



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

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

(11)



1-0033371

(51)<sup>2020.01</sup> A63B 69/18; A63B 24/00; G09B 9/02; (13) B  
A63B 71/06; A63B 22/16

(21) 1-2019-02266

(22) 03/05/2019

(45) 26/09/2022 414

(43) 25/11/2020 392A

(73) BITBUS Co., Ltd (KR)

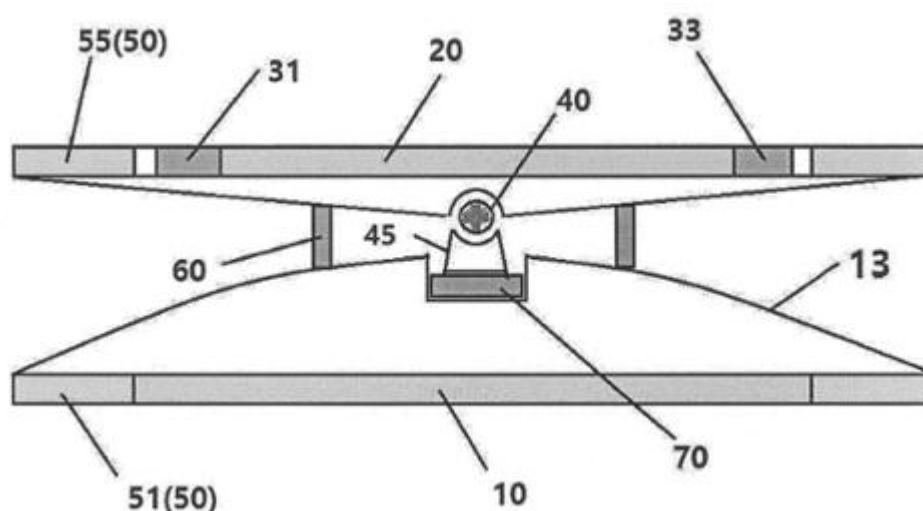
2 floor 43, Munpyeongdong-ro, Daedeok-gu, Daejeon, Republic of Korea

(72) JEON Seong-Ho (KR).

(74) Công ty TNHH Tư vấn ALIATLEGAL (ALIAT LEGAL)

#### (54) VÁN TRƯỢT MÔ PHỎNG TRẢI NGHIỆM THỂ THAO THỰC TẾ ẢO

(57) Sáng chế đề cập đến ván trượt mô phỏng trải nghiệm thể thao thực tế ảo (có sử dụng ván trượt như trượt băng, trượt tuyết và tương tự) và tự động nhận ra tư thế của người dùng tương tác với nội dung thực tế ảo (Virtual reality-VR). Bộ ván trượt mô phỏng bao gồm ván trượt mô phỏng (100), được tạo cấu hình để có khả năng nghiêng và xoắn tức thời tầm chuyển động trên cùng (20) được đặt trên tấm đế (10) khi có lực tác dụng bởi chân của người dùng; môđun thu nhận tín hiệu cảm biến (110) được cài đặt trong ván trượt mô phỏng (100) để nhận tín hiệu cảm biến từ cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt (30) để cảm nhận độ nghiêng, gia tốc và xoắn của ván trượt mô phỏng (100) và để truyền tín hiệu cảm biến đến bộ mô phỏng thể thao (120); bộ mô phỏng thể thao (120) có thể nhận ra các chuyển động của người dùng và ván trượt dựa trên môđun thu nhận tín hiệu cảm biến (110) và thực hiện độ nghiêng và thông tin xoắn hiện diện trong hình ảnh nội dung trên ván trượt mô phỏng (100); môđun điều khiển bộ dẫn động (130) nhận lệnh của bộ mô phỏng thể thao (120) và điều khiển bộ dẫn động của ván trượt mô phỏng (100) để thực hiện độ nghiêng, xoắn và chuyển động rung của hình ảnh nội dung ở tầm chuyển động trên cùng (20); và bộ hiển thị hình ảnh (140) bao gồm kính thực tế ảo (VR) hoặc bộ hiển thị để nhận hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao (lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết) từ bộ mô phỏng thể thao (120) để hiển thị trực quan hình ảnh của nhân vật và hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế liên quan đến ván trượt mô phỏng trải nghiệm thể thao thực tế ảo dùng cho thiết bị tập thể hình tại nhà và trò chơi thể thao như lướt ván hoặc trượt băng có thể trải nghiệm chuyển động nghiêng, và chuyển động xoắn, trong đó thiết bị tập thể hình thực tế ảo tương tác phản ánh được chuyển động của người dùng trong video của trò chơi thể thao thực tế ảo tương tác hoặc video thể hiện nhân vật khi dùng thiết bị này.

