



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년11월19일  
 (11) 등록번호 10-1331124  
 (24) 등록일자 2013년11월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*E04B 9/04* (2006.01) *E04B 9/06* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2012-0095415  
 (22) 출원일자 2012년08월30일  
 심사청구일자 2012년08월30일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR101020997 B1  
 KR2020100008344 U  
 KR101103509 B1  
 KR101167507 B1

(73) 특허권자  
**김기중**  
 인천광역시 남동구 용천로115번길 21 (구월동, 희망연립)  
 (72) 발명자  
**김기중**  
 인천광역시 남동구 용천로115번길 21 (구월동, 희망연립)  
 (74) 대리인  
**최중일**

전체 청구항 수 : 총 4 항

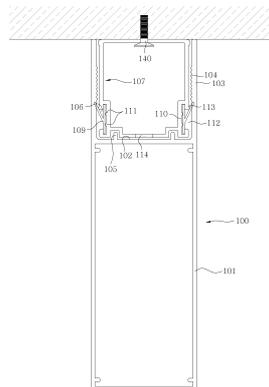
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 **천장 스크린 루버 고정구조**

**(57) 요약**

본 발명은 단면이 직육면체의 각파이프 형상으로 알루미늄을 압출하여 제조되는 본체(101)와 그 상면(102)의 양측에서 측벽(103)이 상방으로 돌출 형성된 천장 스크린 루버(100)를, 천장에 장착된 고정수단에 고정되는 고정부에 결합시키도록 된 천장 스크린 루버 고정장치에 관한 것으로, 상기 스크린 루버(100)의 본체 그 상면(102)의 양측에서 상방으로 돌출 형성된 측벽(103)의 내측면에는 톱니부(104)가 형성되고, 상기 고정부(107)는 양측면에 슬롯(106)이 형성되고, 양측 슬롯(106)에 배치되어 스크린 루버의 양측벽과 결합되는 결합부(109)를 구비하며, 상기 결합부는 상기 슬롯에서 외측으로 돌출되는 적어도 하나의 돌출 결합편(108)이 형성되고, 상기 스크린 루버를 고정부에 조립할 때 스크린 루버의 상면 양측벽에 형성된 톱니부(104)가 상기 결합편(108)과 맞물려 유지되도록 구성된 것을 특징으로 하여 구성됨으로써, 스크린 루버를 밀어 고정부에 장착되도록 하여 스크린 루버를 간편하게 설치할 수 있어 작업 효율성이 향상되고, 슬롯에서 돌출된 결합편들에 의해 상기 톱니부에 맞물린 상태로 유지되어 스크린 루버가 안전하게 설치될 수 있는 효과가 있으며, 고정부에 대한 스크린 루버 설치 높이를 조정할 수 있는 효과가 있다.

**대표도 - 도2**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

단면이 직육면체의 각파이프 형상으로 알루미늄을 압출하여 제조되는 본체(101)와 그 상면(102)의 양측에서 측벽(103)이 상방으로 돌출 형성된 천장 스크린 루버(100)를, 천장에 장착된 고정수단에 고정되는 고정부에 결합시키도록 된 천장 스크린 루버 고정구조에 있어서,

상기 스크린 루버(100)의 본체 그 상면(102)의 양측에서 상방으로 돌출 형성된 측벽(103)의 내측면에는 톱니부(104)가 형성되고, 상기 고정부(107)는 양측면에 슬롯(106)이 형성되고, 양측 슬롯(106)에 배치되어 스크린 루버의 양측벽과 결합되는 결합부(109)를 구비하며, 상기 결합부는 상기 슬롯에서 외측으로 돌출되는 적어도 하나의 돌출 결합편(108)이 형성되고, 상기 스크린 루버를 고정부에 조립할 때 스크린 루버의 상면 양측벽에 형성된 톱니부(104)가 상기 결합편(108)과 맞물려 유지되도록 구성된 것을 특징으로 하는 천장 스크린 루버 고정구조.

