



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년11월20일
(11) 등록번호 10-2180780
(24) 등록일자 2020년11월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43B 5/02 (2006.01) A43B 23/02 (2006.01)
A43C 15/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A43B 5/025 (2013.01)
A43B 23/025 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7005219
- (22) 출원일자(국제) 2013년07월25일
심사청구일자 2018년07월12일
- (85) 번역문제출일자 2015년02월27일
- (65) 공개번호 10-2015-0076147
- (43) 공개일자 2015년07월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/HU2013/000076
- (87) 국제공개번호 WO 2014/016629
국제공개일자 2014년01월30일
- (30) 우선권주장
P1200447 2012년07월27일 헝가리(HU)
- (56) 선행기술조사문헌
US20030167658 A1*
US20090007457 A1*
US20110258883 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
오로시 라즐로
헝가리 2473 발, 코주스 라조스 우. 36
란토쉬 미하일 이스트반
헝가리 부다페스트 1026, 렐키 우. 32
- (72) 발명자
오로시 라즐로
헝가리 2473 발, 코주스 라조스 우. 36
란토쉬 미하일 이스트반
헝가리 부다페스트 1026, 렐키 우. 32
- (74) 대리인
특허법인 이노

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 정소연

(54) 발명의 명칭 **향상된 볼 컨택능력을 구비한 구기종목용 스포츠 부츠**

(57) 요약

본 발명은 구기종목에서 사용되는 스포츠 부츠의 표면구조(surface structure)는 볼컨택(ball-contact)능력을 향상시킬 수 있고, 각각의 부츠는 상단부분(upper part)과 밑창(sole)으로 구성되며, 상기 상단부분(upper part)은 공을 차기 위한 외부표면(outer surface)을 갖고 상기 외부표면(outer surface)의 일부는 상기 외부(뒷면에 계속)

대표도 - 도11



표면(outer surface)을 도포(cover)하는 접착제와 상기 접착제에 의해 결속되고 인입된 결무늬 구조(grained structure)로 구성되는 코팅으로 구성되되, 상기 결무늬 구조(grained structure)는 각각의 탄성물질 과립제(granules)로 구성될 수 있고 상기 접착제와 상기 외부표면(outer surface) 사이 및 상기 접착제와 상기 과립제(granules) 사이에는 안정적이고 내구성이 뛰어난 결합이 제공되며, 상기 과립제(granules)는 공과 접촉될 때 공과 컨택(contact)능력을 향상시키는 외부표면(outer surface)을 갖는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조에 관한 발명이다.

(52) CPC특허분류

A43C 15/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

향상된 볼 컨택(ball-contact) 능력을 구비한 구기종목용 스포츠 부츠에 있어서,
 상단부분(upper part)과 밑창(sole)으로 구성되며,
 상기 상단부분(upper part)은 공을 차기 위한 외부표면(outer surface)을 갖고 상단부분(upper part)의 외부 표면(outer surface)의 적어도 일부에는 표면구조(surface structure)가 구비되며,
 상기 표면구조(surface structure)는 상기 표면(surface)을 도포(cover)하는 접착제와 상기 접착제에 의해 결속되고 인입된 결무늬 구조(grained structure)로 구성되는 제1코팅을 구비하고,
 상기 결무늬 구조(grained structure)는 상한 0.8~1mm의 서로 다른 크기의 과립제(granules) 혼합(mix)으로 구성되는 낱알 고무(granulated rubber)의 각각의 과립제로 구성되며,
 상기 접착제와 상기 외부표면(outer surface) 사이 및 상기 접착제와 상기 과립제(granules) 사이에는 안정적인 고 내구성이 뛰어난 결합이 제공되며,
 상기 코팅은 볼의 타게팅(targeting) 능력을 향상시키기 위하여 스포츠 부츠에서 볼 컨택이 이루어지는 서로 다른 부분(segment)에서 일정한 높이를 갖는 공간 표면 패턴(spatial surface pattern)으로 구성되며,
 상기 공간 표면 패턴은 일정한 간격을 둔 코팅 표면으로 구성되며,
 상기 공간 표면 패턴은 제1코팅 상부에 제공되는 제2코팅을 구비하며,
 상기 과립제(granules)는 공과 접촉될 때 공과 컨택(contact)능력을 향상시키는 외부표면(outer surface)을 갖는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 표면 패턴은 상기 코팅에서 만들어진 인접한 릿(ribs)과 그루브(grooves)인 것에 특징이 있는 스포츠 부츠.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

제6항에 있어서,

어느 표면부분에 있는 상기 패턴 및/또는 상기 립/그루브(rib/groove)의 모양은 근본적으로 상기 표면부분과 공이 근접했을 때 그 사이에 형성된 컨택라인(contact line)의 모양에 대응하는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠.

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 립(rib)과 그루브(groove)는 뒤쪽 방향(rearward direction)에서 폭과 깊이의 크기가 증가하는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 스포츠부츠의 밑창(sole)에서 아랫방향으로 돌출된 미끄럼 방지용 클리트(cleat)에 있어서, 상기 코팅은 상기 밑창(sole) 및/또는 상기 클리트(cleat)의 외부표면의 측면 모서리에 제공되는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

향상된 볼 컨택(ball-contact) 능력을 구비한 구기종목용 스포츠 부츠에 있어서,

상단부분(upper part)과 밑창(sole)으로 구성되며,

상기 상단부분(upper part)은 공을 차기 위한 외부표면(outer surface)을 갖고 상단부분(upper part)의 외부표면(outer surface)의 적어도 일부분에는 표면구조(surface structure)가 구비되며,

상기 표면구조(surface structure)는 상기 표면(surface)을 도포(cover)하는 접착제와 상기 접착제에 의해 결속되고 인입된 결무늬 구조(grained structure)로 구성되는 코팅을 구비하고,

상기 결무늬 구조(grained structure)는 최대 0.8~1mm의 서로 다른 크기의 과립제(granules) 혼합(mix)으로 구성되는 낱알 고무(granulated rubber)의 각각의 과립제로 구성되며,

상기 접착제와 상기 외부표면(outer surface) 사이 및 상기 접착제와 상기 과립제(granules) 사이에는 안정적인

고 내구성이 뛰어난 결합이 제공되며,

상기 코팅은 공의 타게팅(targeting) 능력을 향상시키기 위하여 스포츠 부츠에서 볼 컨택이 이루어지는 서로 다른 부분(segment)에서 일정한 높이를 갖는 공간 표면 패턴(spatial surface pattern)으로 구성되며,

공의 타게팅 능력을 향상시키기 위하여 상기 코팅에서 인접한 립(ribs)과 그루브(grooves)가 구비되며,

상기 과립제(granules)는 공과 접촉될 때 공과 컨택(contact)능력을 향상시키는 외부표면(outer surface)을 갖는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 공의 컨택(contact) 특성을 향상시키는 스포츠 부츠 또는 신발의 표면구조(surface structure)에 관한 발명으로, 보다 자세히 설명하면 스포츠 부츠는 상부부분(upper part)과 밑창(sole)으로 구성되며, 적어도 상부부분(upper part) 일부에는 공을 차기 위한 용도로 사용된다. 또한 발명은 이런 표면구조(surface structures)를 만들기 위한 방법과 관련이 있다. 또한 발명은 구기종목용 스포츠 부츠에 사용될 수 있으며, 특히 축구와 미식축구용으로 사용된다.

배경 기술

[0002] 스포츠 부츠로 공을 차서 앞으로 날아갈 수 있는 방법은 부츠의 외부표면(outer surfaces)의 종류 및 디자인과 주로 관계된다는 것이 일반적으로 알려져 있다. 때때로 몇몇 다른 표면디자인이 유명해왔고, 계속해서 사용되어 널리 알려져 왔다.

