hoạt động a trên đài đập bóng 300 là bộ phận nơi đầu trên của bộ phát động thứ nhất 510 và đầu trên của bộ phát động thứ hai 520 đồng thời áp dụng lực dẫn động. Điểm hoạt động b trên đài đập bóng 300 là bộ phận nơi đầu trên của bộ phát động thứ ba 530 và đầu trên của bộ phát động thứ tư 540 đồng thời áp dụng lực dẫn động. Và điểm hoạt động c trên đài đập bóng 300 là bộ phận nơi đầu trên của bộ phát động thứ năm 550 và đầu trên của bộ phát động thứ sáu 560 đồng thời áp dụng lực dẫn động.

Theo cách này, trong khi lực dẫn động được áp dụng bởi mỗi bộ phát động theo hướng dọc trên các điểm hoạt động a, b, và c, độ nghiêng của đài đập bóng 300 có thể được thi hành theo những cách khác nhau.

Thêm vào đó, tùy theo hoạt động của các cặp bộ phát động như được mô tả trên đây, đài đập bóng 300 có thể được vận hành để dịch chuyển Sh về phía đài vung 200.

Trong khi đó, hệ thống điều khiển của bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.6.

Như được thể hiện trên Fig.6, bộ điều khiển M của bộ vùng gôn này được tạo cấu hình để điều khiển mỗi bộ phát động bao gồm bộ phát động dẫn động thứ nhất 410 và bộ phát động dẫn động thứ hai 420, bộ phát động dẫn động thứ ba 430 và bộ phát động dẫn động thứ tư 440, bộ phát động dẫn động thứ năm 450 và bộ phát động dẫn động thứ sáu 460, bộ phát động dẫn động thứ bảy 470 và bộ phát động dẫn động thứ tám 480 của bộ dẫn động thực hiện địa hình đài 400. Và bộ điều khiển M được tạo cấu hình để điều khiển mỗi bộ phát động bao gồm bộ phát động thứ nhất 510 và bộ phát động thứ hai 520, bộ phát động thứ ba 530 và bộ phát động thứ tư 540, bộ phát động thứ năm 550 và bộ phát động thứ sáu 560 của bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500, và bộ điều khiển M cũng được tạo cấu hình để điều khiển bộ dẫn động đùm trục 490 mà nó có thể dẫn động đùm trục đỡ quay đi lên và xuống.

Bộ điều khiển M có thể được tạo cấu hình để được kết nối theo cách liên lạc được với máy khách 700 của thiết bị mô phỏng gôn ảo để thực hiện việc điều khiển khi kết nối với nhau.

Máy khách 700 thực hiện việc xử lý dữ liệu khác nhau đối với việc mô phỏng gôn ảo sử dụng thông tin cảm biến của thiết bị cảm biến 800 mà nó cảm biến quả bóng được đập vào bởi người dùng, và theo một phương án, bộ điều khiển M của bộ vùng gôn cũng có thể điều khiển mỗi phần tử sử dụng thông tin cảm biến của thiết bị cảm biến 800.

Phương pháp thi hành độ dốc trong mỗi liên hệ với thông tin địa hình của sân gôn ảo bởi bộ vùng gôn theo một phương án của sáng chế có cấu hình được mô tả trên đây sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.7.

Như được thể hiện trên Fig.7, bộ điều khiển của bộ vùng gôn theo một phương án của sáng chế điều khiển độ nghiêng của đài đập bóng 300 và đài vung 200 để được thi hành trong mỗi liên hệ với máy khách 700 mà nó thi hành ảnh (IM) của sân gôn ảo (V100) và thi hành ảnh mô phỏng của quả bóng ảo đang chuyển động trên sân gôn ảo (V100) dựa trên thông tin cảm biến về quả bóng gôn được đập bởi người dùng. Tức là, bộ điều khiển điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài 400 và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 sử dụng thông tin độ nghiêng của đài đập bóng 300 và thông tin độ nghiêng của đài vung 200 được tính từ thông tin địa hình của các khu vực R200 và R300 tương ứng với đài vung và đài đập bóng dựa trên vị trí nơi quả bóng ảo VB

được đặt trên sân gôn ảo V100.

Trên Fig.7, sân gôn ảo V100 trên ảnh IM có dải rộng và biến thiên, và trong số chúng, khu vực tương ứng đài đập bóng R300 trên sân gôn ảo V100 tương ứng với đài đập bóng 300 được chỉ rõ dựa trên vị trí nơi đặt quả bóng ảo VB. Trên sân gôn ảo, độ nghiêng theo hướng trục ngang BO1 (độ nghiêng thứ nhất của đài đập bóng) và độ nghiêng theo hướng trục dọc BO2 (độ nghiêng thứ hai của đài đập bóng) được tính dựa trên thông tin địa hình của khu vực tương ứng đài đập bóng R300 với vị trí của quả bóng ảo VB làm gốc. Thêm vào đó, bộ điều khiển có thể điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 sao cho độ nghiêng của đài đập bóng 300 có thể được điều chỉnh theo độ nghiêng thứ nhất của đài đập bóng và độ nghiêng thứ hai của đài đập bóng tính được này.

Độ nghiêng theo hướng trục ngang BO1 có thể được xác định sử dụng chênh lệch giữa hai giá trị tọa độ được thiết lập theo hướng trục ngang so với gốc. (Ví dụ, giá trị tọa độ theo hướng bên phải và giá trị tọa độ theo hướng bên trái có thể được thiết lập để tương ứng với nhau dựa trên gốc.)

Độ nghiêng theo hướng trục dọc BO2 có thể được xác định sử dụng chênh lệch giữa hai giá trị tọa độ được thiết lập theo hướng trục dọc so với gốc. (Ví dụ, giá trị tọa độ trên và giá trị tọa độ dưới có thể được thiết lập để tương ứng với nhau dựa trên gốc.)

Khi tính độ nghiêng theo hướng trục ngang BO1 và độ nghiêng theo hướng trục dọc BO2 dựa trên vị trí của quả bóng ảo VB làm gốc, hệ tọa độ tương đối với hướng trục ngang làm trục x, hướng trục dọc làm trục y, và hướng dọc lên trên làm trục z có thể được định ra, và việc tính các độ nghiêng nêu trên có thể được tính một cách dễ dàng sử dụng hệ tọa độ tương đối này.

