



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2008-0004587  
 (43) 공개일자 2008년01월09일

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) Int. Cl.<br><b>A63B 53/04</b> (2006.01) <b>A63B 53/00</b> (2006.01)<br>(21) 출원번호 10-2007-7025823<br>(22) 출원일자 2007년11월07일<br>심사청구일자 2007년11월07일<br>번역문제출일자 2007년11월07일<br>(86) 국제출원번호 PCT/US2005/032124<br>국제출원일자 2005년09월12일<br>(87) 국제공개번호 WO 2006/121460<br>국제공개일자 2006년11월16일<br>(30) 우선권주장<br>11/125,327 2005년05월10일 미국(US) | (71) 출원인<br><b>나이키 인코포레이티드</b><br>미국 97005-6453 오레곤 비버튼 원 바우어맨 드라이브<br>(72) 발명자<br><b>스타이트스 존 티</b><br>미국 텍사스주 76086 웨더포드 렌즈 플레이스 서클 224<br><b>타바레스 게리 지</b><br>미국 텍사스주 76020 에이즐 처치 로드 2094<br>(74) 대리인<br><b>김태홍, 신정건</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

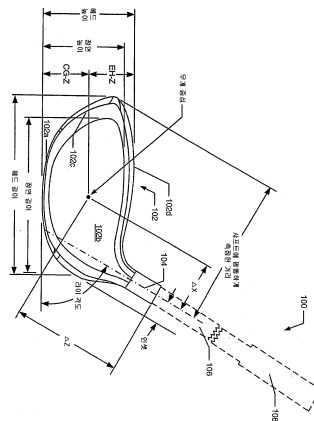
전체 청구항 수 : 총 52 항

**(54) 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드**

**(57) 요약**

본 발명에 따른 골프 클럽 및/또는 골프 클럽 헤드는 내실을 형성하는 클럽 헤드 본체, 샤프트를 본체에 결합하기 위한 구조, 및/또는 본체와 결합된 샤프트를 포함한다. 클럽 헤드 본체의 전체 길이는 4.5 인치 이상이며, 전체 폭은 4.2 인치 이상이다. 다른 실시예에 있어서, 클럽 헤드 본체의 전체 길이는 4.6 인치 이상이며, 전체 길이에 대한 전체 폭의 비율은 1 이하이다. 필요하다면, 헤드 길이에 대한 헤드 폭의 비율은 0.94 이상 1 이하의 범위에 속할 수 있다.

**대표도** - 도1a



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

클럽 헤드의 전체 길이는 4.5 인치 이상이고, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.2 인치 이상인 클럽 헤드 본체를 포함하는 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 클럽 헤드 본체는 소울 부재, 크라운 부재, 및 소울 부재와 크라운 부재에 연결되는 정면 부재를 포함하는 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 클럽 헤드 본체는 샤프트를 수납하기 위한 호젤 부재를 포함하는 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋(inset)의 치수는 0.5 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.6 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 7

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 8

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 9

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상이며, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 10

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하이며, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 11

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상 1 이하인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 12

제1항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이며, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상 1 이하인 것인 골프 클럽 헤드.

### 청구항 13

제1항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $470 \text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 14**

제1항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $460\text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 15**

클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이며 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하인 클럽 헤드 본체를 포함하는 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 16**

제15항에 있어서, 클럽 헤드 본체는 소울 부재, 크라운 부재, 및 소울 부재와 크라운 부재에 연결되는 정면 부재를 포함하는 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 17**

제15항에 있어서, 클럽 헤드 본체는 샤프트를 수납하기 위한 호젤 부재를 포함하는 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 18**

제15항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.5 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 19**

제15항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.6 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 20**

제15항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.3 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 21**

제15항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.4 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 22**

제15항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.5 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 23**

제15항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 24**

제15항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $470\text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 25**

제15항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $460\text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽 헤드.

**청구항 26**

클럽 헤드의 전체 길이는 4.5 인치 이상이며 클럽 헤드의 전체 폭은 4.2 인치 이상인 클럽 헤드 본체를 포함하는 것인 클럽 헤드와,

이 클럽 헤드로부터 연장되는 샤프트를 포함하는 것인 골프 클럽.

**청구항 27**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 28**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 29**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 30**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상이며, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 31**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하이며, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 32**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상 1 이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 33**

제26항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이며, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상 1 이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 34**

제26항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.5 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 35**

제26항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.6 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 36**

제26항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $470 \text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 37**

제26항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $460 \text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 38**

제26항에 있어서, 샤프트는 흑연 계열 재료로 이루어지는 것인 골프 클럽.

**청구항 39**

제26항에 있어서, 샤프트는 강 재료로 이루어지는 것인 골프 클럽.

**청구항 40**

제26항에 있어서, 상기 샤프트에 부착되는 그립 부재를 더 포함하는 것인 골프 클럽.

**청구항 41**

클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이며 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하인 것인 클럽 헤드 본체를 포함하는 클럽 헤드와,

이 클럽 헤드로부터 연장되는 샤프트

를 포함하는 것인 골프 클럽.

**청구항 42**

제41항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.3 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 43**

제41항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.4 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 44**

제41항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.5 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 45**

제41항에 있어서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.6 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 46**

제41항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $470 \text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 47**

제41항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 크기는  $460 \text{ cm}^3$  이하인 것인 골프 클럽.

**청구항 48**

제41항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.5 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 49**

제41항에 있어서, 클럽 헤드 본체의 인셋의 치수는 0.6 인치 이상인 것인 골프 클럽.

**청구항 50**

제41항에 있어서, 샤프트는 흑연 계열 재료로 이루어지는 것인 골프 클럽.

**청구항 51**

제41항에 있어서, 샤프트는 강 재료로 이루어지는 것인 골프 클럽.

**청구항 52**

제41항에 있어서, 상기 샤프트에 부착되는 그립 부재를 더 포함하는 것인 골프 클럽.

**명세서**

**기술분야**

<1> 본 발명은 "우드 타입" 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드, 예컨대 드라이버, 페어웨이 우드, 또는 하이브리드 혹은 유틸리티 클럽 등을 비롯한 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드와 관련된 것이다.

