



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월31일

(11) 등록번호 10-2403643

(24) 등록일자 2022년05월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63B 71/14 (2006.01) A41D 13/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A63B 71/148 (2013.01)

A41D 13/088 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0163795

(22) 출원일자 2019년12월10일

심사청구일자 2019년12월10일

(65) 공개번호 10-2021-0073211

(43) 공개일자 2021년06월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR101607695 B1*

KR200376187 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

구연욱

경기도 양주시 칠봉산로314번길 42(봉양동)

(72) 발명자

구연욱

경기도 양주시 칠봉산로314번길 42(봉양동)

(74) 대리인

특허법인 두성

전체 청구항 수 : 총 5 항

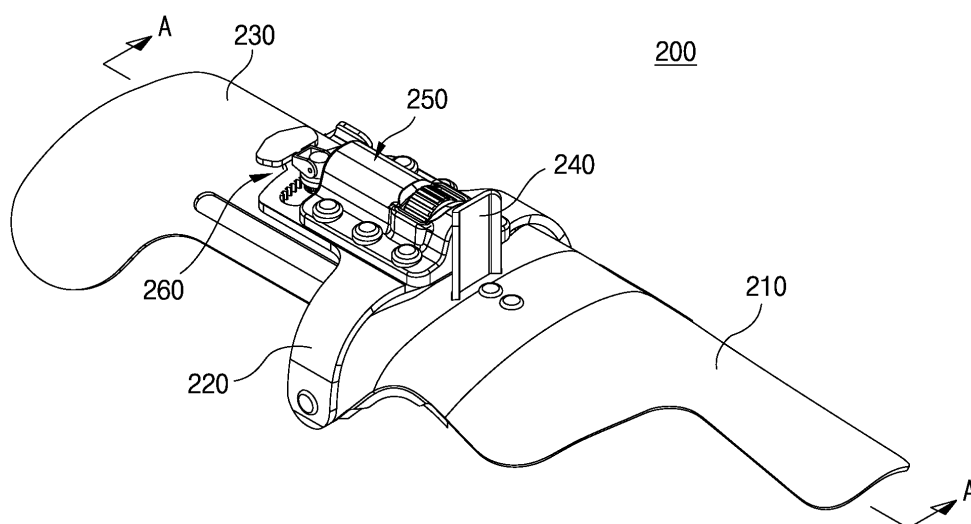
심사관 : 홍경희

(54) 발명의 명칭 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대

(57) 요약

본 발명은 볼링용 손목보호대에 관한 것으로서, 상세하게는 연결관 후단에 회전 킥 클램프를 설치하여 레버를 수직으로 세운 상태에서 회전시켜 팔목관의 스윙 각도를 조정한 다음 레버를 수평으로 고정하여 윈터치 방식으로 빠르게 손목 각도를 조정하도록 하고, 또한 연결관 전단에 틸팅용 슬라이딩 브라켓을 설치하여 노브를 회전시켜 슬라이딩 바를 전후진시켜 손등판에 설치된 수직 브라켓을 전후진시켜 손등판의 틸팅 각도를 조정하고, 노브에 탄성 고정핀을 설치하여 노브가 진동이나 외력에 의해 회전되는 것을 방지하도록 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류
A63B 2243/0054 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 손등 부분을 감싸는 손등판과;
 상기 손등판의 후단에서 양단이 힌지 결합되는 연결판과;
 상기 연결판 중앙에 힌지 결합되어 좌우로 회동되는 팔목판과;
 상기 손등판의 후단에 결합되는 수직 브라켓과;
 상기 수직 브라켓을 전후방으로 이동시켜 상기 손등판의 틸팅 각도를 변경시키도록 상기 연결판 상면 전단에 설치되는 틸팅용 슬라이딩 브라켓; 및
 상기 연결판을 좌우로 회전시켜 상기 팔목판의 스윙 각도를 변경시키도록 상기 연결판 상면 후단에 설치되는 스윙용 회전 킥 클램프로 이루어지며,
 상기 틸팅용 슬라이딩 브라켓은,
 수직 관통되는 노브 홀이 구비되고, 정면에 출구가 형성되며, 상기 노브 홀과 출구를 수평으로 관통하도록 슬라이딩 홀이 형성되어 상기 연결판에 결합되는 브라켓 본체와;
 상기 브라켓 본체의 슬라이딩 홀에 삽입되고, 외측면에 나사산이 형성되는 슬라이딩 바와;
 상기 노브 홀에서 상기 슬라이딩 바에 볼트 결합되는 노브; 및
 상기 노브가 진동에 의해 회전되는 것을 차단하도록 상기 브라켓 본체의 저면에 볼트 결합되어 상기 노브와 접촉되는 탄성 고정핀으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 슬라이딩 홀은,
 내측 상면에 제 1수평면이 형성되고,
 상기 슬라이딩 바는,
 상기 제 1수평면과 면접되도록 제 2수평면이 형성되어 상기 슬라이딩 홀에서 미회전되면서 전후로 슬라이딩되는 것을 특징으로 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 슬라이딩 바는,
 저면이 길이 방향으로 이탈 방지홈이 형성되어 상기 연결판에 결합되는 이탈 방지 볼트에 의해 전후로 슬라이딩 시 상기 브라켓 본체에서 미이탈되는 것을 특징으로 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 연결판은,

