



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0010658
(43) 공개일자 2023년01월19일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 69/00 (2006.01) A63B 71/02 (2006.01)
A63B 71/06 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A63B 69/0075 (2013.01)
A63B 71/03 (2022.08)
- (21) 출원번호 10-2022-7040978
- (22) 출원일자(국제) 2021년04월21일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2022년11월22일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2021/028300
- (87) 국제공개번호 WO 2021/216639
국제공개일자 2021년10월28일
- (30) 우선권주장
16/855,461 2020년04월22일 미국(US)

- (71) 출원인
존슨 데이비드
미국 애리조나 85224 캔들러 룯 37 700 노스 돕슨 로드
- (72) 발명자
존슨 데이비드
미국 애리조나 85224 캔들러 룯 37 700 노스 돕슨 로드
- (74) 대리인
특허법인아주김장리

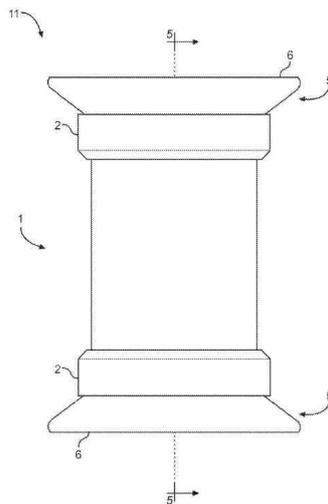
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **다용도 볼 티**

(57) 요약

본 발명은 공을 지지하기 위한 볼 티에 관한 것이다. 볼 티는 기둥 및 2개의 플랫폼을 포함한다. 기둥은 중공형이고 일반적으로 상단부와 하단부가 동일하며, 하단부에서 하나의 플랫폼의 좁은 단부를 수용하고 상단부에서 또 다른 플랫폼의 좁은 단부를 수용하도록 치수가 정해져서, 기둥을 플랫폼 둘 다와 통하게 하거나, 또는 하단부의 하나의 플랫폼과 통하게 하고 상단부로 통하는 플랫폼과 통하지 않게 하거나, 또는 상단부의 하나의 플랫폼과 통하게 하고 하단부로 통하는 플랫폼과 통하지 않게 하여, 볼 티를 활용할 때 복수의 구성 및 난이도를 제공한다. 기둥은 하단부로 통하는 플랫폼 없이 다수의 자연 표면 및 제작된 표면에 똑바로 서도록 구성되고 상단부로 통하는 플랫폼이 없을 때 공을 지지하도록 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A63B 2071/0694 (2013.01)

A63B 2209/00 (2022.08)

A63B 2214/00 (2022.08)

A63B 2225/09 (2013.01)

A63B 2225/605 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

다용도 볼 티(multi-use ball tee)로서,

내부면 및 반대편의 외부면을 가진 중공형 기둥으로서, 상기 기둥은 기저부 개구로부터 플랫폼 개구까지 중심축을 따라 연장되고, 상기 내부면은 상기 플랫폼 개구에 대해 제1 깊이에 위치된 제1 내부 중단부 및 상기 기저부 개구에 대해 제2 깊이에 위치된 제2 내부 중단부를 획정하는, 상기 중공형 기둥; 및

각각 넓은 단부로부터 목부(neck)까지 연장되는 한 쌍의 깔때기 형상의 이동식 플랫폼으로서, 상기 목부는 상기 중공형 기둥의 상기 내부면과 그리고 상기 내부 중단부들 중 어느 하나와 슬라이딩 가능하게 맞물리도록 성형되고 크기 설정된, 상기 한 쌍의 깔때기 형상의 이동식 플랫폼

을 포함하는, 다용도 볼 티.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 플랫폼의 쌍 중 어느 하나의 삽입이 없는, 상기 중공형 기둥의 상기 플랫폼 개구는 공을 안정적으로 지지하기 위해 크기 설정되고 성형되며,

상기 플랫폼의 쌍 중 어느 하나의 삽입이 없는, 상기 중공형 기둥의 상기 기저부 개구는 상기 볼 티를 안정적으로 지지하기 위해 크기 설정되고 성형되는, 다용도 볼 티.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1 깊이와 상기 제2 깊이는 공통 길이와 실질적으로 같고,

상기 목부가 상기 공통 길이와 연관성이 있도록 길이로 크기 설정되어, 상기 플랫폼의 쌍의 각각이 상기 개구에 대해 교체 가능한, 다용도 볼 티.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 플랫폼의 쌍의 각각의 상기 넓은 단부는 상기 볼 티를 안정적으로 지지하기 위해 상기 기저부 개구에 삽입될 때, 그리고 공을 안정적으로 지지하기 위해 상기 플랫폼 개구에 삽입될 때 크기 설정되고 성형되는, 다용도 볼 티.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 개구에 대한 중간 위치에서 상기 중공형 기둥의 상기 외부면은 상기 중심축에 대한 외부 반경을 특징으로 하고, 상기 볼 티는,

상기 내부면으로부터 상기 외부 반경보다 더 큰 제1 도크 반경을 가진 제1 외부 도크 표면까지 방사상으로 연장되는 상기 플랫폼 개구에 위치된 제1 수용 도크; 및

상기 내부면으로부터 상기 외부 반경보다 더 큰 제2 도크 반경을 가진 제2 외부 도크 표면까지 방사상으로 연장되는 상기 기저부 개구에 위치된 제2 수용 도크

를 더 포함하는, 다용도 볼 티.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 중공형 기둥은 콘 형상의 지지부의 정점 근방의 개방된 단부를 통한 슬라이딩 가능한 삽입을 위한 직경으로 크기 설정되고, 상기 볼 티는,

링이 상기 콘 형상의 지지부의 상기 개방된 단부에 의해 지지되도록, 상기 개구에 대한 중간 위치의 상기 중공형 기둥의 상기 외부면으로부터 방사상으로 연장되는 외부 안정화 링을 더 포함하는, 다용도 볼 티.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 중공형 기둥은 이를 통한 하나 이상의 통풍구를 획정하는, 다용도 볼 티.

발명의 설명

기술 분야

[0001] **관련 출원에 대한 상호-참조**

[0002] 본 정규 특허 출원은 계류 중이고 앞서 출원된 미국 특허 가출원 제62836715호(출원일: 2019년 4월 21일, 발명의 명칭: 'Sports, fitness, and academic training system')의 모든 공통 주제에 관한 우선권 이득을 주장한다.

배경 기술

[0003] 1. 활동 분야

[0004] 본 발명의 실시형태는 스포츠/피트니스/레크리에이션 장비, 및 상기 능력의 평가, 개선 및 재활/치료를 포함하는, 신체 및 인지 능력과 관련된 장비에 관한 것이다. 더 구체적으로, 본 발명의 실시형태는 사용자가 공을 집을 수도 있는; 사용자가 공을 내려놓을 수도 있는; 사용자가 공을 교환할 수도 있는, 양면, 다기능성, 다용도 볼 티(multi-use ball tee)에 관한 것이다.

[0005] 2. 종래 기술

[0006] 운동선수 및 피트니스 참가자는 종종 성능을 평가하거나 또는 향상시키기 위해, 또는 특정한 스포츠 또는 활동의 필수적인 구성요소로서 장비에 의존한다. 티는 특정한 스포츠의 필수적인 부분으로서 사용되고 티로부터 골프 클럽, 배트 또는 공을 차는 발과 같은 인체의 일부와 같은, 장비의 또 다른 피스에 의해 공을 칠 수도 있는 플랫폼을 제공한다. 이 티는 공을 상승된 위치에 유지하여, 사용자가 이상적이지는 않더라도 더 유리한 위치에서 공을 치게 하고, 많은 경우에, 타격 장비 또는 타격 신체 부위가 티가 놓일 수도 있는 표면을 칠 가능성을 감소시킨다. 공을 치기 전에 표면을 치는 것, 또는 공을 치는 동시에 표면을 치는 것은 타격에 의해 생성된 힘의 상당한 소산을 초래하여, 따라서 공이 다시 멈추거나 또는 또 다른 사람이 받기 전에 이동하는 거리를 감소시키거나 또는 의도한 타겟에 도달한다. 다른 용도에서, 티가 공을 고정시켜서, 사용자가 스윙의 복잡한 역학을 연습하게 하고, 그래서 티는 움직이는 타겟을 스윙하고 타격하는 능력을 개선시키기 위해 채용될 것이다. 이 티 사용에서, 티는 연습용으로만 사용되고, 타격 연습이 필요한 스포츠에 참여하는 동안에는 사용되지 않는다. 원하는 위치에 도달하기 위해, 대부분의 티는, 볼 티 구조 자체 내에서 또는 티를 티가 삽입된 표면으로 더 멀리 밀거나 또는 티가 삽입된 표면에서 더 멀리 당겨짐으로써 상향으로 또는 하향으로 조정될 수도 있다. 따라서, 볼 티는 다양한 스포츠 및 활동에 교육, 개선 및 참여를 위한 필수 장비이다.

[0007] 그러나, 종래 기술의 볼 티는 몇몇의 장에 및 한계를 나타낸다. 첫째, 볼 티는 사용자가 공을 치는 유일한 목적으로 공을 고정하도록 설계되어, 일차원적이고 제한적이다. 둘째, 종래 기술의 대부분의 볼 티는 높이 조정만 가능하고 난이도 조정은 불가능하다. 셋째, 종래 기술의 볼 티는 특정한 스포츠에 특화되어 있으며, 특정한 스포츠의 개선 또는 실행만을 의미한다. 넷째, 볼 티 또는 종래 기술은 항상 한 사람이 한 번에 사용하도록 하여, 한 사람이 연습을 마치거나 또는 티를 넘길 때까지 다른 사람의 참여를 제한한다. 다섯째, 종래 기술의 볼 티는 인지 및 신경 인지적 평가, 개선, 자극 및 성취를 무시하고 신체적 행위를 평가, 개선 또는 보조하도록 설계된다. 여섯째, 종래 기술의 티는 그 목적의 특성상 반복적으로 쳐지므로, 티의 수명을 단축시킬 것이다. 일곱째, 종래 기술의 티는 하나의 단부에서만 작동 가능하다 - 티의 하나의 단부는 공을 위한 홀더를 제공하고 다른 하나의 단부는 안정화 기저부를 제공한다.

발명의 내용

[0008] 본 발명은 청구범위에 의해 규정된다.

