



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년06월27일
 (11) 등록번호 10-1401546
 (24) 등록일자 2014년05월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61F 9/06 (2006.01) A61F 9/04 (2006.01)
 F16P 1/06 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0077832
 (22) 출원일자 2012년07월17일
 심사청구일자 2012년07월17일
 (65) 공개번호 10-2014-0010809
 (43) 공개일자 2014년01월27일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020120065633 A*
 KR1020090009811 A
 KR1020090007329 A
 KR100643074 B1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 주식회사 오토스윙
 서울특별시 금천구 두산로11길 49 (가산동)
 (72) 발명자
 허문영
 서울특별시 양천구 목동서로 100, 신시가지아파트
 326동 202호 (목동)
 (74) 대리인
 최학현

전체 청구항 수 : 총 5 항

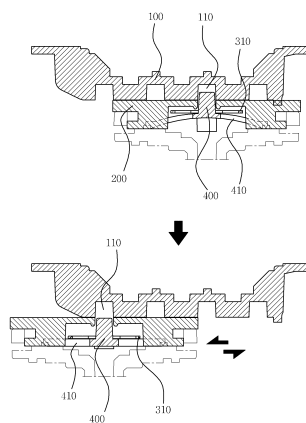
심사관 : 유창용

(54) 발명의 명칭 **헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조**

(57) 요약

본 발명은 투시창과 함께 얼굴을 커버하도록 형성된 보호면과 상기 보호면을 머리에 착용하기 위한 헤드 밴드의 양측을 연결하기 위한 용접 마스크용 힌지 결합구조에 관한 것으로서, 헤드 밴드의 양측으로부터 돌출되는 베이스 몰드; 상기 베이스 몰드의 외측에 위치하는 슬라이더; 상기 슬라이더의 외측에 위치하는 누름판; 상기 누름판의 외측에 위치하는 스톱퍼; 및 상기 스톱퍼의 외측에 위치하는 힌지;를 포함하여 구성함으로써, 힌지를 통해 헤드 밴드로부터 보호면의 각도와 거리를 간편하게 조절하여 용접 마스크의 사용이 더욱 편리한 힌지 결합구조를 제공하였다.

대표도 - 도9



특허청구의 범위

청구항 1

투시창과 함께 얼굴을 커버하도록 형성된 보호면의 양측과 상기 보호면을 머리에 착용하기 위해 헤드 밴드에 전후 방향으로 형성된 레일과 상기 레일에 결합하여 전후로 이동하도록 형성된 슬라이더; 및 상기 슬라이더에 결합된 상태에서 상기 보호면에 축 결합되는 힌지로 형성된 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조에 있어서,

헤드 밴드의 양측으로부터 돌출되고, 돌출된 외측면에는 전후 방향으로 거리를 조절하기 위한 다수개의 거리조절 홈이 등 간격에 형성되며, 돌출된 상하면에는 레일이 형성된 레일 베이스부;

상기 레일 베이스부의 외측에 위치하고, 상기 상하의 레일을 감싸는 상태로 결합되어 전후로 이동하도록 형성되며, 상기 거리조절 홈으로 관통되는 출입구가 형성된 슬라이더; 상기 슬라이더의 외측에 위치하고, 상기 슬라이더의 상하부에 손가락으로 눌러서 시소작용에 의해 밀려지는 힘이 작용하도록 형성된 누름판; 상기 누름판의 외측에 위치하고, 상기 출입구를 통해 거리조절 홈으로 출입하도록 하되, 전후로 굴곡부가 길게 연장되어 상기 슬라이더의 전후에 지지되는 스톱퍼; 및 상기 스톱퍼의 외측에 위치하고, 상기 슬라이더의 전후 단부에 결합된 상태에서 상기 보호면에 축 결합되는 힌지;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 누름판의 연결부는 상하 누름판을 눌렀을 때 상하방향으로 시소작용하면서 스톱퍼를 밀어주도록 주름 형태로 절곡하여 형성된 것을 특징으로 하는 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 스톱퍼는 전후로 굴곡부가 길게 연장되어 슬라이더의 전후에 지지되며, 상기 굴곡부는 출입구 방향으로 볼록한 판 스프링 형태로 형성된 것을 특징으로 하는 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 힌지는,

슬라이더에 결합되고, 중앙에 볼트가 형성된 고정체;

상기 고정체의 볼트에 축 결합된 상태로 회전하고, 상기 보호면을 관통하여 내측에 고정 결합되는 회전체;

상기 보호면 외측에서 상기 회전체에 키 결합되고, 그 중앙으로 상기 볼트가 관통하여 끼워지는 와셔; 및

상기 볼트가 관통하여 체결되도록 중앙에 너트가 형성된 노브;로 구성된 것을 특징으로 하는 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 회전체는,

일측에 레버가 연장된 상태에서 상기 레버 상에 보조 스톱퍼가 돌출 형성된 수부; 및

상기 보호면을 관통하여 내측에 고정 결합되고, 일측에는 상기 보조 스톱퍼가 회전하면서 끼워지도록 다수개의 각도조절구가 형성된 암부;로 구성된 것을 특징으로 하는 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 바이저(안면 마스크, 안면 실드, 용접 마스크)를 구성하는 보호면과 헤드 밴드의 좌우를 축 결합하여 헤드밴드에 교체가능한 바이저 힌지 결합구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 용접 작업에는 강한 섬광이 발생함은 물론이고, 순간적인 높은 열과 저항에 의해 이물질이 얼굴로 튀는 위험이 있다. 이와 같은 위험으로부터 작업자의 눈과 얼굴을 보호하기 위한 장비로서 용접 마스크가 제공되어 있다.

