



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년11월21일
(11) 등록번호 10-1678036
(24) 등록일자 2016년11월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 71/14 (2006.01) A41D 13/08 (2006.01)
A63B 69/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 71/148 (2013.01)
A41D 13/081 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0150164
(22) 출원일자 2015년10월28일
심사청구일자 2015년10월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR101414071 B1*
KR1020150118886 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)디엔에스
경기도 용인시 처인구 포곡읍 포곡로246번길 23
(72) 발명자
정석원
서울특별시 서초구 방배천로18길 11, 107동1501호(방배동, 롯데캐슬아르떼아파트)
(74) 대리인
김영철, 김 순 영

전체 청구항 수 : 총 8 항

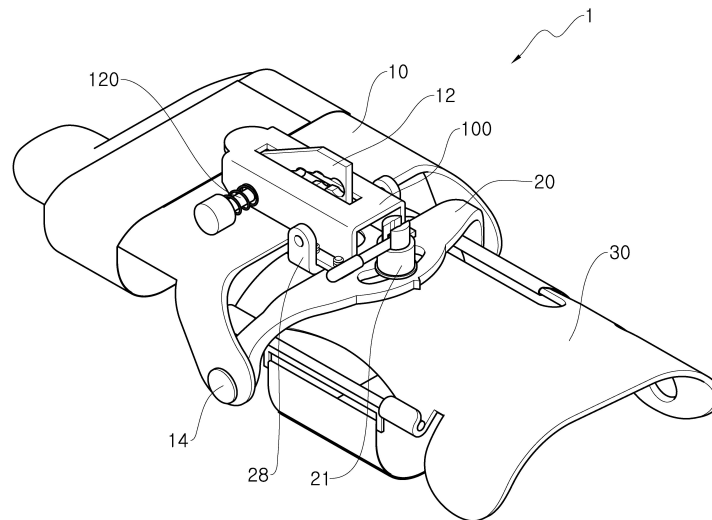
심사관 : 원종혁

(54) 발명의 명칭 **볼링용 손목보호대**

(57) 요약

본 발명은, 사용자의 손등을 감싸는 손등부, 사용자의 손목을 감싸는 손목부, 일측이 상기 손등부의 일단에 설치되는 제1 힌지부에 결합하고 타측이 상기 손등부의 타단에 설치되는 제2 힌지부에 결합하는 선회부, 상기 손등부의 상부에 결합하고, 직경이 일정하게 구성되는 제1 홀과 상기 제1 홀에 비해 상대적으로 작은 직경을 가지는 제2 홀이 서로 교대로 천공되는 조절 홀이 형성되는 고정부재, 일측이 상기 선회부에 결합하고 상기 고정부재의 이동 공간을 제공하기 위하여 전후 방향으로 안내 홀이 형성되는 가이드 바 및 상기 가이드 바를 좌우 방향으로 관통하고 상기 조절 홀에 안착되어 상기 손등부의 상하 방향 회전 각도를 조절하는 상하 회전 조절부재를 포함하는 볼링용 손목보호대에 관한 것이다.

대표도 - 도1a



(52) CPC특허분류

A63B 69/0046 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 손등을 감싸는 손등부;

사용자의 손목을 감싸는 손목부;

일측이 상기 손등부의 일단에 설치되는 제1 힌지부에 결합하고 타측이 상기 손등부의 타단에 설치되는 제2 힌지부에 결합하는 선회부;

상기 손등부의 상부에 결합하고, 직경이 일정하게 구성되는 제1 홀과 상기 제1 홀에 비해 상대적으로 작은 직경을 가지는 제2 홀이 서로 교대로 천공되는 조절 홀이 형성되는 고정부재;

일측이 상기 선회부에 결합하고 상기 고정부재의 이동 공간을 제공하기 위하여 상면에 전후 방향으로 안내 홀이 형성되는 가이드 바; 및

상기 가이드 바를 좌우 방향으로 관통하고 상기 조절 홀에 안착되어 상기 손등부의 상하 방향 회전 각도를 조절하며, 상기 제1 홀에 대응하는 직경을 가지는 제1 바 및 상기 제1 바와 일체로 제조되고 상기 제2 홀에 대응하는 직경을 가지도록 상기 제1 바에 비해 상대적으로 작은 직경을 가지는 제2 바로 구성되는 상하 회전 조절부재를 포함하고,

상기 상하 회전 조절부재는 좌측에서 우측을 따라 상기 가이드 바의 일측면에 형성되는 관통 홀과, 상기 고정부재의 조절 홀과, 상기 가이드 바의 타측면에 형성되는 관통 홀을 순차적으로 통과하고,

상기 제2 바의 외면에는 소정의 탄성력을 가지는 탄성부재가 설치되고,

상기 탄성부재의 압축 시 상기 제2 바가 상기 제1 홀과 상기 제2 홀 중 어느 하나에 위치함으로써 상기 상하 회전 조절부재의 이동 가능 상태가 되고,