[0003] 헝가리 등록특허 제222806호에서는 널리 사용되고 있는 표면 디자인(surface design) 중에 하나로 directing zones을 갖는다. 이는 부츠 상부부분(upper part)의 유효표면에서 제공되며, 표면에 위치한 고무 시트(rubber sheet)에 많은 평행하고 가늘고 긴 그루브(groove)로 구성된다. 이러한 각각의 영역에서 그루브(groove)는 동일한 배향으로 확장되나 다른 영역에서는 배향이 다르며 이런 배향은 사용자의 플레이 스타일에 따라 결정될 수 있다.

[0004] 최첨단 스포츠 부츠 표면디자인 중에 하나는 독일 회사 ADIDAS AG가 Lethal Zones이라는 브랜드로 소유하고 있으며 웹사이트 <http://www.prodirectsoccer.com/articles/adidas-predator-lethal-zone-d5-football-boots.aspx> 에서 자세히 알 수 있으며, 이 디자인은 또한 다른 매체에서도 공지되어왔다. 상기 스포츠 부츠는 다수의 가늘고 길게 디자인된 부분 또는 세로축을 기준으로 약 45도에 가깝게 누워있는 부분, 표면 구조, 형태 및 주어진 조건에서 관련 표면부분의 킥잉태스크(kicking task)에 따라 변화하는 재료로 구성된다. 따라서, 일반적으로 first touch 라고 불리는 앞 옆면 지역은 스펀지처럼 탄성력이 있는 재료의 그루브와 립(grooves and ribs)으로 구성되고 이는 이른바 정확한 타겟팅 효과(targeting effect)을 얻기 위해 공에 쿠션효과(cushioning effect)를 제공한다. 이러한 효과는 진공상태에서도 나타난다. 레이스 슬롯(the lace slot)에 인접한 부츠의 옆면을 따라 더욱 더 정확하고 긴 패스를 위해 사용되는 drive zones이 명시된 공간디자인(spatial design)을 제공한다. 이 지역은 넓고 좁은 긴 줄무늬 그루브(groove)로 구성된다. 발가락부분에 관련된 부츠의 앞면에는 좁은 dribble영역이 제공되며 이 부분에는 빈 공간이고 빠르고 안정적인 컨택트(contact)를 제공하는 역할을 한다. 부츠의 전방 중앙에 clair-shaped이라는 컨트롤 및 패스 존(zone)은 평행한 한 쌍의 테두리에 의해 둘러싸여 제공된다. 상기 존(zone)은 발포성 폼(foam)물질로 구성된다. 폼(foam) 물질의 형상기억효과에 의해 이 영역은 다른 영역에 비해 공과 접촉하는 시간이 길게 된다. 마침내, 중점적으로 전방발끝 부분으로부터 중앙으로 더 넓게 상부 방향으로 진행된 줄무늬와 줄무늬 하단 끝에 연결된 부분으로 구성된 sweet spot zone이 제공된다. 이런 줄무늬 립(rib)은 표면외부로 점점 확장하여 뒤틀림 효과와 볼의 스피드를 증가시킨다.

[0005] 이런 부츠의 추가된 특징은 밑창(sole)부분이 거의 완벽하게 상부부분(upper part)쪽으로 성형화되었고 밑창(sole)과 상부부분사이에는 틈이 거의 없다.

[0006] 반면에 밑창(sole) 재료의 고체의 일관성은 공에 대한 서로 다른 내충격성(impact resistance)을 제공하고 여기서 단지 얇고 유연한 재료와 신발사이즈는 내충격성(impact resistance)을 제공한다.

[0007] 탄성력이 있는 립과 그루브(rib and groove) 구조는 상기와 같은 신발의 디자인에서 발견될 수 있다. 그러나,

더 단단하고 연한 물질로 된 존(zone)이 있고 어떤 존에서는 립(rib)의 형태와 높이가 서로 다르다.

- [0008] 예전에 사용되었던 대부분의 스포츠 부츠는 상부부분(upper part)에 고정된 하나 이상의 고무 시트(sheets)의 표면에 제공되는 딱딱한 고무베이스로 만들어진 립-그루브(rib-groove) 구조로 구성되었다.
- [0009] 스포츠 부츠의 경우에는 상부부분(upper part)에 그루브(groove)형태가 아닌 표면(surface)은 매끄러운 표면을 갖는다. 흥미롭게도, 심지어 그루브(grooves)와 립(ribs)은 미세한 거친 표면을 갖는다. 즉, 립(ribs) 그 자체는 길이와 경사면을 따라 부드러운 표면을 가지고 있다.
- [0010] 이미 언급된 대부분의 향상된 디자인은 단지 평균적인 선수의 스타일에 일치되도록 이루어진 것이며, 개별선수의 경기스타일을 충족시킬 수 있는 립-그루브(rib-groove)형태와 모양의 위치를 이해하고 디자인할 가능성이 없는 대량 생산체제를 의미한다.
- [0011] 공은 다양한 힘으로 부츠 표면의 정해진 부분에 충돌(contact)할 때 순식간에 변형될 수 있을 것이다. 공의 충돌부위는 충격량에 따라 어느 정도 영향이 미칠 것이다. 공은 부드러운 표면, 질(quality), 공과 신발표면사이에 변화하는 접촉면의 성질을 갖고 있다. 이는 공과 신발사이의 충돌의 변화과정이 바운드된 공의 회전, 방향 및 속도를 결정하기 때문이다. 이런 효과는 선수 킥의 움직임에 관한 스피드와 성향이 각자 또는 함께 작용하여 나타난다. 그러나 이런 효과는 무시할 수는 없다.
- [0012] 만약에 상기 언급된 특성과 제한을 요약할 수 있다면, 전통적인 디자인의 한 가지 단점은 개개인의 디자인을 위한 가능성이 전혀 또는 거의 없다는 것이다. 단지 몇 가지가 요구를 반영하더라도 대량생산 신발가격을 훨씬 뛰어넘는 비용이 든다. 또 다른 단점은 정교하고, 부드러운 신발의 표면이다. 마지막으로, 추가할 수 있는 단점은 신발밑창(sole)의 테두리(rim) 또는 이 경우 신발밑창으로부터 아래로 확장된 측면으로 정렬된 미끄럼 방지용 클리트(cleat)의 외부표면(outer surface)과 상부부분(upper part)표면과 접촉할 때 공에 많은 다른 효과를 발생시킬지 모른다는 점이다. 구기 종목의 경기 중 불안정한 환경에서 때때로 공이 테두리(rim) 또는 클리트(cleat)와 만나는 상황이 발생되고 이는 일반적으로 부정확한 슛을 야기시킬 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명의 주요 목적은 구기 종목 특히 축구 종목에서 사용되는 스포츠 부츠에 관한 것으로 상기 단점을 줄이거나 제거함으로써 용이하게 제조될 수 있거나 내구성이 좋은 표면구조와 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 구기종목에서 사용되는 스포츠 부츠의 표면구조(surface structure)는 볼 컨택(ball-contact)능력을 향상시킬 수 있고, 각각의 부츠는 상단부분(upper part)과 밑창(sole)으로 구성되며, 상기 상단부분(upper part)은 공을 차기 위한 외부표면(outer surface)을 갖고 상기 외부표면(outer surface)의 일부분은 상기 외부표면(outer surface)을 도포(cover)하는 접착제와 상기 접착제에 의해 결속되고 인입된 결무늬 구조(grained structure)로 구성되는 코팅으로 구성되며, 상기 결무늬 구조(grained structure)는 각각의 탄성물질 과립제(granules)로 구성될 수 있고 상기 접착제와 상기 외부표면(outer surface) 사이 및 상기 접착제와 상기 과립제(granules) 사이에는 안정적이고 내구성이 뛰어난 결합이 제공되며, 상기 과립제(granules)는 공과 접촉될 때 공과 컨택(contact)능력을 향상시키는 외부표면(outer surface)을 갖는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0015] 또한 본 발명은 상기 결무늬 구조(grained structure)는 서로 다른 크기의 과립제(granules) 혼합(mix)으로 구성될 수 있는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0016] 또한 본 발명은 상기 혼합(mix)은 크기가 하한 50 내지 100 마이크론에서 상한 0.8 내지 1mm인 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0017] 또한 본 발명은 상기 결무늬 입자(grains)는 낱알 고무(granulated rubber)로 구성될 수 있는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.

