

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
A44B 11/25

(45) 공고일자 2005년03월31일  
(11) 등록번호 10-0480669  
(24) 등록일자 2005년03월24일

(21) 출원번호	10-2000-7011704	(65) 공개번호	10-2001-0042909
(22) 출원일자	2000년10월21일	(43) 공개일자	2001년05월25일
번역문 제출일자	2000년10월21일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP1999/002010	(87) 국제공개번호	WO 1999/53792
국제출원일자	1999년04월15일	국제공개일자	1999년10월28일

(81) 지정국

국내특허 : 오스트레일리아, 캐나다, 중국, 대한민국, 미국,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스,

(30) 우선권주장	112607	1998년04월23일	일본(JP)
	225799	1998년08월10일	일본(JP)
	242713	1998년08월28일	일본(JP)
	370310	1998년12월25일	일본(JP)

(73) 특허권자           비루마테르 가부시카가이사  
일본국 도쿄도 지요다구 이이다바시 3초메 7반 5고

(72) 발명자           시라이쇼지  
일본국가나가와켄가와사키시미야마에구아리마1-9-25유젠가이사  
시라이즈코포레이션내

                          무샤고헤이  
일본국도쿄도미나토구기타야오야마2-11-10-202가부시카가이사  
무샤테디자인프로젝트내

(74) 대리인           강일우  
                          홍기천  
                          최정연  
                          조정숙

심사관 : 정명주

(54) 버클 부착 밴드 및 그 버클

요약

본 발명은, 착탈작업이 신속하고 확실하며, 간편한 구조의 버클부착 밴드 및 그 버클을 제공한다.

본 발명은, 한 끝단부에 걸어맞춤볼록부를 가지며, 다른 끝단부에 걸어맞춤오목부를 가지는 밴드의 해당 양 끝단부를 슬라이드시킴으로써 주위길이를 조절하고, 상기 양 걸어맞춤부의 걸어맞춤에 의해 고리형상으로 접속되는 밴드에 있어서, 상기 걸어맞춤볼록부가 상기 걸어맞춤오목부에 걸어맞춤한 상태에서는, 다른 끝단부는 한 끝단부에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴가 불가능하게 되고, 상기 양 끝단부의 각 바깥표면에, 해당 양 끝단부를 한쪽손의 손가락 끝으로 가까이 당길 수 있는 한 쌍의 걸림부를 형성한 것이다.

또한, 본 발명의 버클은, 대향하는 바닥판과 천정프레임 및 양자를 접속하는 양 측판으로 이루어지며, 내부가 걸어맞춤홈을 가지는 밴드의 끼워 넣어지는 공간이 된 버클본체와, 상기 천정프레임의 안쪽에 수평설치하여, 한 끝단부 아랫면에 상기 밴드의 걸어맞춤홈에 걸어맞춤가능한 걸어맞춤조를 가지며, 다른 끝단부 윗면을 가압부로 하는 조작판으로 구성되며, 해당 조작판을 상기 걸어맞춤조와 상기 가압부의 중간점에서 대향하는 천정프레임의 두 변에 각각 연결함으로써 해당 중간점을 지점으로 하여 요동 자유롭도록 한 것이다.

**대표도**

도 1

**명세서**

**기술분야**

본 발명은 걸어맞춤 끝단부에 버클을 가지는 밴드(또는 벨트)의 구조에 관한 것이며, 특히 헬멧용 헤드밴드, 시계밴드, 바지 또는 스커트용 밴드, 가방 또는 구두용 밴드로서 사용되는 밴드에 관한 것이다.

또한, 본 발명은 걸어맞춤홈을 가지는 밴드를 걸어멈춤하기 위한 버클에 관한 것이며, 특히 헬멧용 헤드밴드, 시계밴드, 가방 또는 구두용의 밴드 또는 벨트를 위한 버클에 관한 것이다.

**배경기술**

헬멧용 헤드밴드는, 착용자의 머리의 둘레에 장착되어, 벨트를 머리에 고정하는 역할을 담당하고 있다.

도 3은 일반적인 작업용 헬멧(1)을 나타내고 있으며, 모자몸체(2)와 그 안쪽에 밀착고정된 충격흡수용의 라이너(3)를 세로로 절단하여, 내부의 장착체(4)를 나타내는 사시도이다. 장착체(4)는 십자 형상의 해먹(5)과, 고리형상으로 접속된 헤드 밴드(10)와, 턱끈(6)으로 이루어지며, 이 장착체(4)가 브래킷(7,7)을 통하여 모자몸체(2)에 부착됨으로써 헬멧(1)이 구성되고 있다.

헤드 밴드(10)는 그 크기를 사용자의 머리의 크기에 맞추기 위해서 헤드 밴드(10)의 주위길이를 조정할 필요가 있다. 이 종래예에서는 헤드 밴드(10)의 한 끝단부에 다수의 작은 돌기(8,8 ...)를 같은 간격으로 형성함과 동시에, 다른 끝단부에 상기 작은 돌기(8,8 ...)와 걸어맞춤하는 작은 구멍을 헤드 밴드(10)의 길이 방향으로 다수 뚫어 형성하고, 양자를 적절히 걸어멈춤함으로써 주위길이를 조정할 수 있도록 되어 있다.

그러나, 상기 작은 돌기(8,8 ...)와 작은 구멍은 치수가 작기 때문에, 헤드 밴드(10)의 착탈작업은 용이하지 않고, 특히 헬멧(1)을 장착한 상태에 있어서의 후두부위의 조정작업은 매우 곤란하다.

한편, 헤드 밴드의 주위길이를 조정하는 것만으로는 피니온·랙형식을 채용한 사이즈 조정 밴드(일본 특개평8-27613호 공보)나, 워엄나사기구를 헤드 밴드의 도중에 조립하여 미세한 조정을 가능하게 한 헬멧용 헤드 밴드(일본 특개평7-293515호 공보)도 알려져 있다.

그러나, 이들 헤드 밴드의 조정기구는 구조가 복잡함과 동시에, 헬멧의 중량을 증가시킨다고 하는 결점을 가지고 있다.

또한, 아암부, 다리부, 몸통부 등에, 시계, 팔찌, 퍼스널 컴퓨터 등의 휴대정보단말, 혈압계, 바지 또는 스커트 등을 부착하는 경우, 통상 밴드로 그 주위길이가 조정되어 착탈된다. 그러나 상기 밴드의 착탈작업을 한쪽 손으로 행하는 것은 용이하지 않고, 특히 눈으로 보기 어려운 뒷부분이나, 야간 또는 어두운 장소에서의 밴드의 조정작업은 매우 곤란하다.

또한, 시계 밴드에 있어서는, 밴드의 중간부에 중간고정 쇠장식을 설치하여, 이것을 손톱이나 손가락끝으로 조작함으로써 한쪽 손으로 밴드의 장착, 떼내기를 행하는 것도 행하여지고 있다. 그러나, 중간고정 쇠장식에 의한 착탈작업은 손톱이 짧은 사람이나 힘이 약한 사람에게는 조작에 곤란성을 수반하는 동시에, 이것을 개선하고자 하면, 중간고정 쇠장식의 구조가 복잡해진다고 하는 문제점을 가지고 있다.

또한, 종래 밴드에 걸어맞춤홈을 형성하여, 이 홈에 버클의 후크를 탄성적으로 걸어맞춤하고, 수시로 이 걸어멈춤상태를 해제가능하게 하는 버클이 알려져 있다.

도 16은 이 종류의 대표적인 버클의 사시도를 나타내고 있으며, 버클본체 (51)를 바닥판(52)과 양 측판(53,53)으로써 단면 대략 ㄷ자 형상으로 형성하고, 각 측판(53,53)사이에 축(54)을 가로로 설치하며, 축(54)에 덮개편(55)을 부착하여 코일스프링(56)으로 덮개편(55)의 한 끝단(55A)을 바닥판(52)의 방향으로 힘을 가하고, 다른 끝단(55B)을 누름조작부로 한 것이며, 부착구멍(57)등을 설치하여 가방본체 혹은 구두, 각종 밴드 등에 부착하여 사용하는 것이다. 한편, 버클과 쌍을 이루는 밴드는 그 길이 방향에 걸쳐서 단면이 톱니형상인 걸어맞춤홈이 줄지어 형성되고, 버클본체(51)와 덮개편(55)과의 사이에 형성된 틈에 밴드가 끼워 넣어도도록 되어 있다.