[0009] 본 발명의 실시형태는 위에서 언급된 문제를 해결하고 개선된 볼 티를 제공함으로써 당업계에 현저한 진보를 제공한다. 볼 티는 공을 발사하는 지점 역할을 할 뿐만 아니라, 상기 볼 티는 볼 티를 넘어뜨리거나 또는 공이 볼 티에서 떨어지는 일 없이, 참가자가 이들의 손과 손가락을 능숙하게 사용하여 공을 볼 티 위에 놓거나 공을 볼 티로부터 제거하거나 또는 볼 티의 최상부 지점에서 공을 교환하도록 설계된다. 그것이 사용의 기술이다. 볼 티

는 또한 이것의 높이와 폭을 조정하도록 배열될 수 있는데, 이는 사용자의 키에 맞추기 위한 목적이 아니라, 상기 티가 놓인 표면에서의 안정성을 증가시키거나 또는 감소시키고/시키거나 공기 높이는 볼 티의 영역을 증가시키거나 또는 감소시켜서, 사용 난이도를 증가시키거나 또는 감소시키기 위함이다. 볼 티는 다양한 스포츠에서 요구되는 기술 향상을 위해 사용되거나 또는 개인 또는 그룹 피트니스 훈련을 위한 장비로서 사용될 수도 있고, 새롭고 독특한 스포츠의 기반으로 경기 유사 방식으로 활용될 수도 있다. 볼 티는 또한 단일 사용자 또는 다수의 사용자와 함께 활용되어, 1명 초과 사용자에 동시에 사용으로 인한 이점을 얻을 수 있는 기회를 제공할 수도 있다. 볼 티는 또한 힘, 속도, 균형, 민첩성, 손-눈 협력, 기억력, 손재주, 미세 운동 기술, 비판적 사고, 패턴 인식, 시퀀싱 등을 포함하지만 이로 제한되지 않는, 다수의 신체적, 운동 및 인지 행동, 기술 및 과정을 수행하고 개선시키기 위해 활용될 수도 있다. 볼 티를 사용할 때, 상기 티 또는 상기 티 위에 놓인 공을 치거나 또는 공에 임의의 상당한 충격을 줄 목적이 없으므로, 볼 티가 손상, 특히, 치명적인 손상을 입을 기회를 크게 감소시킨다. 볼 티는 조립 및 구성 방법에 따라, 어느 하나의 단부에서 활용될 수도 있다. 대부분의 구성에서, 볼 티가 쓰러지면, 볼 티는 위 또는 아래로 빠르게 세울 수도 있다. 상기 볼 티는 4개의 상이한 난이도를 구성하는 4개의 상이한 구성으로 배열될 수도 있다. 볼 티의 4개의 구성 모두에서, 공은 최상부 단부에 놓이거나 그로부터 제거되거나 또는 교환될 수도 있다.

[0010] 본 발명의 제1 실시형태는 공을 지지하기 위한 티를 제공할 수도 있다. 볼 티는 기둥 및 2개의 플랫폼을 포함한다. 기둥은 일반적으로 원통형이고 중공형이며, 각각의 단부에 구멍을 가져서, 하나의 단부를 통해 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다. 상기 기둥은 상단부와 하단부가 동일하고 치수가 정해져 있으며, 하단부에서 하나의 플랫폼의 좁은 단부를 수용하고, 상단부에서 또 다른 플랫폼의 좁은 단부를 수용하여, 기둥을 상기 기둥의 상단부에서의 플랫폼 및 상기 기둥의 하단부에서의 플랫폼과 통하게 하거나, 또는 하단부에서의 플랫폼이 아닌 상기 기둥의 상단부에서의 플랫폼, 또는 상단부에서의 플랫폼이 아닌 상기 기둥의 하단부에서의 플랫폼과 통하게 하여, 상기 티를 활용할 때 복수의 난이도를 제공한다. 상기 기둥은 하단부에 부착된 플랫폼 없이, 다수의 자연 표면 및 제작된 표면 위에 똑바로 서도록 구성되고, 플랫폼이 상단부에 부착되지 않은 경우 공을 지지하도록 구성된다. 상기 기둥은 각각의 플랫폼의 넓은 단부보다 더 좁고 플랫폼이 상기 기둥의 하단부에 부착될 때보다 상기 표면에서 덜 안정적이며 플랫폼이 상기 기둥의 상단부에 부착될 때보다 공에 대한 지지를 덜 제공한다. 플랫폼은 기둥 아래의 볼 티의 하단부에 배치되고, 상기 기둥 내에 부분적으로 피팅되도록 구성된다. 상기 플랫폼은 각각의 단부에서 구멍을 가져서 중공형이므로, 하나의 단부를 통해 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다. 상기 플랫폼은 깔때기 형상의 좁은 단부가 연장되고 평탄화되는, 일반적으로 깔때기 유사 형상을 나타내고, 상기 기둥 내에 피팅되도록 구성되어, 플랫폼과 기둥을 통하게 한다. 상기 플랫폼의 넓은 단부는 기둥보다 더 넓고, 하향으로 향하고 다수의 자연 표면 및 제작된 표면과 인터페이스하여 플랫폼이 부착되지 않은 때보다 볼 티에 더 큰 안정성을 제공한다. 플랫폼은 기둥 위의 볼 티 맨위에 배치될 수도 있고, 상기 기둥 내에 부분적으로 피팅되도록 구성될 수도 있다. 상기 플랫폼은 각각의 단부에서 구멍을 가져서 중공형이므로, 하나의 단부를 통해 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다. 상기 플랫폼은 깔때기 형상의 좁은 단부가 연장되고 평탄화되는, 일반적으로 깔때기 유사 형상을 나타내고, 상기 기둥 내에 피팅되도록 구성되어, 플랫폼과 기둥을 통하게 한다. 상기 플랫폼의 넓은 단부는 기둥보다 더 넓고 공을 지지하도록 상향으로 지향되어, 플랫폼이 부착되지 않은 때보다 공에 더 큰 안정성을 제공한다. 임의의 조립 수준에서, 볼 티는 상단부와 하단부에 구멍을 가져서, 하나의 단부를 통해 그리고 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다.

[0011] 본 발명의 또 다른 실시형태는 공을 지지하고 상단부에서 플랫폼을 수용하고 하단부에 플랫폼을 수용하기 위한 기둥을 제공할 수도 있다. 기둥은 일반적으로 각각의 단부에 구멍이 있는 원통형이어서, 하나의 단부를 통해 그리고 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다. 상기 기둥은 이의 상단 단부 및 하단 단부에서 동일하다. 상기 기둥은 치수가 정해져 있으며, 하단부에서 플랫폼의 좁은 단부를 수용하고, 상단부에서 플랫폼의 좁은 단부를 수용하여, 기둥을 상단부에서의 플랫폼 및 하단부에서의 플랫폼과 통하게 하거나, 또는 하단부에서의 플랫폼이 아닌 상단부에서의 플랫폼, 또는 상단부에서의 플랫폼이 아닌 하단부에서의 플랫폼과 통하게 하거나, 또는 어느 하나의 단부에서의 플랫폼과 통하지 않게 한다. 상기 기둥은 최하부 단부에 부착된 플랫폼 없이, 다수의 자연 표면 및 제작된 표면 위에 똑바로 서도록 구성되고, 플랫폼이 부착될 때보다 상기 표면에서 덜 안정적이다. 상기 기둥은 플랫폼이 최상부 단부에 부착되지 않을 때 공을 지지하도록 구성되고, 플랫폼의 넓은 단부보다 더 좁아서, 플랫폼이 부착될 때보다 공에 대한 지지를 덜 제공한다.

[0012] 본 발명의 또 다른 실시형태는 볼 티의 더 큰 안정화를 위해 볼 티의 하단부에 플랫폼을 제공할 수도 있고, 볼 티는 공을 지지하도록 구성된다. 상기 플랫폼은 볼 티가 직립 위치로 세워질 때 기둥 아래의 상기 티의 하단부에 배치되고, 상기 기둥 내에 부분적으로 피팅되도록 구성된다. 상기 플랫폼은 각각의 단부에 구멍이 있으며 중

공형이어서, 하나의 단부를 통해 그리고 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다. 상기 플랫폼은 깔때기 형상의 좁은 단부가 연장되고 평탄화되는, 일반적으로 깔때기 유사 형상을 나타내고, 상기 기둥 내에 피팅되도록 구성되어, 플랫폼과 기둥을 통하게 한다. 상기 플랫폼의 넓은 단부는 상기 기둥보다 더 넓다. 상기 플랫폼의 넓은 단부는 하향으로 지향되고 다수의 자연 표면 및 제작된 표면과 인터페이싱하여, 상기 플랫폼이 부착되지 않은 때보다 볼 티에 더 큰 안정성을 제공한다.

[0013] 본 발명의 또 다른 실시형태는 공의 더 큰 안정화를 위해 볼 티의 상단부에 플랫폼을 제공할 수도 있고, 볼 티는 공을 지지하도록 구성된다. 플랫폼은 티가 직립 위치로 세워질 때 기둥 위의 상기 티 위에 배치되고, 상기 기둥 내에 부분적으로 피팅되도록 구성된다. 상기 플랫폼은 각각의 단부에 구멍이 있으며 중공형이어서, 하나의 단부를 통해 그리고 그리고 다른 하나의 단부를 통해 연속적인 방해받지 않는 시야를 허용한다. 상기 플랫폼은 깔때기 형상의 좁은 단부가 연장되고 평탄화되는, 일반적으로 깔때기 유사 형상을 나타내고, 상기 기둥 내에 피팅되도록 구성되어, 플랫폼과 기둥을 통하게 한다. 상기 플랫폼의 넓은 단부는 기둥보다 더 넓다. 상기 플랫폼의 넓은 단부는 공을 지지하도록 상향으로 지향되어, 플랫폼이 기둥에 부착되지 않은 때보다 공에 더 큰 안정성을 제공한다.

[0014] 본 발명의 또 다른 실시형태는 기둥 및 2개의 플랫폼을 제공할 수도 있어서, 본 발명의 이전에 언급된 실시형태에서 언급된 것과 정확히 동일한 구성을 허용하고, 기둥으로부터 돌출되고 기둥 주위에서 360° 이동하는 외부 안정화 링이 추가되고, 외부 안정화 링은 기둥의 원주보다 더 큰 원주를 갖는다.

[0015] 본 발명의 또 다른 실시형태는 본 발명의 이전에 언급된 실시형태에서 언급된 것과 정확히 동일한 구성을 허용하는 기둥 및 2개의 플랫폼을 제공할 수도 있고, 기둥에 몇몇의 통풍구가 추가된다.

[0016] 이 요약은 상세한 설명에서 아래에서 더 설명되는 단순화된 형태로 개념의 선택을 소개하기 위해 제공된다. 이 요약은 청구된 주제의 중요한 특징 또는 본질적인 특징을 식별하도록 의도되지 않거나, 또는 청구된 주제의 범위를 제한하기 위해 사용되도록 의도되지 않는다. 본 발명의 다른 양상 및 이점은 실시형태의 다음의 상세한 설명 및 첨부 도면으로부터 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0017] 본 발명의 실시예가 이제 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명될 것이고, 도면에서:

- 도 1은 볼 티의 하나의 실시형태의 정면, 배면 또는 측면으로부터의 도면;
- 도 2는 전반적인 원형 형상을 도시하는, 볼 티의 플랫폼(5)을 일반적으로 나타내는, 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 평면도 또는 저면도;
- 도 3은 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 사시도;
- 도 4는 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 사시도;
- 도 5는 일반적으로 정면, 배면 또는 측면 각으로부터, 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 수직 단면도;
- 도 6a, 도 6b 및 도 6c는 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 다양한 구성요소를 도시하는 분해도;
- 도 7은 볼 티의 기둥의 정면, 배면 또는 측면도;
- 도 8은 2개의 A 간의 수직선을 따라 취한, 일반적으로 정면, 배면 또는 측면 각으로부터, 도 7로부터의 볼 티의 기둥의 수직 단면도;
- 도 9는 일반적으로 원형 형상을 도시하는, 도 7로부터의 볼 티의 기둥의 평면도 또는 저면도;
- 도 10은 도 7로부터의 볼 티의 기둥의 사시도;
- 도 11은 도 7로부터의 볼 티의 기둥의 사시도;
- 도 12는 도 1로부터의 볼 티의 플랫폼의 정면, 배면 또는 측면도;
- 도 13은 도 12로부터의 볼 티의 플랫폼의 사시도;
- 도 14는 도 12로부터의 볼 티의 플랫폼의 사시도;
- 도 15는 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 정면, 배면 또는 측면도;

도 16은 도 1로부터의 볼 티의 실시형태의 정면, 배면 또는 측면도;

도 17은 볼 티의 실시형태의 사시도;

도 18은 볼 티의 실시형태의 정면, 배면 또는 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 도면이 단지 개략적인 것이고 축척대로 도시되지 않았음을 이해해야 한다. 동일한 부분을 나타내기 위해 도면 전체에 걸쳐 동일한 참조 번호가 사용됨을 또한 이해해야 한다.

