



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0144227

(43) 공개일자 2015년12월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63B 37/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0073126

(22) 출원일자 2014년06월16일

심사청구일자 2014년06월16일

(71) 출원인

최병천

서울특별시 송파구 중대로 24, 224-906(문정동, 올림픽훼밀리타운)

(72) 발명자

최병천

서울특별시 송파구 중대로 24, 224-906(문정동, 올림픽훼밀리타운)

(74) 대리인

전중학

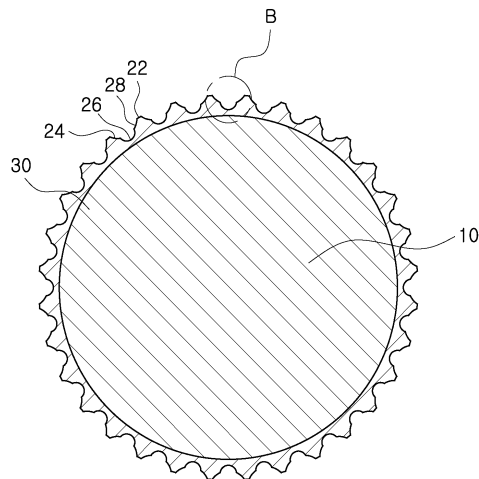
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **골프공**

(57) 요약

본 발명은 코어; 및 상기 코어 상에 배치되고, 커버면과 둘레 딥플 형성면 및 중앙 딥플 형성면에 의하여 형성되는 딥플을 구비하고, 상기 딥플에 의한 양력을 발생시켜 골프공의 비거리를 향상시키는 커버층;을 포함하며, 상기 커버층의 중앙 딥플 형성면은, 상기 딥플의 중앙부에 형성되고, 상기 코어 방향으로 패여 있는 것을 특징으로 하는 골프공에 관한 것이다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

코어; 및

상기 코어 상에 배치되고, 커버면과 둘레 덩플 형성면 및 중앙 덩플 형성면에 의하여 형성되는 덩플을 구비하고, 상기 덩플에 의한 양력을 발생시켜 골프공의 비거리를 향상시키는 커버층;을 포함하며,

상기 커버층의 중앙 덩플 형성면은, 상기 덩플의 중앙부에 형성되고, 상기 코어 방향으로 패여 있는 것을 특징으로 하는 골프공.

청구항 2

제 1항에 있어서,

골프공의 단면에서, 상기 커버면 및 상기 둘레 덩플 형성면 간의 제 1 경계의 접선 기울기는 상기 둘레 덩플 형성면 및 상기 중앙 덩플 형성면 간의 제 2 경계의 접선 기울기보다 작은 것을 특징으로 하는 골프공.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제 1 경계와 상기 제 2 경계 간의 길이는 상기 제 2 경계에 의한 원의 직경의 1/2과 동일한 것을 특징으로 하는 골프공.

청구항 4

코어; 및

상기 코어 상에 배치되고, 커버면과 둘레 덩플 형성면 및 중앙 덩플 형성면에 의하여 형성되는 덩플을 구비한 커버층;을 포함하며,

상기 커버층은 공기층의 유동을 변화시키는 제 1 덩플 형성면, 상기 제 1 덩플 형성면에 의하여 변화된 공기층의 유동을 재변화시키며 상기 제 1 덩플 형성면과 연속되고 상기 제 1 덩플 형성면과 곡면 기울기가 상이한 제 2 덩플 형성면 및 상기 제 2 덩플 형성면에 의하여 변화된 공기층의 유동을 재변화시키며 상기 제 2 덩플 형성면과 연속되고 상기 제 1 덩플 형성면과 곡면 기울기가 동일한 제 3 덩플 형성면을 구비하는 것을 특징으로 하는 골프공.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 제 1 덩플 형성면과 상기 제 2 덩플 형성면 간의 경계 및 상기 커버면 간의 깊이와 상기 제 1 덩플 형성면과 상기 제 2 덩플 형성면 간의 경계 및 상기 제 2 덩플 형성면의 중심 간의 깊이가 동일한 것을 특징으로 하는 골프공.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 골프공에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 골프의 초창기인 14세기에는 너도밤나무나 느릅나무로 만든 공이 사용되었다. 그러다가 골프공을 조금 더 멀리 보내기 위하여 가죽에 깃털을 넣어 만든 페더 공이 사용되게 되었다. 이와 같이, 예전부터 지금까지 골프공을

더 멀리 보낼 수 있게 하기 위한 방법이 연구되고 있다.