- [0018] 또한 본 발명은 상기 코팅은 연관된 부분(segment)에 있어서 공의 타겟팅(targeting) 능력을 향상시킬 수 있도록 디자인 되며, 상기 디자인은 서로 다른 부분(segment)에서 공간 표면 패턴(spatial surface pattern)으로 구성될 수 있는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0019] 또한 본 발명은 기 표면 패턴은 상기 코팅에서 만들어진 인접한 림(ribs)과 그루브(grooves)인 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0020] 또한 본 발명은 상기 패턴은 최적의 볼 타겟팅(ball targeting)을 위해 디자인된 모양과 테두리선(boundary line)을 갖고 일정한 간격을 둔 코팅 표면을 갖는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0021] 또한 본 발명은 상기 패턴은 상기 코팅된 구조의 상부에 제공되는 두 번째 코팅된 구조로 구성될 수 있는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0022] 또한 본 발명은 어느 표면부분에 있는 상기 패턴 및/또는 상기 림/그루브(rib/groove)의 모양은 근본적으로 상기 표면부분과 공이 근접했을 때 그 사이에 형성된 컨택라인(contact line)의 모양에 대응하는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0023] 또한 본 발명은 상기 림(rib)과 그루브(groove)는 뒤쪽 방향(rearward direction)에서 폭과 깊이의 크기가 증가하는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0024] 또한 본 발명은 상기 스포츠부츠의 밑창(sole)에서 아랫방향으로 돌출된 미끄럼 방지용 클리트(cleat)에 있어서, 상기 코팅은 상기 밑창(sole) 및/또는 상기 클리트(cleat)의 외부표면의 측면 모서리에 제공되는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조를 제공한다.
- [0025] 또한 본 발명은 접착제를 이용하여 스포츠 부츠의 선택된 또는 모든 부분의 외부표면(outer surface)을 일정한 두께로 도포(cover)하는 단계; 상기 접착제를 세팅하기 전에 상한이 0.8 내지 1 mm인 그 이하의 크기를 갖는 각각의 구별되는 낱알 고무(granulated rubber)의 혼합(mix)을 코팅된 표면지역에 놓는 단계; 상기 접착제에 상기 낱알 고무(granulated rubber)를 인입(embedding)하는 단계; 상기 접착제를 세팅하는 단계 및 상기 부츠의 표면과 상기 접착제 사이에 그리고 상기 접착제와 상기 입상물(grain) 사이에 안정적이고 내구성이 뛰어나게 결합시키는 단계로 구성될 수 있는 볼 컨택(ball contact)능력을 향상시키는 스포츠 부츠 표면구조의 제조방법을 제공한다.
- [0026] 또한 본 발명은 상기 접착제는 주변공기 습도의 영향 아래서 세팅된 폴리우레탄계 수지 한 성분인 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조의 제조방법을 제공한다.
- [0027] 또한 본 발명은 상기 결합단계의 효과의 질을 향상시키기 위해 상기 부츠 표면에 상기 접착제를 이용한 예비처리단계로 상기 도포단계(covering step)전에 처리하는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조의 제조방법을 제공한다.
- [0028] 또한 본 발명은 상기 부츠표면이 플라스틱재료로 구성된다면, 표면의 거칠기 형성(surface-roughening), 표면 세척(surface cleaning), 및/또는 기초 코팅(base coating)을 실시하는 상기 전처리(pre-treating) 단계에 있어서 상기 부츠표면이 플라스틱재료로 구성될 수 있는 것에 특징이 있는 스포츠 부츠 표면구조의 제조방법을 제공한다.

발명의 효과

- [0029] 본 발명은 제안된 새로운 결무늬 표면(grained surface) 구조로 인해 약간의 스크래치나 균열이 있어도 장시간 사용할 수 있는 효과가 있다.
- [0030] 또한 본 발명은 선수 개개인의 경기 성향에 맞춰 공을 의도한 방향으로 컨트롤 할 수 있는 특징이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도면 1 내지 6은 본 발명에 따른 스포츠 부츠의 또 다른 실시예로 특징적인 세부 정보를 나타내는 도면이다. 도 7 내지 10은 본 발명의 또 다른 실시예의 사시도를 나타내는 도면이다.

