

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04N 7/20

(45) 공고일자 2001년02월 15일  
(11) 등록번호 20-0212460  
(24) 등록일자 2000년11월21일

(21) 출원번호	20-2000-0026173	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년09월 18일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	이기춘 서울특별시 동대문구 전농4동 206-179		
(72) 고안자	이기춘 서울 동대문구 전농4동 206-179		
(74) 대리인	김원호, 송만호		

**심사관 : 김자영**

**(54) 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓**

**요약**

위성방송 수신용 엘엔비 고정 브라켓에 관한 것으로, 하나의 파라볼라 안테나에 복수의 엘엔비를 장착할 수 있는 멀티 브라켓을 설치하여 적어도 2개 이상의 방송위성에서 송출하는 위성방송의 시청이 가능한 기술을 제공한다.

따라서 적어도 2개 이상의 방송위성에서 송출하는 위성방송을 하나의 파라볼라 안테나로 시청할 수 있어 위성방송 수신 시스템의 설치비용을 줄일 수 있으며, 파라볼라 안테나의 설치 공간을 줄일 수 있는 효과가 있다.

**대표도**

**도 1**

**색인어**

파라볼라 안테나, 엘엔비, LNB, 멀티 브라켓, 피드 혼, 위성방송, 방송위성

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 고안에 따른 실시예를 설명하기 위한 파라볼라 안테나의 전체적인 사시도,  
도 2는 도 1을 분해하여 도시한 분해 사시도,  
도 3은 도 1의 주요부를 상세하게 도시한 사시도,  
도 4는 도 3의 결합도,  
도 5는 도 3의 본 고안에 따른 엘엔비 고정 브라켓의 분해도,  
도 6은 본 고안에 따른 작동 상태를 설명하기 위한 도 3의 평면도,  
도 7은 본 고안의 고정 브라켓을 이용하여 파라볼라 안테나를 세팅하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

**고안의 상세한 설명**

**고안의 목적**

**고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술**

본 고안은 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 위성방송을 수신하기 위한 파라볼라 안테나에 사용되며, 복수의 위성에서 방송되는 내용을 시청하기 위하여 복수의 엘엔비(Low Noise Blockdown converter)를 고정하기 위한 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓에 관한 것이다.

일반적으로 위성방송이란 적도 상공 약36,000Km의 궤도에 쏘아 올린 방송위성(Broadcasting Satellite)을 이용해 텔레비전 방송이나 PCM(Pulse code Modulation) 방송 등의 각종 방송을 하는 것을 말한다. 이러한 위성 방송을 수신하기 위하여 위성방송 수신 시스템이 필요하며, 위성방송 수신 시스템은 파라볼라 안테나(parabolic antenna), 상기 파라볼라 안테나에 부착되는 엘엔비 및 피드혼(feed-horn) 그리고 수신기 등으로 구성되어 있다. 상기 파라볼라 안테나는 엘엔비 및 피드혼이 결합되어 방송위성에서 방사되는 전파를 수신하여 수신기로 전달하여 위성방송을 수신할 수 있는 구조를 가지고 있다.

이와 같이 구성되는 상기 파라볼라 안테나는 하나의 방송위성의 위치를 향하여 별도의 계측장비를 이용하여 방향을 설정한 후, 방송위성에서 방사되는 전파를 한 곳으로 모아 엘엔비를 통하여 신호를 받게 된다. 그리고 이 신호를 수신기로 전달하여 위성방송을 시청하게 된다.

이러한 종래의 방송위성 수신은 하나의 파라볼라 안테나에 결합되어 있는 하나의 엘엔비만이 부착되어 단지 하나의 위성에서 전달되는 신호만을 받게된다. 따라서 두개 이상의 위성에서 전달되는 위성방송을 시청하고자 하는 경우에는 별도의 파라볼라 안테나를 설치하고, 상기 별도의 파라볼라 안테나에 또 다른 엘엔비를 설치해야하는 한다. 따라서 복수의 위성에서 전달되는 위성방송을 시청하는 경우에 별도의 파라볼라 안테나 및 엘엔비를 설치해야하므로 비용이 증가하게 되며, 파라볼라 안테나의 설치 공간에 대한 제약이 발생하는 문제점이 있다.

### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 고안은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 고안된 것으로서, 본 고안의 목적은 하나의 파라볼라 안테나에 복수의 엘엔비를 설치하여 복수의 방송위성에서 전달되는 위성방송을 수신할 수 있도록 함으로써 수신 시스템의 설치비용을 줄임과 아울러 장소의 제약을 줄이는 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓을 제공하는데 있다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 방송위성으로부터 전달되는 전파를 한곳으로 모으는 파라볼라 안테나, 상기 파라볼라 안테나에 결합되며 엘엔비를 고정하기 위한 엘엔비 고정 암, 상기 고정 암에 결합되며 엘엔비를 고정하기 위한 엘엔비 고정 홀더 그리고 상기 엘엔비 고정 홀더에 고정 결합되는 엘엔비 및 피드 혼을 포함하고 있는 위성방송 수신 장치에서, 상기 엘엔비에 고정되는 브라켓, 상기 브라켓과 힌지 결합되며 또 다른 엘엔비를 고정하기 위하여 적어도 하나 이상으로 이루어지는 또 다른 브라켓을 더 포함하는 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓을 제공한다.

이와 같이 이루어지는 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓은 하나의 방송위성에 맞추어 엘엔비가 세팅되고, 또 다른 방송위성에 대하여 브라켓의 힌지 결합부를 회전시켜 다른 엘엔비를 세팅하여 복수의 방송위성을 하나의 파라볼라 안테나로 수신할 수 있도록 한다.

### 고안의 구성 및 작용

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안에 따른 실시예를 도시하고 있는 파라볼라 안테나를 도시하고 있는 사시도이고, 도 2는 도 1을 분해하여 도시한 분해 사시도로서, 지지부재(1)에 의하여 회전 가능하게 지지되어 있는 파라볼라 안테나(3, parabolic antenna) 및 상기 파라볼라 안테나(3)에 결합되어 있는 엘엔비 암(5, low noise blockdown converter)에 고정되는 엘엔비 어셈블리(7)를 도시하고 있다. 상기 지지부재(1)는 일측이 지면에 고정되고, 다른 일측은 상기 파라볼라 안테나에 결합되어 있다. 따라서 상기 파라볼라 안테나를 임의의 방향으로 회전시켜 적도 상공에 떠 있는 방송위성 방향으로 향하도록 조절할 수 있는 구성을 가진다.

상기 파라볼라 안테나(3)는 반구형태로 이루어져 있으며, 방송위성으로부터 전달되는 전파를 반사시켜 일정한 지점에 모이도록 하는 역할을 한다. 그리고 상기 엘엔비 암(5)은 상기 파라볼라 안테나(3)에서 전파가 한곳으로 모인 지점에 상기 엘엔비 어셈블리(7)가 배치될 수 있도록 구성되는 것이다.

상기 엘엔비 암(5)의 선단부에는 엘엔비 고정홀더(9)가 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합된다. 상기 엘엔비 고정홀더(9)는 후술하는 엘엔비 어셈블리를 결합할 수 있도록 결합홈(9a)을 구비하고 있으며, 두 부분으로 나누어져 있고, 서로 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합되어 있다.

상기 엘엔비 어셈블리(7)는 엘엔비부(7a), 피드혼부(7b, feed-horn) 그리고 상기 엘엔비부(7a)와 피드혼부(7b)를 연결하는 넥크부(7c)로 이루어져 있다. 상기 엘엔비 어셈블리(7)는 넥크부(7c)가 상기 엘엔비 고정암(9)의 결합홈(9a)에 고정되는 구조로 배치된다.

상기 엘엔비 어셈블리(7)는 넥크부(7c)에 또 다른 엘엔비 어셈블리를 고정하기 위한 제1, 2 브라켓(11, 13)이 결합된다.

상기 제1 브라켓(11)은 엘엔비 어셈블리(7)의 넥크부(7c)를 삽입하여 결합할 수 있는 홈(11a)을 구비하고 있으며, 동일한 모양으로 대칭이 되도록, 도 3, 도 4 및 도 5에 도시하고 있는 바와 같이, 제1, 2 고정부재(17, 19)를 포함하고 있다. 그리고 상기 제1, 2 고정부재(17, 19)는 체결 구멍이 마련되어 각각 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합될 수 있는 구조를 가지고 있다.

상기 제1 브라켓(11)은 상측에 연결부재(21)가 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합되어 있다. 상기 연결부재(21)는 일측에 또 다른 브라켓을 결합할 수 있도록 힌지 결합공(21a)이 형성되어 있다.

