



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년11월20일
(11) 등록번호 10-1799608
(24) 등록일자 2017년11월14일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 63/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2012-7014193
- (22) 출원일자(국제) 2010년11월02일
심사청구일자 2015년10월22일
- (85) 번역문제출일자 2012년05월31일
- (65) 공개번호 10-2012-0087982
- (43) 공개일자 2012년08월07일
- (86) 국제출원번호 PCT/N02010/000397
- (87) 국제공개번호 WO 2011/053163
국제공개일자 2011년05월05일
- (30) 우선권주장
20093269 2009년11월02일 노르웨이(NO)
- (56) 선행기술조사문헌
US06371873 B1*
JP2000202081 A*
KR1020060085016 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
파크라이프 이노베이션스 리미티드
영국, 더블유알 5 2 이피, 히어포드 앤드 워세스터, 워세스터, 폭스웰 스트리트 46
- (72) 발명자
웬스랜드, 앤더스, 엘프
그리스, 마로우시 지알-15124, 아마리시아스 아르테미오스 32에이
- (74) 대리인
서만규, 서경민

전체 청구항 수 : 총 9 항

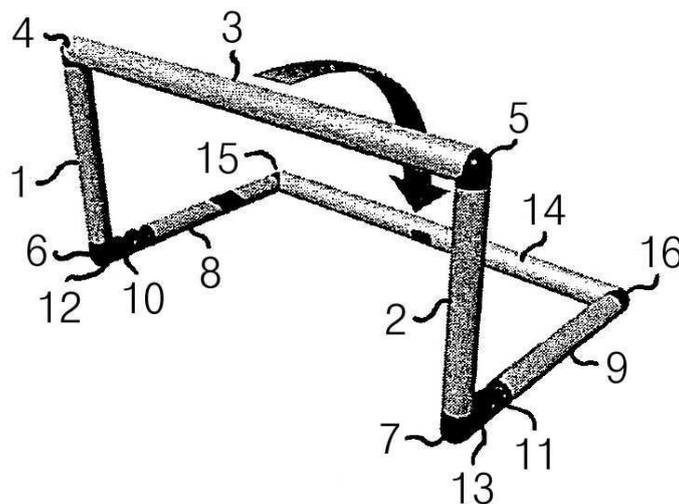
심사관 : 박성수

(54) 발명의 명칭 구기 종목 경기를 위한 접을 수 있는 골문 장치

(57) 요약

본 발명은 팀 경기를 위한 골문, 특히 축구 골문, 더욱 특별하게는 축구 및 풋볼 훈련을 위한 미니 골문을 위한 구조체를 개시하며, 본 구조체는 2개의 힌지 조인트 요소(4, 5)를 통하여 완전하게 또는 부분적으로 중공인 크로스 바 요소(3)에 연결된 2개의 수직 폴 요소(1, 2)를 포함하되, 힌지 조인트 요소(4, 5)는 적어도 부분적으로 중공인 수평 크로스 바(3) 내에 위치할 수 있으며, 힌지 조인트 요소(4, 5)는 수직 폴 요소(1, 2)의 폴 요소가 적어도 부분적으로 중공인 수평 크로스 바 요소(3)의 파이프 축과 주로 일치하는 위치까지 수직 폴 요소(1, 2)를 안내하기 위하여 힌지되어 있고, 수직 폴 요소(1, 2)는 적어도 부분적으로 중공인 수평 크로스 바 요소(3) 내부를 실질적으로 완전하게 통과할 수 있다. 이러한 구조체는 용이하게 이송될 수 있는 골문 형태로 수축될 수 있다.