[0019] 도 1에 가장 잘 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태의 볼 티(11)는 기둥(1) 및 2개의 플랫폼(5)을 포함하며, 하나의 플랫폼(5)은 볼 홀더 역할을 하고, 다른 플랫폼(5)은 기저부의 역할을 한다. 플랫폼(5)은 기둥(1)의 어느 하나의 단부의 좁은 단부 수용 도크(2)에 삽입된다. 볼 티(11) 맨위에 놓인 플랫폼(5)은 볼 홀더의 역할을 하고, 볼 티(11)의 하단부의 플랫폼(5)은 기저부의 역할을 한다. 하단 플랫폼(5)은 다수의 자연 표면 및 제작된 표면과 인터페이싱한다. 하나의 플랫폼(5), 상단 또는 하단 또는 플랫폼(5) 둘 다가 볼 티의 안정성을 감소시키기 위해 제거될 수도 있어서, 따라서 사용의 어려움을 증가시켜서, 볼 티를 활용하는 것을 더 어렵게 만든다.

[0020] 독자의 편의를 위해, 볼 티(11)의 구성요소에 대한 심층적인 논의를 진행하기 전에 본 발명의 사용 분야에 대한 논의가 제공될 것이다. 대부분의 스포츠 또는 체육 활동의 실행 시, 이들을 수행하는 데 필요한 기본적인 물리적 구성요소가 있다. 이러한 구성요소 중에는 속도, 민첩성, 순발력, 강도, 힘, 균형, 고유감각, 지구력 및 다수의 다른 것이 있다. 이러한 많은 구성요소의 기초는 운동 참가자가 운동의 실행 전 또는 동안 이들의 무게 중심을 낮추는 능력이다. 무게 중심을 낮추는 이 능력은 종종 이들의 무릎 굽힘의 정도에 기초하고, 이는 흔히 무릎 굽힘으로 지칭되고 - 이 과정은 자신을 낮추는 과정으로, 낮춤의 개시는 무릎을 최소한으로 구부린 상태에서 허리를 구부리면서 개시되는 구부리기와는 대조적으로, 쪼그려 앉는 것과 더 유사하기 위해 무릎을 구부림으로써 유발된다. 무릎이 구부러지고 체중이 적절하게 분산되는 더 낮은 무게 중심은, 이것이 다수의 운동 동작과 움직임 실행하는 이상적인 시작 자세 또는 위치이기 때문에 종종 운동 자세로서 지칭되고 이 섹션에서 이전에 언급된 기본 운동 구성요소의 기초의 역할을 한다. 운동 참가자가 이들의 무게 중심을 낮출 때, 이들의 근육에 위치 에너지가 생성된다. 이어서 운동선수가 무릎을 구부린 자세에서 돌아올 때, 위치 에너지가 운동 에너지로 변환되어, 운동 선수가 점프, 달리기, 던지기, 때리기, 질질 끌기, 태클, 밀기, 당기기, 들어올리기, 방향 변경 및 다수의 다른 운동 활동과 같은 운동 동작을 수행하게 한다. 위치 에너지를 생성하기 위해 무릎을 구부리는 것은 궁수가 활을 당기는 것과 유사하다. 활이 해제되기를 기다리며 뒤로 당겨질 때, 위치 에너지가 저장된다. 활이 해제될 때, 움직임이 생성되고, 위치 에너지가 운동 에너지로 변환되어 화살이 빠른 속도로 발사된다. 이러한 위치 에너지에서 운동 에너지로의 변환은 운동선수가 수행할 때 몇 초 또는 몇 분의 1초가 소요될 수도 있다. 운동선수가 위치 에너지를 운동 에너지로 변환할 때, 더 큰 운동 능력이 생성되며, 이는 더 빠른 속도, 점프 능력, 순발력, 안정성, 힘의 생성 및 다수의 다른 바람직한 스포츠 성능 측정으로 변환될 수도 있다. 운동선수가 무게 중심을 가능한 한 낮추고(위치 에너지) 가능한 한 빨리 운동 동작으로 전환할 때(운동 에너지) 최대 수준의 힘이 생성된다. 일반적으로, 무릎 굽힘 정도 × 전환 속도 = 힘. 최종적인 운동 동작 전 또는 동안 운동 자세를 성공적으로 달성하거나 또는 유지하면, 대부분의 운동 활동에서 성공할 가능성이 더 커진다. 축구, 농구, 야구/소프트볼, 축구, 테니스, 하키, 배구, 라크로스, 체조, 치어리딩 및 다수의 다른 스포츠 및 활동은, 빠른 무릎 굽힘에서 운동 동작으로의 전환을 성공적으로 수행해야 한다. 한쪽 또는 양쪽 무릎을 구부리지 않고 하체를 사용하여 운동 동작 또는 움직임을 수행하는 것은 사실상 불가능하다. 모든 축구 경기가 시작되기 전에, 선수들은 무릎을 구부려 준비한다. 2명의 농구 선수가 공을 쟁취하기 위해 점프하기 전에, 이들은 무릎을 구부려 위치 에너지를 생성한다. 야구 선수가 공을 치기 전 그리고 야수가 공을 처리하기 전에, 각각은 무릎을 구부려 위업을 달성해야 한다. 축구 스트라이커가 공을 가지고 필드를 내려갈 때, 수비수가 스트라이커를 수비할 때, 골키퍼가 골 시도를 막으려 할 때, 이들은 모두 무릎을 구부려 힘, 속도를 생성하고, 균형을 유지하고, 방향 변화를 실행해야 한다.

[0021] 수용 가능한 운동 자세는 다수의 스포츠 활동에서 중요하지만, 달성하고 유지하는 것은 어렵다. 코치가 선수들에게 '몸을 낮춰' 그리고/또는 '몸을 낮게 유지'하라는 끊임없는 요구는 스포츠 및 피트니스 세계에서 가장 일반적인 요구 중 하나이며, 자연스러운 자세가 아니기 때문에 자주 반복되어야 한다. 또한, 운동선수가 훈련 동안 또는 경기 동안 피곤해지면, 몸을 낮추고 자세를 낮게 유지하는 것이 더욱 어려워진다. 반복적으로 무릎을 구부리고 운동 자세를 유지하려면 많은 에너지, 다리의 힘, 지구력이 필요하다. 그런 다음 해당 자세에서 운동 동작을 수행하거나 또는 해당 자세에서 운동 동작을 개시하려면 훨씬 더 많은 에너지가 필요하다. 본 발명의 실

시형태는 운동 선수가 운동 동작을 수행하기 위해 필요한 무릎 굽힘을 달성하고/하거나 유지하는 것을 돕는 데 유용하다. 볼 티에 대한 표준 높이가 없지만, 볼 티의 많은 실시형태는 기저부의 하단부에서 볼 홀더의 상단부까지 높이가 단지 몇 인치에 불과하다. 이 높이에서, 볼 티(11)는 자연스럽게 운동 선수를 지면으로 낮추어, 운동 선수가 훈련 세션 동안 상당한 수의 과장된 무릎 굽힘을 완료하게 한다. 운동 경기의 컨디셔닝 또는 연습 단계 동안 수행되는 반복적인 과장된 무릎 굽힘은 경쟁에 필요한 무릎 굽힘을 용이하게 한다. 부가적이거나 또는 과장된 움직임 또는 힘으로 훈련하는 관행은 스포츠계 전반에 걸쳐 일반적이다. 축구 선수는 자동차 및 다른 차량을 밀거나 또는 당겨서 훈련한다. 이것은 결국 상대 선수를 밀거나 또는 당기는 행위를 훨씬 더 쉽게 만든다. 농구 선수는 점프력을 증가시키고 점프 능력을 개선시키기 위해 웨이트 조끼를 입고 훈련하고, 이들은 장거리 슛 능력을 증가시키기 위해 보통보다 더 무거운 농구공으로 훈련한다. 야구 선수는 배트 속도와 파워를 개선시키기 위해 스윙을 연습하는 동안 더 무거운 배트를 휘두르거나 또는 배트에 웨이트 링을 추가하여 훈련한다. 볼 티(11)의 실시형태는 사용자가 훈련 동안 과도한 무릎 굽힘을 반복적으로 수행하여, 시합 동안 필요한 무릎 굽힘을 더 달성할 수 있도록 하는 데 유용하다.

[0022] 스포츠의 또 다른 중요한 구성요소는 인지 및 인지 능력이다. 운동 선수가 게임 또는 대회에 참가하면, 이들은 이제 팀 스포츠에서 경쟁하더라도 스스로 자립한다. 대부분의 스포츠에서, 코치와 팀 동료는 시합 전, 동안, 후에 조언과 지침을 제공할 수도 있지만, 그 누구도 그 순간에 운동 선수를 위해 생각하고, 합리화하고, 결정을 내릴 수 없다 - 아주 짧은 순간에 운동 선수는 예측되고 실행된 시나리오를 바탕으로 중요한 결정을 내린 다음, 그 결정을 운동 동작으로 변환하여 실행한다. 이것은 거의 모든 스포츠의 중요한 구성요소이다. 스포츠 및 피트니스 컨디셔닝과 스포츠 기술 훈련 과정 동안, 인지 및 미세 운동 기술은 거의 중요한 문제로 다루어지지 않는다. 이 컨디셔닝 및 훈련 영역에 참여하는 참가자는 신체 훈련에 매우 부지런히 집중하며, 이들은 인지 향상을 목적으로 뇌를 훈련하는 경우는 거의 없다. 지구력, 소모 또는 고통을 견디기 위해 마음을 훈련하지 않는 한 두뇌 훈련은 스포츠 및 피트니스 컨디셔닝의 필수 구성요소로 간주되지 않는다. 뇌는 보통 교실(또는 운동선수를 위한 회의실/영상실)에서 훈련되며, 일반적으로 스포츠 특정 훈련 - 운동 선수가 경쟁하는 스포츠를 마스터하기 위한 훈련이다. 운동 선수는 자신의 플레이북을 학습하고 숙달한 다음 연습 세션 동안 필드와 코트에 적용한다. 하나의 기술로서 인지는 운동 준비의 무수한 시간을 차지하는 단계인 운동 준비의 컨디셔닝 단계에서 거의 언급되지 않는다. 사실상, 전체 산업이 운동 선수와 피트니스 참가자의 혹독한 신체 운동을 방해하기 위해 등장했다. 비디오 화면, 음악 재생기, 책, 잡지 및 다른 다양한 형태의 엔터테인먼트는 운동 동안 정신을 멍하게 만드는 운동 선수를 격려하기 위해 종종 이러한 오락활동을 제공하는 데 사용된다. 대부분의 경우, 이러한 오락활동은 운동 선수 또는 피트니스 참가자가 참여하는 신체 활동과 다르다. 오락활동이 신체 활동과 약간 관련될 때에도, 이것은 주로 강사나 코치가 운동의 모드, 속도 또는 강도를 변경하라는 명령을 내리는 것과 관련된다. 본 발명의 실시형태는 스포츠, 피트니스 및 컨디셔닝 활동의 광범위한 스펙트럼에 걸쳐 동시에 또는 개별적으로 다수의 기본 운동 구성요소를 개발하고 향상시키는 데 유용하며, 동시에 활동의 혹독함으로부터 오락활동을 제공하지만, 스포츠 경기 동안 요구되는 바와 같은 작업을 완료할 수 있도록 사용자가 인지적으로 집중하게 유지한다. 볼 티(11)는 개인 운동 선수가 스스로 훈련함으로써 또는 다수의 사용자, 팀 및 그룹에 의해 사용될 수 있다. 볼 티(11)는 잔디, 모래, 눈, 흙, 나무, 고무 등을 포함하지만 이로 제한되지 않는 다수의 자연 표면과 나무 바닥재, 비닐 바닥재, 고무 바닥재, 플라스틱 바닥재, 인조 잔디, 합성 잔디, 카펫, 타일, 아스팔트, 시멘트, 플라스틱 어질리티콘(plastic agility cone) 등을 포함하지만 이로 제한되지 않는 다양한 제작된 표면에서 활용되도록 구성된다. 볼 티(11)는 또한 부양 디바이스 상에 배치될 수도 있고 물 위에 부유될 수도 있다.