**청구항 2**

제 1항에 있어서, 상기 결합부(109)는 스테린레스강의 판부재로서 고정부의 슬롯(106)에 배치될 때 결합편(108)이 슬롯 외측으로 경사지게 돌출되어 스크린 루버의 상면 양측벽에 형성된 톱니부(104)에 맞물리도록 절곡되어 형성된 것을 특징으로 하는 천장 스크린 루버 고정구조.

**청구항 3**

제 1항에 있어서, 상기 고정부(107)를 천장에 고정된 앵커(140)에 직접 고정하거나 앵커에 고정된 캐리어부재에 체결수단으로 고정할 수 있도록 상기 고정부(107)의 저면에 장공 형태의 홀(114)이 형성되고, 고정부를 용이하게 배치할 수 있도록 스크린 루버의 상면에는 고정부의 폭과 같은 간격으로 두개의 가이드돌기(105)가 형성된 것을 특징으로 하는 천장 스크린 루버 고정구조.

**청구항 4**

제 1항 내지 3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 슬롯(106)은 외측으로 개방된 개방부(112)가 형성되며, 상기 개방부의 폭은 슬롯의 상하 폭 보다 작게 형성되고, 상기 개방부(112)의 상단부에는 외측으로 돌출된 걸림턱(113)이 형성되어 결합편의 상면에서 지지하여 스크린 루버가 설치될 때 그 중량에 의해 결합편의 변형을 방지하도록 된 것을 특징으로 하는 천장 스크린 루버 고정구조.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 천장용 스크린 루버 고정구조에 관한 것으로, 특히 천장에 설치되는 스크린 루버부재를 보다 안정되게 설치할 수 있고 설치작업을 간편하게 수행할 수 있도록 루버 결합구조가 개선된 천장 스크린 루버 고정구조에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 주차장이나 홀 또는 박물관과 같이 넓은 공간의 천장에 바 형태의 알루미늄 판재로 구성된 스크린 루버를 설치하여 은은한 조명을 연출할 수 있고 개방감을 주도록 하고 있다.

[0003] 이러한 스크린 루버는 다양한 높이와 간격 색상에 따라 개성있는 공간연출이 가능하고 시원한 시야 확보를 할 수 있어서 건물에서 인테리어로 널리 사용되고 있다.

[0004] 이러한 스크린 루버는 알루미늄 판재를 바 형태로 절곡 가공하거나 압출바 형태로, 천장에 고정된 앵커에 의해 지지되는 지지바에 일정한 간격으로 설치한다.

[0005] 종래 천장 스크린 루버의 예로서, 국내 특허등록 제10-1167507호(2012.07.16 등록)에 개시된 "천장 스크린

루버"는 도 1에 도시된 바와같이, 하나의 지지바(1)에 대해 복수의 루버 패널(10)이 간격을 두고 교차 배열되는데, 복수의 루버 패널(10)이 교차하는 지지바(1)의 각 부위에 연결부재(20)를 볼트 체결로 고정시키고, 루버 패널(10)은 그 연결부재(20)에 대해 밑에서 위로 밀어 끼움으로써 시공되며, 상기 연결부재(20)의 양측벽부(22a, 22b)에서 구획 절곡된 고정부(23a, 23b)의 끝 부분이 자체 탄력에 의해 신축적으로 대응하여 루버 패널(10)의 내측벽면(11a, 11b)에 각각 접촉하는 상태로 용이하게 진입하게 되며, 이렇게 진입한 고정부(23a, 23b)의 각 날카로운 단부에 의해 루버 패널(10)은 역방향으로 구속되어 그 연결부재(20)에 결합된 상태로 지지되도록 구성된다.

[0006] 그러나, 상기한 종래 천장 스크린 루버 고정구조에서는 고정부(23a, 23b)가 루버 패널 내측면으로 끼워지면서 양측벽부에 물릴 때 내벽이 급히 빠질 우려가 있고, 삽입시 변형에 의해 상기 고정부의 폭이 좁아질 수도 있고 이에 따라 루버가 낙하될 우려가 있는 문제가 있었다.