[0003] 상기 용접 마스크는 크게 투시창과 함께 얼굴을 커버하도록 형성된 보호면; 및 상기 보호면을 머리에 착용하기 위한 헤드 밴드;로 구성되고, 상기 보호면과 헤드 밴드는 양측에 힌지로 결합되어 있다. 따라서 상기 헤드 밴드를 머리에 착용한 상태에서 힌지를 축으로 보호면을 얼굴 앞면과 상부로 회전시킬 수 있다.

[0004] 이와 같은 힌지의 결합구조로서 미국특허(3M) 제7,865,968호에는 힌지를 통해 보호면의 각도를 조절할 수 있을 뿐만 아니라, 헤드 밴드로부터 상기 보호면의 거리를 조절할 수 있도록 한 것이 개재되어 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 우선 헤드 밴드의 양측에는 이동로(slide channel)가 형성되고 상기 이동로 사이에는 다수개의 구멍(holes)이 형성되어 있고, 상기 이동로를 따라 이동하도록 형성된 이동 부착물(slide attachment)의 일측에는 상기 구멍에 끼워지거나 빠질 수 있도록 돌기가 형성된 탄성편(tab)이 일체로 형성되어 있으며, 상기 이동 부착물에는 힌지가 결합되어 있다.

[0005] 그러나 이와 같은 종래 구성에 의하면 상기 보호면의 거리를 조절하기 위해서 우선 손끝으로 상기 탄성편을 잡아당겨 구멍으로부터 빼낸 후, 적당한 거리에서 다시 탄성편을 눌러 돌기를 구멍에 끼워넣어야 하는 문제점이 있다. 즉, 상기 탄성편을 잡고 외측으로 뽑아내듯 당겨야 하는 불편함이 있고, 탄성편의 돌기를 구멍에 정확히 맞춘 후에 탄성편을 눌러야 결합이 완료되는 불편함이 있는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 헤드 밴드로부터 보호면의 각도와 거리를 간편하게 조절할 수 있도록 한 헤드밴드에 교체 또는 기능상 이동이 가능한 힌지 결합구조를 제공하려는 데 있다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 누름판을 눌러 지렛대(시소작용)작용으로 스톱퍼를 움직여 레일에 고정하거나 이동할 수 있도록 한 헤드밴드용 바이저 힌지 결합구조를 제공하려는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 투시창과 함께 얼굴을 커버하도록 형성된 보호면과 상기 보호면을 머리에 착용하기 위한 헤드 밴드의 양측을 연결하기 위한 힌지 결합구조에 있어서, 상기 헤드 밴드의 양측으로부터 돌출되고, 돌출된 외측면에는 전후 방향으로 거리를 조절하기 위한 다수개의 거리조절 홈이 등 간격에 형성되며, 돌출된 상하면에는 레일이 형성된 레일 베이스부; 상기 레일 베이스부의 외측에 위치하고, 상기 상하의 레일을 감싸는 상태로 결합되어 전후로 이동하도록 형성되며, 상기 거리조절 홈으로 관통되는 출입구가 형성된 슬라이더; 상기 슬라이더의 외측에 위치하고, 상기 슬라이더의 상부와 하부에서 손가락으로 동시에 눌러 상부로 힘이 작용하도록 시소작용을 하도록 형성한 누름판; 상기 누름판의 외측에 위치하고, 상기 출입구를 통해 거리조절 홈으로 출입하도록 하되, 전후로 굴곡부가 길게 연장되어 상기 슬라이더의 전후에 지지되는 스톱퍼; 및 상기 스톱퍼의 외측에 위치하고, 상기 슬라이더의 전후 단부에 결합된 상태에서 상기 보호면에 축 결합되는 힌지;를 포함하여 구성된다.

- [0009] 상기 누름판의 연결부는 상하로 늘어나도록 주름 형태로 절곡하여 형성된다.
- [0010] 상기 힌지는 상기 슬라이더에 결합되고, 중앙에 볼트가 형성된 고정체; 상기 고정체의 볼트에 축 결합된 상태로 회전하고, 상기 보호면을 관통하여 내측에 고정 결합되는 회전체; 상기 보호면 외측에서 상기 회전체에 키 결합되고, 그 중앙으로 상기 볼트가 관통하여 끼워지는 와셔; 및 상기 볼트가 관통하여 체결되도록 중앙에 너트가 형성된 노브;로 구성된다.
- [0011] 상기 회전체는 일측에 레버가 연장된 상태에서 상기 레버 상에 보조 스톱퍼가 돌출 형성된 수부; 및 상기 보호면을 관통하여 내측에 고정 결합되고, 일측에는 상기 보조 스톱퍼가 회전하면서 끼워지도록 다수개의 각도조절구가 형성된 암부;로 구성된다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명의 헤드밴드에 교체 가능한 바이저 힌지 결합구조에 의하면 힌지를 통해 헤드 밴드로부터 보호면의 각도와 거리를 간편하게 조절할 수 있도록 함으로써, 사용이 더욱 편리해지는 뛰어난 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명이 적용된 용접 마스크를 도시한 측면도.
- 도 2는 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조를 도시한 요부 결합 사시도.
- 도 3은 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조의 스톱퍼를 도시한 배면도.
- 도 4 및 도 5는 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조를 도시한 분해 사시도.
- 도 6은 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조의 슬라이더와 힌지를 도시한 분해 사시도.
- 도 7은 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조의 슬라이더로부터 스톱퍼를 분리한 분해 사시도.
- 도 8 및 도 9는 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조의 작용을 도시한 단면도.
- 도 10 및 도 11은 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조의 힌지 작용을 도시한 단면도.
- 도 12는 본 발명이 적용된 용접 마스크용 힌지 결합구조의 힌지 작용을 도시한 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의거하여 구체적으로 살펴본다.
- [0015] 도 1 내지 도 12에 도시한 본 발명의 "헤드 기어(밴드)"는 헬멧과 특히 용접 헬멧을 포함하며 그에 한정되지는 않는다. 또한 "바이저"는 안면 마스크, 안면 실드 등을 포함하지만 그에 한정되지 않는, 착용자의 머리, 안면 또는 목 보호, 등에 사용될 수 있는 여러 가지 장치 중 임의의 것을 의미한다.
- [0016] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의거하여 구체적으로 살펴본다.
- [0017] 도 1 내지 도 12에 도시한 본 발명의 "헤드 기어(밴드)"는 헬멧과 특히 용접 헬멧을 포함하며 그에 한정되지는 않는다. 또한 "바이저"는 안면 마스크, 안면 실드 등을 포함하지만 그에 한정되지 않는, 착용자의 머리, 안면 또는 목 보호, 등에 사용될 수 있는 여러 가지 장치 중 임의의 것을 의미한다.
- [0018] 본 발명의 용접 마스크용 힌지 결합구조는 도 1 내지 도 12에 도시된 바와 같이 상기 헤드 밴드(10)의 양측으로부터 돌출되는 레일 베이스부(100); 상기 레일 베이스부의 외측에 위치하는 슬라이더(200); 상기 슬라이더의 외측에 위치하는 누름판(300); 상기 누름판의 외측에 위치하는 스톱퍼(400); 및 상기 스톱퍼의 외측에 위치하는 힌지(500);를 포함하여 구성된다.
- [0019] 따라서 본 발명의 힌지 결합구조에 의하면 레일 베이스부(100)를 따라 슬라이더(200)가 전후로 일정거리 이동함으로써, 착용자의 안면과 보호면(20) 사이의 거리를 간편하게 조절하는 것은 물론이고, 상기 힌지(300)를 통해