상기 스윙용 회전 킥 클램프가 결합되어 상기 스윙용 회전 킥 클램프의 회전에 따라 상기 팔목판의 스윙 각도를 변경하도록 상면 후단에 라운드 형태의 각도 조절홀이 형성되고, 상기 각도 조절홀에 기어치가 형성되는 것을 특징으로 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 스윙용 회전 킥 클램프는,

상기 팔목판을 관통하여 상기 연결관의 각도 조절홀을 통해 돌출되어 상기 팔목판에 가압 고정되도록 저면에 가압판이 구비되고, 상기 가압판의 상단에 상기 연결관의 각도 조절홀에 수납되어 상기 기어치와 결합되도록 회전 기어가 일체로 형성되는 회전 핀과;

상기 회전 핀의 상단에 힌지축에 의해 결합되는 레버; 및

상기 레버가 고정되도록 상기 레버와 상기 연결관의 각도 조절홀 사이에 설치되는 와셔로 이루어지는 것을 특징으로 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 볼링용 손목보호대에 관한 것으로서, 상세하게는 연결관 후단에 회전 킥 클램프를 설치하여 레버를 수직으로 세운 상태에서 회전시켜 팔목판의 스윙 각도를 조정한 다음 레버를 수평으로 고정하여 원터치 방식으로 빠르게 손목 각도를 조정하도록 하고, 또한 연결관 전단에 틸팅용 슬라이딩 브라켓을 설치하여 노브를 회전시켜 슬라이딩 바를 전후진시켜 손등판에 설치된 수직 브라켓을 전후진시켜 손등판의 틸팅 각도를 조정하고, 노브에 탄성 고정핀을 설치하여 노브가 진동이나 외력에 의해 회전되는 것을 방지하도록 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 볼링용 손목보호대는 볼링을 할 때 볼링공에 스핀을 주는 과정에서 안정적인 손목의 스냅을 구현하게 하면서 볼링공 무게가 무겁기 때문에 손바닥이나 손목, 팔 근육이 다치기 쉬운데 이런 위험요소를 줄여주면서 부상을 방지해주는 중요한 볼링 장비 중에 하나이다.

[0003] 더욱이, 볼링용 손목보호대는 일체형에서 착용자가 팔목에 대하여 손을 상하방향 또는 좌우방향으로 회동시킬 수 있는 구조를 갖도록 한 제품이 제작 및 출시되고 있다.

[0004] 일례로, 국내 등록실용신안공보 제20-0353579호인 볼링용 손목보호대와, 국내 등록특허공보 제10-1715239호인 볼링용 손목보호대 등이 개시되어 있다.

[0005] 국내 등록실용신안공보 제20-0353579호인 볼링용 손목보호대는 도 1에 도시된 바와 같이 착용자의 팔에서 손목까지를 감싸도록 만곡된 손목부(110)와, 손목부(110)에 힌지결합되어 상하방향으로 선회하는 손등선회부(140)와, 좌우방향으로 선회하도록 손등선회부(140)에 체결된 손등지지대(150a, 150b)를 포함하는 볼링용 손목보호대에 있어서, 손목부(110)에 손등선회부(140)를 향해 설치된 레일(115)과, 레일(115)을 따라 이동하며 손등선회부(140)와 간섭되어 손등선회부(140)를 밀어 하향으로 선회시키는 슬라이더(120)와, 손등선회부(140)를 관통해 손등지지대(150a, 150b)에 해체 가능하게 체결되는 노브(160)를 포함하여 구성된 것을 기술적 특징으로 한다.

[0006] 또한, 상기 국내 등록특허공보 제10-1715239호인 볼링용 손목보호대는 도 2에 도시된 바와 같이 착용자의 팔등에서 손목까지의 외측부분을 감싸 지지하는 손목부(2)와, 상기 손목부(2)의 전방끝부분 상부에 좌우로 회동되게 힌지결합되는 선회부재(16)와, 착용자의 손등과 검지손가락의 외측부분을 감싸 지지하면서 후방 좌우양측끝단이 선회부재(16)의 좌우측 연결대(17)와 힌지결합되어 상하로 회동되는 손등부(22)와, 선회부재(16)의 상면부 가운데부분에 고정설치되는 전방이 개구된 조절부하우징(28)이 구비되고 조절부하우징(28)의 상부에는 전후방향으로 웜기어(29)가 설치되며 조절부하우징(28)의 내측에는 각도고정바(30)가 웜기어(29)와 기어물림되어 전후이동되게 결합되어 있되 상기 웜기어(29)는 좌우방향으로 회전되게 설치되면서 상부가 조절부하우징(28)의 상부 외측으로 돌출되게 설치되며 상기 각도고정바(30)는 가운데부분에 전후방향으로 이동홀(34)이 천공되어 있고, 웜기