상기 버클구조에서는, 밴드는 코일스프링(56)의 탄발력에 저항하여 덮개편 (55)을 밀어 올리면서 끼워 넣어지고, 임의의 조임 위치에서 밴드의 끼워 넣기를 정지하면, 덮개편(55)의 한 끝단(55A)은 밴드의 걸어맞춤홈에 걸어멈춤하여 빼내지는 방향으로의 이동이 규제된다. 밴드의 빼내기는 덮개편(55)의 다른 끝단(55B)을 버클본체(51)쪽으로 눌러 내림으로써 다른 끝단(55B)을 밴드의 걸어맞춤홈으로부터 떠오르게 하여, 걸어맞춤을 해제한다.

상기 종래예의 버클은, 구성부품갯수가 많기 때문에 조립작업이 번잡하게 되고, 더욱이, 금속제이기 때문에 중량 부피가 커져서, 경량화가 요구되는 버클에는 적합하지 않다고 하는 결점을 가지고 있다. 또한 버클본체의 위쪽으로부터 바닥면측을 향한 가압력에 의해 밴드와의 걸어맞춤을 해제하는 기구를 채용하고 있기 때문에 예측하지 못한 접촉 등에 의해 버클과 밴드의 걸어맞춤 해제가 생길 우려가 있다.

**발명의 상세한 설명**

본 발명은 착탈작업이 신속, 용이하며 확실하고 간편한 구조의 버클부착 밴드 및 그 버클을 제공하는 것을 목적으로 한 것이다.

본 발명은 한 끝단부에 걸어맞춤 볼록부를 가지며, 다른 끝단부에 걸어맞춤 오목부를 가지는 밴드의 해당 양 끝단부를 슬라이드시킴으로써 주위길이를 조절하고, 상기 양 걸어맞춤부의 걸어맞춤에 의해 고리형상으로 접속되는 밴드에 있어서, 상기 걸어맞춤볼록부가 상기 걸어맞춤오목부에 걸어멈춤한 상태에서는, 다른 끝단부는 한 끝단부에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴가 불가능하게 되어, 상기 양 끝단부의 각 바깥 표면에 해당 양 끝단부를 한쪽 손의 손가락 끝으로 가까이 당길 수 있는 한 쌍의 걸어멈춤부를 설치하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 것이다.

또한, 본 발명은, 한 끝단부에 걸어맞춤홈을 가지며, 다른 끝단부에 걸어맞춤조를 가지는 밴드의 해당 양 끝단부를 슬라이드시킴으로써 주위길이를 조절하고, 상기 걸어맞춤홈과 걸어맞춤조와의 걸어맞춤에 의해 고리형상으로 접속되는 밴드로서, 상기 걸어맞춤조를 상기 다른 끝단부에 대하여 대략 평행하게 부착한 탄성편에 설치함으로써, 걸어맞춤조가 걸어맞춤홈에 걸어멈춤한 상태에서는, 상기 한 끝단부는 다른 끝단부에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴가 불가능함과 동시에, 상기 탄성편을 탄발함으로써 상기 걸어맞춤홈과 걸어맞춤조와의 걸어맞춤을 해제 가능하게 하고, 해당 탄성편을 밴드의 양 끝단부보다도 경질인 소재로 한 것을 특징으로 하는 것이다.

본 발명의 합성수지제 버클은, 대향하는 바닥판과 천정프레임 및 양자를 접속하는 양 측판으로 이루어지며, 내부가 걸어맞춤홈을 가지는 밴드의 끼워 넣어지는 공간으로 된 버클 본체와, 상기 천정프레임의 안쪽에 수평으로 형성되어, 한 끝단부 아랫면에 상기 밴드의 걸어맞춤홈에 걸어맞춤가능한 걸어맞춤조를 가지며, 다른 끝단부 윗면을 가압부로 하는 조작판으로 구성되며, 해당 조작판을 상기 걸어맞춤조와 상기 가압부의 중간점으로써, 대향하는 천정판의 두 변에 각각 연결함으로써, 해당 중간점을 지점으로 하여 요동 자유롭게 한 것을 특징으로 하는 것이다.

**도면의 간단한 설명**

도 1(a)는 본 발명의 밴드의 끝단부 걸어맞춤상태를 나타내는 사시도이고, 도 1(b)은 그 둘레방향에 있어서의 종단측면도이다. 도 1(c)는 걸어맞춤이 해제된 상태에 있어서의 종단측면도이다.

도 2는 헤드 밴드의 끝단부 단면도이다.

도 3은 일반적인 작업용 헬멧의 내부를 나타내는 종단측면도이다.

도 4는 헤드 밴드의 양 끝단부를 분리하여 나타내는 부분정면도이며, 도 5는 헤드 밴드의 양 끝단부의 걸어맞춤 상태를 나타내는 정면도이다.

도 6은 다른 끝단부에 설치된 후드의 사시도이며, 도 7은 다른 끝단부를 바닥면측에서 본 사시도이다.

도 8은 후드 내의 수용된 걸어맞춤부의 사시도이며, 도 9는 걸어맞춤부의 종단측면도로서, 도 9(a)는 걸어멈춤상태를, 도 9(b)는 해제상태를 각각 나타낸다.

도 10은 버클의 사시도이고, 도 11(a)는 도 10에 나타내는 버클의 평면도, 도 11(b)는 길이방향 종단측면도이고, 도 12는 이 버클의 작용을 설명하기 위한 종단측면도이다.

도 13은 버클의 다른 실시형태를 나타내는 사시도이며, 도 14는 버클의 다른 실시형태를 나타내는 종단측면도이다.

도 15는 도 11에 나타내는 버클의 변형실시형태를 나타내는 평면도[ 동 도면 (a)]와 종단측면도[동 도면 (b)]이다.

도 16은 버클의 종래예를 나타내는 사시도이다.

**실시예**

이하, 본 발명에 관한 버클부착밴드의 바람직한 형태를 헤드밴드를 예로 들어 도면을 기초하여 설명한다.

도 1(a)는 헤드밴드(10)의 끝단부 걸어맞춤 상태를 나타내는 사시도이며, 도 1(b)는 그 둘레방향에 있어서의 종단측면도이다. 또, 이하의 설명의 편의상, 양 끝단부 중 걸어맞춤 볼록부를 가지는 부를 한 끝단부(12A)라 칭하고, 걸어맞춤 오목부를 가지는 부를 다른 끝단부(12B)라 칭한다.

한 끝단부(12A)에는, 다른 끝단부(12B)의 삽입을 용이하게 하고 또 이것을 억지하기 위해서, 일부를 루프형상으로 한 슬라이드 가이드(14)가 설치되어 있으며, 슬라이드 가이드(14)의 연결부(15)의 안쪽에는, 도 1(b)에 나타낸 바와 같이, 손톱형상의 걸어맞춤볼록부(16A)가 형성되어 있다.

한편, 다른 끝단부(12B)의 바깥 표면에는, 단면이 톱니형상의 걸어맞춤오목부(16B)가 형성되어 있다. 그렇게 하여, 이 실시형태의 걸어맞춤형식은 양 끝단부 (12A, 12B)를 슬라이드시켜 양 걸어맞춤부(16A, 16B)를 걸어맞춤시키고, 헤드 밴드 (10)를 착용자의 최적의 길이로 조정하여, 고리형상으로 접속하는 것으로, 손톱형상의 걸어맞춤볼록부(16A)가 단면톱니형상의 걸어맞춤오목부(16B)에 걸어멈춤한 상태에서는, 다른 끝단부(12B)는 한 끝단부(12A)에 대하여 진축이 자유롭지만, 후퇴불가능하게 되어 있다.