도 11 내지 16은 본 발명의 또 다른 실시예와 그 세부적인 사항을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 본 발명에 따르면, 탄성물질의 결무늬 구조(grained structure), 아마도 입상 고무(grained rubber)는 스포츠 부츠 상부부분(upper part)표면에 부착력이 좋은 물질에 의해 고정될 수 있다. 그리고 상기 구조는 소정의 입상물(grains) 크기와 분포로 구성된다. 상기 입상물(grains)은 접착제를 이용해 안정한 방법으로 세팅될 수 있고 부츠를 도포(cover)할 수 있다. 세팅된 부분은 특정한 물결모양(grainy) 및 거칠고(rough) 유연성(flexible) 있는 구조가 된다. 상기 원리는 상부부분(upper part), 다수의 덮개 부분의 모양과 위치와 관련된 디자인에 관심 있는 부츠 디자이너에게 상당한 자유를 제공한다. 그루브/립(grooves/ribs)의 특정한 형태나 패턴으로 발생할 수 있는 열과 기계적 개입에 따른 관련 세팅에 따르거나, 기계적인 개입을 이용함으로써 확립된 표면에 관한 사실에 따라 상기 자유도(freedom)가 증가된다. 상기 그루브/립(grooves/ribs)의 형태, 크기, 방향 및 구조는 자유롭게 선택되어지고 스포츠 부츠는 주로 개인적인 성향을 갖게 되어 소유자나 사용자의 요구에 따르게 된다.
- [0033] 따라서 이런 스포츠부츠의 표면은 선수 개인의 요구, 공을 다루는 선호도에 따라 특성에 맞게 디자인될 수 있고, 특정한 키 플레이어(key player)인 경우 그 선수의 정확한 요구에 부합되도록 수 많은 예비테스트를 진행할 수 있다.
- [0034] 발명은 첨부된 청구항에 따라 규정한다.
- [0035] 본 발명에 따라 표면구조 밑에 있는 상부부분(upper part)의 타입(type)과 재료(material)는 단지 보조적인 역할만 한다. 심지어 가장 저렴하고 부드러운 가죽의 표면은 본 발명에 따라 표면 구조를 설정하는 기초로써 사용될 수 있다. 상부부분(upper part)과 만나는 바닥창(sole)의 테두리(rim)는 이 지점에서 단단한 표면으로부터 항상 점프하는 결과를 야기한다. 그리고 공은 단지 상부부분(upper part)에서만 만난 것처럼 공이 경계부분에만 만난다면 공은 다른 방향으로 되돌 수 있을 것이다. 이런 효과를 감소시키기 위해, 상부부분(upper part)과 밑창(sole) 테두리(rim)사이에 구석진 곳(recess)은 접착제로 메워질 수 있다. 테두리(rim) 자체와 테두리(rim) 연결영역은 상부부분(upper part)에 속하는 것처럼 유연한 결무늬구조(grainy structure)로 일정하게 도포될 수 있다. 만약 공이 테두리(rim)와 만난다면 이 경우 상부부분(upper part)에 제공되는 동일한 표면 구조(surface structures)와 만날 것이다. 여기서 언급된 반사 오차(reflection error)는 발생하지 않는다.
- [0036] 상부부분(upper part)의 접착제 아래에는 립(rib)과 구석진 곳(recesses)을 포함하는 공간구조(spatial structure)를 제공한다. 상부부분(upper part)의 표면구조(surface structures)는 표면 하부의 모양을 결정할 수 있다.
- [0037] 또 다른 가능성은 지면을 향한 하부방향에서 제공될 수 있다. 다시 말하면, 잔디운동장에서 미끄러짐을 방지하기 위해 사용되는 클리트(cleat)의 바깥쪽 표면은 같은 방법으로 코팅될 수 있다. 어려운 상황 및 자세에서, 운동선수가 클리트(cleat)의 바깥 표면에 공과 만날 수 있는 상황 자체를 완전히 배제시킬 수는 없기 때문이다..
- [0038] 제안된 방법은 더욱 더 유익한 가능성을 제공한다. 주어진 스포츠부츠가 마모 되거나 장기간 사용한 표면을 갖고 있어, 약간의 스크래치나 균열이 있다면 이런 경우 본 발명에서 제안된 구조에 의해 극복될 수 있다. 그리고, 접착제 하부의 표면의 성질은 상부부분(upper part)이 앞에 언급된 구조로 이행할 수 있는 한 관계없게 될 것이다. 제안된 새로운 결무늬 표면(grained surface) 구조는 이전의 모든 결합 부분을 극복하고 제거시킬 수 있다. 이런 방식의 참신한 해결책은 부츠의 유효 사용기간을 늘릴 수 있다.
- [0039] 마지막으로, 커버구조(covering structure)의 전체나 그의 일부분이 분쇄기나 이와 유사한 연마방식으로 제거될 수 있고 그 이후로 새로운 구조가 기초표면(base surface)에 제공될 수 있다. 만약에 운동선수가 이전에 그루브/립(groove/rib) 구조의 제공을 선호하지 않는다면 바로 그때 이를 제거 후 더 좋은 표면구조(surface structure)로 동일한 부츠에 제공될 수 있을 것이다.
- [0040] 본 발명은 지금 이와 관련된 바람직한 실시예로 설명될 수 있다. 상기 실시예는 첨부된 도면을 참고하여 설명할 수 있다.
- [0041] 도면 1 내지 6은 본 발명에 따른 스포츠 부츠의 또 다른 실시의 도면으로 특징적인 세부 정보를 표시한다.
- [0042] 도 7 내지 10은 본 발명의 또 다른 실시예의 사시도를 나타내며,
- [0043] 도 11 내지 16은 또 다른 실시예와 세부적인 사항을 나타내는 도면이다.

- [0044] 본 발명은 실험적으로 이해도를 높이기 위해 가죽 상부부분(upper part)을 갖는 중고 스포츠 부츠 한 켤레를 이용하였다. 상기 부츠의 표면 모두는 독일 바스프(BASF)에서 제조된 상업명칭 CONIPUR 301의 단일 성분인 무색의 접착제를 브러쉬를 이용해 균일하게 코팅을 하였다. 이 접착제는 폴리우레탄계열에 속하며 폴리 이소시아네이트를 기반으로 하며, 주위 공기의 습도에 영향을 받는다.
- [0045] 상업적으로 몇몇 분쇄고무(ground rubber)타입을 얻을 수 있고, 대부분은 사용된 타이어의 연삭(grinding)에 의해 생성되는데 구체적으로는 고무 과립(rubber granulates)인 상태다. 일반적으로 이런 고무과립상태는 분쇄 후 분쇄가루가 통과될 수 있을 정도로 체(sieve)로 메쉬 크기를 걸러내는 것에 특징이 있다. 크기 0.4 mm의 메쉬크기 체로 거른 고무입자는 0.4 mm보다 작은 입자로 구성되고 이것은 특정크기의 분포를 갖는다. 대부분의 경우 이러한 과립(granulate)은 자동으로 충분한 양의 매우 작은 입자(약 50 내지 100미크론)로 구성되어서 다양한 크기의 입상물(grains)로 구성된 혼합(mix)을 사용할 필요는 없다.
- [0046] 만약 이런 조건이 보장되지 않는다면, 100 미크론보다 작은 입자가 2 내지 10 중량%, 200 미크론보다 작은 입자가 5 내지 30 중량%이고, 주성분은 300 내지 400 미크론 사이에서 걸러진다. 작은 입자크기는 좋은 표면 접착특징을 보이고 더 큰 입자는 공과 접촉이 용이하도록 거친 표면에 제공하는 역할을 한다.
- [0047] 약 0.8 내지 1mm보다 큰 입상물(grains)은 접착제에 의해 완벽히 접착되지는 않으며 표면에서 이탈되는 경향이 있고 그들의 외부는 표면이 아주 거친 만큼 좋지 않다. 따라서 약 0.8 내지 1.0mm보다 작은 입상물(grains)를 선호하며 바람직하게는 0.3 내지 0.4mm 또는 더 바람직하게는 0.2mm보다 작은 것을 선호한다. 가장 큰 입상물(grains) 크기는 공과 접촉 성향을 현격하게 악화시키지는 않는다. 따라서 입상물(grains)의 크기는 절대적인 기준이 아니며 오히려 내구성과 그렇게 얻어진 층(layer)의 외관에 영향을 미친다.
- [0048] 입상물(grains)이 중고타이어로부터 만들어진 경우에는, 일반적인 또는 따뜻한 환경에서 사용되는 표준(정상)타이어의 특성을 사용하는 것이 바람직하다. 12℃이하에서 사용되는 겨울용 타이어는 이와 비슷한 온도범위에서 좋은 표면접착성을 갖는다. 따라서 겨울철에는 겨울철 타이어로 만들어진 입상물(grains)로 스포츠 부츠를 도포(cover)하는 것이 바람직하다.
- [0049] 중고 타이어 또는 다른 고무재료로부터 입상물(grains)의 제작은 고압의 물분사를 이용하여 만들 수 있다. 이런 기술은 바람직한 입상물(grains) 형상 및 크기를 가져올 수 있다.
- [0050] 상기에서 언급된 크기를 갖는 고무 입상물(rubber grain)은 접착제에 의해 코팅된 표면에 과량으로 분산시킨 후 이때 외부표면은 고무장갑을 낀 손으로 또는 부드러운 직물지에 의해 가볍게 눌러준다. 그리고 상당한 양의 입상물(grains)은 단단한 물체로 부츠를 타격함으로써 제거된다.
- [0051] 표면 주위 온도와 습도에 따라 표면은 약 12 내지 24시간 동안 충분히 세팅을 한다.
- [0052] 설정한 후 나머지 과잉 입상물(grains)은 부드러운 러그(rug)를 이용하여 제거할 수 있다. 남은 표면은 충분히 안정되고 거칠게(coarse)될 것이며 공과 뛰어난 컨택트(contact) 접착력을 갖는다.
- [0053] 만약 출발물질이 전에 언급된 접착제가 아닌 CONIPUR의 제조회사에서의 다른 제품 즉 CONIPUR 302, CONIPUR 315 또는 CINIPUR 322으로 선택된 경우에도 비슷한 결과를 얻는다. 상기 제품들은 조성물과 세팅시간에서 다소 차이가 있지만 고무 과립제(rubber granules)와 결합에 관해서는 기본적으로 동일하다.
- [0054] 접착제의 사용과 관련하여, 만약 전체표면이 코팅된다면 대부분 선호되는 방법은 브러쉬를 이용하는 것이다. 단지 표면의 한 부분이 코팅되어야 하는 경우에는 적당한 마킹펜으로 접착제 사용 전에 이 부분의 둘레를 마킹하는 것이 바람직하다. 더 많은 경우, 코팅이 제공되는 각각의 창으로 구성되는 템플릿(template) 또는 마스크(mask)를 사용하는 것이 바람직하다. 마스킹(masking)한 후 브러쉬를 이용한 접착제의 사용은 여전히 선호된다.
- [0055] 코팅이 고립된 스트라이프(stripes) 또는 세그먼트(segment)에서 제공되어야 하는 경우에는 접착제가 튜브를 누름으로 도구 손잡이(handle)에 연결된 스퀴즈 튜브(squeeze-tube)로부터 실린더 반대편에 직접적으로 공급될 수 있다.
- [0056] 접착제에 의하여 덮을 수 있는 표면처리방법에 대해 널리 알려진 몇 가지 중에 일부는 접착제의 응용부분으로 사용될 수 있다.
- [0057] 상기 접착제는 부츠 밑창(sole)의 테두리(rim) 및 부츠의 상부부분(upper part)과 테두리(rim)이 연결점에서 생성되는 그루브(groove)에 사용될 수 있다고 알려져 있다. 이때 덮힌(cover) 표면에 고무 입상물(grains)이 위치할 수 있다.