어(29)의 정역회전에 따라 각도고정바(30)가 전후이동되며 조절부하우징(28)의 개구된 전방을 통해 각도고정바(30)의 전방이 외측으로 돌출되면서 손등부(22)의 후방끝단을 밀어 손등부(22)의 상하각도를 조절하는 상하각도 조절부(27)로 구성되어 있는 볼링용 손목보호대에 있어서, 상기 이동홀(34)은 이동홀(34)의 좌우양측 내측면에 각각 전후 일정간격으로 다수개의 물림돌기(35)가 돌출형성되어 있어 웜기어(29)의 나사산이 좌우측 물림돌기(35) 사이에 기어물림식으로 결합되고, 상기 손등부(22)는 금속재질로 된 손등부하우징(23)과, 손등부하우징(23)의 저면부에 고정부착되는 손등쿠션부재(24)와, 손등쿠션부재(24)의 저면부에 착탈가능하게 결합되는 손등패드(25)로 이루어지되, 상기 손등부하우징(23)은 후방끝부분 일측 저면부에 가이드레일(6b)이 전후 방향으로 고정부착되고 손등쿠션부재(24)의 후방끝부분 일측에는 가이드레일(6b)이 삽입되는 후방절개홈(7b)이 형성되며 손등패드(25)의 후방끝부분 일측 상면부에는 전후방향으로 가이드블럭(8b)이 고정부착되어 있어 손등패드(25)의 가이드블럭(8b)이 손등부하우징(23)의 가이드레일(6b)에 가이드결합되는 것을 특징으로 한다.

[0007] 그러나, 이러한 종래의 볼링용 손목보호대는 슬라이더 및 웜기어가 회전되는 구조이나 이들이 자가 체결력에 의해 위치가 고정되기 때문에 진동이나 외력에 의해 회전되어 손등판의 틸팅 각도가 임의로 변경되는 문제점이 있다.

[0008] 또한, 이러한 종래의 볼링용 손목보호대는 팔목판의 스윙 각도를 노브와, 조임 너트를 이용하여 볼트 체결 방식으로 조정하는 데, 진동이나 외력에 의해 회전되어 체결 부위가 헐거워져 팔목판의 스윙 각도가 임의로 변경되는 문제점이 있고, 노브와 볼트의 체결을 푼 상태에서 팔목판을 손으로 잡고 좌우로 각도 조정을 한 후 다시 체결시켜 손목 각도를 조정하기 때문에 각도 조정이 번거로운 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 국내 등록실용신안공보 제20-0353579호
(특허문헌 0002) 국내 등록특허공보 제10-1715239호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 연결판 후단에 회전 킥 클램프를 설치하여 레버를 수직으로 세운 상태에서 회전시켜 팔목판의 스윙 각도를 조정한 다음 레버를 수평으로 고정하여 원터치 방식으로 빠르게 손목 각도를 조정하도록 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명은 연결판 전단에 틸팅용 슬라이딩 브라켓을 설치하여 노브를 회전시켜 슬라이딩 바를 전후진시켜 손등판에 설치된 수직 브라켓을 전후진시켜 손등판의 틸팅 각도를 조정하고, 노브에 탄성 고정핀을 설치하여 노브가 진동이나 외력에 의해 회전되는 것을 방지하도록 하는 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대를 제공하는데 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은,
- [0013] 사용자의 손등 부분을 감싸는 손등판과; 상기 손등판의 후단에서 양단이 힌지 결합되는 연결판과; 상기 연결판 중앙에 힌지 결합되어 좌우로 회동되는 팔목판과; 상기 손등판의 후단에 결합되는 수직 브라켓과; 상기 수직 브라켓을 전후방으로 이동시켜 상기 손등판의 틸팅 각도를 변경시키도록 상기 연결판 상면 전단에 설치되는 틸팅용 슬라이딩 브라켓; 및 상기 연결판을 좌우로 회전시켜 상기 팔목판의 스윙 각도를 변경시키도록 상기 연결판 상면 후단에 설치되는 스윙용 회전 킥 클램프로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 여기에서, 상기 틸팅용 슬라이딩 브라켓은 수직 관통되는 노브 홀이 구비되고, 정면에 출구가 형성되며, 상기 노브 홀과 출구를 수평으로 관통하도록 슬라이딩 홀이 형성되어 상기 연결판에 결합되는 브라켓 본체와; 상기 브라켓 본체의 슬라이딩 홀에 삽입되고, 외측면에 나사산이 형성되는 슬라이딩 바와; 상기 노브 홀에서 상기 슬라이딩 바에 볼트 결합되는 노브; 및 상기 노브가 진동에 의해 회전되는 것을 차단하도록 상기 브라켓 본체의

저면에 볼트 결합되어 상기 노브와 접촉되는 탄성 고정핀으로 이루어진다.

[0015] 여기에서 또한, 상기 슬라이딩 홀은 내측 상면에 제 1수평면이 형성되고, 상기 슬라이딩 바는 상기 제 1수평면과 면접되도록 제 2수평면이 형성되어 상기 슬라이딩 홀에서 미회전되면서 전후로 슬라이딩된다.

[0016] 여기에서 또한, 상기 슬라이딩 바는 저면이 길이 방향으로 이탈 방지홈이 형성되어 상기 연결관에 결합되는 이탈 방지 볼트에 의해 전후로 슬라이딩시 상기 브라켓 본체에서 미이탈된다.

[0017] 여기에서 또, 상기 연결관은 상기 스윙용 회전 킥 클램프가 결합되어 상기 스윙용 회전 킥 클램프의 회전에 따라 상기 팔목판의 스윙 각도를 변경하도록 상면 후단에 라운드 형태의 각도 조절홀이 형성되고, 상기 각도 조절홀에 기어치가 형성된다.