Sử dụng thông tin về độ nghiêng được tính từ độ nghiêng theo hướng trục ngang BO1 dựa trên vị trí của quả bóng ảo VB làm gốc (độ nghiêng thứ nhất của đài đập bóng), độ nghiêng tương ứng của đài đập bóng 300 có thể được thi hành bằng cách điều khiển việc dẫn động lên và xuống tại vị trí B1 trên đài đập bóng 300. Và sử dụng thông tin về độ nghiêng được tính từ độ nghiêng theo hướng trục dọc BO2 dựa trên vị trí của quả bóng ảo VB làm gốc (độ nghiêng thứ hai của đài đập bóng), độ nghiêng tương ứng của đài đập bóng 300 có thể được thi hành bằng cách điều khiển việc dẫn động lên và xuống

tại vị trí B2 và/hoặc vị trí B3 trên đài đập bóng 300.

Việc tính các độ nghiêng này có thể được thực hiện bởi máy khách, và bộ điều khiển M điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 theo giá trị độ nghiêng tính được. Theo cách khác, bộ điều khiển M có thể thực hiện toàn bộ việc tính độ nghiêng được mô tả trên đây để điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 theo giá trị độ nghiêng. Theo cách khác, có thể tạo cấu hình máy khách 700 để đồng thời thực hiện vai trò của bộ điều khiển M.

Việc thi hành độ nghiêng của đài đập bóng 300 theo thông tin độ nghiêng như được mô tả trên đây sẽ được mô tả cùng với Fig.5.

Ví dụ, nếu độ nghiêng theo hướng trục ngang BO1 (độ nghiêng thứ nhất của đài đập bóng) được làm nghiêng xuống dưới, độ nghiêng tương ứng có thể được thi hành sao cho vị trí B1 trên đài đập bóng 300 được thể hiện trên Fig.7 đi xuống bằng cách điều khiển sao cho các điểm hoạt động a và b được giữ nguyên trạng và bộ phận điểm hoạt động c được dẫn động xuống dưới như được thể hiện trên Fig.5.

Ví dụ, nếu độ nghiêng theo hướng trục dọc BO2 (độ nghiêng thứ hai của đài đập bóng) là độ nghiêng trong đó phía trước được làm nghiêng xuống dưới thì độ nghiêng tương ứng có thể được thi hành sao cho vị trí B2 trên đài đập bóng 300 được thể hiện trên Fig.7 đi xuống bằng cách điều khiển sao cho bộ phận điểm hoạt động a được dẫn động xuống dưới như được thể hiện trên Fig.5.

Trong một phương án khác, khi chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng R300 được thể hiện trên Fig.7, khu vực tương ứng đài đập bóng R300 này có thể được chỉ rõ dựa trên vị trí của quả bóng gôn thực được đặt thực sự trên đài đập bóng 300.

Tức là, có thể chỉ rõ vị trí nơi quả bóng ảo VB được đặt trên khu vực tương ứng đài đập bóng R300 sao cho nó tương ứng với vị trí của quả bóng gôn được đặt trên đài đập bóng thực 300.

Có thể chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng R300 sử dụng thông tin phát hiện vị trí của quả bóng gôn trên đài đập bóng 300 được cảm biến bởi thiết bị cảm biến (không được thể hiện), quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo V100 sao cho nó tương ứng với vị trí của quả bóng gôn thực được đặt trên đài đập bóng bằng cách định vị quả bóng ảo VB trên khu vực tương ứng đài đập bóng R300.

Trong khi đó, bộ điều khiển M và/hoặc máy khách 700 có thể biết được thông tin để chỉ rõ các vùng của đài đập bóng 300 và đài vung 200 trong không gian thực (ví dụ, thông tin vị trí của mỗi đỉnh của đài đập bóng 300 và đài vung 200) và cũng có thể biết được thông tin vị trí của quả bóng gôn thực nhờ thông tin cảm biến của thiết bị cảm biến. Do đó, sử dụng thông tin trên đây, tọa độ gốc CO của khu vực tương ứng đài vung R200 (tọa độ của điểm trung tâm của khu vực tương ứng đài vung R200) có thể được tính dựa trên vị trí của quả bóng ảo VB trên sân gôn ảo V100.

Thêm vào đó, điểm tọa độ tại vị trí tùy ý được đặt cách quãng tách ra một khoảng cách được thiết lập trước dựa trên giá trị tọa độ của quả bóng ảo VB, được đặt trong khu vực tương ứng đài đập bóng R300, có thể được thiết lập làm tọa độ gốc CO của khu vực tương ứng đài vung R200.

Như được mô tả trên đây, các tọa độ gốc CO của khu vực tương ứng đài vung R200 có thể được thu qua việc tính để tương ứng với khoảng cách giữa quả bóng gôn thực và trung tâm của đài vung, hoặc

nó có thể được tính sử dụng giá trị khoảng cách định trước làm khoảng cách từ vị trí của quả bóng ảo VB đến gốc CO.

Như được mô tả trên đây, sau khi tính các tọa độ của gốc CO của khu vực tương ứng đài vung R200, khu vực tương ứng đài vung R200 có thể được chỉ rõ để tương ứng với vùng đã biết của đài vung dựa trên các tọa độ tính được của gốc CO này. Trong trường hợp này, khu vực tương ứng đài vung R200 có thể được chỉ rõ là được phân chia thành khu vực R210 tương ứng với tấm được phân chia thứ nhất 210, khu vực R220 tương ứng với tấm được phân chia thứ hai 220, khu vực R230 tương ứng với tấm được phân chia thứ ba 230, và khu vực R240 tương ứng với tấm được phân chia thứ tư 240. Theo cách khác, khu vực tương ứng với toàn bộ vùng đài vung có thể được chỉ rõ làm khu vực tương ứng đài vung R200.

Như được mô tả trên đây, bộ điều khiển M và/hoặc máy khách 700 tính các tọa độ gốc CO của khu vực tương ứng đài vung R200, và tính độ nghiêng trục ngang theo hướng bên trái SO4 (độ nghiêng đài vung thứ tư), độ nghiêng trục ngang theo hướng bên phải SO2 (độ nghiêng đài vung thứ hai), và độ nghiêng của hướng trục dọc về phía trước SO3 (độ nghiêng đài vung thứ ba) và độ nghiêng của hướng trục dọc về phía sau

SO1 (độ nghiêng đài vung thứ tư) dựa trên thông tin địa hình của khu vực tương ứng đài vung R200.