다른 끝단부(12B)에는 걸어맞춤오목부(16B)의 후방 바깥 표면에 걸림부(20B)가 돌출형성되어 있다. 걸림부(20B)는, 손가락끝으로 칠 수 있는 정도의 크기와 형상을 가지고 있으면 충분하다. 따라서 도시한 반원형상 외에 원주형상, 각기동형상의 돌기로 할 수 있다. 또한, 도 2(a)에 나타내는 바와 같은, 헤드 밴드(10)의 바깥 표면으로부터 내표면에 달하는 관통구멍(22)으로 하여도 좋고, 도 2(b)에 나타내는 바와 같은, 핀(23)에 의해서 축지된 힌지(24)로 하여도 좋다.

한편, 본 실시형태에 있어서의 한 끝단부(12A)쪽에 대해서는, 슬라이드 가이드(14)의 연결부(15)가 한 끝단부(12A)의 바깥 표면으로부터 약간 세워 설치되어 형성되어 있기 때문에, 슬라이드 가이드(14)를 한 끝단부(12A)의 걸림부(20A)로서 겸용할 수가 있다. 그러나, 본 발명에 있어서 슬라이드 가이드(14)는 반드시 필수적인 것은 아니고, 슬라이드 가이드(14)와 같은 걸림부(20A)의 겸용물이 구비되지 않은 헤드 밴드(10)에 있어서는, 한 끝단부(12A)에도 독립적인 걸림부(20A)를 설치하는 것이 필요하다.

또한, 도 2(c)에 나타낸 바와 같이, 한 끝단부(12A)가 슬라이드 가이드(14)를 구비하고 있는 경우이더라도, 한 끝단부(12A)에 걸림부(20A)로서의 돌기(26)를 설치하여도 좋다.

또, 헤드 밴드(10)는 염화비닐, 폴리에틸렌, 그 밖의 가요성의 합성 수지나, 경질고무로써 제조된다. 그 때, 헤드 밴드(10)는 머리부에 따른 곡면으로 미리 성형해 두는 것이 바람직하다.

본 실시형태의 헤드 밴드(10)는 이상과 같이 구성되어 있기 때문에, 걸림부 (20A)로서의 연결부(15)과 걸림부(20B)에 한쪽 손의 손가락끝을 걸어 끌어당기면, 양 걸어맞춤부(16A, 16B)가 서로 문지르면서, 슬라이드 가이드(14)내를 다른 끝단부 (12B)가 전진해가고, 헤드 밴드(10)의 주위길이를 짧게 조절할 수 있다.

이 상태에서는, 다른 끝단부(12B)를 한 끝단부(12A)에서 분리하는 방향으로 당겨도 양 걸어맞춤부(16A, 16B)가 맞물리고 있기 때문에 움직이지 않는다.

한편, 양 걸어맞춤부(16A, 16B)의 걸어맞춤을 해제하여, 다른 끝단부(12B)를 한 끝단부(12A)에서 뽑아내기 위해서는, 슬라이드 가이드(14)의 측부[특히, 연결부 (15)의 위치]를 손가락으로 바깥쪽에서 압축하여, 연결부(15)을 바깥쪽[도 1(a), (b)에 있어서 위쪽]으로 휘어지게 하면 좋다. 이 때, 도 1(c)에 나타낸 바와 같이, 양 걸어맞춤부(16A, 16B)의 맞물림이 해제되면, 다른 끝단부(12B)는 한 끝단부(12A)에 대하여 후퇴하고, 헤드밴드(10)는 자연스럽게 느슨해진다.

또, 본 발명에 따른 헤드 밴드에는, 헤드 밴드(10)의 양 끝단부에 있어서의 걸어맞춤형식에 특별한 제약이 없다. 따라서, 상기 실시형태 이외에도 걸어맞춤부의 걸어멈춤상태에 있어서 헤드 밴드(10)의 다른 끝단부(12B)가 한 끝단부(12A)에 대하여 한방향의 슬라이드만이 허용된 헤드 밴드에 대하여, 상기 한 쌍의 걸림부 (20A, 20B)를 설치함으로써, 본 발명을 적용할 수 있다.

본 발명의 헤드밴드에 의하면, 헤드 밴드의 크기 조정을 장착상태에서 한쪽 손의 손가락끝만으로 행할 수 있다. 따라서 헬멧을 신속, 용이하고 확실하게 착탈할 수 있다.

또한, 헤드 밴드의 구조가 매우 간단하기 때문에, 제조비용도 염가이며, 헬멧의 중량이 증가하는 일도 없다.

다음에 본 발명에 따른 헤드 밴드의 다른 실시형태를 설명한다. 또, 이하의 설명에 있어서, 헤드 밴드의 양 끝단부를 접속할 때에 각 끝단부가 진행되는 방향을 전방이라고 하며, 각 끝단부가 후퇴하는 방향을 후방이라고 하기로 한다.

도 4는 헤드 밴드(110)의 양 끝단부를 분리하여 나타내는 부분정면도이며, 도 5는 헤드 밴드(10)의 양 끝단부의 걸어맞춤상태를 나타내는 정면도이다. 도 4에 있어서, 동 도면(a)에 나타내는 한 끝단부(112A)의 바깥표면에는, 단면이 톱니형상의 걸어맞춤홈(114A)이 형성되어 있다. 또한, 걸어맞춤홈(114A)의 후방 바깥표면에는, 정면이 낮 형상의 걸림부(116A)가 돌출설치되어 있다. 걸림부(116A)는, 손가락끝에 걸어들 수 있는 정도의 크기와 형상을 가지고 있으면 충분하다. 따라서 도시한 것 외에, 반원형상 또는 원주형상의 돌기로 할 수도 있다. 또한 헤드 밴드(110)의 바깥표면으로부터 내표면에 달하는 관통구멍으로 하여도 좋다.

도 4(b)에 나타내는 헤드 밴드의 다른 끝단부(112B)의 바깥표면에는, 후드 (118)가 설치된다. 후드(118)는 그 사시도인 도 6에 나타낸 바와 같이, 상측벽 (118a)이 헤드 밴드의 바깥둘레측으로 팽창하여 나가고, 전방방향이 개구한

형식으로, 헤드 밴드의 한 끝단부(112A)를 끼워 통하게 할 수 있도록 되어 있다. 후드(118)를 구성하는 한 쌍의 측벽(118b,118b)에는, 후술하는 누름버튼(120)을 느슨하게 끼우는 것이 가능한 열림창(118c,118c)이 형성되어 있다.

또한, 측벽(118b,118b)의 벽면에 있어서, 열림창(118c)의 둘레가장자리 전체 혹은 부분적으로, 도시를 생략한 돌기를 설치함으로써 누름버튼(120)이 부주의하게 눌러지는 것을 방지할 수 있다.

본 실시형태에서는, 상측벽(118a)의 후단부(도 6에 있어서, 좌단부)(118d)를 다른 끝단부(112B)에 설치하는 걸림부(116B)로 하고 있다. 그러나 본 발명에 있어서 후드(118)는 반드시 필수적인 것이 아니기 때문에, 상측벽(118a)의 후단부(118d)와 같은 걸림부(116B)가 구비되지 않은 헤드 밴드(110)에 있어서, 다른 끝단부(112B)에도 별도의 걸림부(116B)를 설치하는 것이 바람직하다.

또, 도 4(b)에 나타낸 바와 같이, 다른 끝단부(112B)의 바깥표면에 있어서 후드(118)의 후방에는, 다른 끝단부(112B)의 윗가장자리 및 아랫가장자리를 따라 밴드 누름부재(117)가 설치되어 있다. 밴드 누름부재(117)는 짧은 측부와 이 측부보다 큰 직경의 머리부로 이루어지는 소위, 버섯형상인 것으로 하는 것이 바람직하다. 이러한 밴드 누름부재(117)를 다른 끝단부(112B)의 윗가장자리쪽 및 아랫가장자리쪽에 병설해 놓는 것에 의해, 후드(118)내에 끼워 넣어진 헤드 밴드(110)의 한 끝단부(112A)를 다른 끝단부(112B)의 바깥표면에 밀착시켜 정지해 둘 수 있다. 버섯형상의 밴드 누름부재(117)는 한 끝단부(112A)를 손가락끝으로 압착하는 것만으로 정지시킬 수 있는 점에서 특히 우수하다.