[0018] 여기에서 또, 상기 스윙용 회전 킥 클램프는 상기 팔목판을 관통하여 상기 연결관의 각도 조절홀을 통해 돌출되어 상기 팔목판에 가압 고정되도록 저면에 가압판이 구비되고, 상기 가압판의 상단에 상기 연결관의 각도 조절홀에 수납되어 상기 기어치와 결합되도록 회전 기어가 일체로 형성되는 회전 핀과; 상기 회전 핀의 상단에 힌지축에 의해 결합되는 레버; 및 상기 레버가 고정되도록 상기 레버와 상기 연결관의 각도 조절홀 사이에 설치되는 와셔로 이루어진다.

발명의 효과

[0019] 상기와 같이 구성되는 본 발명인 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대에 따르면, 연결관 후단에 회전 킥 클램프를 설치하여 레버를 수직으로 세운 상태에서 회전시켜 팔목판의 스윙 각도를 조정한 다음 레버를 수평으로 고정하여 원터치 방식으로 빠르게 손목 각도를 조정할 있어 사용자에게 편의를 제공할 수 있다.

[0020] 또한, 본 발명에 따르면 연결관 전단에 티팅용 슬라이딩 브라켓을 설치하여 노브를 회전시켜 슬라이딩 바를 전후진시켜 손등판에 설치된 수직 브라켓을 전후진시켜 손등판의 티팅 각도를 조정하고, 노브에 탄성 고정핀을 설치하여 노브가 진동이나 외력에 의해 회전되는 것을 방지하여 손등판의 각도가 사용자가 고정한 위치에서 임의로 변경되는 것을 차단할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1 및 도 2는 종래의 볼링용 손목보호대의 구성을 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대의 구성을 나타낸 사시도이다.

도 4는 도 3의 분해 사시도이다.

도 5은 도 3의 A-A 부분 단면도이다.

도 7은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대중 티팅 조절 부재의 구성을 나타낸 저면도이다.

도 7은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대를 이용하여 손등판 각도 조정 과정을 설명하기 위한 동작 설명도이다.

도 8은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대를 이용하여 팔목판 각도 조정 과정을 설명하기 위한 동작 설명도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대의 구성을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0023] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0024] 도 3은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 4는 도 3의 분해 사시도이며, 도 5은 도 3의 A-A 부분 단면도이고, 도 7은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼

링용 손목보호대중 틸팅 조절 부재의 구성을 나타낸 저면도이다.

