(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0096535
(43) 공개일자 2010년09월02일

(51) Int. Cl.
A61C 13/277 (2006.01) *A61C 13/275* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0015449
(22) 출원일자 2009년02월24일
심사청구일자 2009년02월24일

(71) 출원인
조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 서석동 375 조선대학교 내
(72) 발명자
임성훈
강원도 원주시 명륜동 764 현대아파트 204-1503
(74) 대리인
이재량

전체 청구항 수 : 총 7 항

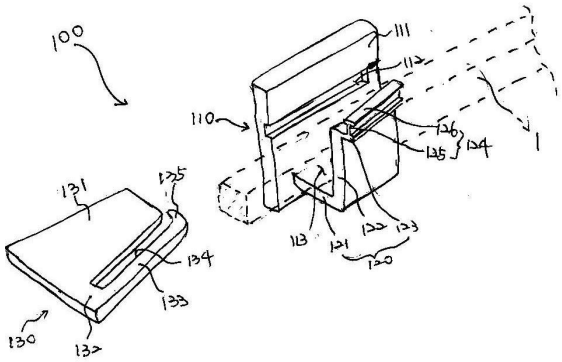
(54) 치열교정용 브라켓

(57) 요 약

본 발명은 치열교정을 위한 와이어를 지지하도록 치아에 장착되는 치열교정용 브라켓에 관한 것으로, 본 발명에 따른 치열교정용 브라켓은 치열 교정을 위한 교정용 와이어를 지지하기 위한 것으로, 구강 내부에 장착되는 결합부재와, 상기 결합부재에 상기 교정용 와이어가 지지되도록 상기 교정용와이어의 연장방향을 따라 연장되고 일측이 개방된 슬롯을 형성하는 슬롯형성부재를 포함하는 본체와, 상기 교정용 와이어가 상기 슬롯에 인입되었을 때, 상기 개방된 일측을 차단하도록 상기 본체에 슬라이딩 결합되어 상기 교정용 와이어가 상기 본체로부터 이탈하는 것을 방지하는 커버부재를 구비한다.

본 발명에 따른 치열교정용 브라켓은 고정용 와이어를 용이하게 고정할 수 있기 때문에 시술시간이 단축되고, 고정용 와이어의 고정상태가 불량해지는 것을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

치열 교정을 위한 교정용 와이어를 지지하기 위한 것으로, 구강 내부에 장착되는 결합부재와, 상기 결합부재에 상기 교정용 와이어가 지지되도록 상기 교정용와이어의 연장방향을 따라 연장되고 일측이 개방된 슬롯을 형성하는 슬롯형성부재를 포함하는 본체와;

상기 교정용 와이어가 상기 슬롯에 인입되었을 때, 상기 개방된 일측을 차단하도록 상기 본체에 슬라이딩 결합되어 상기 교정용 와이어가 상기 본체로부터 이탈하는 것을 방지하는 커버부재;를 구비하는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 슬롯형성부재는 상기 커버부재와의 결합을 위한 것으로, 상기 슬롯이 개방된 방향으로 소정길이 돌출되어 있으며 소정의 폭을 갖는 연장부분과, 상기 연장부분의 단부에 형성되며 상기 연장부분보다 폭이 넓게 확장된 확장부분을 포함하는 커버결합부를 더 구비하고,

상기 커버부재는 상기 슬롯의 개방된 일측을 덮도록 상기 슬롯의 연장방향을 따라 연장된 덮개부와, 상기 덮개부로부터 상기 슬롯의 연장방향과 교차되는 방향으로 연장된 연결부와, 상기 연결부로부터 연장되며 상기 덮개부와의 사이에 상기 연장부분이 삽입될 수 있게 상기 덮개부와 소정간격 이격되어 있고, 상기 덮개부를 향해 탄성바이어스되도록 소정의 탄성력을 갖는 탄성고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 커버결합부는 일단에서 타단으로 진행할수록 상기 슬롯을 향해 경사지도록 연장되어 있으며,

상기 덮개부와 상기 탄성고정부 사이에 상기 커버결합부의 연장부분이 삽입되도록 형성된 체결홈은 상기 커버결합부의 연장방향과 대응하도록 경사지게 형성되어 있으며,

상기 탄성고정부의 단부에는 상기 연장부분의 단부에 걸릴 수 있도록 상기 덮개부를 향해 돌출된 걸림부분이 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 탄성고정부의 일측에는 단부를 상기 덮개부를 향해 용이하게 절곡시킬 수 있도록 상기 덮개부를 향해 노출된 내측면에 소정깊이 인입된 절곡가이드홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 연장부분의 외측면에는 상기 슬롯의 연장방향을 따라 진행할수록 상기 슬롯으로부터 멀어지는 방향으로 경사지게 돌출된 돌출턱이 형성되어 있고,

상기 연장부분과 접촉하는 상기 탄성고정부의 내측면에는 상기 돌출턱에 대응하도록 상기 슬롯의 연장방향을 따라 진행할수록 인입 깊이가 점점 깊어지도록 형성된 삽입홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

청구항 6

제 2항에 있어서,

상기 덮개부의 하부에는 상기 슬롯에 삽입되며 상기 슬롯의 연장방향을 따라 연장되고 양 단이 개구된 중공이

형성되어 있는 슬롯삽입부재가 더 마련되어 있으며,

상기 슬롯삽입부재에 형성된 중공은 상기 교정용 와이어가 상기 본체 내에서 유동하는 것을 방지할 수 있도록 상기 교정용 와이어의 외경 및 형상에 대응하도록 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 결합부재는 일측면이 구강내 치아에 부착되며, 타측면에는 상단으로부터 소정거리 하방으로 이격된 지점에 상기 슬롯의 연장방향을 따라 연장되며 치아를 향해 소정깊이 인입된 슬라이딩홈이 마련되어 있고,

상기 슬롯형성부재는 상기 결합부재로부터 치아와 멀어지는 방향으로 연장된 제1 형성부와, 상기 제1 형성부로부터 상방으로 소정길이 연장된 제2 형성부와, 상기 제2 형성부의 상단으로부터 상기 제1 형성부와 나란하게 소정길이 돌출된 제3 형성부를 포함하며,

상기 제3 형성부의 상면에는 슬롯의 연장방향을 따라 일측에서 타측으로 진행할수록 점점 상기 결합부재를 향해 경사지게 형성되어 있는 커버결합부가 구비되되,

