



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0074639
A63B 53/04 (2006.01) (43) 공개일자 2007년07월12일

(21) 출원번호	10-2007-7011867	(87) 국제공개번호	WO 2006/049840
(22) 출원일자	2007년05월25일	(43) 공개일자	2007년07월12일
심사청구일자	없음		
번역문 제출일자	2007년05월25일		
(86) 국제출원번호	PCT/US2005/036897	(87) 국제공개번호	WO 2006/049840
국제출원일자	2005년10월12일	국제공개일자	2006년05월11일

(30) 우선권주장 10/904,236 2004년10월29일 미국(US)

(71) 출원인 캘러웨이 골프 컴파니
미합중국, 92008-7328 캘리포니아, 칼스배드, 러더포드 로드2180

(72) 발명자 탕, 래리, 지.
미합중국, 92009 캘리포니아, 칼스배드, 골든아이 뷰 1053
롤린슨, 어거스틴, 더블유.
미합중국, 92009 캘리포니아, 샌디에이고, 로링 스트리트 1359
클리브런드, 로저
미합중국, 90049 캘리포니아, 로스엔젤레스, 타이거테일 560

(74) 대리인 특허법인세신

전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 퍼터 타입 클럽 헤드

(57) 요약

본 발명은 바디(22)와 주변 벨트(23)를 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드(20)에 관한 것이다. 퍼터 타입 클럽 헤드(20)는 바람직하게는 알루미늄 합금으로 구성된 바디(22)를 가진다. 바디(22)는 바람직하게는 페이스 부(24), 크라운 부(26), 소울 부(28) 및 칼럼 부(30)를 구비한다. 페이스 부(24), 크라운 부(26), 소울 부(28) 및 주변 벨트(23)는 중심 구멍(32)을 한정한다. 크라운 부(26)는 페이스 부(24)로부터 후방으로 연장된다. 중심 구멍(32)은 크라운 부(26)를 소울 부(28)에서 분리하고, 페이스 부(24)를 중심 중량부(80)에서 분리한다. 크라운 부(26)는 바람직하게는 퍼팅시 골프공을 조준하기 위하여 3개의 원형 인서트(40a 내지 40c)를 포함하는 조정수단(40)을 구비한다.

대표도

도 1a

특허청구의 범위

청구항 1.

퍼터 타입 클럽 헤드로서,

페이스 부, 크라운 부, 소울 부 및 칼럼 부를 갖는 바디; 및

중심 중량부와, 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 힐 아크부재, 및 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 토 아크부재를 가지며, 상기 바디에 부착된 주변 벨트를 포함하고,

상기 크라운 부는 상기 칼럼 부를 커버하도록 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고, 상기 소울 부는 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되며,

상기 페이스 부, 크라운 부, 소울 부, 및 상기 주변 벨트의 중심 중량부는 힐 단부 구멍과 토 단부 구멍을 갖는 상기 바디를 통해 중심 구멍을 한정하고, 상기 중심 구멍은 상기 크라운 부를 상기 소울 부로부터 분리하고 상기 페이스 부를 상기 중심 중량부로부터 분리하며,

상기 바디는 상기 페이스 부로부터 상기 주변 벨트의 후방 최단부까지 3.0 인치 내지 6.0 인치 범위의 길이(L)를 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 크라운 부의 외표면 상에 구비되고, 각각이 1.62 인치 내지 1.70 인치 범위의 직경을 가지는 원 형상인 다수의 홈들; 및

상기 다수의 홈들 중 대응하는 홈 안에 각각 배치된 다수의 원형 인서트를 더 포함하는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 다수의 원형 인서트 중 각각의 인서트는 열경화성 폴리우레탄 물질로 이루어지며 흰색인 것을 특징으로 하는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 4.

퍼터 타입 클럽 헤드로서,

페이스 인서트가 내장된 홈을 가지는 페이스 부;

상기 페이스 부로부터 후방으로 연장하며 내표면과 외표면을 가지는 소울 부;

상기 페이스 부로부터 후방으로 연장하며 중심 연장부와 전방부를 가지는 크라운 부;

상기 크라운 부의 외표면 상에 설치된 조정수단; 및

중심 중량부, 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 힐 아크부재, 및 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 토 아크부재를 가지며, 상기 바디에 부착된 주변 벨트를 포함하고,

상기 전방부는 페이스 부의 힐 단부로부터 페이스 부의 토 단부까지 3.0 인치 내지 6.0 인치 사이의 폭으로서 상기 중심 연장부의 폭 보다 큰 폭을 가지며,

상기 퍼터 타입 클럽 헤드는 상기 페이스 부로부터 상기 주변 벨트의 후방 최단부까지 3.0 인치 내지 6.0 인치 범위의 길이 (L)를 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 클럽 헤드의 무게 중심은 상기 소울부의 외표면으로부터 상방향으로 0.25 인치 내지 1.0 인치 사이에 위치되는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 6.

제 4항에 있어서,

상기 클럽 헤드의 무게 중심은 상기 페이스 부의 외표면으로부터 후방으로 1.50 인치 내지 3.5 인치 사이에 위치되는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 7.

제 4항에 있어서,

상기 조정수단은 3개의 원형 인서트로 구성되는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 3개의 원형 인서트는 열경화성 폴리우레탄으로 이루어지는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 9.

제 7항에 있어서,

상기 3개의 원형 인서트는 동일 직경을 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 10.