**배경기술**

<2> 골프는 광범위하고 다양한 플레이어가 즐기는 스포츠이며, 플레이어는 성별이 다를 수 있고, 연령차가 많을 수 있으며, 및/또는 실력차가 날 수도 있다. 골프는, 이처럼 다양한 플레이어들이 모여 심지어 서로 직접 경쟁하면서 [예컨대, 핸디캡 점수를 이용하거나, 상이한 티 박스(tee boxes)를 사용하거나, 팀 형태를 달리하는 등을 통해] 함께 골프 경기를 할 수 있으며, 또한 골프를 치거나 또는 골프 시합을 즐길 수 있다는 점에서 스포츠 경기 중에서도 다소 독특하다. 이러한 요인들은, TV에서 골프 프로그램을 더 많이 시청할 수 있게 되고 잘 알려진 골프 스타가 등장함에 따라, 적어도 부분적으로 미국과 전세계 모두에서 최근 수 년간 골프의 인기를 높여주

었다. 경기에 참여하는 인원 및 골프 코스의 개수는 최근 수 년간 꾸준히 증가하였다.

- <3> 어떠한 실력 수준의 골퍼라 하더라도 그들의 실력을 향상시키고, 골프 스코어를 낮추며, 다음 실력 "수준"에 도달하기를 원한다. 각종 유형의 골프 장비를 제작하는 제작자는 이러한 요구에 부응하였으며, 최근에는 골프 산업도 놀랄만큼 변화하였고 골프 장비도 개량되었음을 알 수 있다. 예를 들면, 광범위하게 서로 다른 모델의 골프 공이 현재 이용 가능하며, 특정 스윙 속도 및/또는 상이한 플레이어의 특성 또는 기호를 보완하는 공이 설계되고, 예컨대, 일부 공은 더 멀리 및/또는 더 곧게 날아가도록 설계되며, 일부는 더 높거나 보다 일정한 궤적을 갖도록 설계되고, 일부는 더 많은 회전, 제어 및/또는 촉감(특히, 그린 주위에서의 촉감) 등을 제공하도록 설계된다. 플레이어의 골프 스코어를 빠르게 낮추는 데 도움을 주는 다수의 스윙 보조 기구 및/또는 교육용 보조 기구는 시중에서 구입 가능하다.
- <4> 골프 클럽은, 경기 중에 골프 공을 움직이게 하는 유일한 장치이기 때문에, 많은 기술적인 연구의 대상이 되었으며, 최근 수 년간 발전되어 왔다. 예를 들면, 시장에서는 최근 수 년간 피터 구조, 골프 클럽 헤드 구조, 및 그립에 있어서 개량이 있었다. 또한, 골프 클럽의 다양한 요소 및/또는 특성과 골프 공의 특성을 특정 사용자의 스윙 특징 또는 특성에 더 부합하게 하려는 노력의 일환으로 다른 기술적인 발전(예컨대, 클럽 조립 기술, 타구 각도 측정 기술, 공의 회전 속도 등)이 이루어졌다.
- <5> 최근의 기술적인 발전에도 불구하고, 일부 플레이어에게는 "우드 타입의" 골프 클럽, 특히 드라이버로 꾸준히 잘 치는 것은 매우 어려울 수도 있다. 따라서, 플레이어의 능력을 향상시켜 골프 공을 공중으로 띄우고, 거리 및/또는 제어를 향상시키며, 및/또는 다른 방법으로 우드 타입의 골프 클럽, 특히 드라이버의 기능성을 개선하고자 하는 추가적인 기술 발전은 골프 분야에서 환영받을 것이다.

**발명의 상세한 설명**

- <6> 이후에서는 본 발명의 기본적인 이해와 본 발명의 다양한 양태를 제공하고자 본 발명의 양태들을 개략적으로 요약하여 제시한다. 일반적으로, 본 발명의 일부 예시적인 양태들은 내실을 형성하는 클럽 헤드 본체를 포함하는 골프 클럽 및/또는 골프 클럽 헤드에 관한 것이며, 이때 클럽 헤드의 전체 길이는 4.5 인치 이상이고, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.2 인치 이상이다. 상기 클럽 헤드는 또한 호젤 부재와, 샤프트 삽입용 개구와, 및/또는 샤프트를 수납하거나 및/또는 샤프트를 클럽 헤드 본체와 결합시키는 다른 구조 및/또는 수단과, 클럽 헤드에 결합된 샤프트를 포함할 수 있다. 본 발명에 따른 적어도 일부의 예시적인 구조의 클럽 헤드 본체에서, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이며, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 0.94 이상이고, 및/또는 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하이다.
- <7> 본 발명의 다른 예시적인 양태에 따른 골프 클럽 및/또는 골프 클럽 헤드는, 내실을 형성하는 클럽 헤드 본체를 포함할 수 있으며, 이때 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이고, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하이다. 상기 클럽 헤드는 또한 호젤 부재와, 샤프트 삽입용 개구와, 및/또는 샤프트를 수납하거나 및/또는 샤프트를 클럽 헤드 본체와 결합시키는 다른 구조 및/또는 수단; 및/또는 클럽 헤드 본체에 결합된 샤프트를 포함할 수 있다. 이러한 골프 클럽 및/또는 골프 클럽 헤드에서, 클럽 헤드의 전체 길이는 4.3 인치 이상, 4.4 인치 이상, 4.5 인치 이상, 또는 심지어 4.6 인치 이상일 수 있다.

**실시예**

- <10> 본 발명 및 본 발명의 구체적인 장점은 첨부 도면과 함께 후술하는 상세한 설명을 참고함으로써 보다 완전하게 이해할 수 있을 것이다.
- <11> 첨부된 도면은 반드시 축적에 맞게 도시된 것은 아니라는 점에 주의해야 한다.
- <12> 본 발명에 따른 다양한 예시적인 구조에 대한 후술하는 설명에서는, 본 명세서의 일부를 이루는 첨부 도면을 참조하며, 이 첨부 도면에는 설명을 위해 본 발명에 따른 다양한 예시적인 골프 클럽 헤드 및 골프 클럽 구조가 도시되어 있다. 소정 치수, 특성 및 치수와 특성의 범위는 이후에 설명되며, 이는 도 1a 내지 도 1c에 도시된 예시적인 골프 클럽 헤드 구조와 관련된다. 그러나, 당업자라면, 후술하는 도면, 치수, 특성 및 치수와 특성의 범위는 단지 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따라 사용될 수 있거나 실시될 수 있는 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드의 구조와 특성의 예를 제시한 것일 뿐이라는 점을 이해할 것이다. 클럽 헤드의 실제 치수 및/또는 특성은 여전히 본 발명의 범주에 속하면서도 실질적으로 다양하게 변할 수 있다. 또한, 부품 및 구조에 있어서 다른 특정 배치가 사용될 수 있으며, 본 발명의 범주를 벗어나지 않으면서도 구조적 변형 및 기능적 변형이 행해질 수 있다는 점을 이해해야 한다. 또한, "상부", "하부", "전방", "후방", "배면", "측면", "하면", "오버헤드"

등의 용어는 본 명세서에서 본 발명의 다양한 예시적인 특징 및 요소를 설명하기 위해 사용될 수 있으며, 이들 용어는 편의상 본 명세서에서, 예컨대 도면에 도시된 예시적인 방향 및/또는 통상적으로 사용할 때의 방향에 기초하여 사용된다. 본 명세서의 내용 중 어느 것도, 본 발명의 범주에 속하기 위해 특징의 3차원 치수 또는 구조물의 공간 배향이 요구되는 것처럼 해석되어서는 안 된다.