상기 커버결합부는 상기 제3 형성부의 상면으로부터 상방으로 소정높이 돌출된 연장부분과, 상기 연장부분의 상단에 상기 연장부분보다 상대적으로 폭이 넓게 확장되어 있는 확장부분을 포함하고,

상기 커버부재는 일측면이 상기 슬라이딩홈에 삽입되어 상기 결합부재의 일측으로부터 상기 슬롯의 연장방향을 따라 삽입되며, 타측면이 상기 연장부분의 내측면과 접촉하여 상기 슬롯의 개방된 상부를 차단하는 덮개부와, 상기 덮개부의 외측면으로부터 돌출된 연결부와, 상기 연결부로부터 상기 연장부분의 외측면과 접촉하도록 상기 덮개부와 소정길이 이격되게 연장되어 있으며 끝단에 상기 연장부분의 단부에 걸릴 수 있게 걸림홈이 형성되어 있고, 상기 걸림홈이 형성된 단부가 상기 덮개부를 향해 탄성바이어스되도록 탄성력을 갖는 탄성고정부를 구비하는 것을 특징으로 하는 치열교정용 브라켓.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 치열교정용 브라켓에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 치열교정을 위한 와이어를 지지하도록 치아에 장착되는 치열교정용 브라켓에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 사람에게 있어서 치아는 색깔과 형태에 의해 외관상 형성되는 이미지로 인해 개인적 외모를 연출하는 중요한 요인이며, 치아의 정렬에 따른 치열은 치아의 자체뿐만 아니라 안면의 골격구조까지 영향을 미치므로 외적 이미지의형성에 중요한 요인이 되는 것으로 알려져 있다. 특히, 기형적 치열을 가진 사람의 경우에는 외적 이미지에 대한 영향뿐만 아니라 자체적 식생활 등에도 불편을 초래하는 경우가 있어서 치열의 교정은 치의학상 중요한 치료대상으로 간주되어 왔다.

[0003] 이러한 배경하에, 치의학적 치료중에서 치열의 교정술은 오랜 역사를 가지고 있으며, 그 방법 또는 기술 또한 눈부시게 발전되어 왔다. 근래까지 널리 시술되어온 치열교정술은, 치열을 이루는 각각의 치아의 외측 치표면에 1개씩의 브라켓을 부착하고 상기 브라켓에 형성된 고정구조물에 철사, 즉 치열 교정용 호선을 형성한 강인한 재질의 와이어를 묶어 상기 와이어의 외적 물리력에 의해서 각각의 치아의 위치 또는 방향을 장시간에 걸쳐 점차적으로 교정시키도록 하는 방법이었다.

[0004] 종래의 브라켓은 상기 와이어가 구강 내 치아의 견인방향을 따라 연장되도록 지지하는 지지홈이 형성되어 있고, 이 지지홈에 지지된 와이어를 브라켓에 고정시키도록 별도의 고정부재를 상기 와이어를 감싸도록 브라켓에 고정시켜 와이어가 브라켓으로부터 이탈되지 않도록 고정하였다.

[0005] 그러나 종래의 이러한 브라켓은 와이어를 브라켓에 고정시키는 고정과정이 번거롭고 많은 시간이 소요되어 신속한 시술이 이루어지지 못하는 문제점이 있었으며, 교정하는 치과의사의 숙련도에 따라 와이어를 브라켓에 고정시키는 고정력이 차이가 나게 되어 와이어가 견고하게 고정되지 못하게 되는 문제점이 발생하기도 하였다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 교정을 위한 교정용 와이어를 치아에 부착된 고정체에 용이하게 고정시킬 수 있도록 형성된 치열교정용 브라켓을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 치열교정용 브라켓은 치열 교정을 위한 교정용 와이어를 지지하기 위한 것으로, 구강 내부에 장착되는 결합부재와, 상기 결합부재에 상기 교정용 와이어가 지지되도록 상기 교정용와이어의 연장방향을 따라 연장되고 일측이 개방된 슬롯을 형성하는 슬롯형성부재를 포함하는 본체와, 상기 교정용 와이어가 상기 슬롯에 인입되었을 때, 상기 개방된 일측을 차단하도록 상기 본체에 슬라이딩 결합되어 상기 교정용 와이어가 상기 본체로부터 이탈하는 것을 방지하는 커버부재를 구비한다.

[0008] 상기 슬롯형성부재는 상기 커버부재와의 결합을 위한 것으로, 상기 슬롯이 개방된 방향으로 소정길이 돌출되어 있으며 소정의 폭을 갖는 연장부분과, 상기 연장부분의 단부에 형성되며 상기 연장부분보다 폭이 넓게 확장된 확장부분을 포함하는 커버결합부를 더 구비하고, 상기 커버부재는 상기 슬롯의 개방된 일측을 덮도록 상기 슬롯의 연장방향을 따라 연장된 덮개부와, 상기 덮개부로부터 상기 슬롯의 연장방향과 교차되는 방향으로 연장된 연결부와, 상기 연결부로부터 연장되며 상기 덮개부와의 사이에 상기 연장부분이 삽입될 수 있게 상기 덮개부와 소정간격 이격되어 있고, 상기 덮개부를 향해 탄성바이어스되도록 소정의 탄성력을 갖는 탄성고정부를 포함하는 것이 바람직하다.

[0009] 상기 커버결합부는 일단에서 타단으로 진행할수록 상기 슬롯을 향해 경사지도록 연장되어 있으며, 상기 덮개부와 상기 탄성고정부 사이에 상기 커버결합부의 연장부분이 삽입되도록 형성된 체결홈은 상기 커버결합부의 연장방향과 대응하도록 경사지게 형성되어 있으며, 상기 탄성고정부의 단부에는 상기 연장부분의 단부에 걸릴 수 있도록 상기 덮개부를 향해 돌출된 걸림부분이 마련되어 있는 것이 바람직하다.

[0010] 그리고 상기 탄성고정부의 일측에는 단부를 상기 덮개부를 향해 용이하게 절곡시킬 수 있도록 상기 덮개부를 향해 노출된 내측면에 소정깊이 인입된 절곡가이드홈이 형성될 수 있다.