[0007] 또한, 상기한 종래 연결부재는 상면이 밀폐형으로 천장에 설치된 지지바에 직접 고정되는 경우 상면이 개방형의 루버만 사용할 수 있는 루버 형태에 대한 제약이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0008] (특허문헌 0001) 국내 특허등록 제10-1167507호 (2012.07.16 등록)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명의 목적은 종래 천장 스크린 루버 고정시 연결부재가 루버에 끼워져 고정부가 내벽에 맞물릴 때 고정부의 폭이 좁아지는 변형이 발생하는 문제점을 해결하기 위하여 고정수단이 루버의 내측벽에 변형없이 견고하게 맞물려 안정되게 루버를 설치할 수 있고, 루버에 대한 고정수단의 결합위치의 조정이 가능하도록 개선된 구조의 천장 스크린 루버 고정구조의 제공을 목적으로 한다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은 상면이 개방형과 밀폐형인 고정수단에 관계없이 개방형 천장 스크린 루버들을 범용적으로 사용할 수 있도록 개선된 구조의 천장 스크린 루버 고정구조를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 천장 스크린 루버 고정구조는, 단면이 직육면체의 각파이프 형상으로 알루미늄을 압출하여 제조되는 본체와 그 상면의 양측에서 측벽이 상방으로 돌출 형성된 천장 스크린 루버를, 천장에 장착된 고정수단에 고정되는 고정부에 결합시키도록 된 천장 스크린 루버 고정장치에 있어서, 상기 스크린 루버의 본체 그 상면의 양측에서 상방으로 돌출 형성된 측벽의 내측면에는 톱니부가 형성되고, 상기 고정부는 양측면에 슬롯이 형성되고, 양측 슬롯에 배치되어 스크린 루버의 양측벽과 결합되는 결합부를 구비하며, 상기 결합부는 상기 슬롯에서 외측으로 돌출되는 적어도 하나의 돌출 결합편이 형성되고, 상기 스크린 루버를 고정부에 조립할 때 스크린 루버의 상면 양측벽에 형성된 톱니부가 상기 결합편과 맞물려 유지되도록 구성된 것을 특징으로 하여 구성된다.

[0012] 상기 결합부는 스테린레스강의 관부재로서 고정부의 슬롯에 배치될 때 결합편이 슬롯 외측으로 경사지게 돌출되어 스크린 루버의 상면 양측벽에 형성된 톱니부에 맞물리도록 절곡되어 형성되는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 상기 고정부를 천장에 고정된 앵커에 직접 고정하거나 앵커에 고정된 캐리어부재에 체결수단으로 고정할 수 있도록, 상기 고정부의 저면에 장공 형태의 홈이 형성되고, 고정부를 용이하게 배치할 수 있도록 스크린 루버의 상면에는 고정부의 폭과 같은 간격으로 두개의 가이드돌기가 형성될 수 있다.

[0014] 상기 슬롯은 외측으로 개방된 개방부가 형성되며, 상기 개방부의 폭은 슬롯의 상하 폭 보다 작게 형성되고, 상기 개방부의 상단부에는 외측으로 돌출된 걸림턱이 형성되어 결합편의 상면에서 지지하여 스크린 루버가 설치될 때 그 중량에 의해 결합편의 변형을 방지하도록 구성되는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

