



(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)



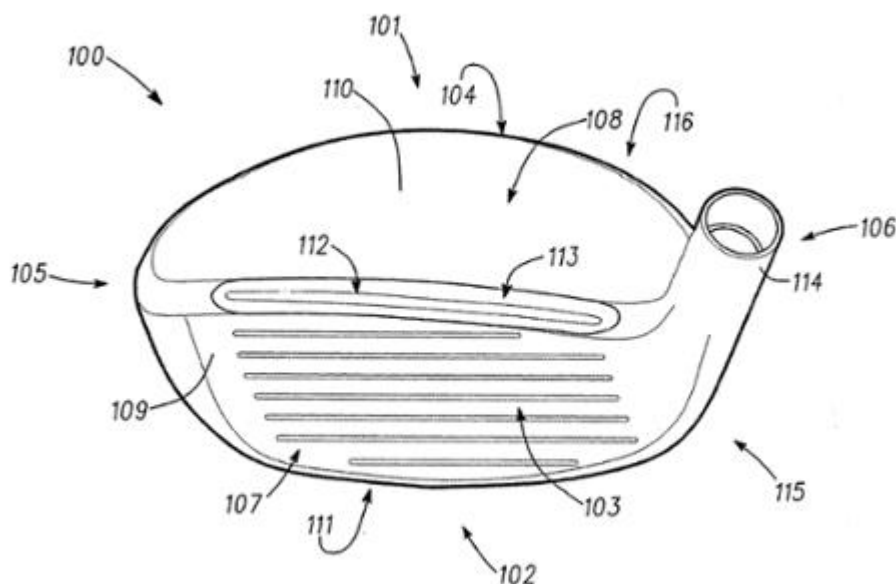
1-0026252

(51)⁷ A63B 53/04; A63B 59/12; A63B 49/06 (13) B

- (21) 1-2015-01351 (22) 18/09/2013
(86) PCT/US2013/060326 18/09/2013 (87) WO 2014/047130 A1 27/03/2014
(30) 61/703,149 19/09/2012 US; 13/797,772 12/03/2013 US
(45) 25/11/2020 392 (43) 25/08/2015 329A
(73) KARSTEN MANUFACTURING CORPORATION (US)
2201 West Desert Cove, Phoenix, Arizona 85029, United States of America
(72) FOSSUM, Brandon L. (US); NICOLETTE, Michael R. (US); SCHWEIGERT,
Bradley D. (US).
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Vàng (GINTASSET CO., LTD.)

(54) ĐẦU GẬY CHƠI GÔN, PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐẦU GẬY CHƠI GÔN VÀ GẬY CHƠI GÔN

(57) Sáng chế đề cập đến đầu gậy chơi gôn, phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn và gậy chơi gôn. Đầu gậy chơi gôn có cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân. Cơ cấu đổi hướng được tạo kết cấu sao cho mặt trước có thể đổi hướng về phía phần thân ở đầu trên và quanh đầu dưới của đầu gậy chơi gôn. Cơ cấu đổi hướng có một rãnh nằm giữa mặt trước và mặt dạng vòng. Cơ cấu đổi hướng có ít nhất một chi tiết đổi hướng được bố trí trong rãnh, ít nhất một chi tiết đổi hướng này có phần bậc và phần thành đứng. Phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc. Phần thành đứng có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến thiết bị thể thao và cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến đầu gậy chơi gôn, phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn và gậy chơi gôn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Góc phát bóng và chuyển động xoáy ngược tác dụng lên quả bóng gôn do gậy chơi gôn đập vào có thể ảnh hưởng đến khoảng cách bay của quả bóng gôn. Trạng thái định hướng của mặt đánh bóng hoặc tấm đánh bóng của gậy chơi gôn có thể ảnh hưởng đến góc phát bóng và chuyển động xoáy ngược tác dụng lên quả bóng gôn do gậy chơi gôn đập vào. Ví dụ, góc phát bóng có thể bị ảnh hưởng bởi góc nghiêng của mặt đánh bóng hoặc tấm đánh bóng của gậy chơi gôn. Hơn nữa, chuyển động xoáy ngược có thể tác dụng lên quả bóng gôn nhờ hiệu ứng va chạm của mặt đánh bóng hoặc tấm đánh bóng. Nói chung, việc tăng góc phát bóng và/hoặc giảm chuyển động xoáy ngược có thể làm tăng khoảng cách bay của quả bóng gôn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất đầu gậy chơi gôn bao gồm:

- đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên;
- phần trước có mặt trước liên quan đến mặt phẳng mặt chính và mặt phẳng đánh bóng, mặt trước có phần chu vi trên;
- phần thân có mặt dạng vòng có phần chu vi trước và mặt đế; và
- cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân, cơ cấu đổi hướng này được làm thích ứng sao cho mặt trước có thể đổi hướng về phía phần thân ở mặt trên và quanh mặt dưới của đầu gậy chơi gôn;

trong đó:

cơ cấu đối hướng có một rãnh nằm giữa mặt trước và mặt dạng vòng;

cơ cấu đối hướng có ít nhất một chi tiết đối hướng được bố trí trong rãnh, ít nhất một chi tiết đối hướng này có phần bậc và phần thành đứng;

phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc, phía thứ nhất của phần bậc nằm liền kề với phần chu vi trên;

phần thành đứng có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng, phía thứ hai của phần thành đứng nằm liền kề với phần chu vi trước và phía thứ hai của phần bậc nằm liền kề với phía thứ nhất của phần thành đứng.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đầu gây chơi gôn bao gồm các công đoạn:

tạo ra đầu gây chơi gôn có:

đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên;

phần trước có mặt trước liên quan đến mặt phẳng mặt chính và mặt phẳng đánh bóng, mặt trước có phần chu vi trên; và

phần thân có mặt dạng vòng có phần chu vi trước và mặt đế;

tạo ra cơ cấu đối hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân, cơ cấu đối hướng này được làm thích ứng sao cho mặt trước có thể đối hướng về phía phần thân ở mặt trên và quanh mặt dưới của đầu gây chơi gôn;

trong đó:

công đoạn tạo ra cơ cấu đối hướng là công đoạn tạo ra ít nhất một chi tiết đối hướng, ít nhất một chi tiết đối hướng này có phần bậc và phần thành đứng, phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc nằm liền kề với phần chu vi trên, phần thành đứng có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng và nằm liền kề với phần chu vi trước và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc và nằm liền kề với phía thứ nhất của phần thành đứng;

công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng là công đoạn tạo ra một hoặc nhiều rãnh bao gồm ít nhất một chi tiết đổi hướng khiến cho một hoặc nhiều rãnh này được bố trí giữa mặt trước và mặt dạng vòng.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất gây chơi gôn bao gồm:

đầu gây chơi gôn có:

đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên;

phần trước có mặt trước có phần chu vi trên;

phần thân có mặt dạng vòng có phần chu vi trước và mặt đế; và

cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân; và

cán gây lắp vào đầu gây chơi gôn;

trong đó:

cơ cấu đổi hướng được làm thích ứng sao cho thao tác đập vào quả bóng gôn ở mặt trước của đầu gây chơi gôn khiến cho mặt trước đổi hướng về phía phần thân của mặt trên và quanh mặt dưới của đầu gây chơi gôn;

cơ cấu đổi hướng có một rãnh nằm giữa mặt trước và mặt dạng vòng;

cơ cấu đổi hướng có ít nhất một chi tiết đổi hướng được bố trí trong rãnh, ít nhất một chi tiết đổi hướng này có phần bậc và phần thành đứng;

phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc, phía thứ nhất của phần bậc nằm liền kề với phần chu vi trên;

phần thành đứng có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng, phía thứ hai của phần thành đứng nằm liền kề với phần chu vi trước và phía thứ hai của phần bậc nằm liền kề với phía thứ nhất của phần thành đứng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ sau nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc mô tả chi tiết các phương án thực hiện của sáng chế, trong đó:

Fig.1 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đầu gây chơi gôn theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu từ dưới lên và nhìn từ phía sau thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu đứng thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu từ phía sau thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.5 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.6 là hình chiếu từ dưới lên thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.7 là hình chiếu cạnh phải của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.8 là hình chiếu cạnh trái của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1 theo đường 3-3 trên Fig.3 khi đầu gậy chơi gôn ở trạng thái nghỉ;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.1 theo đường 3-3 trên Fig.3 khi mặt trước của đầu gậy chơi gôn bị đổi hướng xuống;

Fig.11 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đầu gậy chơi gôn theo một phương án thực hiện khác;

Fig.12 là hình chiếu từ dưới lên và nhìn từ phía sau thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.13 là hình chiếu đứng thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.14 là hình chiếu từ phía sau thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.15 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.16 là hình chiếu từ dưới lên thể hiện đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.17 là hình chiếu cạnh phải của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.18 là hình chiếu cạnh trái của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.11;

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của đầu gậy chơi gôn theo một phương án thực hiện khác;

Fig.20 là lưu đồ thể hiện phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn theo một phương án thực hiện của sáng chế;

Fig.21 thể hiện ví dụ về công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân của đầu gậy chơi gôn theo phương án được thể hiện trên Fig.20; và

Fig.22 là lưu đồ thể hiện phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để việc mô tả được đơn giản và rõ ràng, các số chỉ dẫn trên hình vẽ minh họa kết cấu theo cách tổng thể, và việc mô tả kết cấu và chi tiết của các bộ phận hay kỹ thuật đã biết được bỏ qua để tránh làm phức tạp sáng chế theo cách không cần thiết. Ngoài ra, các chi tiết trên các hình vẽ không nhất thiết được thể hiện cùng tỷ lệ. Ví dụ, kích thước của một số chi tiết trên các hình vẽ có thể được phóng đại so với các chi tiết khác để giúp cho việc hiểu bản chất của kết cấu theo phương án thực hiện của sáng chế. Các số chỉ dẫn giống nhau trên các hình vẽ khác nhau biểu thị cùng một chi tiết.

Các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, “thứ ba”, “thứ tư” và các thuật ngữ tương tự trong phần mô tả và trong yêu cầu bảo hộ, nếu có, được dùng để phân biệt giữa các chi tiết tương tự và không nhất thiết phải được liệt kê lần lượt hoặc theo thứ tự xuất hiện trong quá trình mô tả. Cần phải hiểu rằng các thuật ngữ này được sử dụng theo cách mà chúng có thể hoán đổi cho nhau trong những hoàn

cảnh thích hợp sao cho các phương án thực hiện được mô tả ở đây, ví dụ, có khả năng vận hành theo trình tự khác với trình tự được minh họa hoặc được mô tả theo cách khác ở đây. Hơn nữa, các thuật ngữ “bao gồm” và “có” và các biến thể bất kỳ của nó, được dự kiến để biểu thị sự bao hàm mà không loại trừ, sao cho quy trình, phương pháp sản xuất, hệ thống, sản phẩm, thiết bị hoặc cơ cấu có một danh mục các chi tiết sẽ không nhất thiết chỉ giới hạn ở các chi tiết này mà còn có thể có các chi tiết khác không được liệt kê cụ thể hoặc vốn thuộc quy trình, phương pháp sản xuất, hệ thống, sản phẩm, thiết bị hoặc cơ cấu này.

Các thuật ngữ “trái”, “phải”, “trước”, “sau”, “trên”, “dưới”, “bên trên”, “bên dưới” và các thuật ngữ tương tự trong phần mô tả và trong yêu cầu bảo hộ, nếu có, được dùng cho mục đích mô tả và không nhất thiết mô tả các vị trí tương đối thường trực. Cần phải hiểu rằng các thuật ngữ được sử dụng theo cách mà chúng có thể hoán đổi cho nhau trong những hoàn cảnh thích hợp sao cho các phương án thực hiện của sáng chế được mô tả ở đây, ví dụ, có khả năng vận hành theo các hướng khác với các hướng được minh họa hoặc được mô tả theo cách khác ở đây.

Các thuật ngữ “nổi”, “được nổi”, “nổi”, “đang nổi” và các thuật ngữ tương tự cần phải được hiểu theo nghĩa rộng và biểu thị việc liên kết hai hoặc nhiều chi tiết theo cách cơ học và/hoặc theo cách khác. Hai hoặc nhiều chi tiết cơ khí có thể được nối với nhau theo cách cơ học, nhưng không được nối điện với nhau. Việc nối có thể diễn ra trong một khoảng thời gian bất kỳ, ví dụ, thường xuyên hoặc bán thường xuyên hoặc tạm thời.

“Việc nối cơ học” và các thuật ngữ tương tự cần phải được hiểu theo nghĩa rộng và bao gồm tất cả các loại mối nối cơ học.

Việc không có chữ “tháo ra được”, “có thể tháo ra được,” và các thuật ngữ tương tự bên cạnh chữ “nổi,” và các thuật ngữ tương tự không có nghĩa là việc nối, v.v. đang nói đến là có thể hoặc không thể tháo ra được.

Theo một số phương án thực hiện, sáng chế đề xuất đầu gậy chơi gôn. Đầu gậy chơi gôn có đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên. Hơn nữa, đầu gậy chơi gôn có phần trước có mặt trước. Mặt trước liên quan đến mặt phẳng

mặt chính và mặt phẳng đánh bóng. Hơn thế nữa, đầu gậy chơi gôn có phần thân có mặt dạng vòng và mặt đế. Trong khi đó, đầu gậy chơi gôn có cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân. Cơ cấu đổi hướng được tạo ra sao cho mặt trước có thể đổi hướng về phía phần thân trên một mặt trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh mặt kia trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gôn.

Theo các phương án thực hiện tiếp theo, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn này. Phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn bao gồm công đoạn tạo ra đầu gậy chơi gôn. Đầu gậy chơi gôn có đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên. Hơn nữa, đầu gậy chơi gôn có phần trước có mặt trước. Mặt trước liên quan đến mặt phẳng mặt chính và mặt phẳng đánh bóng. Hơn thế nữa, đầu gậy chơi gôn có phần thân có mặt dạng vòng và mặt đế. Ngoài ra, phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn này bao gồm công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân. Cơ cấu đổi hướng được tạo ra sao cho mặt trước có thể đổi hướng về phía phần thân trên một mặt trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh mặt kia trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gôn.

Theo các phương án thực hiện tiếp theo, sáng chế đề xuất phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn. Phương pháp sử dụng này có công đoạn vung đầu gậy chơi gôn. Đầu gậy chơi gôn có đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên. Hơn nữa, đầu gậy chơi gôn có phần trước có mặt trước. Mặt trước liên quan đến mặt phẳng mặt chính và mặt phẳng đánh bóng. Hơn thế nữa, đầu gậy chơi gôn có phần thân có mặt dạng vòng và mặt đế. Trong khi đó, phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn có thao tác đập vào quả bóng gôn bằng mặt trước của đầu gậy chơi gôn, trong đó thao tác đập vào quả bóng gôn bằng mặt trước của đầu gậy chơi gôn làm đổi hướng mặt trước về phía phần thân trên một mặt trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh mặt kia trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gôn.

Theo các phương án thực hiện khác nữa, sáng chế đề xuất gậy chơi gôn. Gậy chơi gôn này bao gồm đầu gậy chơi gôn và cán gậy lắp vào đầu gậy chơi

gôn. Đầu gậy chơi gân có đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên, phần trước có mặt trước, phần thân, và cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân. Cơ cấu đổi hướng có thể có kết cấu theo cách sao cho thao tác đập vào quả bóng gân bằng mặt trước của đầu gậy chơi gân khiến cho mặt trước đổi hướng về phía phần thân trên một mặt trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gân và quanh mặt kia trong số mặt trên hoặc mặt dưới của đầu gậy chơi gân.