상기 탄성부재의 인장 시 상기 제1 바가 상기 제1 홀에 위치함으로써 상기 상하 회전 조절부재의 위치가 고정되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1 홀과 상기 제2 홀은 상기 상하 회전 조절부재의 이동 공간을 제공하도록 일체로 천공되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제1 바와 상기 제2 바는 일체로 제조되고 좌우 방향으로 연장되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 상하 회전 조절부재의 양측에는 상기 상하 회전 조절부재의 좌우 방향 이동을 제한하는 걸림돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 탄성부재는 상기 가이드 바와 상기 걸림돌기 사이에서 상기 제2 바의 외면을 감싸도록 설치되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 손등부는 상기 제1 힌지부와 상기 제2 힌지부를 직선 연장한 가상의 선인 연장선을 기준으로 회전 가능한 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 손목부에는 상기 손등부와 상기 선회부의 회전 중심을 제공하는 좌우 회전 조절부재가 고정되게 설치되고, 상기 선회부에는 상기 좌우 회전 조절부재의 이동 공간을 제공하는 선회 홀이 천공되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 좌우 회전 조절부재의 단부에는 사용자에게 의해 회전 가능한 나비 너트가 설치되고, 상기 나비 너트의 일 방향 회전시 상기 손등부와 선회부는 상기 좌우 회전 조절부재를 중심으로 회전 가능한 상태가 되고, 상기 나비 너트의 타 방향 회전시 상기 손등부와 선회부의 좌우 회전 각도가 고정되는 것을 특징으로 하는 볼링용 손목보호대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 볼링공의 중량에 의해 손목에 가해지거나 전달되는 충격으로 인하여 발생할 수 있는 부상을 사전에 방지하고, 아울러 볼을 사용자가 원하는 부분에 정확하게 투구할 수 있도록 하기 위한 볼링용 손목보호대에 관한 것으로서, 구체적으로 손목의 상하 각도와 좌우 각도를 사용자가 원하는 위치로 조절한 상태에서 볼링공을 투구할 수 있도록 투구시 사용자의 손목 각도를 고정시킬 수 있는 볼링용 손목보호대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 사용되고 있는 볼링용 손목보호대는, 볼링공의 중량으로 인해 사용자에게 발생할 수 있는 손목이나 손가락 부상을 방지하면서, 자신의 투구특성에 따라 볼링공을 정확하게 투구할 수 있도록 하여 경기력을 향상시키기 위한 볼링용 도구로서, 현재 다양한 타입의 손목보호대가 개발되어 상용화되고 있다.

[0003] 가장 간단한 구조로서 흔히 사용되고 있는 볼링용 손목보호대는, 흡착력을 갖는 소재로 손목보호대의 바닥면을

형성하고, 볼링공을 용이하게 다룰 수 있도록 손목에 고정시켜 손목을 보호하는 기능을 발휘한다.

- [0004] 대한민국 공개실용신안공보 2010-0010070호(2010. 10. 14. 공개)에는, 볼링공의 투구시 손목을 고정하는 볼링용 손목보호대가 개시되어 있다. 본 선행문헌에 개시된 손목보호대는 손등부와 손목부 사이에 핀으로 연결되는 중간판이 삽입되고, 상기 중간판은 회전 가능하게 구성되어 사용자의 투구특성에 따라 손목의 각도를 조절할 수 있다.
- [0005] 다만, 이러한 손목보호대를 사용하게 되면 볼링공은 초당 약 3 내지 4회전이 수행되고, 헤비 오일의 레인 상태(레인 위에 기름의 양이 많은 레인 컨디션)에서는 상기 회전수 이하의 값을 가지므로 충분한 훅과 스트라이크 포켓 진입 각도를 얻기 힘든 문제가 있었다. 또한, 상기 손목보호대는 손목의 좌우 방향 또는 전후 방향에서의 위치가 고정되지 않으므로 중량이 큰 볼링공의 투구시 손목에 위험이 가해질 수 있는 문제가 있었다.
- [0006] 이보다 복잡한 구성을 가지는 각도조정이 가능한 손목보호대는, 서로 분리되어 있는 손목부와 손등부를 관절 형식으로 연결하고, 착용자가 손목의 안착 위치를 임의로 조정하여 투구할 때 볼링공에 스핀을 용이하게 줄 수 있도록 구성된다.
- [0007] 대한민국 공개특허공보 2006-0012083호(2006. 02. 07. 공개)에는, 손목의 상하 또는 좌우 각도 조절이 가능한 볼링용 손목보호대가 개시되어 있다. 본 선행문헌에 개시되는 볼링용 손목보호대는, 손등부, 손목부 및 상기 손등부와 손목부를 연결하는 힌지 연결부를 포함한다. 상기 힌지 연결부에는, 손목의 회전 각도를 조절하는 좌우 각도 조절부재와 전후각도 조절부재가 구비되어 있다.
- [0008] 다만, 이러한 손목보호대를 사용하게 되면 손목의 각도를 조절하기 위하여 사용자가 볼트나 기어를 회전시켜서 상기 손목보호대의 회전 각도를 조절해야 하므로, 사용시 불편함이 발생하는 문제점이 있었다. 또한 상기 각도 조절부재가 기계식으로 이루어져 있으므로 조작이 어렵고, 작동 오류가 발생할 수 있다는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개실용신안공보 2010-0010070호(2010.10.14. 공개)
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 2006-0012083호(2006.02.07. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 위와 같은 종래 기술의 한계와 문제점을 해결하기 위하여 개발된 것으로서, 구체적으로 사용자의 투구 습관이나 볼링공의 목표 투구 방향을 고려하여 손목의 각도를 조절한 상태에서 볼링공을 원활하게 투구할 수 있는 볼링용 손목보호대를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 위와 같은 과제를 달성하기 위하여 본 발명은, 사용자의 손등을 감싸는 손등부, 사용자의 손목을 감싸는 손목부, 일측이 상기 손등부의 일단에 설치되는 제1 힌지부에 결합하고 타측이 상기 손등부의 타단에 설치되는 제2 힌지부에 결합하는 선회부, 상기 손등부의 상부에 결합하고, 직경이 일정하게 구성되는 제1 홀과 상기 제1 홀에 비해 상대적으로 작은 직경을 가지는 제2 홀이 서로 교대로 천공되는 조절 홀이 형성되는 고정부재, 일측이 상기 선회부에 결합하고 상기 고정부재의 이동 공간을 제공하기 위하여 전후 방향으로 안내 홀이 형성되는 가이드 바 및 상기 가이드 바를 좌우 방향으로 관통하고 상기 조절 홀에 안착되어 상기 손등부의 상하 방향 회전 각도를 조절하는 상하 회전 조절부재를 포함하는 볼링용 손목보호대를 제공한다.