퍼터 타입 클럽 헤드로서,

페이스 부, 크라운 부, 소울 부 및 칼럼 부를 갖는 바디; 및

중심 중량부와, 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 힐 아크부재, 및 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 토 아크부재를 가지며, 상기 바디에 부착된 주변 벨트를 포함하고,

상기 크라운 부는 상기 칼럼 부를 커버하도록 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고, 상기 소울 부는 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되며,

상기 퍼터 타입 클럽 헤드는 상기 페이스 부로부터 상기 주변 벨트의 후방 최단부까지 3.0 인치 내지 6.0 인치 범위의 길이(L)를 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 11.

제 10항에 있어서,

상기 주변 벨트는 상기 퍼터 타입 클럽 헤드의 20 내지 50 체적% 범위이고, 상기 바디의 40 내지 60 중량% 범위인 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 12.

제 10항에 있어서,

상기 주변 벨트는 스텐레스 강으로 이루어지는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 13.

퍼터 타입 클럽 헤드로서,

페이스 부, 크라운 부, 소울 부 및 칼럼 부를 갖는 바디; 및

중심 중량부와, 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 힐 아크부재, 및 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 토 아크부재를 가지며, 상기 바디에 부착된 주변 벨트를 포함하고,

상기 크라운 부는 상기 칼럼 부를 커버하도록 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고, 3개의 원형 인서트를 포함하는 조정수단을 가지며,

상기 소울 부는 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고,

상기 주변 벨트는 100g 내지 180g 범위의 질량을 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 14.

퍼터 타입 클럽 헤드로서,

페이스 부, 크라운 부, 소울 부 및 칼럼 부를 갖는 바디; 및

중심 중량부와, 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 힐 아크부재, 및 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장된 토 아크부재를 가지며, 상기 바디에 부착된 주변 벨트를 포함하고,

상기 크라운 부는 상기 칼럼 부를 커버하도록 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고, 3개의 원형 인서트를 포함하는 조정수단을 가지며,

상기 소울 부는 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고,

상기 힐 아크부재와 상기 바디는 힐 스페이스를 형성하고, 상기 토 아크부재와 상기 바디는 토 스페이스를 형성하는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 15.

제 14항에 있어서,

상기 바디는 알루미늄, 알루미늄 합금, 마그네슘, 마그네슘 합금, 티타늄 및 티타늄 합금에서 선택된 물질로 이루어지는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 16.

제 14항에 있어서,

상기 바디는 0.90 g/cm^3 내지 6.0 g/cm^3 범위의 밀도를 갖는 물질로 이루어지는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 17.

제 14항에 있어서,

상기 주변 벨트는 7.00 g/cm^3 내지 10.0 g/cm^3 범위의 밀도를 갖는 물질로 이루어지는 퍼터 타입 클럽 헤드.

청구항 18.

퍼터 타입 클럽 헤드로서,

2.0 g/cm^3 내지 3.0 g/cm^3 범위의 밀도를 갖는 알루미늄 물질로 이루어지고, 페이스 부, 크라운 부, 소울 부 및 칼럼 부를 가지는 바디; 및

중심 중량부와, 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장하는 힐 아크부재, 및 상기 중심 중량부로부터 외측으로 연장하는 토 아크부재를 갖는, 상기 바디에 부착된 주변 벨트를 포함하고,

상기 크라운 부는 상기 칼럼 부를 커버하도록 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고, 3개의 원형 인서트를 포함하는 조정수단을 가지며,

상기 소울 부는 상기 페이스 부로부터 후방으로 연장되고,

상기 주변 벨트는 6.0 g/cm^3 내지 20.0 g/cm^3 범위의 밀도를 갖는 물질로 이루어진 퍼터 타입 클럽 헤드.

명세서

기술분야

본 발명은 퍼터 타입 클럽 헤드에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 후위에 무게 중심을 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드에 관한 것이다.

배경기술

골프 산업은 고 핸디캡(high handicap) 경기자를 위해 골프 경기를 보다 쉽게 만드는 퍼터(putters)들을 발명하여 왔다. 이러한 하나의 퍼터가 데이비드 펠츠(David Pelz)의 미국 특허 제4,688,798호에 개시되어 있다. 펠츠의 특허는 퍼팅하는 동안 홀을 향해 골프공을 조준함에 있어서 골퍼를 보조하기 위한 조정수단을 구비한 퍼터를 보여준다. 펠츠의 특허는 조정수단으로서의 두개 또는 세개의 골프공 형상의 표시기를 사용하는 것을 보여주고 있다. 골프공 형상의 표시기는 원형, 반구형, 또는 완전 구형상일 수도 있다. 펠츠의 특허는 충돌 중심에서 후방으로 연장하는 하나의 라인을 따라 표시기를 위치시키는 것을 보여준다.

또다른 특허인 슈츠체반스키(Szczepanski)의 미국 특허 제4,659,083호는 조정수단을 개시하고 있다. 슈츠체반스키의 특허는 퍼터의 먼 중심을 향하여 집중하는 일련의 라인들을 개시하고 있다.

또다른 특허인 릴리(Lilley)의 영국 특허출원번호 제4,659,083호는 조정수단을 개시하고 있다. 릴리의 특허는 또한 퍼터의 먼 중심을 향해 집중하는 일련의 라인들을 개시하고 있다.

또다른 예로, 슈미트(Schmidt) 등의 '오목한 바닥 표면을 구비한 골프 퍼터'에 대한 미국 특허 제5,470,068호는 하나의 주조(cast) 물질로 구성되고 중공의 내부를 가지는 퍼터를 개시하고 있다.