- [0058] 빠른 세팅이 필요할 경우라면, 그런 목적을 위해 충분히 상부부분(upper part)의 가죽 또는 플라스틱의 표면에 고무입상물(grains)를 균등하게 부착하는 빠른 경화 접착제가 있다. 예를 들면 독일 회사 Henkel AG에서 제조된 LOCTITE 4850 cianoacrylate 접착제로 cianoacrylat에 기본이 된다.
- [0059] 스포츠 부츠는 전체적으로 또는 부분적으로 플라스틱 슈팅표면(shooting surface)을 갖는다. 이 경우 재료는 내장된 폼(foam)형태를 사용하여 다소 소프트하다. 상기 부츠에서는 입상물(grains)을 적용시키기 전에 예비단계를 시행하는 것이 선호된다. 여러 단계 중 첫 번째 단계로 정교한 분쇄기를 이용해 표면을 거칠게 하는 것이 필요할 수 있다. 어떤 표면을 디자인하는 경우(특히, 여기서 표면으로부터 연장하는 바느질에 사용되는 짧은 바늘 끝) 가능한 짧은 시간 바람직하게는 20초 보다 짧은 연소시간이 필요로 한다. 이런 연소 효과로 바깥쪽으로 튀어나오는 실이나 섬유는 사라진다. 그러나, 짧은 작업시간으로 표면이 녹거나 변형이 될 수 있는 온도까지는 가열되진 않는다. 이후의 세정작업은 아세톤 기초 클리닝 용액을 이용하는 것이 더 타당할 수 있다.
- [0060] 상기와 같이 준비된 표면은 짧은 시간 안에 증발시킬 수 있는 프라이밍(priming) 조성물 응용에 의해서 처리해질 수 있으나 접착제의 접착력은 향상된다. 예를 들면 이런 기폭제는 HENKEL AG사의 TEROSTAT 450제품이 사용될 수 있다.
- [0061] 다음으로 접착제와 그 위에 입상물(grains)의 사용이 이어지고 접착제의 완전한 세팅 전에 그러나 그 이후로 사용자의 플레이 스타일 또는 성향에 따라 방향을 확장할 수 있는 사용자에게 의해 필요한 위치에 그루브-립(groove-rib) 시스템을 제공하는 것이 더 선호될지 모른다. 상기 그루브-립(groove-rib) 패턴을 형성하는 간단한 방법은 요구되는 그루브-립(groove-rib) 프로파일(profile)을 따르기 위해 만들어진 모서리(edge)을 갖는 롤러를 갖춘 수작업도구(hand tool)를 이용하는 것이다. 상기 그루브(grooves)의 계획된 라인에 따라 사용되는 공구들의 역할은 자동적으로 요구되는 패턴으로 만들 수 있다. 작은 압력을 이용하는 이런 도구의 역할은 특별한 기술을 요구하는 것은 아니다. 립(rib)을 만드는 것은 작은 입자의 적용에 따라 10분 내지 180분 정도 걸릴 수 있다.
- [0062] 만약에 접착제가 이미 세팅되어 있다면, 확장해야할 표면에 존재하는 그루브-립(groove-rib)이 가열된다면 유사 도구에 의해 요구된 립(rib)구조가 만들어질 수 있다. 다른 방법에 따르면, 립(rib)의 부정적인 프로파일(profile)은 높은 특별한 전기적 저항을 갖는 시트(sheet)의 모서리를 따라 제공될 수 있다. 만약에 적당한 전기적 에너지가 시트의 양쪽에 결합되어있다면, 약 150°C 내지 250°C 사이 온도까지 가열될 수 있다. 가열된 도구가 약한 압력이 요구되는 그루브(groove)의 경로에 따라 안내될 때, 프로파일된 가장자리(profiled edges)는 립(rib)을 형성하게 된다. 립(rib)은 접착제의 전체 설정 후에 상기와 같은 방법으로 제공될 때, 전체설정 전에 순수한 기계적인 방법으로 제공되는 것보다 좀 더 강하고 안정적으로 된다.
- [0063] 접착제의 사용 및 립(rib)의 준비를 위한 몇 가지 알려진 방법은 이 분야의 통상기술자에게는 알려져 있는 자명한 방법이다. 따라서 본 발명은 접착제를 사용하거나 립 제조하는 다른 특별한 방법에 제한을 두지 않는다.
- [0064] 립(rib)형태에 관한 참조문헌은 헝가리 등록특허 제22806호에 알려져 있다. 이에 따르면, 만약 립(rib)이 다소 앞으로 즉 립의 길이 방향으로 경사진다면, 립 프로파일의 중앙면은 일반적으로 신발 표면이 갖는 곡선을 따라 전방을 향해 약 5내지 15° 에 가깝게 경사지게 된다. 립의 모서리(edge)는 20와 40° 사이 각도를 선호한다.
- [0065] 코팅이 제공되는 부분에 입상물(grains)의 크기 및 분포에 따라, 본 발명의 립(rib)디자인은 수많은 형태와 변형으로 제공될 수 있다. 도 1내지 6에서는 다른 원리에 따라 디자인된 스포츠 부츠의 세부사항이 보여주고 있다.
- [0066] 도 1을 보면, 녹색 착색 고무 과립(granulate)을 사용하였고, 부츠의 선단부(front end)에 대해 자세히 보여주고 있다. 여기서 측으로부터 거리가 전방을 향해 계속 늘어나기 위해 중앙 세로축에 대칭적으로 손가락을 펴는 것처럼 립이 분기된다. 상기 고무 입자(rubber grain)코팅은 연속적이다.
- [0067] 도 2는 도 1의 스포츠 부츠의 옆면을 보여주고 있다. 여기서 밑창(sole)의 모서리 테두리(edge(rim))전체는 모두 코팅되어 있고 여기서 표면은 연속이어서 밑창 부분이 상단부분과 만나는 곳에서 끊어지거나 움푹 파여 있지 않는다. 도 2에서 그루브/립(groove/rib)의 방향은 부츠의 정면에서 보여질 수 있다. 밑창(sole)은 모서리 코팅이 선호된다. 왜냐하면 밑창의 재료가 이와 연결된 상부부분(upper part)보다 더 견고하기 때문이다. 반면에 공에 대해 서로 다른 표면접착제를 갖는다. 만약에 공이 제거된 코팅 없이 밑창의 모서리와 접촉된다면 슈팅은 의도된 방향으로 항상 날아가지 않을 수도 있다. 본 발명에 따라 모서리부분이 코팅된 후 표면 접착제가 모서리 부분에 남아 있을 수 있다면, 코팅제의 탄성은 밑창(sole)의 견고함을 완화시킬 수 있다. 따라서 슈팅할 때 의도된 방향으로 날아가게 될 것이다.