발명의 효과

- [0012] 제안되는 본 발명에 따르면, 사용자의 투구 습관이나 목표 투구 지점에 따라 손등부의 상하 방향 회전 각도를 조절한 상태에서 볼링공을 투구할 수 있으므로 사용자가 볼링공의 투구시 편안함을 느낄 수 있는 장점이 있다.
- [0013] 또한, 사용자는 손목부의 일측에 고정되어 있는 나비너트를 회전시킴으로써 상기 손등부의 좌우 방향 회전 각도

를 조절할 수 있으므로 볼링공의 투구시 손목의 좌우 방향 자유도가 향상되는 장점이 있다.

- [0014] 또한, 상기 손등부의 상하 방향 각도와 좌우 방향 각도를 조절하여 사용자가 원하는 위치에서 손목의 각도를 고정한 상태로 볼링공을 투구할 수 있으므로 투구시 정확도가 크게 향상될 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1a는 본 발명의 일 실시 예에 따른 볼링용 손목보호대를 일 측면에서 바라본 사시도이고, 도 1b는 상기 볼링용 손목보호대를 다른 측면에서 바라본 사시도이다.
- 도 2는 상기 손목보호대의 손등부를 보여주는 분해도이다.
- 도 3은 상기 손등부의 고정부재를 보여주는 측면도이다.
- 도 4는 상기 손목보호대의 선회부와 손목부를 보여주는 분해도이다.
- 도 5a 내지 도 5c는 상기 손목부와 선회부에 대한 상기 손등부의 상하 방향 회전에 따라 손목의 상하 각도가 조절되는 과정을 보여주는 도면이다.
- 도 6a 내지 도 6c는 상기 손등부에 대한 상기 손목부와 선회부의 좌우 방향 회전에 따라 손목의 좌우 각도가 조절되는 과정을 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 하나의 실시 예로서 설명되는 것이며, 이것에 의해 본 발명의 기술적 사상과 그 핵심 구성 및 작용이 제한되지 않는다.
- [0017] 도 1a는 본 발명의 일 실시 예에 따른 볼링용 손목보호대를 일 측면에서 바라본 사시도이고, 도 1b는 상기 볼링용 손목보호대를 다른 측면에서 바라본 사시도이다.
- [0018] 도 1a 및 도 1b를 참조하면, 본 발명에 따른 볼링용 손목보호대(1)는, 사용자의 손등 부분을 감싸는 손등부(10), 사용자의 손목 부분을 감싸는 손목부(30) 및 상기 손등부(10)와 상기 손목부(30) 사이에 배치되어 상기 손등부(10)와 상기 손목부(30)를 서로 결합시키는 선회부(20)를 포함한다.
- [0019] 상기 손등부(10)의 일측에는 상기 선회부(20)의 일단과 결합하는 제1 힌지부(14)가 형성되고, 상기 손등부(10)의 타측에는 상기 선회부(20)의 타단과 결합하는 제2 힌지부(15)가 형성된다. 따라서, 상기 손등부(10)는 상기 제1 힌지부(14) 및 상기 제2 힌지부(15)에 의해 상기 선회부(20)와 힌지 결합함으로써, 상기 선회부(20)에 대한 상기 손등부(10)의 상하 방향 회전이 이루어질 수 있다.
- [0020] 상기 손등부(10)의 상하 방향 회전은 이동 가능한 상하 회전 조절부재(120)의 사용자 조작에 의해 그 회동 각도가 조절될 수 있다. 구체적으로, 상기 손등부(10)의 상부에는 고정부재(12)가 결합하고, 상기 상하 회전 조절부재(120)는 상기 고정부재(12)에 형성되는 조절 홀(13)을 좌우 방향으로 관통하도록 설치된다.
- [0021] 상기 상하 회전 조절부재(120)가 상기 조절 홀(13)을 따라 이동함에 따라 상기 선회부(20) 또는 상기 손목부(30)에 대한 상기 손등부(10)의 상하 회전이 이루어질 수 있다. 상기 손등부(10)의 상하 방향 회전은, 상기 제1 힌지부(14)와 상기 제2 힌지부(15)를 직선 연장한 가상의 선인 연장선(300)을 회전축으로 하여 이루어질 수 있다.
- [0022] 상기 선회부(20)에는 상 방향으로 연장되는 두 개의 돌출부(28)가 형성되고, 상기 돌출부(28) 사이의 공간에는 상기 고정부재(12)의 이동 공간을 제공하는 가이드 바(100)가 설치된다. 상기 가이드 바(100)는 상기 선회부(20)의 상부에 안착된 상태에서 소정의 체결부재(35)에 의해 그 위치가 고정될 수 있다.
- [0023] 상기 선회부(20)의 후방 부분에는 상기 손목부(30)에 대한 상기 손등부(10)와 상기 선회부(20)의 좌우 방향 회전을 안내하는 좌우 회전 조절부재(21)가 설치되고, 상기 좌우 회전 조절부재(21)는 상기 선회부(20)에 형성되는 선회 홀(23)에 의해 그 이동 반경이 결정된다. 구체적으로, 상기 선회 홀(23)은 상기 좌우 회전 조절부재(21)의 이동 반경을 제한하도록 원호의 일 부분을 이루는 형상을 가지도록 구성된다. 즉, 상기 좌우 회전 조절부재(21)는 상기 손목부(30)에 형성되는 장착 홀(31)과 상기 선회 홀(23)을 순차적으로 관통함으로써, 상기 선회부(20)가 상기 손목부(30)에 대해 좌우 방향 회전이 가능하도록 결합시키는 구성이다.