[0023] 일반적으로, 볼 티(11)는 다음과 같은 방식으로 활용되어 신체적 및 심혈관 컨디셔닝과, 인지 컨디셔닝뿐만 아니라 사용자의 미세한 운동 능력의 컨디셔닝을 원활하게 혼합할 것이다. 볼 티(11)는 참가자가 볼 티(11)로 이동하도록 유도한 다음 공이 볼 티에서 떨어지거나 또는 볼 티가 쓰러지는 일 없이, 볼 티에 공을 능숙하게 놓거나, 제거하거나, 교환하도록 하는 대상으로 사용된다. 이 행동은, 사고, 학습, 암기, 추론, 집중, 기민함 및 정신적 처리(패턴 인식, 시퀀싱, 예측 등)를 포함하지만 이로 제한되지 않는 인기 기술뿐만 아니라 속도, 순발력, 강도, 힘, 손과 눈의 협응력, 손재주, 균형, 심혈관 지구력, 체중 감소 및 고유 감각을 포함하지만 이로 제한되지 않는 개인 또는 개인들의 운동 기술, 스포츠 성능, 일반적인 운동 및 신체 컨디셔닝의 발달 및/또는 향상을 위해 볼 티(11)로/로부터, 사용자 또는 사용자들이 운동 - 달리기(들) 및/또는 걷기 및/또는 쪼그려 앉기(들). 및/또는 서플(들) 및/또는 점프(들) 및/또는 홉(들) 및/또는 앉기 및/또는 기어가기(들) 및/또는 건너뛰기(들) 및/또는 구르기(들) 및/또는 런지(lunge)(들) 및/또는 드래그(들) 및/또는 등반(들) 및/또는 플랭크(들) 및/또는 스쿠트(scoot)(들) 및/또는 스키(들), 및/또는 수영(들) 및/또는 타기(들) 및/또는 운반 및/또는 도달(들) 등 - 하는 동안 실행된다. 본 문서의 이 시점부터, 볼 티(11)의 사용과 관련하여, 운동하다(locomote)* 또는 운동하다(locomotes)*는 볼 티(11)를 활용할 때 사용자가 사용할 수도 있는 다수의 행동 또는 움직임을 나타낼 것

이다. 운동하다(locomote)* 또는 운동하다(locomotes)*로 표기된 행동 및 움직임은, 달리기, 걷기, 쪼그려 앉기, 질질 끌기, 점핑, 호핑, 앉기, 기어가기, 건너뛰기, 구르기, 돌진하기, 끌기, 오르기, 플랭킹, 스쿠팅, 스키 타기, 수영, 타기, 손 뺌기, 나르기 또는 운반 및 다른 행동을 포함하지만 이로 제한되지 않는다.

[0024] 스포츠 및 피트니스 활동을 위한 볼 티(11)의 활용에 대한 지시가 뒤따를 것이다.

[0025] 볼 티(11)의 기본 사용에 대해, 스포츠 및 피트니스 컨디셔닝에 익숙한 사람들은 볼 티(11)를 사용하여 수행되는 기본 반복 연습에 익숙할 것이다. 이 기본 반복 연습은 모든 경쟁의 피트니스 참가자뿐만 아니라 모든 수준의 거의 모든 스포츠 팀에 의해 전 세계적으로 수행되는 표준 '특공 반복 연습'의 향상된 버전이다. 볼 티(11)를 사용하는 반복 연습의 버전은 운동 훈련을 위해 볼 티(11)를 활용하는 것의 차이, 이득 및 이점에 대한 실용적인 데모를 제공한다. 이 예의 목적을 위해, 반복 연습은 기본 구성의 볼 티(11)와 함께 설명될 것이며, 이는 상기 기둥(1)의 상단부에 플랫폼(5) 및 상기 기둥(1)의 하단부에 부착된 플랫폼(5)을 가진 기둥(1)이다.

[0026] 이 반복 연습을 수행하기 위해, 복수의 볼티(11)를 일직선으로 배치해야 한다. 사용되는 볼 티(11)의 수는 사용자의 선호도 및 볼 티(11)의 가용성에 의해 결정된다. 볼 티(11)는 사용자가 선호하는 임의의 거리에 배치될 수도 있다. 이어서 사용자는 버킷 또는 임의의 안전하고 안정적인 컨테이너 또는 구조체에 공을 넣을 시작점을 설정할 것이다. 공은 공이 굴러가는 것을 허용하거나 유발하지 않는 방식으로 평평한 표면에 직접 놓일 수도 있다. 이어서 사용자는 컨테이너 또는 공이 놓여 있는 표면에서 공 하나를 집은 다음, 볼 티(11)를 향해 달려간다. 사용자가 타깃된 볼 티(11)에 도달할 때, 사용자는 쪼그려 앉아, 공 하나를 단일 볼 티(11) 상단의 최상부 플랫폼(5)에 놓고, 그런 다음 또 다른 공을 회수하기 위해 시작점으로 다시 달려갈 것이다. 사용자는 각각의 볼 티(11)의 최상부 플랫폼(5)에 공이 놓일 때까지 과정을 반복할 것이다. 그런 다음 사용자는 모든 공이 시작점으로 반환될 때까지 각각의 볼 티(11)의 상단부의 플랫폼(5)에서 공을 하나씩 회수할 수도 있거나 또는 사용자는 모든 공이 교체될 때까지 볼 티(11)에서 볼을 교환할 수도 있다.

[0027] 반복 연습의 적절한 실행을 위해 그리고 볼 티(11)의 사용으로부터 가장 운동적인 이득을 얻기 위해, 공을 볼 티(11)에 놓을 때, 볼 티에서 공을 제거하거나 또는 볼 티에서 볼을 교환할 때, 사용자는 대략 어깨만큼 두 발을 벌리고 무릎 굽힘 - 허리보다는 주로 무릎을 구부려서 쪼그려 앉기 -, 및 둔근을 대략 심지어 무릎 이하로, 대퇴사두근을 사용자가 서 있는 표면과 대략 평행하거나 낮게 하는 것에 집중한다. 볼 티(11)에서의 행동이 일어나자마자, 사용자는 쪼그려 앉기 자세에서 벗어나 적절한 무릎 굽힘이 공을 회수하거나 공이 반복 연습에서 비롯되는 컨테이너 또는 표면으로 공을 되돌릴 때 또한 사용되어야 하는 시작점으로 되돌아가야 한다.

[0028] 손의 민첩성, 손-눈-협력 및 미세 운동 기술은 본 발명의 실시형태를 활용할 때 다른 중요한 초점 영역이다. 공에서 행동을 수행할 때, 목적은 항상 공이 볼 티(11)에서 떨어지는 일 없이 그리고 볼 티(11)가 쓰러지는 일 없이, 공이 임의의 배열의 볼 티(11)에 능숙하게 배치되거나, 볼 티로부터 회수되거나 또는 교환되어야 하는 것이다. 이것은 손, 손가락 및 눈의 충분한 조정을 필요로 한다. 손, 손가락, 눈 및 다른 운동 기술의 훈련을 더욱 강화하기 위해, 사용자는 항상 지정된 시작점에서 공을 집도록 요구되지 않을 수도 있다. 대신에, 사용자는 사용자에게 공을 던지거나, 굴리거나, 튕기거나, 건넬 수도 있거나, 또는 사용자는 다수의 다른 방법으로 공을 받을 수도 있다.

[0029] 반복 연습에 인지 구성요소를 적용하기 위해, 사용자는 특정한 순서로 볼 티(11)에 볼을 배치하도록 지시받을 수도 있다. 예를 들어, 지시는 사용자에게 3-1-5-2-4의 순서로 공을 볼 티(11)로 전달하도록 지시할 수도 있다. 지시는 코치, 강사, 교육 파트너에 의해, 전자식으로 또는 임의의 다른 전달 방법에 의해 전달될 수도 있다. 지시는 음성 호출, 시각적 판독, 청각 톤 또는 비프, 악보 또는 임의의 다른 통신 형태를 취할 수도 있다. 지시를 받으면, 사용자는 지시에 따라 볼 티(11)에서 공을 전달하거나, 회수하거나, 교환함으로써 반복 연습을 수행할 것이다. 이전의 '특공 반복 연습' 실시예에 관하여, 사용자는 시작점에서 시작하여 공을 집어 들고 제3 볼 티(11)로 달려가 제1 공을 전달할 것이다. 그런 다음 사용자는 시작점으로 돌아가 또 다른 공을 집어 들고 제1 볼 티(11)로 달려가 제2 공을 전달할 것이다. 사용자는 지시된 순서로 5개의 볼 티(11)에 5개의 공이 놓일 때까지 과정을 계속할 것이다. 다양한 색상의 공이 또한 이 반복 연습에서 사용될 수도 있다. 이 경우에 그리고 단지 볼 티의 다양성의 예로서, 사용자는 색상 시퀀스, 즉, 적색-청색-녹색-주황색-황색으로 공을 전달하라는 지시를 받을 수도 있다. 사용자가 숫자 순서대로 반복 연습을 실행하도록 지시받은 이전의 실시예에 수반된 과정과 유사하게, 사용자는 이제 특정한 색상 시퀀스로 공을 전달하거나, 회수하거나 또는 교환해야 한다. 이 실시예에서, 적색 공을 집어 제1 볼 티(11)로 전달할 것이다. 그 다음에, 청색 공을 집어 제2 볼 티(11)로 전달할 것이다. 이 과정은 녹색 공, 주황색 공, 황색 공이 각각 제3 티, 제4 티 및 제5 티로 전달될 때까지 반복될 것이다.