[0015] 본 발명에 따라 스크린 루버의 상부에 형성된 양측벽의 내측면에 틈니부를 형성하고, 스크린 루버를 천장에 대하여 고정하기 위한 고정부의 양측에 슬롯을 형성하여 그 슬롯에 결합부를 배치하여 스크린 루버 상부를 밀어 고정부에 장착되도록 하여 스크린 루버를 간편하게 설치할 수 있어 작업 효율성이 향상되고, 슬롯에서 돌출된 결합편들에 의해 상기 틈니부에 맞물린 상태로 유지되어 스크린 루버가 안전하게 설치될 수 있는 효과가 있으며, 고정부에 대한 스크린 루버 설치 높이를 조정할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0016] 도 1은 종래 천장 스크린 루버 고정 구조를 보여주는 개략적인 단면도.  
 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 천장 스크린 루버 고정구조의 단면도.  
 도 3은 도 2의 고정구조에서 천장 스크린 루버 고정부의 슬롯에 대한 부분확대도.  
 도 4는 도 2의 고정구조에서 결합편이 형성된 결합부의 사시도.  
 도 5는 본 발명의 다른 실시예로 고정부가 스크린 루버에 결합된 상태로 천장의 앵커와 같은 고정수단에 결합되는 것을 보여주는 개략적인 단면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0017] 이하에서는 본 발명에 의한 천장 스크린 루버 고정구조에 대한 실시예를 도시한 첨부 도면을 참고하여 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 2에 있어서, 본 발명의 도시된 실시예에 의한 천장 스크린 루버(100)는 단면이 직육면체의 각파이프 형상으로 알루미늄을 압출하여 제조되는 본체(101)와 그 상면(102)의 양측에서 측벽(103)이 상방으로 돌출 형성되고, 상기 측벽의 내측면에는 틈니부(104)가 형성되어 구성된다.

[0019] 상기 스크린 루버의 상면에는 후술하는 고정부의 폭과 같은 간격으로 두개의 가이드돌기(105)가 형성되어 고정부를 용이하게 배치할 수 있게 한다.

[0020] 상기 천장 스크린 루버를, 도면에 개략적으로 도시된 천장에 장착된 캐리어부재나 앵커(140)와 같은 고정수단에 설치하기 위하여 단면이 사각형 형태로 되고 양측면에 슬롯(106)이 형성된 고정부(107)와, 그 고정부의 양측 슬롯(106)에 삽입되어 스크린 루버와 맞물리도록 외측으로 돌출되는 복수의 돌출 결합편(108)들을 구비한 결합부(109)를 포함하여 구성된다.

[0021] 상기 고정부의 양측에 형성된 슬롯은 도 3에 도시된 바와같이 바닥면(110)에 지지돌기(111)가 형성되고, 도면에서 볼 수 있듯이 외측으로 개방된 개방부(112)가 형성되며, 상기 개방부의 폭은 슬롯의 상하 폭 보다 작게 형성된다. 또한 슬롯(106) 개방부(112)의 상단부에는 외측으로 돌출된 걸림턱(113)이 형성되어 있다.

[0022] 상기 슬롯에 끼워져 배치되는 결합부(109)는 도 4에 사시도로 도시된 바와같이 스테린레스강의 판재를 일측에 복수의 결합편(108)이 예들들어 155도로 절곡된 상태로 형성되어 구성된다. 상기 결합편의 절곡 각도는 스크린 루버의 상부 양측벽 내측에 형성되는 틈니부의 형상에 따라 견고하게 맞물릴 수 있도록 변경될 수 있다.

[0023] 상기 결합부는 슬롯에 개방부를 통해 삽입되며, 이때 결합편(108)들은 상기 개방부(112)를 통해 외측으로 돌출된 상태로 배치된다. 상기 결합부의 결합편(108)의 상면은 슬롯(106) 개방부(112)의 상단부에 외측으로 돌출 형성된 걸림턱(113)에 의해 후술하는 스크린 루버가 설치될 때 돌출부가 상방향으로 꺾혀지는 것을 방지하도록 지지된다.

[0024] 또한, 상기 고정부(107)의 저면에는 천장 또는 천장에 고정된 앵커(140)에 직접 고정하거나, 그 앵커에 고정된 캐리어부재에 스크류나 볼트로 고정할 수 있도록 장공 형태의 홀(114)이 형성된다.