Hơn nữa, bộ điều khiển M có thể điều khiển độ nghiêng bằng cách dẫn động độ cao giữa tấm được phân chia thứ nhất 210 và tấm được phân chia thứ hai 220 để tương ứng với độ nghiêng (độ nghiêng đài vung thứ nhất) của trục dọc theo hướng về phía sau SO1 (dẫn động độ cao của vị trí S1). Ngoài ra, bộ điều khiển có thể điều khiển độ nghiêng bằng cách dẫn động độ cao giữa tấm được phân chia thứ hai 220 và tấm được phân chia thứ ba 230 tương ứng với độ nghiêng (độ nghiêng đài vung thứ hai) của trục ngang theo hướng bên phải (dẫn động độ cao của vị trí S2). Ngoài ra, bộ điều khiển có thể điều khiển độ nghiêng bằng cách dẫn động độ cao giữa tấm được phân chia thứ ba 230 và tấm được phân chia thứ tư 240 tương ứng với độ nghiêng (độ nghiêng đài vung thứ ba) của trục dọc theo hướng về phía trước (dẫn động độ cao của vị trí S3). Ngoài ra, bộ điều khiển có thể điều khiển độ nghiêng bằng cách dẫn động độ cao giữa tấm được phân chia thứ tư 240 và tấm được phân chia thứ nhất 210 tương ứng với độ nghiêng (độ nghiêng đài vung thứ tư) của trục ngang theo hướng bên trái (dẫn động độ cao của vị trí S4). Như được mô tả trên đây, việc thi hành độ nghiêng của đài vung 200 có thể được điều khiển bằng cách dẫn động độ cao của mỗi vị trí trong số các vị trí đã nêu.

Khi tính độ nghiêng của đài vung từ thứ nhất đến thứ tư như được mô tả trên đây, việc tính độ nghiêng này có thể được tạo thuận lợi bằng cách định ra hệ tọa độ tương đối với trục ngang là trục x' , trục dọc là trục y' , và hướng dọc lên trên là trục z' dựa trên vị trí của gốc CO của khu vực tương ứng đài vung.

Theo cách được mô tả trên đây, việc thi hành độ nghiêng của đài vung 200 của bộ vung gôn bởi mỗi tấm được phân chia và việc thi hành độ nghiêng của đài đập bóng 300 có thể là khá tương tự với thông tin địa hình của vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo. Do đó, vì người dùng có thể thực hiện cú đánh gôn trên bộ vung gôn được làm nghiêng khá tương tự với địa hình của vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo, người dùng có thể thực hiện cú đánh gôn trong môi trường sinh động hơn so với trước kia.

Trong khi đó, tất cả các nội dung về phương pháp điều khiển bộ vung gôn theo một phương án của sáng chế đều được chứa trong phần mô tả trên đây, tuy nhiên chúng sẽ

được mô tả lại ngắn gọn sử dụng lưu đồ được thể hiện trên Fig.8.

Khi việc tập luyện gôn hoặc vòng đầu gôn ảo sử dụng thiết bị mô phỏng gôn ảo bắt đầu, máy khách thi hành ảnh của sân gôn ảo dựa trên thông tin địa hình được lưu trữ trong bộ lưu trữ dữ liệu trong bước S100.

Máy khách có thể chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng dựa trên vị trí của quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo và trích xuất thông tin địa hình của khu vực tương ứng đài đập bóng được chỉ rõ này trong bước S210.

Máy khách tính gốc của khu vực tương ứng đài vung dựa trên vị trí của quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo, chỉ rõ khu vực tương ứng đài vung này dựa trên gốc này, và trích xuất thông tin địa hình của khu vực tương ứng đài vung được chỉ rõ này trong bước S310.

Như được mô tả trên đây, khu vực tương ứng đài đập bóng và khu vực tương ứng đài vung có thể được thu bằng cách chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo tương ứng với khu vực tương ứng với đài đập bóng và khu vực tương ứng với đài vung này, và khu vực tương ứng đài đập bóng và khu vực tương ứng đài vung có thể được chỉ rõ bằng cách tương ứng với vị trí của quả bóng ảo so với vị trí thực của quả bóng gôn.

Trong khi đó, từ thông tin địa hình của khu vực tương ứng đài đập bóng được trích xuất trong bước S210, máy khách hoặc bộ điều khiển có thể tính độ nghiêng theo hướng trục ngang và độ nghiêng theo hướng trục dọc trên khu vực tương ứng đài đập bóng dựa trên vị trí của quả bóng ảo trong bước S220.

Và, từ thông tin địa hình của khu vực tương ứng đài vung được trích xuất trong bước S310, máy khách hoặc bộ điều khiển có thể tính gốc trên khu vực tương ứng đài đập bóng và tính các độ nghiêng theo bốn hướng, phía trước, phía sau, bên trái, và bên phải, theo cách tương ứng trong bước S320.

Tùy theo mỗi độ nghiêng tính được trong bước S220, bộ điều khiển có thể điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng sao cho đài đập bóng của bộ vung gôn có thể thi hành độ nghiêng theo địa hình xung quanh vị trí quả bóng ảo của sân gôn ảo trong bước S230.

Và tùy theo mỗi độ nghiêng được tính trong bước S320, bộ điều khiển có thể điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài để thi hành các độ nghiêng theo địa hình của

sân gôn ảo của mỗi tấm được phân chia của bộ vùng gôn trong bước S330.

Như được mô tả trên đây, thông qua phương pháp điều khiển bộ vùng gôn theo một phương án của sáng chế, việc thi hành độ nghiêng của đài vùng 200 bởi mỗi tấm được phân chia và việc thi hành độ nghiêng của đài đập bóng 300 có thể tương tự đáng kể với thông tin địa hình của vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo.

Trong khi đó, như được mô tả trên đây, trong quy trình thi hành độ nghiêng của đài vùng và đài đập bóng, trường hợp khi đài vùng và đài đập bóng bị đặt cách quãng có thể xuất hiện.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.9(a), ở trạng thái đài vùng 200 và đài đập bóng 300 của bộ vùng gôn không thi hành độ nghiêng, theo việc độ nghiêng của đài vùng 200 và đài đập bóng 300 được thi hành khi thông tin độ nghiêng tại mỗi vị trí được tính trong mỗi liên hệ với thông tin địa hình của sân gôn ảo, như được thể hiện trên Fig.9(b), khe hở G giữa đài vùng 200 và đài đập bóng 300 có thể xuất hiện.

Bộ điều khiển có thể thiết lập trước thông tin về trường hợp trong đó khe hở G xuất hiện theo thông tin điều khiển của các bộ phát động dẫn động và các bộ phát động cấu thành nên bộ dẫn động thực hiện địa hình đài 400 và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500.

Và bộ điều khiển có thể điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 sao cho khe hở G không xuất hiện dựa trên thông tin được thiết lập trước này sao cho đài đập bóng 300 dịch chuyển về phía đài vùng 200.