[0011] 또한 상기 연장부분의 외측면에는 상기 슬롯의 연장방향을 따라 진행할수록 상기 슬롯으로부터 멀어지는 방향으로 경사지게 돌출된 돌출턱이 형성되어 있고, 상기 연장부분과 접촉하는 상기 탄성고정부의 내측면에는 상기 돌출턱에 대응하도록 상기 슬롯의 연장방향을 따라 진행할수록 인입 깊이가 점점 깊어지도록 형성된 삽입홈이 형성될 수 있다.

[0012] 상기 덮개부의 하부에는 상기 슬롯에 삽입되며 상기 슬롯의 연장방향을 따라 연장되고 양 단이 개구된 중공이 형성되어 있는 슬롯삽입부재가 더 마련되어 있으며, 상기 슬롯삽입부재에 형성된 중공은 상기 교정용 와이어가 상기 본체 내에서 유동하는 것을 방지할 수 있도록 상기 교정용 와이어의 외경 및 형상에 대응하도록 형성될 수 있다.

[0013] 또한 상기 결합부재는 일측면이 구강내 치아에 부착되며, 타측면에는 상단으로부터 소정거리 하방으로 이격된 지점에 상기 슬롯의 연장방향을 따라 연장되며 치아를 향해 소정깊이 인입된 슬라이딩홈이 마련되어 있고, 상기 슬롯형성부재는 상기 결합부재로부터 치아와 멀어지는 방향으로 연장된 제1 형성부와, 상기 제1 형성부로부터 상방으로 소정길이 연장된 제2 형성부와, 상기 제2 형성부의 상단으로부터 상기 제1 형성부와 나란하게 소정길이 돌출된 제3 형성부를 포함하며, 상기 제3 형성부의 상면에는 슬롯의 연장방향을 따라 일측에서 타측으로 진행할수록 점점 상기 결합부재를 향해 경사지게 형성되어 있는 커버결합부가 구비되되, 상기 커버결합부는 상기 제3 형성부의 상면으로부터 상방으로 소정높이 돌출된 연장부분과, 상기 연장부분의 상단에 상기 연장부분보다 상대적으로 폭이 넓게 확장되어 있는 확장부분을 포함하고, 상기 커버부재는 일측면이 상기 슬라이딩홈에 삽입되어 상기 결합부재의 일측으로부터 상기 슬롯의 연장방향을 따라 삽입되며, 타측면이 상기 연장부분의 내측면과 접촉하여 상기 슬롯의 개방된 상부를 차단하는 덮개부와, 상기 덮개부의 외측면으로부터 돌출된 연결부와, 상기 연결부로부터 상기 연장부분의 외측면과 접촉하도록 상기 덮개부와 소정길이 이격되게 연장되어 있으며 끝단에 상기 연장부분의 단부에 걸릴 수 있게 걸림홈이 형성되어 있고, 상기 걸림홈이 형성된 단부가 상기 덮개부를 향해 탄성바이어스되도록 탄성력을 갖는 탄성고정부를 구비할 수 있다.

효 과

[0014] 본 발명에 따른 치열교정용 브라켓은 고정용 와이어를 용이하게 고정할 수 있기 때문에 시술시간이 단축되고, 고정용 와이어의 고정상태가 불량해지는 것을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 치열교정용 브라켓을 더욱 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0016] 도 1 내지 도 4에는 본 발명에 따른 치열교정용 브라켓(100)의 제1 실시예가 도시되어 있다.

[0017] 도면을 참조하면, 본 실시예의 치열교정용 브라켓(100)은 도 1에 도시된 것처럼, 치열을 교정하기 위한 교정용 와이어(1)의 견인력이 치아에 작용할 수 있게 치아에 부착되어 교정용 와이어(1)를 지지하는 것으로, 교정용 와이어(1)가 지지되는 본체(110)와, 상기 교정용 와이어(1)를 본체(110)에 고정시키기 위한 커버부재(130)를 구비한다.

[0018] 상기 본체(110)는 치아에 부착되는 결합부재(111)와, 교정용 와이어(1)가 인입되는 슬롯(113)을 형성하기 위한 슬롯형성부재(120)를 포함하는데, 상기 결합부재(111)는 치아에 부착되는 것이므로 치아와 접촉하는 일측의 접촉면은 치아의 형상에 대응하도록 만곡지게 형성되는 것이 바람직하다.

[0019] 결합부재(111)의 외측면에는 커버부재(130)의 체결을 위한 슬라이딩홈(112)이 형성되어 있는데, 상기 슬라이딩홈(112)은 결합부재(111)의 상단으로부터 하방으로 소정거리 이격된 지점 상에서 교정용 와이어(1)를 지지하기 위해 형성되는 슬롯(113)의 연장방향을 따라 연장되도록 형성되어 있다.

[0020] 상기 슬롯형성부재(120)는 상술한 바와 같이 교정용 와이어(1)가 인입될 수 있는 슬롯(113)을 형성하기 위한 것으로서, 상기 결합부재(111)의 타측면으로부터 외측으로 돌출된 제1 형성부(121)와, 제1 형성부(121)의 단부로부터 결합부재(111)와 나란하도록 상방으로 연장된 제2 형성부(122)와, 제2 형성부(122)의 상단에 외측방향으로 소정길이 돌출된 제3 형성부(123) 및 제3 형성부(123)의 상부에 마련되어 후술하는 커버결합부(124)를 포함한다.

[0021] 제1, 제2 형성부(121,122)는 상호 교차되는 방향으로 연장되어 있기 때문에 결합부재(111)와 함께 슬롯(113)을 형성하게 되며, 상기 슬롯(113)은 상방으로 개구되어 있고, 교정용 와이어(1)의 연장방향에 대응하도록 연장되어 있다.

[0022] 상기 커버결합부(124)는 후술하는 커버부재(130)의 결합을 위해 형성된 것으로서, 상기 제3 형성부(123)의 상면에 상방으로 돌출되어 있는 연장부분(125)과, 연장부분(125)의 상단에 형성되어 있는 확장부분(126)을 포함한다.

[0023] 연장부분(125)의 높이는 커버부재(130)의 상하면 사이의 거리에 대응하도록 형성되는 것이 바람직하며, 확장부분(126)은 연장부분(125)에 비해 상대적으로 폭이 넓게 형성되어 있는데, 이는 후술하는 커버부재(130)가 본체(110)에 결합되었을 때, 상방으로 이탈되는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0024] 그리고 상기 연장부분(125)은 제3 형성부(123)의 상면에서 슬롯(113)의 연장방향을 따라 일측에서 타측으로 진행할수록 점점 상기 결합부재(111)를 향해 경사지도록 형성되어 있는데 이렇게 연장부분(125)이 경사져 있기 때문에 커버부재(130)의 결합력을 더욱 증진시킬 수 있다.