- [0068] 도 3의 실시예는 도2에서 보여진 것처럼 밀창(sole) 테두리(rim)의 모서리가 도포된 것뿐만 아니라 밀창 모서리에 가까운 곳에 있는 비교적 큰 미끄럼 방지용 클리트(cleat)의 외부표면을 설명하고 있다. 도면을 기초로 쉽게 이해할 수 있고 표면 크기 비율로부터 공이 미끄럼 방지용 클리트(cleat)의 외부면을 유리하게 타격할 수 있을 것으로 추론된다. 본 발명에 따라 층(layer)으로 덮힌 표면은 유연하다. 이는 상부부분(upper part)의 코팅된 표면처럼 공과 좋은 컨택트(contact)능력을 갖는다. 따라서 클리트(cleat)표면을 타격하는 공의 경로를 조정할 수 있다.
- [0069] 도 4를 보면 부츠의 상부부분(upper part)에 이격된 공간이 있는 줄무늬 모양을 갖는 줄무늬 모양의 층(layer)이 있음을 알 수 있다. 이 실시예의 장점은 가죽으로 도포되지 않은 가죽 표면은 땀 배출의 몇 가지 배출 통로를 제공할 수 있다는 것이다. 층(layer)으로 이루어진 줄무늬는 왜곡된 방향으로 확장되는 립(rib)을 구성하고 있다. 줄무늬는 흥미 있는 패턴으로 구성된다. 즉, 공이 줄무늬 패턴의 가장자리와 만났을 때 피복층(covering layer)의 모서리가 또한 공의 방향에 영향을 줄 수 있다는 것을 나타낸다.
- [0070] 도 5는 더 넓은 립/그루브(rib/groove)을 갖고 더 크고 거친 입자를 구성하는 층을 나타내고 있다. 상기 도면은 밀창(sole) 가장자리에 가까운 부분을 확대해서 자세히 보여주고 있다. 상부부분(upper part)의 가장 낮은 부분에서 립/그루브(rib/groove)는 밀창 표면과 평행하게 확장할 수 있다. 그러나 약간 상기 부분 위로 립의 방향은 이미 수평방향의 각도를 접고 있다.
- [0071] 도 6은 도 1에서 나타낸 것처럼 상부부분(upper part)의 전방중앙부분의 립(rib)에 관한 도면이다. 그러나 중앙 부분에 v형태지역은 갈라지는 그루브(groove)사이에 형성되고 립/그루브(rib/groove)는 수평방향으로 즉, 부츠의 수직축에 수평방향으로 연장된다.
- [0072] 도 7 내지 10은 본 발명에 따라 코팅에 의해 제공된 스포츠부츠의 사시도를 나타내고 있다.
- [0073] 도 7은 본 발명에 따라 제공되는 스포츠 부츠에 사용된 표면 구조(surface structure)를 나타내고 있다. 상기 도면은 오른쪽 전면을 보여주고 3가지 다른 영역으로 나누어진다. 여기서 관련된 립(rib)의 방향은 상호 매우 다르다. 코팅된 영역에서 밀창의 테두리(rim)표면 또한 코팅이 되어 있고 상기 표면 디자인은 상호 연결이 되어 있다. 중심영역에서는 어떠한 립(rib)구조가 존재하지 않는다는 것은 자명하다. 그리고, 공의 방향을 위해 공과 탁월한 컨택트(contact)을 갖고 있는 입상물의(grained) 거친 표면만으로 충분하다.
- [0074] 도 8은 서로 다른 철학적인 디자인에 관한 실시예로써 중앙축으로부터 양 사이트에 서로 인접한 위치에 배치된 즉, 립(rib) 영역의 중심축의 각 쌍의 양측에 설치되어 있는 서로 다른 쌍이 제공된다. 상기 립(rib) 영역 사이에는 단지 좁은 공간이 형성된다.
- [0075] 도 9의 사시도를 보면, 부츠의 바닥 디자인을 볼 수 있다. 상기 립(rib)은 그들 사이의 상당한 공간에 있는 넓은 줄무늬 디자인된 영역에서 제공된다. 립/그루브(rib/groove)는 서로 평행하고 전방과 하방쪽으로 경사지어 유도된다. 상기 도면은 밀창에 고정된 외부면에 코팅된 미끄럼 방지용 밀창인 클리트(cleat)를 보여주고 있고 립/그루브(rib/groove)는 또한 상기 외부면에도 제공하고 있다. 상기 코팅은 밀창(sole)과 상부부분(upper part)사이에 연결된 존(zone)을 걸쳐 이루어진다. 따라서 밀창의 둘레는 그것에 대해 코팅에 의해 완벽하게 숨겨진 것처럼 보여질 수가 없다. 이런 디자인에서 부츠의 모든 표면은 공을 슈팅하기 위해 사용될 수 있다.
- [0076] 도 10은 실질적으로 상부부분(upper part)의 전체표면이 슈팅에 사용될 수 있기 위해서 눈에 보이지 않은 레이스(lace)를 갖고 레이스를 위해 눈에 보이지 않은 큰 슬롯(slot)을 갖는 스포츠 부츠에 대해 나타내고 있다. 상기 표면은 코팅된 부분과 각기 다른 방향으로 된 립/그루브(rib/groove)의 구조를 갖고 있다. 밀창의 테두리와 클리트(cleat)의 외부면은 본 발명의 실시예에서 또한 코팅되어있다.
- [0077] 도 11과 12는 동일한 스포츠 부츠의 정면 상단의 좌우방향에서 촬영한 사진을 말한다. 상부부분(upper part)은 검은색 필드(black field)에 의해 나타난 본 발명의 베이스 코팅(base coating)을 갖추고 있다. 기초 코팅의 상부에 있는 두 번째 층 또는 코팅은 원호(arc)모양의 경계를 갖는 다수의 필드로 구성되는 예상된 패턴에 따라 제공된다. 각각의 원호(arc)모양 영역은 관련된 표면영역에서 표면에 만나는 곡선의 만나는 선에 대응된다. 단지 주어진 원호의 방향은 공이 어떤 방향으로 부츠에서 떠날지에 영향을 미친다. 패턴의 경계부분의 원호디자인(arc design) 이외에 두 번째 코팅은 또한 립(rib)을 구성하며 여기서 휘어진 립/그루브(ribs/grooves)는 원호부분과 같은 방향을 따른다. (실질적으로 이것과 평행하게 연장되어있다.) 상기 도면으로부터 관련된 원호부분의 중심 반경(즉, 원호의 중심을 갖는 원호 부분의 이등분점을 잇는 직선)방향의 다른 부분에서 실질적으로 정방향 또는 정방향과 작은 각도를 이룬다. 도 11과 12에서 또한 그루브(groove)의 깊이와 폭은 부츠의 뒷부분(rear parts)을 향해 정면에서부터 증가하고, 전면부에서는 단지 매우 정확도가 있는 작은 립/그루브

(rib/groove)로 구성된다. 이것은 점차적으로 립 디자인(rib design)의 향상이 타겟팅(targeting) 정확성을 향상시킬 수 있다고 알려줘 왔다.