- [0030] 이러한 기본 반복 연습의 향상된 버전에서 볼 티(11)를 활용하는 것에 수반된 과정은 역사적으로 이러한 추가적인 구성요소가 결여된 보편적으로 수행되는 반복 연습에 추가적인 상당한 운동 구성요소를 제공하며, 일반적으로 운동선수가 단지 일련의 선이나 랜드마크로 달려가 이들을 손이나 발로 만진 다음 심혈관 컨디셔닝 이외의 임의의 다른 운동 양상 또는 인지를 고려하지 않고 달려가길 요구한다.
- [0031] 진보된 신체 컨디셔닝을 위해, 사용자는 몇몇의 유형의 운동 동작의 실행 그리고 몇몇의 기술(속도, 민첩성, 균형, 강도 등)의 향상을 허용하는 방식으로 볼 티(11)를 배열할 수도 있다. 볼 티(11)가 가변적인 거리, 가변적인 방향 및 가변적인 높이에 설치되어, 사용자가 반복 연습 동안 가속, 감속, 시작, 정지 및 다시 시작하고 속도, 방향, 힘 출력을 변경하고, 달리기, 점프, 서플링, 기어가기, 호핑, 뒤로 페달링 등과 같은 다양한 유형의 운동을 사용하여 개별 볼 티(11)에 도달하여 사용자가 볼 티(11)의 상단 단부에 공을 능숙하게 놓거나 공을 제거하거나 또는 공을 교환하여, 적절할 때 적절한 무릎 굽힘을 달성하게 한다. 사용자는 또한 허들, 콘, 민첩성 사다리, 트레이닝 조끼 및 다수의 다른 장비를 포함하지만 이로 제한되지 않는 볼 티(11)를 활용하여 반복 연습하기 위한 다른 운동 트레이닝 장비를 포함할 수도 있다. 사용자는 또한 볼 티(11)에서 행동을 수행하기 전 또는 후에, 푸쉬업과 같은 다수의 체중 근력 운동을 수행하거나 또는 아령 또는 다른 근력 훈련 장비로 역도 반복을 수행할 수도 있다.
- [0032] 스포츠 분야가 단지 예시적인 사용 분야라는 것을 이해해야 한다. 본 발명의 다른 사용 분야는 일반 건강 및 피트니스 개선, 학업 및 체육 교육, 일반 레크리에이션, 물리 치료, 직업 치료, 재활 치료, 심리 치료, 행동 치료, 군사 훈련, 최초 대응 훈련 및 다수의 다른 용도를 포함한다. 본 발명의 하나의 실시형태는 신경변성 치료 및 평가 도구에 관한 것이다. 예를 들어, 도구는 일반적으로 상대적으로 더 큰 플랫폼(5)을 갖는 본 명세서에서 설명된 볼 티(11)와 유사할 수도 있다. 본 발명의 하나의 실시형태는 바람과 물이 통과하게 하여, 이 구성요소에 의해 영향받을 때 볼 티가 넘어질 가능성을 감소시키는, 기둥(1)에 일련의 통기구를 가진 본 명세서에서 설명된 볼 티(11)와 일반적으로 유사한, 바람과 비에 내성이 있는 볼 티에 관한 것이다. 본 발명의 하나의 실시형태는 볼 티가 민첩성 콘 또는 유틸리티 콘의 구멍에 삽입되게 하고 똑바로 유지되게 하는 기둥(1)의 원주보다 더 큰 원주를 갖고, 기둥(1)으로부터 돌출하는 외부 링을 가진 기둥(1)을 가진 본 명세서에서 설명된 볼 티(11)와 일반적으로 유사한 고르지 않은 지형의 볼 티에 관한 것이다.
- [0033] 볼 티(11)의 구성요소가 이제 더 상세히 논의될 것이다. 이전에 논의된 바와 같이, 볼 티(11)는 대체로 기둥(1)과 2개의 플랫폼(5)을 포함한다. 기둥(1)은 볼 티(11)의 주요 구성요소로 이해되며 상단 단부에 하나의 좁은 단부 수용 도크(narrow end receiving dock: NERD)(2), 및 하단 단부에 하나의 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)를 특징으로 한다. NERD는 기둥(1)으로부터 분리되지 않고, 이들은 기둥(1)의 특징부이다. 볼 티(11)를 이의 표준 수준(초보자 수준)으로 활용하려면, 이것은 단일의 유닛으로 조립된 모든 구성요소 - 기둥(1) 및 2개의 플랫폼(5) - 로 구성된다.
- [0034] 도 1에 가장 잘 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 볼 티(11)의 표준 수준 구성은 어느 한 쪽이 위를 향하고 다른 쪽이 아래를 향하도록 세워진 기둥(1), 기둥(1)의 상단 단부로 통하는 플랫폼(5) 및 기둥(1)의 하단 단부로 통하는 플랫폼(5)을 포함한다. 기둥(1)은 중공형이다. 플랫폼(5)은 기둥(1)의 어느 하나의 단부의 좁은 단부 수용 도크(2)에 삽입된다. 상단부에 위치한 플랫폼(5)은 볼 홀더의 역할을 하고, 하단에 위치한 플랫폼(5)은 기저부의 역할을 한다. 이 구성에서 볼 티(11)에 놓였을 때, 공은 상단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)에 놓일 것이다. 하단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)는 볼 티(11)가 세워진 지면 또는 임의의 다른 표면과 인터페이스한다. 도 1에 나타난 바와 같이, 볼 티(11)는 360° 회전될 때 모든 각 또는 회전에서 동일한 시야를 제공한다는 것을 이해해야 한다. 이 점에서, 앞, 뒤, 좌측 또는 우측이 명확하지 않아서, 사용자는 어느 방향에서든 볼 티(11)에 접근하여 활용할 수도 있다.
- [0035] 도 2는 볼 티(11)의 상단부로부터의 도면 및 하단부로부터의 도면 둘 다를 나타내고, 각각의 단부가 일반적으로 동일한 치수임을 이해해야 한다. 각각의 단부는 볼티(11)를 수직으로 세웠을 때 볼 티(11)의 상단부 또는 하단부에 위치하는지에 따라 임의로 상단부 또는 하단부로 결정된다. 도 2의 이 평면도/저면도로부터, 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)와 그 중심을 통해 존재하는 구멍(10)을 볼 수 있다. 구멍(10)은 손가락 구멍의 역할을 할 수도 있고 볼 티(11)의 용이한 수송에 기여할 수도 있어서, 많은 사용자가 볼 티(11)를 손가락 위로 미끄러지게 한다.
- [0036] 도 3은 중공형 기둥(1)과 통할 때, 볼 티(11)의 상단부에 위치될 때 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)가 상향으로 지향되고 하향으로 그리고 내향으로 경사져서 일반적인 깔때기 유사 형상을 나타내고 공을 수용하도록 치수가 정해져서, 플랫폼(5)이 상단 단부에 위치되지 않을 때보다 공에 더 큰 안정성을 제공한다는 것을 나타낸다. 플랫폼(5)은 기둥(1)의 어느 하나의 단부의 좁은 단부 수용 도크(2)에 삽입된다. 도 4는 볼 티(11)의 하단부에 위치할

때 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)가 하향으로 지향되고 상향으로 그리고 내향으로 경사지며 플랫폼이 배치되는 표면과 인터페이스하여, 플랫폼(5)이 하단부에 위치되지 않을 때보다 볼 티(11)에 더 큰 안정성을 제공한다는 것을 나타낸다. 플랫폼(5)은 기둥(1)의 어느 하나의 단부의 좁은 단부 수용 도크(2)에 삽입된다.

[0037] 본 발명의 실시형태에서, 도 5에 제시된 볼 티(11)의 단면도는 플랫폼(5)이 중공형 기둥(1)과 통하는 방식을 예시한다. 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)의 내벽이 플랫폼(5)의 좁은 단부(7)보다 1밀리미터 더 넓은 부분이어서, 플랫폼(5)의 좁은 단부(7)의 리딩 에지(71)(도 13에 도시됨)가 좁은 단부 수용 중단부(narrow end receiving stop: NERS)(3)와 접촉하고 안착될 때까지 NERD(2)로의 어느 하나의 플랫폼(5)의 슬라이드식 삽입을 허용한다. 상단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)는 공을 수용하도록 상향으로 지향되고, 하단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)는 티가 세워진 표면에 지지를 제공하도록 하향으로 지향된다.

[0038] 도 6a, 도 6b 및 도 6c에 가장 잘 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 볼 티(11)의 구성요소는 일련의 분해도에서 서로 분리되어 있다. 중공형 기둥(1)은 수직 위치로 세워지고 플랫폼(5)이 통하는 주요 구성요소의 역할을 한다. 이 분해도에서, 기둥(1)의 맨 위 및 맨 아래 에지에 위치한 점진적 지지 링(4)이 노출된다. 상단부의 플랫폼(5)은 넓은 단부(6)가 위를 향하고 좁은 단부(7)가 아래를 향하는 방식으로 지향된다. 상단 플랫폼(5)을 기둥(1)과 통하게 할 때, 기둥(1)의 상단부의 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)의 구멍(10)에 좁은 단부(7)를 삽입함으로써 통합이 이루어진다. 하단부의 플랫폼(5)은 넓은 단부(6)가 아래로 향하고 좁은 단부(7)가 위로 향하는 방식으로 지향된다. 하단 플랫폼(5)을 기둥(1)에 통하게 할 때, 기둥(1)의 하단부의 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)의 구멍(10)에 좁은 단부(7)를 삽입함으로써 통합이 이루어진다. 어느 하나의 플랫폼(5)의 좁은 단부(7)는 기둥(1)의 내벽에 위치한 좁은 단부 수용 중단부(NERS)(3)에 도달할 때까지 어느 하나의 NERD(2)에 가능한 멀리 삽입된다.

[0039] 도 7, 도 8, 도 10 및 도 11에 가장 잘 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 볼 티(11)의 중공형 기둥(1)은 일반적으로 원통형이다. 기둥(1)의 각각의 단부에는 기둥의 나머지 부분보다 약간 더 넓은 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)가 있다. 기둥(1)의 수직 중심에는 플랫폼의 좁은 단부가 좁은 단부 수용 중단부(3)에 도달하기에 충분히 멀리 삽입될 수도 있는 구멍(10)이 있다. 도 7, 도 8, 도 9, 도 10, 도 11은 중공형 기둥에 고유한 점진적인 지지 링(progressive support ring: PSR)(4)을 나타낸다. PSR(4)은 기둥(1)이 기둥(1)과 통하는 플랫폼 없이, 진보된 수준의 볼 티(11)로서 활용될 때 볼 홀더(상단부) 및 기저부(하단부)의 역할을 한다. 가장 활용하기 어려운, 본 발명의 이 실시형태에서, PSR(4)은 플랫폼보다 더 작은 반경을 가져서 플랫폼이 기둥(1)과 통하지 않을 때 사용자에게 더 큰 도전 과제를 제시한다. 상단 단부에서, PSR(4)의 더 작은 반경은 사용자가 볼 티(11)에 공을 놓거나, 볼 티로부터 공을 제거하거나 또는 공을 교환하려고 할 때 공이 볼 티에서 떨어질 가능성을 증가시킴으로써 난이도를 증가시킨다. 하단 단부에서, PSR(4)의 더 작은 반경은 사용자가 볼 티(11)에 공을 놓거나, 볼 티로부터 공을 제거하거나 또는 공을 교환하려고 할 때 볼 티(11)가 쓰러질 가능성을 증가시킴으로써 난이도를 증가시킨다.

[0040] 도 9는 중공형 기둥(1)의 상단부로부터의 도면과 하단부로부터의 도면 둘 다를 나타내고, 각각의 단부가 대칭적으로 동일하도록 치수가 정해진다는 것을 이해해야 한다. 각각의 단부는 수직으로 세워졌을 때 위 또는 아래에 위치하는지에 따라 임의로 상단부 또는 하단부로 결정된다. 도 9의 이 평면도/저면도로부터, 점진적인 지지 링(PSR)(4), 좁은 단부 수용 도크(NERD)(4)의 내벽의 좁은 단부 수용 중단부((NERS)(3), 및 기둥(1)을 통한 방해받지 않는 시야를 허용하는 중심을 통한 구멍(10)을 볼 수 있다. 개구부(10)는 손가락 구멍의 역할을 할 수 있고 볼 티(11)의 용이한 운반에 기여하여 많은 사용자가 볼 티(11)를 손가락 위로 미끄러지게 할 수 있다. 구멍(10)은 손가락 구멍의 역할을 할 수도 있고 볼 티(11)의 용이한 수송에 기여할 수도 있어서, 많은 사용자가 볼 티(11)를 손가락 위로 미끄러지게 한다.