헤드 밴드(10)로부터 보호면(20)을 위 아래로 회전시킬 수 있는 것이다.

- [0020] 상기 레일 베이스부(100)는 상기 헤드 밴드(10)의 양측으로부터 돌출되는 것으로서, 돌출된 외측면에는 전후 방향으로 거리를 조절하기 위한 다수개의 거리조절 홈(110)이 등 간격에 형성되며, 돌출된 상하면에는 레일(120)이 형성된다.
- [0021] 상기 슬라이더(200)는 양측의 상기 레일 베이스부(100)의 외측에 위치하는 것으로서, 상기 상하의 레일(120)을 감싸는 상태로 결합되어 전후로 이동하도록 형성되며, 상기 거리조절 홈(110)으로 관통되는 출입구(210)가 형성된다. 이때, 상기 슬라이더(200)의 외측 중앙 부분에는 후술하는 누름판(300)과 스톱퍼(400)가 수용되도록 홈이 형성되고, 전후에는 상기 스톱퍼(400)가 지지되는 한편, 후술하는 힌지(500)가 결합되도록 형성된다.
- [0022] 상기 누름판(300)은 상기 슬라이더(200)의 외측에 위치하는 것으로서, 상기 슬라이더(200)의 상부와 하부에서 손가락으로 동시에 누를 수 있도록 형성하였다.
- [0023] 또한 누름판은 각각의 개별적으로 작동이 가능하면, 상부와 하부 누름판은 슬라이더의 상부에 형성된 축부(220)에 끼워지도록 관통구(230)를 형성하여 시소작용에 의해 들어 올려지도록 구성하였다. 상기와 같이 상부와 하부에 형성한 누름판을 개별적으로 장착이 가능하나 조립이 편리하도록 연결부(310)를 형성함이 바람직하다.
- [0024] 또한 상기 누름판은 출입구(210)의 전후를 통해 연결되는 연결부(310)가 상하부를 눌렀을 때 휘어지도록 형성되며, 도 4 및 도 8에 도시된 바와 같이 상하로 벌어지는 형태로 형성되어 있으며, 상기 연결부(310)는 수직으로 곧게 형성되어 있는 것으로서, 상기 누름판(300)을 누르면 연결부(310)가 휘어지면서 후술하는 스톱퍼(400)를 외측으로 밀어내는 역할을 한다.
- [0025] 이때, 상기 연결부(310)는 상하 누름판을 눌렀을 때 상하방향으로 시소작용하면서 상기 스톱퍼(400)를 밀어주도록 주름 형태로 절곡하여 형성하였다.
- [0026] 상기 스톱퍼(400)는 상기 누름판(300)의 외측에 위치하는 것으로서, 상기 출입구(210)를 통해 거리조절 홈(110)으로 출입하도록 하되, 전후로 굴곡부(410)가 길게 연장되어 상기 슬라이더(200)의 전후에 지지된다. 이때, 상기 굴곡부(410)는 출입구 방향으로 볼록한 판 스프링 형태로 형성되는 것이다. 따라서 도 9에 도시된 바와 같이 상기 텐션부(410)가 상기 슬라이더(200)의 전후에 지지된 상태에서 상기 누름판(300)이 눌리지 않으면 스톱퍼(400)가 출입구(210)를 통해 거리조절 홈(110)에 끼워지기 때문에 조절된 위치를 이탈하지 않는 것이고, 상기 누름판(300)을 눌러 연결부(310)가 휘어지면 상기 스톱퍼(400)를 거리조절 홈(110)으로부터 이탈시키기 때문에 위치를 조절할 수 있는 것이다.
- [0027] 상기 힌지(500)는 상기 스톱퍼(400)의 외측에 위치하는 것으로서, 상기 슬라이더(200)의 전후 단부에 결합된 상태에서 상기 보호면에 축 결합되도록 형성된다. 따라서 상기 힌지(500)에 결합된 보호면(20)은 헤드 밴드(10)로부터 원하는 각도로 자유롭게 회전시킬 수 있게 된다.
- [0028] 한편, 상기 힌지(500)의 실시 예로서 도 10 내지 도 12에 도시된 바와 같이 상기 슬라이더에 결합되면서 중앙에 볼트가 형성된 고정체(510), 상기 고정체(510)의 볼트에 축 결합된 상태로 회전하면서 상기 보호면(20)을 관통하여 내측에 고정 결합되는 회전체(520) 상기 보호면(20) 외측에서 상기 회전체(520)에 키 결합되면서 그 중앙으로 상기 볼트가 관통하여 끼워지는 와셔(530) 및 상기 볼트가 관통하여 체결되도록 중앙에 너트가 형성된 노브(540)로 구성할 수 있다. 따라서 상기 노브(540)를 조여 회전체(520)가 고정체(510)에 밀착되면 상기 회전체(520)가 관통하여 결합된 보호면(20)이 회전하지 않는 것이고, 상기 노브(540)를 풀어 회전체(520)가 상기 고정체(510)로부터 이격되면 상기 회전체(520)가 관통하여 결합된 보호면(20)을 위 아래로 회전시킬 수 있는 것이다.
- [0029] 한편, 상기 고정체(510)와 회전체(520)가 밀착된 상태에서 상기 보호면(20)의 무게에 의해 서로 미끄러지면서