도 7은 다른 끝단부(112B)를 바닥면쪽에서 본 사시도이며, 후드(118)내에는 다음에 기술하는 걸어맞춤부(124)를 수용가능한 공간(122)이 되며, 부분적으로 바닥이 올려진 밴드 바닥면(121)으로부터 고정핀(123,123)이 수직방향으로 설치되어 있다.

도 8은 상기 후드(118)내의 공간(122)에 수용되는 걸어맞춤부(124)의 사시도이며, 도 9는 걸어맞춤부(124)의 길이방향종단측면도이다.

걸어맞춤부(124)는, 대향한 바닥벽부(126)와 상측벽부(128) 및 대향한 양 측벽부(130,130)에 의해 주몸체를 구성함과 동시에, 이들 4개의 벽부에 의해서 둘러싸인 공간을 헤드 밴드의 한 끝단부(112A)의 끼워 넣어지는 공간(131)으로 하고 있다.

상측벽부(128)에는 ㄷ자 형상의 슬릿(132)을 형성함으로써 탄성편(134)을 형성하고, 이 탄성편(134)의 선단근방 내벽에 걸어맞춤조(114B)를 돌출형성하고 있다. 본 실시형태에서는 탄성편(134)이 바닥벽부(126)에 대하여 평행하게 형성되기 때문에, 걸어맞춤부(124)가 부착되는 다른 끝단부(112B)의 바깥둘레쪽에 크게 부피가 커지지 않고, 콤팩트한 구조가 된다.

또한, 양 측벽부(130,130)에는 끼워 넣어지는 공간(131)과 연이어 통하는 측구멍(136,136)을 형성함과 동시에, 이 측구멍(136,136)에 임하여, 양 측벽부(130, 130)의 연장 끝단에 누름버튼(120,120)을 설치하고 있다. 누름버튼(120,120)은 끼워 넣어지는 공간(131)의 안쪽으로의 탄성변형에 의해서 탄성편(134)의 측부에 접촉하여, 탄성편(134)의 선단을 끼워 넣어지는 공간(131)의 바깥쪽으로 변형시키는 것이 가능해진다.

이 실시형태에서는, 측벽부(130)의 연장 끝단부에 누름버튼(120)을 설치하였지만, 누름버튼(120)은 측구멍(136)을 임하는 위치이면 이에 한정되지 않고, 예를 들면 후드(118)의 측벽(118b)의 일부를 탄성체로서 형성하고, 해당 부위에 누름버튼(120)의 기능을 가지도록 하여도 좋다.

걸어맞춤부(124)는, 폴리아세탈, 폴리옥시메틸렌, 폴리아미드, 폴리카보네이트 등의 합성 수지에 의해 일체로 성형할 수가 있다. 특히 탄성편(134)은, 그 자유단쪽[걸어맞춤조(114B)가 설치되어 있는 쪽]을 수직방향으로 요동가능하도록 하는 합성 수지로 하는 것이 필요하다. 이에 대하여, 양 끝단부(112A,112B)를 포함한 헤드 밴드(110)는, 착용자의 머리부에 직접 닿기 때문에, 염화비닐, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 등의 연질이고 가요성을 가지는 합성수지나 경질고무로서 제조하는 것이 바람직하다.

따라서 본 발명의 헤드 밴드는, 탄성편(134)은 헤드 밴드의 양 끝단부(112A, 112B)를 구성하는 재료보다 상대적으로 경질인 소재가 된다.

또한, 양 끝단부(112A,112B)를 주체로 하는 헤드 밴드와, 탄성편(134)을 포함하는 걸어맞춤부(124)를 별체로서 성형함으로써 각각의 부재에 알맞은 합성수지 소재를 채용할 수 있다.

상기 걸어맞춤부(124)는, 바닥벽부(126)에 2개소 뚫어 형성한 둥근 구멍(138,138)을 고정핀(123,123)에 끼워 맞춤시켜, 후드(118)내의 공간(122)에 수용하여, 다른 끝단부(112B)에 일체화시킨다.

본 발명의 헤드 밴드(110)는 양 끝단부(112A,112B)를 슬라이드시켜 걸어맞춤홈(114A)과 걸어맞춤조(114B)를 걸어맞춤시키고, 헤드 밴드(110)를 착용자의 최적의 길이로 조정하여, 고리형상으로 접속하는 것이다. 이렇게, 본 실시형태의 헤드 밴드(110)는 이상과 같이 구성되어 있기 때문에, 한 끝단부(112A)를 후드(118)의 끼워 통하는 구멍에 대고, 한 끝단부(112A)의 걸림부(116A)와, 다른 끝단부(112B)의 걸림부(116B)로서의 후드(118)의 후단부(118d)에 한쪽 손의 손가락끝을 걸어 가까이 당기면, 걸어맞춤홈(114A)이 탄성편(134)의 걸어맞춤조(114B)에 접촉하여, 한 끝단부(112A)가 탄성편(134)을 밀어 올리면서 전진하여, 헤드 밴드(110)의 주위길이를 짧게 조절할 수 있다.

이 상태에서는, 도 9(a)에 나타낸 바와 같이, 걸어맞춤조(114B)가 소정의 걸어맞춤홈(114A)에 맞물려 걸어멈춤하고 있기 때문에, 다른 끝단부(112B)는 한 끝단부(112A)에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴 불가능하게 되어, 양 끝단부(112A, 112B)가 느슨해지는 일이 없다.

한편, 헤드 밴드(110)를 느슨하게 하거나, 양 끝단부(112A, 112B)를 분리하기 위해서는, 후드(118)의 측벽(118b)에서 돌출한 누름버튼(120, 120)을 안쪽으로 손가락으로 쥐면, 도 9(b)에 나타낸 바와 같이, 누름버튼(120, 120)의 선단부(120a)가 탄성편(134)의 측부에 접촉하고, 탄성편(134)의 선단을 끼워 넣어드는 공간(131)의 바깥쪽으로 변형시킨다. 이 결과, 걸어맞춤조(114B)가 걸어맞춤홈(114A)에서 벗어나기 때문에, 헤드 밴드(110)를 느슨하게 하거나, 한 끝단부(112A)와 다른 끝단부(112B)를 분리할 수 있다. 본 실시형태에서는, 헤드 밴드(110)를 접속할 때의 걸림부(116A, 116B)에 의한 쥐는 방향이 수평방향(가로방향)인데 대하여, 걸어맞춤해제시에 있어서의 누름버튼(120, 120)의 쥐는 방향이 수직방향(세로방향)이기 때문에, 착용자는 각각의 조작을 명확하게 구별할 수 있다고 하는 이점을 가지고 있다.

도 4~도 9에 의해 설명한 밴드에 의하면, 밴드의 주위길이의 조정조작이 용이한 동시에, 걸어맞춤 해제를 확실하게 행할 수 있다. 또한 헤드 밴드의 구조가 매우 간편하기 때문에, 제조비용도 염가이며, 헬멧의 중량이 증가하는 일도 없다.

걸어맞춤 작동부가 후드에 의해 덮인 밴드에 의하면, 부주의하게 또는 돌발적으로 걸어맞춤이 해제될 우려가 없다. 또한, 걸어맞춤 작동부내에 먼지, 분진 등이 침입한다고 하는 동작불량의 원인을 미연에 배제할 수 있다.

이어서, 본 발명에 관한 합성수지제 버클의 바람직한 형태를 설명한다.

도 10은 버클(210)의 사시도이며, 도 11(a)는 그 평면도, 도 11(b)는 길이 방향 종단측면도이다. 이들 도면에 있어서, 버클(210)은 바닥판(211), 이것에 대향하는 천정프레임(212) 및 바닥판(211)과 천정프레임(212)을 접속하는 측판(213, 213)으로 이루어지는 편평 또한 통형상의 버클본체(214)에 의해 주몸체가 구성된다. 버클본체(214)는 밴드의 슬라이드방향이 끼워 넣어드는 입구(215, 215)로서 개구되어, 그 내부는 후술하는 걸어맞춤홈을 가지는 밴드(230)의 끼워 넣어드는 공간(216)이 된다.