그리고 상기 힌지 결합공(21)을 통하여 제2 브라켓(13)이 힌지 결합되는데, 상기 제2 브라켓(13)은 상술한 연결부재(21)의 힌지 결합공(21a)에 힌지 결합되는 또 다른 연결부재(23)를 구비하고 있다. 그리고 상기 연결부재(23)는 일측에 또 다른 엘엔비 어셈블리를 고정하기 위한 제1, 2 고정부재(25, 27)가 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합되어 있다. 물론 상기 제2 브라켓(13)의 제1, 2 고정부재(25, 27)는 가운데 부분에 엘엔비 어셈블리(7)의 넥크부(7c)를 결합할 수 있도록 홈(13a)을 구비하고 있다. 또한 상기 제2 브라켓(13)의 제1, 2 고정부재(25, 27)는 상술한 제1 브라켓(11)의 제1, 2 고정부재(17, 19)에서 설명한 바와 마찬가지로 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합된다.

한편 상기 제1 브라켓(11)의 연결부재(21)와 제2 브라켓(13)의 연결부재(23)는 각각의 힌지 결합공(21a, 23a)에 별도의 힌지 부재(31, 볼트 등의 체결부재로 이루어질 수 있음)를 끼움 결합하여 소정의 방향으로 회전이 가능함과 동시에 볼트 등의 조임으로 일정한 위치에서 고정될 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.

상술한 실시예에서는 제1, 2 브라켓(11, 13)에 각각 엘엔비 어셈블리가 고정되는 구조를 설명하고

있으나, 필요에 따라 적어도 2개 이상의 브라켓을 고정하여 사용할 수 있다.

이와 같이 이루어지는 위성방송 수신용 엘엔비 고정 브라켓의 작용에 대하여 상세한 도면 및 도 6 그리고 도 7을 통하여 더욱 상세하게 설명한다.

상기 파라볼라 안테나(3)를 지지부재(1)에 결합하고, 엘엔비 암(5)의 선단부에 엘엔비 고정 홀더(9)를 고정 결합한다. 그리고 엘엔비 어셈블리(7)의 넥크부(7c)를 상기 엘엔비 고정 홀더(9a)에 결합하고, 분리된 엘엔비 고정 홀더(9)를 볼트 등의 체결부재로 결합한다. 계속해서 제1 브라켓(11)의 홈(11a)에 상기 엘엔비 어셈블리(7)의 넥크부(7c)를 결합하고 상기 제1 브라켓(11)의 제1, 2고정부재(17, 19)를 볼트 등의 체결부재로 결합한다. 그리고 상기 제1 고정부재(17)의 상측에 연결부재(21)를 볼트 등의 체결부재에 의하여 결합한다.

계속해서 상기 제2 브라켓(13)의 연결부재(23)를 상기 제1 브라켓(11)의 연결부재(21)에 결합한다. 이때 상기 각각의 연결부재(21, 23)의 결합은 힌지 결합공(21a, 23a)에 볼트 등으로 이루어지는 힌지 부재(31)를 삽입하여 체결한다.

그리고 상기 제1 브라켓(13)의 제1, 2 고정부재(25, 27)에 제공된 홈(13a)에 또 다른 엘엔비 어셈블리의 넥크부를 고정하여 제1 브라켓(11)의 예에서 설명한 바와 마찬가지로 체결부재로 고정 결합한다. 그리고 상기 제2 브라켓(13)의 제1, 2 고정부재(25, 27)를 볼트 등의 체결부재로 상기 제2 브라켓(13)의 연결부재에 역시 볼트 등의 체결부재로 고정한다.

이와 같이 멀티 브라켓에 의하여 두 개의 엘엔비 어셈블리가 고정되어 있는 파라볼라 안테나(3)는 별도의 계측장비에 의하여 제1 방송위성(A, 편의상 동경 113° 에 떠 있는 무궁화 2호를 일 예로 설명함)을 향하도록 세팅한다. 이때 제1 브라켓(11)에 고정되어 있는 엘엔비 어셈블리는 파라볼라 안테나의 반사 초점위치(A1)에 세팅되어 있으므로 단지 파라볼라 안테나(3)를 제1 방송위성(A)에 맞추는 것으로 세팅이 이루어진다. 그리고 또 다른 제2 방송위성(B, 편의상 동경 116° 에 떠 있는 무궁화 3호를 일 예로 설명함)은 제1 방송위성(A)과 대략 3° 차이가 나므로 파라볼라 안테나(3)를 통한 초점위치가 상기 제1 방송위성(A)과는 약간의 차이가 나는 지점(B1)에 초점위치가 형성된다. 그러면 제2 브라켓(13)을 힌지 결합부를 중심으로 회전시켜 제2 방송위성(B)에 의하여 형성된 전파의 초점(B1)에 엘엔비 어셈블리가 위치하도록 한다. 그러면 제1 방송위성(A) 뿐만 아니라 제2 방송위성(B)에서 전송하는 전파를 받아 위성방송을 수신할 수 있는 것이다.