또다른 예로, 1998.3.20자 출원된 웨벨러(Uebelhor)의 '골프 퍼터 헤드'에 대한 미국 특허 제6,086,484호가 있다. 웨벨러는 U형상의 바디와 중심 속에 블록(block)을 구비한 퍼터 헤드를 개시하고 있다. 블록은 U형상의 바디보다 낮은 비중(specific gravity)을 가진다.

또다른 예로, 1996년 1월에 최초 출원된 로즈(Rose) 등의 골프 클럽, 특히 '퍼터'에 대한 미국 특허 제5,951,412호가 있다. 로즈 등의 특허는 중심부가 가벼운 금속으로 이루어져 있고, 힐 및 토 부분이 무거운 금속으로 이루어져 있음을 보여주고 있다. 퍼터 헤드는 금속들을 단조 또는 주조하여 만들어진다.

또다른 예로, 1984년에 최초 출원된 페르난데스(Fernandez)의 '골프 클럽'에 대한 미국 특허 제4,793,616호는 중량 분배를 위해 단단하고 고밀도인 물질로 주조된 경량의 합성물질을 개시하고 있다. 페르난데스의 특허는 텅스텐 또는 다른 고밀도의 물질로 이루어진 고밀도의 인서트(insert)를 가지는 합성 쉘(shell)을 개시하고 있다.

이들 발명들은 고 핸디캡 경기자가 보다 즐길 수 있는 골프 경기를 만들기 위해 새롭게 개선된 퍼터들을 제공하였지만, 상기 종래 기술들은 조정에 있어서 보다 관대하고 보조적하도록 함으로써 퍼터에 적합하지 않았다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 일 형태는 바디(body)와 주변 벨트(peripheral mass belt)를 갖는 퍼터 타입 클럽 헤드이다. 바디는 페이스 부(face portion), 크라운 부(crown portion), 소울 부(sole portion) 및 칼럼 부(column portion)를 가진다. 크라운 부는 칼럼 부를 커버하기 위해 페이스 부로부터 후방으로 연장한다. 소울 부는 페이스 부로부터 후방으로 연장한다. 주변 벨트는 바디에 부착된다. 주변 벨트는 중심 중량부(central mass portion), 상기 중심 중량부로부터 외측방향으로 연장해 있는 힐 아크부재(heel arc member), 및 상기 중심 중량부로부터 외측방향으로 연장해 있는 토 아크부재(toe arc member)를 구비한다.

실시예

도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 퍼터 타입 클럽 헤드는 전체적으로 도면부호 '20'으로 도시된다. 클럽 헤드(20)는 바람직하게는 바디(22)와 주변 벨트(23)를 포함한다. 바람직한 실시예로서, 바디(22)는 0.90 g/cm³ 내지 6.0 g/cm³ 범위의 밀도를 갖는 물질로 구성된다. 바디(22) 용으로 바람직한 금속은 알루미늄 합금이다. 바디(22) 용으로 다른 대용가능한 물질은 알루미늄, 티타늄, 티타늄 합금, 마그네슘, 마그네슘 합금 등을 포함한다. 바디(22)는 바람직하게는 공지된 인베스트먼트 주조(investment casting) 기술을 사용하여 단일 주물 구조로 형성된다. 그러나, 관련 기술분야에서 숙련된 사람들은 단조 또는 성형된 조각편들을 밀링, 용접하는 등의 선택적인 형성 기술이 본 발명의 범주 및 사상으로부터 이탈하지 않고 사용될 수 있음을 이해할 것이다.

바디(22)의 중량은 바람직하게는 100g 내지 300g 이고, 더욱 바람직하게는 150g 내지 275g이며, 보다 더 바람직하게는 200g 내지 250g 이며, 가장 바람직하게는 210g이다.

주변 벨트(23)는 바람직하게는 바디(22) 물질의 밀도보다 큰 밀도를 갖는 물질로 구성된다. 바람직한 실시예로서, 주변 벨트(23)는 6.0 g/cm³ 내지 20.0 g/cm³ 범위의, 더욱 바람직하게는 7.0 g/cm³ 내지 10.0 g/cm³ 범위의 밀도를 갖는 물질로 구성된다. 바람직한 실시예로서, 주변 벨트(23)는 스텐레스 강으로 구성된다. 선택적인 실시예로서, 주변 벨트(23)는 아연, 황동, 구리, 금, 은, 텅스텐, 텅스텐 합금(tungsten-based alloys), 강철 합금(iron-based alloys), 및 구리 합금(copper-based alloys)으로 구성된다.

주변 벨트(23)는 바람직하게는 80g 내지 300g, 더욱 바람직하게는 90g 내지 200g, 보다 더 바람직하게는 100g 내지 180g, 더더욱 바람직하게는 120g 내지 135g, 가장 바람직하게는 127g의 중량을 갖는다.

클럽 헤드(20)는 바람직하게는 250g 내지 500g 범위의, 더욱 바람직하게는 300g 내지 400g 범위의, 가장 바람직하게는 340g의 질량을 갖는다.