- [0024] 이하에서는, 상기 볼링용 손목보호대(1)의 세부 구성에 대하여 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0025] 도 2는 상기 손목보호대의 손등부를 보여주는 분해도이고, 도 3은 상기 손등부의 고정부재를 보여주는 측면도이다. 그리고, 도 4는 상기 손목보호대의 선회부와 손목부를 보여주는 분해도이다.
- [0026] 도 2 내지 도 4를 참조하면, 상기 손등부(10)의 상부에는 상기 고정부재(12)의 위치를 잡아주는 안착 홈(11)이 형성된다. 상기 고정부재(12)의 일 부분이 상기 안착 홈(11)에 삽입된 상태에서, 볼트(16) 등의 체결부재가 상기 손등부(10)에 형성되는 체결공(16a)을 관통하여 상기 고정부재(12)에 체결됨에 따라, 상기 고정부재(12)가 상기 손등부(10) 상에 고정되도록 배치될 수 있다.
- [0027] 상기 고정부재(12)는 전후 방향으로 연장되는 플레이트의 형상을 가지도록 구성되고, 좌우 방향으로 상기 조절 홀(13)이 천공된다. 상기 조절 홀(13)은 상대적으로 큰 직경(a)을 가지는 제1 홀(13a)과, 상기 제1 홀(13a)에 비해 상대적으로 작은 직경(b)을 가지는 제2 홀(13b)로 구성된다. 상기 제1 홀(13a)과 상기 제2 홀(13b)은 서로 교대로 배치되어, 서로 다른 직경의 홀이 전후 방향을 따라 서로 교대로 배치되는 형상을 가진다. 그리고, 상기 제1 홀(13a)과 상기 제2 홀(13b)은 각각의 일 부분이 중복되어 서로 겹쳐진 형상을 가진 상태로 일체로 천공되도록 제조될 수 있다. 또한, 일체로 천공되어 있는 상기 제1 홀(13a)과 상기 제2 홀(13b)은 상기 손등부(10)의 상하 방향 회전을 안내하기 위하여, 상기 손목부(30)의 연장 방향인 전후 방향을 기준으로 소정 각도로 경사지도록 천공될 수 있다.
- [0028] 상기 선회부(20)의 상부에는 상기 고정부재(12)의 회전 공간을 제공하는 가이드 바(100)가 설치된다. 구체적으로, 상기 가이드 바(100)에는 상하 방향으로 천공되어 전후 방향으로 길게 연장되는 안내 홀(110)이 형성되고, 상기 고정부재(120)는 상기 안내 홀(110)을 따라 이동하게 된다.
- [0029] 상기 가이드 바(100)의 양 측면에는 상기 손등부(10)의 상하 회전 각도를 조절하는 상하 회전 조절부재(120)가 관통되기 위한 관통 홀(129)이 형성된다. 그리고, 상기 관통 홀(129) 사이에는 상기 고정부재(12)의 조절 홀(13)이 배치된다. 따라서, 상기 상하 회전 조절부재(120)는 일측의 관통 홀, 상기 조절 홀(13) 및 타측의 관통 홀을 좌우 방향으로 순차적으로 관통함으로써, 상기 가이드 바(100)에 고정되도록 설치된다.
- [0030] 상기 상하 회전 조절부재(120)의 일단과 타단에는 각각 제1 걸림돌기(140)와 제2 걸림돌기(142)가 형성된다. 상기 제1 걸림돌기(140)와 제2 걸림돌기(142)는 상기 관통 홀(129)에 비해 상대적으로 큰 직경을 가지도록 형성되어 상기 상하 회전 조절부재(120)의 이동 거리를 제한할 수 있다.
- [0031] 상기 상하 회전 조절부재(120)는 상기 제1 걸림돌기(140)와 결합하는 제2 바(122) 및 상기 제2 걸림돌기(141)와 결합하고 상기 제2 바(122)에 비해 상대적으로 큰 직경을 가지는 제1 바(121)로 구성된다. 상기 제1 바(121)와 상기 제2 바(122)는 일체로 제조되는 구성으로서, 상기 관통 홀(129)에 비해 상대적으로 작은 직경을 가진다.
- [0032] 또한, 상기 제1 바(121)는 상기 고정부재(12)의 제1 홀(13a)에 대응하는 크기의 직경을 가지고 상기 제2 홀(13b)에 비해 상대적으로 큰 직경을 가지도록 구성된다. 그리고, 상기 제2 바(122)는 상기 고정부재(12)의 제2 홀(13b)에 대응하는 크기의 직경을 가지도록 구성된다. 따라서, 상기 제1 바(121)가 상기 조절 홀(13), 구체적으로 상기 제1 홀(13a)에 삽입되면 상기 상하 회전 조절부재(120)의 위치가 고정되지만, 상기 제2 바(122)가 상기 조절 홀(13)에 위치하면 상기 상하 회전 조절부재(120)는 상기 조절 홀(13)을 따라 이동할 수 있게 된다.
- [0033] 상기 제2 바(122)의 외면 일부에는 소정의 탄성력을 가지는 탄성부재(130)가 외감된다. 구체적으로, 상기 탄성부재(130)는 상기 가이드 바(100)의 외면과 상기 제1 걸림돌기(140) 사이에 배치되는 상기 제2 바(122)의 외면에 설치된다. 다시 말하면, 상기 탄성부재(130)는 상기 관통 홀(129)을 통과하여 상기 가이드 바(100)의 외부로 돌출된 상기 제2 바(122)의 외면 부분에 설치된다. 이에 따라, 사용자가 상기 제1 걸림돌기(140)를 상기 가이드 바(100)를 향하는 방향으로 밀면, 상기 제2 바(122)가 상기 조절 홀(13)에 위치함과 동시에 상기 탄성부재(130)가 압축하게 된다. 그 이후에, 사용자가 상기 제1 걸림돌기(140)에 가하던 가압을 해제하면, 상기 탄성부재(130)의 복원력에 따라 상기 제1 바(121)가 상기 조절 홀(13)에 위치하게 된다.
- [0034] 상기 가이드 바(100)가 상기 선회부(20)의 상부 전방 측에 설치됨과 동시에, 상기 선회부(20)의 상부 후방 측에는 상기 손목부(30)에 대한 상기 손등부(10)와 상기 선회부(20)의 좌우 방향 회전 각도를 조절하기 위한 좌우 회전 조절부재(21)가 설치된다.
- [0035] 구체적으로, 상기 선회부(20)에는 상기 좌우 회전 조절부재(21)의 회전 이동 공간을 제공하는 선회 홀(23)이 천공되고, 상기 손목부(30)에는 상기 좌우 회전 조절부재(21)의 위치를 고정하기 위한 장착 홀(31)이 천공된다. 즉, 상기 좌우 회전 조절부재(21)는 상기 장착 홀(31)과 상기 선회 홀(23)을 순차적으로 관통하도록 배치된다.