회전하는 것을 방지하기 위해 상기 고정체(510)와 회전체(520)의 접하는 면상에는 상호 치합을 통해 회전을 방지하기 위한 회전방지 돌기 및 회전방지 홈이 대응 형성된다.

[0030] 또한, 상기 회전체(520)는 실시 예로서 일측에는 레버가 연장된 상태에서 상기 레버 상에 보조 스톱퍼(521)가 돌출 형성된 수부(520a) 및 상기 보호면(20)을 관통하여 내측에 고정 결합되고, 일측에는 상기 보조 스톱퍼(521)가 회전하면서 끼워지도록 다수개의 각도조절구(522)가 형성된 암부(520b)로 구성된다. 이와 같이 상기 회전체(520)를 보조 스톱퍼(521)가 형성된 수부(520a)와 각도조절구(522)가 형성된 암부(520b)로 구성함으로써, 상기 수부(520a)와 암부(520b)를 통해 보호면(20)의 회전각도를 더 조절할 수 있다. 예를 들면, 상기 보조 스톱퍼(521)가 첫 번째 각도조절구(522)에 끼워진 상태에서 상기 노브(540)를 풀어 보호면(20)을 완전히 내렸을 때, 보호창의 위치와 눈의 위치가 맞지 않거나 보호면(20)이 안면을 완전히 커버하지 못하는 경우 상기 수부(520a)의 레버를 잡아당겨 보조 스톱퍼(521)를 두 번째 각도조절구(522)로 이동하여 착용함으로써, 그만큼 보호면(20)이 더 내려가도록 하여 맞추는 것이다. 이와 반대로 상기 보호면(20)이 너무 내려갔을 때도 마찬가지로 보호면(20)의 회전 각도를 조절하여 편리하게 착용할 수 있다.

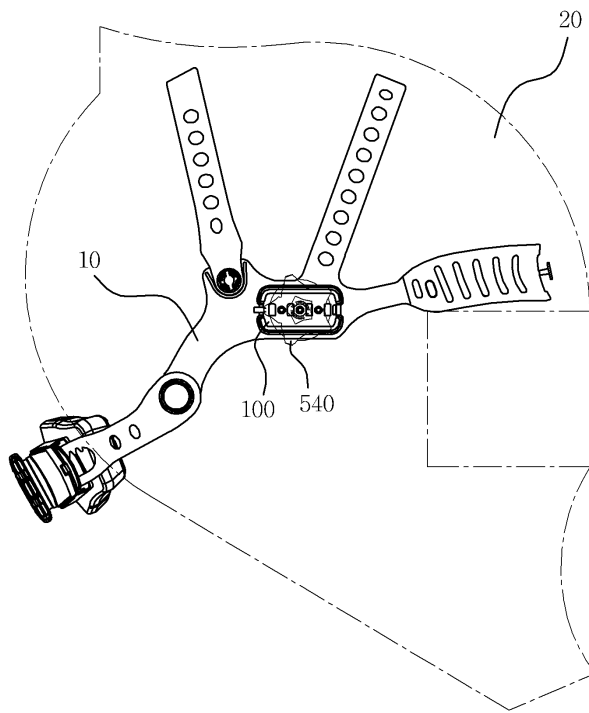
[0031] 이와 같은 구성의 본 발명에 의하면 힌지를 통해 헤드 밴드(10)로부터 보호면(20)의 각도와 거리를 간편하게 조절할 수 있도록 함으로써, 용접 마스크의 사용이 더욱 편리해지도록 하였다.

부호의 설명

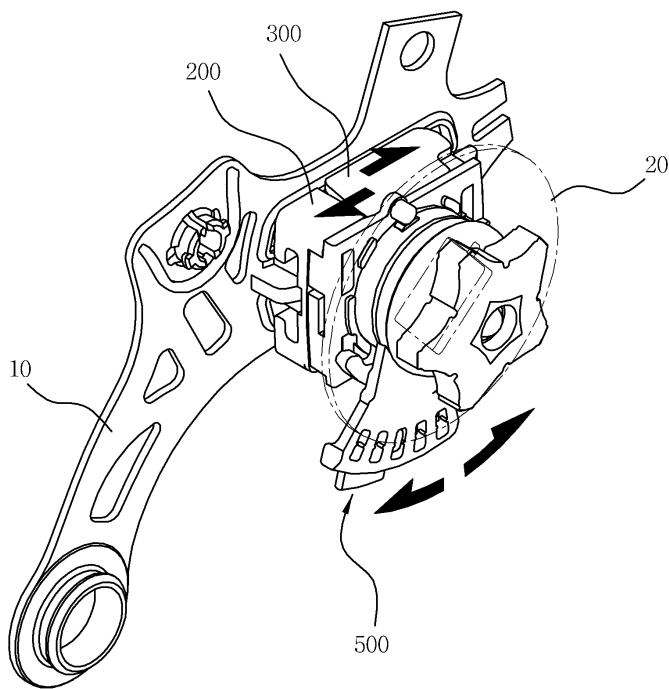
- | | | |
|--------|--------------|-------------|
| [0032] | 100: 레일 베이스부 | 110: 거리조절 홈 |
| | 120: 레일 | |
| | 200: 슬라이더 | 210: 출입구 |
| | 300: 누름판 | 310: 연결부 |
| | 400: 스톱퍼 | 410: 굴곡부 |
| | 500: 힌지 | 510: 고정체 |
| | 520: 회전체 | 530: 와셔 |
| | 540: 노브 | |