대표도 - 도4



명세서

청구범위

청구항 1

팀 경기를 위한 골문을 위한 구조체에 있어서,

구조체는 2개의 힌지 조인트 요소(4, 5)를 통하여 완전한 또는 부분적으로 중공인 크로스 바 요소(3)에 연결된 2개의 수직 폴 요소(1, 2)를 포함하되, 힌지 조인트 요소(4, 5)는 적어도 부분적으로 중공인 크로스 바 요소(3) 내에 위치될 수 있으며, 힌지 조인트 요소(4, 5)는 수직 폴 요소(1, 2)의 폴 요소가 적어도 부분적으로 중공인 크로스 바 요소(3)의 파이프 축과 일치하는 위치까지 수직 폴 요소(1, 2)의 폴 축을 안내하기 위하여 힌지되어 있고, 수직 폴 요소(1, 2)는 적어도 부분적으로 중공인 크로스 바 요소(3) 내부를 실질적으로 완전하게 통과할 수 있는 구조체.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 수직 폴 요소(1, 2)는 외부 종단에 페그를 구비한 구조체.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 골문 구조체는 무버블 조인트(10, 11)를 통하여 수직 폴 요소(1, 2)에 연결된 2개의 추가적인 폴 요소(8, 9)를 더 포함하되, 무버블 조인트(10, 11)는 추가적인 폴 요소(8, 9)를 움직이게 할 수 있어 추가적인 폴 요소의 폴 축을 수직 폴 요소(1, 2)의 폴 축에 대하여 일치하는 각도 (0°) 내지 180° 의 각도로 놓이게 할 수 있는 구조체.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 추가적인 폴 요소(8, 9)는 수평한 평면 상에서 크로스 바 요소(3)에 대하여 소정 각도로 경사지게 위치할 수 있는 구조체.

청구항 5

제 3 항에 있어서, 수직 폴 요소(2)와 추가적인 폴 요소(9) 사이의 힌지(7)는 탄성체인 것을 특징으로 하는 구조체.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 5 항에 있어서, 힌지(7)는 코일 스프링(18)을 포함하는 것을 특징으로 하는 구조체.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 구조체는 축구 골문을 위한 구조체.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 구조체는 축구 및 풋볼 훈련을 위한 미니 골문을 위한 구조체.

청구항 10

제 4 항에 있어서, 상기 소정 각도는 90° 인 구조체.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 단체 경기(team game)를 위한 골문, 특히 축구 골문, 더욱 특히 축구 및 축구 연습을 위한 미니 골문을 위한 구조체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스키이트화를 신고 수행하는, 팀 스포츠 또는 게임(아이스 하키, 밴디(bandy)) 그리고 특히 축구, 핸드볼 등과 같이 지면에서 수행되는 구기 경기는 게임을 이기기 위하여 공이 안에 위치되어야 하는 골문을 필요로 한다. 그러나, 많은 경우에서, 골문과 관련있는 영역이 육상 경기 등과 같은 다른 활동을 위하여 사용되기 때문에 영구적으로 세워진 골문 구조체는 존재하지 않으며, 따라서 영구적인 골문은 이러한 활동을 방해할 것이며, 또는 활동(아이스하키, 실외 축구 경기, 미니 축구 경기 등)이 계절적인 것이며, 따라서 골문 구조체는 분리 가능해야 한다. 골문 부품을 보관할 때, 하나의 관심사는 이러한 부품들이 보관 영역 내에서 지나치게 넓은 공간을 점유해서는 안된다는 것이다. 결과적으로, 마지막 경기 후 또는 마지막 시즌 후에 분리될 수 있는, 접을 수 있고 운송할 수 있으며 그리고 비영구적인 골문 구조체를 위한 요구가 존재한다.

[0003] 특허문헌 1로부터, 개별적으로 장착된 2개의 수직 부품(폴(poles))과 수평 부품(크로스 바)로 이루어진 접을 수 있는 골문 구조체가 이전에 공지되어 있다. 그러나, 이러한 선행 기술의 일반적인 특징이 모든 골문이 가질 필요가 있는 2개의 수직 크로스 바를 골문이 포함하고 있다는 것(일부 골문은 명백하게 크로스 바가 없으나, 이는 높은 공에 대하여 의문이 있다면, 골이 점수화되었는지를 계산하는 것을 어렵게 한다)이기 때문에 이러한 골문 구조체는 현재의 구조체와는 비교적 다르다.