- [0003] 1800년도에는 천연 고무에 의하여 공이 제작되었고, 1900년도 들어서는 합성 고무에 의하여 공이 제작되며, 골프공에 대한 비약적인 발전이 이루어졌다.
- [0004] 골프공은 일반적으로 커버와 코어로 이루어져 있다. 연습장용으로 많이 사용되는 1피스 공은 커버와 코어가 하나로 이루어져있다.
- [0005] 거리가 중요시되면서 2피스공이 도입되었고, 컨트롤이 중요시되면서 3피스 공이 도입되었다. 최근에는 3피스공도 거리와 컨트롤을 모두 만족시키기에 이르렀다. 이렇다보니 4피스 뿐 아니라 5피스공도 심심치않게 사용되곤 한다. 예전에는 컨트롤을 중요시하는 프로들은 3피스공을 사용하였고, 거리를 중요시하는 아마추어들은 2피스공을 사용하곤 했는데, 이제는 3피스 이상의 공을 사용하는 아마추어들도 많아졌다.
- [0006] 처음에는 사용자들이 표면이 매끄러운 공으로 골프를 하였는데, 골프공의 사용에 의하여 골프공의 표면적에 흠집이 생기곤 하였고, 그런 공을 사용하니 더 멀리 공을 보낼 수 있다는 것을 발견하였다. 그리하여 사용자들은 골프공 표면에 원형이나 원형에 가까운 딥플을 만들어 넣게 되었다.
- [0007] 처음에는 사람들이 원리를 모르고 그냥 흠집을 내곤했지만, 그 원리가 베르누이 원리라는 것을 알게 되었다.
- [0008] 즉, 딥플로 인해 공의 윗부분의 공기 흐름이 아래 부분보다 빠름으로 인해 압력차가 생겨서 공을 위로 띄워주는 양력이 발생하게 되는 것이다.
- [0009] 이로인해 공을 높이 띄울 수 있게 되었고, 높은 뜬 공으로 인해 더 멀리 공을 보낼 수 있게 되었다.
- [0010] 최근에는 1000개에 가까운 딥플을 구비한 골프공도 제작되고 있으며, 딥플의 모양도 원형에서 육각형까지 여러 가지 모양의 딥플이 사용되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제1997-0000284호 [명칭: 복수의 딥플을 갖는 골프공]

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 명세서는 골프공의 양력 발생을 용이하게 하여 기존의 골프공보다 쉽게 공을 띄울수가 있고, 더 멀리 보낼 수 있는 골프공을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 일 양상에 따른 골프공은 코어; 및 상기 코어 상에 배치되고, 커버면과 둘레 딥플 형성면 및 중앙 딥플 형성면에 의하여 형성되는 딥플을 구비하고, 상기 딥플에 의한 양력을 발생시켜 골프공의 비거리를 향상시키는 커버층;을 포함하며, 상기 커버층의 중앙 딥플 형성면은, 상기 딥플의 중앙부에 형성되고, 상기 코어 방향으로 패여 있을 수 있다.
- [0014] 골프공의 단면에서, 상기 커버면 및 상기 둘레 딥플 형성면 간의 제 1 경계의 접선 기울기는 상기 둘레 딥플 형성면 및 상기 중앙 딥플 형성면 간의 제 2 경계의 접선 기울기보다 작을 수 있다.
- [0015] 상기 제 1 경계와 상기 제 2 경계 간의 길이는 상기 제 2 경계에 의한 원의 직경의 1/2과 동일할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 다른 양상에 따른 골프공은 코어; 및 상기 코어 상에 배치되고, 커버면과 둘레 딥플 형성면 및 중앙 딥플 형성면에 의하여 형성되는 딥플을 구비한 커버층;을 포함하며, 상기 커버층은 공기층의 유동을 변화시키는 제 1 딥플 형성면, 상기 제 1 딥플 형성면에 의하여 변화된 공기층의 유동을 재변화시키며 상기 제 1 딥플 형성면과 연속되고 상기 제 1 딥플 형성면과 곡면 기울기가 상이한 제 2 딥플 형성면 및 상기 제 2 딥플 형성면에 의하여 변화된 공기층의 유동을 재변화시키며 상기 제 2 딥플 형성면과 연속되고 상기 제 1 딥플 형성면과 곡면 기울기가 동일한 제 3 딥플 형성면을 구비할 수 있다.