Tức là, như được thể hiện trên Fig.9(b), khi bộ điều khiển thi hành độ nghiêng của đài vùng 200 và đài đập bóng 300 theo thông tin điều khiển cho việc thi hành độ nghiêng, có thể xác định được rằng liệu khe hở G có xuất hiện giữa đài vùng 200 và đài đập bóng 300 hay không, và khi khe hở G xuất hiện, như được thể hiện trên Fig.9(c), khe hở G có thể không xuất hiện thông qua việc điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng 500 để tạo ra độ dịch chuyển Sh.

Tức là, khi thông tin về mỗi độ nghiêng của đài vùng là thông tin trong khoảng trong đó khe hở G có thể xuất hiện như được mô tả trên đây, thông tin điều khiển về độ dịch chuyển Sh có thể được chứa trong thông tin điều khiển ban đầu để điều khiển các bộ dẫn động. Theo cách khác, sau khi khe hở G xuất hiện, bộ điều khiển có thể xác định

liệu khe hở G có xuất hiện hay không và điều khiển để sự dịch chuyển Sh được thực hiện.

Bộ vùng gân có thể thực hiện hoạt động ổn định và đáng tin cậy bằng cách điều khiển độ dịch chuyển Sh của dải đập bóng 300.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Bộ vùng gân theo sáng chế có thể được sử dụng trong lĩnh vực công nghiệp liên quan đến việc tập luyện gân và lĩnh vực công nghiệp được gọi là gân màn hình trong đó môn chơi gân có thể được tận hưởng dựa trên việc mô phỏng gân ảo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ vung (swing) gôn mà trên đó người dùng thực hiện cú vung (swing) gôn bằng gậy gôn, bộ này bao gồm:

bộ đỡ dưới bao gồm bộ đỡ đài và bộ đỡ đập bóng (hitting);

đài đập bóng mà nó được trang bị trên bộ đỡ đập bóng của bộ đỡ dưới sao cho quả bóng gôn được đặt cho cú đánh gôn của người dùng và nó thi hành độ nghiêng dựa trên thông tin địa hình;

đài vung mà nó được trang bị trên bộ đỡ đài của bộ đỡ dưới và thi hành độ nghiêng cùng với đài đập bóng dựa trên thông tin địa hình đã nêu;

bộ dẫn động thực hiện địa hình đài mà nó được trang bị giữa đài vung và bộ đỡ đài, và nó dẫn động đài vung để thi hành độ nghiêng;

bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng mà nó được trang bị giữa đài đập bóng và bộ đỡ đập bóng, và nó dẫn động đài vung để thi hành độ nghiêng; và

bộ điều khiển mà nó tính thông tin độ nghiêng của đài vung từ thông tin địa hình của khu vực trên sân gôn ảo tương ứng với đài vung này và tính thông tin độ nghiêng của đài đập bóng từ thông tin địa hình của khu vực trên sân gôn ảo này tương ứng với đài đập bóng này dựa trên vị trí nơi quả bóng ảo được đặt trên sân gôn ảo này sao cho bộ dẫn động thực hiện địa hình đài và bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng được điều khiển một cách độc lập để thi hành mỗi thông tin trong số thông tin độ nghiêng được tính này.

2. Bộ vung gôn theo điểm 1, trong đó đài vung bao gồm nhiều tấm được phân chia, mỗi tấm thi hành độ nghiêng dựa trên thông tin địa hình sao cho đài vung này thi hành các độ nghiêng phức hợp tương ứng với thông tin địa hình này.

3. Bộ vung gôn theo điểm 2, trong đó đài vung bao gồm trục đỡ quay được trang bị trong phần trung tâm của đài vung và đỡ mỗi đầu của nhiều tấm được phân chia đã nêu để có thể quay được trong mối quan hệ với hướng hai trục, trong đó nhiều tấm được phân chia này được phân chia xung quanh trục đỡ quay này sao cho mỗi tấm trong số các tấm được phân chia này được tạo cấu hình để thi hành độ nghiêng.

4. Bộ vung gôn theo điểm 1, trong đó bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng được tạo

cấu hình để dẫn động để thi hành độ nghiêng của đài đập bóng theo hướng vuông góc với trục ngang và độ nghiêng của đài đập bóng theo hướng vuông góc với trục dọc, và dẫn động đài đập bóng để được dịch chuyển về phía đài vung.

5. Bộ vung gôn theo điểm 1, trong đó bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng bao gồm nhiều bộ phát động,

trong đó mỗi vị trí trong số ba vị trí đỉnh đang tạo ra hình tam giác trên đài đập bóng là điểm hoạt động, và các đầu của hai bộ phát động được ghép nối với mỗi điểm hoạt động, và mỗi đầu trong số các đầu còn lại của hai bộ phát động này được ghép nối với các vị trí được đặt cách quãng tách khỏi nhau trên bộ đỡ đập bóng, và

trong đó mỗi điểm trong số các điểm hoạt động trên đài đập bóng đều được đỡ theo dạng tam giác so với bộ đỡ đập bóng bởi các tổ hợp của các bộ phát động, và cách thi hành các độ nghiêng của đài đập bóng được thực hiện dựa trên mỗi điểm hoạt động.

6. Bộ vung gôn theo điểm 1, trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để điều khiển việc thi hành ảnh mô phỏng trong đó quả bóng ảo di chuyển trên sân gôn ảo dựa trên thông tin cảm biến của thiết bị cảm biến đối với quả bóng gôn được đập bởi người dùng, và

trong đó vị trí của quả bóng gôn trên đài đập bóng được cảm biến bởi thiết bị cảm biến tương ứng với vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo, và khu vực trên sân gôn ảo tương ứng với đài vung và khu vực trên sân gôn ảo tương ứng với đài đập bóng được chỉ rõ tương ứng dựa trên vị trí của quả bóng ảo.

7. Bộ vung gôn theo điểm 1, trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để thiết lập vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo làm gốc mà dựa trên đó bộ điều khiển chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng mà nó là khu vực tương ứng với đài đập bóng,

trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để thiết lập một vị trí qua một lượng bằng khoảng cách định trước trên sân gôn ảo dựa trên vị trí của quả bóng ảo làm gốc mà dựa trên đó bộ điều khiển chỉ rõ khu vực tương ứng đài vung mà nó là khu vực tương ứng với đài vung, và

trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để tính độ nghiêng theo hướng ngang và độ nghiêng theo hướng dọc dựa trên mỗi điểm trong số các điểm gốc được thiết lập này, và điều khiển các độ nghiêng của đài đập bóng và đài vung theo độ nghiêng tính được

theo mỗi hướng trong hai hướng này.