<13> **A. 본 발명의 예에 따른 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드의 일반적인 설명**

<14> 일반적으로, 전술한 바와 같이, 본 발명의 양태는 골프 클럽 헤드, 골프 클럽 등과 관련된다. 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따른 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드의 한 가지 양태는 클럽 헤드 구조와 관련된다. 본 발명에 따른 적어도 일부 예시적인 구조에 있어서, 골프 클럽 헤드는, 사용이 보다 용이한 (예컨대, 더 쉽게 공을 띄울 수 있는, 또는 공이 더 멀리 똑바로 날아가도록 하는 데 도움이 되는 등의) 골프 클럽 구조를 형성하기 위해 클럽 헤드의 무게 중심이 후방으로 및/또는 전체 클럽 헤드 구조에 있어서 낮게[예컨대, 선택적으로, 클럽 헤드 정면 부재로부터 가능한 멀리 및/또는 클럽 헤드의 소울 부재에 가능한 상당히 가깝게] 이동하도록 구성될 수 있다. 종래의 클럽 헤드 구조에서는 클럽 헤드의 무게 중심이 후방을 향해 이동하도록 하기 위해서 클럽 헤드 구조의 후방을 향해 위치하는 중량 부재(weighted member)를 사용하였다. 이와는 달리, 본 발명의 양태에서는 클럽 헤드의 구조 및/또는 기하학적 형상을 이용하여, 예컨대 클럽 헤드의 폭의 치수를 "늘리거나" 크게 함으로써 클럽 헤드의 무게 중심을 클럽 헤드의 후방으로 이동시킨다. 이러한 방식으로, 클럽 헤드의 폭의 치수를 "늘리거나" 크게 함으로써, 무게 중심은 자연스럽게 클럽 헤드 구조에 있어서 후방으로, 예컨대 클럽의 호젤의 위치 또는 다른 샤프트 결합 위치에 대해 후방으로 이동된다. 이렇게 무게 중심이 낮게 후방으로 위치하면, 플레이어가 스트로크 중에 공을 공중으로 띄우기가 더 용이하다는 점, 스트로크 중에 클럽 헤드 정면이 볼의 위치에 일치되기가 더 용이하다는 점 등 때문에, 기능성이 더욱 향상된다.

<15> 적어도 일부 실시예에 있어서, 본 발명에 따른 클럽 헤드 구조는, 클럽 헤드 내에 삽입되거나 및/또는 부착되는, 개별적인 및/또는 독립적인 중량 부재를 포함하지 않는다. 또한, 본 발명에 따른 예시적인 다른 클럽 헤드 구조에 있어서, 클럽 헤드 구조는 무게 중심을 클럽 헤드의 후방 부분으로 이동시키기 위해 특별히 설계된 중량 영역(weighted region)을 포함하지 않는다.

<16> 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따른 골프 클럽 헤드는 내실을 형성하는 클럽 헤드 본체를 구비하며, 이러한 클럽 헤드 본체에 있어서 클럽 헤드의 전체 길이는 4.5 인치 이상이고 클럽 헤드의 전체 폭은 4.2 인치 이상이다. 클럽 헤드는, 샤프트를 수납하거나 및/또는 호젤 영역 혹은 호젤 부재와 같이 클럽 헤드 본체에 샤프트를 결합하기 위한 구조 및/또는 수단과, 샤프트 단부를 수납하기 위해 클럽 헤드 상부 표면에 있는(예컨대, 크라운 부재에 있는) 개구와, 기계적인 커넥터 시스템과, 원통형 샤프트 수납용 슬리브(예컨대, 클럽 헤드의 내실 내부로 연장됨) 등을 더 포함할 수 있다. 본 발명의 적어도 일부 실시예에 있어서, 클럽 헤드 본체는, 클럽 헤드의 전체 길이가 4.6 인치 이상이고, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율이 0.94 이상(예컨대, 심지어 0.95 이상, 0.96 이상, 0.97 이상, 0.98 이상 또는 그 이상임)이며, 및/또는 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율이 1 이하인 것인 클럽 헤드를 구비할 수 있다. 또한, 본 발명의 적어도 일부 실시예에 있어서, 클럽 헤드 본체는, 클럽 헤드의 전체 길이가 4.7 인치 이상, 전체 폭이 4.6 인치 이상, 및/또는 클럽 헤드 본체의 전체 크기가 470 cm<sup>3</sup> 이하 또는 460 cm<sup>3</sup> 이하가 되도록 하는 크기일 수 있다.

<17> 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 골프 클럽 헤드는, 요구되는 다른 클럽 헤드 특성을 얻기 위한 클럽 헤드 구성 및/또는 기하학적 형상을 이용할 수 있다. 예를 들면, 본 발명에 따른 일부 클럽 헤드 구조에 있어서, 클럽 헤드는 클럽의 깊이 또는 폭의 치수에 비해 헤드 길이 및/또는 정면 길이의 치수가 더 크며, 이는 클럽 헤드가 스윙 도중의 비틀림에 대해 보다 안정적이 되도록 하므로(즉, 비틀림에 더 잘 견디므로), 더 일정하게, 확실하게, 및/또는 곧게 골프 공이 날아가도록 한다. 본 발명의 이러한 예시적인 양태들 중 적어도 일부에 따른 골프 클럽 헤드 및 골프 클럽은 내실을 형성하는 클럽 헤드 본체를 포함할 수 있으며, 이러한 클럽 헤드 본체에 있어서 클럽 헤드의 전체 길이는 4.6 인치 이상이고, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율은 1 이하이다(예컨대, 심지어 0.99 이하, 0.98 이하, 0.97 이하 등이며, 선택적으로 0.94 이상 또는 0.95 이상임). 클럽 헤드는, 샤프트를 수납하거나 및/또는 호젤 영역 혹은 호젤 부재와 같이 클럽 헤드 본체에 샤프트를 결합하기 위한 구조 및/또는 수단과, 샤프트 단부를 수납하기 위해 클럽 헤드 상부 표면에 있는(예컨대, 크라운 부재에 있는) 개구와, 기계적인 커넥터 시스템과, 원통형 샤프트 수납용 슬리브(예컨대, 클럽 헤드의 내실 내부로 연장됨) 등을 더 포함할 수 있다. 이러한 골프 클럽 헤드는 클럽 헤드의 전체 폭이 4.3 인치 이상, 4.4 인치 이상, 4.5 인치 이상, 또는 심지어 4.6 인치 이상일 수 있다. 전술한 예에서와 같이, 본 발명의 이러한 양태 중 적어도 일부 실시예에 따른 클럽 헤드 본체는, 클럽 헤드의 전체 길이가 4.7 인치 이상이며, 및/또는

클럽 헤드 본체의 전체 크기가  $470\text{ cm}^3$  이하 또는  $460\text{ cm}^3$  이하가 되도록 하는 크기일 수 있다.