본 실시형태에서는 바닥판(211)의 길이 방향(밴드의 슬라이드 방향)의 길이를 천정프레임(212)의 길이방향의 길이보다도 길게 함으로써 바닥판(211)에 형성한 부착구멍(217, 217)에 있어서, 도시하지 않은 버클(210)의 피접속체(즉, 헬멧용 헤드 밴드, 가방용 밴드 등)로의 장착을 용이하게 하는 동시에, 밴드의 끼워 통하기가 부드럽게 행하여지도록 하고 있다.

천정프레임(212)의 안쪽에는 그 내에 수납되는 크기의 조작판(220)이 수평으로 설치된다. 조작판(220)의 한 끝단부 아랫면에는, 밴드(230)의 걸어맞춤홈에 걸어맞춤 가능한 걸어맞춤조(221)를 돌출형성하고, 다른 끝단부의 윗면은 가압부(222)로 하여, 그 중앙부를 주변부보다도 오목면으로 하는 것이 바람직하다. 조작판(220)은 천정프레임(212)보다 약간 낮은 위치로 함으로써 가압부(222)가 부주의하게 눌러 내려지는 것을 확실하게 방지할 수 있다.

조작판(220)의 길이 방향의 중간부에는, 연결축(225)이 형성되고, 이 연결축(225)은 대향하는 천정프레임(212)의 두 변에 각각 연결되어 있다. 이 실시형태에서는 연결축(225)의 단면을 타원형으로 하였지만, 원형, 기타 여러가지의 단면형상으로 할 수 있다. 연결축(225)은 조작판(220)을 요동 자유롭게 축지지하는 동시에, 반복적인 요동에 의해 파손하지 않는 형상이면 지장이 없다. 또, 연결축(225)은 천정프레임(212)에 한정되지 않고, 각 측판(213, 213)의 상부 내벽에 지지되어 있어도, 후술하는 작용과 같은 작용을 발휘할 수가 있다.

버클(210)은, 가요성을 가지는 합성 수지에 의해 성형할 수 있고, 특히 조작판(220)을 연결축(225)의 주위로 요동 시키기 쉽도록 하기 때문에, 폴리아세탈, 폴리옥시메틸렌, 폴리아미드, 폴리카보네이트 등의 탄성을 가지는 합성수지에 의해 성형하는 것이 바람직하다. 본 발명의 버클(210)은, 약간의 부품으로 구성되고, 또한 간편한 구조이므로 급형으로 용이하게 일체로 성형할 수가 있다.

이어서, 상기 버클(210)의 작용을 도 12를 참조하면서 설명한다.

도 12(a)는 버클(210)의 끼워 넣어드는 공간(216)내에 밴드(230)가 삽입되어, 밴드(230)의 바깥표면에 형성된 걸어맞춤홈(231)에, 버클(210)의 걸어맞춤조(221)가 걸어맞춤한 상태를 나타내고 있다. 걸어맞춤홈(231)은 슬라이드방향의 단면형상이 톱니형상, 즉 밴드(230)의 진행방향을 향하여 점차 깊어지는 테이퍼면과, 이 가장 깊은 위치보다 대략 수직으로 일어서는 벽면으로 이루어지고 있다. 또 부호(235B)는 밴드(230)에 설치된 걸림돌기이며, 이에 대해서는 후술한다.

밴드(230)를 가압부(222)쪽(도 12에 있어서 오른쪽)의 끼워 통하는 입구(215)로부터 끼워 넣어드는 공간(216)내로 진입시켜 가면, 밴드(230)의 윗면이 조작판(220)의 걸어맞춤조(221)에 접촉하고, 조작판(220)의 한 끝단부[걸어맞춤조(221)가 형성된 쪽]를 밀어 올리면서 전진하여, 버클(210)에 대한 밴드(230)의 접근·이격위치가 조절된다. 이 상태에서는, 도 12(a)에 나타낸 바와 같이, 걸어맞춤조(221)가 소정의 걸어맞춤홈(231)과 맞물려 걸어멈춤하고 있기 때문에, 밴드(230)는 버클(210)에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴가 불가능하다.

한편, 버클(210)로부터 밴드(230)를 후퇴시키거나, 뽑아내기 위해서는 조작판(220)의 가압부(222)를 가볍게 손가락으로 밀어 내리면, 도 12(b)에 나타낸 바와 같이, 연결축(225)을 중심으로 하여 조작판(220)이 회전하므로, 반대쪽에 위치하는 걸어맞춤조(221)가 일어나, 걸어맞춤조(221)가 걸어맞춤홈(231)에서 벗어나기 때문에, 밴드(230)를 자유롭게 슬라이드시킬 수 있다. 가압부(222)로부터 손가락을 떼면, 가압부(222)는 합성 수지의 탄성에 의해 원래의 수평상태로 복귀한다.

다음에, 도 13에 나타내는 사시도에 의해 별도의 실시형태를 설명한다. 단, 도 10에 나타내는 실시형태와 같은 부재에는 같은 부호를 붙여, 그 설명을 생략한다.

이 실시형태에서는, 상기한 연결축(225)의 위치에 있어서 조작판(220)의 윗가장자리부와 천정프레임(212)의 상부가 연결편(227,227)에 의해서 연결되고 있으며, 연결편(227,227)을 지축으로 하여 조작판(220)이 요동가능하도록 되어 있다. 또, 부호 (228)은, 조작판(220)의 요동을 확실하게 하기 위해서 연결편(227,227)상에 있어서 요동의 축방향에 형성한 절결홈이다.

본 실시형태에서는, 조작판(220)의 한 끝단부[걸어맞춤조(221)가 형성된 쪽]을 대향하는 천정프레임(212)에 연결하고 있다. 해당 연결은 조작판(220)의 모서리각부로부터 연이어지는 굴곡한 연결부재(233,233)에 의해 이루어지고 있으며, 가압부(222)를 눌러 내린 후, 가압부(222)로부터 손가락을 뗀 시점에서 조작판(220)이 원래의 수평상태로 복원하기 쉽도록 한 것이다. 따라서, 연결부재(233)의 형상으로서의 이 외에도, 굴합석 등, 여러가지 것을 적용할 수가 있다. 바꾸어 말하면, 연결부재(233)는 조작판(220)의 요동동작에 대한 댐퍼로서의 기능을 가지는 것이다. 또한, 조작판(220)과 천정프레임(212)은 연결축(225)[또는 연결편(227)]을 사이에 끼워 가압부(222)의 반대측이면, 상기 한 끝단부 이외인 조작판(220)의 측가장자리부를 천정프레임(212)에 연결하여도 좋다. 그 때는 도 14에 나타낸 바와 같이 천정프레임(212)과 접촉하여 해당 한 끝단부가 필요이상으로 밀려 올려지는 것을 방지하기 위한 스톱퍼(240)를 조작판(220)의 상기 한 끝단부에 설치하는 것이 바람직하다. 또 도 14의 실시형태에서는 바닥판(211)이 부착되어지는 머리부, 아암부, 흉부, 몸통부 등에 따른 곡면으로 성형하고 있다.

다음에, 도 12에 나타낸 버클(210)을 변형한 실시형태에 대하여 도 15에 기초하여 설명한다.

본 실시형태에서는, 우선 천정프레임(212)에 걸림돌기(235A)가 위쪽으로 돌출설치되어 있다. 걸림돌기(235A)는 도 12에 나타낸 밴드(230)의 바깥표면에 설치된 걸림돌기(235B)와의 쌍방에 손가락끝을 거는 것에 의해, 밴드(230)를 버클(210)에 한쪽 손으로 가까이 당길 수 있도록 하는 것이다. 따라서, 걸림돌기(235A,235B)는 손가락끝에 걸려지는 정도의 크기와 형상을 가지고 있으면 어떠한 것이라도 좋다.