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

Patent Hàn Quốc số 10-1626062 có tên sáng chế là ván trượt thăng bằng và hệ thống dùng ván trượt này bao gồm trục có một đầu được nối với ván trượt và đầu kia được kéo dài; bộ phận đỡ chuyển động quay được ghép với trục ở một đầu và đầu kia của trục để cho phép chuyển động xoay theo không gian ba chiều, trong đó trục có thể xoay được và lắc; và vỏ hộp để cố định bộ phận đỡ chuyển động quay, nhờ đó trục có thể dịch chuyển và quay được ở khoảng cách định trước so với sàn, để đỡ tải trên sàn, và tạo hình dạng và giữ cân bằng. Bộ phận đỡ chuyển động quay có thể được tạo cấu hình bao gồm vòng trong có bề mặt ngoài tiếp xúc với mặt ngoài của trục và cố định trục; và vòng ngoài có bề mặt bên trong tiếp xúc hình cầu với mặt ngoài của vòng trong và có thể trượt được với nhau. Ngoài ra, thiết bị còn được tạo cấu hình bao gồm vòng trong có bề mặt trong tiếp xúc với mặt ngoài của trục và bảo vệ trục; và vòng ngoài có bề mặt trong tiếp xúc hình cầu với bề mặt ngoài của vật rắn được chèn vào bề mặt ngoài của vòng trong và ma sát với nhau. Giải pháp kỹ thuật đã biết tồn tại vấn đề là chức năng cảm biến giả chuyển động của người dùng và chức năng mô phỏng rung, xoay, nghiêng bị hạn chế, và thiết bị này lớn tới mức không thể dùng được trong gia đình.

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

Mục đích của sáng chế này để nhằm khắc phục tồn tại của giải pháp kỹ thuật đã biết nêu trên, sáng chế đề xuất ván trượt mô phỏng trải nghiệm thể thao thực tế ảo và thiết bị tập thể hình tại nhà, như trò chơi thể thao có sử dụng ván trượt, lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, v.v., và cụ thể là có liên quan đến hệ thống mô phỏng thực tế ảo có thể tự động nhận ra tư thế của người dùng và tương tác với nội dung thực tế ảo.

Sáng chế này khác biệt ở chỗ bao gồm ván trượt mô phỏng 100 được tạo cấu hình để có khả năng nghiêng và xoắn tức thời tám chuyển động trên cùng 20 được bố trí ở trên tám đế 10 khi có một lực tác dụng bởi chân của người dùng; môđun thu nhận tín hiệu cảm biến 110 được cài đặt trong ván trượt mô phỏng 100 để nhận tín hiệu cảm biến từ cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt 30 để cảm nhận độ nghiêng, gia tốc và xoắn của ván trượt mô phỏng 100 và để truyền tín hiệu cảm biến đến bộ mô phỏng thể thao 120; bộ mô phỏng thể thao 120 có thể nhận ra các chuyển động của người dùng và ván trượt dựa trên môđun thu tín hiệu cảm biến 110 và thực hiện mức độ nghiêng và thông tin xoắn có trong hình ảnh nội dung trên ván trượt mô phỏng 100; môđun điều khiển bộ dẫn động 130 nhận lệnh của bộ mô phỏng thể thao 120 và điều khiển bộ dẫn động của ván trượt mô phỏng 100 để thực hiện các chuyển động nghiêng, xoắn và rung của hình ảnh nội dung ở tám chuyển động trên cùng 20; và bộ hiển thị hình ảnh 140 bao gồm kính thực tế ảo VR hoặc bộ hiển thị hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao (lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết) từ thiết bị mô phỏng thể thao 120 và hiển thị trực quan hình ảnh nhân vật và hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao.

Sáng chế đề cập đến ván trượt mô phỏng thiết bị tập thể hình tại nhà và thể thao thực tế ảo (lướt ván hoặc trượt băng), để có thể trải nghiệm các chuyển động xoắn và chuyển động nghiêng, và thiết bị tập thể hình thực tế ảo tương tác, trong đó chuyển động của người dùng được phản ánh trong video của trò chơi thể thao thực tế ảo tương tác hoặc video thể hiện nhân vật khi dùng thiết bị này.