도면

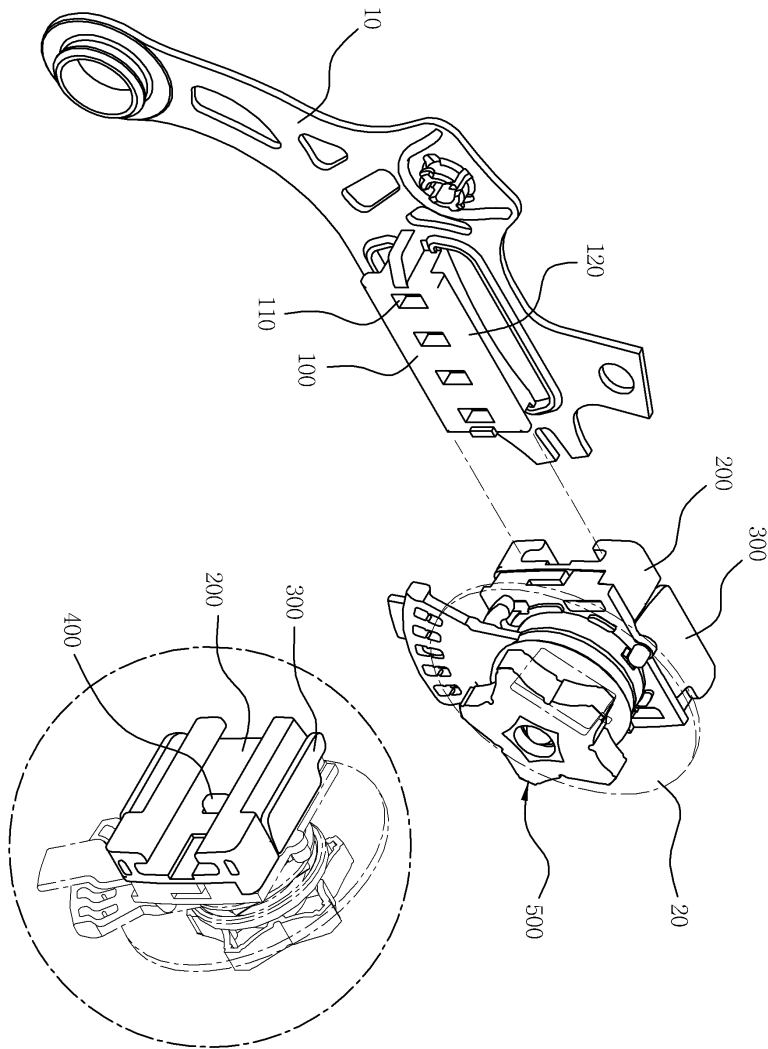
도면1



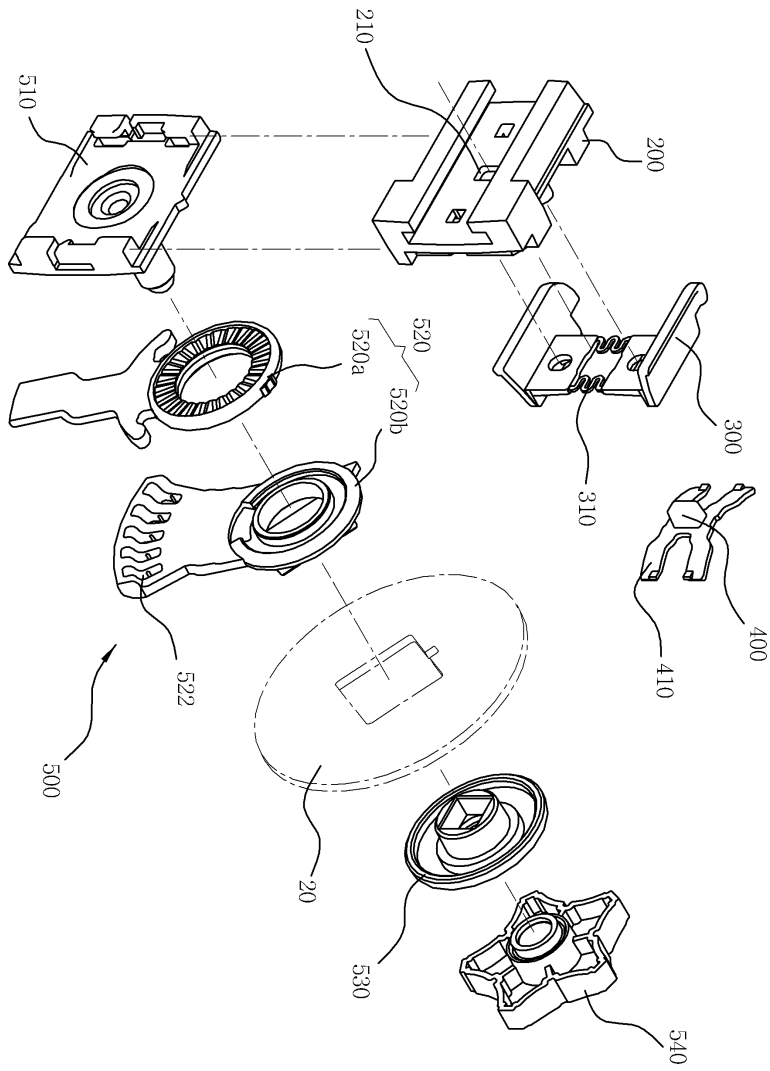
도면2



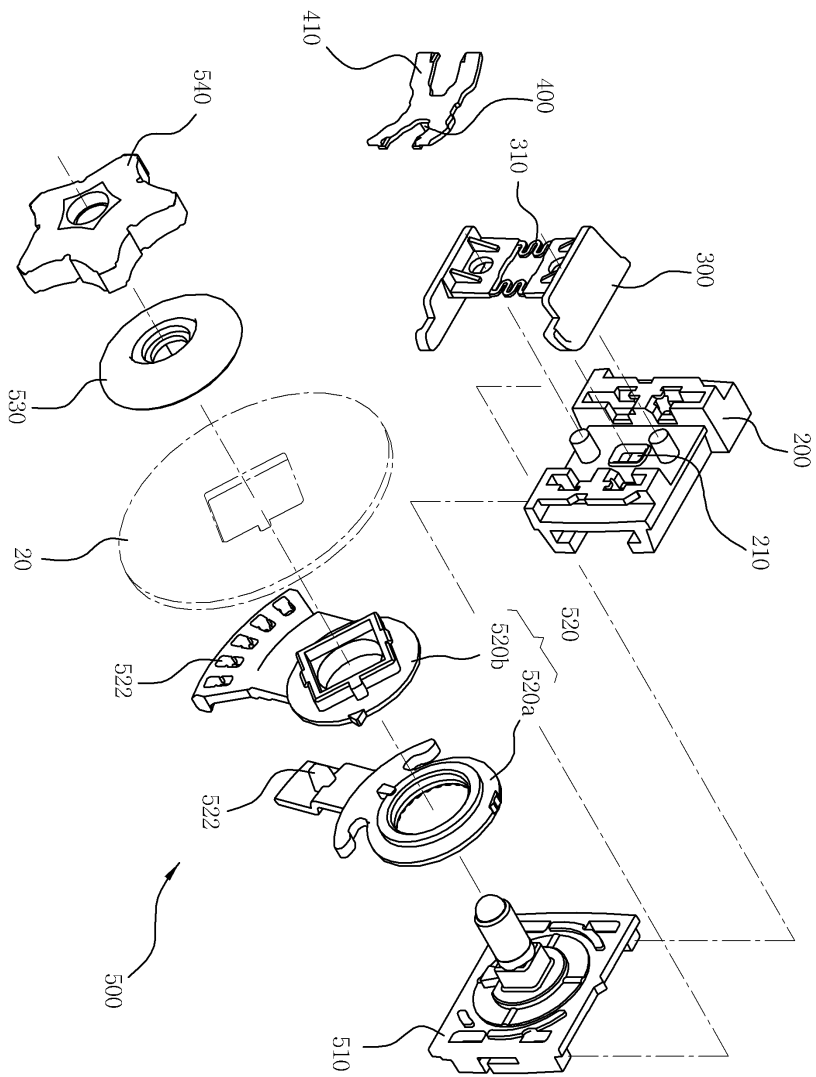