### 고안의 효과

이와 같이 본 고안은 하나의 파라볼라 안테나에 복수의 엘엔비를 부착할 수 있는 멀티 브라켓 결합하여 동시에 두 개 이상의 방송위성에서 송출하는 위성방송을 시청할 수 있어 위성방송 수신 시스템의 설치 비용을 줄임은 물론 복수의 방송위성을 수신할 때에 비하여 설치 장소를 줄일 수 있는 효과가 있는 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

방송위성으로부터 전달되는 전파를 수신하여 한곳으로 모으는 파라볼라 안테나, 상기 파라볼라 안테나에 결합되며 엘엔비를 고정하기 위한 엘엔비 고정 암, 상기 고정 암에 결합되며 엘엔비를 고정하기 위한 엘엔비 고정 홀더 그리고 상기 엘엔비 고정 홀더에 고정 결합되는 엘엔비 및 피드 혼을 포함하고 있는 위성방송 수신 장치에 있어서,

상기 엘엔비에 고정되는 브라켓과;

상기 브라켓과 상대적인 각도 조절이 가능하게 결합되며 또 다른 엘엔비를 고정하기 위하여 적어도 하나 이상으로 이루어지는 또 다른 브라켓;

을 더 포함하는 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 엘엔비에 고정되는 브라켓은

상기 엘엔비의 넥크부에 서로 체결부재에 의하여 체결되어 결합되는 제1, 2 고정부재와;

상기 제1, 2 고정부재 중의 일측에 인접하는 또 다른 브라켓을 고정하기 위하여 힌지 결합공이 형성되어 있는 연결부재를 포함하는 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓.

### 청구항 3

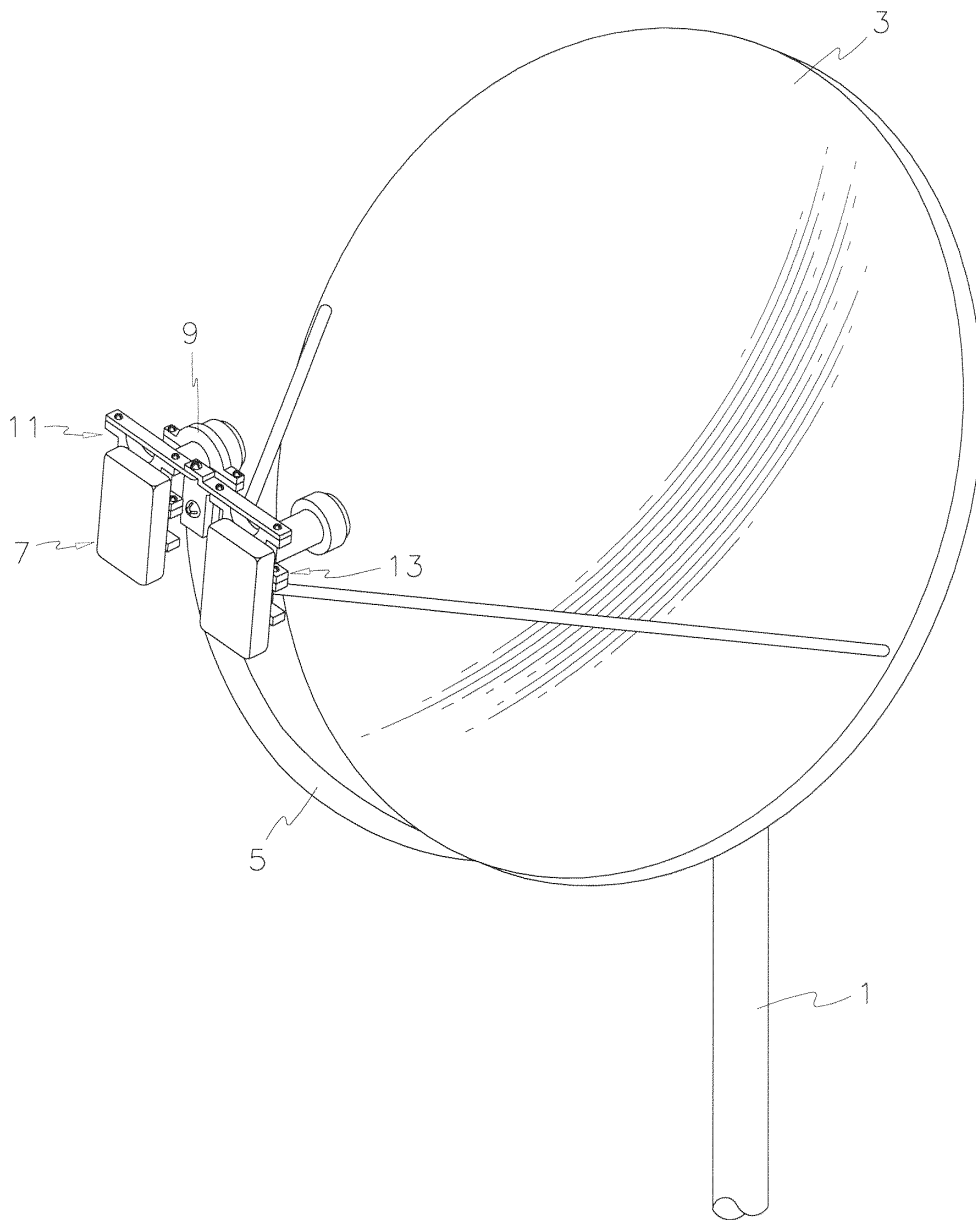
제1항에 있어서, 상기 엘엔비에 고정되는 브라켓과 힌지 결합되는 또 다른 브라켓은