바람직한 실시예로서, 바디(22)는 페이스 부(24), 크라운 부(26), 소울 부(28) 및 칼럼 부(30)를 구비한다. 페이스 부(24), 크라운 부(26), 소울 부(28), 칼럼 부(30) 및 주변 벨트(23)는 바디(22)를 관통하여 연장하는 중심 구멍(32)을 한정한다. 중심 구멍(32)은 바디(22)의 힐 단부(27)에 위치한 힐 구멍(34)과 바디(22)의 토 단부(25)에 위치한 토 구멍(36)을 갖는다. 중심 구멍(32)은 페이스 부(24)를 주변 벨트(23)와 가로로 분할하고, 크라운 부(26)를 소울 부(28)와 세로로 분할한다. 바디(22)는, 크라운 부(26)의 길이로 인해 바람직하게는 도 4b에 도시된 바와 같이 상기 중심 구멍(32) 안에 내부 칼럼(77)을 가진다. 중심 구멍(32)은 주변 벨트(23)와 관련하여 상기 클럽 헤드(20)의 무게 중심(CG)이 페이스 부(24)로부터 후방으로 이동되도록 허용한다.

바람직한 실시예로서, 클럽 헤드(20)의 무게 중심(CG)은 중심 구멍(32) 내에 위치되고, 그에 따라 상기 무게 중심(CG)은 클럽 헤드(20)의 물질 내에 위치되지 않고 상기 중심 구멍(32) 내에 위치된 물질의 외측에 위치한다. 바람직하게는, 상기 무게 중심(CG)은 소울 부(28)의 외표면(71)으로부터 0.25 인치 내지 1.0 인치 사이, 더욱 바람직하게는 0.50 인치 내지 0.75 인치 사이, 가장 바람직하게는 상기 소울 부(28)의 외표면(71)으로부터 0.73 인치 지점에 위치된다. 또 바람직하게는, 클럽 헤드(20)의 무게 중심(CG)은 페이스 부(24)의 외표면(58)으로부터 후방으로 1.50 인치 내지 3.5 인치 사이, 더욱 바람직하게는 2.0 인치 내지 3.0 인치 사이, 가장 바람직하게는 페이스 부(24)의 외표면(58)으로부터 2.85 인치 지점에 위치한다.

주변 벨트(23)는 무게 중심(CG)의 후방 위치 결정을 보조할 뿐만 아니라 크라운 부(26)를 위한 후방 지지 구조물이다. 주변 벨트(23)는 바람직하게는 클럽 헤드(20)의 20 내지 50 체적% 범위와, 클럽 헤드(20)의 40 내지 75 중량% 범위를 가진다.

소울 부(28)는 바람직하게는 대략 T 형태를 갖는다. 소울 부(28)의 외표면(71)은 도시되지는 않았지만 클럽 헤드(20)가 퍼터(putter)에 의해 샤프트와 손잡이로 사용될 때 지면과 접촉한다. 클럽 헤드(20)의 무게 중심(CG)은 바람직하게는 소울 부(28)의 상부에 위치한다.

크라운 부(26)는 페이스 부(24)로부터 후방으로 연장한다. 크라운 부(26)는 중심 연장부(central elongated section; 44)와 프론트부(front section; 46)를 갖는다. 프론트부(46)는 페이스 부(24)의 힐 단부(27)에서 토 단부(25)까지 연장하는 폭(W')을 가지며, 점점 좁아져서 프론트부(46)가 중심 연장부(44)로 변한다. 상기 폭(W')은 바람직하게는 3.0 인치 내지 6.0 인치 범위이고, 더욱 바람직하게는 4.5 인치 내지 5.5 인치 범위이며, 가장 바람직하게는 5.22 인치이다. 중심 연장부(44)는 프론트부(46)의 폭(W')보다 작은 폭(W'')을 갖는다. 상기 폭(W'')은 바람직하게는 1.0 인치 내지 3.0 인치 범위이고, 더욱 바람직하게는 1.5 인치 내지 2.25 인치 범위이며, 가장 바람직하게는 1.8 인치 범위이다. 크라운 부(26)의 내표면(48)은 부분적으로 중심 구멍(32)을 한정한다. 크라운 부(26)는 바람직하게는 0.10 인치 내지 0.50 인치 범위, 더욱 바람직하게는 0.15 인치 내지 0.30 인치 범위의 두께를 가진다.

크라운 부(26)의 외표면(38)은 바람직하게는 그 위에 조정수단(40)을 가진다. 또한, 상기 외표면(38)은 도시하지는 않았지만 바람직하게는 그 내부에 샤프트의 설치를 위한 구멍(54)을 가진다.

한 바람직한 조정 수단(40)은 크라운 부(26)의 제1 홈(41a), 제2 홈(41b) 및 제3 홈(41c) 안에 설치된 제1 인서트(40a), 제2 인서트(40b) 및 제3 인서트(40c)이다. 상기 홈들(41a 내지 41c)은 도 1a 및 도 1b에 도시되어 있다. 각각의 홈들(41a 내지 41c)의 깊이는 바람직하게는 0.05 인치 내지 0.50 인치 이내이고, 더욱 바람직하게는 0.1 인치 내지 0.250 인치 이내이다. 각각의 원형 인서트(40a 내지 40c)는 바람직하게는 0.05 인치 내지 0.50 인치 범위, 더욱 바람직하게는 0.1 인치 내지 0.250 인치 범위의 두께를 가진다.