[0041] 도 12, 도 13 및 도 14에 가장 잘 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 플랫폼(5)은 넓은 단부(6)와 좁은 단부(7)를 가진 일반적으로 깔때기 유사 형상이다. 볼 티의 하단부에 위치할 때 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)가 상향으로 지향되고 하향으로 그리고 내향으로 경사져서 일반적인 깔때기 유사 형상을 나타내고 공을 수용하도록 치수가 정해져서, 플랫폼(5)이 상단 단부에 위치되지 않을 때보다 공에 더 큰 안정성을 제공한다. 볼 티의 하단부에 위치할 때 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)가 하향으로 지향되고 상향으로 그리고 내향으로 경사지며 플랫폼이 배치되는 표면과 인터페이스하여, 플랫폼(5)이 하단부에 위치되지 않을 때보다 볼 티에 더 큰 안정성을 제공한다. 플랫폼(5)을 통한 방해받지 않는 시야를 허용하는, 플랫폼(5)의 중심을 통한 구멍(10)이 있다. 구멍(10)은 손가락 구멍의 역할을 할 수도 있고 플랫폼(5) 자체, 또는 볼 티와 통할 때 볼 티의 용이한 수송에 기여할 수도 있어서, 많은 사용자가 볼 티를 손가락 위로 미끄러지게 한다.

[0042] 도면의 9 페이지 및 10 페이지의 도 1, 도 7, 도 15 및 도 16에 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 볼 티(11)를 활용할 때 난이도를 증가시키거나 또는 감소시키는 4개의 상이한 구성의 볼 티(11)가 있다. 볼 티(11)를 활용할 때, 볼티(11)에 공을 올려놓거나 공을 제거하거나 또는 공을 교환할 때 공이 지면에 떨어지거나 또는 볼 티(11)가 쓰러지지 않도록 하는 것이 목적이다. 도 1은 초보자 수준인 볼 티(11)의 사용을 위한 표준 수준의 구성을 나타낸다. 이 구성은 2개의 단부 수용 도크(2) 및 2개의 플랫폼(5)을 특징으로 하는 기둥(1)과 완전히 조립된다. 상단부의 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)가 공이 놓일 수 있는 가장 큰 원주를 나타내고, 하단부의 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)가 플랫폼이 세워지는 표면 상의 볼 티(11)를 안정화시키는 데 이용 가능한 가장 큰 원주를 나타내기 때문에, 도 1은 가장 큰 사용 용이성을 가진 볼 티(11)의 구성을 나타낸다. 도 15는 중간 수준의 구성이고 도 1의 볼 티(11)에 비해 사용 난이도의 진행을 나타낸다. 이 중간 수준은 2개의 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)를 가진 중공형 기둥(1), 기둥(1)의 하단부로 통하는 플랫폼(5)을 갖고 상단부로 통하는 플랫폼을 갖지 않으므로, 공이 이제 플랫폼(5)보다 더 작은 원주를 가진 상단 점진적인 지지 링(PSR)(4)에 놓이거나, 그로부터 제거되거나 또는 교환되어야 해서, 공이 놓일 수도 있는 덜 안정적인 표면을 나타내고, 사용자가 더 부지런히 집중하길 요구하고 목적을 달성하기 위해 더 큰 재주를 갖길 요구한다.

[0043] 도 16은 또 다른 중간 수준 구성이고 또한 도 1의 볼 티(11)와 비교하여 사용 난이도의 진행을 나타낸다. 이 중간 수준은 2개의 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)를 특징으로 하는 중공형 기둥(1), 기둥(1)의 상단부로 통하는 플랫폼(5)을 갖고 하단부로 통하는 플랫폼을 갖지 않으므로, 볼 티(11)가 이제 플랫폼(5)보다 더 작은 원주를 갖고 볼 티(11)가 세워지는 표면에 더 큰 불안정성을 유발하는 하단 점진적인 지지 링(PSR)(4)에 세워져야 해서, 볼 티가 사용 동안 쓰러질 가능성을 증가시킨다. 이것은 사용자에게 더 큰 문제를 제공한다. 이제 사용자는 무릎을 구부리는 과정 전반에 걸쳐 손을 훨씬 더 안정적으로 사용하고 더 안정적이고 균형을 유지해야 한다. 이것은 반복 연습 동안 사용자가 심혈관에 부담을 주어 작고 정밀한 움직임으로 작업을 수행하려고 할 때 몸이 흔들리거나 떨릴 수 있기 때문에 더욱 어려워진다. 도 7은 진보된 수준 구성이고 도 1, 도 15 및 도 16의 볼 티로부터 난이도의 진행을 나타낸다. 이 진보된 수준 구성은 상단 또는 하단 플랫폼이 없는 중공형 기둥(1)만을 갖는다. 이제 볼 티(11)는 상단 및 하단 점진적인 서포트 링(PSR)(4)이 각각 볼 홀더와 기저부의 역할을 하기 때문에, 상단 및 하단 단부에서 가장 작은 원주를 나타낸다. 이 역할에서 PSR(4)의 의존도는 공이 볼 티(11)에서 떨어질 가능성 및/또는 볼 티(11)가 사용 동안 쓰러질 가능성을 증가시킨다. 이것은 사용자에게 가장 어려운 구성일 수도 있다.

[0044] 도 17에 가장 잘 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 볼 티(11)는 한쪽은 위로 다른 쪽은 아래로 세워진 중공형 기둥(1), 기둥(1)의 상단부로 통하는 플랫폼(5) 및 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)를 통해 기둥(1)의 하단부로 통하는 플랫폼(5)을 포함한다. 기둥(1)은 또한 기둥(1)에서 돌출되어 기둥(1) 주위로 360° 이동하는 외부 안정화 링(8)을 특징으로 한다. 안정화 링은 기둥(1)의 원주보다 더 큰 원주를 갖는다. 안정화 링(8)은 고르지 않은 지형이나 표면에서 콘을 사용해야 하거나 또는 볼 티(11)를 들어 올릴 때 볼 티가 민첩성 콘 또는 유틸리티 콘의 구멍에 삽입되게 하고 똑바로 세워지게 한다. 이 도면에서 상단 플랫폼(5)과 기둥(1)의 중앙에 구멍이 보인다. 기둥(1)의 상단부에 위치한 플랫폼(5)은 볼 홀더의 역할을 하고, 기둥의 하단부에 위치한 플랫폼(5)은 기저부의 역할을 한다. 이 구성에서 볼 티(11)에 놓였을 때, 공은 상단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)에 놓일 것이다. 하단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)는 볼 티(11)가 세워진 지면 또는 임의의 다른 표면과 인터페이스한다. 도 1에 나타난 바와 같이, 볼 티(11)가 360° 회전할 때 모든 각도 또는 회전에서 동일한 시야를 제공한다는 것을 이해해야 한다. 이 점에서, 앞, 뒤, 좌측 또는 우측이 명확하지 않으므로, 사용자는 어느 방향에서든 볼 티(11)에 접근하여 활용할 수도 있다. 안정화 링(8)을 포함하는 볼 티(11)의 실시형태가, 안정화 링(8)을 갖지 않은; 기둥(1)과 통하는 플랫폼(5) 둘 다를 가진; 기둥(1)의 상단부로 통하는 하나의 플랫폼(5)을 갖고 하단부로의 플랫폼(5)을 갖지 않은; 기둥(1)의 하단부로 통하는 하나의 플랫폼(5)을 갖고 상단부로의 플랫폼(5)을 갖지 않은; 기둥(1)의 상단부로 통하는 플랫폼(5) 또는 하단부로 통하는 플랫폼(5)을 갖지 않고 기둥(1) 단독 위의, 볼 티와 동일한 방식으로 사용을 위해 조립되고, 분해되고, 구성될 수도 있다는 것을 이해해야 한다.

[0045] 도 18에 가장 잘 예시된 바와 같이, 본 발명의 실시형태에서, 볼 티(11)는 한쪽은 위로 다른 쪽은 아래로 세워진 중공형 기둥(1), 기둥(1)의 상단부로 통하는 플랫폼(5) 및 좁은 단부 수용 도크(NERD)(2)를 통해 기둥(1)의 하단 단부로 통하는 플랫폼(5)을 포함한다. 기둥(1)은 바람이 기둥을 통과하도록 하는 다수의 바람 통풍구(9)를 포함하여, 야외에서 사용하거나 또는 강풍이 부는 곳에서 볼 티(11)가 바람에 의해 넘어질 가능성을 감소시킨다. 기둥(1)의 상단부에 위치한 플랫폼(5)은 볼 홀더의 역할을 하고, 기둥의 하단부에 위치한 플랫폼(5)은 기저부의 역할을 한다. 이 구성에서 볼 티(11)에 놓였을 때, 공은 상단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)에 놓일 것이다. 하단 플랫폼(5)의 넓은 단부(6)는 볼 티(11)가 세워진 지면 또는 임의의 다른 표면과 인터페이스한다.

도 18에 나타낸 바와 같이, 볼 티(11)가 360° 회전할 때 동일한 시야를 제공한다는 것을 이해해야 한다. 이 점에서, 앞, 뒤, 좌측 또는 우측이 명확하지 않으므로, 사용자는 어느 방향에서든 볼 티(11)에 접근하여 활용할 수도 있다. 통풍구(9)를 포함하는 볼 티(11)의 실시형태가, 통풍구(9)를 갖지 않은; 기둥(1)과 통하는 플랫폼(5) 둘 다를 가진; 기둥(1)의 상단부로 통하는 하나의 플랫폼(5)을 갖고 하단부로의 플랫폼(5)을 갖지 않은; 기둥(1)의 하단부로 통하는 하나의 플랫폼(5)을 갖고 상단부로의 플랫폼(5)을 갖지 않은; 기둥(1)의 상단부로 통하는 플랫폼(5) 또는 하단부로 통하는 플랫폼(5)을 갖지 않고 기둥(11) 단독 위의, 볼 티와 동일한 방식으로 사용을 위해 조립되고, 분해되고, 구성될 수도 있다는 것을 또한 이해해야 한다.

[0046] 새로운 훈련 도구로서의 사용 이외에, 볼 티(11)는 또한 운동 반복 연습, 인지 반복 연습 또는 인지 기반 운동 반복 연습에서 사용자가 개별적으로 또는 팀으로서 서로 경쟁하는, 흥미진진한 스포츠 또는 대회 유사 게임으로서 활용될 수도 있다. 목적은 공이 볼 티(11)에서 떨어지거나 또는 볼 티(11)가 넘어지는 일 없이 가능한 한 빨리 선택된 반복 연습을 완료하는 것이다. 본질적으로, 볼 티(11)는 스포츠 훈련에 활용되는 방법과 함께, 전형적인 일상 스포츠에 공통적인 필수 속성을 가진 스포츠로서 쉽게 기능한다.

[0047] 작은 정밀 작업의 실행을 필요로 하는, 이러한 인지 의존적이고 신체적으로 요구되는 운동 반복 연습을 실행하기 위해 볼 티(11)를 처음 사용할 때, 사용자는 각각의 이러한 요인이 서로 사이펀되어 사용자가 모든 기술의 전반적인 성능에 덜 효과적이게 한다는 것을 발견할 것이다. 볼 티(11)로 반복 훈련을 한 후, 생각하고, 반응하고, 운동 동작을 수행하는 기술은, 전부 신체적으로 부담이 가중되지만 더욱 달성할 수 있게 되고 운동 능력을 크게 향상시킬 수도 있다.