[0004] 특허문헌 2로부터 광고를 홍보하기 위하여 골문 장치가 플랩(flap)을 구비하는 것이 알려져 있다. 그러나, 특허문헌 2는 그 자체가 폴 구조체에 대한 어떠한 것도 언급하지 않고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : GB 특허출원 제2 336 322A
- (특허문헌 0002) 특허문헌 2 : 국제특허공개 WO2004/071737 A1

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 골문 구조체는 2개의 힌지 조인트 요소를 통하여 중공의 크로스 바 요소에 연결된 2개의 수직 폴 요소를 포함하되, 힌지 조인트 요소는 중공의 크로스 바 요소 안을 통과할 수 있고 수직 폴 요소의 폴 축이 실질적으로 중공의 크로스 바 요소의 폴 축에 실질적으로 일치하는 위치까지 수직 폴 요소를 통과시키기 위하여 힌지되며, 수직 폴 요소는 중공의 크로스 바 요소 안으로 실질적으로 완전하게 통과할 수 있다. 특정 실시예에서, 본 발명에 따른 골문 구조체는 무버블 조인트(movable joint)를 통하여 수직 폴 요소에 연결된 2개의 추가적인 폴 요소를 포함하되, 무버블 조인트는 임의적으로 다른 폴 요소를 지지하여 수직 폴 요소의 폴 축에 대하여 주로 일치하는 각도(0°)에서 180°의 각도 그리고 바람직하게는 45° 내지 135°, 예를 들어 약 90° 각도로 다른 폴 요소의 폴 축이 놓이게 지지한다. 다른 특정 실시예에서, 추가적인 폴 요소는 제 1 수평 폴 요소, 즉 크로스 바 요소에 대하여 수평한 면 상에서 소정의 각도로 위치될 수 있으며, 여기서 위의 각도는 바람

직하계는 90° 이다. 또 다른 실시예에서, 본 발명에 따른 골문 구조체는 중공의 제 6 폴 요소, 즉 평행 요소를 포함할 수 있다. 평행 요소는 조정 가능한 연결 조인트를 통하여 추가적인 수평 폴 요소에 연결되며, 추가적인 수평 폴 요소를 수용할 수 있다. 다른 실시예에서, 평행 요소는 힌지 조인트를 포함할 수 있으며, 이 힌지 조인트는 평행 요소의 길이가 제 1 수평 폴 요소의 길이보다 길게 되는 원인이 된다. 이러한 실시예에서, 평행 요소의 개별 부품은 임의적으로 힌지 조인트(들)와 함께 서로의 안으로 신축적으로 통과할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0007] 도 1은 본 발명에 따른, 접혀진 위치에서의 골문 구조체의 실시예를 도시한 도면.
- 도 2 내지 도 4는 본 발명에 따른 골문 구조체의 실시예의 조립 순서를 도시한 도면.
- 도 5는 세워진 위치에 있는 도 1 내지 도 4에 도시된 실시예의 골문 구조체를 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명에 따른 골문 구조체의 대안적인 설계를 도시한 도면.
- 도 7은 본 발명에 따른 골문 장치의 바와 폴 요소 사이의 힌지의 실시예를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 가장 간단한 실시예에서의 본 발명에 따른 접을 수 있는 골문 구조체는 2개의 폴(pole) 요소(1, 2)와 수직 폴 요소(1, 2)가 통과될 수 있는 중공의 크로스 바 요소(3)를 갖는다. 수직 폴 요소(1, 2)는 중공의 크로스 바 요소(3)를 통과할 수 있는 힌지 조인트 요소(4, 5)를 통하여 크로스 바 요소(3)에 연결된다. 힌지 조인트 요소(4, 5)는 수직 폴 요소의 축이 크로스 바 요소(3)의 축과 일치하는 위치에서 수직 폴 요소의 축이 크로스 바 요소(3)의 축과 수직을 이루는 위치에 대응하는 위치까지 힌지 조인트 요소(4, 5)가 수직 폴 요소(1, 2)를 지나가게 할 수 있는 방식으로 연결된다.