Quay trở lại các hình vẽ, Fig.1 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện mặt trước của đầu gậy chơi gân 100 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Đầu gậy chơi gân 100 này chỉ là một ví dụ và không bị giới hạn ở kết cấu theo các phương án thực hiện được mô tả và minh họa ở đây. Đầu gậy chơi gân 100 có thể được dùng theo nhiều phương án hoặc ví dụ khác mà không được mô tả hoặc minh họa cụ thể trong bản mô tả này.

Mặc dù đầu gậy chơi gân 100 có thể là một đầu gậy chơi gân thích hợp bất kỳ, trong các ví dụ thực hiện, đầu gậy chơi gân 100 là đầu gậy chơi gân kiểu gỗ (ví dụ, đầu gậy chơi gân phát bóng, đầu gậy chơi gân kiểu gỗ để đánh xa, đầu gậy chơi gân kiểu lai v.v.). Trong ví dụ thực hiện này hay các ví dụ thực hiện khác, đầu gậy chơi gân 100 có thể là đầu gậy chơi gân kiểu gỗ và kim loại, song đầu gậy chơi gân 100 cũng có thể được làm bằng một hoặc nhiều vật liệu thích hợp khác. Cụ thể, ít nhất một phần của đầu gậy chơi gân 100 có thể được làm bằng thép không gỉ, titan, hợp kim titan, v.v.. Theo các phương án thực hiện khác nhau, đầu gậy chơi gân 100 có thể được làm rỗng. Nói chung, đầu gậy chơi gân 100 có thể là một bộ phận của gậy chơi gân.

Đầu gậy chơi gân 100 có đầu trên 101, đầu dưới 102, đầu trước 103, đầu sau 104, đầu mũi 105, và đầu gót 106. Hơn nữa, đầu gậy chơi gân 100 có phần trước 107, phần thân 108, cơ cấu đổi hướng 112, và mặt phân cách 113. Đầu gậy chơi gân 100 có thể có lỗ cắm cán gậy 114, phần chuyển tiếp của lỗ cắm cán gậy 115, và/hoặc một hoặc nhiều cửa lắp vật nặng 217 (xem Fig.2). Theo một số phương án thực hiện, đầu gậy chơi gân 100 có thể có bề mặt rìa 116. Trong khi đó, theo các phương án thực hiện khác, lỗ cắm cán gậy 114, phần chuyển tiếp

của lỗ cắm cán gậy 115, bề mặt rìa 116, và/hoặc các cửa lắp vật nặng 217 (xem Fig.2) có thể được bỏ qua. Phần trước 107 có mặt trước 109. Phần thân 108 có mặt dạng vòng 110 và mặt đế 111, và có thể còn có bề mặt rìa 116. Theo một số phương án thực hiện, mặt đế 111 và/hoặc bề mặt rìa 116 có thể có các cửa lắp vật nặng 217 (xem Fig.2).

Đầu trên 101 nằm đối diện với đầu dưới 102; đầu trước 103 nằm đối diện với đầu sau 104; và đầu mũi 105 nằm đối diện với đầu gót 106. Phần sau 108 và/hoặc bề mặt rìa 116 có thể có ít nhất một phần nằm đối diện với phần trước 107; và/hoặc mặt dạng vòng 110 có thể có ít nhất một phần nằm đối diện với mặt đế 111. Trong các ví dụ thực hiện, bề mặt rìa 116 có thể nằm giữa ít nhất một phần của mặt dạng vòng 110 và ít nhất một phần của mặt đế 111. Trong các ví dụ thực hiện này, bề mặt rìa 116 có thể vòng quanh đầu sau 104 của đầu gậy chơi gôn 100 từ đầu mũi 105 đến đầu gót 106.

Phần trước 107 có thể được nối và/hoặc liền khối với phần thân 108. Do vậy, phần trước 107 có thể trông như hợp nhất vào phần thân 108 ở mặt phân cách 113, như được mô tả dưới đây. Hơn nữa, mặt dạng vòng 110, mặt đế 111, và/hoặc bề mặt rìa 116 cũng có thể trông như được hợp nhất vào nhau. Do vậy, một hoặc nhiều mặt trước 109, mặt dạng vòng 110, mặt đế 111, và bề mặt rìa 116 có thể trông như là một bề mặt duy nhất. Theo một số phương án thực hiện, một hoặc nhiều chỗ chuyển tiếp giữa mặt trước 109, mặt dạng vòng 110, mặt đế 111, và bề mặt rìa 116 có thể được uốn cong và/hoặc vát cạnh (ví dụ, theo cách tron nhẵn), và theo các phương án thực hiện khác, có thể có hình dạng sắc nhọn và/hoặc góc cạnh.

Mặt phân cách 113 có thể được xem như một đường hay một vùng chuyển tiếp giữa phần trước 107 và phần thân 108. Do phần trước 107 và phần thân 108 được nối theo cách cơ học với nhau, mặt phân cách 113 có thể được giới hạn bởi các ranh giới thực chất của phần trước 107 và phần thân 108 mà trên đó hai phần này được nối theo cách cơ học với nhau. Tuy nhiên, trong các ví dụ thực hiện, phần trước 107 và phần thân 108 có thể là một thân liền khối, ví dụ, như khi phần trước 107 và phần thân 108 được tạo ra cùng nhau. Trong các

ví dụ thực hiện này, mặt phân cách 113 có thể giới hạn đường hay vùng đại diện mà trên đó phần trước 107 chuyển tiếp đến phần thân 108, và ngược lại. Trong các ví dụ thực hiện, lỗ cấm cán gậy 114 và/hoặc phần chuyển tiếp của lỗ cấm cán gậy 115 có thể là một phần của phần thân 108 để tạo thành một phần của mặt phân cách 113.

Cơ cấu đổi hướng 112 nằm trên (ví dụ, dọc theo một phần) mặt phân cách 113 của phần trước 107 và phần thân 108. Cụ thể hơn, cơ cấu đổi hướng 112 nằm trên một trong số mặt trên 101 (như được thể hiện trên Fig.1) hoặc mặt dưới 102 (không được thể hiện trên Fig.1) của đầu gậy chơi gôn 100 ở mặt phân cách 113. Cơ cấu đổi hướng 112 có thể kéo dài (ví dụ, theo cách liên tục hoặc không liên tục) giữa mặt đầu 105 và mặt gót 106. Cơ cấu đổi hướng 112 có thể kéo dài trên một khoảng ngắn hơn hoặc gần như bằng độ rộng của mặt trước 109. Cơ cấu đổi hướng 112, sẽ được mô tả một cách chi tiết hơn dưới đây, có kết cấu (a) sao cho mặt trước 109 có thể đổi hướng về phía phần thân 108 trên một trong số đầu trên 101 hoặc đầu dưới 102 và (b) sao cho mặt trước 109 có khả năng đổi hướng xung quanh (nghĩa là vòng quanh) đầu khác trong số đầu trên 101 hoặc đầu dưới 102.

Mặt trước 109 có thể được gọi là mặt đánh bóng và/hoặc tấm đánh bóng của đầu gậy chơi gôn 100, và có thể có kết cấu để đập vào quả bóng gôn (không được thể hiện trên hình vẽ). Mặt trước 109 có thể có một hoặc nhiều đường khía (ví dụ, các rãnh). Các đường khía có thể kéo dài giữa đầu mũi 105 và đầu gót 106. Khi mặt trước 109 có nhiều đường khía, các đường khía có thể nằm song song với nhau.

Lỗ cấm cán gậy 114 và/hoặc phần chuyển tiếp của lỗ cấm cán gậy 115 có thể được bố trí trên hoặc gần sát đầu gót 106, và lỗ cấm cán gậy 114 có thể kéo dài từ đầu gậy chơi gôn 100 qua phần chuyển tiếp của lỗ cấm cán gậy 115. Lỗ cấm cán gậy 114 có thể có thể có kết cấu để tiếp nhận cán gậy (không được thể hiện trên hình vẽ). Theo một phương án thực hiện khác, đầu gậy chơi gôn 100 có thể có lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ) có kết cấu để tiếp nhận cán gậy. Hơn nữa, miệng lỗ có thể nằm gần như ngang bằng với mặt dạng vòng 110. Khi

lỗ cắm cán gậy 114 tiếp nhận cán gậy, đầu gậy chơi gôn 100 và cán gậy về cơ bản có thể tạo ra gậy chơi gôn như đã được mô tả trên đây.

Các cửa lắp vật nặng 217 có thể thay đổi các đặc tính vật lý của đầu gậy chơi gôn 100, khiến cho một hoặc nhiều thông số của đầu gậy chơi gôn 100 có thể điều chỉnh được (ví dụ, theo yêu cầu). Các cửa lắp vật nặng 217 có thể có kết cấu để tiếp nhận một hoặc nhiều vật nặng (ví dụ, các vật nặng tháo ra được), mặc dù một hoặc nhiều các cửa lắp vật nặng 217 có thể được để trống mà không có vật nặng nào. Khi các vật nặng có thể tháo ra được, các vật nặng có thể là một phần của một nhóm các vật nặng có khối lượng khác nhau. Các cửa lắp vật nặng 217 có thể thay đổi các đặc tính vật lý của đầu gậy chơi gôn 100 dựa vào vị trí của các cửa lắp vật nặng 217 trên đầu gậy chơi gôn 100 và/hoặc khối lượng của các vật nặng được lắp trong các cửa lắp vật nặng 217. Trong một số ví dụ thực hiện, các cửa lắp vật nặng 217 có thể được loại bỏ, ví dụ, để giảm chi phí sản xuất và/hoặc mức độ phức tạp của việc gia công đầu gậy chơi gôn 100.

Trong các ví dụ thực hiện, các cửa lắp vật nặng 217 có thể thay đổi vị trí trọng tâm của đầu gậy chơi gôn 100. Ví dụ, vị trí trọng tâm của đầu gậy chơi gôn 100 có thể dịch chuyển, theo yêu cầu, về phía một đầu bất kỳ trong số đầu trên 101, đầu dưới 102, đầu trước 103, đầu sau 104, đầu mũi 105 và đầu gót 106. Việc tăng khối lượng về phía đầu trên 101, đầu dưới 102, đầu trước 103, đầu sau 104, đầu mũi 105, và đầu gót 106 cũng có thể làm dịch chuyển trọng tâm theo chiều này. Vị trí trọng tâm có thể ảnh hưởng đến các đặc tính hoạt động khác nhau của gậy chơi gôn 100, ví dụ, góc phát bóng và/hoặc lực tác dụng lên quả bóng gôn khi va đập với gậy chơi gôn 100.

Việc thay đổi vị trí trọng tâm của đầu gậy chơi gôn 100 có thể thay đổi mômen quán tính của đầu gậy chơi gôn 100 quanh trọng tâm của đầu gậy chơi gôn 100 và/hoặc quanh cán gậy lắp trong lỗ cắm cán gậy 114. Mômen quán tính của trọng tâm có thể ảnh hưởng đến các đặc tính hoạt động khác nhau của gậy chơi gôn 100, ví dụ, ảnh hưởng đến chuyển động xoáy tròn tác dụng lên quả bóng gôn khi va đập với gậy chơi gôn 100. Do vậy, các cửa lắp vật nặng 217 cũng có thể thay đổi mômen quán tính của đầu gậy chơi gôn 100 quanh trọng

tâm của đầu gậy chơi gôn 100 và/hoặc quanh cán gậy lắp trong lỗ cắm cán gậy 114.

Quay trở lại các hình vẽ, các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.8 thể hiện đầu gậy chơi gôn 100 theo phương án được thể hiện trên Fig.1 khi quan sát từ các góc khác. Cụ thể, Fig.2 là hình chiếu từ dưới lên và nhìn từ phía sau thể hiện đầu gậy chơi gôn 100, theo phương án được thể hiện trên Fig.1, mà tại đó các cửa lắp vật nặng 217 có thể nhìn thấy được. Trong khi đó, Fig.3 là hình chiếu đứng thể hiện đầu gậy chơi gôn 100; Fig.4 là hình chiếu từ phía sau thể hiện đầu gậy chơi gôn 100; Fig.5 là hình chiếu từ trên xuống thể hiện đầu gậy chơi gôn 100; Fig.6 là hình chiếu từ dưới lên thể hiện đầu gậy chơi gôn 100; Fig.7 là hình chiếu cạnh phải của đầu gậy chơi gôn 100; và Fig.8 là hình chiếu cạnh trái của đầu gậy chơi gôn 100. Mặc dù các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8 minh họa đầu gậy chơi gôn 100 theo một phương án thực hiện cụ thể để làm ví dụ, song đầu gậy chơi gôn 100 có thể có một số bộ phận và/hoặc các bề mặt nhất định không được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8 và/hoặc có thể bỏ qua một số bộ phận và/hoặc các bề mặt nhất định được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8.

Quay trở lại các hình vẽ một lần nữa, Fig.9 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của đầu gậy chơi gôn 100 theo đường 3-3 trên Fig.3. Cụ thể hơn, Fig.9 thể hiện cơ cấu đổi hướng 112. Trong khi đó, như được thể hiện tiếp theo trên Fig.9, mặt trước 109 có thể được kết hợp với mặt phẳng 918 và mặt phẳng đánh bóng 925.

Cơ cấu đổi hướng 112 có một hoặc nhiều chi tiết đổi hướng 919. Cơ cấu đổi hướng 112 có thể có một hoặc nhiều rãnh 924. Cơ cấu đổi hướng 112, các chi tiết đổi hướng 919, và/hoặc các rãnh 924 có thể được bố trí trên (ví dụ, dọc theo) mặt phân cách 113 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) giữa một trong số: (i) mặt trước 109 và mặt dạng vòng 110 hoặc (ii) mặt trước 109 và mặt đế 111 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8). Hơn nữa, các chi tiết đổi hướng 919 có thể được bố trí trong các rãnh 924. Trong các ví dụ thực hiện này, mỗi một trong số các rãnh 924 có thể là một hoặc nhiều chi tiết đổi hướng 919. Theo các phương án thực hiện khác, cơ cấu đổi hướng 112 chỉ có một rãnh và rãnh này chỉ có một chỗ lõm.

Mặt phẳng 918 và mặt phẳng đánh bóng 925 có thể được gọi là các mặt phẳng tham chiếu thứ nhất và thứ hai của đầu gậy chơi gôn 100. Mặt phẳng 918 đi qua điểm hay các điểm xa nhất (ví dụ, mép trước gần nhất 103 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) của mặt trước 109. Hơn nữa, mặt phẳng 918 có thể gần như song song với mặt trước 109 khi đầu gậy chơi gôn 100 nằm ở tư thế nhắm vào quả bóng gôn và khi đầu gậy chơi gôn 100 ở trạng thái nghỉ (nghĩa là khi mặt trước 109 không bị đổi hướng về phía phần thân 108). Khi mặt trước 109 là phẳng và/hoặc gần như phẳng, mặt trước 109 và mặt phẳng 918 có thể gần như đồng phẳng. Trong khi đó, khi mặt trước 109 bị uốn cong (ví dụ, không còn phẳng nữa), như có thể thường xuyên xảy ra với các đầu gậy chơi gôn dạng gỗ, mặt phẳng 918 có thể được gọi là mặt phẳng tham chiếu đi qua điểm uốn trên đường cong của mặt trước 109. Do vậy, ít nhất một phần của mặt trước 109 có thể nằm sau mặt phẳng 918. Nói chung, mặt phẳng 918 và mặt phẳng đánh bóng 925 nằm song song và đồng phẳng với nhau khi đầu gậy chơi gôn 100 nằm ở tư thế nhắm vào quả bóng gôn và khi đầu gậy chơi gôn 100 nằm ở trạng thái nghỉ. Mặt phẳng đánh bóng 925 và mặt phẳng 918 có thể phân biệt được ở chỗ trạng thái định hướng của mặt phẳng đánh bóng giữ nguyên không đổi trong khi trạng thái định hướng của mặt phẳng 918 thay đổi tùy thuộc vào độ đổi hướng của mặt trước 109. Do vậy, mối tương quan của trạng thái định hướng của mặt phẳng 918 so với trạng thái định hướng của mặt phẳng đánh bóng 925 có thể trợ giúp cho việc tạo ra mức độ đổi hướng của mặt phẳng 918. Theo quy ước này, khi mặt phẳng 918 đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng 925, đầu gậy chơi gôn 100 có thể đang ở trạng thái nghỉ như được mô tả trên đây.