Ngoài ra, sáng chế có chức năng ưu việt để hiện thực hóa chuyển động rung, xoay, nghiêng, dựa trên mô phỏng nội dung trò chơi thể thao (lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết) và mô phỏng bằng cách phát hiện giả, cụ thể như chuyển động sang trái,

phải của người dùng (được phản ánh vào video của nhân vật trong khi tập thể hình), chuyển động xoay, thông qua bộ điều khiển. Đồng thời, sáng chế đề cập đến ván trượt mô phỏng dùng cho thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và trò chơi thể thao thực tế ảo (lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết) có thể được sử dụng tại nhà do thiết bị có thể được thu nhỏ gọn bằng cách điều khiển quá trình mô phỏng có sử dụng nam châm điện và thiết bị tập thể hình thực tế ảo tương tác, trong đó chuyển động của người dùng được phản ánh trong video của trò chơi thể thao thực tế ảo tương tác hoặc video thể hiện nhân vật khi dùng thiết bị này.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Hình 1 và Hình 2 là các sơ đồ minh họa ván trượt mô phỏng và thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và chơi thể thao thực tế ảo theo phương án thực hiện của sáng chế này.

Hình 3a, Hình 3b, Hình 3c và Hình 3d là sơ đồ chi tiết của ván trượt mô phỏng có liên quan đến mô phỏng nam châm điện của thiết bị theo sáng chế này.

Hình 4 là sơ đồ giải thích tình trạng kỹ thuật đã biết.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Dưới đây sẽ mô tả ván trượt mô phỏng và thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và trò chơi thể thao thực tế ảo (lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, v.v.) theo phương án thực hiện của sáng chế. Hình 1 là sơ đồ minh họa cấu trúc của ván trượt mô phỏng và thiết bị tập thể hình tại nhà và trải nghiệm thể thao thực tế ảo theo một phương án thực hiện của sáng chế. Hình 3a-3d là sơ đồ chi tiết ván trượt mô phỏng của giải pháp theo sáng chế phần có liên quan đến mô phỏng nam châm điện của thiết bị theo sáng chế này.

Như thể hiện trong các Hình 1 đến Hình 3a-3d, ván trượt mô phỏng và thiết bị dùng cho cả thiết bị tập thể hình tại nhà và chơi thể thao thực tế ảo (các trò chơi thể thao như lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, và tương tự) theo phương án thực hiện của sáng chế này liên quan đến ván trượt mô phỏng thực tế ảo và thiết bị tương tác với nội dung thực tế ảo (VR).

Ván trượt mô phỏng và thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và chơi thể thao thực tế ảo (các trò chơi thể thao khác như lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, và tương tự) theo phương án thực hiện của sáng chế bao gồm ván trượt mô phỏng 100 được tạo cấu hình để có khả năng nghiêng và xoắn tức thời tám chuyển động trên cùng 20 được bố trí ở trên tấm đế 10 khi có một lực tác dụng bởi chân của người dùng, môđun thu nhận tín hiệu cảm biến 110, bộ mô phỏng thể thao 120, môđun điều khiển bộ dẫn động 130, và bộ hiển thị hình ảnh 140.

Như thể hiện trong Hình 1 và Hình 2, môđun thu nhận tín hiệu cảm biến 110 được cài đặt trong ván trượt mô phỏng 100 để nhận tín hiệu cảm biến từ cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt 30 để phát hiện độ nghiêng, gia tốc và xoắn của ván trượt mô phỏng 100 và tín hiệu cảm nhận được truyền đến bộ mô phỏng thể thao 120.

Ngoài ra, bộ mô phỏng thể thao 120 nhận ra chuyển động của người dùng và ván trượt dựa trên môđun thu nhận tín hiệu cảm biến 110, và thực hiện độ nghiêng và thông tin về độ xoắn của hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao trên ván trượt mô phỏng 100.

Hơn nữa, môđun điều khiển bộ dẫn động 130 nhận lệnh của bộ mô phỏng thể thao 120 và điều khiển bộ phận dẫn động của ván trượt mô phỏng 100 để thực hiện độ nghiêng, xoắn và chuyển động rung của hình ảnh nội dung ở tám chuyển động trên cùng 20.