- [0025] 도 3 내지 도 7을 참조하면, 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대(200)는 손등판(210)과, 연결판(220)과, 팔목판(230)과, 수직 브라켓(240)과, 틸팅용 슬라이딩 브라켓(250) 및 스윙용 회전 킥 클램프(260)로 구성된다.
- [0026] 먼저, 손등판(210)은 검지를 포함하여 손등을 감싸도록 판 형태로 형성된다. 이때, 손등판(210)에는 손등 밴드(미도시)가 구비되고, 수직 브라켓(240)이 결합되도록 관통홀과 리벳홀이 형성된다.
- [0027] 그리고, 연결판(220)은 일정 곡률을 갖는 판 형태로 형성되어 중심부가 손등판(210)의 후단 양측과 힌지 결합되고, 중앙부에 슬라이딩 브라켓(250)이 결합되도록 사각 형태로 돌출 형성된다. 이때, 연결판(220)은 스윙용 회전 킥 클램프(260)가 결합되어 스윙용 회전 킥 클램프(260)의 회전에 따라 팔목판(230)의 스윙 각도를 변경하도록 상면 후단에 라운드 형태의 각도 조절홀(221)이 형성되고, 각도 조절홀(221)에 기어치(GT)가 형성된다. 또한, 연결판(220)은 후단에 스윙 각도를 확인할 수 있도록 지시 눈금(223)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0028] 또한, 팔목판(230)은 팔목 상부를 감싸도록 판 형태로 형성되고, 손등판(210)의 후단에서 양단이 힌지 결합된다. 이때, 팔목판(230)에는 팔목 밴드(미도시)가 구비되고, 틸팅용 슬라이딩 브라켓(250)이 결합되는 리벳홀과 스윙용 회전 킥 클램프(260)가 관통되는 핀홀이 형성된다. 또한, 팔목판(230)은 연결판(220)의 지시 눈금(223)을 통해 스윙 각도를 확인할 수 있도록 각도 눈금선(미도시)이 양각 또는 음각되거나 스티커를 통해 표시되는 것이 바람직하다.
- [0029] 또, 수직 브라켓(240)은 손등판(210)의 후단에 리벳에 의해 결합 고정된다. 이때, 수직 브라켓(240)은 강도를 보강하기 위해 양단이 절곡된 형태를 가지는 것이 바람직하다.
- [0030] 이어서, 틸팅용 슬라이딩 브라켓(250)은 브라켓 본체(251)와, 슬라이딩 바(253)와, 노브(255) 및 탄성 고정핀(257)으로 구성된다.
- [0031] 브라켓 본체(251)는 수직 관통되는 노브 홀(H1)이 구비되고, 정면에 출구(0)가 형성되며, 노브 홀(H1)과 출구(0)를 수평으로 관통하도록 슬라이딩 홀(H2)이 형성되어 연결판(220)에 리벳 결합된다. 이때, 슬라이딩 홀(H2)은 내측 상면에 제 1수평면(B1)이 형성된다. 이때, 브라켓 본체(251)는 탄성 고정핀(257)이 수납되도록 저면에서 노브 홀(H)의 일측면에 핀 수납홈(C1)이 구비되고, 핀 수납홈(C1)의 일측면에 탄성 고정핀(257)을 노브 홀(H) 측으로 배출하도록 배출홈(C2)이 구비되며, 이탈 방지 볼트(B)이 수납되도록 저면에서 노브 홀(H)의 타측면에 볼트홈(C3)이 구비된다.
- [0032] 슬라이딩 바(253)는 브라켓 본체(251)의 슬라이딩 홀(H2)에 삽입되고, 외측면에 나사산이 형성된다. 이때, 슬라이딩 바(253)는 제 1수평면(B1)과 면접되도록 제 2수평면(B2)이 형성되어 슬라이딩 홀(H2)에서 미회전되면서 전후로 슬라이딩되고, 저면이 길이 방향으로 이탈 방지홈(C4)이 형성되어 브라켓 본체(251)의 볼트홈(C3)에 결합되어 상부가 이탈 방지홈(C4) 내부로 인입되는 이탈 방지 볼트(B)에 의해 전후로 슬라이딩시 브라켓 본체(251)에서 미이탈되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0033] 노브(255)는 노브 홀(H1) 내에서 슬라이딩 바(253)에 볼트 결합되어 사용자의 조작에 따라 회전되어 슬라이딩 바(253)를 전후진시킨다.
- [0034] 탄성 고정핀(257)은 노브(255)가 진동에 의해 회전되는 것을 차단하도록 브라켓 본체(251)의 저면에 형성된 핀 수납홈(C1)에 볼트 결합되고, 배출홈(C2)을 통해 배출되어 노브(255)와 접촉된다. 이때, 탄성 고정핀(257)은 노브(255)의 외측에 길이 방향으로 형성된 복수의 슬롯중 임의의 슬롯 내에 삽입되어 노브(255)를 고정시키고, 외력 발생시 변형되면서 이웃하는 슬롯으로 이동되도록 끝단이 "U"자 형태로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0035] 계속해서, 스윙용 회전 킥 클램프(260)는 회전 핀(261)과, 레버(263) 및 와셔(265)로 구성된다.
- [0036] 회전 핀(261)은 팔목판(230)을 관통하여 연결판(220)의 각도 조절홀(221)을 통해 돌출되어 팔목판(230)에 가압 고정되도록 저면에 가압판(262)이 구비되고, 가압판(262)의 상단에 연결판(220)의 각도 조절홀(221)에 수납되어 기어치(GT)와 결합되도록 회전 기어(G)가 일체로 형성된다.
- [0037] 레버(263)는 회전 핀(261)의 상단에 힌지축에 의해 결합된다.
- [0038] 와셔(265)는 레버(263)가 고정되도록 레버(263)와 연결판(220)의 각도 조절홀(221) 사이에 설치된다.
- [0039] 한편, 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대(200)는 틸팅용 회전 킥 클램프(260)를 2군데

모두 적용하거나 스윙용 회전 킥 클램프(260)를 2군데 모두 적용하여 틸팅 및 스윙을 조절할 수도 있다.

[0040] 이하, 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대의 동작을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0041] 《틸팅 각도 조절》

[0042] 도 7은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대를 이용하여 손등판 각도 조정 과정을 설명하기 위한 동작 설명도이다.

[0043] 사용자가 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대(200)를 착용한 상태에서 틸팅용 슬라이딩 브라켓(250)을 이용하여 연결판(220)에서 손등판(210)의 상하 각도, 즉 틸팅 각도를 조절할 수 있다.

[0044] 사용자가 노브(255)를 임의의 방향으로 회전시킨다. 이때, 탄성 고정편(257)은 외력에 의해 이웃하는 슬롯으로 한스텝씩 이동된다.

[0045] 그러면, 노브(255)와 나사 결합된 슬라이딩 바(253)가 전진 또는 후진되면서 손등판(210)에 결합된 수직 브라켓(240)을 이동시켜 틸팅 각도를 조절하게 된다. 이때, 슬라이딩 바(253)는 브라켓 본체(251)에 구비된 제 1수평면(B1)과 제 2수평면(B2)이 면접된 상태에서 전후진하기 때문에 회전되지 않고, 직선으로만 전후진된다. 또한, 슬라이딩 바(253)는 이탈 방지 볼트(B)에 의해 전후로 슬라이딩시 브라켓 본체(251)에서 이탈되는 것이 방지된다.

[0046] 틸팅 각도 조절이 완료되면, 탄성 고정핀(257)이 노브(255)의 어느 하나의 슬릿에 삽입된 상태이기 때문에 노브(255)가 진동에 의해 회전되는 것이 방지되어 슬라이딩 바(253)의 위치가 고정된다.

[0047] 《스윙 각도 조절》

[0048] 도 8은 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대를 이용하여 팔목관 각도 조정 과정을 설명하기 위한 동작 설명도이다.