[0009] 본 발명에 따른 골문 구조체의 모든 폴 및 파이프 요소는 그들의 기본적인 기능(예를 들어, 크로스 바 요소(3) 내로의 수직 폴 요소(1, 2) 및 힌지 조인트 요소(4, 5)의 진입)이 보장되는 한 콤팩트한, 전체적으로 또는 부분적으로 중공 구조(hollow)일 수 있다. 본 발명에 따른 골문 구조체의 파이프 요소는 완전하게 또는 부분적으로 중공 구조인 것이 바람직하며, 이는 특히 파이프 요소가 중공 구조인 경우에 얻어지는 중량 감소 때문이다. 그러나, 구조체 내의 모든 파이프/파이프 요소 또는 파이프/파이프 요소의 일부가 플라스틱 또는 알루미늄과 같은 경량의 재료로 이루어진다면, 중량 감소 또한 얻어질 수 있으며, 이 경우 구조체의 모든 부분 또는 일부 부분을 크게 함으로써 구조의 충분한 강도가 얻어질 수 있다. 구조체의 각 부분의 대규모/중공 구조의 선택과 대조적으로 구조체의 이러한 선택은 본 기술 분야의 지식을 가진 자에 의하여 이루어질 수 있다.

[0010] 또한, 모든 폴 또는 파이프 요소 또는 폴 또는 파이프 요소의 일부는 신축형(telescoping)일 수 있다. 이는 임의적으로 본 발명의 골문 구조체를 가능한 한 콤팩트하게 하거나 그리고/또는 수직 골문 구조체의 규격을 변화시킬 수 있으며 그리고/또는 본 발명에 따른 수직 구조를 안정화시킬 수 있다. 만일, 본 발명에 따른 골문 구조체의 파이프/폴 요소가 신축형이면, 파이프/폴 요소는 의도된 위치에서 자신들을 록킹시킬 수 있는 장치를 구비하는 것이 바람직하다. 이러한 가능한 위치는 완전하게 압축(compact)될 수 있거나, 부분적으로 압축될 수 있고 또는 완전하게 연장될 수 있다. 하나의 가능한 대안적인 록킹 장치는 내부 및 외부 파이프 요소가 서로에 대하여 축 방향으로 회전할 때 확장되는 내부 확장 요소일 수 있다. 이러한 확장 록킹 장치는 또한 어떠한 확장된 또는 압축된 위치에서 관련있는 파이프/폴 요소의 길이를 록킹시키는 것을 가능하게 한다. 다른 대안적인 록킹 장치는 신축형 조립체 (telescoping assembly) 내의 외부 또는 내부 파이프 요소가 구멍을 구비하는 것일 수 있으며, 대응하는 페그(peg)를 갖는 인접한 내부 또는 외부 파이프 요소가 각각의 대응하는 슬라이딩 요소, 즉 구멍을 구비한 외부 또는 내부 파이프 요소 중 다른 하나에 대하여 가압되어 페그가 통과할 때 페그는 지나가는 록킹 구멍 내로 쏘으며, 그로 인하여 관련된 파이프/폴 요소를 서로 록킹한다. 이러한 록킹 장치는 록킹 기능을 단차적으로 진행시킨다. 제 3의 대안적인 록킹 기능은 간단하게 관련있는 신축형 파이프/폴 요소가 상호 간에 구멍을 구비하게 하는 것일 수 있으며, 따라서 파이프와 폴 요소가 서로 일치될 때 록킹 볼트가 이 구멍들을 통과할 수 있다.

[0011] 만일 본 발명에 따른 골문 구조체 내의 모든 또는 일부 파이프 요소가 신축형이거나 서로를 통과할 수 있을 때, 한 실시예에서의 이러한 파이프 요소(예를 들어, 크로스 바 요소(3) 그리고 수직 폴 요소(1, 2), 아래 설명 참조)는 대안적으로 탄성 및/또는 나선형 스프링과 같은 내부 당김 요소를 구비할 수 있으며, 따라서 이러한 신축형 요소는 그들의 축이 일치되자마자 서로의 안으로 당겨진다.