이에 따라, 상기 손목부(30)는 상기 좌우 회전 조절부재(21)에 대해 고정되게 설치되지만, 상기 선회부(20)는 상기 좌우 회전 조절부재(21)에 대해 그 이동이 가능하도록 설치된다. 다만, 상기 선회부(20)의 회전 이동 반경은 상기 선회 홀(23)의 천공 범위에 대응하는 범위 내의 공간으로 결정될 것이다.

- [0036] 상기 좌우 회전 조절부재(21)의 상측에는 사용자의 조작 용이성을 향상시키기 위한 나비너트(22)가 설치될 수 있다. 즉, 사용자는 상기 나비너트(22)를 조작하여 상기 좌우 회전 조절부재(21)에 대한 상기 선회부(20)의 고정 상태를 해제시킬 수 있고, 이에 따라 상기 선회부(20)의 좌우 방향 회전이 가능해질 수 있다.
- [0037] 이하에서는, 상기 상하 회전 조절부재(120)와 좌우 회전 조절부재(21)의 조작에 따라 사용자의 손목 회전 각도가 조절되는 과정에 대하여 상세하게 설명한다.
- [0038] 도 5a 내지 도 5c는 상기 손목부와 선회부에 대한 상기 손등부의 상하 방향 회전에 따라 손목의 상하 각도가 조절되는 과정을 보여주는 도면이다.
- [0039] 먼저, 도 5a는 상기 손등부(10)와 상기 손목부(30) 사이의 각도가 실질적으로 180도를 이루는 상태를 보여주는 도면으로서, 이러한 상태에서 상기 상하 회전 조절부재(120)의 제1 바(121)는 상기 고정부재(12)의 조절 홀(13) 중 최전방에 위치된 홀(13a)에 안착된다.
- [0040] 만약, 사용자가 볼링공의 원활한 투구가 이루어지도록 도 5a에서 도 5b 또는 도 5c와 같은 상태로 손목의 상하 각도를 조절하기 위하여, 우선 사용자는 제1 걸림돌기(140)를 가이드 바(100) 방향으로 가압한다. 이에 따라, 상기 상하 회전 조절부재(120)가 우측으로 이동하면서 상기 탄성부재(130)를 압축시킨다. 그러면, 상기 상하 회전 조절부재(120)의 제2 바(122)가 상기 조절 홀(13)에 안착하여 상기 상하 회전 조절부재(120)의 이동 가능 상태가 된다. 즉, 사용자는 상기 제1 걸림돌기(140)를 가압한 상태에서 상기 상하 회전 조절부재(120)를 도 5b 또는 도 5c의 위치로 이동시킨다. 이러한 경우에, 상기 손등부(10)는 상기 손목부(30)에 대해 상기 제1 힌지부(14)와 상기 제2 힌지부(15)를 직선 연결하는 가상의 선인 연장선(300)을 기준으로 상하 방향으로 회전하게 된다.
- [0041] 그 다음, 사용자는 상기 제1 걸림돌기(140)에 가하는 가압력을 해제함에 따라, 상기 탄성부재(130)가 원 상태로 복귀된다. 상기 탄성부재(130)의 복원력에 의해 상기 상하 회전 조절부재(120)가 좌측 방향으로 이동하게 되고, 이에 따라 상기 조절 홀(13)에는 상기 제1 바(121)가 안착되어 상기 손목부(30)에 대한 상기 손등부(10)의 상하 회전 각도가 조절된다.
- [0042] 이와 같이, 사용자는 볼링공의 투구시 사용자가 원하는 손목의 상하 방향 각도를 위에서 설명한 방식에 따라 조절할 수 있다.
- [0043] 도 6a 내지 도 6c는 상기 손등부에 대한 상기 손목부와 선회부의 좌우 방향 회전에 따라 손목의 좌우 각도가 조절되는 과정을 보여주는 도면이다.
- [0044] 먼저, 도 6a는 상기 손목부(30)에 대한 상기 손등부(10)의 좌우 방향 이동이 제한된 상태를 보여주는 도면으로서, 이러한 상태에서 상기 좌우 회전 조절부재(21)는 상기 선회부(20)와 상기 손목부(30) 사이의 밀착 결합력을 가하기 위하여, 도 6a에 도시된 위치에 놓이게 된다.
- [0045] 만약, 사용자가 볼링공의 원활한 투구가 이루어지도록 도 6a에서 도 6c로 손목의 좌우 각도를 조절하기 위하여, 우선 사용자는 상기 좌우 회전 조절부재(21)와 일체로 제조되는 나비너트(22)를 도 6b에 도시된 것처럼 일 방향으로 회전시킨다. 이에 따라, 상기 좌우 회전 조절부재(21)에 의해 서로 끼움 결합되어 있는 상기 선회부(20)와 상기 손목부(30) 사이의 결합이 해제되어, 상기 손목부(30)에 대한 상기 선회부(20)와 상기 손등부(10)의 좌우 회전이 이루어지게 된다. 즉, 상기 선회부(20)와 상기 손등부(10)는 상기 좌우 회전 조절부재(21)를 중심축으로 하여 좌우 방향으로 회전 가능한 상태가 된다.
- [0046] 이러한 상태에서, 사용자는 상기 나비너트(22)를 사용하여 상기 좌우 회전 조절부재(21)를 선회 홀(22)을 따라 이동시켜서, 사용자가 원하는 각도로 상기 손목부(30)에 대한 상기 손등부(10)와 선회부(20)의 이동을 실현한다. 이동이 완료되면, 사용자는 다시 상기 좌우 회전 조절부재(21)를 타 방향으로 회전시켜서 상기 선회부(20)와 상기 손목부(30)를 밀착함에 따라 그 위치가 고정된다.
- [0047] 이와 같이, 사용자는 볼링공의 투구시 사용자가 원하는 손목의 좌우 방향 각도를 위에서 설명한 방식에 따라 조절할 수 있다.
- [0048] 본 발명에 따르면, 상기 손등부(10)의 상하 방향 각도와 좌우 방향 각도를 조절하여 사용자가 원하는 위치에서

손목의 각도를 고정한 상태로 볼링공을 투구할 수 있으므로 볼링공의 투구시 정확도가 크게 향상될 수 있는 장점이 있다.