[0025] 본 발명에 따라, 상기 고정부(107)는 그 양측면의 슬롯(106)에 결합편(108)들이 개방부(112)를 통해 돌출되게 결합부(109)를 끼운 상태에서 먼저 천장 또는 천장에 장착된 앵커나 캐리어부재에 대하여 저면의 홀(114)을 통해 볼트로 체결하여 고정하고, 그런 다음 스크린 루버(100)를 개방된 상부로 부터 끼우면 상기 결합부의 결합편(108)들이 스크린 루버(100)의 측벽의 내측면에 형성된 틈니부(104)와 맞물림으로써 스크린 루버가 고정부에 대하여 고정된다.

[0026] 이때, 상기 개방부의 상단부에 형성된 걸림턱(113)이 결합편(108)을 상면에서 지지하여 스크린 루버의 중량에 의해 결합편들이 하방으로 굽힘 변형되는 것을 방지하도록 지지한다. 또한, 상기 결합부가 스테린레스강으로

형성되어 스크린 루버의 하중에 의한 변형에 대한 충분한 지지강성을 가짐으로써 스크린 루버가 안정되게 설치 및 유지될 수 있게 된다.

[0027] 상기 스크린 루버(100)의 톱니부와 고정부의 결합부의 결합편들의 맞물림 위치를 설치시 용이하게 조정할 수 있어 스크린 루버의 설치 높이를 간편하게 조정할 수 있게 된다.

[0028] 도 5에는 본 발명의 다른 실시예에 의한 천장 스크린 루버 설치구조를 보여주고 있다. 도시된 실시예에서는 도 2에 도시된 고정부와 다른 형태의 고정부(130)로서 상면에 형성된 장공과 같은 홀(131)이 형성되어 있으며, 그 홀의 주변에는 걸림턱(132)이 형성되어 상기 고정부를 도 2에 도시된 스크린 루버(100)의 상면에 형성된 가이드 돌기(134)들 사이에 배치하고 먼저 스크류로 고정한다.

[0029] 그런 다음, 스크린 루버가 고정된 고정부(130)을 경사지게 하여 상면의 홀(131)을 통해 천장에 고정된 앵커의 볼트고리부(133)를 끼운 다음 스크린 루버를 수직으로 바로 세움으로써 스크린 루버는 고정부를 통해 천장의 앵커에 간편하게 설치된다.

### 산업상 이용가능성

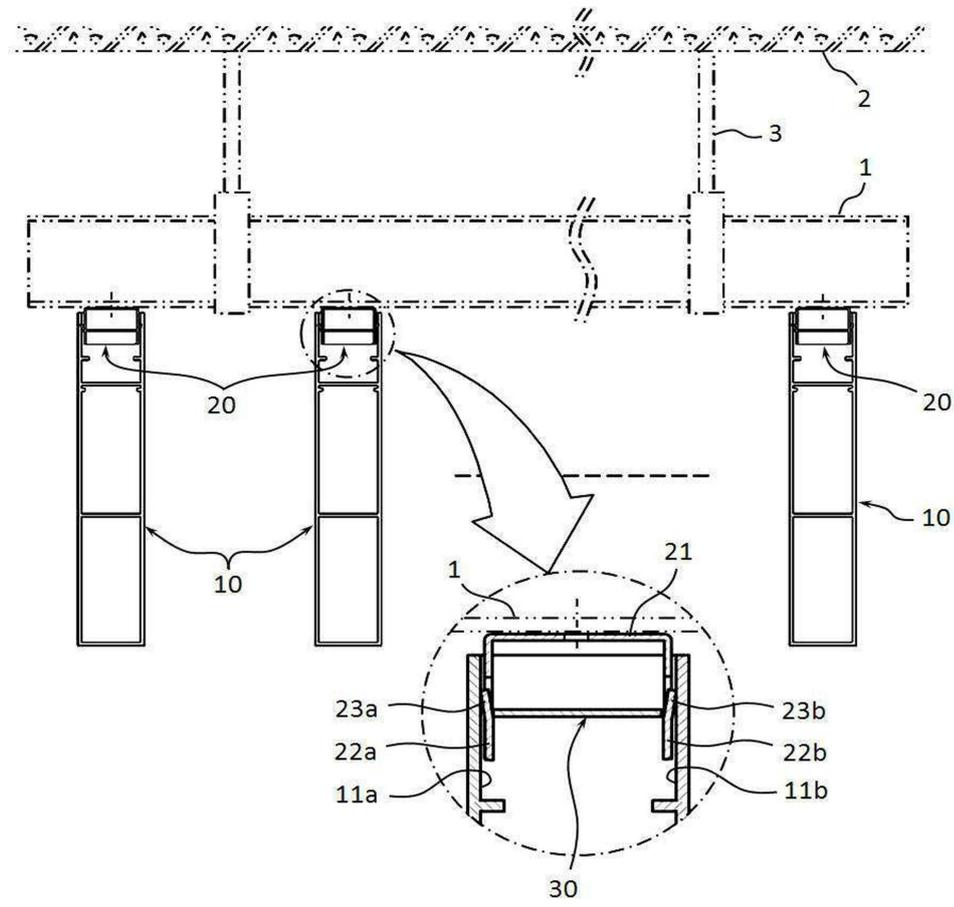
[0030] 본 발명에 의해 스크린 루버의 상부에 형성된 양측벽의 내측면에 톱니부를 형성하고, 스크린 루버를 천장에 대하여 고정하기 위한 고정부의 양측에 슬로트를 형성하여 그 슬로트에 결합부를 배치하여 슬로트에서 돌출된 결합편들에 의해 상기 톱니부에 맞물리게 함으로써 스크린 루버를 간편하고 안전하게 설치할 수 있다.