8. Bệ vùng gôn theo điểm 1, trong đó đài vùng được tạo cấu hình để được phân chia thành nhiều tấm được phân chia mà mỗi tấm trong số đó được trang bị để thi hành độ nghiêng định trước,

trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để chỉ rõ khu vực tương ứng đài vùng mà nó là khu vực tương ứng với đài vùng dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo, và tính độ nghiêng về phía hướng bên trái theo trục ngang, độ nghiêng về phía hướng bên phải theo trục ngang, độ nghiêng về phía trước theo trục dọc và độ nghiêng về phía sau theo trục dọc dựa trên góc được thiết lập trên khu vực tương ứng đài vùng, và

trong đó bộ điều khiển được tạo cấu hình để điều khiển độ nghiêng của đài vùng bằng cách dẫn động độ cao giữa các tấm được phân chia liền kề trong số nhiều tấm được phân chia đã nêu để tương ứng với độ nghiêng về phía hướng bên trái theo trục ngang.

9. Phương pháp điều khiển bệ vùng gôn bao gồm các bước:

cung cấp ảnh về sân gôn ảo bởi máy khách;

chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo này tương ứng với đài vùng mà trên đó người dùng đứng để vùng gôn và đài đập bóng mà trên đó quả bóng gôn được đặt cho cú đánh gôn của người dùng dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo;

tính thông tin độ nghiêng của đài vùng và thông tin độ nghiêng của đài đập bóng từ thông tin địa hình của khu vực được chỉ rõ tương ứng với đài vùng và khu vực được chỉ rõ tương ứng với đài đập bóng;

điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng để dẫn động đài đập bóng sao cho nó thi hành độ nghiêng của đài đập bóng theo thông tin tính được; và

điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài để dẫn động đài vùng sao cho nó thi hành độ nghiêng của đài vùng theo thông tin tính được.

10. Phương pháp điều khiển bệ vùng gôn theo điểm 9, trong đó bước chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo bao gồm việc chỉ rõ khu vực tương ứng đài đập bóng mà nó là khu vực tương ứng với đài đập bóng dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo,

trong đó bước tính thông tin độ nghiêng bao gồm việc tính độ nghiêng thứ nhất của đài đập bóng mà nó là độ nghiêng theo hướng của trục ngang và độ nghiêng thứ hai của đài đập bóng mà nó là độ nghiêng theo hướng của trục dọc dựa trên vị trí của quả

bóng ảo làm gốc, và

trong đó bước điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng bao gồm việc điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng sao cho độ nghiêng của đài đập bóng được điều chỉnh theo các độ nghiêng thứ nhất và thứ hai tính được này của đài đập bóng.

11. Phương pháp điều khiển bệ vung gôn theo điểm 9, trong đó đài vung được tạo cấu hình để được phân chia thành nhiều tấm được phân chia mà mỗi tấm trong số đó được trang bị để thi hành độ nghiêng theo thông tin địa hình sao cho đài vung cho phép thi hành các độ nghiêng phức hợp,

trong đó bước chỉ rõ các khu vực trên sân gôn ảo bao gồm việc chỉ rõ khu vực tương ứng đài vung mà nó là khu vực tương ứng với đài vung dựa trên vị trí của quả bóng ảo trên sân gôn ảo,

trong đó bước tính thông tin độ nghiêng bao gồm bước tính

độ nghiêng thứ nhất của đài vung mà nó là độ nghiêng của hướng về phía sau theo trục dọc, độ nghiêng thứ hai của đài vung mà nó là độ nghiêng theo hướng bên phải của trục ngang, độ nghiêng thứ ba của đài vung mà nó là độ nghiêng theo hướng bên trái của trục ngang và độ nghiêng thứ tư của đài vung mà nó là độ nghiêng của hướng về phía trước theo trục dọc dựa trên điểm trung tâm của khu vực tương ứng đài vung làm gốc, và

trong đó bước điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài bao gồm việc điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đài sao cho độ nghiêng của mỗi tấm trong số các tấm được phân chia của đài vung được điều chỉnh theo các độ nghiêng thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư tính được này của đài vung.

12. Phương pháp điều khiển bệ vung gôn theo điểm 9, trong đó bước điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng bao gồm việc:

xác định để tạo ra khe hở định trước giữa đài vung và đài đập bóng theo thông tin được tính trong bước tính thông tin độ nghiêng của đài vung và thông tin độ nghiêng của đài đập bóng; và

điều khiển bộ dẫn động thực hiện địa hình đập bóng sao cho đài đập bóng dịch chuyển về phía đài vung khi khe hở định trước này giữa đài vung và đài đập bóng được

tạo ra.