[0049] 사용자가 본 발명에 따른 회전 킥 클램프를 이용한 볼링용 손목보호대(200)를 착용한 상태에서 스윙용 회전 킥 클램프(260)를 이용하여 팔목관(230)에서 연결관(220)의 좌우 각도, 즉 스윙 각도를 조절할 수 있다.

[0050] 사용자가 스윙용 회전 킥 클램프(260)의 레버(263)를 수평 상태에서 수직 상태로 세우면 레버(263)의 캠 작용에 의해 회전 핀(261)이 하강하면서 가압판(262)이 팔목판(230)과 이격된다.

[0051] 이로 인해 회전 핀(261)의 회전이 자유롭게 되고, 사용자가 레버(263)를 손으로 잡은 상태에서 회전시키면 이와 함께 회전 핀(261)이 회전되면서 회전 기어(G)가 함께 회전된다.

[0052] 회전 기어(G)가 회전되면서 연결판(220)의 기어치(GT)를 따라 이동하게 되어 결국 연결판(220)의 좌우로 회전하게 된다.

[0053] 스윙 각도 조절이 완료되면, 사용자는 스윙용 회전 킥 클램프(260)의 레버(263)를 회전된 수직 상태에서 수평 상태로 눕히면 레버(263)의 캠 작용에 의해 회전 핀(261)이 상승되면서 가압판(262)이 손등판(230)을 가압시켜 회전 핀(261)을 와서(265)에 가압 고정시킨다.

[0054] 본 발명은 다양하게 변형될 수 있고 여러 가지 형태를 취할 수 있으며 상기 발명의 상세한 설명에서는 그에 따른 특별한 실시 예에 대해서만 기술하였다. 하지만 본 발명은 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

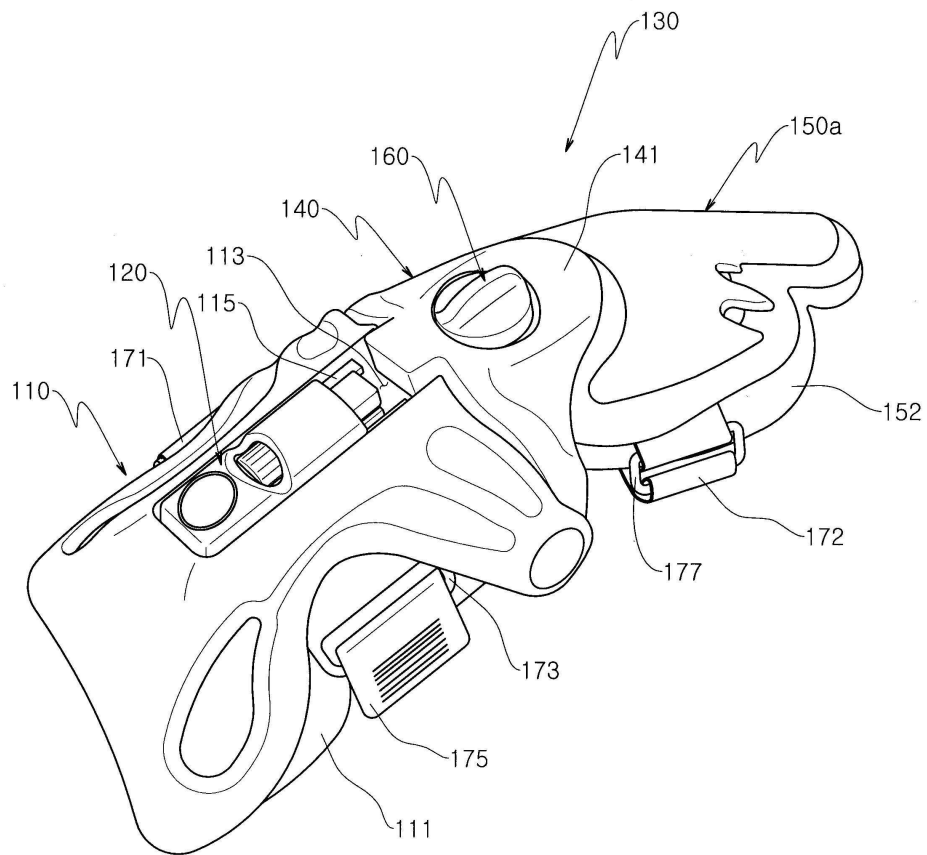
부호의 설명

[0055]