Theo một số phương án thực hiện, cơ cấu đổi hướng 112, các chi tiết đổi hướng 919, và/hoặc rãnh 924 có thể được đúc cùng với phần trước 107 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc phần thân 108. Theo các phương án thực hiện khác, cơ cấu đổi hướng 112, các chi tiết đổi hướng 919, và/hoặc rãnh 924 có thể được gia công ở mặt phân cách 113 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) của đầu gậy chơi gôn 100. Hơn thế nữa, cơ cấu đổi hướng 112, các chi tiết đổi

hướng 919, và/hoặc rãnh 924 có thể được tạo ra nhờ những công nghệ chế tạo thích hợp bất kỳ.

Đồng thời, các chi tiết đổi hướng 919 có thể được bố trí theo một hình dạng hình học thích hợp bất kỳ mà cho phép mặt trước 109 đổi hướng: (a) về phía phần thân 108 trên một đầu trong số đầu trên 101 hoặc đầu dưới 102 (nghĩa là cách xa mặt phẳng đánh bóng của đầu gây chơi gôn 100 trên đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) hoặc đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8)), và (b) quanh (nghĩa là vòng quanh) đầu khác trong số đầu trên 101 hoặc đầu dưới 102. Trên thực tế, cơ cấu đổi hướng 112 và các chi tiết đổi hướng 919 có thể hoạt động như vùng dễ bị biến dạng đàn hồi nằm ở mặt phân cách 113 (nghĩa là dọc theo mặt phân cách 113 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) trên đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) hoặc đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8)) sao cho sự va đập của mặt trước 109 với đối tượng (ví dụ, quả bóng gôn) khiến cho mặt trước 109 đổi hướng về phía phần thân 108 (nghĩa là cách xa mặt phẳng đánh bóng của đầu gây chơi gôn 100 trên đầu trên 101 hoặc đầu dưới 102) trên cơ cấu đổi hướng 112 và/hoặc các chi tiết đổi hướng 919. Trong khi đó, khi cơ cấu đổi hướng 112 bị lún xuống trên cơ cấu đổi hướng 112 và/hoặc các chi tiết đổi hướng 919 khi tiếp xúc với đối tượng, mặt trước 109 có thể đổi hướng quanh (nghĩa là vòng quanh) mặt phân cách 113 mặt kia trong số đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) hoặc đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) nơi không có cơ cấu đổi hướng 112 và/hoặc các chi tiết đổi hướng 919. Do vậy, mặt trước 109 có thể vận hành tương tự như một dầm nhô có lực tác dụng lên đầu tự do của dầm và uốn quanh đầu cố định của dầm.

Do vậy, mỗi một trong số các chi tiết đổi hướng 919 có thể là một đường cong hoặc một đường gấp khúc có hai hoặc nhiều đoạn hơn. Ví dụ, mỗi một trong số các chi tiết đổi hướng 919 có thể có hai đoạn: phần bậc và phần thành đứng (ví dụ, phần bậc 920 và phần thành đứng 921, v.v.). Kết quả là, trong các ví dụ thực hiện này, các chi tiết đổi hướng 919 có thể giống với các bậc cầu thang. Theo các ví dụ thực hiện cụ thể, các chi tiết đổi hướng 919 có thể có góc

của chi tiết đổi hướng 926, và các chi tiết đổi hướng 919 có thể là phần bậc 920 và phần thành đứng 921. Phần bậc 920 có thể có phía thứ nhất của phần bậc 927 và phía thứ hai của phần bậc 928 nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc 927. Hơn nữa, phần thành đứng 921 có thể có phía thứ nhất của phần thành đứng 929 và phía thứ hai của phần thành đứng 930 nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng 929. Trong khi đó, mặt trước 109 có thể có phần chu vi trên 931, và mặt dạng vòng 110 có thể có phần chu vi trước 932. Phía thứ nhất của phần bậc 927 có thể nằm liền kề, chuyển tiếp và/hoặc tiếp xúc với (ví dụ, được nối với) phần chu vi trên 931; phía thứ hai của phần bậc 928 có thể nằm liền kề, chuyển tiếp và/hoặc tiếp xúc với (ví dụ, được nối với) phía thứ nhất của phần thành đứng 929; và phía thứ hai của phần thành đứng 930 có thể nằm liền kề, chuyển tiếp và/hoặc tiếp xúc với (ví dụ, được nối với) phần chu vi trước 932. Các điểm nằm liền kề, chuyển tiếp và/hoặc các điểm tiếp xúc giữa phía thứ nhất của phần bậc 927 và phần chu vi trên 931, phía thứ hai của phần bậc 928 và phía thứ nhất của phần thành đứng 929, và phía thứ hai của phần thành đứng 930 và phần chu vi trước 932 có thể được vát cạnh hoặc nghiêng góc, theo yêu cầu.

Khi đầu gậy chơi gôn 100 ở trạng thái nghỉ (ví dụ, mặt phẳng 918 nằm gần như đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng 925), các phần bậc (ví dụ, phần bậc 920) của các chi tiết đổi hướng 919 nằm gần như vuông góc với mặt phẳng 918, và/hoặc các phần thành đứng (ví dụ, phần thành đứng 921) của các chi tiết đổi hướng 919 có thể nằm gần như song song với mặt phẳng 918. Do được bố trí theo cách này, khi mặt trước 109 va đập vào quả bóng gôn, các phần bậc (ví dụ, phần bậc 920) có thể vận hành như các dầm truyền tải trọng chịu nén (ví dụ, nén thuần túy), và/hoặc các phần thành đứng (ví dụ, phần thành đứng 921) có thể vận hành như các dầm uốn phải chịu uốn (ví dụ, uốn thuần túy). Hơn nữa, khi đầu gậy chơi gôn 100 nằm ở trạng thái nghỉ, mỗi cặp phần bậc và phần thành đứng của các chi tiết đổi hướng 919 có thể tạo ra góc của chi tiết đổi hướng (ví dụ, góc của chi tiết đổi hướng 926). Góc của chi tiết đổi hướng có thể lớn hơn 0° và nhỏ hơn 180° . Theo các phương án thực hiện tiếp theo, góc của chi tiết đổi

hướng có thể lớn hơn hoặc bằng 80° và nhỏ hơn hoặc bằng 100° . Trong các ví dụ thực hiện, góc của chi tiết đổi hướng có thể bằng khoảng 90° .

Trong khi đó, mỗi phần bậc (ví dụ, phần bậc 920) của các chi tiết đổi hướng 919 có thể có độ dài của phần bậc, và mỗi phần thành đứng (ví dụ, phần thành đứng 921) của các chi tiết đổi hướng 919 có thể có độ dài của phần thành đứng. Độ dài của phần bậc có thể được gọi là kích thước của các phần bậc kéo dài gần như giữa đầu trước 103 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và mặt sau 104 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8), và độ dài của phần thành đứng có thể được gọi là kích thước của các phần thành đứng kéo dài gần như giữa đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8). Trong các ví dụ thực hiện, các độ dài của phần bậc và/hoặc các độ dài của phần thành đứng có thể lớn hơn hoặc bằng 2,540 cm và nhỏ hơn hoặc bằng 10,16 cm. Các độ dài của phần bậc và các độ dài của phần thành đứng có thể bằng nhau hoặc khác nhau. Khi các độ dài của phần bậc tăng, các phần bậc có khả năng bị biến dạng khi mặt trước 109 va đập vào quả bóng gôn. Trong khi đó, khi các độ dài của phần thành đứng tăng, các phần thành đứng có thể bị uốn nhiều hơn, song cũng có thể giảm hơn nữa độ cao của mặt trước 109 trừ khi việc bù mặt trước 109 được thực hiện.

Hơn thế nữa, mỗi phần bậc (ví dụ, phần bậc 920) của các chi tiết đổi hướng 919 có thể có độ dày của phần bậc, và mỗi phần thành đứng (ví dụ, phần thành đứng 921) của các chi tiết đổi hướng 919 có thể có độ dày của phần thành đứng. Độ dày của phần thành đứng có thể được gọi là kích thước của các phần thành đứng kéo dài gần như giữa đầu trước 103 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và đầu sau 104 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8), và độ dày của phần bậc có thể được gọi là kích thước của các phần bậc kéo dài gần như giữa đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8). Các độ dày của phần bậc và các độ dày của phần thành đứng có thể bằng nhau hoặc khác nhau. Trong các ví dụ thực hiện, các độ dày của phần bậc và/hoặc các độ dày của phần thành đứng có thể lớn hơn hoặc bằng 0,06 cm và nhỏ hơn hoặc bằng 0,18 cm.

Nói chung, khi các chi tiết đổi hướng 919 bao gồm nhiều chi tiết đổi hướng, các góc của chi tiết đổi hướng, các độ dài của phần bậc, các độ dài của phần thành đứng, các độ dày của phần bậc, và/hoặc các độ dày của phần thành đứng có thể bằng nhau hoặc khác nhau giữa một hoặc nhiều chi tiết đổi hướng. Hơn nữa, các chi tiết đổi hướng 919 có thể được làm bằng cùng một vật liệu hoặc các vật liệu khác với phần trước 107 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc phần thân 108.

Bằng cách thay đổi tỷ số đổi hướng trên và dưới của mặt trước 109, cơ cấu đổi hướng 112 có thể có kết cấu để thay đổi theo cách động góc phát bóng của quả bóng gôn và/hoặc thay đổi theo cách động chuyển động xoáy ngược của quả bóng gôn như một hàm số vận tốc của đầu gậy chơi gôn 100 khi đập vào quả bóng gôn. Nghĩa là, lực mà quả bóng gôn tác dụng lên mặt trước 109 có thể là hàm số vận tốc của đầu gậy chơi gôn 100 khi đập vào quả bóng gôn. Do vậy, góc phát bóng khi có chi tiết đổi hướng của quả bóng gôn có thể lớn hơn góc phát bóng tĩnh của quả bóng gôn, và/hoặc chuyển động xoáy ngược khi có chi tiết đổi hướng của quả bóng gôn có thể nhỏ hơn chuyển động xoáy ngược tĩnh của quả bóng gôn. góc phát bóng khi có chi tiết đổi hướng và chuyển động xoáy ngược khi có chi tiết đổi hướng có thể được gọi là góc phát bóng và chuyển động xoáy ngược khi được trang bị cơ cấu đổi hướng 112 so với trường hợp góc phát bóng tĩnh và chuyển động xoáy ngược tĩnh, có thể được gọi là góc phát bóng và chuyển động xoáy ngược khi không có cơ cấu đổi hướng 112. Mức độ mà góc phát bóng tăng và/hoặc chuyển động xoáy ngược giảm có thể phụ thuộc vào mức độ mà lực truyền đến mặt trước 109 (nghĩa là mức độ mà cơ cấu đổi hướng 112 đổi hướng về phía phần thân 108). Lực càng lớn có thể càng làm tăng góc phát bóng và càng làm giảm chuyển động xoáy ngược. Trong các ví dụ thực hiện, việc tăng góc phát bóng và/hoặc giảm chuyển động xoáy ngược lên quả bóng gôn có thể làm tăng khoảng cách bay của quả bóng gôn. Góc phát bóng tăng có thể là kết quả của việc tăng góc nghiêng của mặt trước 109 do mặt trước 109 đổi hướng về phía phần thân 108. Trong khi đó, chuyển động xoáy ngược giảm có thể là do việc tăng hiệu ứng truyền động xoáy xuôi chiều do mặt trước

109 tác dụng lên quả bóng gôn do mặt trước 109 đổi hướng về phía phần thân 108. Trong các ví dụ thực hiện, góc phát bóng có thể được tăng thêm một lượng lớn hơn 0° và nhỏ hơn hoặc bằng 2° . Hơn nữa, chuyển động xoáy ngược có thể được giảm đi một lượng lớn hơn 0 vòng quay/phút và nhỏ hơn hoặc bằng 500 vòng quay/phút.

Theo một số phương án thực hiện, các hiệu quả của cơ cấu đổi hướng 112 có thể được kết hợp với các hiệu quả của các cửa lắp vật nặng 217 để đáp ứng cụ thể các đặc tính hoạt động của đầu gậy chơi gôn 100. Ví dụ, theo một số phương án thực hiện, việc trang bị cơ cấu đổi hướng 112 cho các cửa lắp vật nặng 217 có thể cho phép góc phát bóng và/hoặc chuyển động xoáy của quả bóng gôn được thay đổi ở mức độ lớn hơn so với mức độ mà cơ cấu đổi hướng 112 có thể đạt được. Theo các phương án thực hiện tiếp theo, các cửa lắp vật nặng 217 có thể cho phép tinh chỉnh góc phát bóng và/hoặc chuyển động xoáy của quả bóng gôn.

Trong các ví dụ thực hiện, khi cơ cấu đổi hướng 112 nằm trên mặt trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), cơ cấu đổi hướng 112 có thể tăng theo cách động góc phát bóng và giảm theo cách động chuyển động xoáy ngược của quả bóng gôn. Trong khi đó, khi cơ cấu đổi hướng 112 nằm trên mặt dưới 102 (không được thể hiện trên hình vẽ), cơ cấu đổi hướng 112 có thể giảm theo cách động góc phát bóng và chuyển động xoáy ngược của quả bóng gôn. Tuy nhiên, trong các ví dụ thực hiện này, cơ cấu đổi hướng 112 có thể có kết cấu mà việc giảm chuyển động xoáy ngược bù việc giảm góc phát bóng khiến cho vẫn có thể có được khoảng cách bay tăng.

Trong khi đó, bằng cách bố trí cơ cấu đổi hướng 112 ở mặt phân cách 113 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8), cơ cấu đổi hướng 112 có thể ít bị giảm tính linh động đối với người sử dụng đầu gậy chơi gôn 100 so với trường hợp cơ cấu đổi hướng 112 được bố trí ở vị trí khác trên đầu gậy chơi gôn 100. Do vậy, trong các ví dụ thực hiện, đầu gậy chơi gôn 100 và/hoặc mặt dạng vòng 110 có thể không cần các cơ cấu khác để thay đổi độ đổi hướng của mặt trước 109 nhằm hạn chế việc giảm tính linh động của người sử dụng. Hơn nữa, cơ cấu đổi hướng

112 có thể có kết cấu để kết hợp với các đường khía trên mặt trước 109. Hơn thế nữa, bằng cách bố trí cơ cấu đổi hướng 112 ở mặt phân cách 113 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) (nghĩa là, gần mặt trước 109), cơ cấu đổi hướng 112 có thể được phân bố rời rạc hơn (ví dụ, các rãnh 924 có thể nông hơn).

Quay trở lại các hình vẽ một lần nữa, Fig.10 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của đầu gậy chơi gôn 100 theo đường 3-3 trên Fig.3 khi mặt trước 109 đổi hướng về phía phần thân 108. Do vậy, mặt phẳng 918 không còn đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng 925.