부호의 설명

- [0049]
- 1: 볼링용 손목보호대

10: 손등부

12: 고정부재

13: 조절 홀

20: 선회부

21: 좌우 회전 조절부재

23: 선회 홀

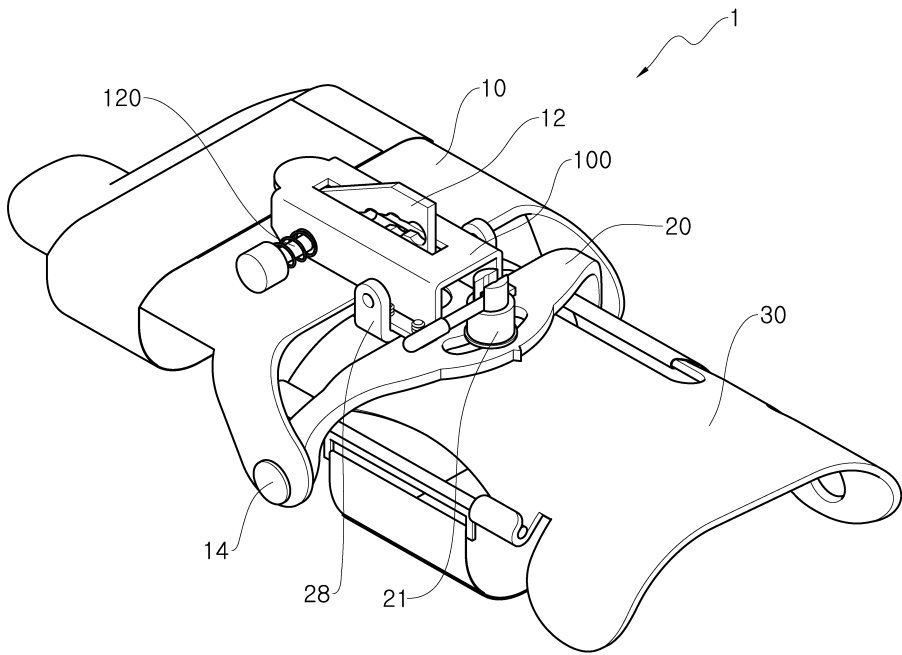
30: 손목부

100: 가이드 바

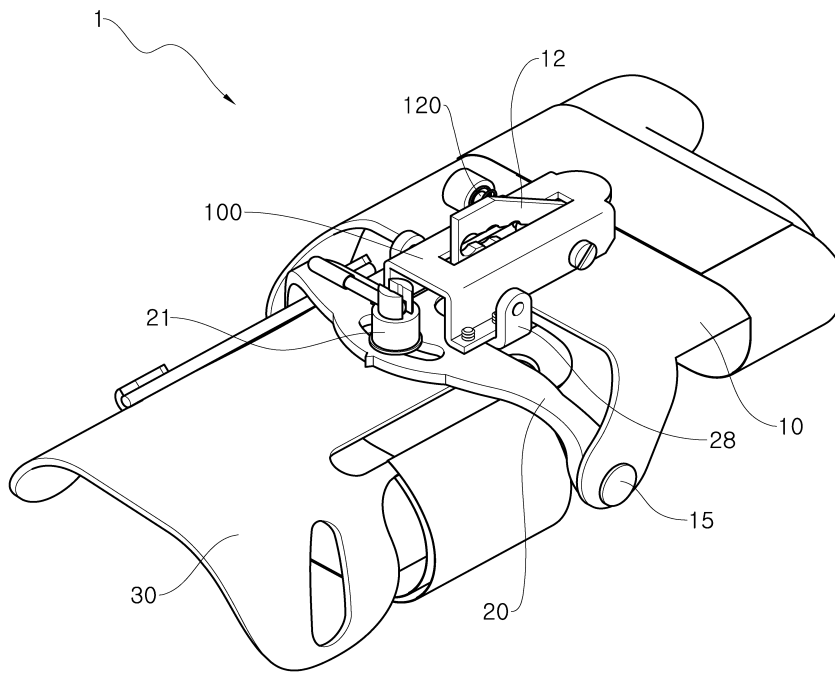
120: 상하 회전 조절부재