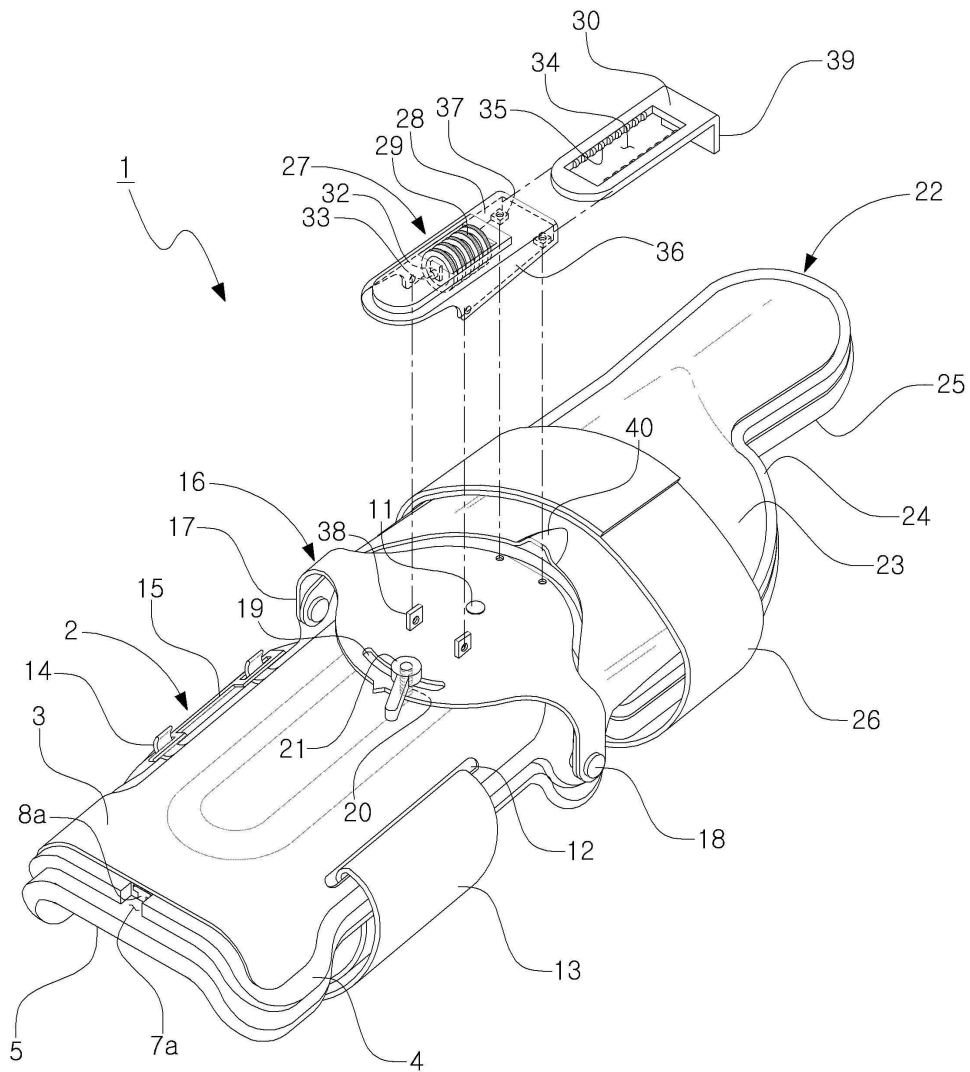
210 : 손등판	220 : 연결판
230 : 팔목판	240 : 수직 브라켓
250 : 텀팅용 슬라이딩 브라켓	260 : 스윙용 회전 킥 클램프