Quay trở lại các hình vẽ tiếp theo, các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18 là các hình vẽ minh họa đầu gậy chơi gôn 1100 theo một phương án thực hiện khác. Đầu gậy chơi gôn 1100 có thể tương tự với đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), nhưng không có các cửa lắp vật nặng. Do vậy, nếu các chi tiết của đầu gậy chơi gôn 1100 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn có hai số cuối trùng với các số chỉ dẫn của đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), thì các chi tiết này có thể là tương tự hoặc giống hệt các chi tiết của đầu gậy chơi gôn 100. Kết quả là, theo một số phương án thực hiện, đầu gậy chơi gôn 1100 có thể có chi phí sản xuất thấp hơn và/hoặc ít phức tạp hơn trong việc vận hành so với đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10).

Hơn nữa, Fig.19 là hình vẽ mặt cắt riêng phần của đầu gậy chơi gôn 1900. Đầu gậy chơi gôn 1900 có thể tương tự với đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10) và đầu gậy chơi gôn 1100 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18) Do vậy, nếu các chi tiết của đầu gậy chơi gôn 1900 được biểu thị bằng các số chỉ dẫn có hai số cuối trùng với các số chỉ dẫn của đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10) và đầu gậy chơi gôn 1100 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), thì các chi tiết này có thể là tương tự hoặc giống hệt các chi tiết của đầu gậy chơi gôn 100 và đầu gậy chơi gôn 1100. Hơn thế nữa, đầu gậy chơi gôn 1900 có cơ cấu đổi hướng 1912, cơ cấu đổi hướng có phần bậc 1920, phần thành đứng 1921, phần bậc 1922, và phần thành đứng 1923. Phần bậc 1920 và phần bậc 1922 có thể là tương tự hoặc giống hệt phần

bạc 920 (xem Fig.9), và phần thành đứng 1921 và phần thành đứng 1923 có thể là tương tự hoặc giống hệt phần thành đứng 921 (xem Fig.9).

Theo các phương án thực hiện khác, đầu gậy chơi gôn bất kỳ trong số đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), đầu gậy chơi gôn 1100 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc đầu gậy chơi gôn 1900 (xem Fig.19) có thể có một hoặc nhiều ký hiệu về nhãn mác và/hoặc các ký hiệu khác, ví dụ, để biểu thị nhà sản xuất tương ứng của đầu gậy chơi gôn 100, đầu gậy chơi gôn 1100, và/hoặc đầu gậy chơi gôn 1900.

Quay lại hình vẽ tiếp theo, Fig.20 là lưu đồ thể hiện phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 chỉ là một ví dụ và không bị giới hạn ở kết cấu theo các phương án thực hiện được mô tả và minh họa ở đây. Phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 có thể được áp dụng theo nhiều phương án hoặc ví dụ khác mà không được mô tả hoặc minh họa cụ thể trong bản mô tả này. Theo một số phương án thực hiện, các quy trình, công đoạn và/hoặc thao tác của phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 có thể được thực hiện theo thứ tự được trình bày trên hình vẽ. Theo các phương án thực hiện khác, các quy trình, công đoạn và/hoặc thao tác của phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 có thể được thực hiện theo một thứ tự thích hợp bất kỳ khác. Cũng theo các phương án thực hiện khác, một hoặc nhiều quy trình, công đoạn và/hoặc thao tác của phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 có thể được kết hợp với nhau hoặc được bỏ qua.

Phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn 2000 có thể có công đoạn 2001 là công đoạn tạo ra đầu gậy chơi gôn. Đầu gậy chơi gôn có thể tương tự hoặc giống hệt với đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), đầu gậy chơi gôn 1100 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc đầu gậy chơi gôn 1900 (xem Fig.19). Ví dụ, đầu gậy chơi gôn có thể có đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên. Ngoài ra, đầu gậy chơi gôn có thể có phần trước có mặt trước, và có thể có phần thân có mặt dạng vòng và mặt đế. Mặt trên có thể tương tự hoặc giống hệt với đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc

đầu trên 1101 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và đầu dưới có thể tương tự hoặc giống hệt với đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc đầu dưới 1102 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18). Hơn nữa, phần trước có thể tương tự hoặc giống hệt với phần trước 107 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc phần trước 1107 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), mặt trước có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt trước 109 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), mặt trước 1109 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc mặt trước 1909 (xem Fig.19), phần thân có thể tương tự hoặc giống hệt với phần thân 108 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8), phần thân 1108 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc phần thân 1908 (xem Fig.19), mặt dạng vòng có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt dạng vòng 110 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), mặt dạng vòng 1110 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc mặt dạng vòng 1910 (xem Fig.19), và/hoặc mặt đế có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt đế 111 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc mặt đế 1111 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18).

Phương pháp sản xuất đầu gây chơi gôn 2000 có thể có công đoạn 2002 là công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân. Cơ cấu đổi hướng có thể tương tự hoặc giống hệt với cơ cấu đổi hướng 112 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), cơ cấu đổi hướng 1112 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc cơ cấu đổi hướng 1912 (xem Fig.19). Hơn nữa, mặt phân cách có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt phân cách 113 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc mặt phân cách 1113 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18). Theo một số phương án thực hiện, công đoạn 2002 có thể được thực hiện như một phần công đoạn 2001, và/hoặc có thể được thực hiện gần như đồng thời với công đoạn 2001. Trong các ví dụ thực hiện, việc thực hiện công đoạn 2001 có thể là việc đúc cơ cấu đổi hướng cùng với đầu gây chơi gôn. Theo các ví dụ thực hiện khác, việc thực hiện công đoạn 2001 có thể là việc gia công tạo cơ cấu đổi hướng trên đầu gây chơi gôn. Fig.21 minh họa một ví dụ về công đoạn 2002 theo phương án được thể hiện trên Fig.20.

Theo Fig.21, công đoạn 2002 có thể có công đoạn 2101 là công đoạn tạo ra ít nhất một chi tiết đổi hướng. Các chi tiết đổi hướng có thể tương tự hoặc giống hệt với các chi tiết đổi hướng 919 (xem Fig.9 và Fig.10). Ví dụ, mỗi chi tiết đổi hướng có thể có phần bậc và phần thành đứng. Mỗi một trong số các phần bậc có thể tương tự hoặc giống hệt với phần bậc 920 (xem Fig.9 và Fig.10), phần bậc 1920 (xem Fig.19), và/hoặc phần bậc 1922 (xem Fig.19), và mỗi một trong số các phần thành đứng có thể tương tự hoặc giống hệt với phần thành đứng 921 (xem Fig.9 và Fig.10), phần thành đứng 1921 (xem Fig.19), và/hoặc phần thành đứng 1923 (xem Fig.19). Hơn nữa, việc tạo ra các chi tiết đổi hướng có thể là công đoạn tạo ra phần bậc và phần thành đứng của mỗi chi tiết đổi hướng để tạo thành góc của chi tiết đổi hướng khi mặt phẳng mặt chính liên quan đến mặt trước nằm gần như đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng liên quan đến mặt trước. Góc của chi tiết đổi hướng có thể tương tự hoặc giống hệt với góc của chi tiết đổi hướng 926 (xem Fig.9). Hơn nữa, mặt phẳng mặt chính có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt phẳng 918 (xem Fig.9 và Fig.10), và/hoặc mặt phẳng đánh bóng có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt phẳng đánh bóng 925 (xem Fig.9 và Fig.10).

Hơn nữa, công đoạn 2001 có thể có công đoạn 2102 là công đoạn tạo ra một hoặc nhiều rãnh. Các rãnh này có thể tương tự hoặc giống hệt với các rãnh 924 (xem Fig.9 và Fig.10). Theo một số phương án thực hiện, công đoạn 2101 và công đoạn 2102 có thể được thực hiện gần như đồng thời với nhau. Theo các phương án thực hiện khác, công đoạn 2102 có thể được bỏ qua.

Quay trở lại hình vẽ tiếp theo, Fig.22 là lưu đồ thể hiện phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 theo một phương án thực hiện của sáng chế. Phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 chỉ là một ví dụ và không bị giới hạn ở kết cấu theo các phương án thực hiện được mô tả và minh họa ở đây. Phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 có thể được dùng theo nhiều phương án hoặc ví dụ khác mà không được mô tả hoặc minh họa cụ thể trong bản mô tả này. Theo một số phương án thực hiện, các quy trình, công đoạn và/hoặc thao tác của phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 có thể được

thực hiện theo thứ tự được thể hiện trên hình vẽ. Theo các phương án thực hiện khác, các quy trình, công đoạn và/hoặc thao tác của phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 có thể được thực hiện theo một thứ tự thích hợp bất kỳ khác. Cũng theo các phương án thực hiện khác, một hoặc nhiều quy trình, công đoạn và/hoặc thao tác của phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 có thể được kết hợp với nhau hoặc được bỏ qua.

Phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 có thể có công đoạn 2201 là thao tác vung đầu gậy chơi gôn. Đầu gậy chơi gôn có thể tương tự hoặc giống hệt với đầu gậy chơi gôn 100 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), đầu gậy chơi gôn 1100 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc đầu gậy chơi gôn 1900 (xem Fig.19). Ví dụ, đầu gậy chơi gôn có thể có đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên. Ngoài ra, đầu gậy chơi gôn có thể có phần trước có mặt trước, và có thể có phần thân có mặt dạng vòng và mặt đế. Đầu trên có thể tương tự hoặc giống hệt với đầu trên 101 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc đầu trên 1101 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và đầu dưới có thể tương tự hoặc giống hệt với đầu dưới 102 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc đầu dưới 1102 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18). Hơn nữa, phần trước có thể tương tự hoặc giống hệt với phần trước 107 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc phần trước 1107 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), mặt trước có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt trước 109 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), mặt trước 1109 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc mặt trước 1909 (xem Fig.19), phần thân có thể tương tự hoặc giống hệt với phần thân 108 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8), phần thân 1108 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc phần thân 1908 (xem Fig.19), mặt dạng vòng có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt dạng vòng 110 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10), mặt dạng vòng 1110 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18), và/hoặc mặt dạng vòng 1910 (xem Fig.19), và/hoặc mặt đế có thể tương tự hoặc giống hệt với mặt đế 111 (xem các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8) và/hoặc mặt đế 1111 (xem các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.18).

Phương pháp sử dụng đầu gậy chơi gôn 2200 có thể có công đoạn 2202 là thao tác đập vào quả bóng gôn bằng mặt trước của đầu gậy chơi gôn, trong đó thao tác đập vào quả bóng gôn bằng mặt trước của đầu gậy chơi gôn còn bao gồm việc làm đổi hướng mặt trước về phía phần thân trên một đầu trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh đầu khác trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn. Trong các ví dụ thực hiện, việc làm đổi hướng mặt trước về phía phần thân trên một đầu trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh đầu khác trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn có thể là việc (a) tăng góc phát bóng của quả bóng gôn so với mặt trước, và/hoặc (b) giảm chuyển động xoáy ngược tác dụng lên quả bóng gôn.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có dựa vào các phương án thực hiện cụ thể, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng nhiều thay đổi có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Do vậy, phần mô tả các phương án thực hiện của sáng chế chỉ để minh họa mà không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế như được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Ví dụ, người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ thấy rõ rằng các công đoạn 2001 và 2002 trên Fig.20, các công đoạn 2101 và 2102 trên Fig.21, và/hoặc các công đoạn 2201 và 2202 trên Fig.20 có thể bao gồm nhiều quy trình, công đoạn và các thao tác khác nhau và được thực hiện bởi nhiều môđun gia công khác nhau, theo nhiều thứ tự khác nhau, một chi tiết bất kỳ trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.22 đều có thể được cải biến, và phần mô tả trên đây liên quan đến một vài phương án thực hiện nhất định này không nhất thiết mô tả hoàn chỉnh tất cả các phương án khả dĩ.

Tất cả các dấu hiệu nêu trong một điểm yêu cầu bảo hộ bất kỳ là các dấu hiệu cơ bản của kết cấu theo phương án thực hiện cần được bảo hộ theo điểm cụ thể đó. Do vậy, việc thay thế một hoặc nhiều dấu hiệu yêu cầu bảo hộ là việc tái cấu trúc và không phải là sửa chữa. Ngoài ra, các lợi ích, các ưu điểm khác, và các giải pháp cho các vấn đề đã được mô tả liên quan đến các phương án thực hiện cụ thể. Tuy nhiên, các lợi ích, các ưu điểm, và các giải pháp cho các vấn đề

và dấu hiệu hay các dấu hiệu bất kỳ mà làm cho các lợi ích, các ưu điểm, và các giải pháp đó được tạo ra hoặc trở nên rõ hơn, sẽ không được hiểu là có tính quyết định, cần phải có, hoặc các dấu hiệu hay các chi tiết cơ bản của một hay tất cả các điểm yêu cầu bảo hộ, trừ khi các lợi ích, các ưu điểm, và các giải pháp, hoặc các dấu hiệu này được nêu một cách cụ thể trong điểm yêu cầu bảo hộ đó.

Do các điều luật của môn thể thao gôn có thể thay đổi theo thời gian (ví dụ, các quy định mới có thể được thông qua hoặc các điều luật cũ có thể được loại bỏ hoặc sửa đổi bởi các tổ chức gôn và/hoặc các cơ quan điều hành chính thống như Hiệp hội chơi gôn Hoa Kỳ (USGA), Câu lạc bộ gôn Hoàng gia (Royal and Ancient Golf Club) thuộc thành phố St. Andrews (R&A), v.v.), các trang thiết bị gôn liên quan đến thiết bị, phương pháp sản xuất, và các sản phẩm của việc sản xuất được mô tả ở đây có thể phù hợp hoặc không phù hợp với các điều luật của môn thể thao gôn tại một thời điểm cụ thể bất kỳ. Do vậy, các trang thiết bị gôn liên quan đến thiết bị, phương pháp sản xuất, và các sản phẩm của việc sản xuất được mô tả ở đây có thể được quảng cáo, chào bán, và/hoặc được bán như một thiết bị chơi gôn phù hợp hoặc không phù hợp với luật. Thiết bị, phương pháp sản xuất, và các sản phẩm của việc sản xuất được mô tả ở đây không bị giới hạn ở vấn đề này.

Mặc dù các ví dụ nêu trên có thể được mô tả liên quan đến đầu gậy chơi gôn kiểu gỗ, thiết bị, phương pháp sản xuất, và các sản phẩm của việc sản xuất được mô tả ở đây có thể được áp dụng cho các gậy chơi gôn thuộc các dạng khác như gậy chơi gôn bằng sắt, gậy chơi gôn kỹ thuật, hoặc gậy chơi gôn đẩy. Theo cách khác, thiết bị, phương pháp sản xuất, và các sản phẩm của việc sản xuất được mô tả ở đây có thể được áp dụng cho các thiết bị dùng cho các môn thể thao khác như gậy chơi khúc côn cầu, vợt tennis, cần câu cá, gậy trượt tuyết, v.v..

Hơn nữa, các phương án thực hiện và các giới hạn được bộc lộ ở đây không phải là chuyên dụng đối với công chúng theo học thuyết chuyên dụng nếu các phương án thực hiện và/hoặc các giới hạn: (1) không được thể hiện một cách cụ thể trong yêu cầu bảo hộ; và (2) là hoặc có khả năng là các thay thế tương

đương của các dấu hiệu và/hoặc các giới hạn trong điểm yêu cầu bảo hộ theo học thuyết tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Đầu gậy chơi gôn bao gồm:

đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên;
 phần trước có mặt trước liên quan đến mặt phẳng mặt chính và mặt phẳng đánh bóng, mặt trước có phần chu vi trên;
 phần thân có mặt dạng vòng có phần chu vi trước và mặt đế; và
 cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân, cơ cấu đổi hướng này được làm thích ứng sao cho mặt trước có thể đổi hướng về phía phần thân ở đầu trên và quanh đầu dưới của đầu gậy chơi gôn;
 trong đó:
 cơ cấu đổi hướng có một rãnh nằm giữa mặt trước và mặt dạng vòng;
 cơ cấu đổi hướng có ít nhất một chi tiết đổi hướng được bố trí trong rãnh, ít nhất một chi tiết đổi hướng này có phần bậc và phần thành đứng;
 phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc, phía thứ nhất của phần bậc nằm liền kề với phần chu vi trên;
 phần thành đứng có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng, phía thứ hai của phần thành đứng nằm liền kề với phần chu vi trước, và phía thứ hai của phần bậc nằm liền kề với phía thứ nhất của phần thành đứng.

2. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

khi mặt phẳng mặt chính nằm gần như đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng, đầu gậy chơi gôn này có ít nhất một trong số:

phần bậc của ít nhất một chi tiết đổi hướng nằm gần như vuông góc với mặt phẳng mặt chính; hoặc

phần thành đứng của ít nhất một chi tiết đổi hướng nằm gần như song song với mặt phẳng mặt chính.

3. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

khi mặt phẳng mặt chính nằm gần như đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng, phần bậc và phần thành đứng của ít nhất một chi tiết đổi hướng tạo ra góc của chi tiết đổi hướng lớn hơn 0° và nhỏ hơn 180° .

4. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

phần bậc của ít nhất một chi tiết đổi hướng có độ dài của phần bậc;
phần thành đứng của ít nhất một chi tiết đổi hướng có độ dài của phần thành đứng; và

độ dài của phần bậc và độ dài của phần thành đứng gần như bằng nhau.

5. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

phần bậc của ít nhất một chi tiết đổi hướng có độ dày của phần bậc;
phần thành đứng của ít nhất một chi tiết đổi hướng có độ dày của phần thành đứng; và

ít nhất một độ dày trong số độ dày của phần bậc hoặc độ dày của phần thành đứng lớn hơn hoặc bằng 0,06 cm và nhỏ hơn hoặc bằng 0,18 cm.

6. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

khi mặt trước đập vào quả bóng gôn khiến cho cơ cấu đổi hướng được đổi hướng về phía phần thân trên một đầu trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh đầu khác trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn, đầu gậy chơi gôn này có ít nhất một trong số: (i) góc phát bóng khi có chi tiết đổi hướng của quả bóng gôn là lớn hơn góc phát bóng tĩnh của quả bóng gôn hoặc (ii) chuyển động xoáy ngược khi có chi tiết đổi hướng của quả bóng gôn là nhỏ hơn chuyển động xoáy ngược tĩnh của quả bóng gôn.

7. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

đầu gậy chơi gôn này là một đầu gậy chơi gôn trong số đầu gậy chơi gôn phát bóng, đầu gậy chơi gôn kiểu gỗ để đánh xa, hoặc đầu gậy chơi gôn kiểu lai.

8. Đầu gậy chơi gôn theo điểm 1, trong đó:

khi mặt phẳng mặt chính nằm gần như đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng, phần bậc của từng chi tiết đổi hướng của ít nhất một chi tiết đổi hướng nằm gần như vuông góc với mặt phẳng mặt chính, và phần thành đứng của ít nhất một chi tiết đổi hướng nằm gần như song song với mặt phẳng mặt chính.

9. Phương pháp sản xuất đầu gậy chơi gôn bao gồm các công đoạn:

tạo ra đầu gậy chơi gôn có:

đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên;

phần trước có mặt trước liên quan đến mặt phẳng mặt chính và mặt phẳng đánh bóng, mặt trước có phần chu vi trên; và

phần thân có mặt dạng vòng có phần chu vi trước và mặt đế;

tạo ra cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân, cơ cấu đổi hướng này được làm thích ứng sao cho mặt trước có thể đổi hướng về phía phần thân ở đầu trên và quanh đầu dưới của đầu gậy chơi gôn;

trong đó:

công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng là công đoạn tạo ra ít nhất một chi tiết đổi hướng, ít nhất một chi tiết đổi hướng này có phần bậc và phần thành đứng, phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc nằm liền kề với phần chu vi trên, phần thành đứng thứ nhất có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng và liền kề với phần chu vi trước;

và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc và liền kề với phía thứ nhất của phần thành đứng;

công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng là công đoạn tạo ra một hoặc nhiều rãnh bao gồm ít nhất một chi tiết đổi hướng khiến cho một hoặc nhiều rãnh này được bố trí giữa mặt trước và mặt dạng vòng.

10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó:

công đoạn tạo ra ít nhất một chi tiết đổi hướng là công đoạn tạo ra phần bậc và phần thành đứng của ít nhất một chi tiết đổi hướng để tạo ra góc của chi tiết đổi hướng khi mặt phẳng mặt chính nằm gần như đồng phẳng với mặt phẳng đánh bóng, góc của chi tiết đổi hướng lớn hơn 0° và nhỏ hơn 180° .

11. Phương pháp theo điểm 9, trong đó:

công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng là công đoạn tạo ra phần bậc có độ dài của phần bậc và phần thành đứng có độ dài của phần thành đứng, trong đó độ dài của phần bậc và độ dài của phần thành đứng gần như bằng nhau.

12. Phương pháp theo điểm 9, trong đó:

công đoạn tạo ra cơ cấu đổi hướng là công đoạn tạo ra phần bậc có độ dày của phần bậc và phần thành đứng có độ dày của phần thành đứng, trong đó ít nhất một độ dày trong số độ dày của phần bậc hoặc độ dày của phần thành đứng lớn hơn hoặc bằng 0,06 cm và nhỏ hơn hoặc bằng 0,18 cm.

13. Phương pháp theo điểm 9, trong đó:

công đoạn tạo ra đầu gậy chơi gôn là công đoạn tạo ra một đầu gậy chơi gôn trong số đầu gậy chơi gôn phát bóng, đầu gậy chơi gôn kiểu gỗ để đánh xa, hoặc đầu gậy chơi gôn kiểu lai.

14. Gậy chơi gôn bao gồm:

đầu gậy chơi gôn có:

đầu trên và đầu dưới đối diện với đầu trên;

phần trước có mặt trước có phần chu vi trên;

phần thân có mặt dạng vòng có phần chu vi trước và mặt đế; và

cơ cấu đổi hướng nằm ở mặt phân cách của phần trước và phần thân; và

cán gậy lắp vào đầu gậy chơi gôn;

trong đó:

cơ cấu đổi hướng được làm thích ứng sao cho thao tác đập vào quả bóng gôn ở mặt trước của đầu gậy chơi gôn khiến cho mặt trước đổi hướng về phía phần thân của đầu trên và quanh đầu dưới của đầu gậy chơi gôn;

cơ cấu đổi hướng có một rãnh nằm giữa mặt trước và mặt dạng vòng;

cơ cấu đổi hướng có ít nhất một chi tiết đổi hướng được bố trí trong rãnh, ít nhất một chi tiết đổi hướng này có phần bậc và phần thành đứng;

phần bậc có phía thứ nhất của phần bậc và phía thứ hai của phần bậc nằm đối diện với phía thứ nhất của phần bậc, phía thứ nhất của phần bậc nằm liền kề với phần chu vi trên;

phần thành đứng có phía thứ nhất của phần thành đứng và phía thứ hai của phần thành đứng nằm đối diện với phía thứ nhất của phần thành đứng, phía thứ hai của phần thành đứng nằm liền kề với phần chu vi trước, và phía thứ hai của phần bậc nằm liền kề với phía thứ nhất của phần thành đứng.

15. Gậy chơi gôn theo điểm 14, trong đó:

cơ cấu đổi hướng được tạo ra để ít nhất có được một trong số tác dụng (i) tăng góc phát bóng của quả bóng gôn so với mặt trước hoặc (ii) giảm chuyển động xoáy ngược tác dụng lên quả bóng gôn khi hoặc sau khi quả bóng gôn đập vào mặt trước của đầu gậy chơi gôn và khiến cho mặt trước đổi hướng về phía phần thân trên một đầu trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn và quanh đầu khác trong số đầu trên hoặc đầu dưới của đầu gậy chơi gôn.