### 부호의 설명

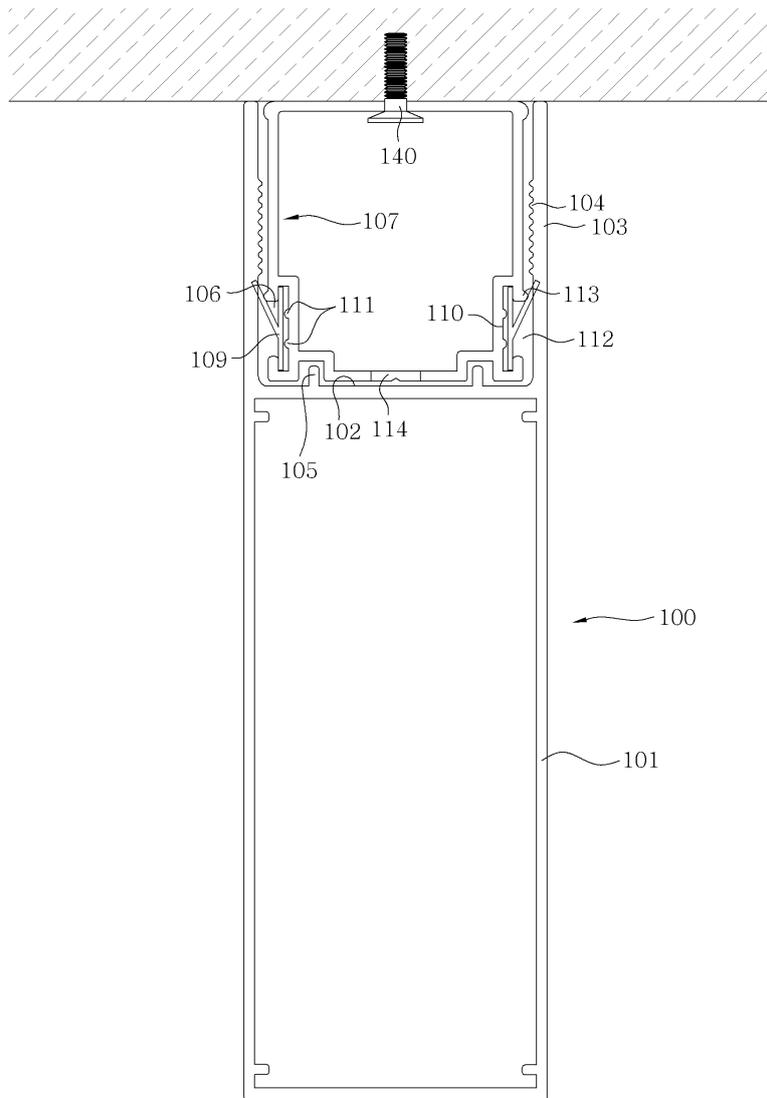
[0031] 100 : 스크린 루버      101 : 본체  
 103 : 측벽              104 : 톱니부  
 105 : 가이드 돌기      106 : 슬로트  
 107 : 고정부            108 : 결합편  
 109 : 결합부            112 : 개방부  
 113 : 걸림턱            114 : 홀