- [0078] 도 13과 14는 마찬가지로 또 다른 실시형태의 좌우면을 나타낸다. 여기서 단지 단일 코팅이 제공되나 립/그루브(rib/groove)는 전에 설명한 것처럼 동일한 원호디자인을 갖는다. 그루브(groove)의 폭과 깊이는 후방 방향으로 증가한다. 립/그루브(rib/groove)의 디자인은 주로 부츠사용자가 경기하는 포스트(post)에 관련 있으며 또한 선수가 공을 다루는 성향에 의존적임에 유의해야한다. 원호부(arc section)의 중심반경선이 전방방향에서 실질적으로 마주치게 된다.
- [0079] 도 15와 16은 또 다른 실시예의 좌우면을 촬영한 사진에 관한 것이다. 이 실시예에서 검정부분은 어떠한 코팅도 되어있지 않았다. 단지 줄무늬패턴(striped pattern)만 코팅된다. 이 지역에서 성형(forming) 패턴이 원호모양과 비슷하고 원호부(arc section)의 중심반경은 전방방향으로 다시 확장된다. 원호부(arc section)의 갯수는 이전 실시예보다 적고 코팅된 영역은 커지고 있다. 코팅된 영역은 다시 립/그루브(rib/groove)로 구성이 되고 이는 관련된 원호부의 외곽선과 평행하게 확장된다.
- [0080] 수많은 실시예로부터 본 발명은 립/그루브(rib/groove)의 코팅된 영역 또는 립의 코팅된 영역으로 어떻게 디자인 될 수 있는지 높은 자유도를 제공한다. 여기서 공의 방향성과 타겟팅의 효과는 다수의 방법과 각각의 성향에 따라 이해될 수 있다.
- [0081] 그러나, 본 발명의 기본적인 장점은 결무늬 코팅(grained coating)에 있다. 이 코팅은 탄력성이 있고 심지어 한랭 및/또는 습윤조건에서 선수의 의도에 따라 공을 핸들링할 수 있게 하는, 코팅된 표면과 공사이에 최고의 접촉을 제공한다. 이미 언급된 것처럼 립(rib), 코팅의 패턴 및 수많은 코팅된 층은 개개인의 성향에 따라 이해될 수 있다.
- [0082] 표시된 일부 실시예는 모든 가능한 설계의 일부분만 나타낸 것이다. 만약 선수가 만족할 만한 디자인을 찾을 때까지 충분한 실험시간을 제공된다면 가장 정확한 결과에 도달 할 수 있을 것이다. 본 발명의 또 다른 장점은 적절한 수단 및 도구로 특정 선수에게 좀 더 적합한 구조와 코팅을 다시 할 수 있도록 기초표면(base surface)의 손상 없이 제거할 수 있는 것이다. 동일한 부츠에서 반복 실험을 실시할 가능성이 크면 개개인의 최적화를 위한 이상적인 솔루션이 제공된다.
- [0083] 본 발명에 따른 코팅은 내구성이 있다. 심지어 여러 시즌동안 사용할 수 있고 사용 후 마모되거나 찢어진 경우에는 코팅을 제거할 수 있고 그 부분에 새로운 코팅제를 제공하여 부츠를 재사용할 수 있다.
- [0084] 또한 본 발명에 기재 되어있는 속성은 여러 선수에 의해 테스트 확인 된 것이다. 보고서에 따르면, 코팅은 공의 핸들링(handling)을 향상시키고 타겟팅(targeting)의 정확성을 높이고 뒤틀려지려는(twist) 것을 해결하고 어떤 환경에서도 공을 의도된 방향으로 보낼 수 있다. 공이 미끌어지거나(slipping) 슈팅의 실수는 어떤 경우도 보고 되지 않았다.