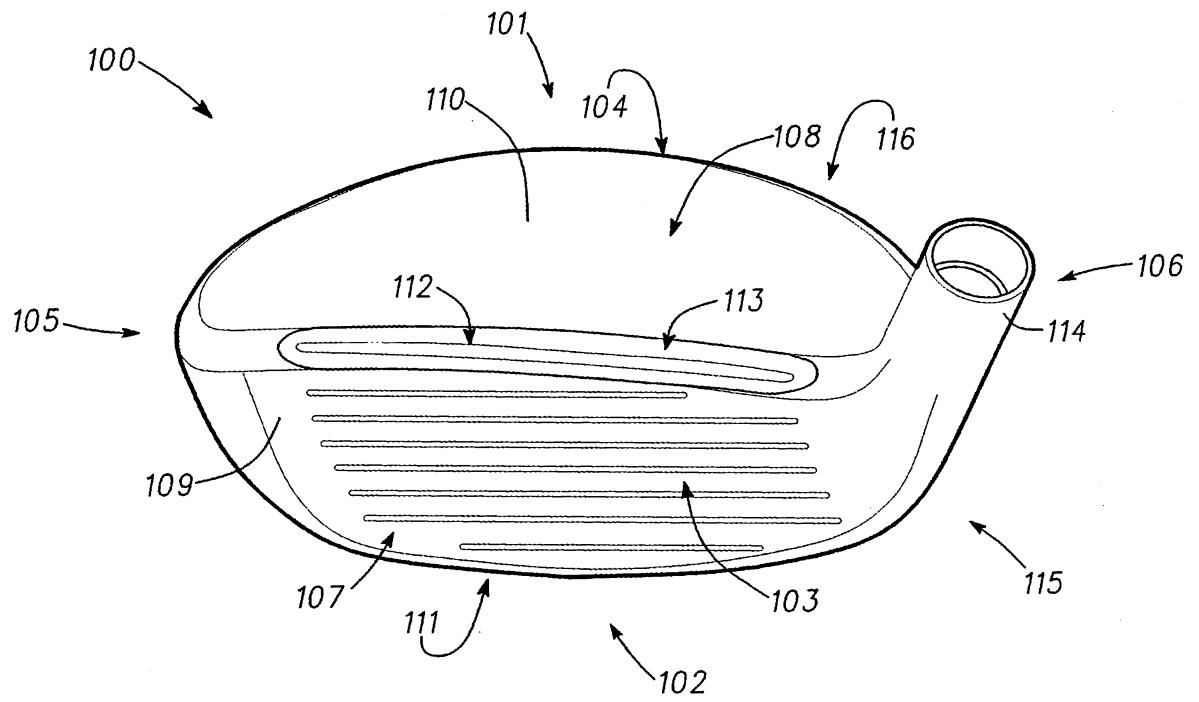


Fig.1

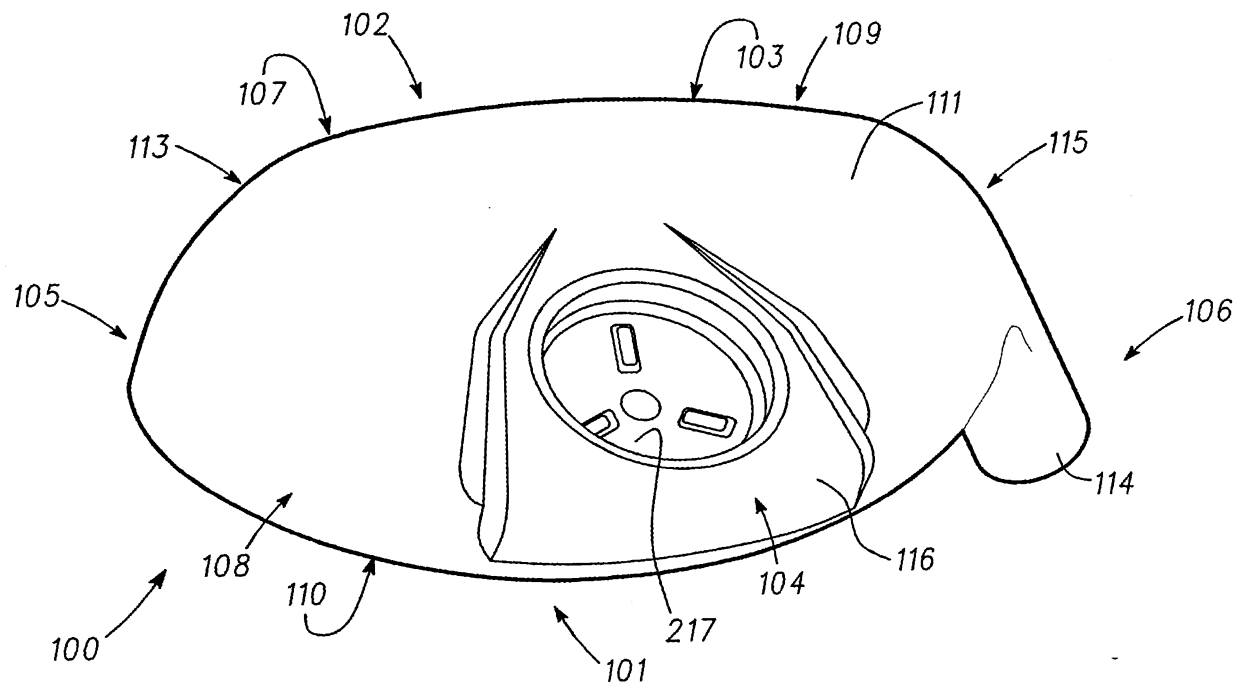


Fig.2

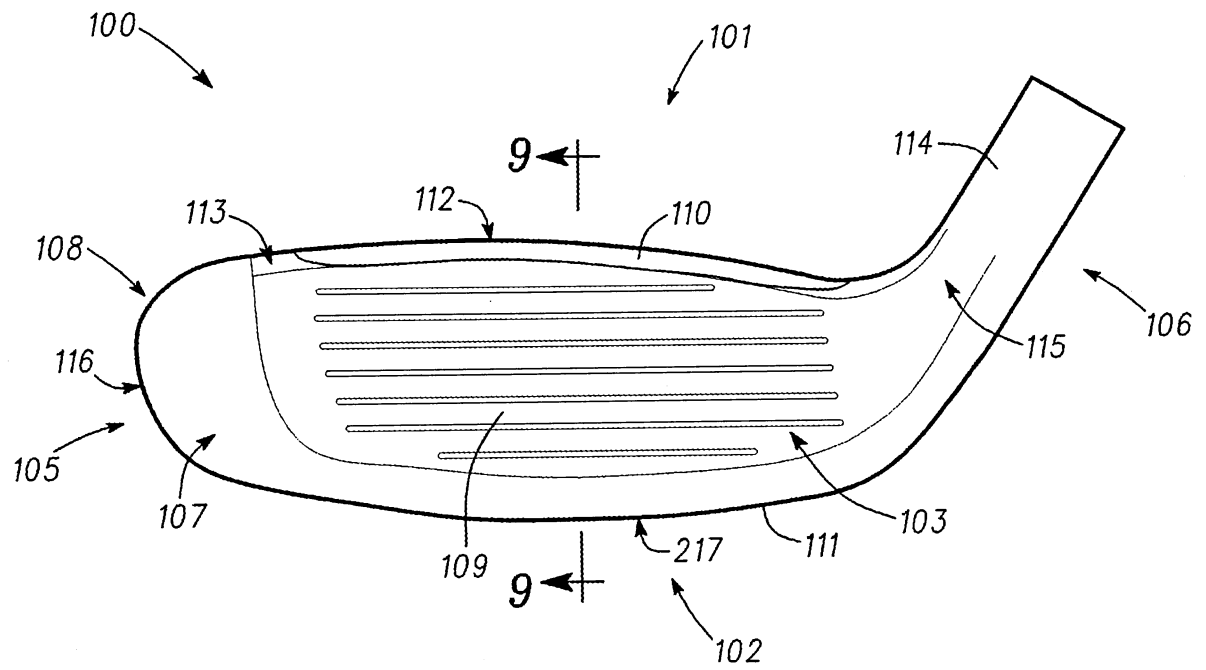


Fig.3

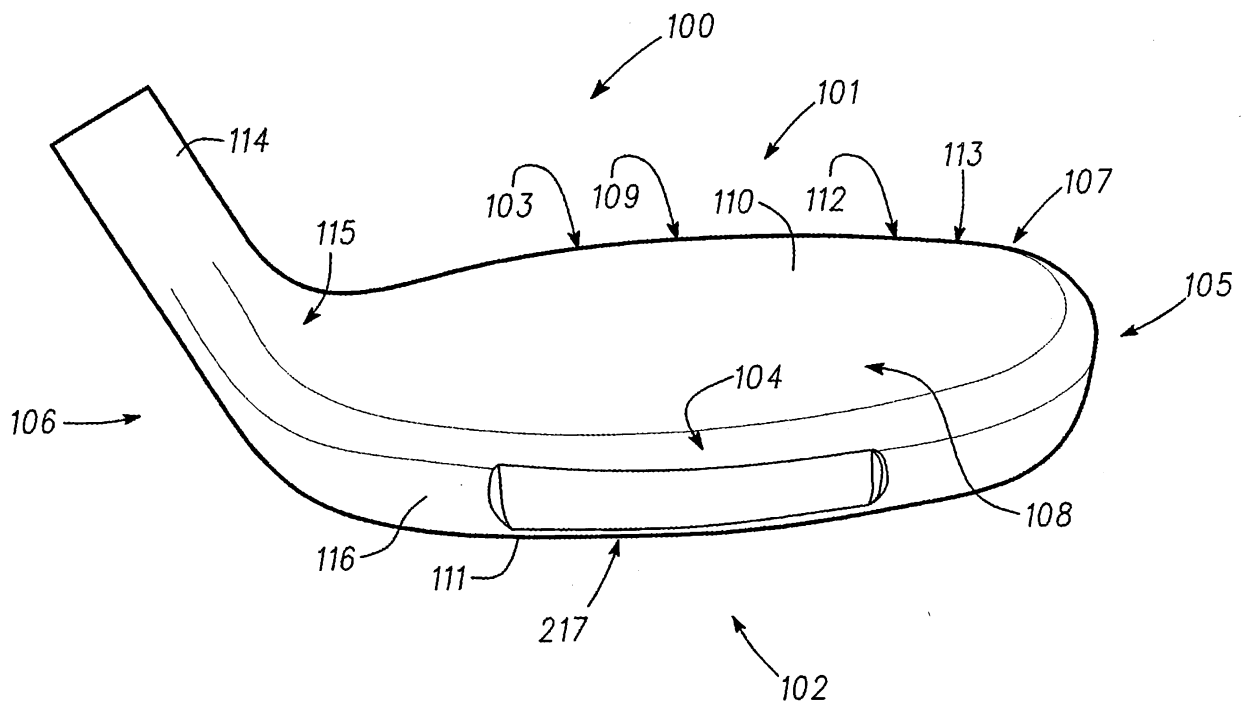


Fig.4

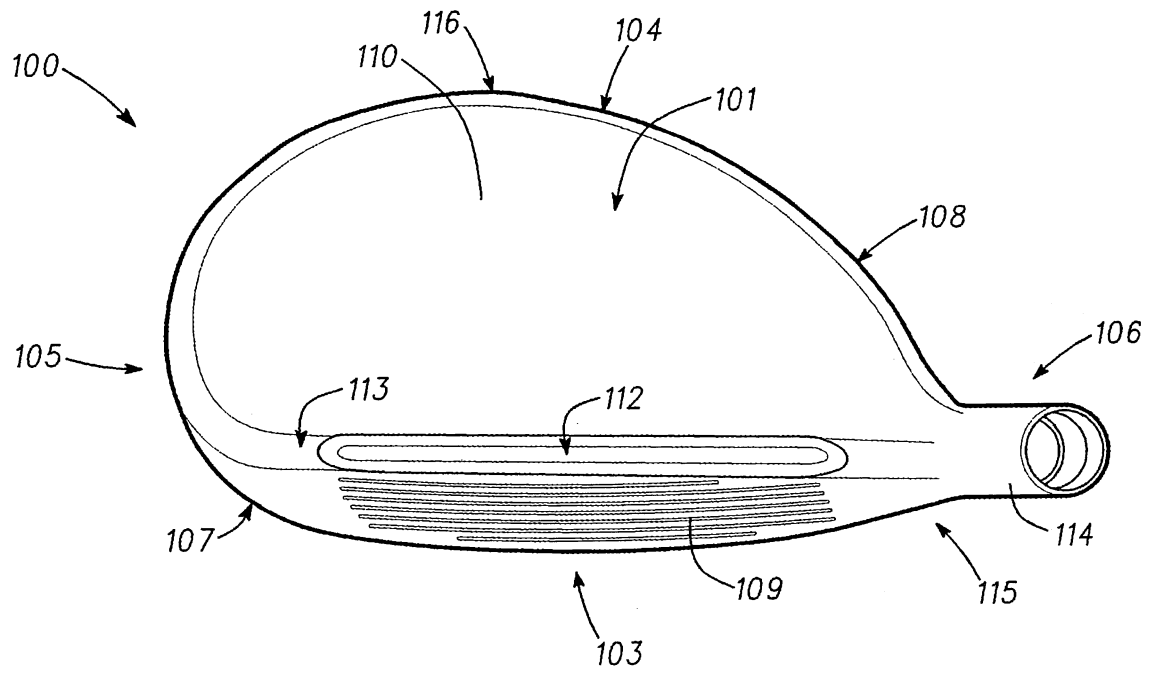


Fig.5

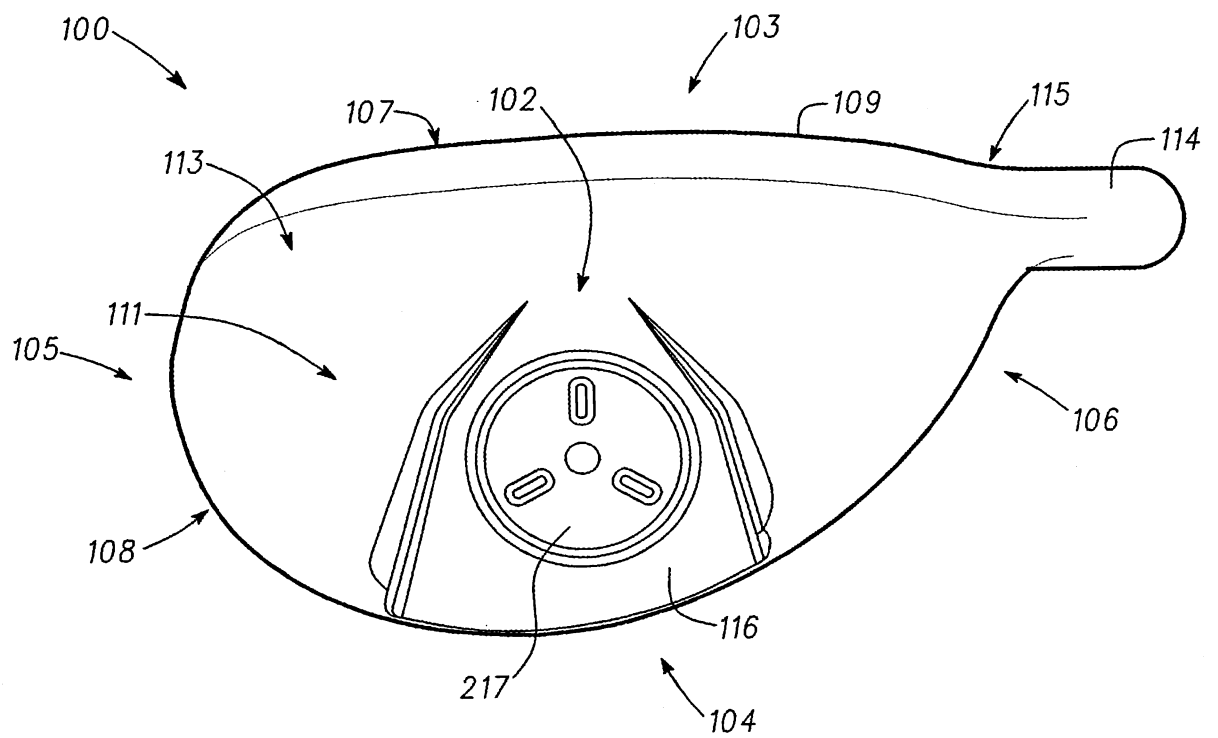


Fig.6

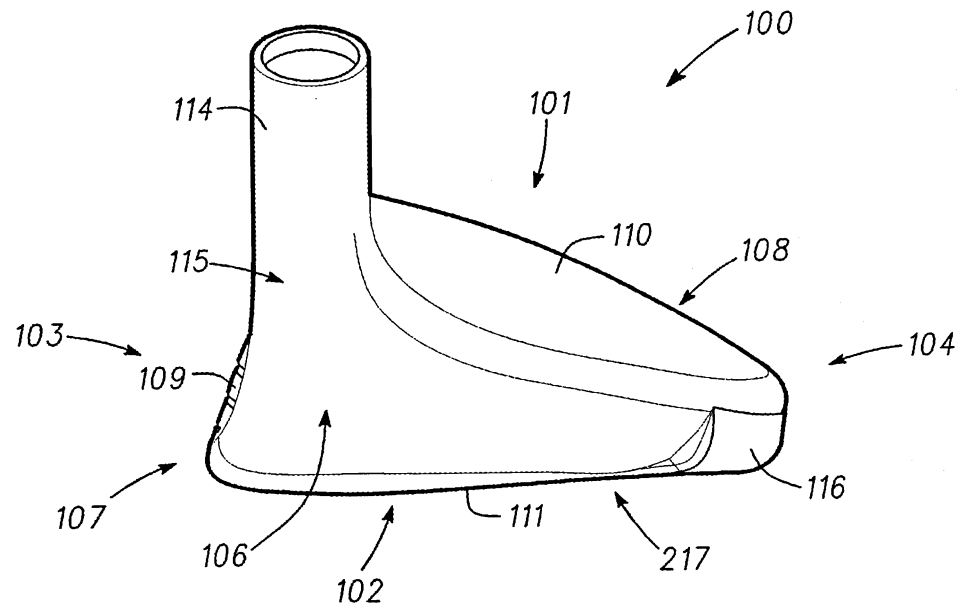


Fig. 7