도면

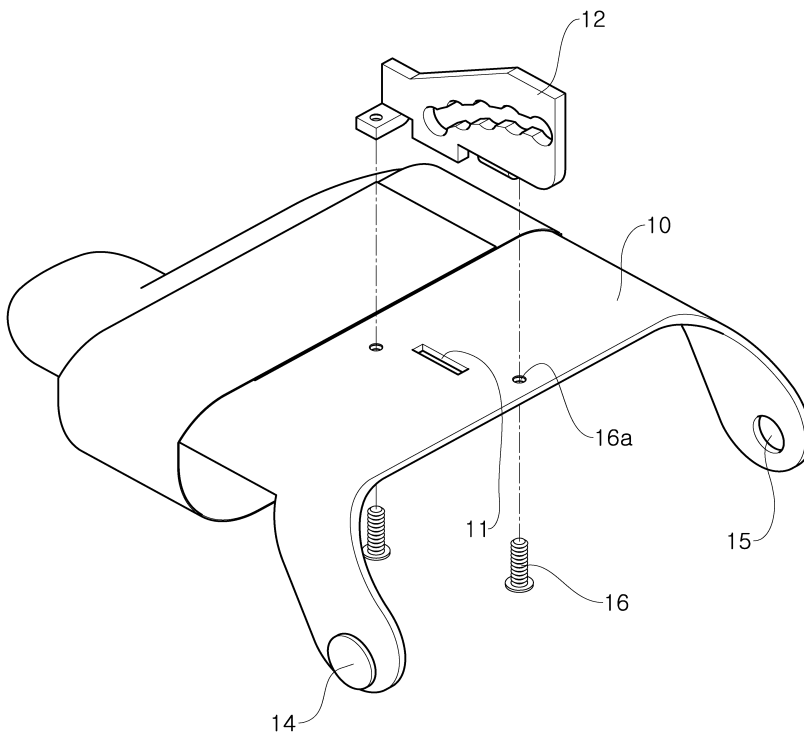
도면1a



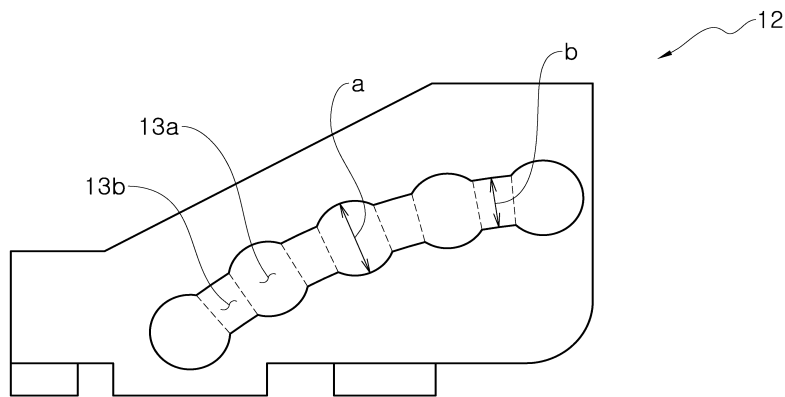
도면1b



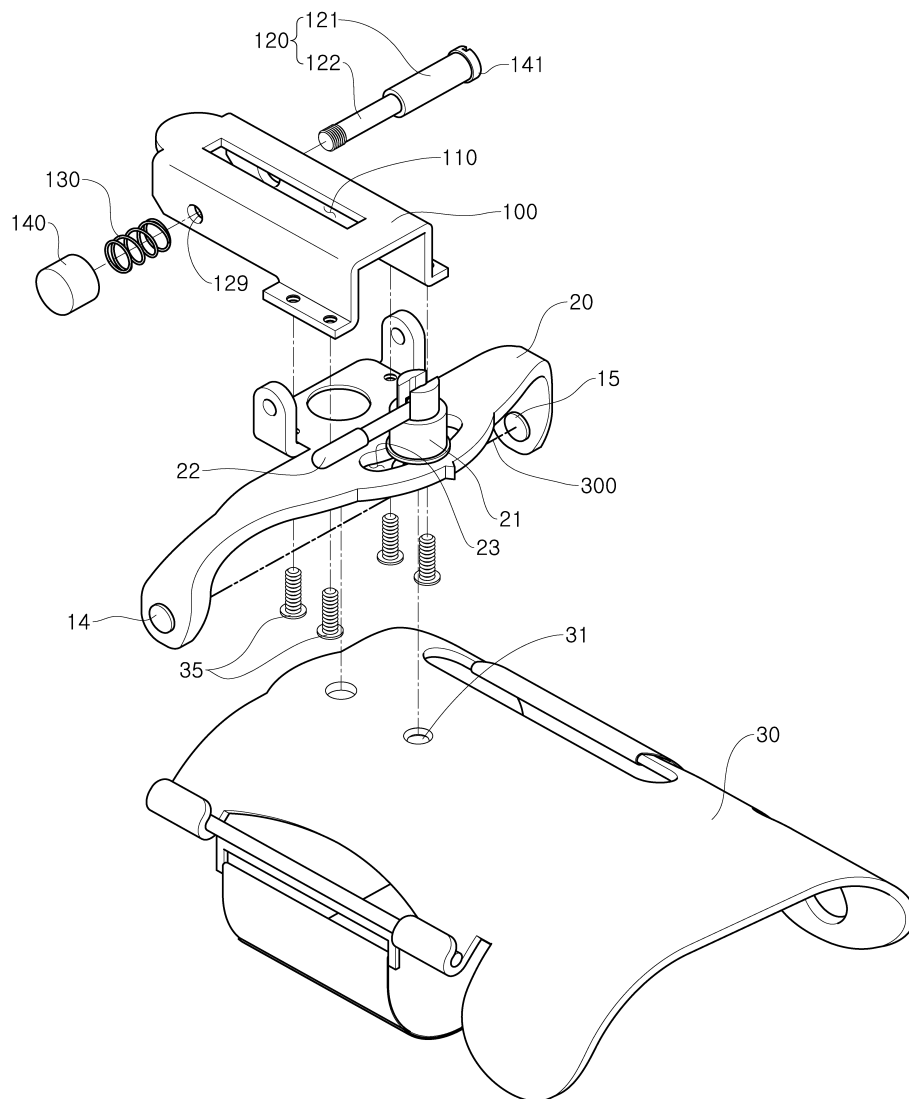
도면2



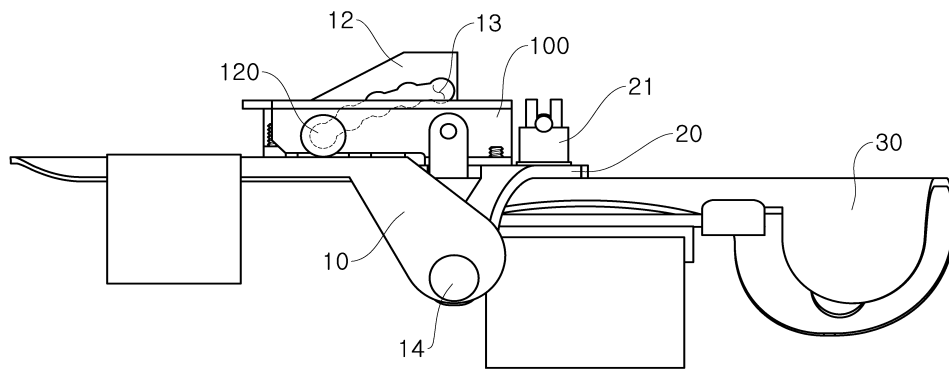
도면3