[0017] 상기 제 1 딥플 형성면과 상기 제 2 딥플 형성면 간의 경계 및 상기 커버면 간의 깊이와 상기 제 1 딥플 형성면과 상기 제 2 딥플 형성면 간의 경계 및 상기 제 2 딥플 형성면의 중심 간의 깊이가 동일할 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 명세서의 개시에 의하여 골프공의 양력 발생을 용이하게 하여 기존의 골프공보다 쉽게 공을 띄울수가 있고, 더 멀리 보낼 수 있는 골프공을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 골프공의 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 골프공의 단면도이다.

도 3은 도 2에 도시된 단면도의 B 영역에 대한 확대도이다.

도 4는 도 2에 도시된 단면도의 B 영역에 대한 확대도이다.

도 5는 도 2에 도시된 단면도의 B 영역에 대한 확대도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명에서 사용되는 기술적 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아님을 유의해야 한다. 또한, 본 발명에서 사용되는 기술적 용어는 본 발명에서 특별히 다른 의미로 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 의미로 해석되어야 하며, 과도하게 포괄적인 의미로 해석되거나, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다. 또한, 본 발명에서 사용되는 기술적인 용어가 본 발명의 사상을 정확하게 표현하지 못하는 잘못된 기술적 용어일 때에는, 당업자가 올바르게 이해할 수 있는 기술적 용어로 대체되어 이해되어야 할 것이다. 또한, 본 발명에서 사용되는 일반적인 용어는 사전에 정의되어 있는 바에 따라, 또는 전후 문맥상에 따라 해석되어야 하며, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다.

[0021] 또한, 본 발명에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다. 본 발명에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 발명에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계를 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.

[0022] 또한, 본 발명에서 사용되는 제 1, 제 2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성 요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성 요소는 제 2 구성 요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성 요소도 제 1 구성 요소로 명명될 수 있다.

[0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0024] 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 발명의 사상을 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 발명의 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.

[0025] 일반적으로, 골프공은 통상 그 구조에 따라 하나의 구조로 이루어진 원피스(One Piece) 골프공과, 핵과 그 핵을 보호하는 커버로 이루어진 투피스 골프공 및, 내핵과 그 내핵을 둘러싸고 있는 외층으로 된 이중의 핵 위에 커버를 씌운 솔리드 타입의 쓰리피스 골프공 등 많은 종류의 골프공이 있다.

[0026] 다양한 종류의 골프공들은 공통적으로 외주면에 음각무늬의 요입홈이 일정한 형태로 배열된 딥플(Dimple)이 형성되어 있다. 상기 딥플은 골프 클럽 헤드의 타격시 공기저항을 감소시켜 골프공의 비거리를 증대시키기 위하여 형성된 것이다.

[0027] 즉, 모든 골프공은 외표면에 상기와 같은 다수의 딥플을 갖는다. 이러한 골프공은 딥플의 배열, 크기, 형상이나 깊이 등에 의하여 여러가지 비행 특성이 결정되므로, 이와 같은 딥플에 대하여 많은 연구가 현재 진행되고 있다.