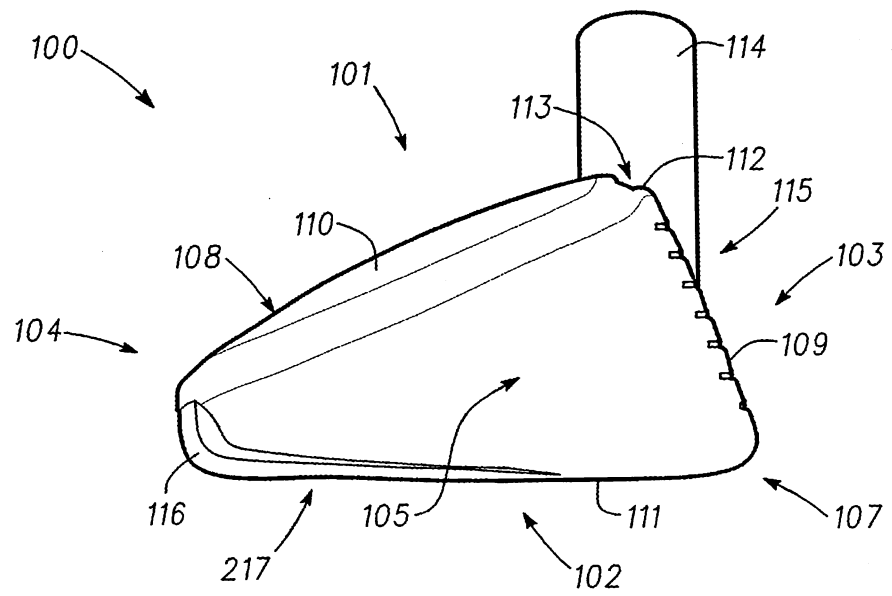


Fig. 8

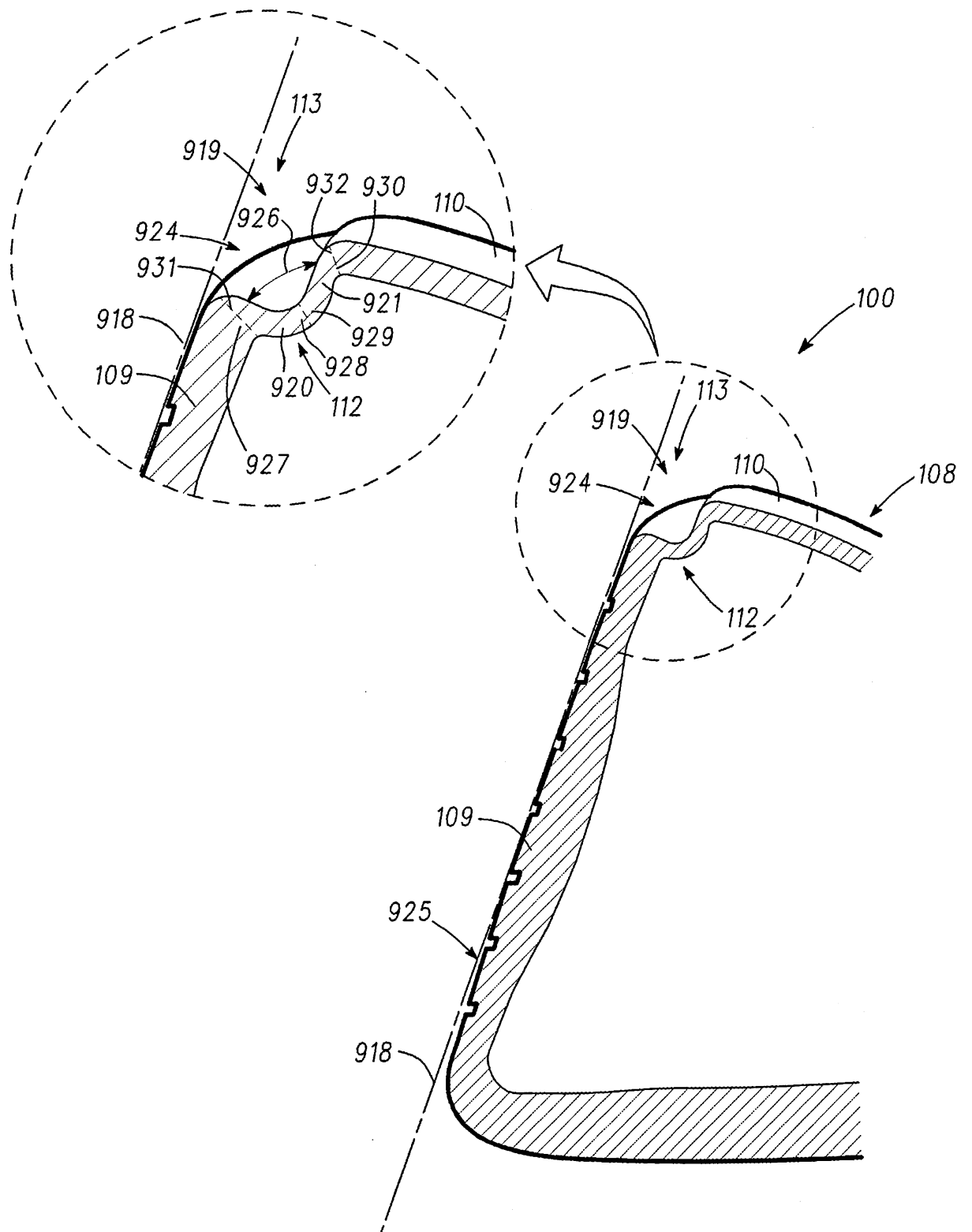


Fig.9

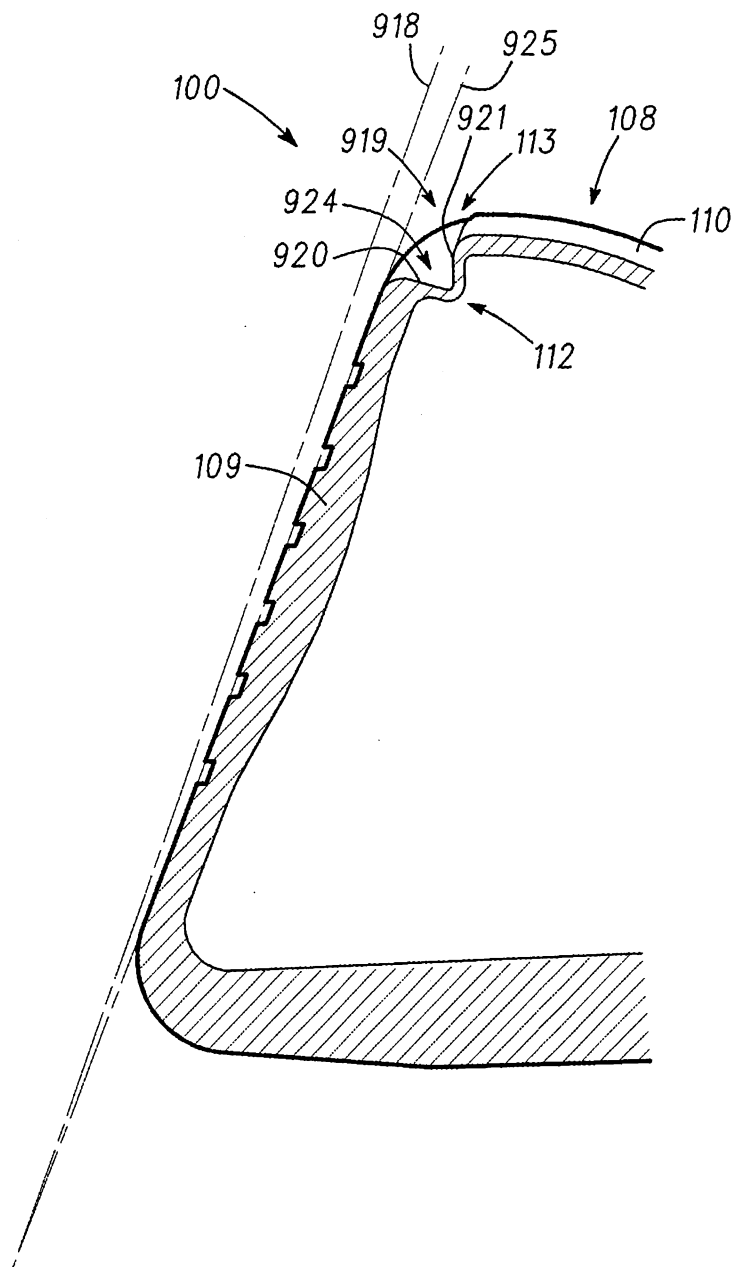


Fig.10

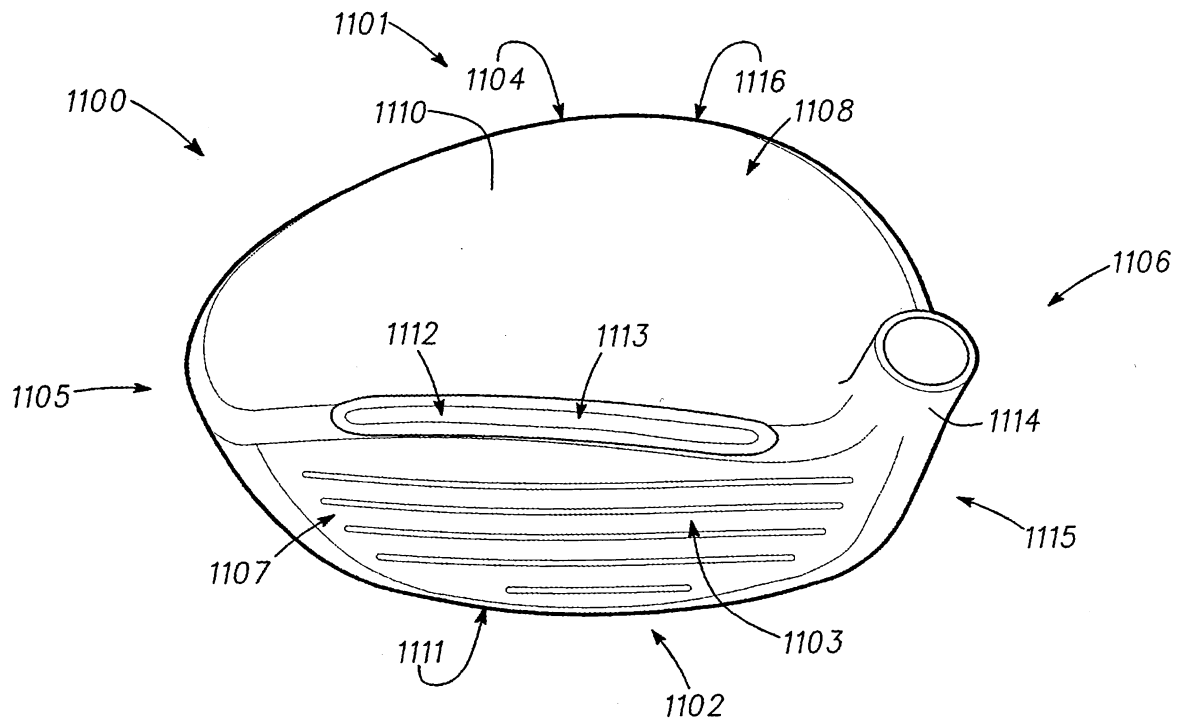


Fig.11

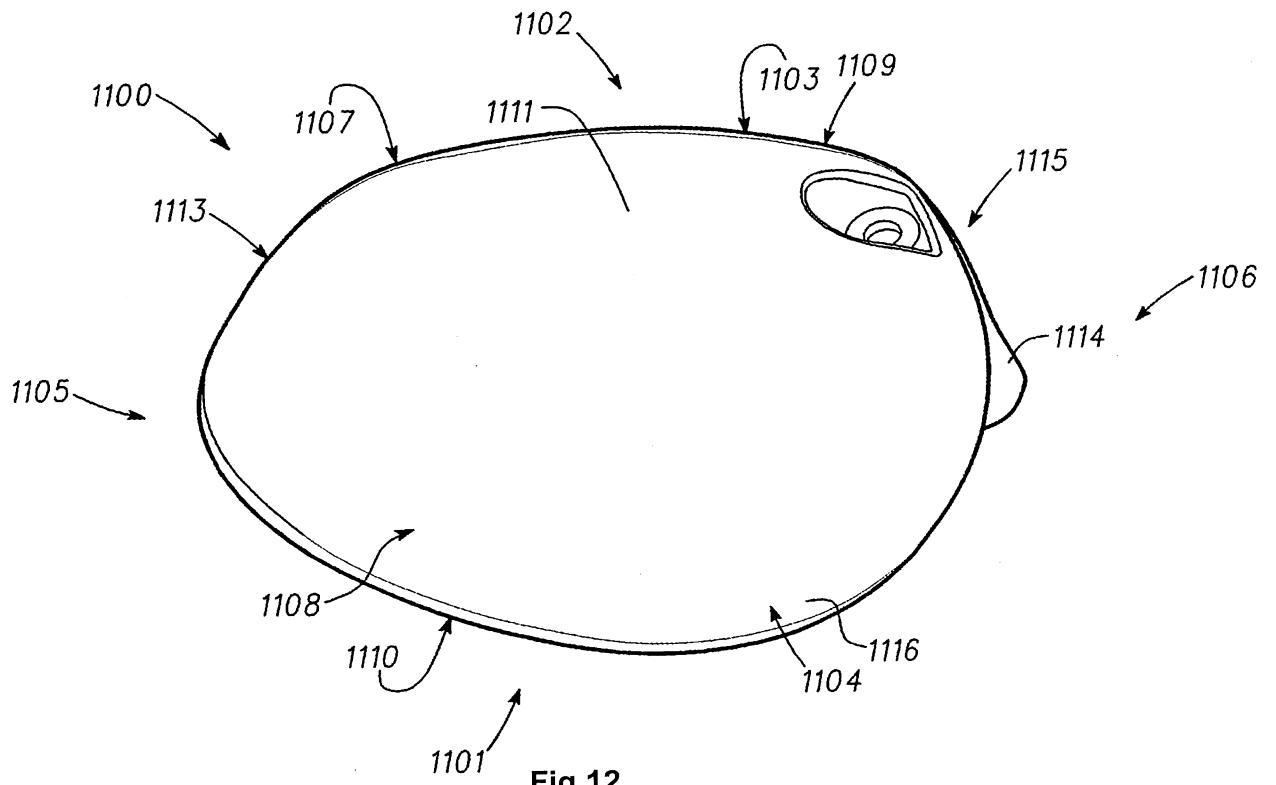


Fig.12

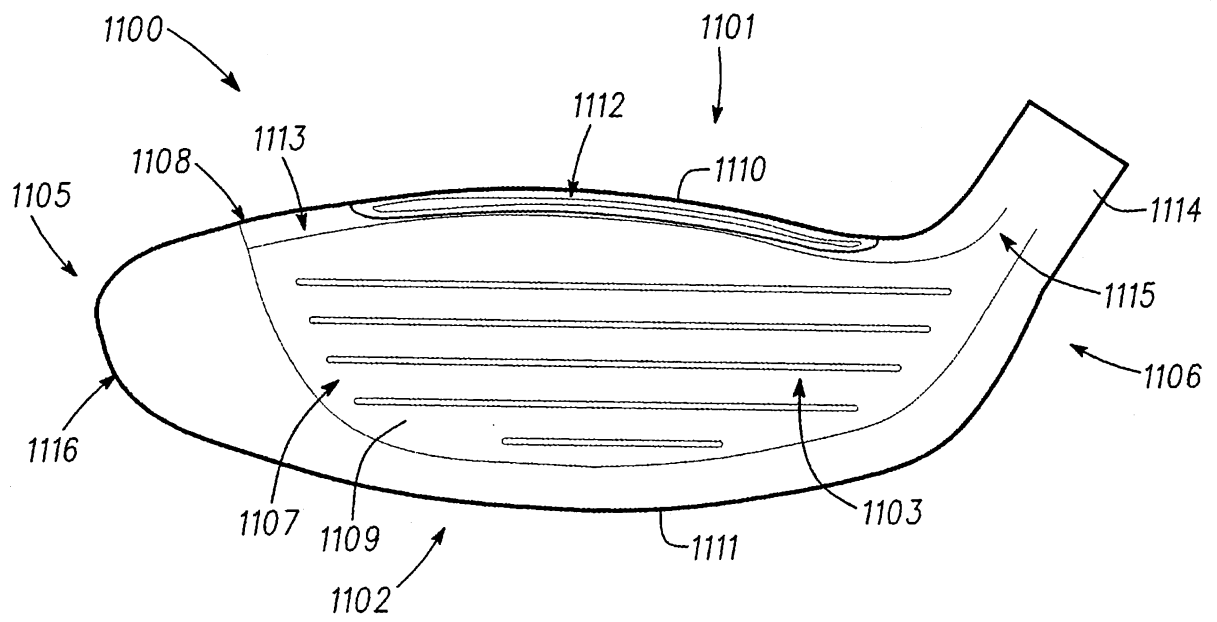


Fig.13

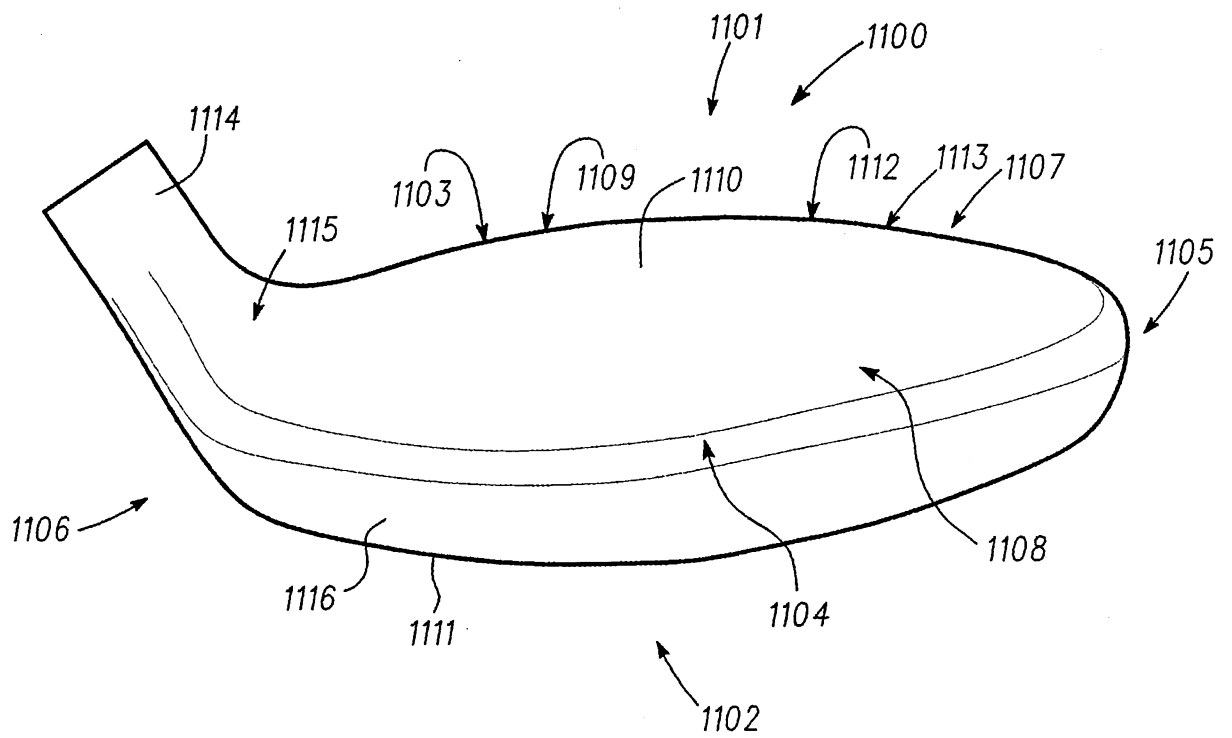


Fig.14

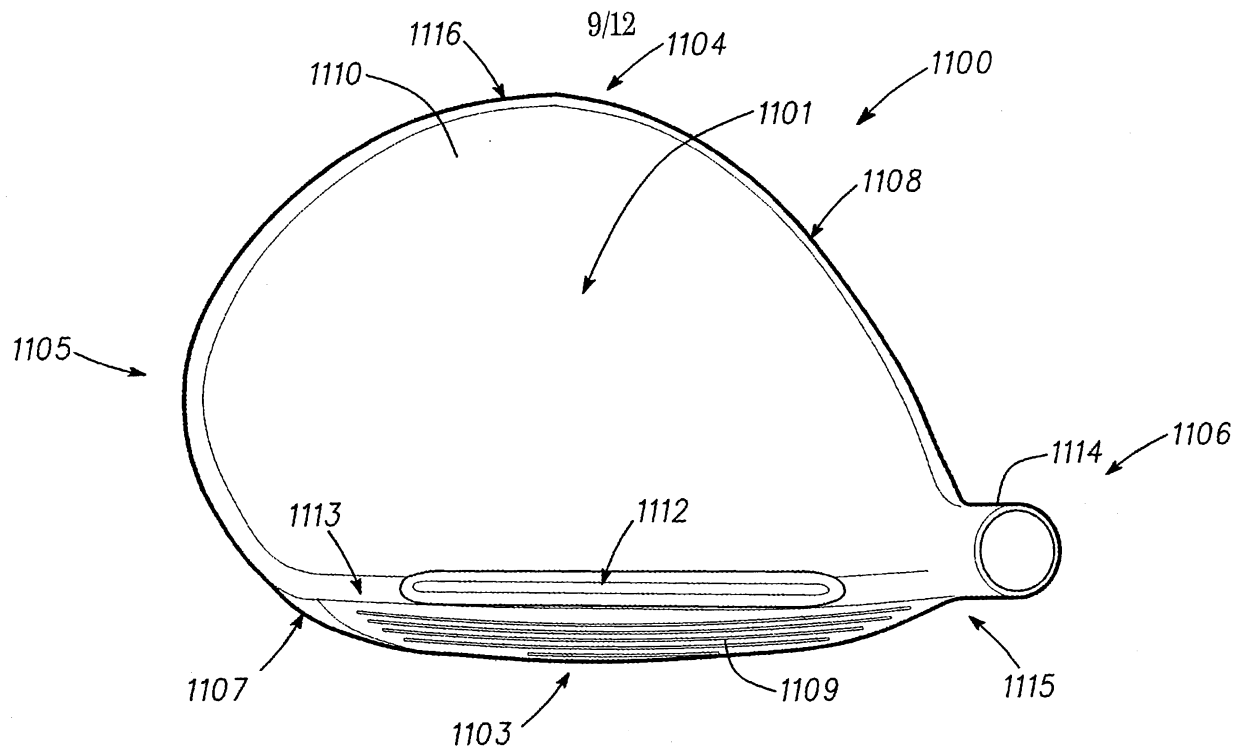