- [0012] 본 발명에 따른 그리고 위에서 초기에 설명된 골문 장치의 간단한 실시예에서, 수직 위치에서 크로스 바 요소(3)로부터 떨어져 있는 수직 폴 요소(1, 2)의 종단은 페그(peg) 또는 피트(feet) (도시되지 않음)를 구비할 수 있어 예를 들어 페그를 그라운드로 누름으로써 똑바로 선 골문 구조체를 안전한 방식으로 위치시킬 수 있다. 대안적으로, 수직 폴이 이러한 압력(strain)을 견딜 수 있다면, 수직 폴은 자신이 그라운드로 눌러질 수 있다.
- [0013] 본 발명에 따른 골문 구조체의 대안적인 실시예에서, 크로스 바 요소(3)로부터 떨어진 수직 폴 요소의 부분은 힌지된 조인트 요소(6, 7)를 구비할 수 있다. 이러한 힌지된 조인트 요소(6, 7)는 다른 파이프 요소, 즉 추가적인 폴 요소(8, 9)에 연결될 수 있으며, 이 다른 파이프 요소는 수직 폴 요소(1, 2)에 직교적으로 그리고 크로스 바 요소(3)에 경사지게 놓여 지도록 이동될 수 있다. 이러한 실시예에서, 힌지된 조인트 요소(6, 7)는 추가적인 폴 요소(8, 9)의 축을 수직 폴 요소(1, 2)의 축과 평행하게 또는 수직 폴 요소(1, 2)의 축에 대하여 적어도 경사지게 움직이게 할 수 있는 힌지 기능을 구비할 수 있다. 바람직하게는, 이 힌지된 조인트 요소(6, 7)가 걸쳐진 각도 범위는 0 내지 90° 이며, 가장 바람직하게는 90° 이다. 힌지된 조인트 요소(6, 7)는 또한 보다 작은 영역(12, 13)을 포함하되, 무버블 조인트(10, 11)를 위한 피봇 기능과 힌지된 조인트 요소(6, 7) 사이에서의 작은 영역의 크기는 수직 폴 요소(1, 2)의 파이프 직경과 대응할 것이며, 따라서 추가적인 폴 요소(8, 9)의 선회는 수직 폴 요소(1, 2)의 배치에 영향을 미치지 않는다. 대안적인 실시예에서, 힌지된 조인트 요소(6, 7)는 변함없이 90° 일 수 있으며, 무버블 조인트(10, 11)는 0° 내지 90° 사이에서 선회될 수 있다. 본 실시예에서 추가적인 폴 요소(8, 9)는 본 발명에 따른 골문 구조체를 위한 기본 영역 전체 또는 부분을 형성할 것이다. 만일, 파이프 요소의 길이가 개별적으로 크로스 바 요소의 길이와 동일하다면, 추가적인 폴 요소(8, 9)의 종단(tip)들이 서로 만날 때, 수직 조건에서의 본 발명에 따른 골문 구조체의 기본 영역은 이등변 삼각형(equal-sided triangle)을 형성할 것이다. 이러한 실시예에서, 힌지된 조인트 요소(6, 7)는 폴 요소 내의 그들의 소켓 내에서 축방향으로 선회될 수 있으며, 따라서 본 발명에 따른 골문 구조체가 접혀진 상태로 존재할 때, 추가적인 폴 요소(8, 9)는 크로스 바 요소(3)의 각 측부를 초과하여 배치될 수 있다. 대안적으로, 추가적인 폴 요소(8, 9)는 신축형일 수 있으며, 따라서 그들의 결합된 길이는 크로스 바 요소(3)의 길이와 대응하거나 작으며, 이 경우에 추가적인 폴 요소(8, 9)가 압축된 상태에 있을 때, 추가적인 폴 요소(8, 9)는 크로스 바 요소(3)의 동일한 측부를 지나칠 수 있다.