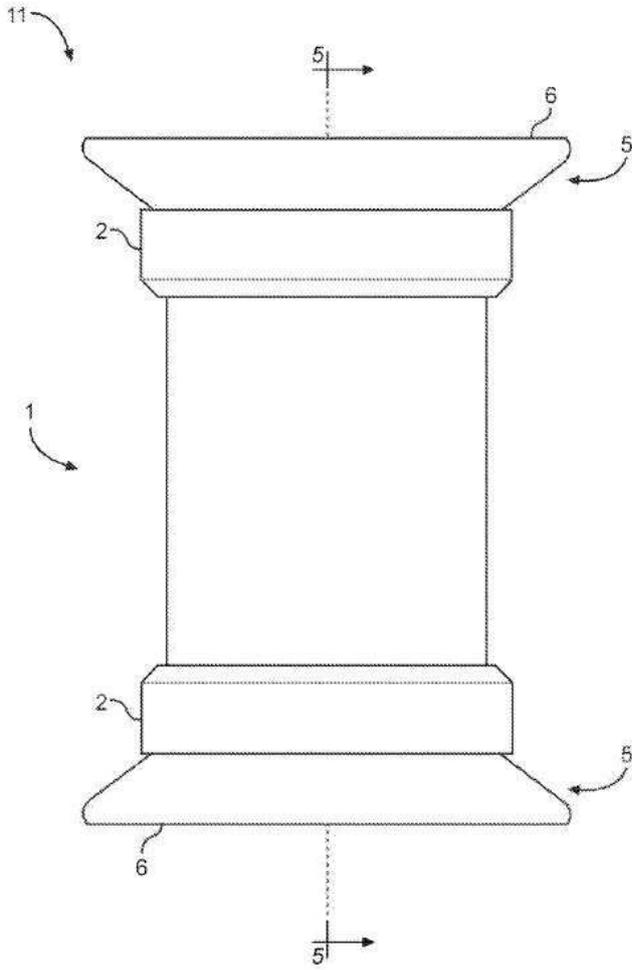
[0048] 볼 티가 테이블 또는 책상, 또는 볼 티(11)를 더 높게 만드는 다른 물체에 세울 수 있기 때문에, 본 발명은 신체적 이동성이 제한된 사람들을 위해 덜 신체적으로 요구되는 방식으로 활용될 수 있다. 이것은 볼 티(11)를 교실, 회의실, 치료 및 재활 시설, 그리고 달릴 충분한 공간이 부족하거나 또는 이동이 적은 인구를 수용하는 다수의 다른 환경 또는 운동 능력이 지연되거나 저하된 사람의 인지 및 손-눈 협조 운동에 대해 중요하게 만든다.

[0049] 본 발명의 실시형태에서, 기둥(1)과 2개의 플랫폼(5)을 포함하는 볼 티(11)는 강 공동부 주형에 주입되는, 폴리프로필렌(PP), 열가소성 폴리머 및/또는 열가소성 벌시네이트(TPV) 및/또는 열가소성 탄성중합체(TPE)로 형성된다.

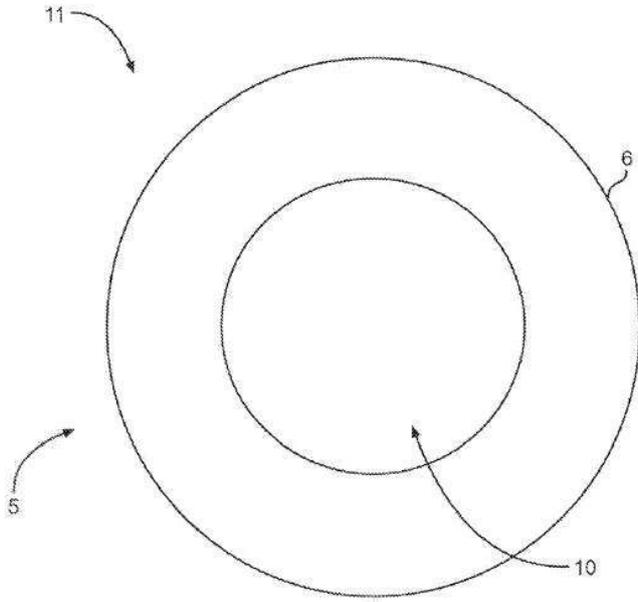
[0050] 개시된 실시형태에 대한 다른 변형은 도면, 개시내용 및 첨부된 청구범위의 연구로부터, 청구된 본 발명을 실시할 때 당업자에 의해 이해되고 영향받을 수 있다. 청구범위에서, 단어 "포함하는(comprising)"은 다른 구성요소 또는 단계를 배제하지 않으며, 단수 표현은 복수 표현을 배제하지 않는다. 특정한 수단이 서로 상이한 종속항에 인용되어 있다는 단순한 사실은, 이 수단의 조합이 유리하게 사용될 수 없다는 것을 나타내지 않는다. 청구범위의 임의의 참조 부호는 범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 안 된다.