- [0028] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 골프공의 사시도이며, 도 2는 도 1에 도시된 골프공의 단면도이다.
- [0029] 도 1, 2를 참조하면, 골프공은 코어(10), 상기 코어 상에 배치되고 복수의 딥플 형성면을 구비한 커버층(20)을 포함할 수 있다.
- [0030] 골프공의 코어(10)는 주로 폴리 부타디엔 같은 합성수지나 텅스텐 같은 금속으로 만들어지는데 여러 피스로 나누어진 경우 이들에 모두 다른 재질이 적용될 수 있다. 또, 커버층(20)은 주로 우레탄 재질의 합성수지가 사용되며, 사용자의 선택에 따라 적절한 재료가 사용될 수 있다.
- [0031] 여기서, 딥플의 형상은 원형, 삼각형, 육각형 등일 수 있다. 본 실시예에서는 원형 형태의 딥플을 사용하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0032] 상기 커버층(20)에는 복수의 딥플(32)이 형성될 수 있다.
- [0033] 상기 커버층(20)에는 커버면(22), 딥플 형성면(24, 26, 28)이 구비될 수 있다.
- [0034] 여기서, 커버면(22)은 커버층(20)의 상면에서 딥플이 형성된 구역을 제외한 영역을 의미한다.
- [0035] 여기서, 딥플 형성면(24, 26, 28)에 의하여 딥플이 형성될 수 있다.
- [0036] 또, 딥플 형성면(24) 및 딥플 형성면(28)에 의하여 형성되는 면을 둘레 딥플 형성면이라고 정의할 수 있다. 또, 딥플 형성면(26)에 의하여 형성되는 면을 중앙 딥플 형성면이라고 정의할 수 있다.
- [0037] 상기 커버층(20)의 중앙 딥플 형성면은 상기 딥플의 중앙에 형성되고, 상기 코어 방향으로 더 패어 있다.
- [0038] 본 발명의 실시예에 의하면, 중앙 딥플 형성면에 의하여 형성되는 영역에 의하여, 골프공에 양력이 더 발생하여 골프공이 더 멀리 더 높이 날아갈 수 있다.
- [0039] 도 3은 도 2에 도시된 단면도의 B 영역에 대한 확대도이다.
- [0040] 여기서, 상기 커버면(22) 및 상기 둘레 딥플 형성면(24) 간의 경계를 제 1 경계(a)라고 정의할 수 있다. 또, 상기 둘레 딥플 형성면(24) 및 상기 중앙 딥플 형성면(26) 간의 경계를 제 2 경계(b)라고 정의할 수 있다.
- [0041] 도 3(a)를 참조하면, 골프공의 단면에서, 상기 커버면(22) 및 상기 둘레 딥플 형성면(24) 간의 제 1 경계의 접선 기울기(K1)는 상기 둘레 딥플 형성면(24) 및 상기 중앙 딥플 형성면(26) 간의 제 2 경계의 접선 기울기(K2)보다 작을 수 있다.
- [0042] 도 3(b)를 참조하면, 상기 제 1 경계(a)와 상기 제 2 경계(b) 간의 길이(L1)는 상기 제 2 경계에 의한 원의 직경의 반(L2)과 동일할 수 있다.
- [0043] 상기 제 1 경계(a)와 상기 제 2 경계(b) 간의 길이(L1)가 상기 제 2 경계에 의한 원의 직경의 반(L2)보다 작거나(제 1 실험예), 상기 제 1 경계(a)와 상기 제 2 경계(b) 간의 길이(L1)가 상기 제 2 경계에 의한 원의 직경의 반(L2)보다 큰 경우(제 2 실험예), 상기 제 1 경계(a)와 상기 제 2 경계(b) 간의 길이(L1)가 상기 제 2 경계에 의한 원의 직경의 반(L2)과 동일한 경우(실시예)에 의한 골프공을 실제로 적용해보았을 때, 본 발명의 실시예에 의한 골프공(실시예)가 다른 두 경우보다 현저하게 더 멀리, 더 높이 날아가는 것을 확인할 수 있었다.
- [0044] 도 4는 도 2에 도시된 단면도의 B 영역에 대한 확대도이다.
- [0045] 도 4(b)를 참조하면, 딥플의 단면은 공기층의 유동을 변화시키는 제 1 딥플 형성면(110), 공기층의 유동을 변화시키는 제 2 딥플 형성면(120), 공기층의 유동을 변화시키는 제 3 딥플 형성면(130)을 구비할 수 있다.
- [0046] 도 4(a)는 공기의 방향에 따른 각 딥플 형성면(24, 26, 28)에서의 공기층의 유동 변화를 나타내고 있다.
- [0047] 도 4를 참조하면, 제 1 딥플 형성면(24)은 커버면(22)을 통과하는 공기층의 유동을 변화(C1)시킬 수 있다. 또, 제 2 딥플 형성면(26)은 상기 제 1 딥플 형성면(24)에 의하여 변화된 공기층의 유동(C1)을 재변화(C2)시킬 수 있다. 또, 제 3 딥플 형성면(28)은 제 2 딥플 형성면(26)에 의하여 변화된 공기층의 유동(C2)을 재변화(C3)시킬 수 있다.
- [0048] 이때, 상기 제 1 딥플 형성면(24)은 커버면(22)과 연속될 수 있고, 상기 제 2 딥플 형성면(26)은 상기 제 1 딥플 형성면(24)과 연속되고, 상기 제 3 딥플 형성면(28)은 상기 제 2 딥플 형성면(26)과 연속될 수 있다.
- [0049] 한편, 상기 제 1 딥플 형성면의 곡면 기울기는 상기 제 2 딥플 형성면의 곡면 기울기와 상이할 수 있다. 그리고, 상기 제 1 딥플 형성면의 곡면 기울기는 상기 제 3 딥플 형성면의 곡면 기울기와 동일할 수 있다.