도면

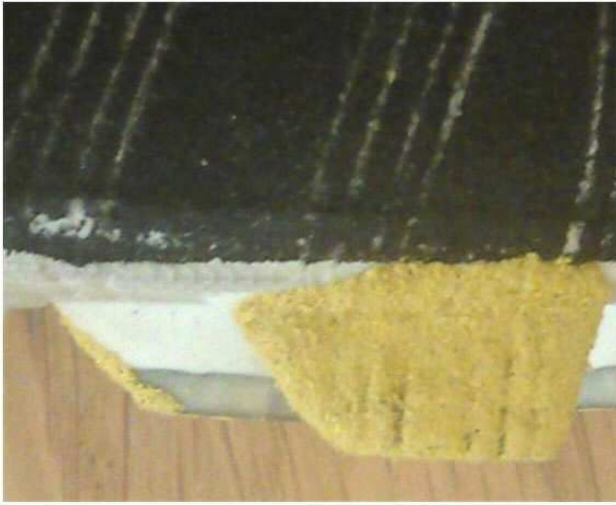
도면1



도면2



도면3



도면4



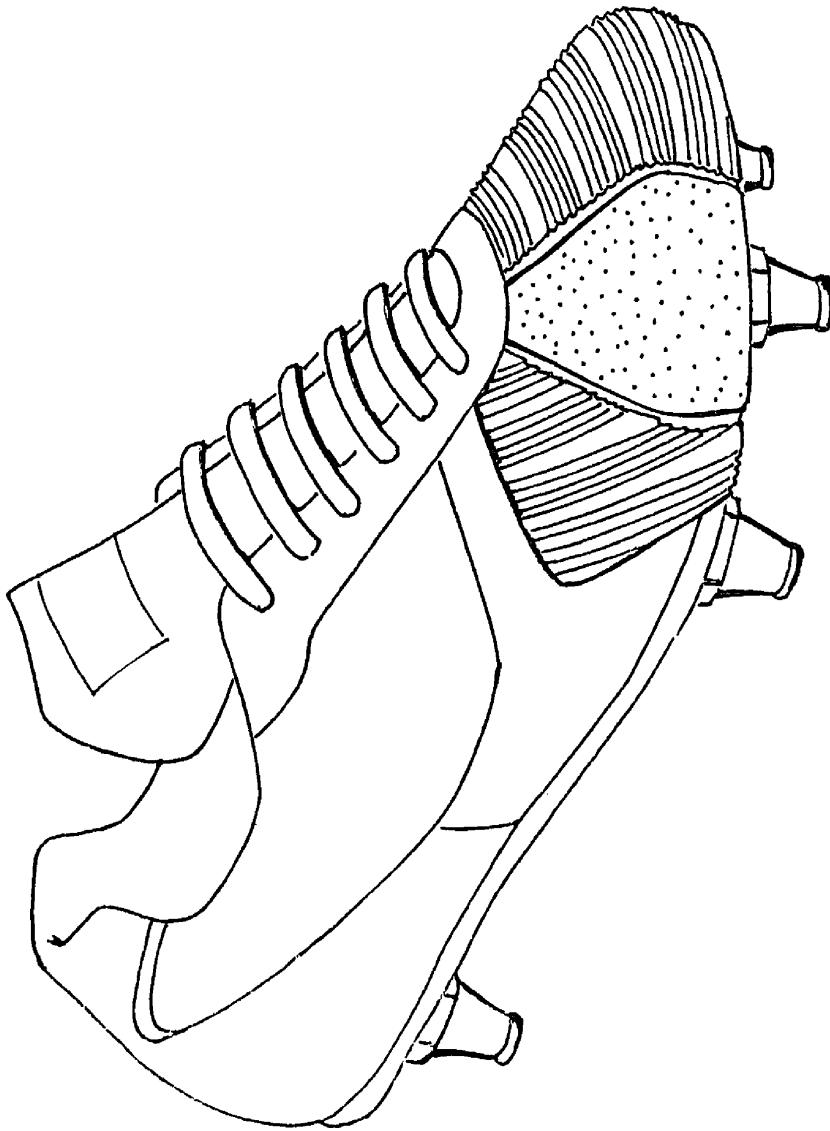
도면5



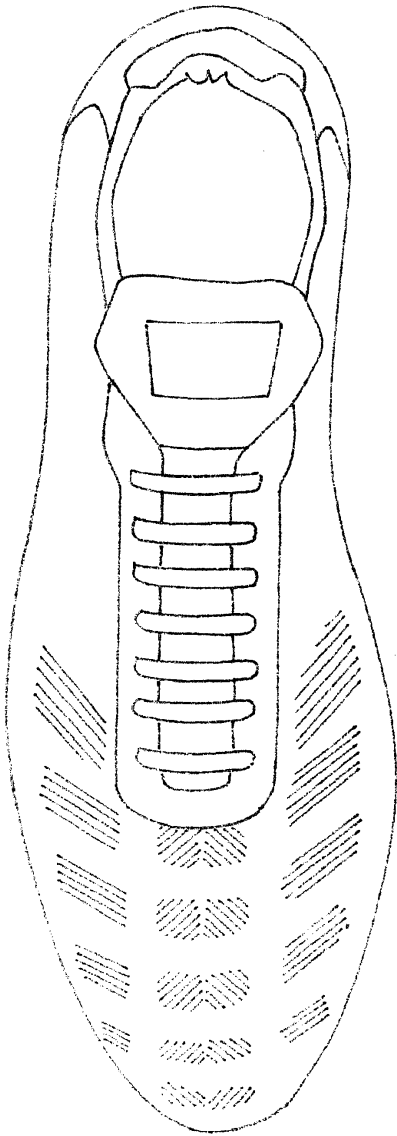
도면6



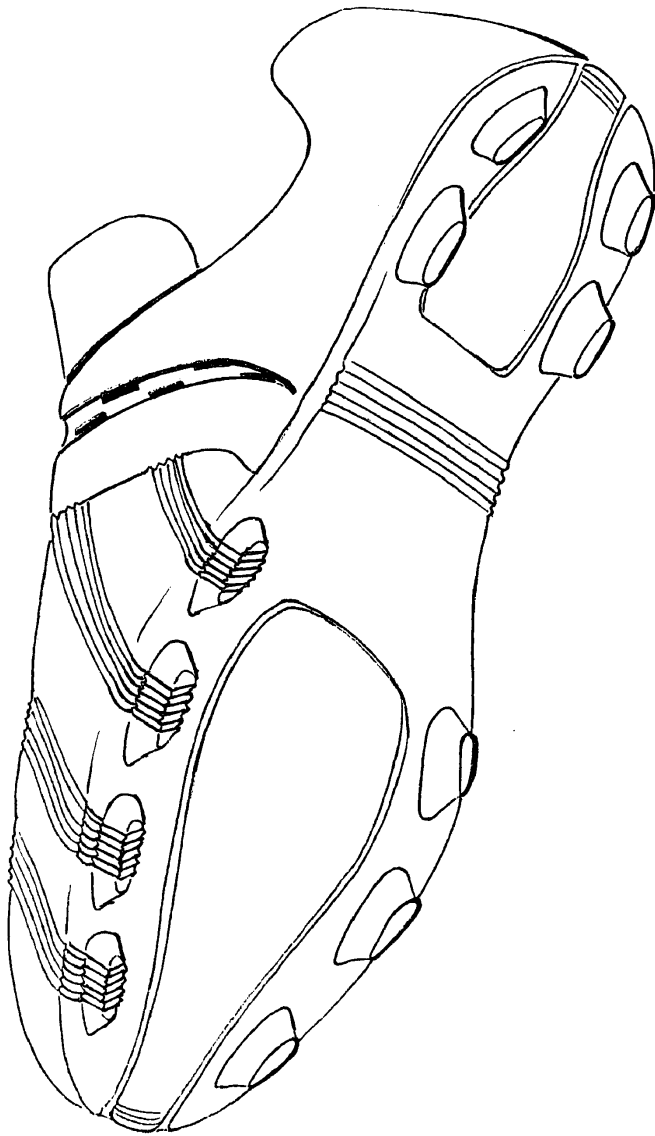
도면7



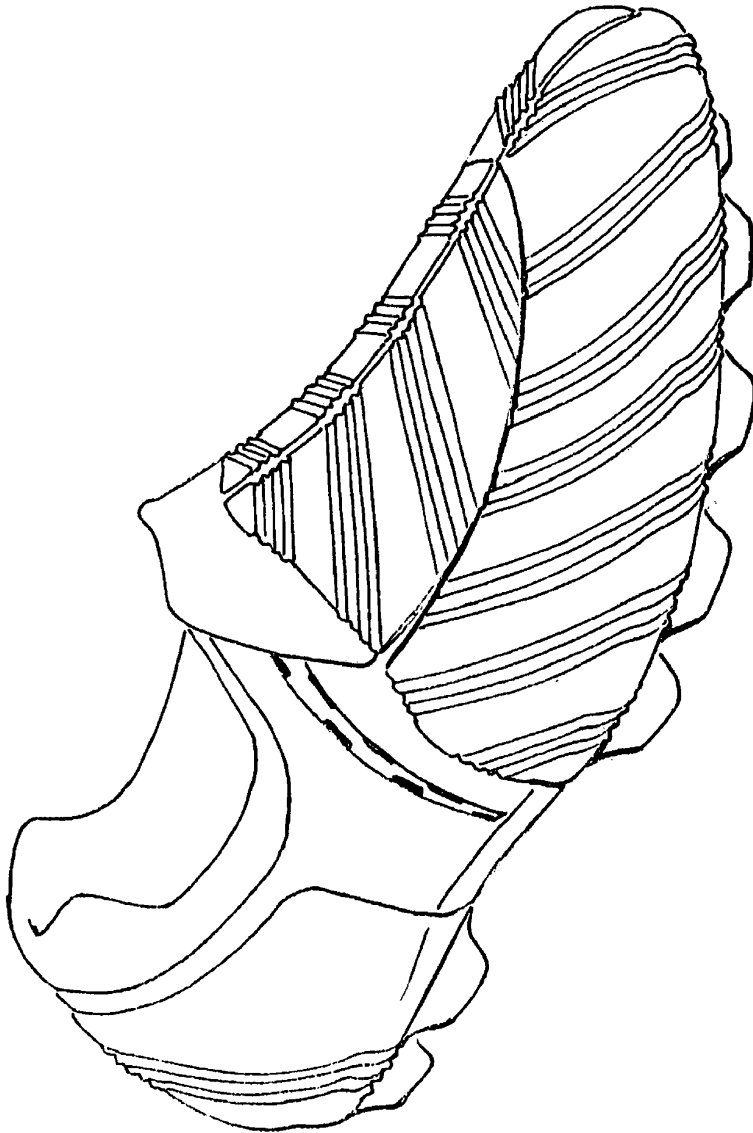
도면8



도면9



도면10



도면11



도면12



도면13



도면14



도면15



도면16