조작판(220)의 윗면중앙부에는, 조작판(220)의 요동동작을 확실하게 하기 위한 보강용 리브(236)가 길이 방향으로 설치되어 있다. 리브(236)는 윗면중앙부 이외에도, 조작판(220)의 윗가장자리부를 따라 길이 방향으로 형성하여 좋고, 조작판(220)의 이면(아랫면)에 형성하여도 좋다.

버클본체(214)의 끼워 넣어지는 공간(216)에는, 조작판(220)의 다른 끝단부[가압부(222)가 설치된 쪽]가 필요이상으로 밀려 내려지는 것을 방지하기 위한 스톱퍼(237)가 형성되어 있다. 본 실시형태에서는, 스톱퍼(237)는 조작판(220)의 다른 끝단부 아래쪽에서 양 측판(213,213)으로부터 수평방향으로 돌출형성되어 있다.

또한, 끼워 넣어지는 공간(216)에는, 밴드(230)가 떠오르는 것에 의해 걸어맞춤조(221)와 걸어맞춤홈(231)과의 로크해제시에 밴드(230)의 걸어맞춤홈(231)이 일어나 로크해제가 불가능해지는 것을 방지하기 위한 밴드 누름부재(238,238)가 형성된다. 본 실시형태에서는, 밴드 누름부재(238)는 걸어맞춤조(221)의 바로 아래, 양 측판(213,213)으로부터 수평방향으로 돌출형성되어 있다.

상기 버클은, 구성하는 부품갯수가 적고, 합성수지로 제조되기 때문에 경량이며, 제조비용도 염가이다. 또한, 걸어맞춤조를 직접 동작시키는 구조를 채용하기 때문에 걸어맞춤 해제동작도 확실하며, 또한 조작판은 주위를 천정프레임에 의해 둘러싸고 있기 때문에 부주의한 또는 돌발적인 로크해제의 우려도 없다. 또한 조작판을 바닥판과 평행하게 설치하고 있기 때문에 매우 편평한 형상이 되고, 콤팩트한 구조가 된다. 특히 이 버클을 헬멧용 헤드 밴드에 적용할 때에는, 버클이 후두부에 배치되더라도 단순한 걸어맞춤 해제동작에 의해 착용한 체로 밴드 크기를 용이하게 조정할 수가 있다고 하는 뛰어난 효과를 가지고 있으며, 건설작업, 토목작업, 기타 각종작업, 또는 차량운전이나 운동경기시에 머리부 보호를 위해 착용되는 헬멧용 헤드 밴드의 버클로서 최적이다.

일체로 성형된 버클은, 성형금형의 구조가 단순하기 때문에 금형 비용이 저렴하고, 더구나 버클의 제작이 용이하다.

상기 두 중간점을 잇는 연결축을 갖는 버클은, 수평상태로 설치한 조작판의 요동이 확실하며, 더욱이 구조적으로 견고하기 때문에 반복적인 요동동작에 충분히 견딜 수 있다.

상기 조작판의 한 끝단부 근방과, 대향하는 상기 천정프레임의 적어도 한 변을 연결한 버클은 요동시킨 조작판의 복원력이 높고, 더 한층 확실한 걸어맞춤-해제동작을 보증하여, 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

한 끝단부에 걸어맞춤 볼록부를 가지며, 다른 끝단부에 걸어맞춤 오목부를 가지는 밴드의 해당 양 끝단부를 슬라이드시킴으로써 주위길이를 조절하고, 상기 양 걸어맞춤부의 걸어맞춤에 의해 고리형상으로 접속되는 밴드에 있어서, 상기 걸어맞춤 볼록부가 상기 걸어맞춤 오목부에 걸어맞춤한 상태에서는, 다른 끝단부는 한 끝단부에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴불가능하게 되고, 상기 양끝단부의 각 바깥표면에, 해당 양 끝단부를 한쪽 손의 손가락끝으로 가까이 당길 수 있는 한 쌍의 걸림부를 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 밴드.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 걸림부가 밴드의 바깥표면에 형성한 돌기인 것을 특징으로 하는 밴드.

**청구항 3.**

제 1 항에 있어서, 상기 걸림부의 한쪽이, 상기 양 걸어맞춤부중의 어느 하나를 따라 형성한 슬라이드 가이드인 것을 특징으로 하는 밴드.

**청구항 4.**

제 1 항에 있어서, 상기 걸림부가 밴드의 바깥표면으로부터 내표면에 달하는 관통구멍인 것을 특징으로 하는 밴드.

**청구항 5.**

한 끝단부에 걸어맞춤홈을 가지며, 다른 끝단부에 걸어맞춤조를 가지는 밴드의 해당 양 끝단부를 슬라이드시킴으로써 주위길이를 조절하고, 상기 걸어맞춤홈과 걸어맞춤조와의 걸어맞춤에 의해 고리형상으로 접속되는 밴드로서, 상기 걸어맞춤조를 상기 다른 끝단부에 대하여 대략 평행하게 부착한 탄성편에 형성함으로써, 걸어맞춤조가 걸어맞춤홈에 걸어멈춘 상태에서는, 상기 한 끝단부는 다른 끝단부에 대하여 진출이 자유롭지만, 후퇴 불가능한 동시에, 상기 탄성편을 탄발함으로써 상기 걸어맞춤홈과 걸어맞춤조와의 걸어맞춤을 해제가능하게 하고, 해당 탄성편을 밴드의 양 끝단부보다도 경질인 소재로 하며, 상기 탄성편이 상기 밴드의 다른 끝단부에 있어서 바깥둘레쪽으로 팽창하여 나간 후드로 덮여 있는 것을 특징으로 하는 밴드.

**청구항 6.**

삭제

**청구항 7.**

제 5 항에 있어서, 상기 양 끝단부의 각 바깥표면에, 해당 양 끝단부를 한쪽 손의 손가락끝으로 가까이 당길 수 있는 한 쌍의 걸림부를 형성한 것을 특징으로 하는 밴드.

**청구항 8.**

제 5 항에 있어서, 상기 다른 끝단부 바깥표면의 윗가장자리 및 아랫가장자리를 따라 밴드 누름부재를 구비하여 이루어짐을 특징으로 하는 밴드.

**청구항 9.**

삭제

**청구항 10.**

삭제

**청구항 11.**

삭제

**청구항 12.**

대향하는 바닥판과 천정프레임 및 양자를 접속하는 양 측판으로 이루어지며, 내부가 걸어맞춤홈을 가지는 밴드의 끼워 넣어지는 공간이 된 버클본체와, 상기 천정프레임의 안쪽에 수평설치되어, 한 끝단부 아랫면에 상기 밴드의 걸어맞춤홈에 걸어맞춤가능한 걸어맞춤조를 가지며, 다른 끝단부 윗면을 가압부로 하는 조작판으로 구성되고, 해당 조작판을 상기 걸어맞춤조와 상기 가압부의 중간점에서 대향하는 천정프레임의 두 변에 각각 연결함으로써 해당 중간점을 지점으로 하여 요동 자유롭도록 하며, 상기 조작판의 한 끝단부 근방과, 대향하는 상기 천정프레임의 적어도 한 변을 연결한 것을 특징으로 하는 합성수지계 버클.