Ngoài ra, thiết bị hiển thị hình ảnh 140 bao gồm kính thực tế ảo VR hoặc thiết bị hiển thị để nhận hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao (lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết) từ bộ mô phỏng thể thao 120 để hiển thị trực quan hình ảnh của nhân vật và hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao.

Trong ván trượt mô phỏng và thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và trò chơi thể thao thực tế ảo (các trò chơi thể thao như lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, và tương tự) ván trượt mô phỏng 100 bao gồm tám đế 10 được đặt ở dưới cùng của kết cấu; tám chuyển động trên cùng 20 được đặt cách nhau đối diện với phía trên của tám đế 10; bộ cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt 30 bao gồm cảm biến

con quay hồi chuyển 31 để phát hiện độ nghiêng của tấm chuyển động trên cùng 20 và cảm biến vận tốc góc 33 để phát hiện độ xoắn của tấm chuyển động trên cùng 20; gối đỡ lăn trung tâm 40 để ghép tấm đế 10 với tâm của tấm chuyển động trên cùng 20; nhiều bộ tạo nam châm điện 50, 51 và 55, được lắp đặt đối diện với phần trên của tấm đế 10 và phần biên nằm bên ngoài phần dưới của tấm chuyển động trên cùng 20.

Như thể hiện trong hình 1, trong ván trượt mô phỏng và thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và trò chơi thể thao thực tế ảo (các trò chơi thể thao khác dùng ván trượt như lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, và tương tự), theo phương án thực hiện sáng chế, mong muốn giảm bớt tác động do cơ thể người dùng tạo ra bằng cách tạo kết cấu trong đó giá đỡ 45 dùng để đặt gối đỡ lăn trung tâm 40 và lò xo đệm 50 được cố định vào tâm của tấm đế 10 để đặt giá đỡ 45.

Như thể hiện trong Hình 1 và Hình 3a-3d, trong ván trượt mô phỏng và thiết bị trải nghiệm tập thể hình tại nhà và các trò chơi thể thao thực tế ảo (các trò chơi thể thao như lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết, và tương tự) theo phương án thực hiện của sáng chế, bộ mô phỏng thể thao 120 tạo và điều khiển lực phản ứng điện từ cho các bộ tạo nam châm điện 50, 51 và 55 thông qua môđun điều khiển bộ dẫn động 130. Do đó, để phù hợp với thực hiện mức độ nghiêng, xoắn và chuyển động rung của hình ảnh nội dung ở tấm chuyển động trên cùng 20. Như thể hiện trong Hình 1 và Hình 3a-3d, thiết bị theo sáng chế có thể còn bao gồm thêm bộ cảm biến thân người 150 được gắn vào thân của người dùng để cảm nhận bất kỳ chuyển động nào của cánh tay, đầu gối, thắt lưng hoặc đầu của người dùng.

Sáng chế được mô tả với tham chiếu đến các phương án ưu tiên của nó, nhưng được hiểu rằng phạm vi của sáng chế không bị giới hạn trong các phương án này, và được xác định bởi yêu cầu bảo hộ kèm theo, và các thay đổi, biến thể khác vẫn nằm trong phạm vi tương đương của sáng chế này.

Cần hiểu rằng các số chỉ dẫn trong các hình vẽ được mô tả trong các yêu cầu bảo hộ kèm theo chỉ đơn thuần là để hiểu về sáng chế, và không làm ảnh hưởng đến phạm vi của quyền sáng chế, các số chỉ dẫn không làm thu hẹp phạm vi bảo hộ của sáng chế.

## Hiệu quả đạt được của sáng chế

Giải pháp theo sáng chế đề xuất ván trượt mô phỏng trải nghiệm thể thao thực tế ảo và thiết bị tập thể hình tại nhà như lướt sóng hoặc trượt băng, có khả năng trải nghiệm chuyển động xoắn và chuyển động nghiêng, và thiết bị tập thể hình thực tế ảo tương tác tại nhà, trong đó chuyển động của người dùng được phản ánh trong video của trò chơi thể thao thực tế ảo tương tác hoặc video thể hiện nhân vật khi dùng thiết bị này. Ngoài ra, giải pháp theo sáng chế còn có chức năng ưu việt để hiện thực hóa chuyển động rung, xoay, và nghiêng dựa vào việc mô phỏng nội dung của trò chơi thể thao như lướt ván, trượt tuyết, trượt băng, nhờ vào việc phát hiện giả chuyển động trái, phải, xoay của người dùng (được phản ánh lên video của nhân vật trong khi tập thể hình) nhờ vào bộ điều khiển. Đồng thời, sáng chế đề cập đến ván trượt mô phỏng trải nghiệm tập thể hình tại nhà và thể thao thực tế ảo như lướt ván hoặc trượt băng, thiết bị này có thể được thu nhỏ gọn bằng cách điều khiển quá trình mô phỏng có sử dụng nam châm điện và thiết bị tập thể hình thực tế ảo tương tác trong đó chuyển động của người dùng được phản ánh trong video của trò chơi thể thao thực tế ảo tương tác hoặc trong video của nhân vật dùng thiết bị này.