도면

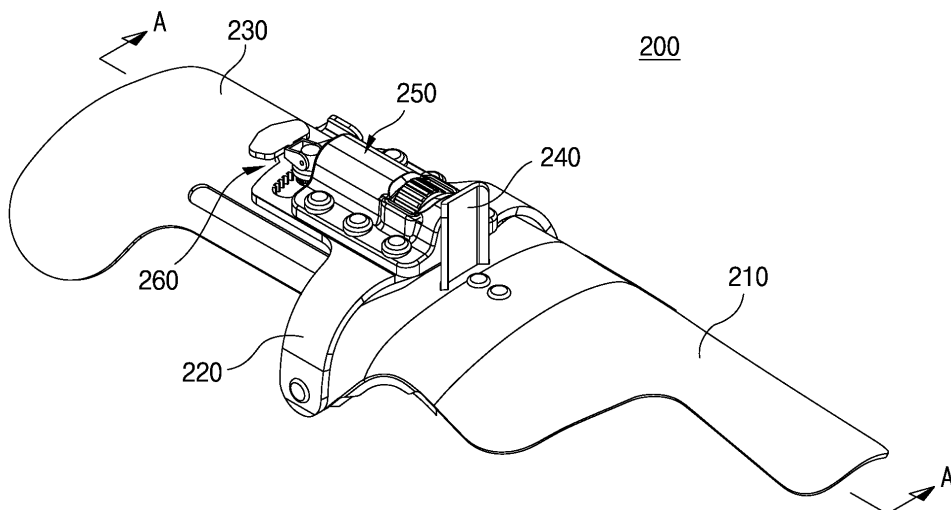
도면1



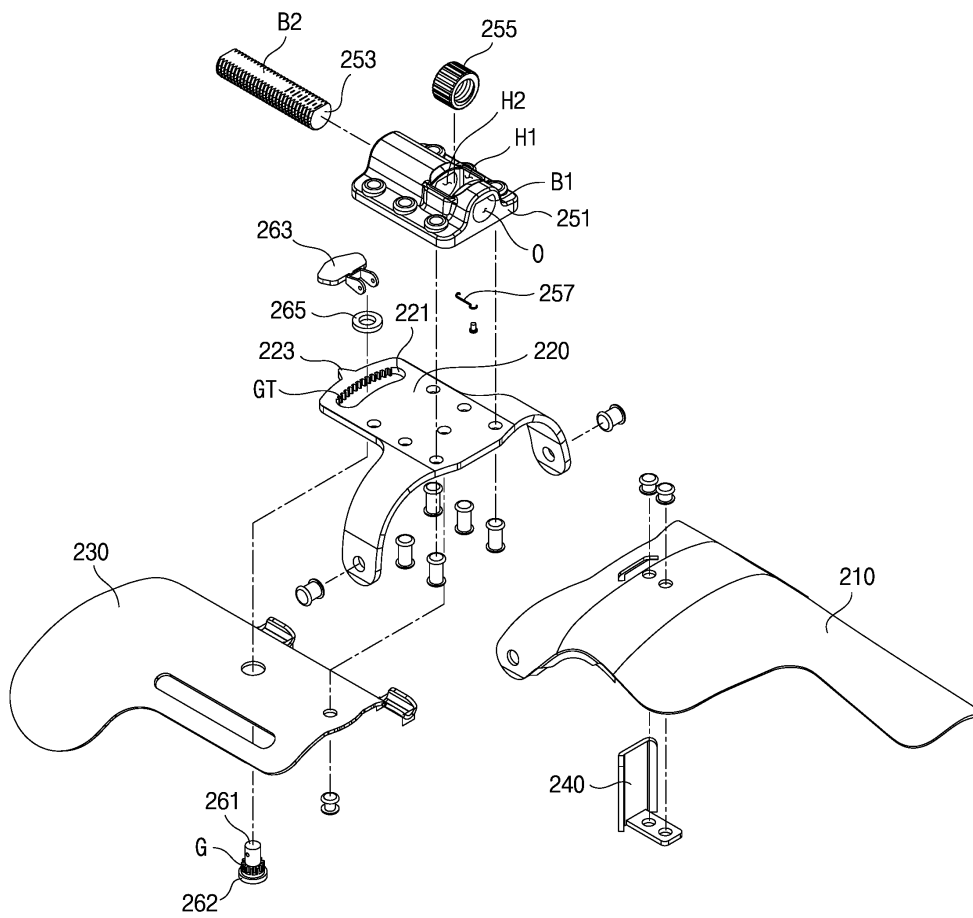
도면2



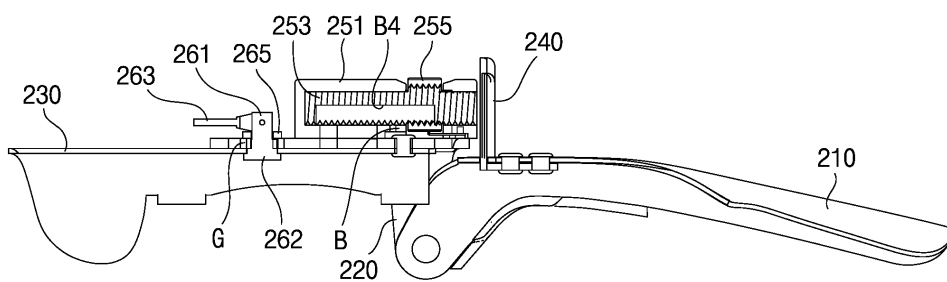
도면3



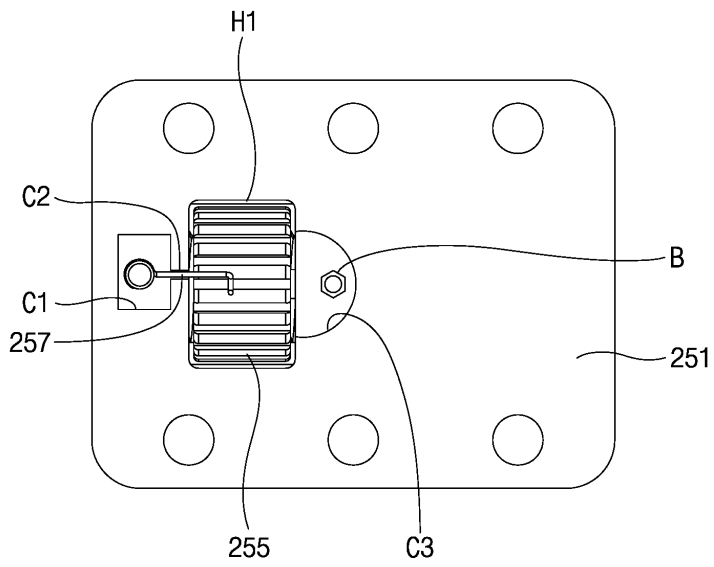
도면4



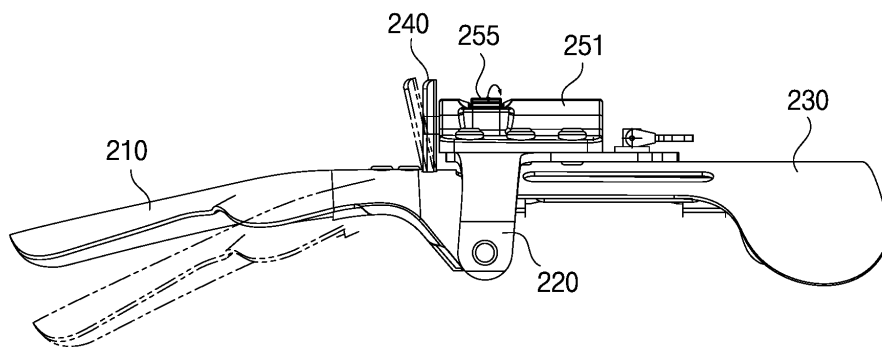
도면5



도면6



도면7



도면8