**청구항 13.**

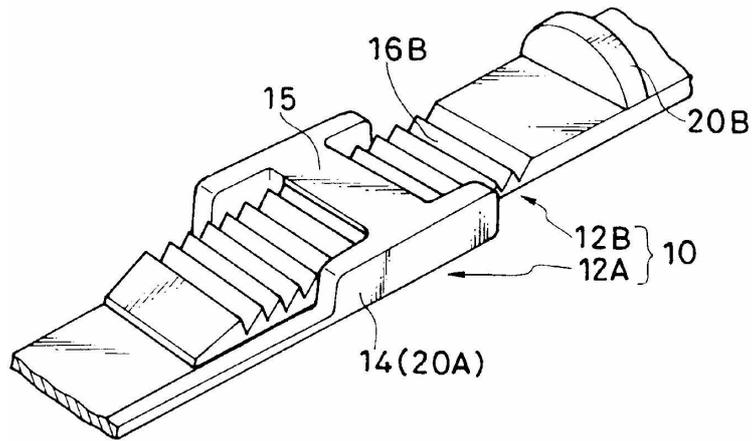
대향하는 바닥판과 천정프레임 및 양자를 접속하는 양 측판으로 이루어지며, 내부가 걸어맞춤홈을 가지는 밴드의 끼워 넣어지는 공간이 된 버클본체와, 상기 천정프레임의 안쪽에 수평설치되어, 한 끝단부 아랫면에 상기 밴드의 걸

어맞춤홈에 걸어맞춤가능한 걸어맞춤조를 가지며, 다른 끝단부 윗면을 가압부로 하는 조작판으로 구성되고, 해당 조작판을 상기 걸어맞춤조와 상기 가압부의 중간점에서 대향하는 천정프레임의 두 변에 각각 연결함으로써 해당 중간점을 지점으로 하여 요동 자유롭도록 하며, 상기 밴드의 바깥표면과 상기 천정프레임에, 상기 버클본체에 해당 밴드를 한쪽 손의 손가락끝으로 가까이 당길 수 있는 한 쌍의 걸림돌기를 형성한 것을 특징으로 하는 합성수지제 버클.

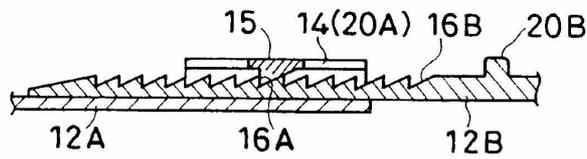
도면

도면1

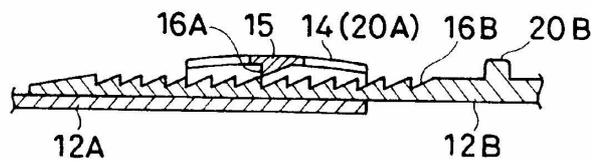
(a)



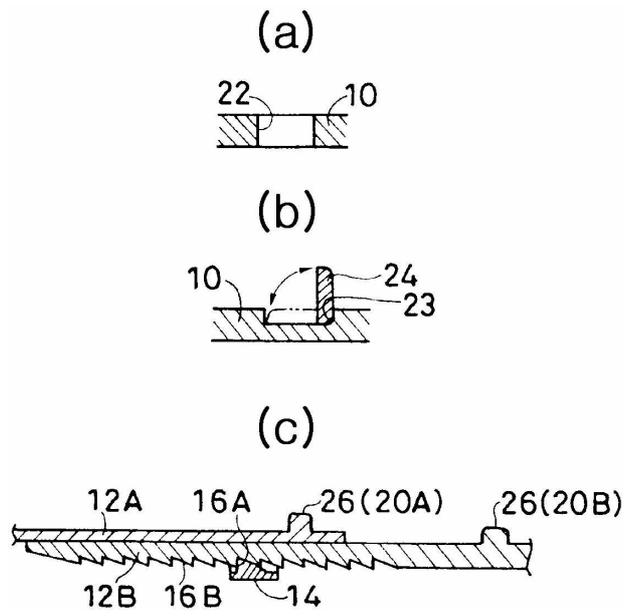
(b)



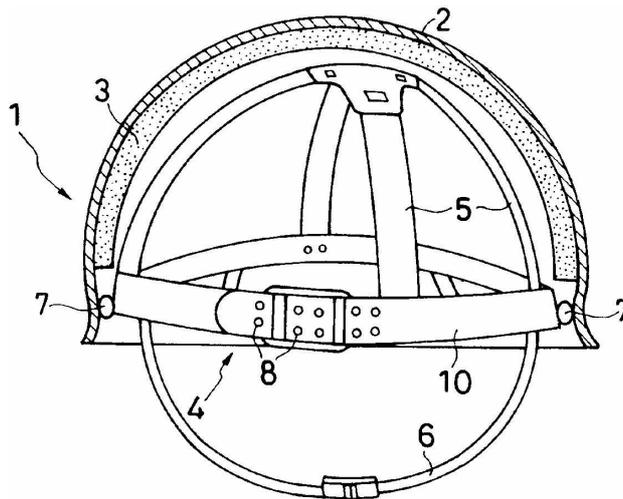
(c)



도면2

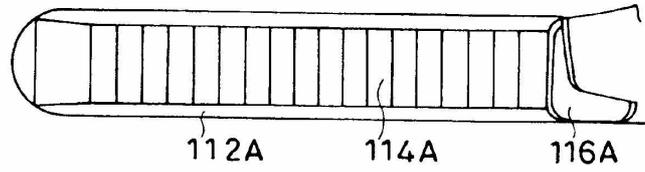


도면3

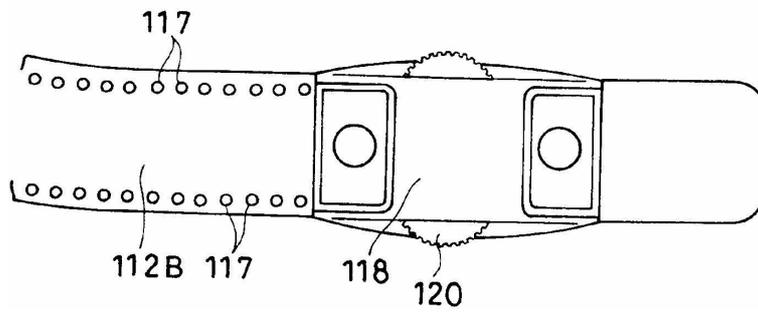


도면4

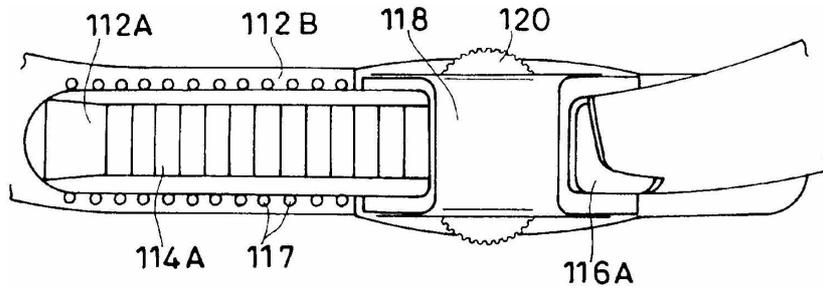
(a)



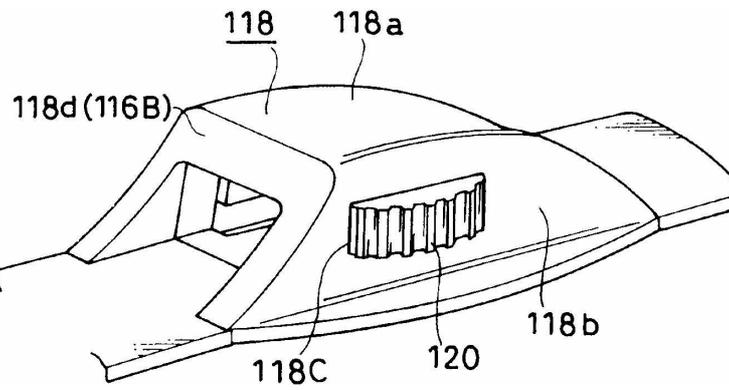
(b)