### Các số chỉ dẫn:

- 100: Ván trượt mô phỏng
- 10: Tấm đế
- 20: Tấm chuyển động trên cùng
- 30: Cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt
- 31: Cảm biến con quay hồi chuyển
- 33: Cảm biến vận tốc góc
- 40: Gối đỡ lăn trung tâm
- 50, 51, 55: Bộ tạo nam châm điện
- 110: Môđun thu nhận tín hiệu cảm biến
- 120: Bộ mô phỏng thể thao

130: Môđun điều khiển bộ dẫn động

140: Bộ hiển thị hình ảnh

150: Bộ cảm biến thân người

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Ván trượt mô phỏng trải nghiệm thể thao thực tế ảo (các trò chơi thể thao như lướt sóng, trượt băng, trượt tuyết và tương tự), để tự động nhận dạng tư thế của người dùng và tương tác với nội dung thực tế ảo (VR), bao gồm:

ván trượt mô phỏng (100) được tạo cấu hình để có khả năng nghiêng và xoắn tức thời tấm chuyển động trên cùng (20) được đặt ở trên tấm đế (10) khi có một lực tác dụng bởi chân của người dùng;

môđun thu nhận tín hiệu cảm biến (110) được cài đặt trong ván trượt mô phỏng (100) để nhận tín hiệu cảm biến từ cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt (30) để cảm nhận độ nghiêng, gia tốc và độ xoắn của ván trượt mô phỏng (100) và để truyền tín hiệu cảm biến đến bộ mô phỏng thể thao (120);

bộ mô phỏng thể thao (120) có thể nhận ra các chuyển động của người dùng và ván trượt dựa trên môđun thu nhận tín hiệu cảm biến (110), độ nghiêng và thông tin về độ xoay hiện diện trong hình ảnh nội dung trên ván trượt mô phỏng (100);

môđun điều khiển bộ dẫn động (130) nhận lệnh của bộ mô phỏng thể thao (120) và điều khiển bộ dẫn động của ván trượt mô phỏng (100) để thực hiện độ nghiêng, xoắn và chuyển động rung của hình ảnh nội dung ở tấm chuyển động trên cùng (20); và

bộ hiển thị hình ảnh (140) bao gồm kính thực tế ảo (VR) hoặc bộ hiển thị để nhận hình ảnh nội dung của trò chơi thể thao (lướt ván, trượt băng, trượt tuyết) từ thiết bị mô phỏng thể thao (120) để hiển thị trực quan hình ảnh nội dung và hình ảnh nhân vật,

trong đó ván trượt mô phỏng (100) bao gồm tấm đế (10) được đặt tiếp xúc về phía dưới cùng của kết cấu;

tấm chuyển động trên cùng (20) được đặt cách nhau về phía trên cùng của tấm đế (10);

cảm biến phát hiện chuyển động của ván trượt (30) bao gồm cảm biến con quay hồi chuyển (31) để phát hiện độ nghiêng của tấm chuyển động trên cùng (20) và cảm biến vận tốc góc (33) để phát hiện độ xoắn của tấm chuyển động trên cùng (20);

gối đỡ lăn trung tâm (40) để ghép tấm đế (10) với tấm của tấm chuyển động trên cùng (20);

các bộ tạo nam châm điện (50), (51) và (55) được lắp đặt đối diện với phần trên của tấm đế (10) và phần biên nằm bên ngoài ở phần dưới của tấm chuyển động trên cùng (20); và