[0025] 상기 본체(110)는 결합부재(111)와 슬롯형성부재(120)에 의해 교정용 와이어(1)의 지지를 위한 슬롯(113)이 형성되며, 상기 슬롯(113)의 크기는 교정용 와이어(1)가 용이하게 인입되되 교정용 와이어(1)가 슬롯(113) 내에서 지나치게 유동하는 것을 방지할 수 있도록 교정용 와이어(1)의 크기에 대응하게 형성되는 것이 바람직하다.

[0026] 상기 커버부재(130)는 본체(110)와 결합되어 슬롯(113)의 개방된 상부를 폐쇄시켜 교정용 와이어(1)가 본체(110)로부터 이탈하는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0027] 커버부재(130)는 슬롯(113)의 상면을 덮는 덮개부(131)와, 덮개부(131)로부터 연장된 연결부(132)와, 연결부(132)로부터 연장되어 커버결합부(124)에 걸리는 탄성고정부(133)를 포함한다.

[0028] 덮개부(131)는 상기 슬롯(113)의 개방된 상부를 덮을 수 있도록 형성되어 있는데, 일측면이 상기 결합부재(111)에 형성된 슬라이딩홈(112)에 삽입되어 결합부재(111)의 일측으로부터 슬롯(113)의 진행방향을 따라 슬라이딩 삽입될 수 있도록 형성되어 있으며, 덮개부(131)의 타측면은 상기 연장부분(125)의 내측면에 접촉할 수 있도록

형성되어 있다.

[0029] 커버부재(130)가 본체(110)에 결합되면 상기 덮개부(131)가 슬롯(113)의 개방된 상부를 덮음으로써 교정용 와이어(1)가 본체(110)로부터 이탈하지 못하게 된다.

[0030] 상기 연결부(132)는 덮개부(131)의 일단에 결합부재(111)로부터 멀어지는 방향으로 돌출되게 형성되어 있고, 탄성고정부(133)는 연결부(132)의 단부에서 연장부분(125)의 연장방향을 따라 연장되어 있다.

[0031] 탄성고정부(133)는 덮개부(131)와 소정간격 이격되어 있기 때문에 덮개부(131)와 탄성고정부(133)의 사이에 체결홈(134)이 형성되는데, 이 체결홈(134)에 상기 커버체결부의 연장부분(125)이 삽입된다.

[0032] 따라서 상술한 바와 같이 덮개부(131)의 외측면은 연장부분(125)의 내측면에 접촉하게 되며, 연장부분(125)의 외측면은 탄성고정부(133)의 내측면과 접촉하게 된다.

[0033] 탄성고정부(133)의 끝단은 결합부재(111)를 향해 절곡된 걸림혹(135)이 형성되어 있어서, 커버부재(130)가 본체(110)의 일측으로부터 슬라이딩되어 인입된 후에는 상기 걸림혹(135)이 연장부분(125)의 단부에 걸려 커버부재(130)가 본체(110)로부터 슬라이딩된 방향으로 이탈하지 못하게 방지하게 되며, 상기 덮개부(131)의 일측이 슬라이딩홈(112)에 삽입되어 있고, 상기 덮개부(131)의 타측과 탄성고정부(133)가 확장부분(126)에 의해 지지되어 있기 때문에 커버부재(130)가 본체(110)로부터 상방으로 분리되는 것 역시 방지된다.

[0034] 본 실시예의 치열교정용 브라켓(100)에 의한 교정용 와이어(1)의 고정과정은 다음과 같다.

[0035] 먼저 결합부재(111)를 치아에 부착한 다음 치열의 교정을 위한 견인력을 제공하는 교정용 와이어(1)를 슬롯(113)에 인입시킨다.

[0036] 이후 커버부재(130)를 본체(110)에 체결함으로써 교정용 와이어(1)를 본체(110)에 고정시키게 되는데, 덮개부(131)의 일측이 슬라이딩홈(112)에 삽입되고, 상기 덮개부(131)와 탄성고정부(133) 사이의 체결홈(134)에 연장부분(125)의 일측 단부가 삽입되도록 한 다음 커버부재(130)를 슬라이딩홈(112)을 따라 본체(110)의 타측으로 밀어넣는다.

[0037] 이 때 연장부분(125)이 경사지게 연장되어 있기 때문에 상기 체결홈(134)의 초입과 상기 연장부분(125)의 일측 단부의 위치가 일치하지 않으므로 탄성고정부(133)를 외측으로 벌려 체결을 실시하게 되는데, 커버부재(130)를 완전히 밀어넣게 되면 탄성고정부(133)가 탄성력에 의해 초기 위치로 복귀하게 되고, 상기 걸림혹(135)이 상기 연장부분(125)의 단부에 걸리게 되어 슬라이딩된 방향으로 커버부재(130)가 본체(110)로부터 이탈하는 것을 방지하게 된다.

[0038] 본 실시예에서는 상기 슬롯(113)이 상방으로 개방되도록 형성되어 있으나, 도 5에 도시된 제2 실시예의 치열교정용 브라켓(200)처럼 슬롯형성부재(220)는 결합부재(210)로부터 외측으로 돌출된 상부돌출부(221)와 하부돌출부(222)에 의해 외측방향으로 개방된 슬롯(113)이 형성되도록 할 수 있으며, 상기 커버부재(130)는 측방으로 개방된 슬롯(113)을 폐쇄하도록 삽입될 수 있다.

[0039] 이 경우 상기 슬라이딩홈(112)은 상부돌출부(221)의 하면에 형성되어 있어서 커버부재(130)가 삽입될 수 있도록 되어 있으며, 상기 하부돌출부(222)는 형성방향만 다를뿐 상기 제2, 제3 형성부(122,123) 및 커버결합부(124)와 동일한 형태로 형성될 수 있다.

[0040] 물론 본체는 이와는 달리 도시되지는 않았으나 슬롯이 하방으로 개방되도록 형성될 수도 있다.

[0041] 도 6에는 치열교정용 브라켓의 제3 실시예가 도시되어 있다.

[0042] 본 실시예의 커버부재(310)는 탄성고정부(313)의 내측면에 상하방향으로 연장된 절곡가이드홈(311)이 형성되어 있다.