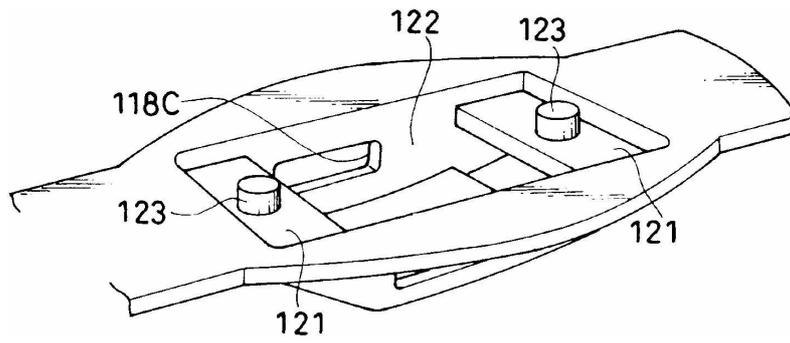
도면5



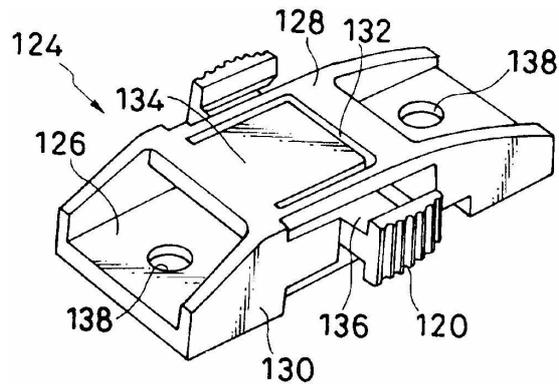
도면6



도면7

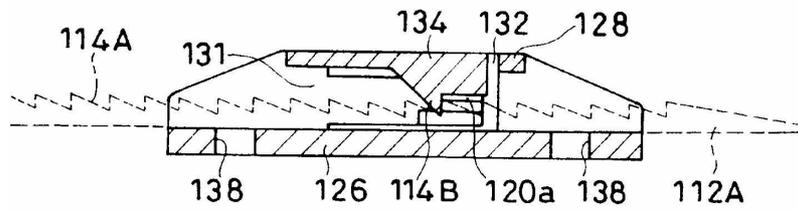


도면8

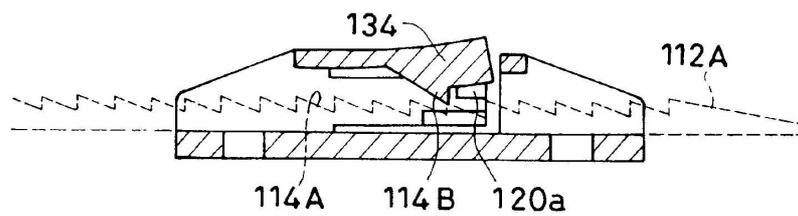


도면9

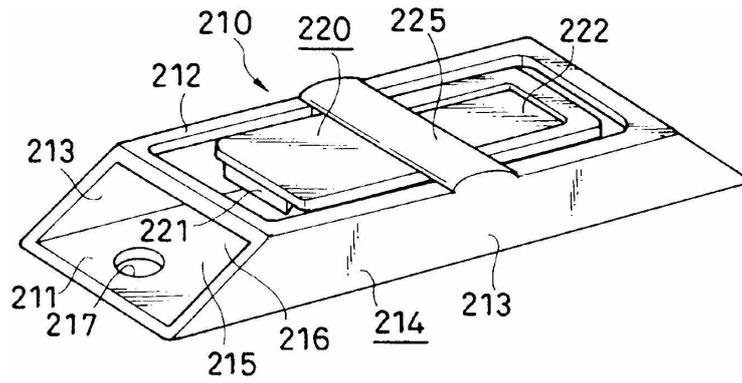
(a)



(b)

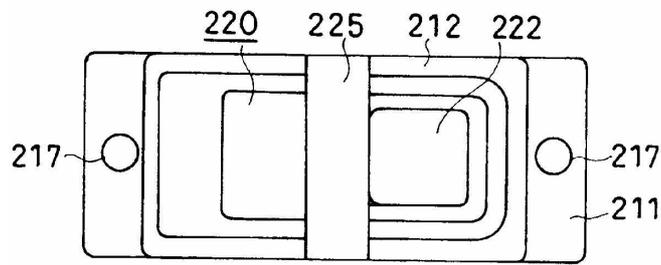


도면10

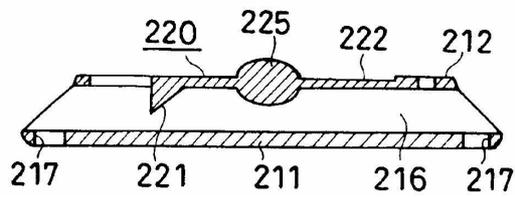


도면11

(a)

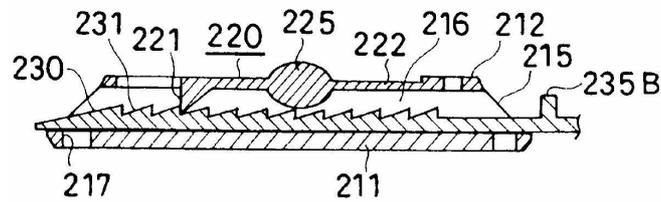


(b)

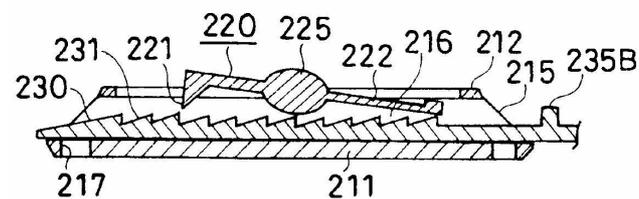


도면12

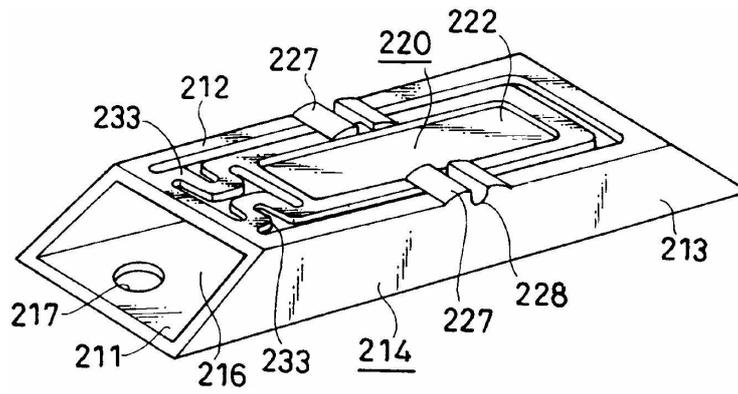
(a)



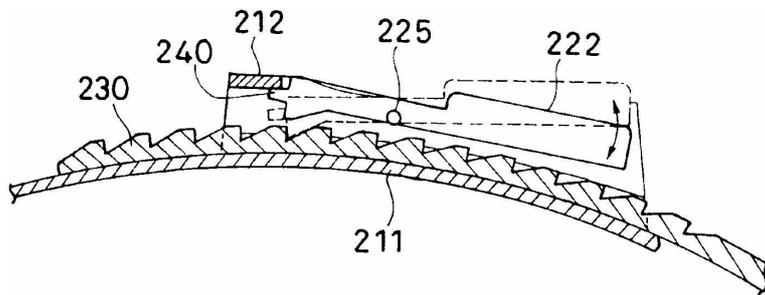
(b)



도면13

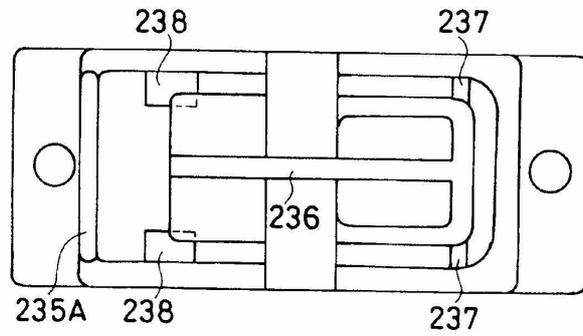


도면14

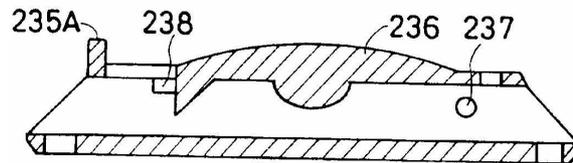


도면15

(a)



(b)



도면16