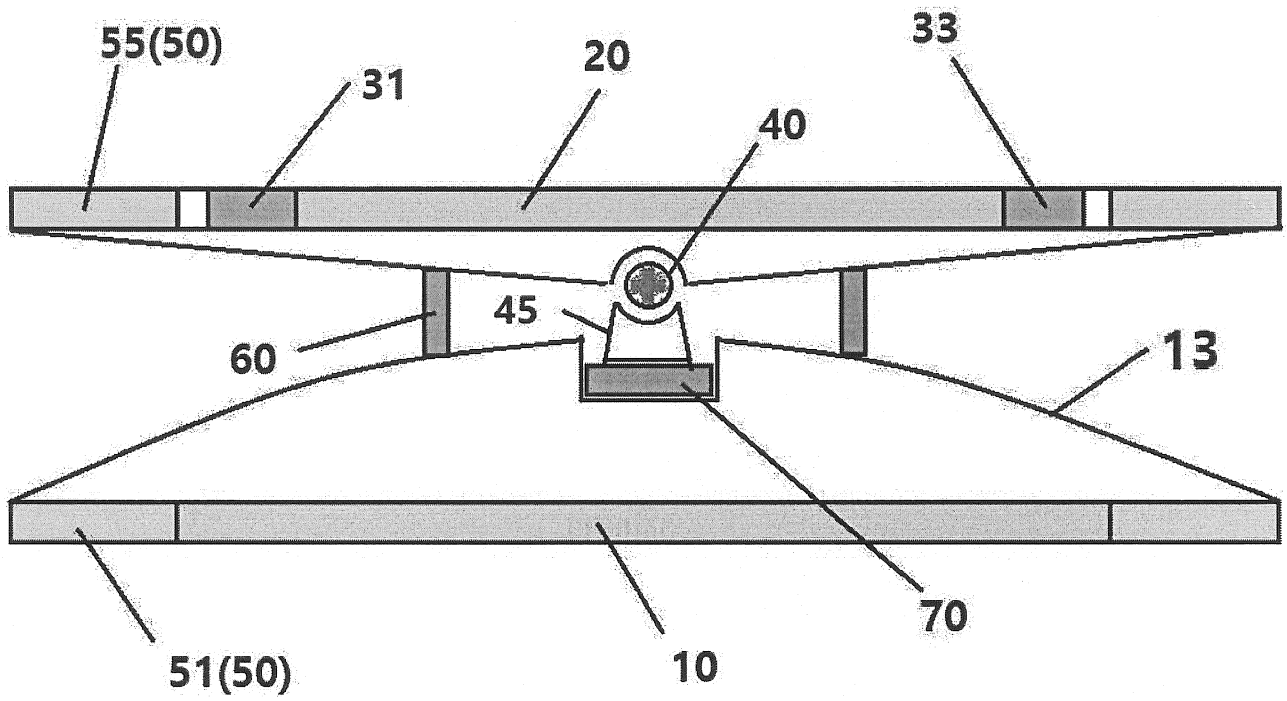
lò xo xoắn (60),

trong đó giá đỡ (45) để đặt gối đỡ lăn trung tâm (40) và lò xo đệm (70) được bố trí cố định vào tâm của tấm cơ sở (10) để đặt giá đỡ (45) nhằm giảm bớt tác động bởi thân người dùng,

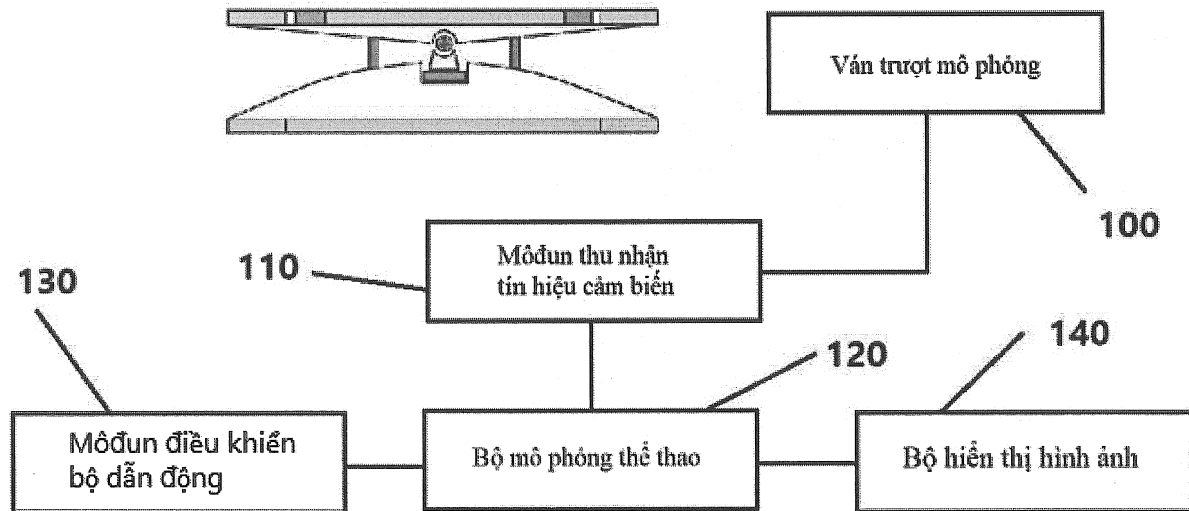
trong đó bộ mô phỏng thể thao (120) tạo ra và điều khiển lực phản ứng điện từ cho các bộ tạo nam châm điện (50), (51) và (55) thông qua môđun điều khiển bộ dẫn động (130) để thực hiện độ nghiêng, xoay và chuyển động rung của hình ảnh nội dung ở tấm chuyển động trên cùng (20),