Fig.15

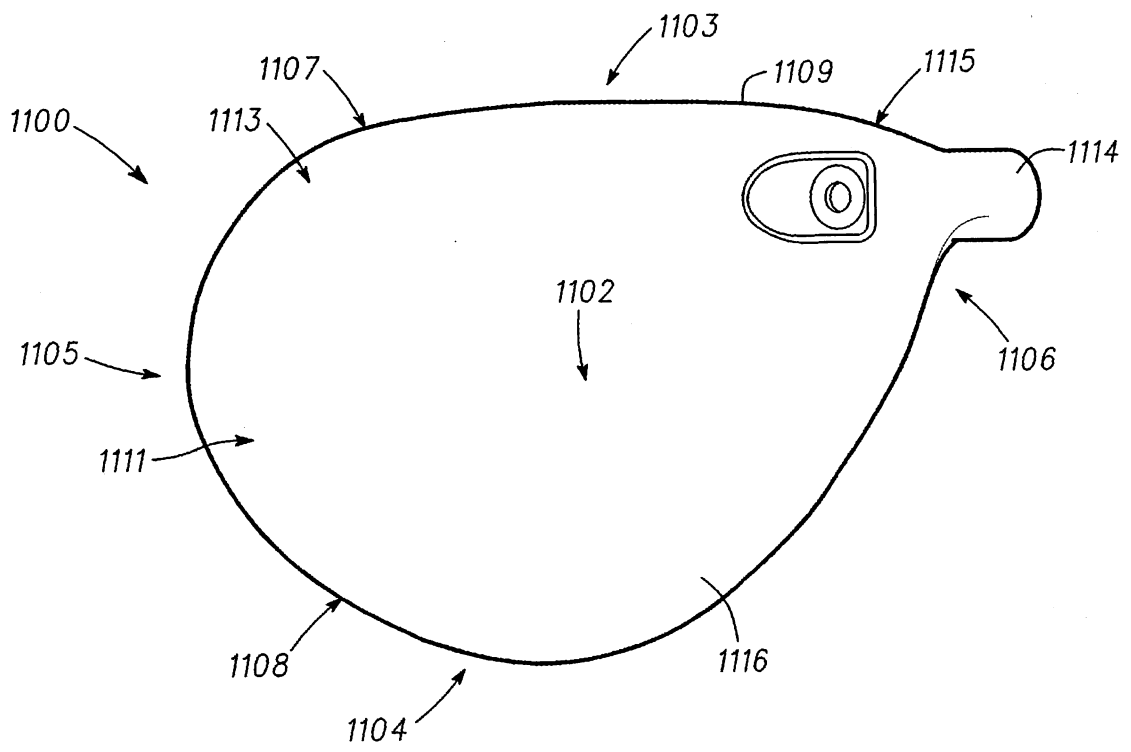


Fig.16

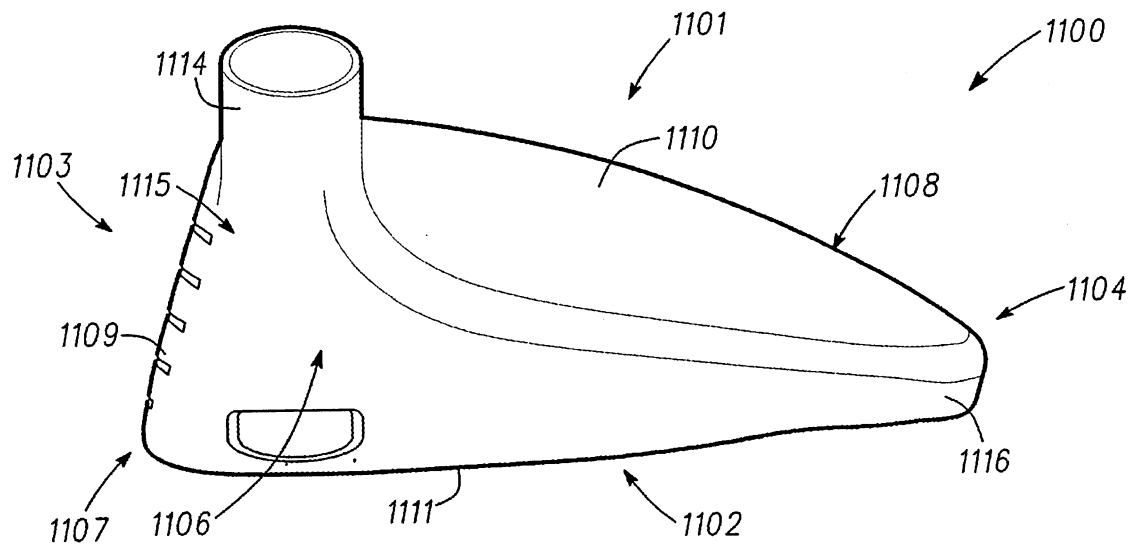


Fig.17

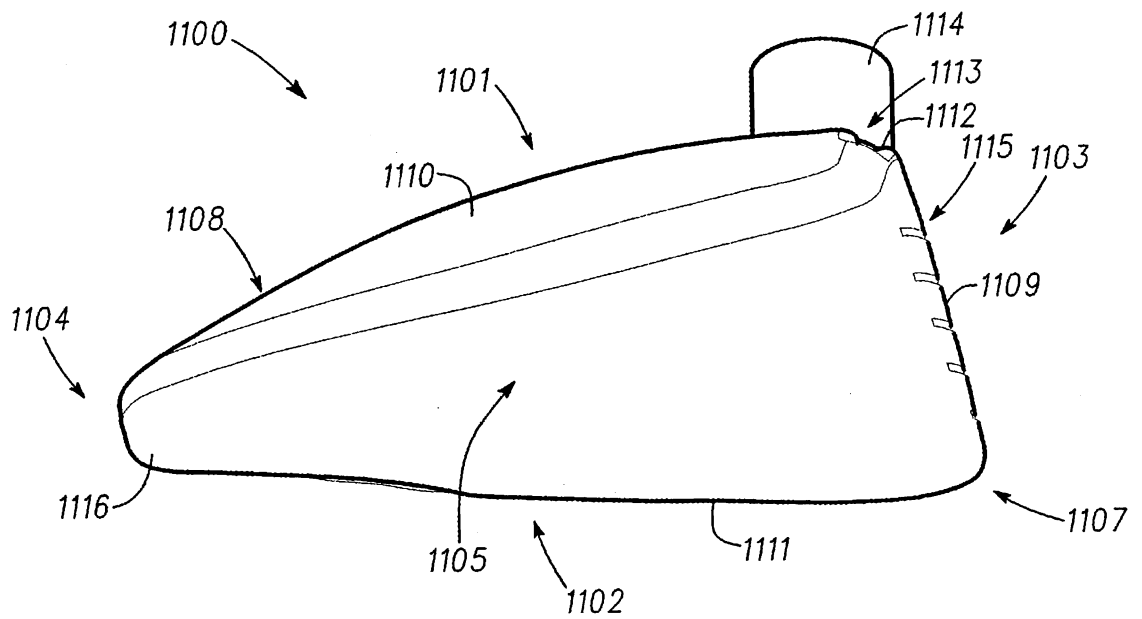


Fig.18

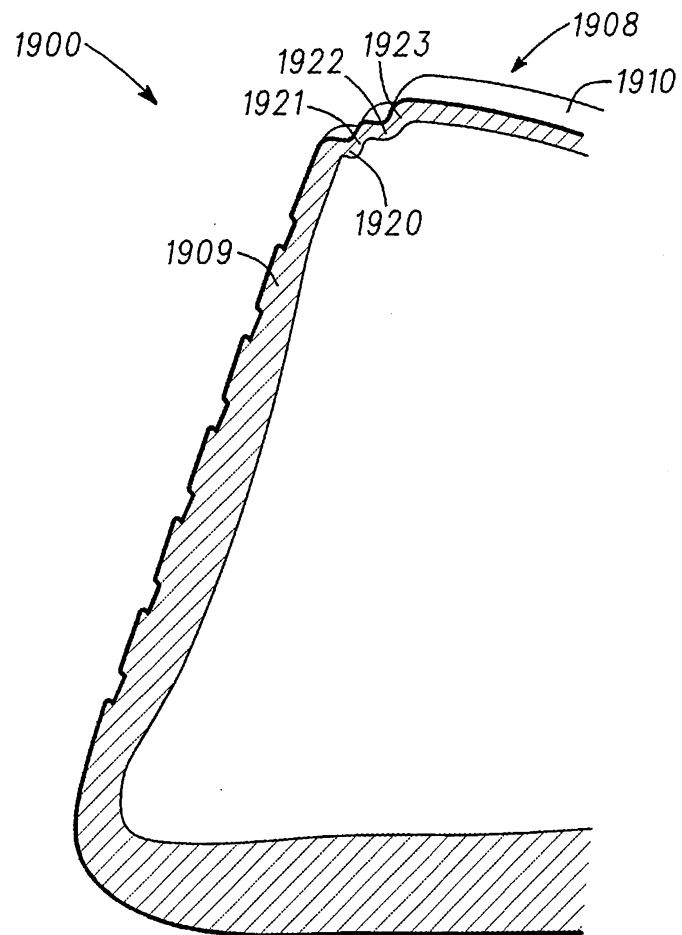
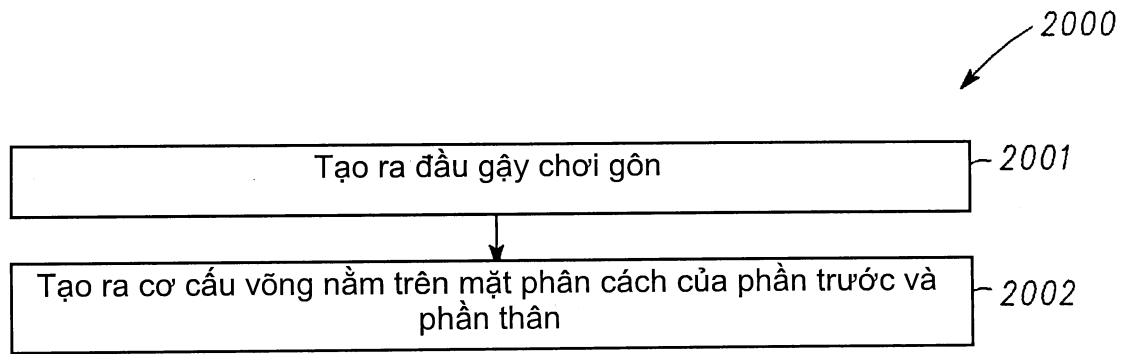
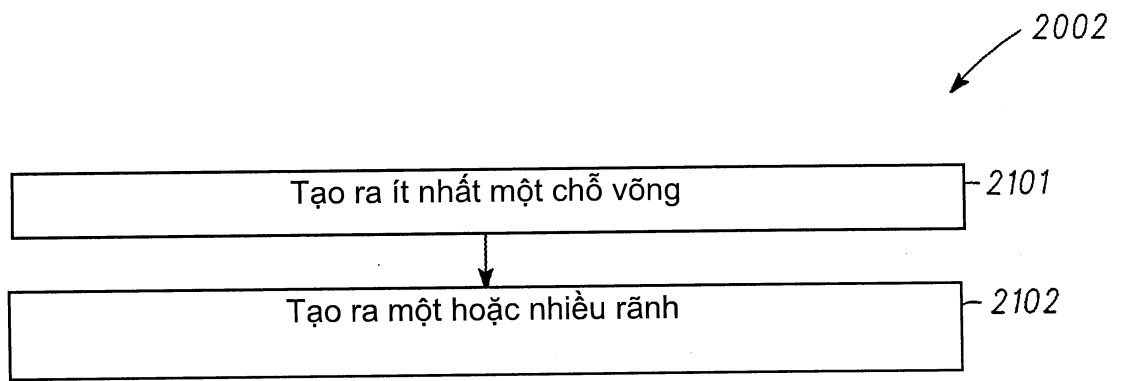
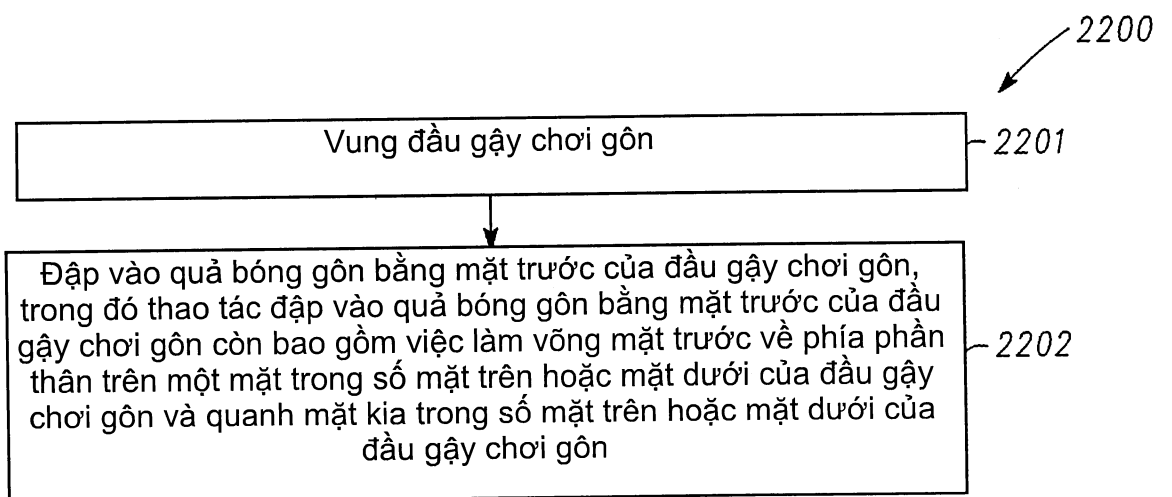


Fig.19

**Fig.20****Fig.21****Fig.22**