<18> 또한, 본 발명의 추가적인 양태에 따르면, 골프 클럽 구조는 전술한 타입의 골프 클럽 헤드로 이루어질 수 있다. 상기 골프 클럽 구조는, 예컨대 (a) 클럽 헤드의 전체 길이가 4.5 인치 이상이고 클럽 헤드의 전체 폭이 4.2 인치 이상인 클럽 헤드 본체를 포함하는 클럽 헤드; 및 (b) 이 클럽 헤드로부터 연장되는 샤프트(예컨대, 샤프트는 강, 흑연, 또는 당업계에 공지되어 사용되는 통상의 재료를 포함하는 다른 바람직한 재료로 제작될 수 있음)를 포함할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에 따른 골프 클럽 구조는 (a) 클럽 헤드의 전체 길이가 4.6 인치 이상이고 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율이 1 이하인 클럽 헤드 본체를 포함하는 클럽 헤드; 및 (b) 이 클럽 헤드로부터 연장되는 샤프트(예컨대, 전술한 바와 같이, 샤프트는 강, 흑연 또는 다른 바람직한 재료로 제작될 수 있음)를 포함할 수 있다. 본 발명의 이러한 양태 중 적어도 일부 실시예에 따르면, 전술한 예시적인 골프 클럽 구조의 골프 클럽 헤드는 전체 길이 및/또는 폭의 치수 특성, 전체 길이에 대한 전체 폭의 비율, 클럽 헤드 본체의 전체 크기 또는 체적 및/또는 기타 등등과 같이 다양하고 보다 구체적인 전술한 특성 중 하나 이상을 추가적으로 취할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 골프 클럽은, 샤프트에 부착된 그립 부재, 샤프트 및/또는 클럽 헤드에 부착된 손잡이 부재, 및/또는 종래의 골프 클럽 구조에 포함되며 공지되어 있는 통상적인 특징을 비롯한 다른 특성을 더 포함할 수 있다.

<19> 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따른 골프 클럽 및/또는 골프 클럽 헤드 구조의 다른 치수상의 특징은, 도 1a 에 도시된 바와 같은 클럽의 "인셋(inset)"의 치수[예컨대, 샤프트(106)에 평행하게 측정할 때, 클럽 헤드 본체가 가장자리가 샤프트의 중심선으로부터 떨어져 있는 거리]에 관한 것이다. 이러한 인셋의 치수는, 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따르면, 일부 실시예에서 0.4 인치 이상, 심지어 0.5 인치 이상, 또는 0.6 인치 이상일 수 있다. 범위와 관련하여, 인셋의 치수는 일부 실시예에서 0.4 내지 1.25 인치의 범위에 속할 수 있고, 다른 일부 실시예에서는 0.4 내지 1 인치의 범위에 속할 수 있으며, 다른 보다 구체적인 실시예에서는 0.5 내지 0.75 인치의 범위에 속할 수 있다.

<20> 본 발명의 구체적인 실시예를 이후에 보다 상세하게 설명한다. 후술하는 이러한 구체적인 실시예는 단지 본 발명의 예를 설명하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것으로 해석되어서는 안 된다는 점을 이해할 것이다.

<21> **B. 본 발명의 특정 실시예**

<22> 도 1a 내지 도 1c는 본 발명에 따른 예시적인 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드 구조를 도시한다. 도면부호는 본 명세서에서 일관성 있게 사용되며, 다수의 도면에 걸쳐 동일하거나 유사한 부품에 관한 것일 경우에는 하나 이상의 도면에서 동일한 도면부호가 사용된다.

<23> 본 발명에 따른 예시적인 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드 구조는, 유틸리티 또는 하이브리드 타입의 클럽 등 뿐만 아니라 "우드 타입의" 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드, 예컨대 드라이버와 페어웨이 우드에 일반적으로 사용되는 클럽 헤드를 구성할 수 있다. 상기 클럽 헤드 구조는, 예컨대 소울 부재, 정면 부재, 하나 이상의 본체 부재(예컨대, 클럽 헤드 본체를 구성하는 재료로 된 리본부), 및/또는 크라운 부재를 포함하는 다부품 구성 및 구조일 수 있다. 물론, 필요하다면, 클럽 헤드 구조를 이루는 다양한 부분들은, 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 하나의 단일 부품 구성으로서 서로 일체로 형성될 수 있다[예컨대, 본체 부재(들)는 소울 부재 및/또는 크라운 부재와 일체로 형성될 수 있으며, 정면 부재는 소울 부재, 본체 부재 및/또는 크라운 부재 등과 일체로 형성될 수 있음]. 선택적으로, 필요하다면, 클럽 헤드 구조를 이루는 다양한 부분들[이들테면, 소울 부재, 크라운 부재, 정면 부재, 본체 부재(들) 등]은 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 다수의 부품 재료로 개별적으로 형성될 수 있다. 본 발명에 따른 골프 클럽 헤드 및 골프 클럽 구조의 보다 구체적인 실시예와 특징은 도 1a 내지 도 1c에 도시된 예시적인 골프 클럽 구조와 함께 이후에 상세하게 설명될 것이다.

<24> 도 1a 내지 도 1c는, 본 발명의 실시예에 따른 골프 클럽 헤드 구조의 세부사항을 포함하여 골프 클럽(100)의 실시예를 도시하고 있다. 특히, 본 실시예에서의 전체 골프 클럽 구조(100)는 골프 클럽 헤드(102)와, 호젤 영역(104)과, 호젤 영역(104)에 수납되거나 및/또는 호젤 영역 내부에 및/또는 호젤 영역을 관통하여 삽입되는 샤프트 부재(106), 및 샤프트 부재(106)에 부착된 그립 부재 또는 손잡이 부재(108)를 포함한다. 선택적으로, 필요하다면, 호젤 영역(104)을 없앨 수 있으며, 샤프트 부재(106)를 직접 헤드 부재(102)에 삽입하거나, 및/또는 다른 방식으로 [예컨대, 클럽 헤드(102)의 상부에 마련된 개구를 통하여] 헤드 부재(102)에 부착할 수 있다.