바람직한 실시예로서, 각각의 원형 인서트(40a 내지 40c)는 바람직하게는 본 발명에 의해 전체로서 참고로 결합된, 캘러웨이 골프(해당 출원의 양수인)에 양도된 '폴리머 인서트를 구비한 골프 클럽 헤드' 라는 제목의 미국 특허 제6,273,831호에서 설명된 바와 같은 열경화성 폴리우레탄 물질로 이루어진다. 선택적으로, 각각의 원형 인서트(40a 내지 40c)는 열가소성 폴리우레탄으로 이루어질 수도 있다. 각각의 원형 인서트(40a 내지 40c)는 바람직하게는 착색 안료로 폴리우레탄을 도색 또는 도포함을 통해 흰색으로 채색되고, 각각의 원형 인서트(40a 내지 40c)는 바람직하게는 골프공 덮개 천을 가진다. 각각의 원형 인서트(40a 내지 40c)의 직경은 바람직하게는 1.62 인치 내지 1.70 인치 범위이고, 가장 바람직하게는 1.68 인치이다.

다른 대용가능한 조정수단은 본 발명에 의해 관련 부분이 참고로 결합된, 캘러웨이 골프(해당 출원의 양수인)에 양도된 '조정 표시기를 포함하는 골프 클럽 및 헤드' 라는 제목의 미국 특허 제4,688,798호에서 설명되고 있다. 미국 특허 제4,688,798호에서 설명된 바와 같이, 상기 조정 수단은 퍼팅시 골퍼가 홀을 향하여 골프공을 바람직하게 조준하는데 도움을 준다. 본 발명에서는 라지 화이트 스트립(large white strip)을 포함하는 다른 대용가능한 조정수단이 사용될 수도 있다.

페이스 부(24)는 바람직하게는 0.10 내지 0.50 인치 범위, 더욱 바람직하게는 0.20 인치 내지 0.35 인치 범위의 두께를 가진다. 페이스 부(24)는 중심 구멍(32)을 부분적으로 한정하는 내표면(60)을 갖는다. 바람직하게는, 페이스 부(24)의 외표면(58)은 퍼팅을 위해 비교적 저속으로 골프공을 타격하도록 밀링된다. 선택적으로, 상기 페이스의 외표면(58)은 그 내부에 바람직하게는 본 발명에 의해 전체로서 참고로 결합된, 캘러웨이 골프(해당 출원의 양수인)에 양도된 '일체 성형 탭을 갖는 인서트를 구비한 골프 클럽 헤드' 라는 제목의 미국 특허 제6,238,302호에서 설명된 바와 같은 페이스 인서트가 내장된 페이스 홈(미도시)을 가진다. 미국 특허 제6,238,302호에서 설명된 바와 같이, 페이스 인서트는 바람직하게는 흰색으로 도색된 열경화성 폴리우레탄 물질로 이루어진다.

퍼터 타입 클럽 헤드(20)는 바람직하게는 페이스 부(24)로부터 주변 벨트(23)의 후방 최단부까지 바람직하게는 3.0 인치 내지 6.0 인치 범위, 더욱 바람직하게는 4.5 인치 내지 5.5 인치 범위, 가장 바람직하게는 5.07 인치의 길이(L)를 가진다. 한 선택적인 실시예로서, 퍼터 타입 클럽 헤드(20)는 폭(W)과 동일한 길이(L)를 가진다.

전술한 바와 같이, 중심 구멍은 페이스 부(24)의 내표면(60), 크라운 부(26)의 내표면(48), 소울 부(28)의 내표면(56), 주변 벨트(23)의 내표면(62), 및 칼럼 부(30)의 내표면에 의해 한정된다. 크라운 부(26)의 내표면(48)에서 소울 부(28)의 내표면(56)까지의 거리는 바람직하게는 0.01 인치 내지 1.50 인치 범위이고, 더욱 바람직하게는 0.25 인치 내지 1.0 인치 범위이며, 가장 바람직하게는 0.5 인치이다. 페이스 부(24)의 내표면(60)에서 주변 벨트(23)의 내표면(62)까지의 거리는 바람직하게는 1.0 인치 내지 3.50 인치 범위이고, 더욱 바람직하게는 1.5 인치 내지 3.0 인치 범위이며, 가장 바람직하게는 2.00 인치이다.

주변 벨트(23)는 바람직하게는 중심 중량부(80), 힐 아크부재(82) 및 토 아크부재(84)를 포함한다. 힐 아크부재(82) 및 토 아크부재(84)는 중심 중량부(80)의 대응 단부상에서 중심 중량부(80)로부터 외측방향으로 연장한다. 중심 중량부(80)는 칼럼 부(30)를 내장시키기 위한 홈(86; 도 2b에서 점선으로 도시됨)을 가진다. 힐 아크부재(82)는 페이스 부(24)의 홈(95a; 도 6에 점선으로 도시됨) 안에 설치되는 돌기(90a; 도 2b에 점선으로 도시됨)를 가진다. 토 아크부재(84)는 페이스 부(24)의 홈(95b; 도 6에 점선으로 도시됨) 안에 설치되는 돌기(90b; 도 2b에 점선으로 도시됨)를 가진다. 주변 벨트(23)는 바람직하게는 중심 중량부(80)와 접하는 칼럼 부(30)의 주변 및 상기 홈들(95a, 95b) 내에 적절하게 배치된 접촉제를 이용하여 바디(22)에 접촉된다. 선택적으로, 주변 벨트(23)는 바디와의 접촉부 안으로 압입되거나 또는 스크류를 사용하여 고정된다.