[0043] 탄성고정부(313)의 단부에 덮개부(314)를 향해 돌출된 걸림혹(135)이 형성되어 있는 경우에는 연장부분(125)이 체결홈(134)에 삽입될 때 탄성고정부(313)를 걸림혹(135)이 형성되어 있지 않을 때보다 더 많이 벌려야 한다.

[0044] 따라서 탄성고정부(133)의 단부에 소성변형이 가능한 재질로 형성된 절곡부(312)를 연결하거나 이중사출하여 연결시킨 뒤, 커버부가 체결되면 절곡부(312)를 덮개부(131)측으로 절곡하여 소성변형시킴으로써 절곡부(312)가 연장부분(125)의 단부에 걸리도록 할 수 있다.

[0045] 이 때, 상기 절곡부(312) 상에 상술한 바와 같이 상하방향으로 연장된 절곡가이드홈(311)을 형성해 두면 이 절곡가이드홈(311)에서 절곡이 이루어지게 되므로 상기 절곡부(312)가 적정 위치에서 덮개부(314)를 향해 절곡이

쉽게 이루어질 수 있다.

[0046] 본 실시예의 치열교정용 브라켓의 도시되지 않은 본체 및 커버부재(310)의 나머지 구성요소는 제1 실시예와 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.

[0047] 도 7에는 치열교정용 브라켓(400)의 제4 실시예가 도시되어 있다.

[0048] 본 실시예의 치열교정용 브라켓(400)은 연장부분(125)의 외측면에 돌출턱(410)이 형성되어 있다.

[0049] 상기 돌출턱(410)은 커버부재(130)가 결합되기 위해 슬라이딩되는 슬라이딩방향을 따라 진행할수록 연장부분(125)으로부터 외측으로 돌출되는 돌출길이가 점점 길어지게 형성되어 있다.

[0050] 상기 탄성고정부(133)의 내측면에는 상기 돌출턱(410)과 대응되는 위치에 돌출턱(410)이 삽입될 수 있도록 삽입홈(420)이 형성되어 있어서, 커버부재(130)와 본체(110)가 결합하면 돌출턱(410)이 삽입홈(420)에 삽입되어 커버부재(130)가 고정된다.

[0051] 본 실시예의 커버부재(130)는 탄성고정부(133)가 상기 슬롯형성부재(120)로부터 돌출되지 않기 때문에 공간활용도 면에서 유리하다.

[0052] 그리고 본 실시예에서는 상기 돌출턱(410)이 하나만 형성되어 있으나, 연장부분(125)의 길이방향을 따라 복수개의 돌출턱(410)이 형성되어 있을 수 있으며, 탄성고정부(133)의 내측면에도 복수개의 삽입홈(420)들이 형성되어 있어서 커버부재(130)와 본체(110) 사이의 체결력을 증대시킬 수도 있다.

[0053] 도 8에는 치열교정용 브라켓(500)의 제5 실시예가 도시되어 있다.

[0054] 도면을 참조하면 본 실시예의 치열교정용 브라켓(500)은 커버부재(510)의 덮개부(511)가 슬롯(113)의 길이방향 상에서 본체(110)보다 상대적으로 길게 형성되어 있다.

[0055] 앞선 실시예들의 경우 상기 덮개부(511)의 전후방향 길이가 본체(110)의 길이에 대응하거나 이보다 짧게 형성되어 있는 반면 본 실시예의 커버부재(510)는 덮개부(511)의 전후방향 길이가 결합부재(111)의 길이보다 더 길게 형성되어 있기 때문에 덮개부(511)에 의해 지지되는 교정용 와이어(1)의 지지면적이 더 넓어지게 되며, 따라서 교정용 와이어(1)의 진행방향을 가이드하기가 더 쉬워지게 된다.

[0056] 각각의 치아에 본 실시예의 치열교정용 브라켓(500)이 부착되는 경우 상기 덮개부(511)가 전후방향으로 길게 형성되어 있으므로 연속되는 덮개부(511)의 인접거리가 매우 짧아지게 되어 교정용 와이어(1)가 거의 전 구간에 걸쳐 덮개부(511)에 의해 지지될 수 있으며, 이에 따라 교정용 와이어(1)의 조정이 더욱 용이하게 된다.

[0057] 본 실시예의 커버부재(510)는 탄성고정부(513)의 단부를 덮개부(511)의 일측에 결합부재(111)를 향해 인입된 고정홈(512)이 형성되어 있고, 탄성고정부(513)의 단부에는 상기 고정홈(512)에 삽입될 수 있도록 인입돌기(514)가 형성되어 있는데, 상기 탄성고정부(513)의 단부는 앞선 실시예들과 같이 상기 연장부분(125)의 단부에 고정되도록 형성될 수도 있다.

[0058] 도 9에는 치열교정용 브라켓(600)의 제6 실시예가 도시되어 있다.

[0059] 본 실시예의 치열교정용 브라켓(600)은 커버부재(130)의 하부에 형성되어 슬롯(113)에 삽입되는 슬롯삽입부재(610)가 더 구비되어 있다.

[0060] 상기 슬롯삽입부재(610)는 덮개부(131)와 일체로 형성되어 있는데, 상기 슬롯(113)에 삽입될 수 있도록 슬롯(113)의 형상에 대응하게 형성되어 있다.

[0061] 따라서 커버부재(130)를 본체(110)에 체결하게 되면 슬롯(113)에 슬롯삽입부재(610)가 삽입되어 고정된다.

[0062] 슬롯삽입부재(610)에는 교정용 와이어(1)의 연장방향을 따라 전후측 단부를 관통하는 중공(611)이 형성되어 있다.

[0063] 상기 슬롯삽입부재(610)는 교정에 사용되는 교정용 와이어(1)의 크기가 상기 슬롯(113)의 크기에 비해 현저하게 작은 경우 본체(110)에 커버부재(130)가 체결되더라도 슬롯(113) 내에서 상기 교정용 와이어(1)의 유동공간이 너무 커 교정용 와이어(1)의 고정이 용이하게 이루어지지 않는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0064] 상기 중공(611)은 사용되는 교정용 와이어(1)의 크기에 대응하는 직경을 갖도록 형성되어 있어서, 슬롯(113)에 비해 작은 교정용 와이어(1)의 고정이 용이하게 이루어질 수 있도록 되어 있다.