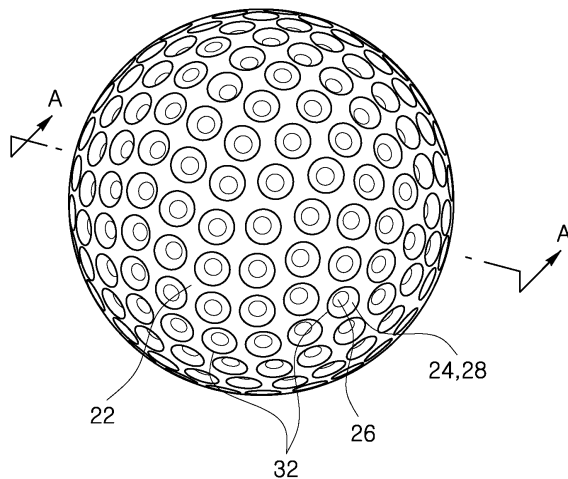
- [0050] 본 발명의 실시예에 의하면, 도 4에 도시된 바와 같이, 제 1 딥플 형성면, 제 2 딥플 형성면 및 제 3 딥플 형성면에 의하여 형성되는 영역에 의하여, 골프공에 양력이 더 발생하여 골프공이 더 멀리 더 높이 날아갈 수 있다.
- [0051] 도 5는 도 2에 도시된 단면도의 B 영역에 대한 확대도이다.
- [0052] 여기서, 커버면의 위치를 제 1 경계(e)라고 정의할 수 있다. 또, 상기 제 1 딥플 형성면(24) 및 상기 제 2 딥플 형성면(26) 간의 경계를 제 2 경계(f)라고 정의할 수 있다.
- [0053] 본 발명의 실시예에 의하면, 상기 제 1 딥플 형성면과 상기 제 2 딥플 형성면 간의 경계(f) 및 상기 커버면(e) 간의 길이(P1)와 상기 제 1 딥플 형성면과 상기 제 2 딥플 형성면 간의 경계(f) 및 상기 제 2 딥플 형성면의 중심 간의 길이(P2)가 동일할 수 있다.
- [0054] 제 1 길이(P1)보다 제 2 길이(P2)가 긴 경우(제 1 실험예), 제 1 길이(P1)가 제 2 길이(P2)보다 짧은 경우(제 2 실험예), 제 1 길이(P1)와 제 2 길이(P2)가 동일한 경우(실시예)에 의한 골프공을 실제로 적용해보았을 때, 본 발명의 실시예에 의한 골프공(실시예)이 다른 두 경우보다 현저하게 더 멀리, 더 높이 날아가는 것을 확인할 수 있었다.
- [0055] 전술한 내용은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