Fig.1

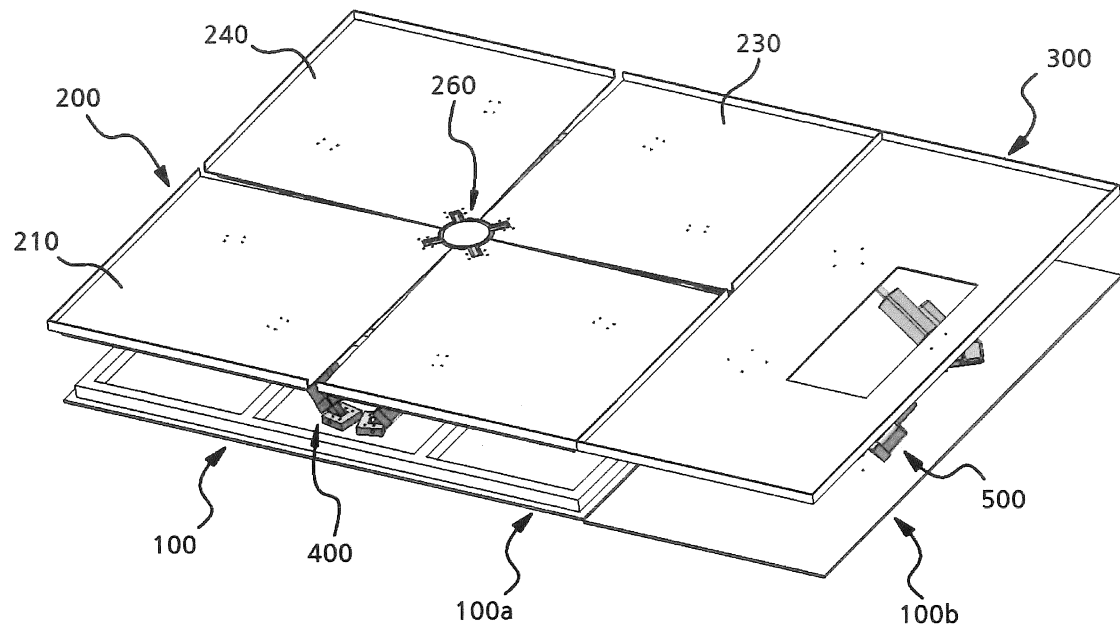


Fig.2

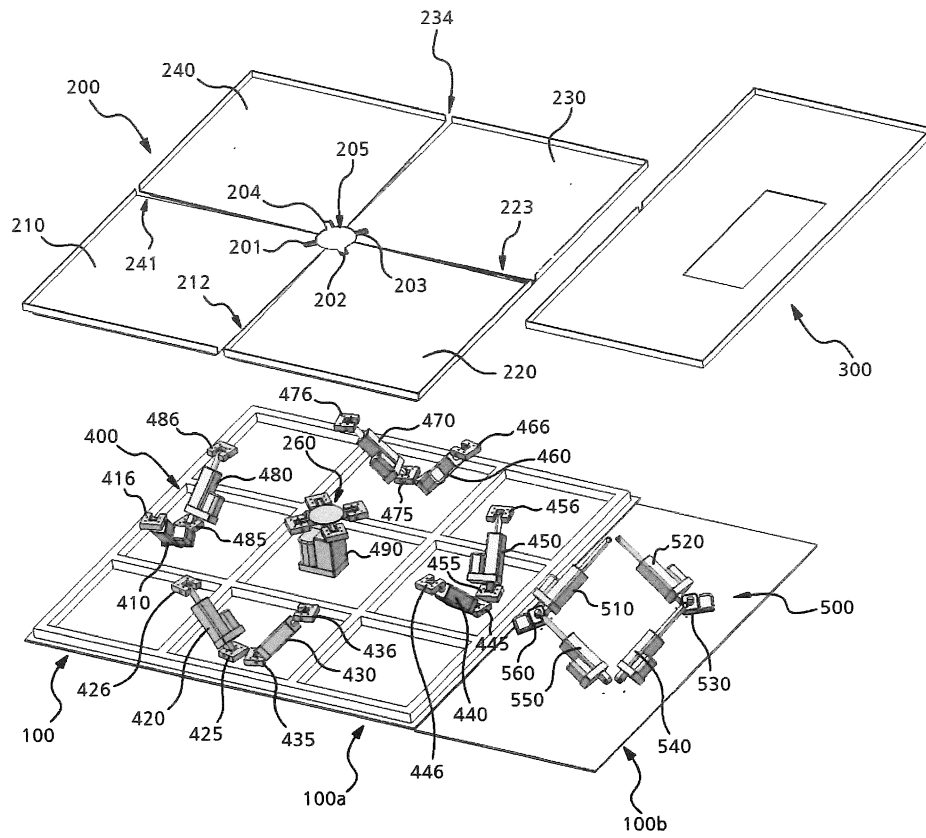


Fig.3

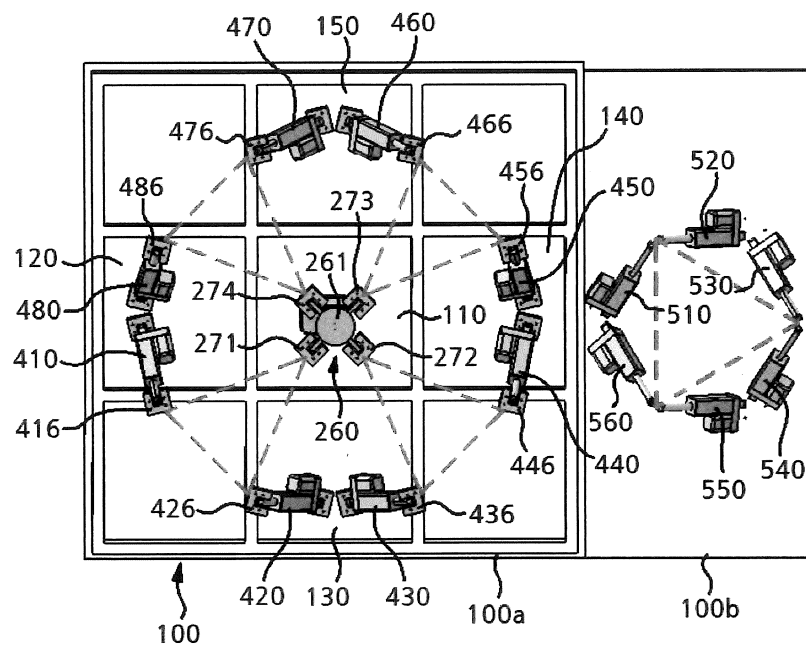