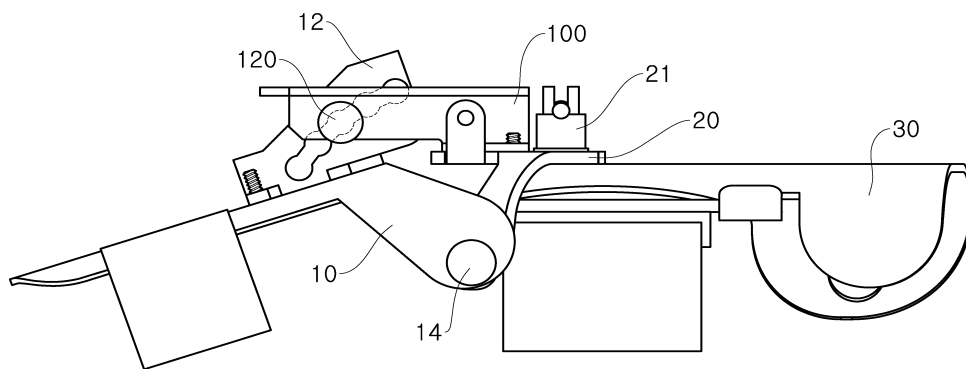
도면4



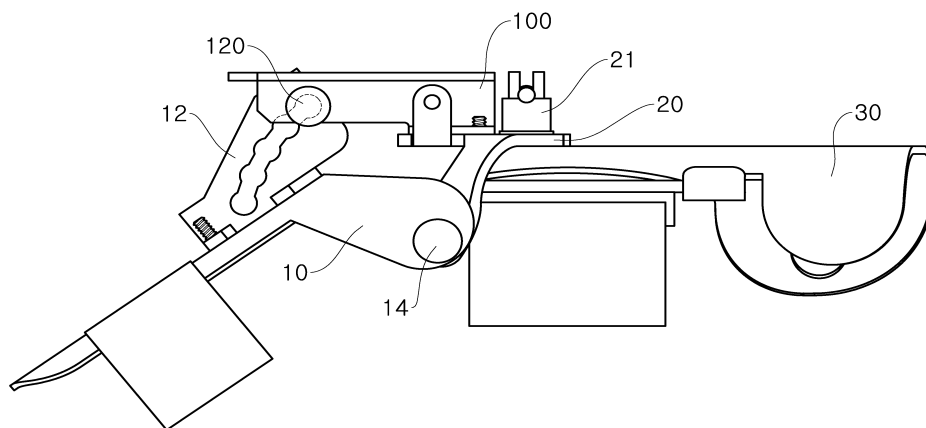
도면5a



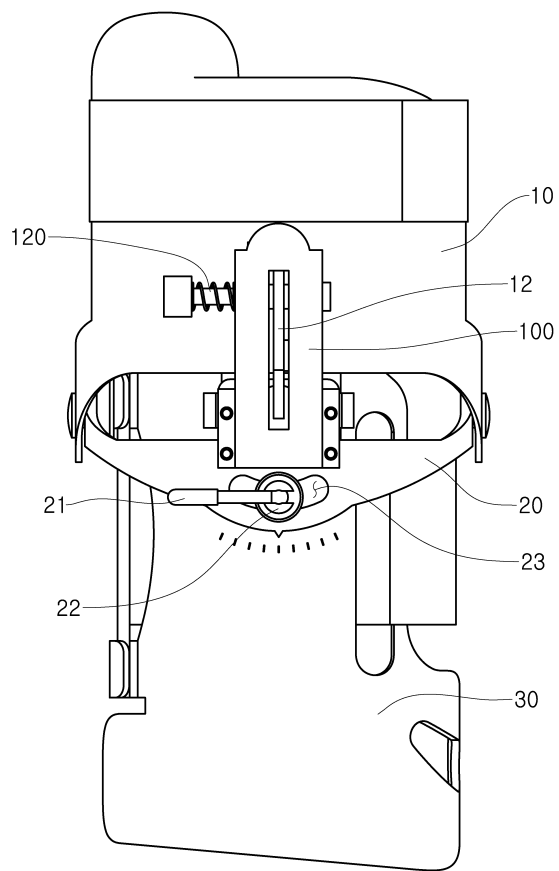
도면5b



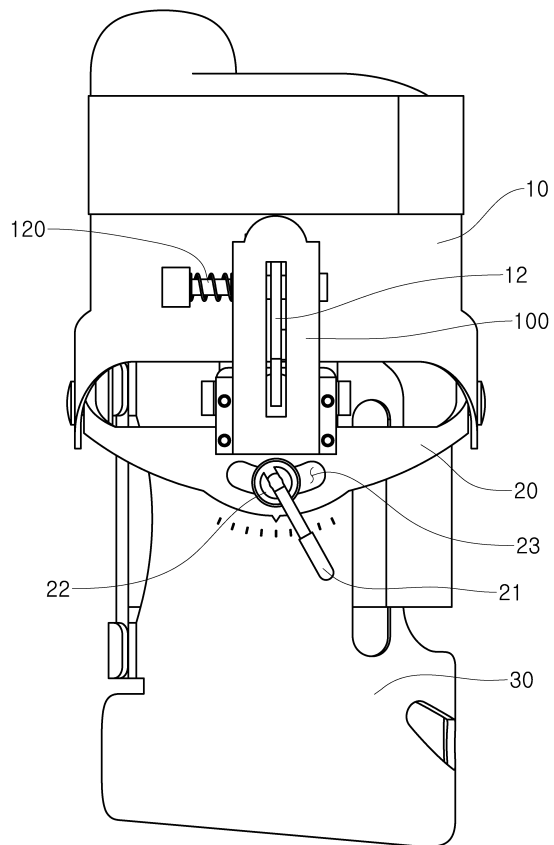
도면5c



도면6a



도면6b



도면6c