[0065] 교정용 와이어(1)의 크기에 따라 슬롯(113)의 크기가 다른 여러가지 크기의 본체(110)를 제작하는 경우에는 각각의 크기의 본체(110)를 제작하기 위한 금형을 별도로 제작해야 하므로 제작비용이 크게 상승하게 되며, 커버부재(130) 역시 본체(110)에 맞도록 다양한 크기로 제작해야 하므로 제작비용이 크게 상승하게 된다.

[0066] 하지만 본 실시예와 같이 교정용 와이어(1)의 크기에 대응하는 중공(611)을 갖는 슬롯삽입부재(610)가 커버부재(130)에 결합되도록 마련됨으로써 치열의 교정시 치아에 설치되는 본체(110)는 일정하게 하고, 사용되는 교정용 와이어(1)에 따라 다양한 중공(611)을 갖는 슬롯삽입부재(610)가 결합된 커버부재(130)를 생산함으로써 교정용 와이어(1)의 크기에 따른 상호 다른 크기의 본체(110)를 제작하는데 따른 제작비용을 절감할 수 있다.

[0067] 제4 내지 제6 실시예의 치열교정용 브라켓들의 설명되지 않은 나머지 구성요소들은 구조 및 기능이 모두 제1 실시예의 치열교정용 브라켓(100)의 구성요소들과 동일하므로 동일 번호를 부여하고 상세한 설명은 생략하였다.

[0068] 도 10에는 교정용 와이어(1)의 단부를 지지하도록 입천장 또는 혀 및에 고정되는 치열교정용 브라켓(700)의 제7 실시예가 도시되어 있다.

[0069] 본 실시예의 치열교정용 브라켓(700)은 베이스부재(710)에 두 개의 볼트체결공(711)이 형성되어 있어서 고정볼트(720)에 의해 구강 내부에 고정될 수 있도록 형성되어 있다.

[0070] 상기 베이스부재(710)의 상면에는 슬롯을 형성하도록 상호 이격되게 연장된 제1, 제2 슬롯형성판(730,740)이 마련되어 있으며, 제1 슬롯형성판(730)에는 슬라이딩홈(112)이 형성되어 있고, 제2 슬롯형성판(740)에는 커버결합부(124)가 마련되어 있다.

[0071] 상기 제1, 제2 슬롯형성판(730,740)에 의해 형성된 슬롯(113)은 상방으로 개구되어 있기 때문에 커버부재(130)에 의해 체결이 이루어져 교정용 와이어(1)를 고정하게 되며, 상기 커버결합부(124)와 커버부재(130)의 구조는 제1 실시예의 구성요소와 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.

[0072] 이렇게 본 발명의 치열교정용 브라켓은 목적에 따라 구강내 여러 지점에 설치되어 교정용 와이어(1)를 지지하는 다양한 브라켓에 적용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0073] 도 1은 본 발명에 따른 치열교정용 브라켓의 제1 실시예의 사용상태를 도시한 측면도,