<25> 샤프트 부재(106)는, 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 당업계에 공지되어 사용되는 통상적인 방법을 비롯한 임의의 적절한 또는 바람직한 방법으로 클럽 헤드(102)에 수납되거나, 클럽 헤드와 결합되거나, 및/또는 클럽 헤드에 부착될 수 있다. 보다 구체적인 실시예에 따르면, 샤프트 부재(106)는 호젤 부재(104)를 매개로 하여 클



립 헤드(102)와 결합되거나, 예컨대 접착제, 접합제, 용접, 납땜, 기계적 커넥터(이들테면, 나사, 유지 요소 등)를 매개로 하여 클럽 헤드 본체(102) 내부로 연장되는 샤프트 수납용 슬리브 또는 샤프트 수납 요소 등을 통해 클럽 헤드 구조(102)에 직접 결합될 수 있다. 또한, 샤프트 부재(106)는, 당업계에 공지되어 사용되는 통상적인 재료를 비롯하여, 흑연 계열 재료, 복합 재료, 강 재료(스테인레스 강 포함), 알루미늄 재료, 다른 금속 합금 재료, 폴리머 재료, 다양한 재료의 조합 등 임의의 적절한 또는 바람직한 재료로 제작될 수 있다. 또한, 그립 부재 또는 손잡이 부재(108)는, 당업계에 공지되어 사용되는 통상적인 방식, 예컨대 접착제나 접합제를 사용하는 방식; 용접, 납땜, 접착제 등을 매개로 하는 방식; 기계적인 커넥터(이들테면, 나사, 유지 요소 등)를 매개로 하는 방식을 비롯한 임의의 적절한 또는 바람직한 방식으로, 및/또는 임의의 다른 바람직한 방식으로 샤프트 부재(106)에 부착되거나, 샤프트 부재와 결합되거나, 및/또는 샤프트 부재로부터 연장될 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 필요에 따라, 그립 부재 또는 손잡이 부재(108)는 하나의 단일 부품 구성으로서 샤프트 부재(106)와 일체로 형성될 수 있다. 또한, 임의의 바람직한 그립 부재 또는 손잡이 부재의 재료로는, 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 고무 재료, 가죽 재료, 내부에 코드 또는 다른 직물 재료가 내장된 고무 재료 또는 다른 재료, 폴리머 재료 등이 사용될 수 있다.

<26> 또한, 클럽 헤드(102) 자체는 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 임의의 적절한 또는 바람직한 방식으로, 및/또는 당업계에 공지되어 사용되는 통상적인 재료를 비롯한 임의의 적절한 또는 바람직한 재료로 제작될 수 있다. 예를 들면, 도 1a 내지 도 1c에 도시된 예시적인 구조에 있어서, 클럽 헤드(102)는 소울 부재(102a), 정면 부재(102b), 하나 이상의 본체 부재(102c) 및 크라운 부재(102d)를 포함한다. 본체 부재(들)(102c)는, 예컨대 정면 부재(102b)의 일측부로부터 타측부까지 그 둘레에 연장되는 재료로 된 밴드부 또는 리본부(예컨대, 선택적으로는 U자형인 밴드부 또는 리본부)로 형성될 수 있으며, 골프 클럽 헤드 본체(102)의 중앙의 둘레부 중 일부를 형성한다[예컨대, 전체 클럽 헤드 구조(102)는 적어도 부분적으로 비어있는 내실을 형성하도록 함(예컨대, 내실 내부에 샤프트 부재(106)가 삽입되거나 및/또는 고정될 수 있음)]. 전술한 클럽 헤드 구조(102)를 이루는 임의의 개별적인 부분은 다수의 독립적인 부품으로 제작될 수 있으며, 및/또는 이들 개별적인 부분 중 2가지 이상은 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 하나의 단일 부품 구성으로서 일체로 형성될 수 있다(예컨대, 소울 부재 및/또는 크라운 부재는 또한 클럽 헤드 본체 및/또는 정면 부재 등의 적어도 일부분을 형성할 수 있음). 필요하다면, 다른 선택에 따라, 전체 클럽 헤드 구조(102)가 하나의 단일 부품 구성으로 이루어질 수 있거나, 정면 부재(102b)가 단일 부품의 클럽 헤드 본체 등에 부착될 수 있다.

<27> 클럽 헤드 구조(102)를 구성하는 다수의 개별적인 부분들은, 다수의 부품으로 제작되는 경우, 당업계에 공지되어 사용되는 통상적인 방법을 비롯하여 임의의 적절한 또는 바람직한 방식으로 결합되거나 및/또는 조립될 수 있다. 예를 들면, 클럽 헤드 구조(102)의 다양한 부분들은 접착제, 접합제, 용접, 납땜, 또는 다른 접합 기법; 기계적인 커넥터(이들테면, 나사, 스크류, 너트, 볼트, 또는 다른 커넥터) 등에 의해 (직접적으로 또는 중간재를 통해 간접적으로) 연결되거나 및/또는 서로 고정될 수 있다. 필요하다면, 클럽 헤드 구조(102)의 다양한 부분의 측부 가장자리[예컨대, 소울 부재(102a), 정면 부재(102b), 본체 부재(102c), 및/또는 크라운 부재(102d)가 서로 접촉하여 연결되는 가장자리]에는 하나 이상의 볼록한 리브, 탭, 또는 다른 결합 요소가 마련될 수 있으며, 이들 결합 요소들은 대응하는 홈, 슬롯, 표면, 또는 마주보면서 연결되는 측부 가장자리에 마련된 개구에, 혹은 이들 대응하는 요소 위에 결합된다. 접합제, 접착제, 기계적 커넥터 등은, 클럽 헤드 구조(102)의 다양한 부분을 서로 고정시키는 데 더욱 도움이 되는 전술한 볼록한 리브/홈 또는 다른 연결 구조와 조합하여 사용될 수 있다.