- [0014] 다른 대안적인 실시예에서, 본 발명에 따른 골문 구조체는 부가적인 파이프 요소(14)(평행 요소(parallel element))를 포함할 수 있으며, 이 부가적인 파이프 요소는 크로스 바 요소(3)에 평행하게 나아가고 힌지된 조인트(15, 16)를 통하여 추가적인 폴 요소(8, 9)에 연결되며, 도 1 및 도 2에서 보는 바와 같이 추가적인 폴 요소(8, 9)가 평행 요소(14) 안에 수용되어 숨겨질 수 있다. 힌지된 조인트(15, 16)는 0° (추가적인 폴 요소(8, 9) 사이의 축과 평행 요소(14)가 서로 일치; 도 2 참조) 내지 150° 사이, 바람직하게는 0° 내지 90° 사이의 각도 간격에 걸쳐 작용할 수 있다. 평행 요소(14)의 길이는 임의적(평행 요소(14)는 신축형일 수 있음)이나, 한 실시예에서는 임의 요소의 길이는 크로스 바 요소(3)의 길이에 대응한다.
- [0015] 다른 대안적인 실시예에서, 크로스 바 요소(3)와 평행 요소(14)는 연결될 수 있으며, 따라서 크로스 바 요소(3)와 평행 요소(14)는 포개어지도록 결합될 수 있다(도 6 참조). 본 발명에 따른 골문 구조체가 압축될 때, 수직 폴 요소(1, 2)와 추가적인 폴 요소(8, 9)가 서로에 대하여 각각의 단부들을 맞댄 채로 놓일 수 있기 때문에 크로스 바 요소(3)와 평행 요소(14)를 서로를 향하여 포갠으로써 본 발명에 따른 골문 구조체를 보다 압축되게 하는 것이 가능하다. 이러한 대안이 적절하다면, 크로스 바 요소(3)와 평행 요소(14)는 내부 페그(도시되지 않음)를 구비할 수 있으며, 따라서, 서로를 향하여 포개질 수 있는 크로스 바 요소와 평행 요소의 반(halves)은 조립된 조건에서 각 페그에 걸쳐 가압된 반에 의하여 연결 영역 내에서 떠받쳐질 수 있으며, 그로 인하여 견고한 연결을 형성한다.
- [0016] 본 발명에 따른 골문 구조체는 골문 구조체를 형성하는 파이프 및 파이프 요소의 가능한 실시예로써 위에 나타나 있다. 바람직한 골문 구조체를 만들기 위하여, 완전한 골문 구조체를 이루기 위한 네트 재료(netting material), 천(cloth), 플라스틱 네트 또는 다른 유사 구조(17) (도 5 참조)가 파이프 및 폴 요소 상에 장착되거나 파이프와 폴 요소 사이에 장착될 수 있다. 골문 프레임 내의 하나 또는 그 이상의 파이프 요소 내에 감겨 올려진 골 네트를 갖는 것이 가능할 수 있으며, 또는 골문 프레임이 세워진 후 본 발명에 따른 골문 구조체에 네트 재료를 장착 고정하는 것이 가능할 수 있다. 도 1 내지 도 5에 도시된 실시예에서, 이러한 네트 재료(17)가 크로스 바 요소(3)와 평행 요소(14)에 영구적으로 고정될 수 있으며 또한 네트 재료(17)의 측면이 느슨해지며 따라서 위에서 설명한 바와 같은 골문 프레임의 접힘 과정을 방해하는 네트 요소 없이도 설명한 바와 같이 골문 프레임이 접혀질 수 있다.
- [0017] 본 발명에 따른 골문 장치의 수평 바(9)와 수직 폴 요소(2) 사이의 힌지(7)의 대안적인 실시예가 도 7에 도시되