도면3



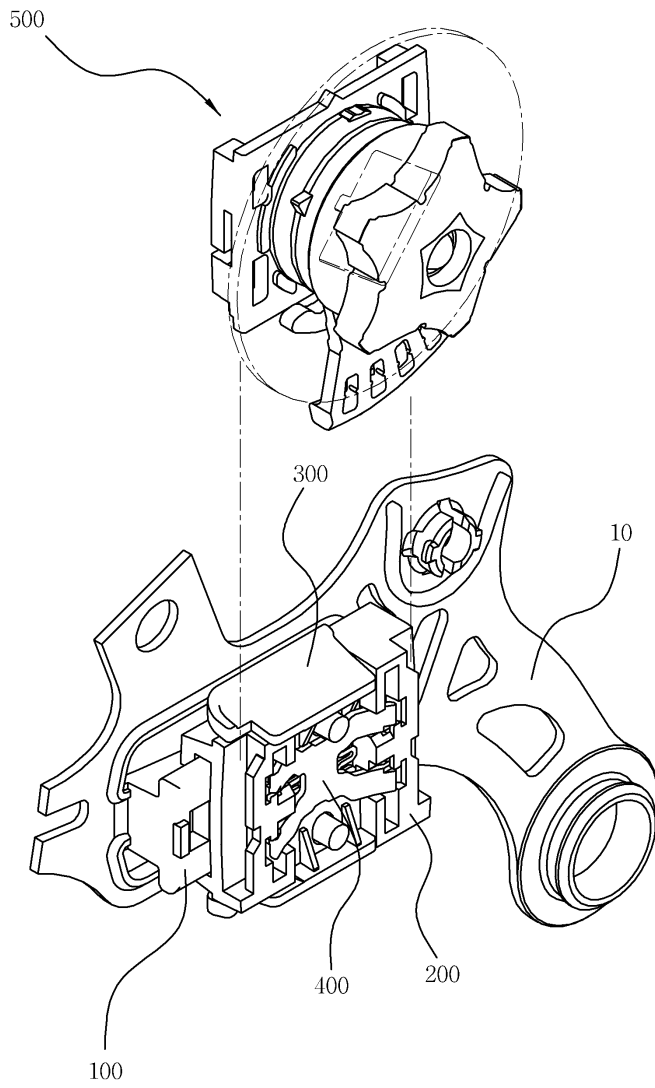
도면4



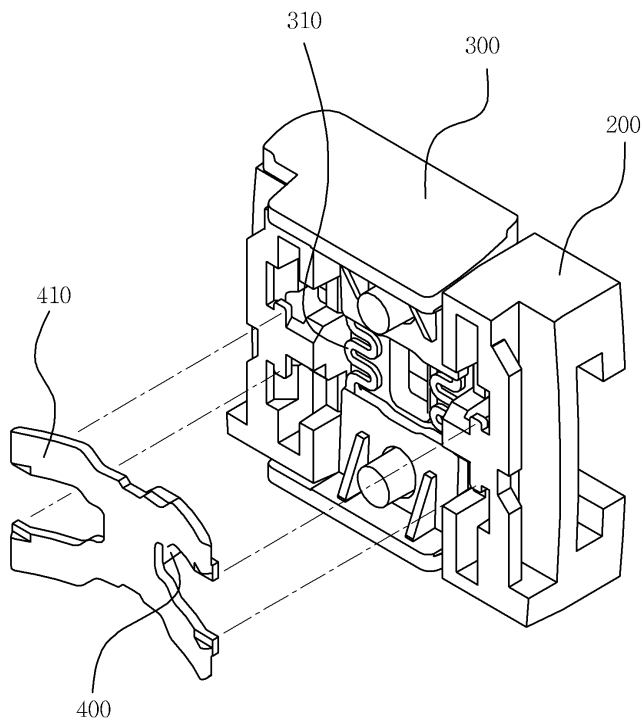
도면5



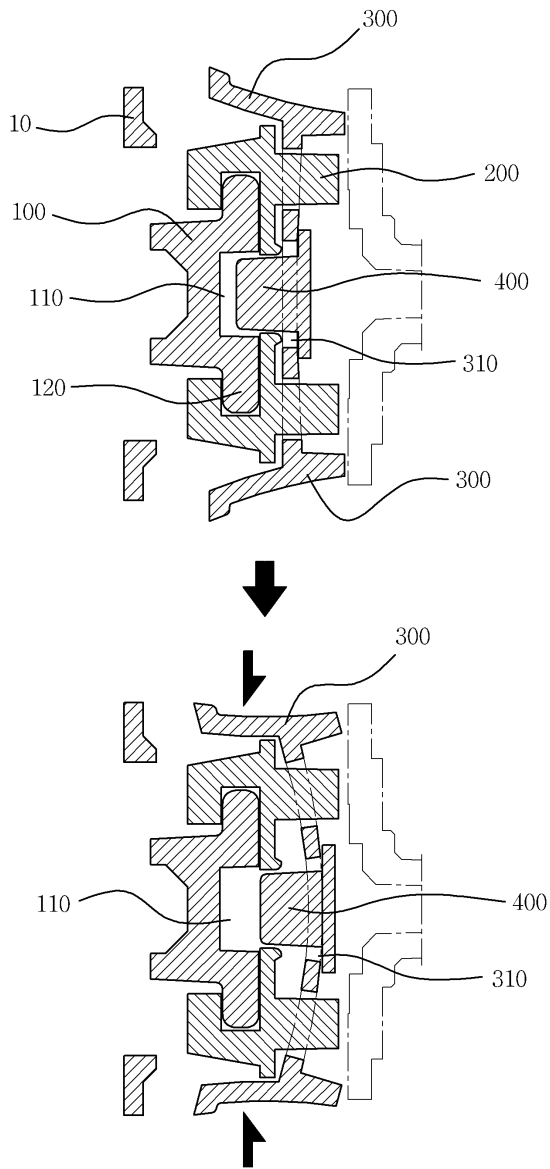