<28> 본 발명의 적어도 일부 실시예에서, 클럽 헤드 구조(102)의 다양한 부분을 구성하는 재료는, 필요하다면, 예컨대 전체 클럽 헤드 구조(102)에서 무게 중심을 추가로 낮추는 것을 돕기 위해, 크라운 부재(102d)로부터 소울 부재(102a)까지 하방으로 이동할수록 더 큰 밀도 및/또는 중량을 가질 수 있다. 예로서, 필요하다면, 소울 부재(102a)는 강 재료(스테인레스 강 재료 포함), 티타늄 합금, 폴리머 재료 등으로 이루어지는 균으로부터 선택된 하나 이상의 부재를 포함하거나 이들 부재로 구성될 수 있다. 다양한 리본부 부재 또는 본체 부재(102c)는 마그네슘 합금, 티타늄 합금, 알루미늄 합금, 폴리머 재료, 탄소 섬유 복합 재료, 유리 섬유 복합 재료, 다른 복합 재료 등으로 이루어지는 균으로부터 선택된 하나 이상의 부재를 포함하거나 이들 부재로 구성될 수 있다. 본 발명의 적어도 일부 실시예에서, 크라운 부재(102d)는 탄소 섬유 복합 재료, 유리 섬유 복합 재료, 다른 복합 재료, 티타늄 합금 재료, 탄소 프리프레그, 폴리머 재료 등으로 이루어지는 균으로부터 선택된 하나 이상의 부재를 포함하거나 이들 부재로 구성될 수 있다. 본 발명의 적어도 일부 실시예에서, 정면 부재(102b)는 적어도 부분적으로 티타늄 합금, 강 재료(스테인레스 강 포함), 알루미늄 합금, 폴리머 재료 등으로 이루어지는 균으로부터 선택된 하나 이상의 부재를 포함하거나 이들 부재로 구성될 수 있다. 일부 실시예에서, 정면 부재(102b)는 적어도 부분적으로, 소울 부재(102a)를 구성하는 재료와 동일한 재료(들)로 형성될 수 있다. 클럽 헤

드 구조의 다양한 부분을 형성할 수 있는 폴리머 재료의 예로는 열가소성 플라스틱(예컨대, 열가소성 폴리우레탄 등과 같이 사출 또는 블로우 몰딩 공정에 사용하기에 적절한 열가소성 플라스틱), 나일론, 폴리에스터 등이 포함된다. 폴리머 재료에는, 필요하거나 요구되는 경우, 예컨대 강도에 영향을 주기 위해 및/또는 중량 혹은 밀도를 제어하기 위해, 금속 또는 금속 합금 성분이 더 포함될 수 있다. 물론, 본 발명에서 벗어나지 않으면서도, 당업계에 공지되어 사용되는 통상적인 재료를 비롯하여 전술한 구체적인 재료 이외의 재료가 클럽 헤드 구조(102)의 다양한 부분에 사용될 수 있다.

<29> 반면, 전술한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 골프 클럽 헤드 구조의 치수 및/또는 다른 특징은 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 상당히 변할 수 있으며, 예시적인 클럽 헤드 구조(102)의 다양한 예시적인 치수 및 특성은 도 1a 내지 도 1c에 표시되어 있다. 본 발명의 실시예에 따른 클럽 헤드 구조(102)의 치수 및/또는 특성에 대한 예시적인 범주는 표 1에 제시되어 있다.

**표 1**

<30>

치수 또는 특성	범위(단위)
헤드 중량	150 내지 240 그램
로프트 각도	7 도 내지 25 도
정면 각도	개방시 2 도 내지 폐쇄시 2 도
라이 각도	52 도 내지 68도
무게 중심 각도	24 도 내지 40 도
인셋	0.4 내지 1 인치
헤드 길이	4.5 인치 이상
정면 길이	3.75 인치 이상
헤드 높이	2 인치 이상
헤드 폭	4.2 인치 이상
정면 높이	1.8 인치 이상
샤프트에 평행하게 측정된 헤드 길이	3.5 인치 이상
정면 두께	2.4 내지 3.5 mm
클라운 두께	0.5 내지 1.2 mm
소울 두께	0.5 내지 1.2 mm
스커트/본체 부재 두께	0.5 내지 1.2 mm
A (도 1b)	3.5 인치 이상
B (도 1b)	0.4 인치 이상
호젤 직경	0.35 내지 0.75 인치
체적	380 cc 이상
$\Delta X$	1.1 내지 1.6 인치
$\Delta Y$	0.6 내지 1.2 인치
$\Delta Z$	2.5 내지 4 인치
CG-Z	1 내지 1.6 인치
EH-Z	1 내지 1.6 인치
I(xx)	260 내지 340 kg-mm <sup>2</sup>
I(yy)	280 내지 360 kg-mm <sup>2</sup>
I(zz)	440 내지 540 kg-mm <sup>2</sup>
I(호젤)	700 내지 800 kg-mm <sup>2</sup>
I(1)	240 내지 320 kg-mm <sup>2</sup>
I(2)	300 내지 400 kg-mm <sup>2</sup>
I(3)	420 내지 540 kg-mm <sup>2</sup>
I(무게 중심에서의 호젤)	380 내지 480 kg-mm <sup>2</sup>

본체 밀도	3.5 내지 5.5 g/cm <sup>3</sup>
블록부	250 내지 350 mm
롤	250 내지 350 mm

<31> 위의 표 1은, 본 발명에 따른 골프 클럽 헤드 및 골프 클럽 구조의 일부 구체적인 실시예에서 실시될 수 있는 특성 및 사용될 수 있는 치수의 일반적인 범위 중 일부를 제시한 것이다. 본 발명의 범주에 속하기 위해서, 골프 클럽 헤드가 반드시 표 1에 제시된 범위에 속하는 치수와 특성을 가져야 할 필요는 없다.

<32> 표 2는 추가적으로 보다 구체적인 치수 및 특성의 범위를 제시하며, 이들 중 적어도 일부는 본 발명에 따른 적어도 일부의 예시적인 골프 클럽 헤드 및 골프 클럽 구조에 의해 실시될 수 있다.