Fig.4

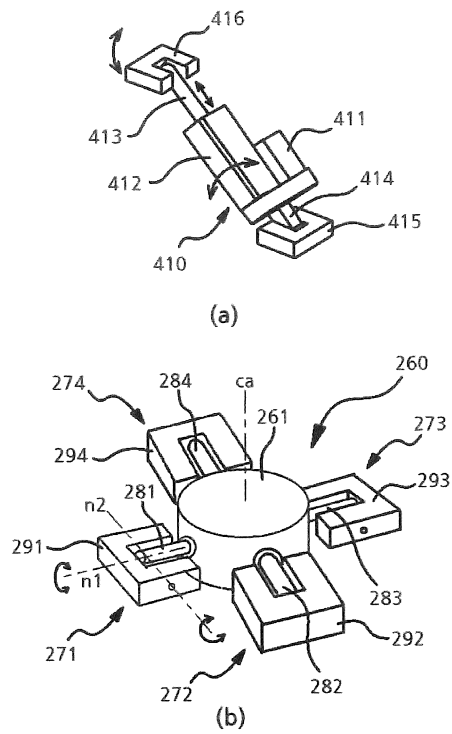


Fig.5

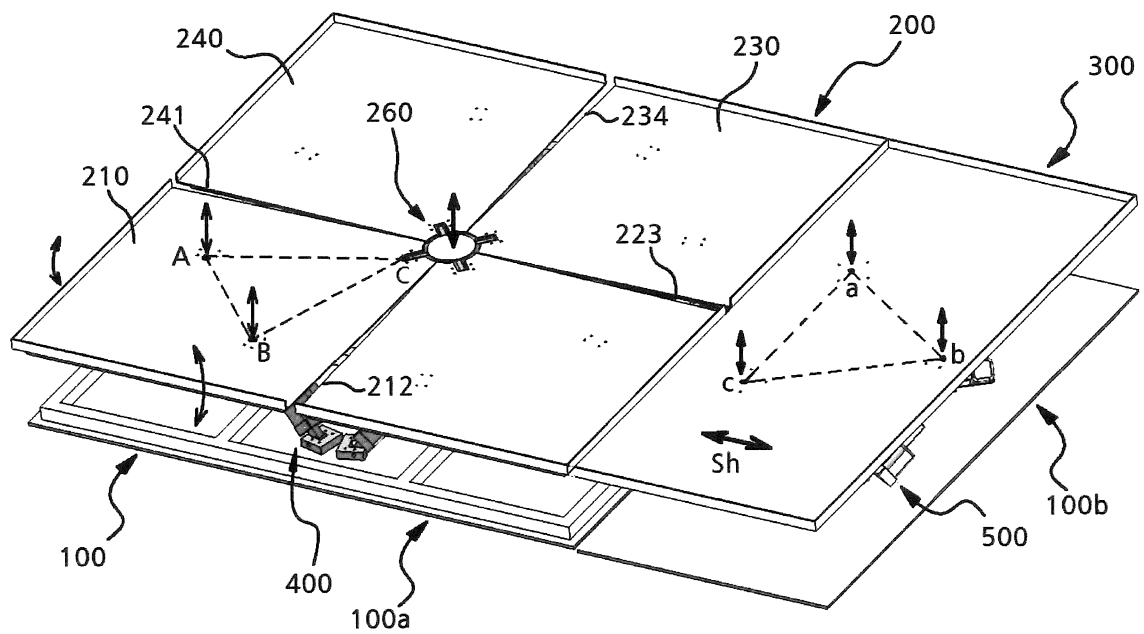


Fig.6