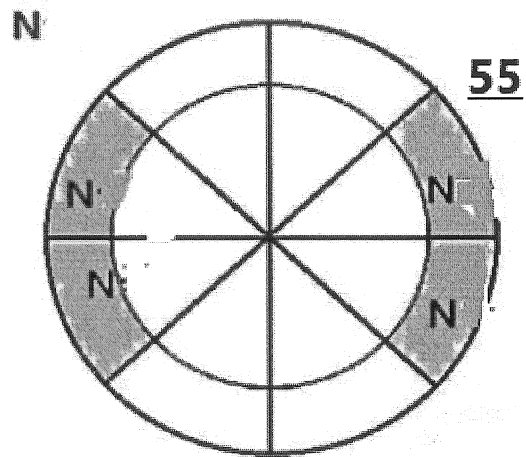
và còn bao gồm bộ cảm biến thân người (150) được gắn vào thân người dùng để cảm nhận ít nhất một trong các chuyển động của cánh tay, đầu gối, eo hoặc đầu của người dùng.

Hình 1

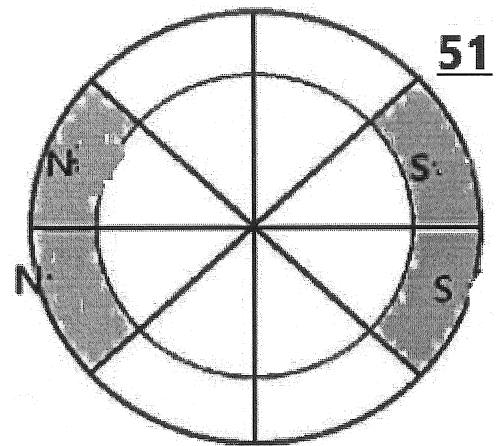


Hình 2

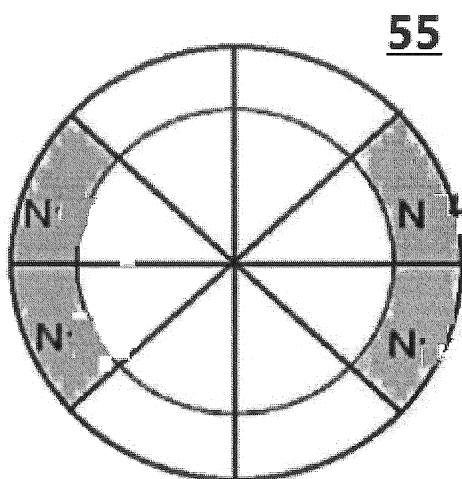




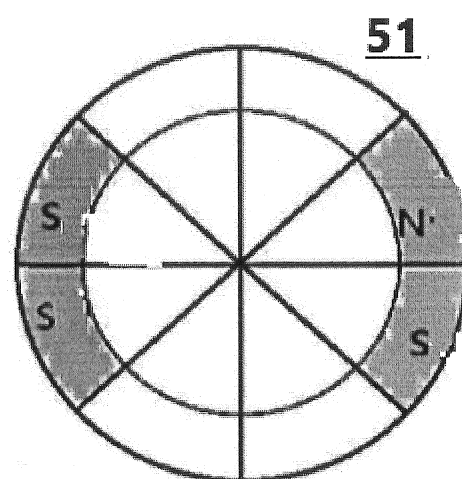
Hình 3a



Hình 3b



Hình 3c



Hình 3d

Hình 4