**표 2**

<33>

치수 또는 특성	범위(단위)
헤드 중량	175 내지 225 그램
로프트 각도	7.5 도 내지 13.5 도
정면 각도	개방시 1 도 내지 폐쇄시 1 도
라이 각도	55 도 내지 65도
무게 중심 각도	28 도 내지 36 도
인셋	0.5 내지 1 인치
헤드 길이	4.6 인치 이상
정면 길이	3.8 인치 이상
헤드 높이	2.2 인치 이상
헤드 폭	4.3 인치 이상
정면 높이	2 인치 이상
샤프트에 평행하게 측정된 헤드 길이	3.75 인치 이상
정면 두께	2.75 내지 3 mm
클라운 두께	0.75 내지 1 mm
소울 두께	0.75 내지 1 mm
스커트/본체 부재 두께	0.75 내지 1 mm
A (도 1b)	3.75 인치 이상
B (도 1b)	0.5 인치 이상
호젤 직경	0.45 내지 0.75 인치
체적	410 cc 이상
△X	1.1 내지 1.5 인치
△Y	0.75 내지 1.2 인치
△Z	2.75 내지 3.5 인치
CG-Z	1.1 내지 1.5 인치
EH-Z	1.1 내지 1.5 인치
I(xx)	280 내지 320 kg-mm <sup>2</sup>
I(yy)	300 내지 340 kg-mm <sup>2</sup>
I(zz)	460 내지 520 kg-mm <sup>2</sup>
I(호젤)	720 내지 780 kg-mm <sup>2</sup>
I(1)	250 내지 310 kg-mm <sup>2</sup>
I(2)	320 내지 380 kg-mm <sup>2</sup>
I(3)	440 내지 520 kg-mm <sup>2</sup>
I(무게 중심에서의 호젤)	400 내지 460 kg-mm <sup>2</sup>

본체 밀도	3.75 내지 5.25 g/cm <sup>3</sup>
볼록부	260 내지 340 mm
볼	260 내지 340 mm

<34> 표 2에 제시된 다양한 범위는 단지 예일 뿐이다. 본 발명의 범주에 속하기 위해, 골프 클럽 헤드 구조가 반드시 제시된 이들 범위를 모두 만족하는 치수 또는 특성을 가져야 할 필요는 없다.

<35> 표 3은 본 발명의 구체적인 실시예에 따른 예시적인 골프 클럽 헤드 및/또는 골프 클럽 구조의 목표 치수 및 목표 특성을 훨씬 더 구체적으로 제시하고 있다. 물론, 본 발명의 범주에 속하기 위해 골프 클럽 헤드가 구체적인 이들 치수 및/또는 특성을 가져야 할 필요는 없다.

**표 3**

<36>

치수 또는 특성	범위(단위)
헤드 중량	197.4 그램
로프트 각도	10.5 도
정면 각도	개방시 0.5 도
라이 각도	60.5 도
무게 중심 각도	약 30 도
인셋	0.6 인치
헤드 길이	4.71 인치
정면 길이	4.13 인치
헤드 높이	2.34 인치
헤드 폭	4.66 인치
정면 높이	2.12 인치
샤프트에 평행하게 측정된 헤드 길이	3.99 인치
정면 두께	2.8 mm
클라운 두께	0.85 mm
소울 두께	0.85 mm
스커트/본체 부재 두께	0.85 mm
A (도 1b)	3.95 인치
B (도 1b)	0.7 인치
호젤 직경	0.52 인치
체적	458.2 cc
△X	약 1.3 인치
△Y	약 0.8 인치
△Z	3.32 인치
CG-Z	약 1.2 인치
EH-Z	약 1.2 인치
I(xx)	286.7 kg-mm <sup>2</sup>
I(yy)	317.8 kg-mm <sup>2</sup>
I(zz)	464 kg-mm <sup>2</sup>
I(호젤)	754 kg-mm <sup>2</sup>
I(1)	269.1 kg-mm <sup>2</sup>
I(2)	333.9 kg-mm <sup>2</sup>
I(3)	465.6 kg-mm <sup>2</sup>
I(무게 중심에서의 호젤)	433 kg-mm <sup>2</sup>

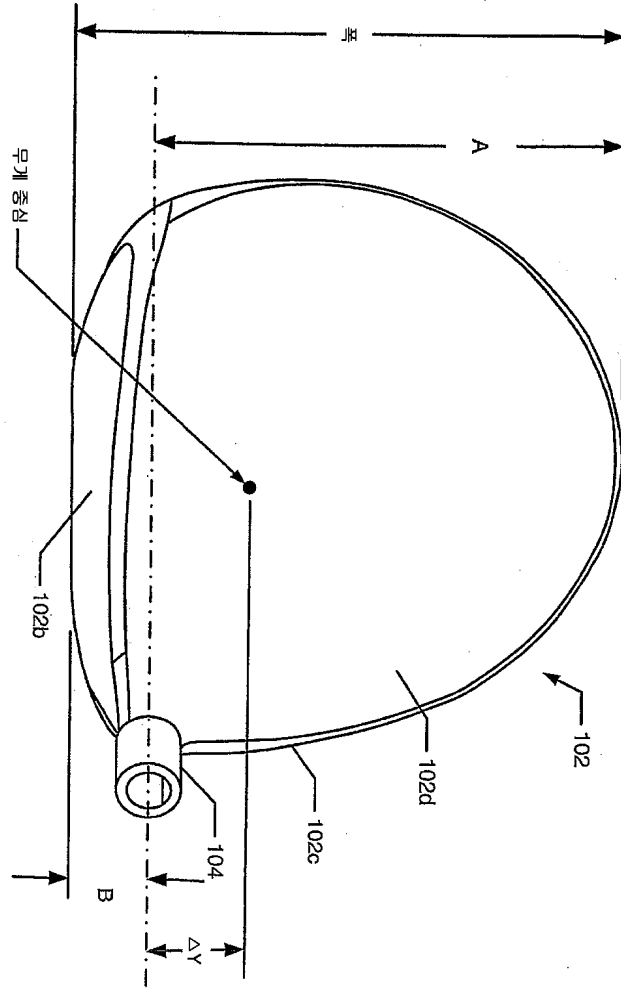
본체 밀도	4.5 g/cm <sup>3</sup>
블록부	305 mm
롤	305 mm