어 있다. 본 실시예에서의 힌지(7)는 수직 폴 요소(2)와 수평 바(9)를 탄성적으로 서로 연결하는 내부 코일 스프링(18)을 포함한다. 이 스프링은 골문 장치를 위에서 설명한 바와 같이 접혀질 수 있게 할 것이며, 반면에 예를 들어, 크로스 바(3)가 픽 또는 볼에 의하여 타격될 때, 스프링은 탄성적으로 뒤로 굽혀지거나/휘어지거나 또는 튀어나온다. 본 발명에 따른 골문 장치의 이런 특징은 골문 장치를 덜 견고하게 고정하는 것을 가능하게 할 것이며 또는 골문 장치를 실내 플로어 또는 그라운드에 고정하는 것을 불필요하게 할 것이다.

[0018] 타격시 적절한 위치로부터 이탈되어 버리는 미니 골문 장치는 종래 기술에서 큰 문제가 되었다. 추가적인 폴 요소(9)와 수직 폴 요소(2) 사이에 위치한 탄성적으로 유연한 힌지(7)의 특징은 이러한 문제점을 줄이거나 제거한다.

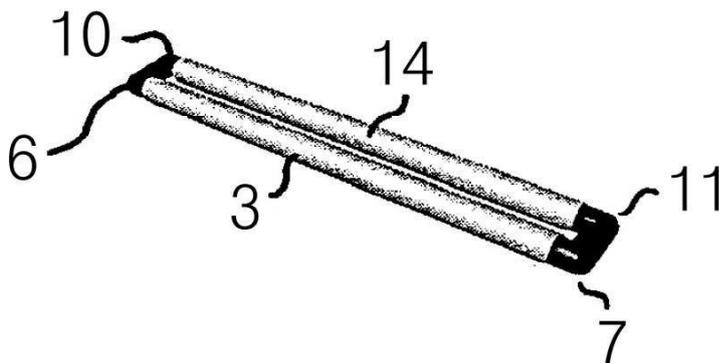
[0019] 도 7에서 탄성 힌지가 코일 스프링(18)을 포함하는 것으로 도시되어 있다. 그러나, 다른 탄성 재료 또는 장치가 또한 예상될 수 있다. 예로서, 힌지(7) 내에 고무 힌지 또는 다른 형태의 탄성 스프링을 사용하는 것이 가능할 수 있다.

[0020] 위의 설명은 "파이프", "폴", "파이프 요소" 및 "폴 요소"의 개념을 참고하여 제시되었다. 이러한 이유로, 이 개념이 이러한 요소의 모든 형태의 횡단면 형상을 포함한다는 것이 제시될 것이다. 따라서 원형 횡단면 형상이 바람직할지라도, 폴 또는 파이프 요소의 횡단면 형상은 예를 들어 사각형, 육각형 또는 원형일 수 있다.

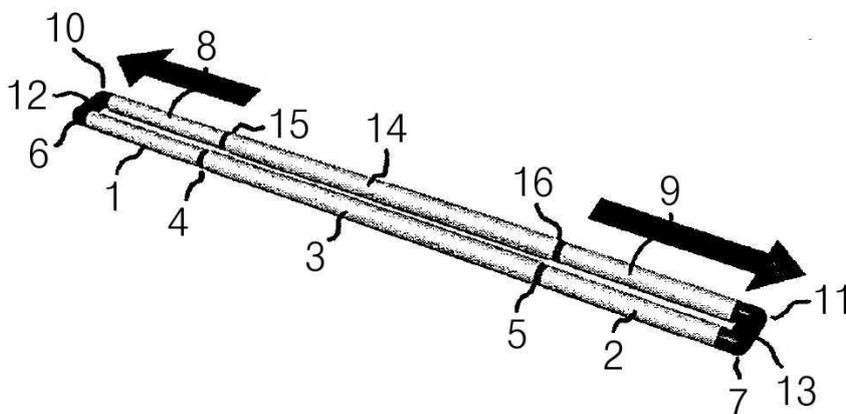
[0021] 위의 설명에서, "실질적으로" 또는 "주로" 와 같은 용어 또는 대응 표현이 사용되었다. 이와 같은 이유로, 이러한 개념은 관련된 규격 면에서 어떠한 "재량(leeway)"이 있으며, 이는 결정적인 것을 언급하는 요소의 기능이다. 따라서, 개념 "주로" 또는 "실질적인"은 지시된 규격의 $\pm 10\%$ 까지, 바람직하게는 $\pm 5\%$ 까지, 더욱 바람직하게는 $\pm 1\%$ 까지 차이 간격을 포함한다.