[0074] 도 2는 제1 실시예의 치열교정용 브라켓의 분리사시도,

[0075] 도 3 및 도 4는 제1 실시예의 본체와 커버부재의 체결상태를 도시한 사시도 및 부분절단사시도,

[0076] 도 5는 치열교정용 브라켓의 제2 실시예를 도시한 분리사시도,

[0077] 도 6은 치열교정용 브라켓의 제3 실시예의 커버부재를 도시한 사시도,

[0078] 도 7은 치열교정용 브라켓의 제4 실시예를 도시한 분리사시도,

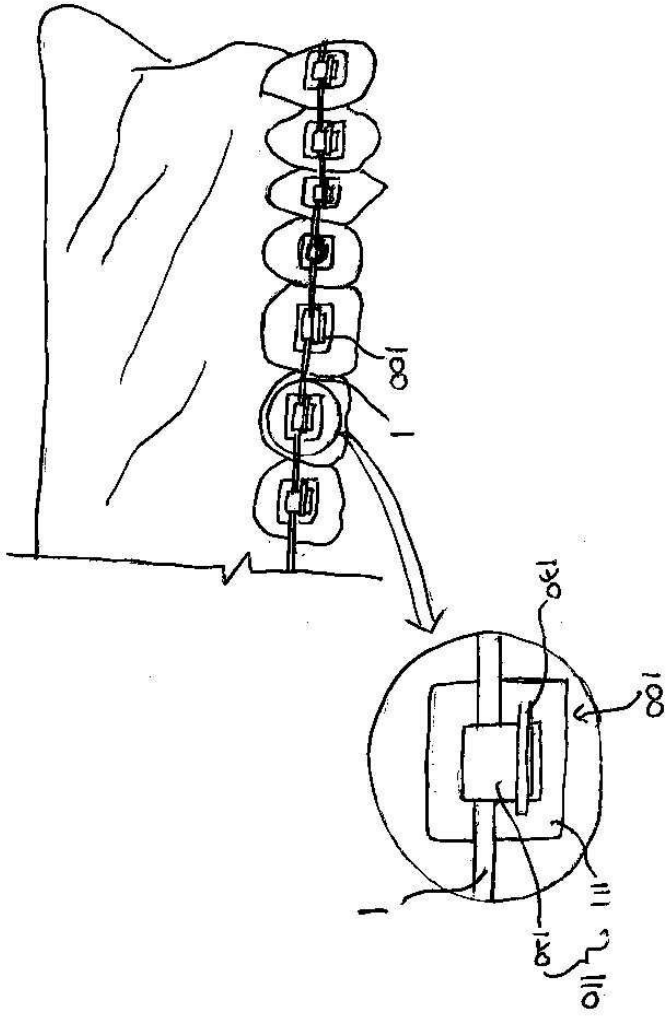
[0079] 도 8은 치열교정용 브라켓의 제5 실시예를 도시한 사시도,

[0080] 도 9는 치열교정용 브라켓의 제6 실시예를 도시한 분리사시도,

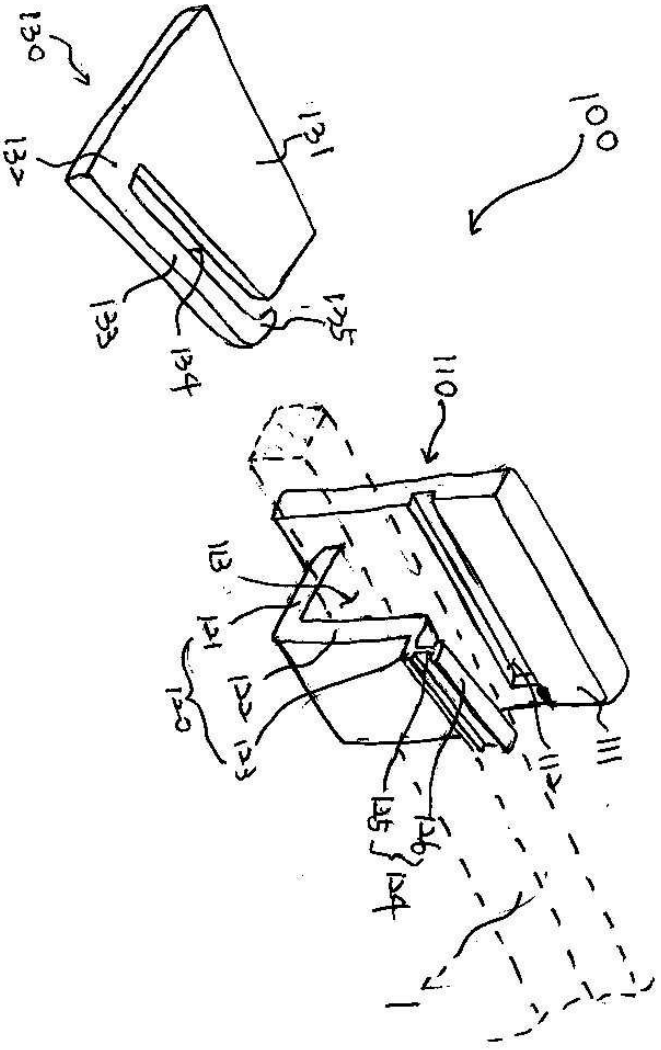
[0081] 도 10은 치열교정용 브라켓의 제7 실시예를 도시한 사시도이다.