- <37> 이상의 다양한 표에는 특정 치수, 특성 및/또는 치수와 특성의 범위가 기재되어 있지만, 당업자라면 이러한 치수 및 범위가 본 발명의 적어도 일부 실시예에서 사용될 수 있는 예시적인 것이라는 점을 이해할 것이다. 예컨대 클럽의 타입, 사용자의 기호, 사용자 스윙 특성 등에 따라 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 이들 범위 및 특정 치수와 특성은 다양하게 변형하여 사용될 수 있다. 예를 들면, 표 3에 제시된 정보는 일반적으로 드라이버로 분류되는 골프 클럽 헤드와 관련된다. 본 발명에서 벗어나지 않으면서도, 예컨대 클럽이 3번 우드, 5번 우드 등으로서 설계되는 경우; 사용자의 기호 및/또는 스윙 특성에 맞추기 위해; 요구되는 타격 각도, 이동 거리, 및/또는 클럽에 대한 다른 특성 등을 제공하기 위해, 다른 로프트 각도, 다른 헤드 높이, 다른 라이 각도 등과 같이 여타의 치수들이 사용될 수 있다. 또한, 클럽과 클럽 헤드의 촉감 및 특성을 추가로 변화시키고 제어할 수 있도록 다양하고 상이한 샤프트 특성(강성, 굴곡점, 타격점 등과 같은 특성)이 사용될 수 있다.
- <38> 전술한 바와 같이, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 골프 클럽 헤드는 또한, 요구되는 다른 클럽 헤드 특성을 제공하기 위한 클럽 헤드 구성 및/또는 기하학적 형상을 이용할 수 있다. 예를 들면, 본 발명에 따른 일부 클럽 헤드 구조에서, 클럽 헤드는 클럽 헤드의 폭 또는 (예컨대, 전후방향의) 너비에 비해 헤드 길이 및/또는 [예컨대, 힐(heel) 부분에서 토크(toe) 부분까지의] 정면 길이가 더 길어질 수 있고, 이에 따라 클럽 헤드가 뒤틀림에 안정적이 되도록 하므로(즉, 뒤틀림에 더 잘 견디므로), 골프 공이 보다 일정하게, 안정적으로 및/또는 곧게 날아가도록 한다. 본 발명의 이들 예시적인 양태 중 적어도 일부에 따른 골프 클럽 헤드 및 골프 클럽은, 클럽 헤드의 전체 길이가 4.6 인치 이상이며, 클럽 헤드의 전체 길이에 대한 클럽 헤드의 전체 폭의 비율이 1 이하인 클럽 헤드 본체를 포함할 수 있다. 이러한 골프 클럽 헤드에서, 클럽 헤드의 전체 폭은 4.3 인치 이상, 4.4 인치 이상, 4.5 인치 이상, 또는 심지어는 4.6 인치 이상일 수 있다. 전술한 예에서와 마찬가지로, 본 발명의 이러한 양태의 적어도 일부 실시예에 따른 클럽 헤드 본체는, 클럽 헤드의 전체 길이가 4.7 인치 이상이 되도록, 그리고 클럽 헤드 본체의 전체 크기가 470 cm<sup>3</sup> 이하 또는 심지어는 460 cm<sup>3</sup> 이하가 되도록 하는 크기일 수 있다.
- <39> 도 2는 입수 가능한 다른 골프 클럽 헤드 구조와, 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따른 예시적인 골프 클럽 헤드의 전체 헤드 길이 및 전체 헤드 폭을 그래프로 비교한 도표이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따라 제시된 실시예에 따른 골프 클럽 헤드 구조(예컨대, 도 1a 내지 도 1c에 도시된 구조)는, 도표에 도시되어 있는 입수 가능한 다양한 클럽 헤드 구조보다 헤드 길이 및 헤드 폭이 더 크다. 그래프에서 위쪽의 사선은 클럽 헤드의 길이에 대한 클럽 헤드의 폭의 비율이 1인 경우를 나타내는 선이다[현재의 골프 규정에 있어서 골프 클럽 헤드는 힐 부분에서 토크 부분까지의 길이가 5 인치 이하이어야 하며, 클럽 헤드의 길이는 클럽 헤드의 폭(즉, 전후방향의 치수)보다 길어야만 함]. 아래쪽의 사선은 클럽 헤드의 길이에 대한 클럽 헤드의 폭의 비율이 0.94 인 경우를 나타내는 선이다. 본 발명의 적어도 일부 실시예에 따른 클럽 헤드에서 클럽 헤드의 길이에 대한 클럽 헤드의 폭의 비율은 0.94 이상, 0.95 이상, 0.96 이상, 0.97 이상 또는 심지어 0.98 이상일 수 있다.
- <40> 물론, 본 발명에서 벗어나지 않으면서도 클럽 헤드의 전체 구조 및/또는 전체 골프 클럽의 구조에 많은 변형이 있을 수 있다. 예를 들면, 클럽 헤드 구조를 구성하는 부분(들), 클럽 헤드 구조를 제작하는 데 사용되는 재료, 클럽 헤드 구조가 서로 결합되는 방식 등에 다양한 변형이 가해질 수 있다. 또한, 전체 골프 클럽 구조를 구성하는 부분(들)의 두께, 중량, 형상 및/또는 다른 물리적인 특성, 이들 부분들이 서로 고정되는 방식, 또는 이들 부분에 사용되는 재료 등에 다양한 변형이 가해질 수 있다.
- <41> 또한, 전술한 바와 같이, 본 발명의 양태들은, 예컨대 드라이버 또는 페어웨이 우드와 같은 "우드 타입의" 골프 클럽 및 골프 클럽 헤드, 유틸리티 혹은 하이브리드 타입의 클럽, 및/또는 기타 등등을 비롯한 임의의 타입의 골프 클럽 구조 및/또는 골프 클럽 헤드 구조에 대해 사용될 수 있다.
- <42> 본 발명은, 본 발명을 행하기 위해 현재로서 바람직한 모드를 포함하는 특정 실시예의 관점에서 세부적으로 설명되었으며, 당업자라면 전술한 시스템 및 방법에 다수의 변형 및 조합이 존재함을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 사상과 범주는 첨부된 청구범위에 명확하게 제시되어 있는 것으로 이해되어야 한다.

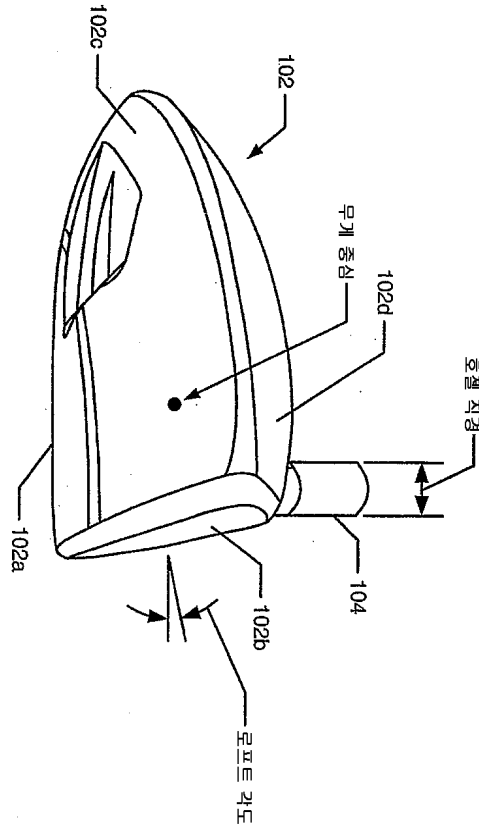
**도면의 간단한 설명**



도면1b



도면1c





도면2