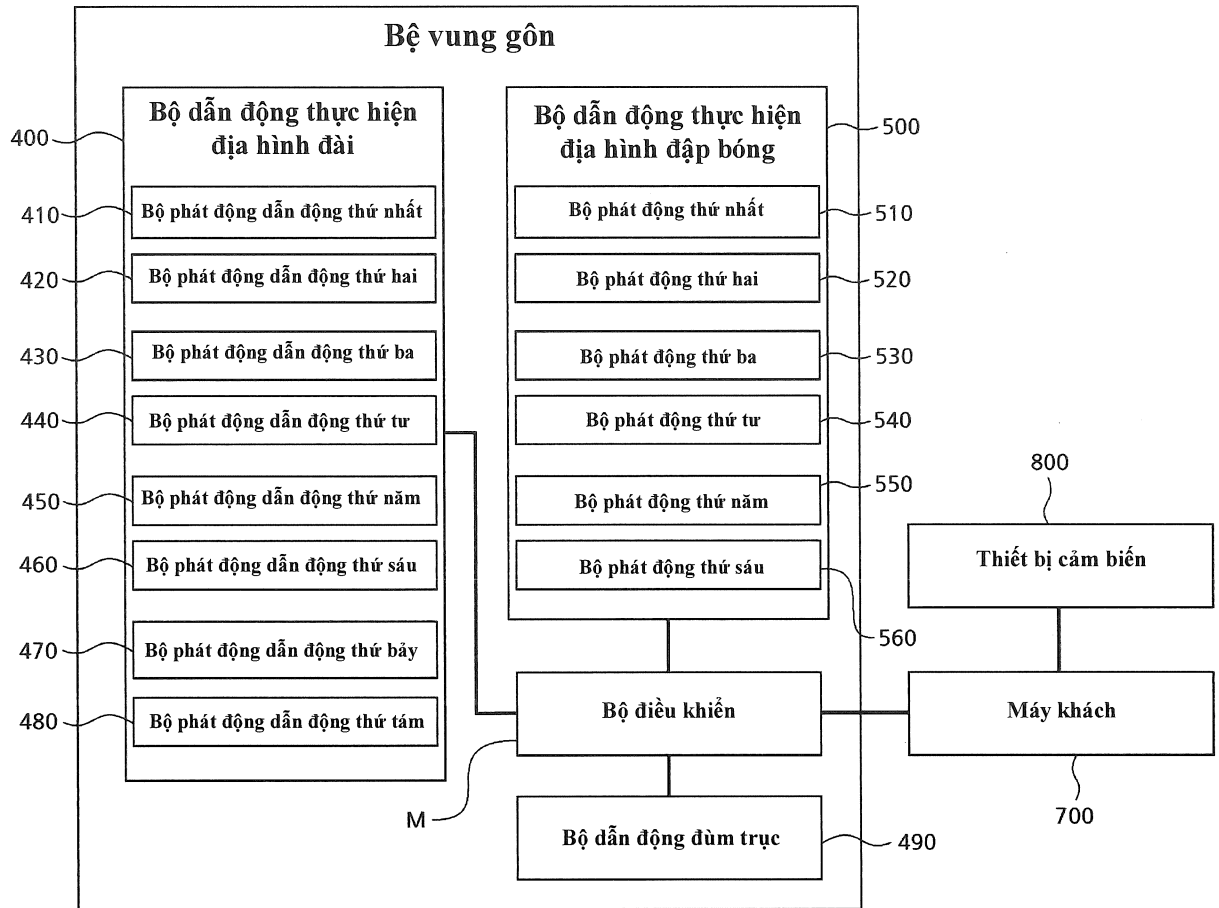


Fig.7

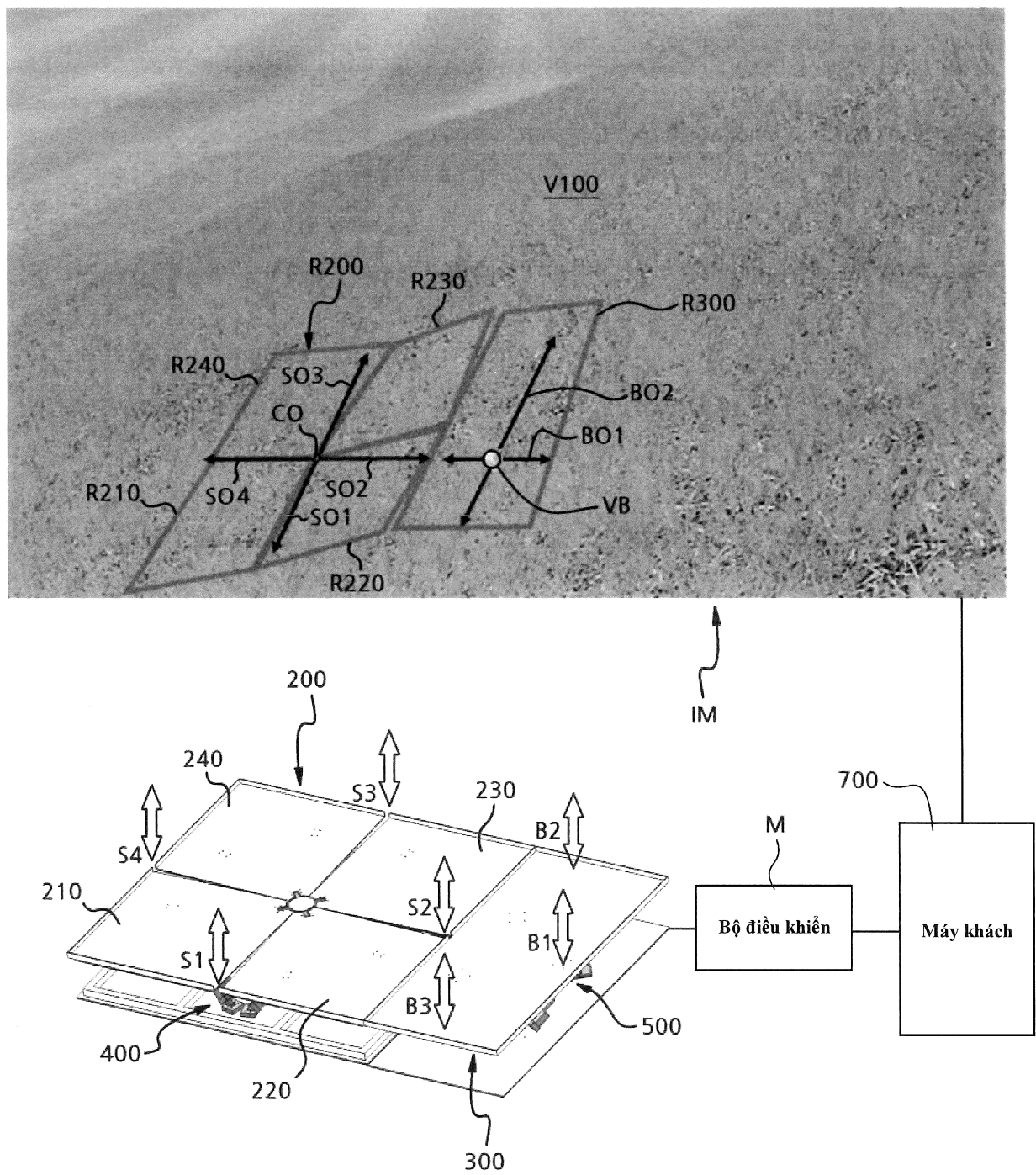


Fig.8

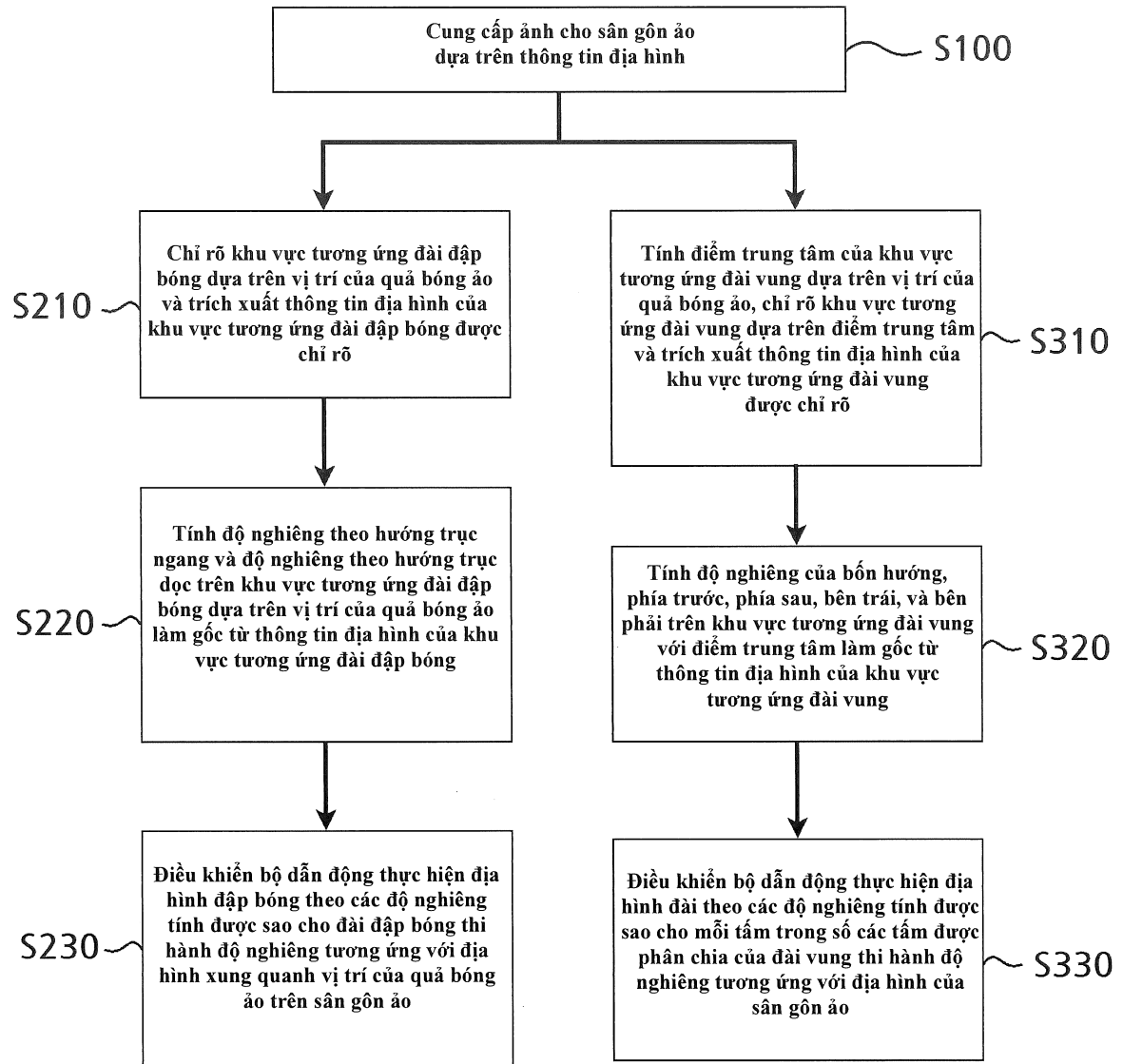


Fig.9