도면6



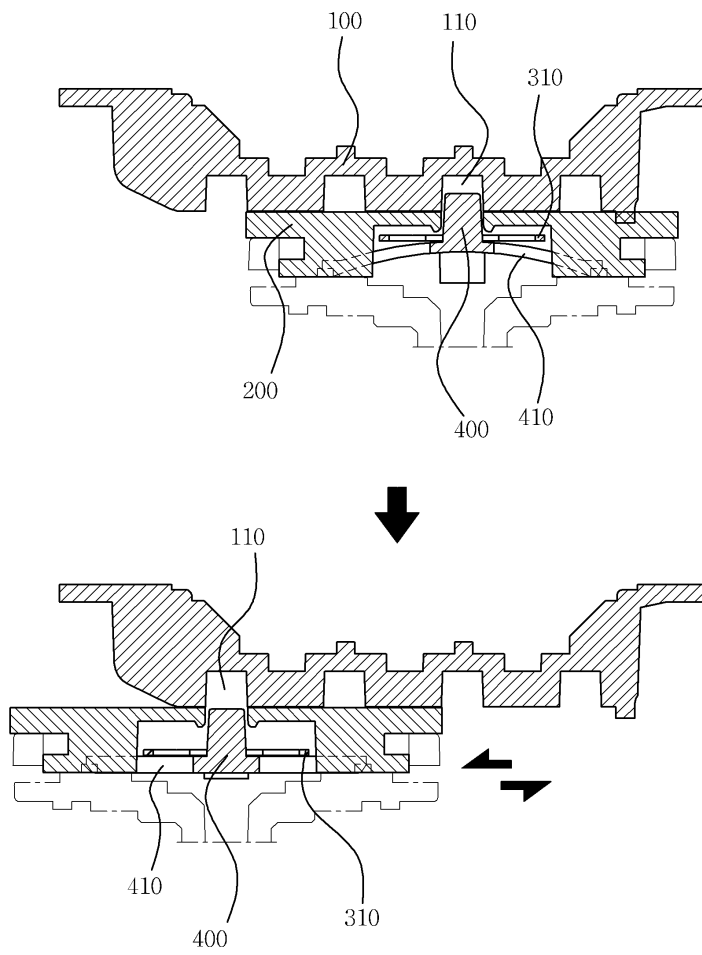
도면7



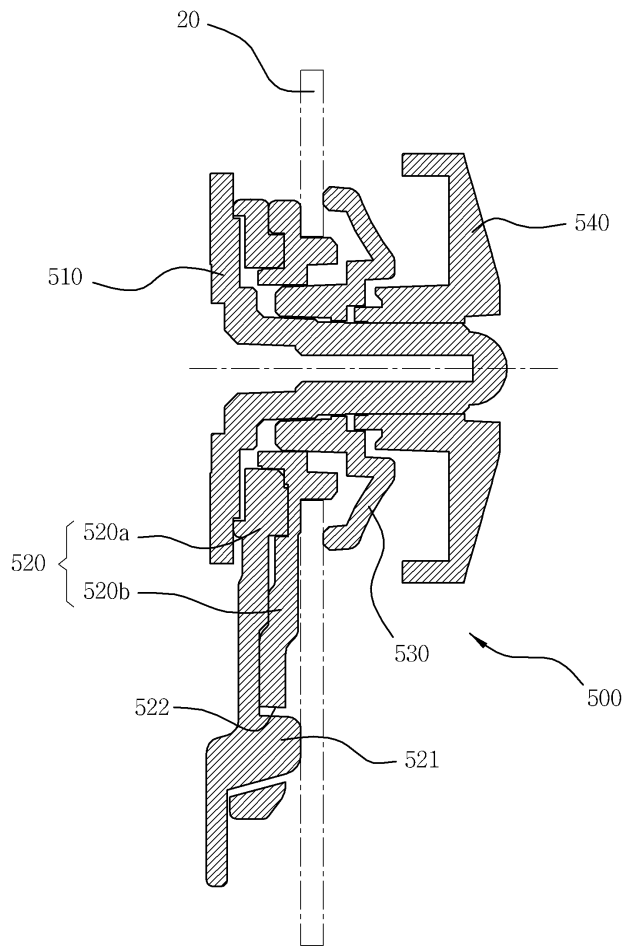
도면8



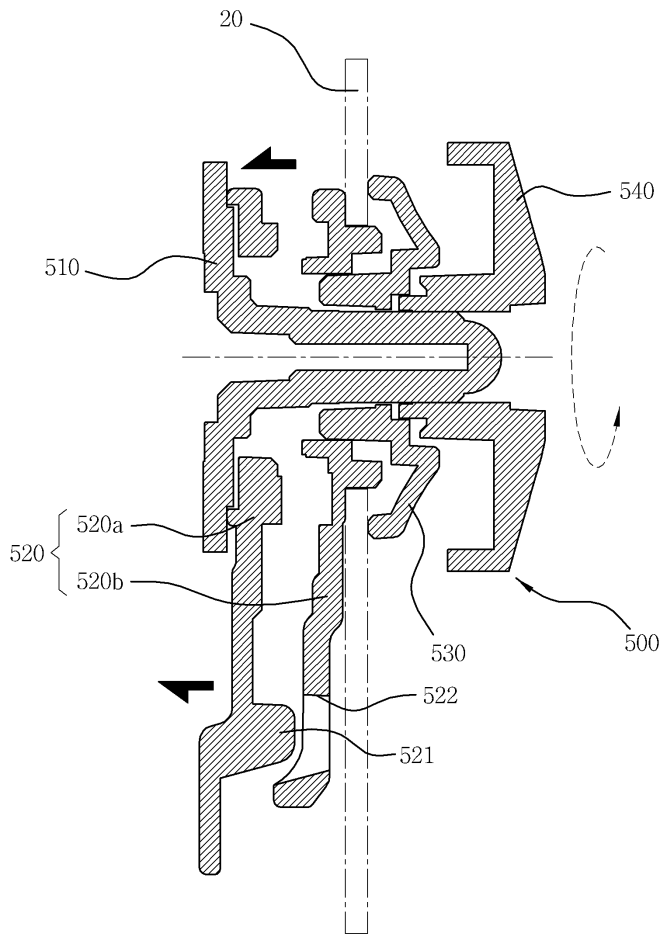