도면

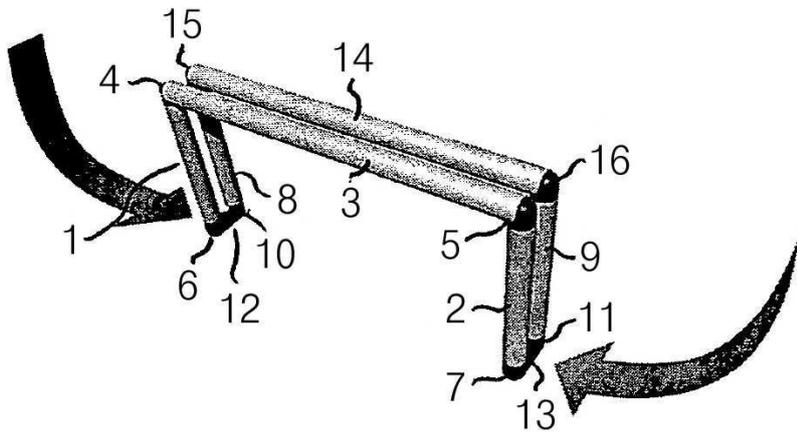
도면1



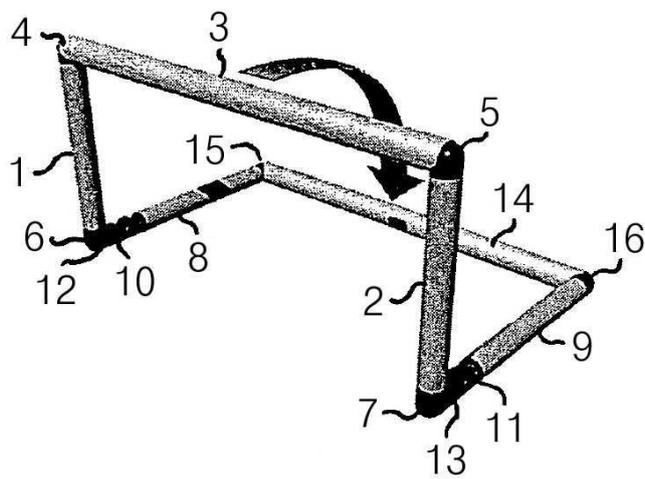
도면2



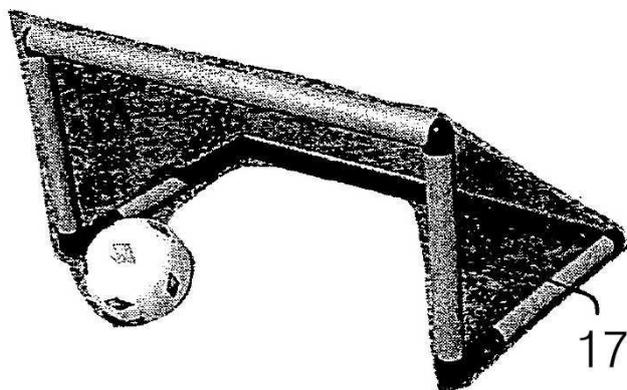
도면3



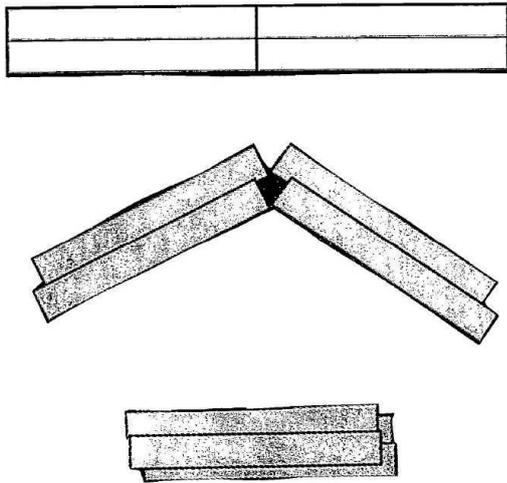
도면4



도면5



도면6



도면7