퍼터 타입 클럽 헤드(20)는 무게 중심을 통한 Izz축에 대하여 바람직하게는 3750 g-cm² 내지 4200 g-cm² 범위의, 더욱 바람직하게는 3950 g-cm² 내지 4100 g-cm² 범위의 관성 모멘트를 가진다. Izz축은 소울에서 크라운까지 이어져 있다.

바람직한 실시예로서, 힐 아크부재(82)와 바디(22)는 힐 스페이스(heel space; 101)를 형성하고, 토 아크부재(84)와 바디(22)는 토 스페이스(toe space; 103)를 형성한다. 힐 스페이스(101) 및 토 스페이스(103)는 클럽 헤드(20)의 중량에 대해 추가의 중량 증가없이 관성 모멘트를 증대시키기 위해 무게 중심으로부터 외측으로 연장되도록 허용한다.

도면의 간단한 설명

도 1a는 본 발명에 따른 퍼터 타입 클럽 헤드의 사시도,

도 1b는 크로(crow) 홈들을 도시한 퍼터 타입 클럽 헤드의 사시도,

도 2a는 도 1a의 퍼터 타입 클럽 헤드의 평면도,

도 2b는 크로(crow) 홈들을 도시한 퍼터 타입 클럽 헤드의 평면도,

도 3은 도 1a의 퍼터 타입 클럽 헤드의 정면도,

도 4a는 도 1a의 퍼터 타입 클럽 헤드의 측면도,

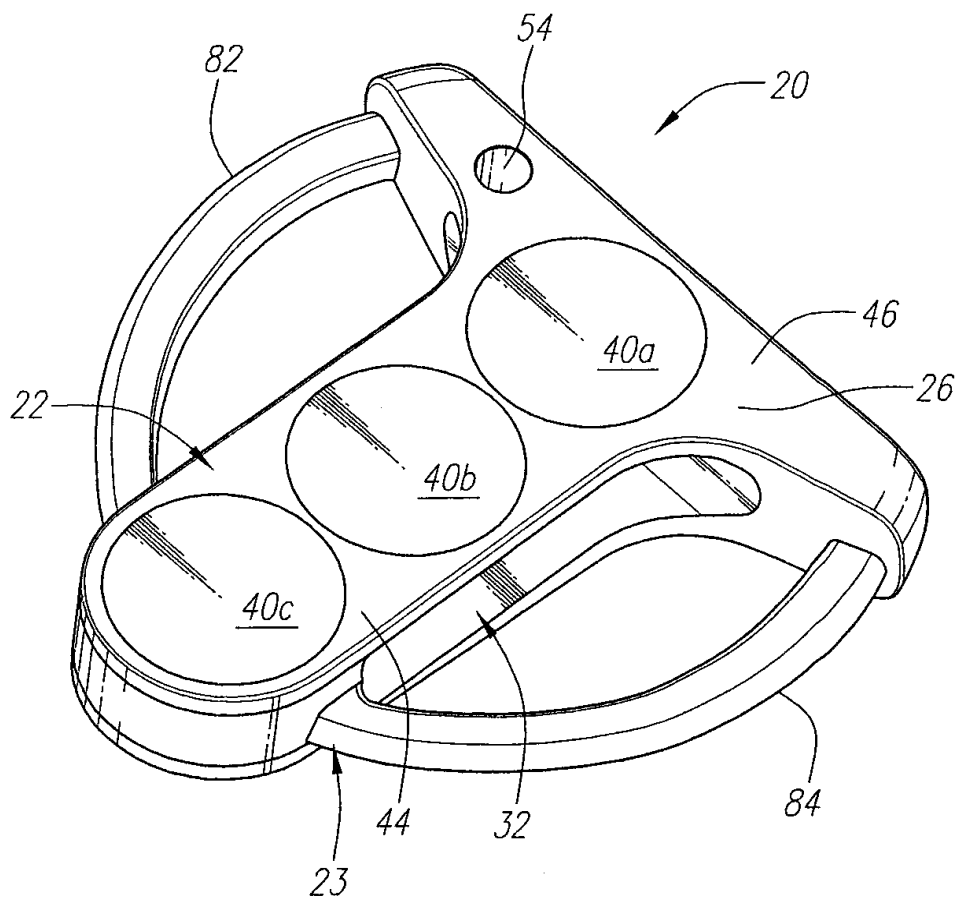
도 4b는 주변 벨트가 제거된 도 4a에 따른 퍼터 타입 클럽 헤드의 바디의 측면도,