도면

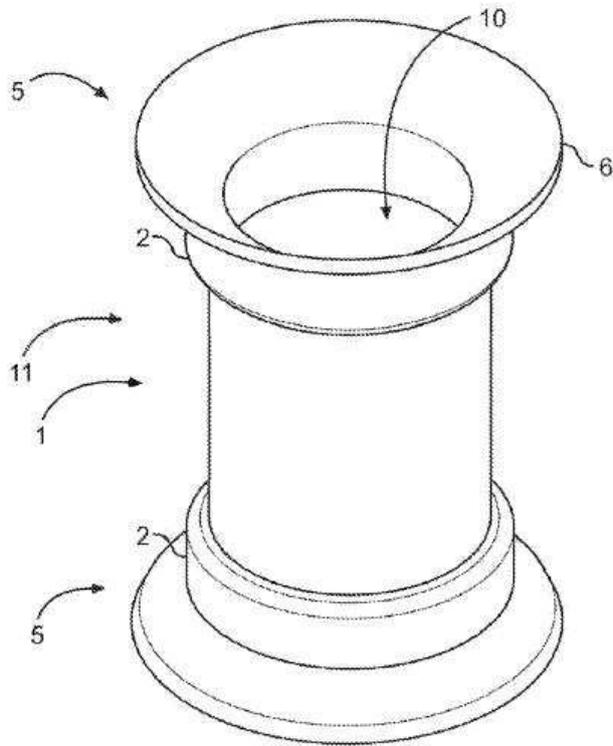
도면1



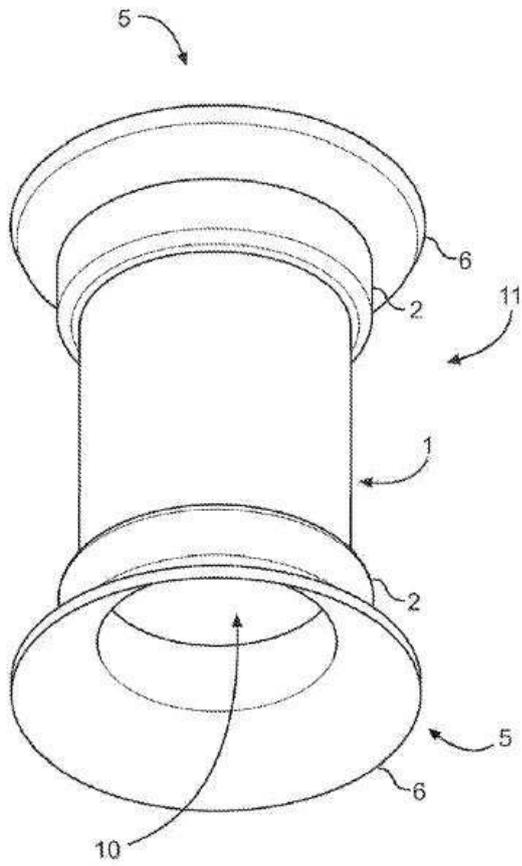
도면2



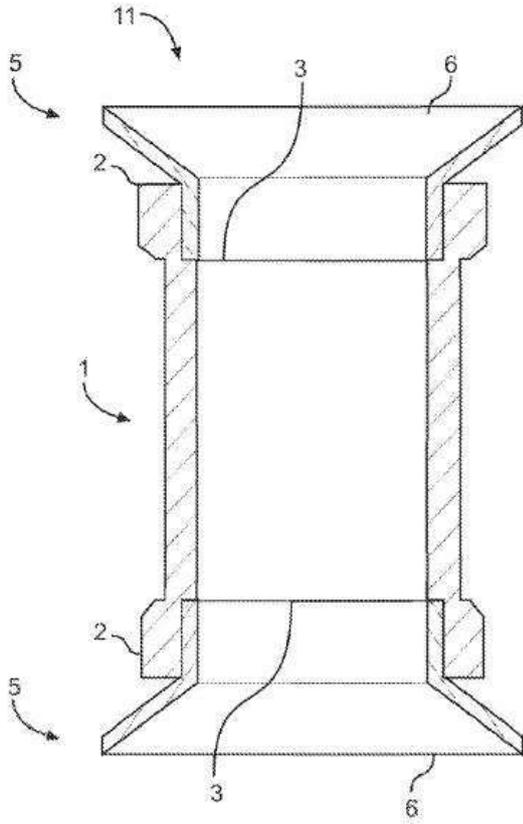
도면3



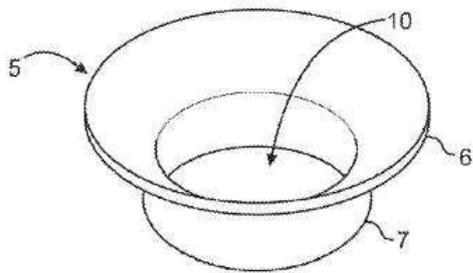
도면4



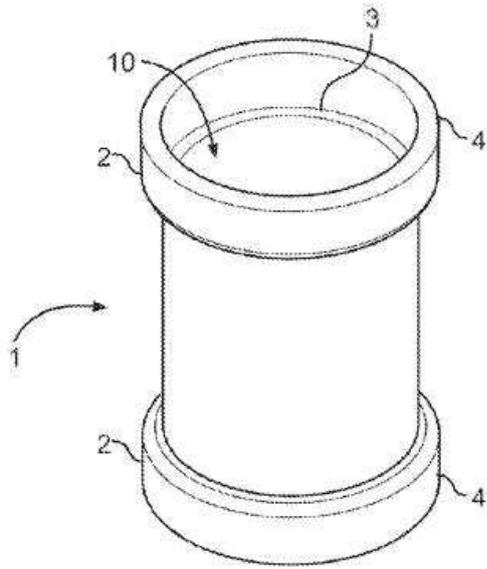
도면5



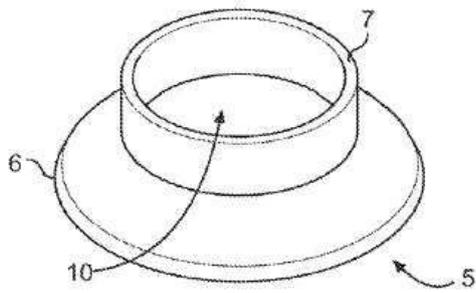
도면6a



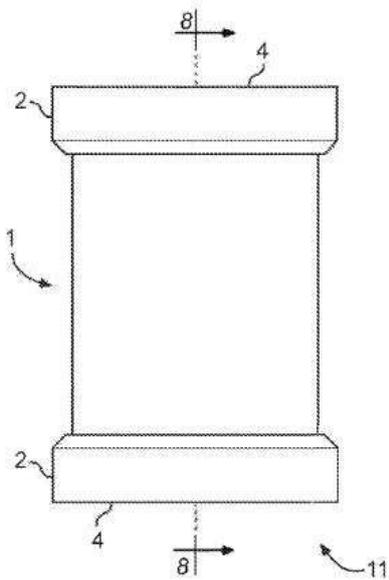
도면6b



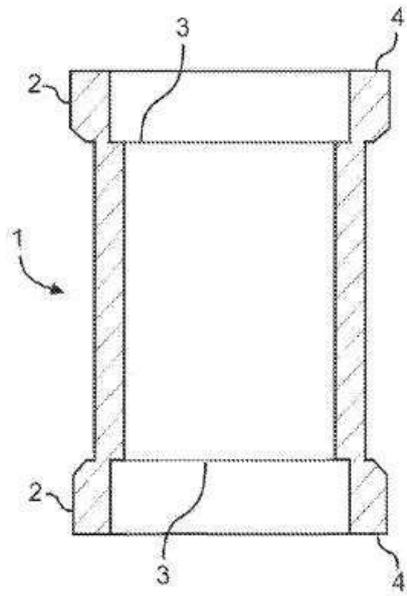
도면6c



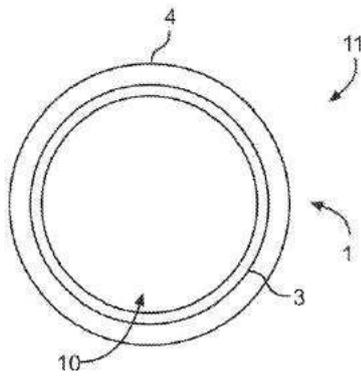
도면7



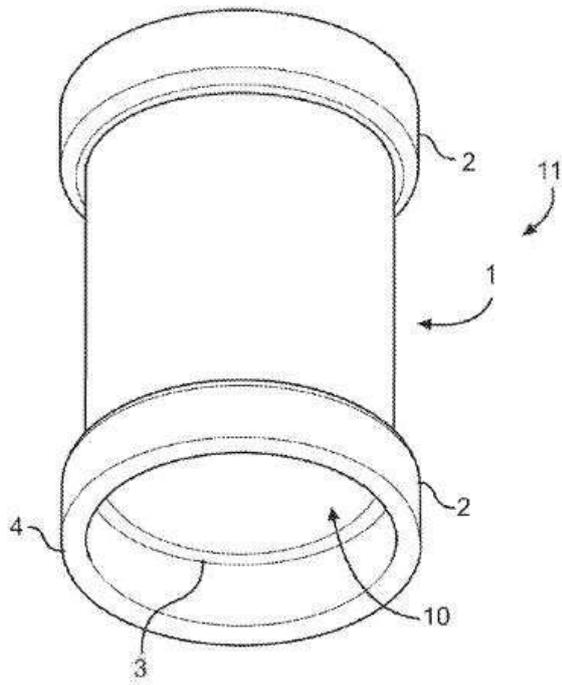
도면8



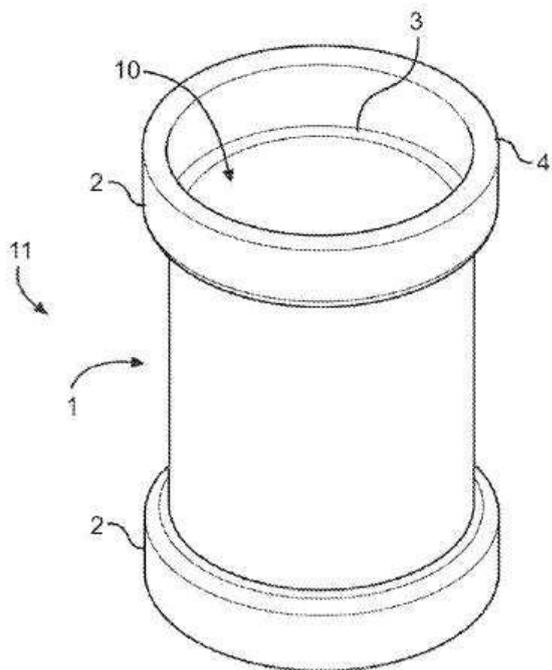
도면9



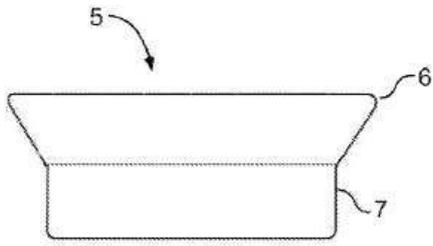
도면10



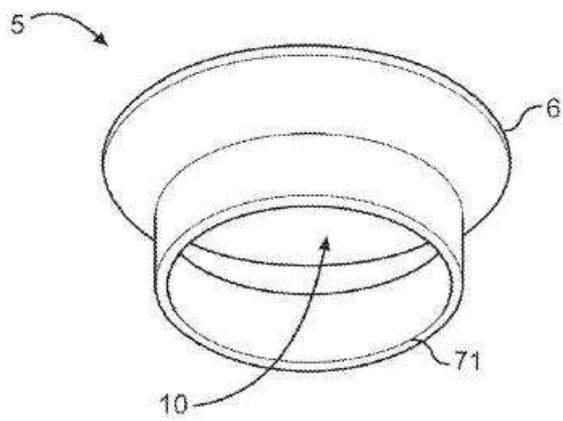
도면11



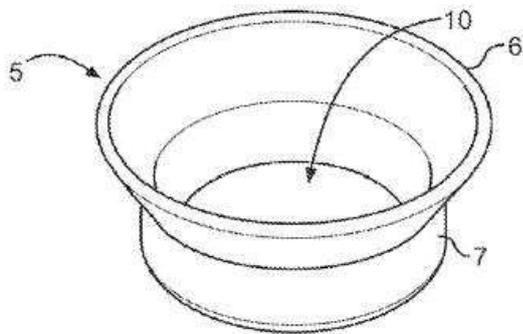
도면12



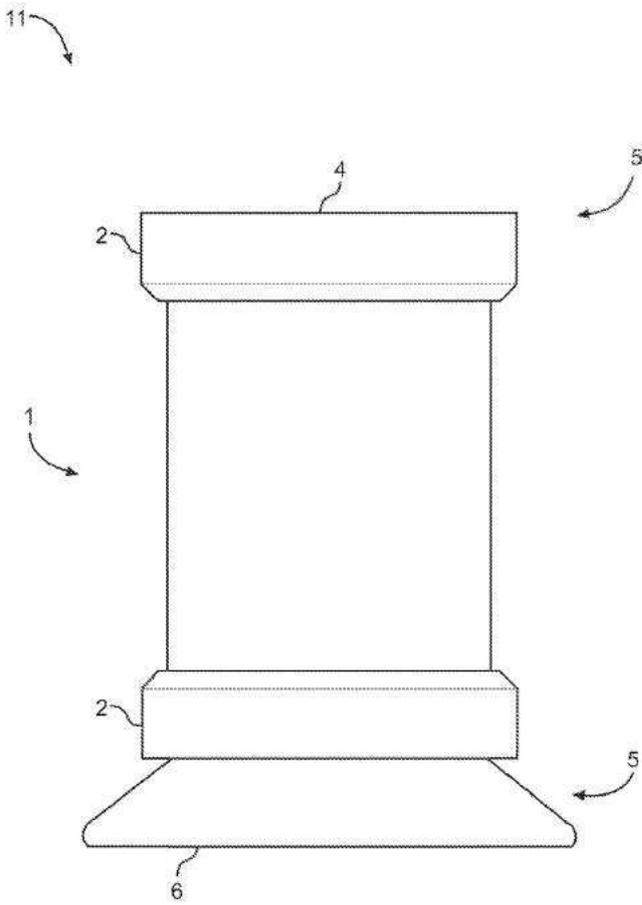
도면13



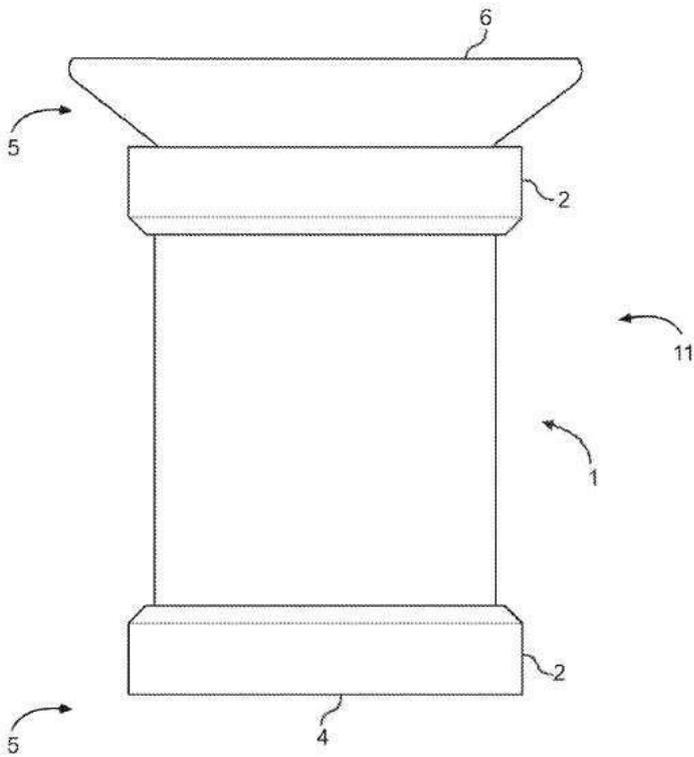
도면14



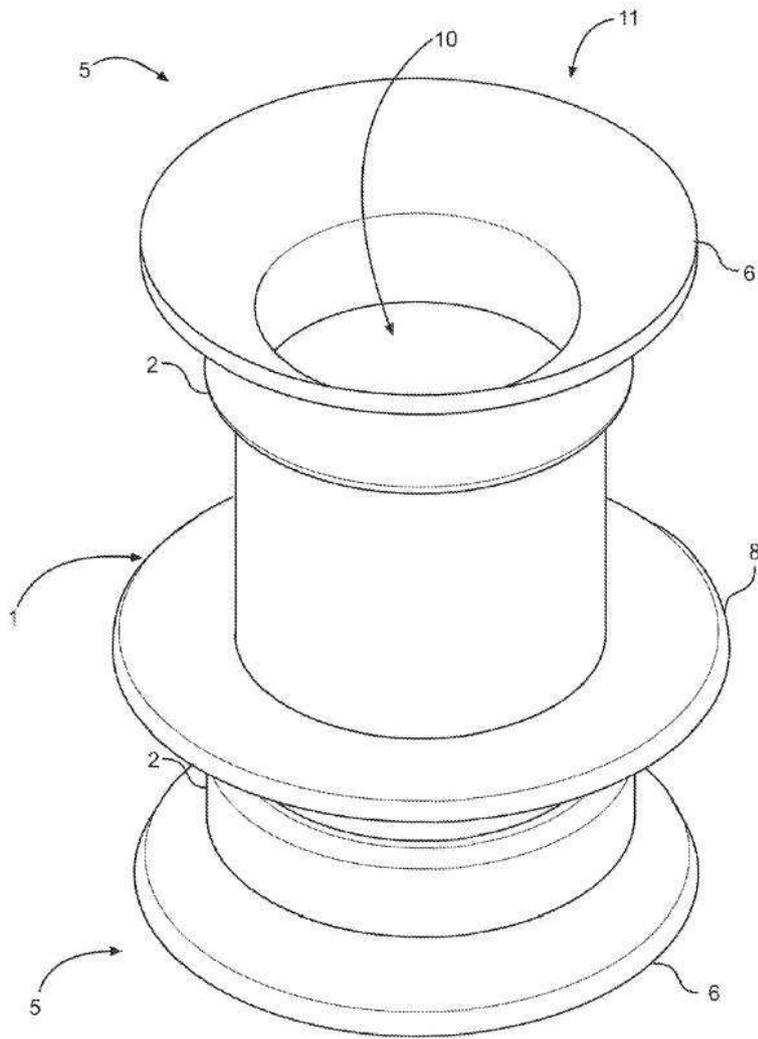
도면15



도면16



도면17



도면18