도면

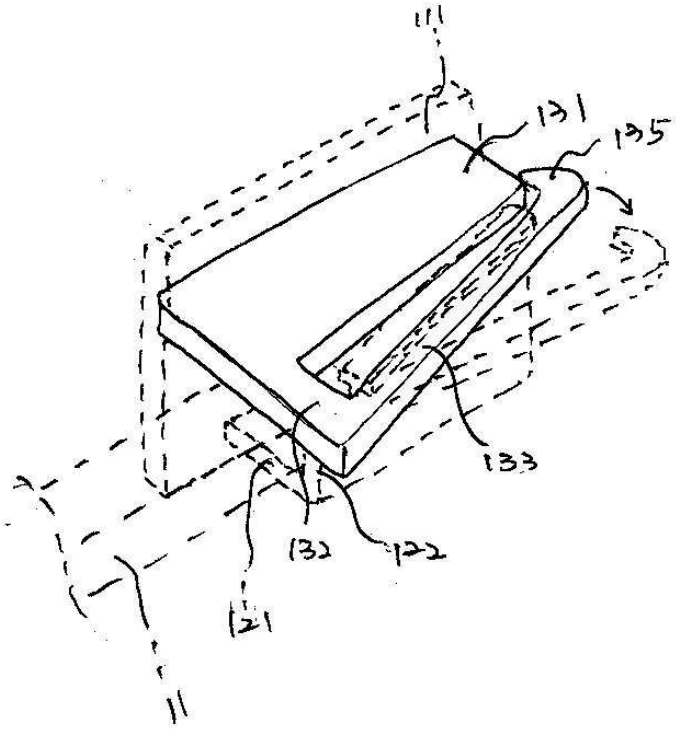
도면1



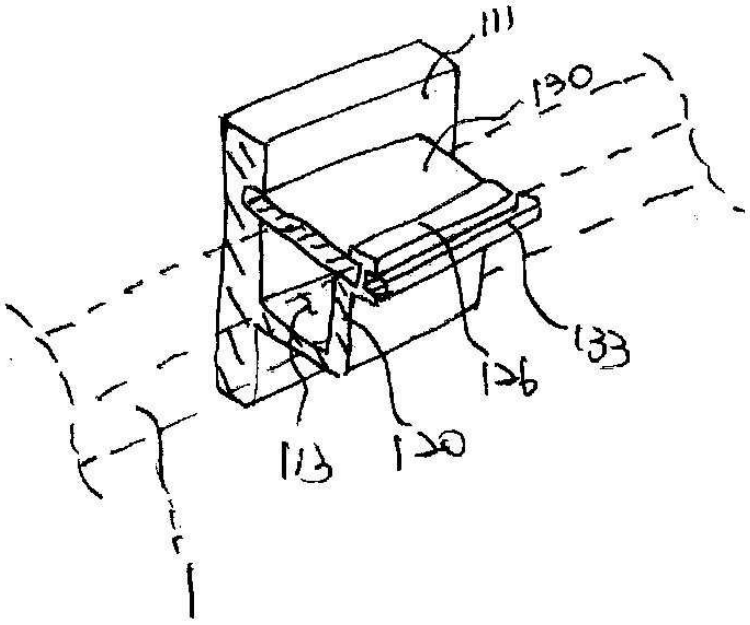
도면2


130
131
121
100
135
134
125
110
111
113
114
112
120
115
116
117
118

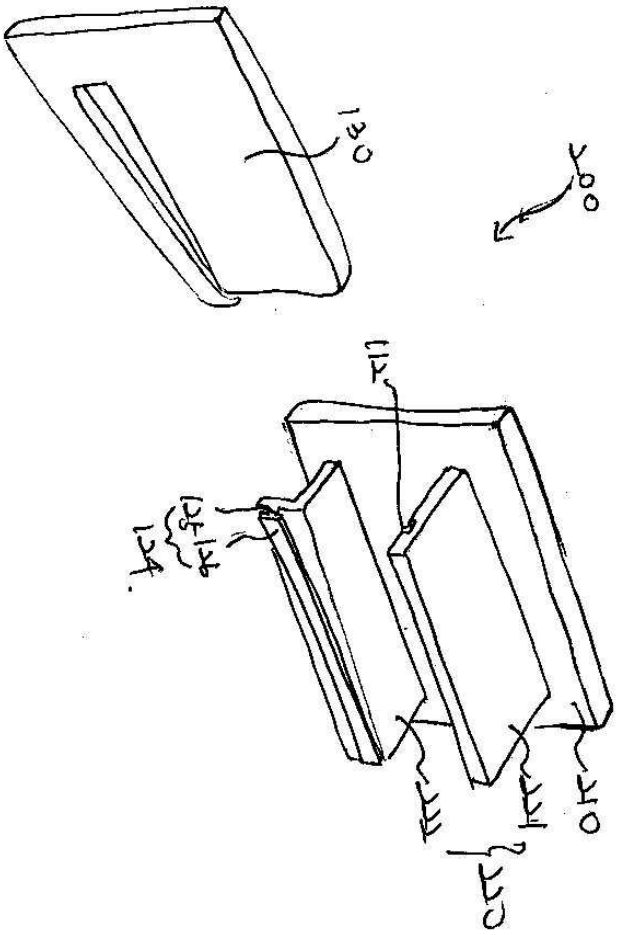
도면3



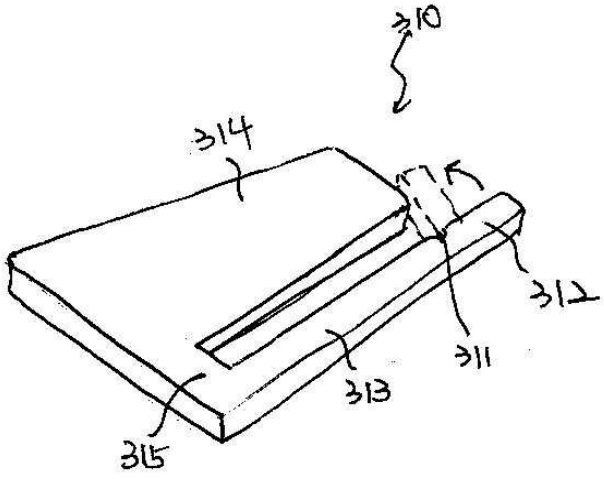
도면4



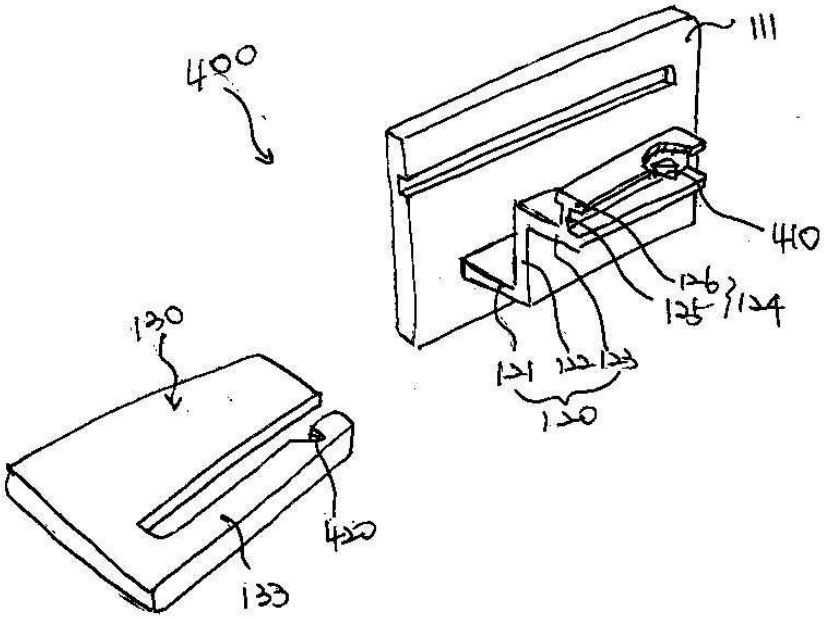
도면5



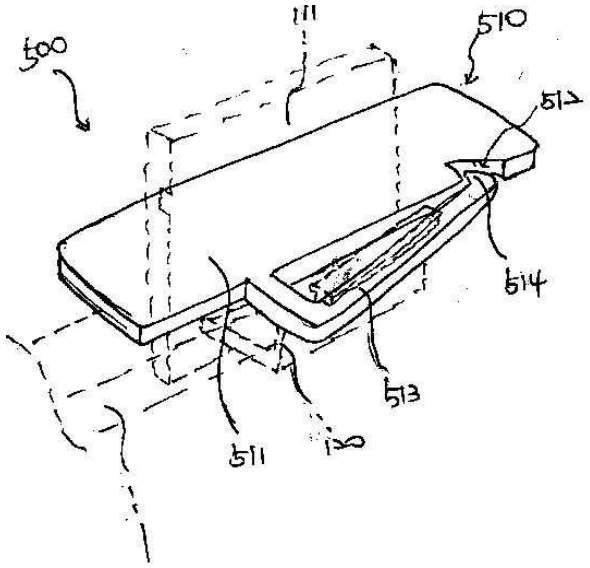
도면6



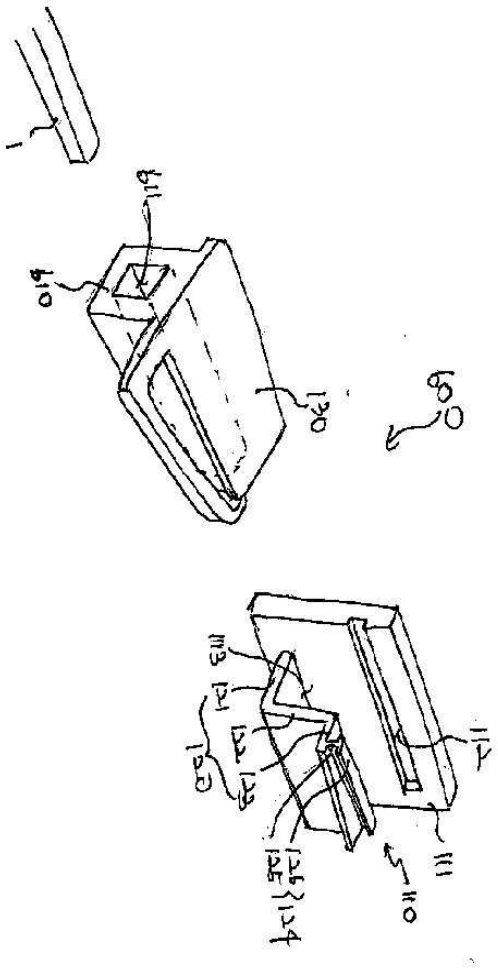
도면7


400
111
410
126
125
124
121
122
123
120
130
420
133

도면8


500
111
510
512
514
513
511
120

도면9



도면10