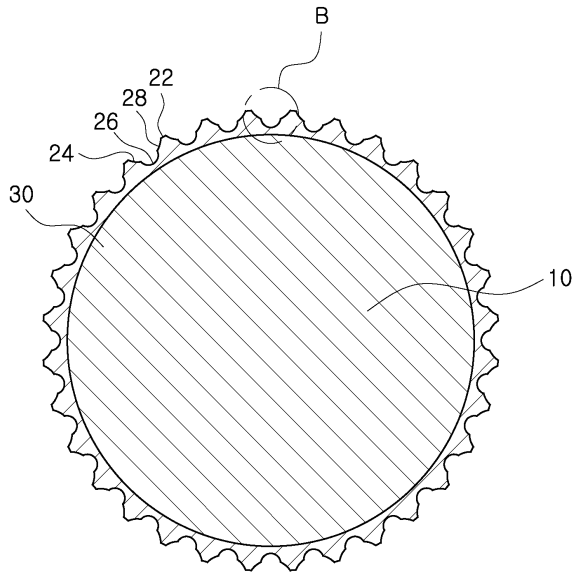
- [0056] 10: 코어
- 20: 커버층

도면

도면1

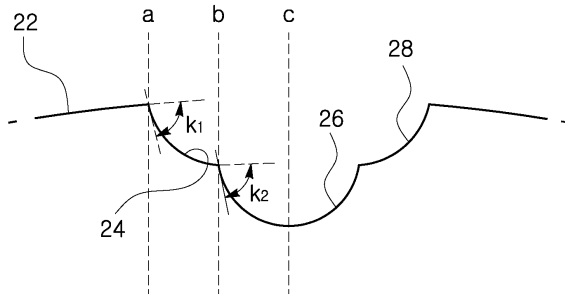


도면2

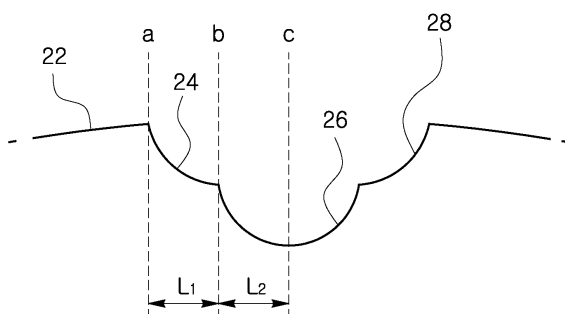


도면3

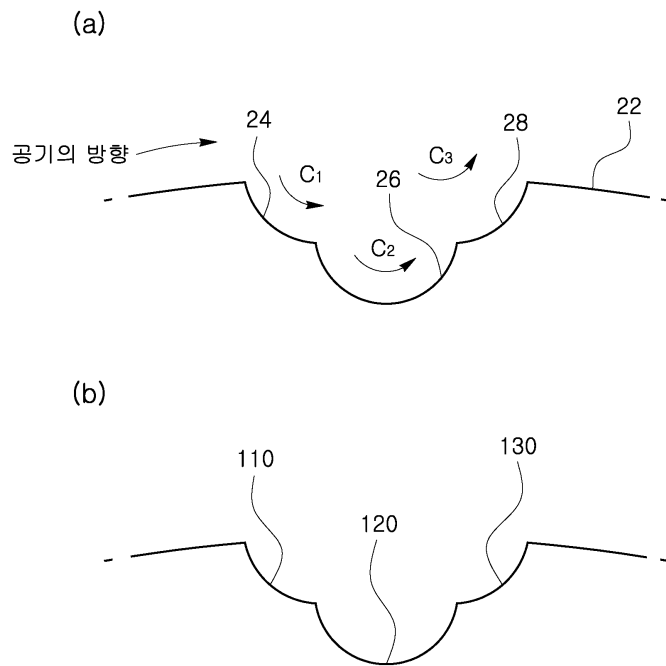
(a)



(b)



도면4



도면5