도 5는 도 1a의 퍼터 타입 클럽 헤드의 배면도,

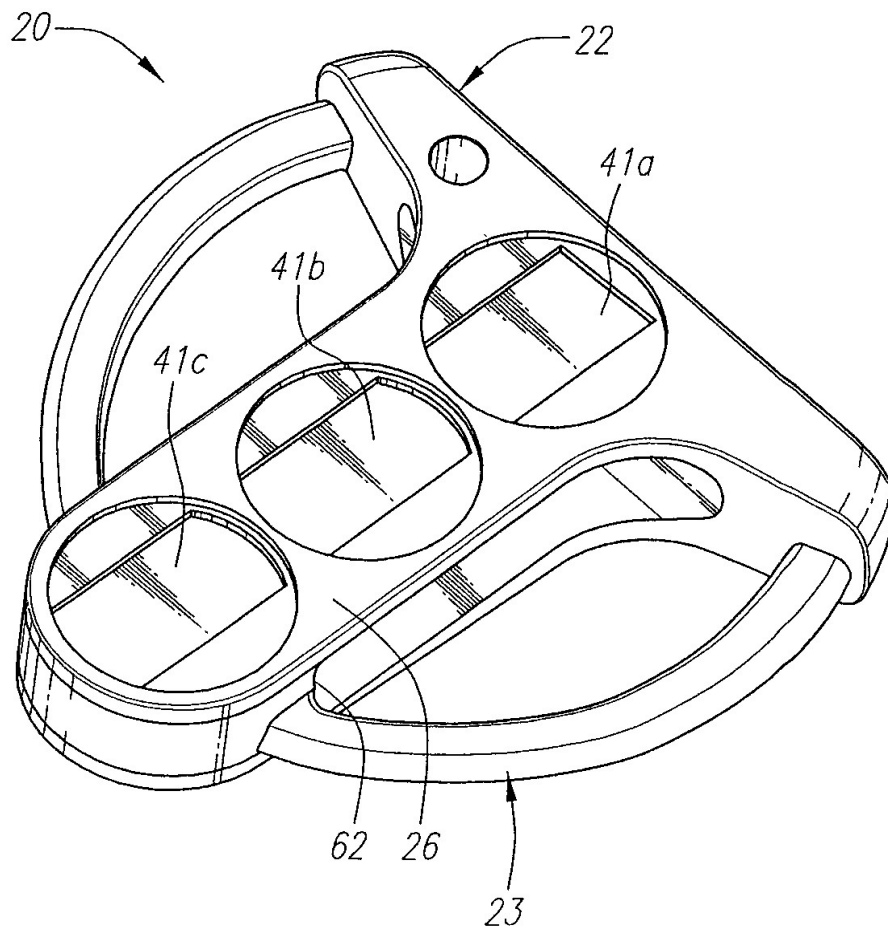
도 6은 도 1a의 퍼터 타입 클럽 헤드의 저면도.