도면

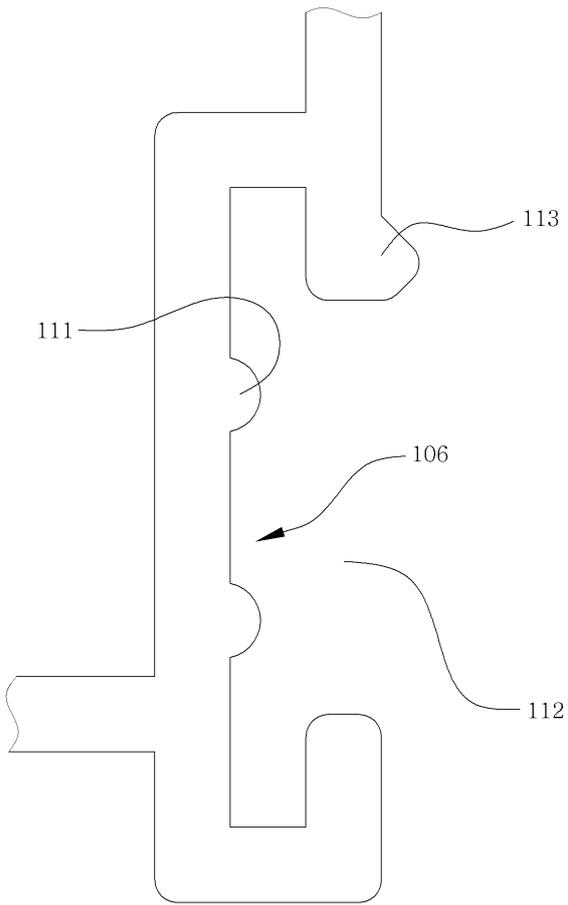
도면1



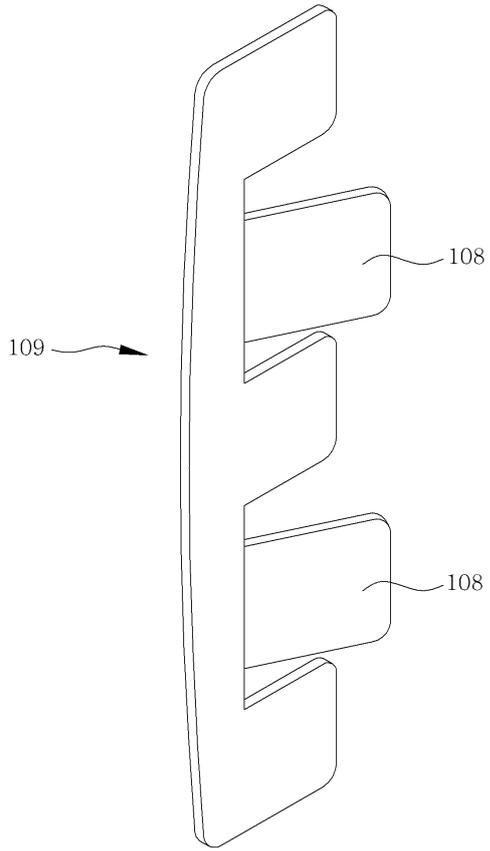
도면2



도면3



도면4



도면5