도면9



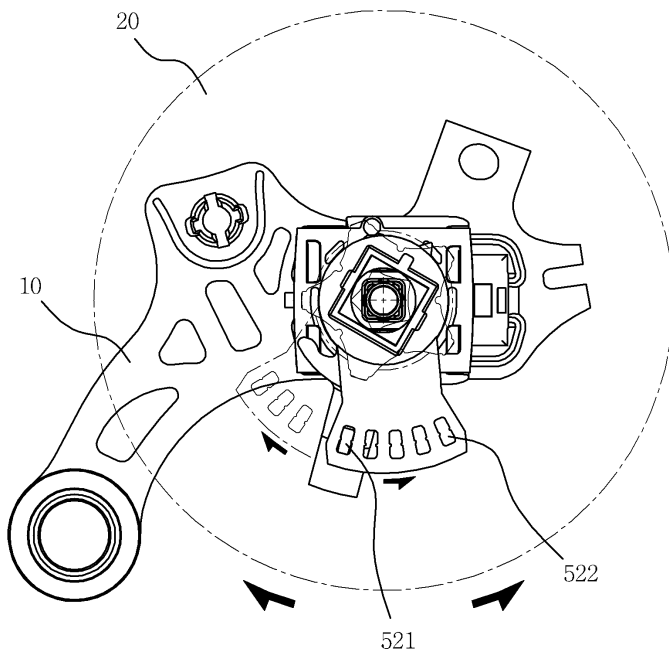
도면10



도면11



도면12



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 헤드 밴드

【변경후】

헤드 밴드