도면

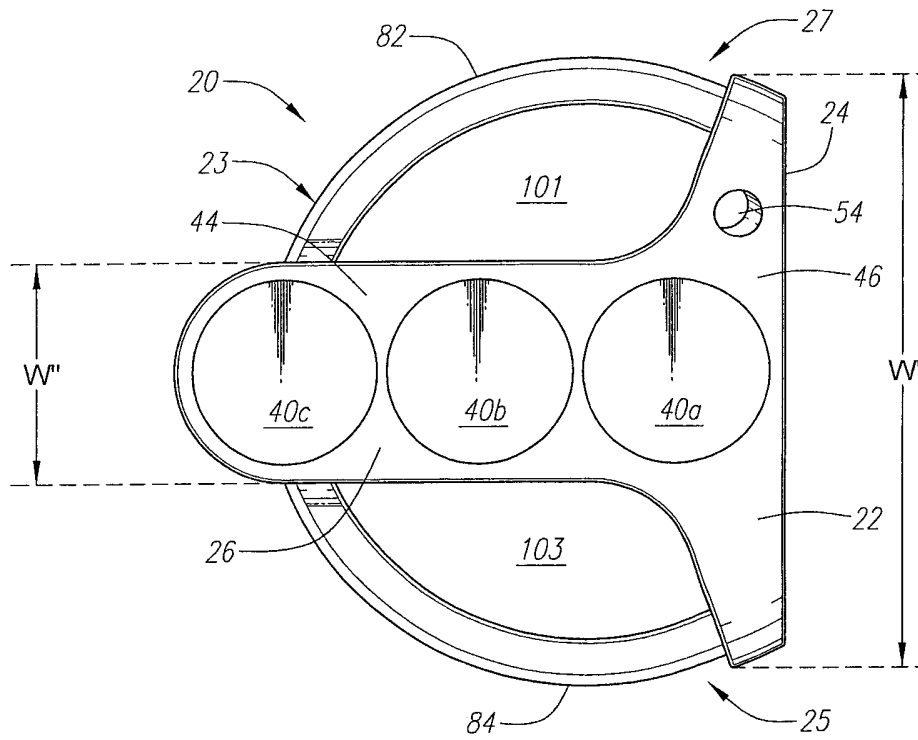
도면1a



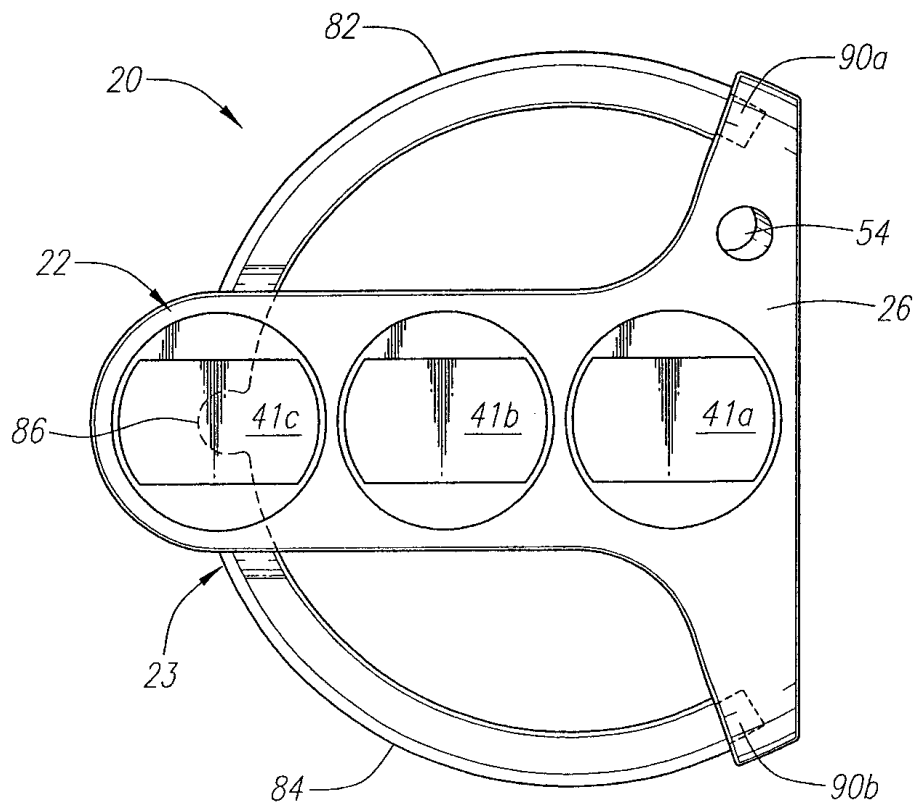
도면1b



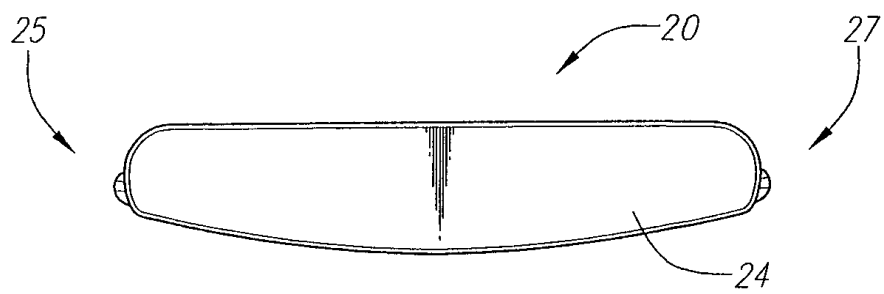
도면2a



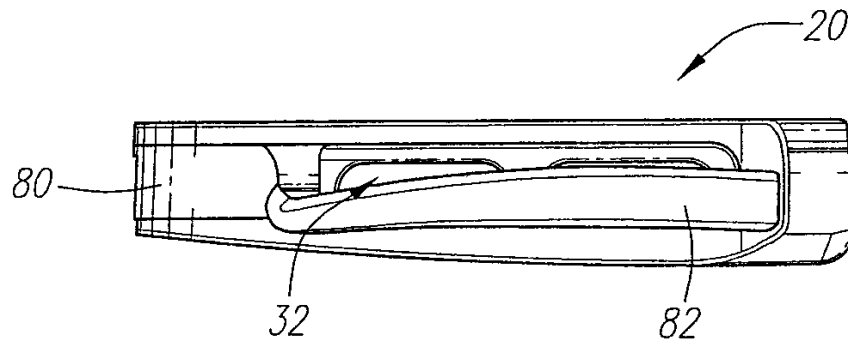
도면2b



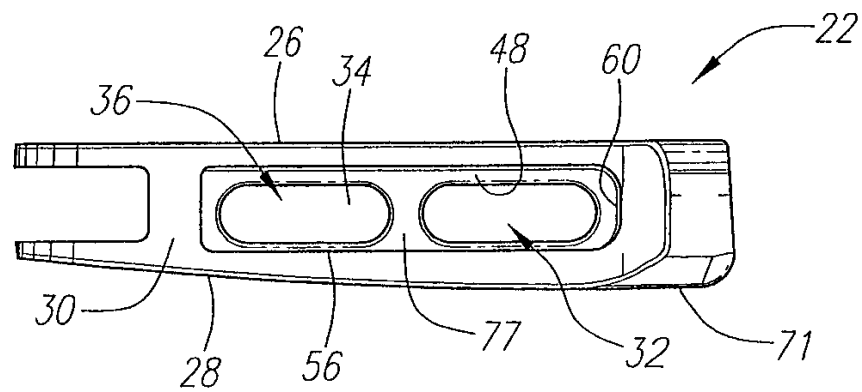
도면3



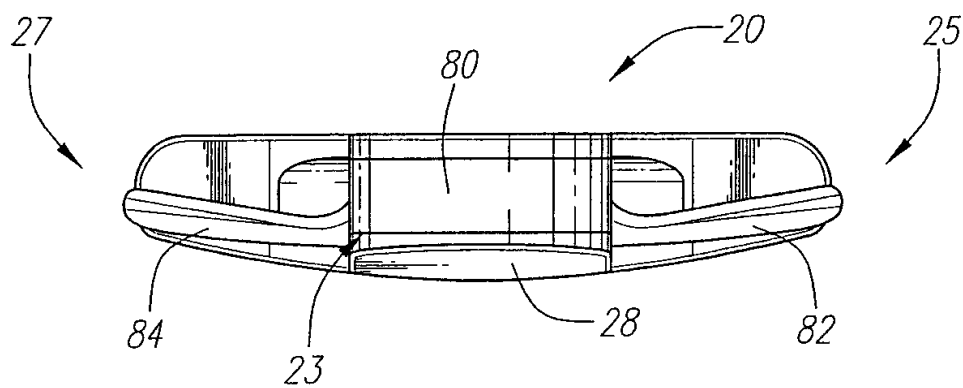
도면4a



도면4b



도면5



도면6