힌지 결합공이 형성되어 있는 연결부재와 힌지 결합되는 또 다른 연결부재와;

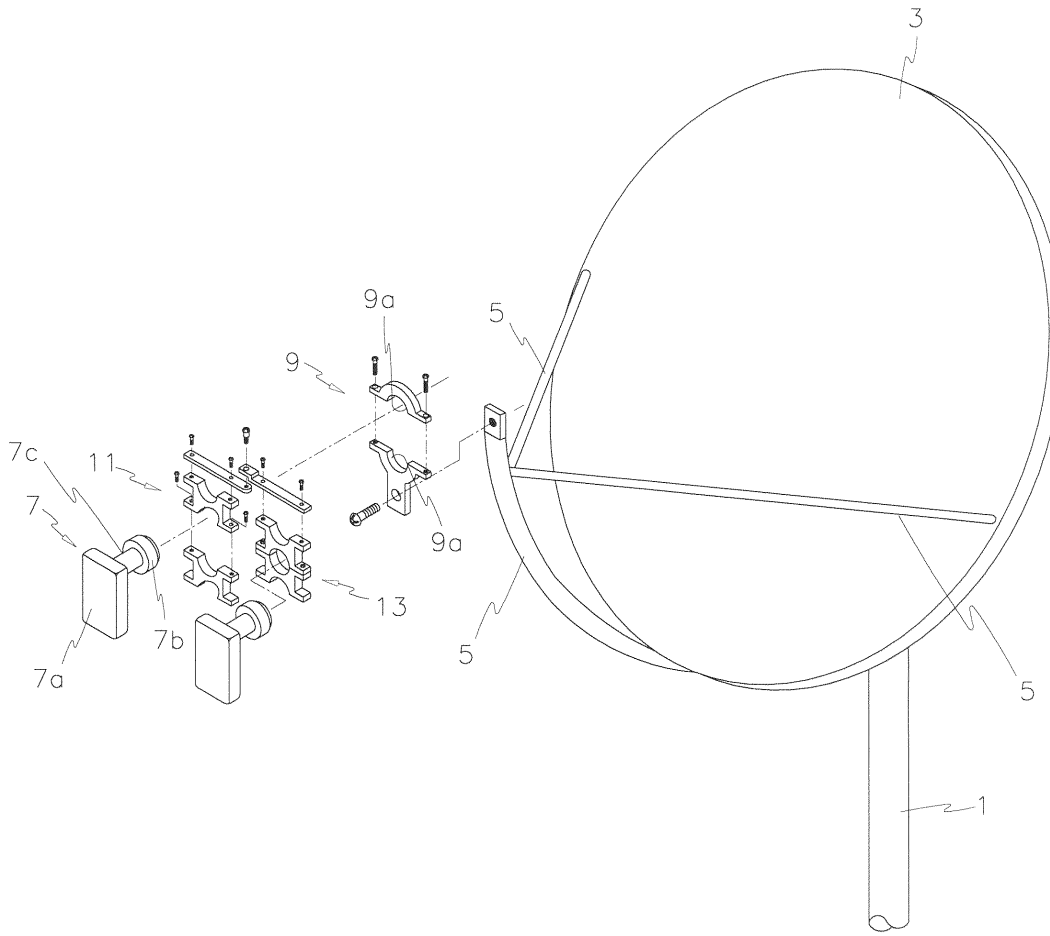
상기 연결부재와 체결부재에 의하여 결합되며 또 다른 엘엔비를 결합하는 제1, 2 고정부재를 포함하는 위성방송 수신용 엘엔비 고정브라켓.

## 도면

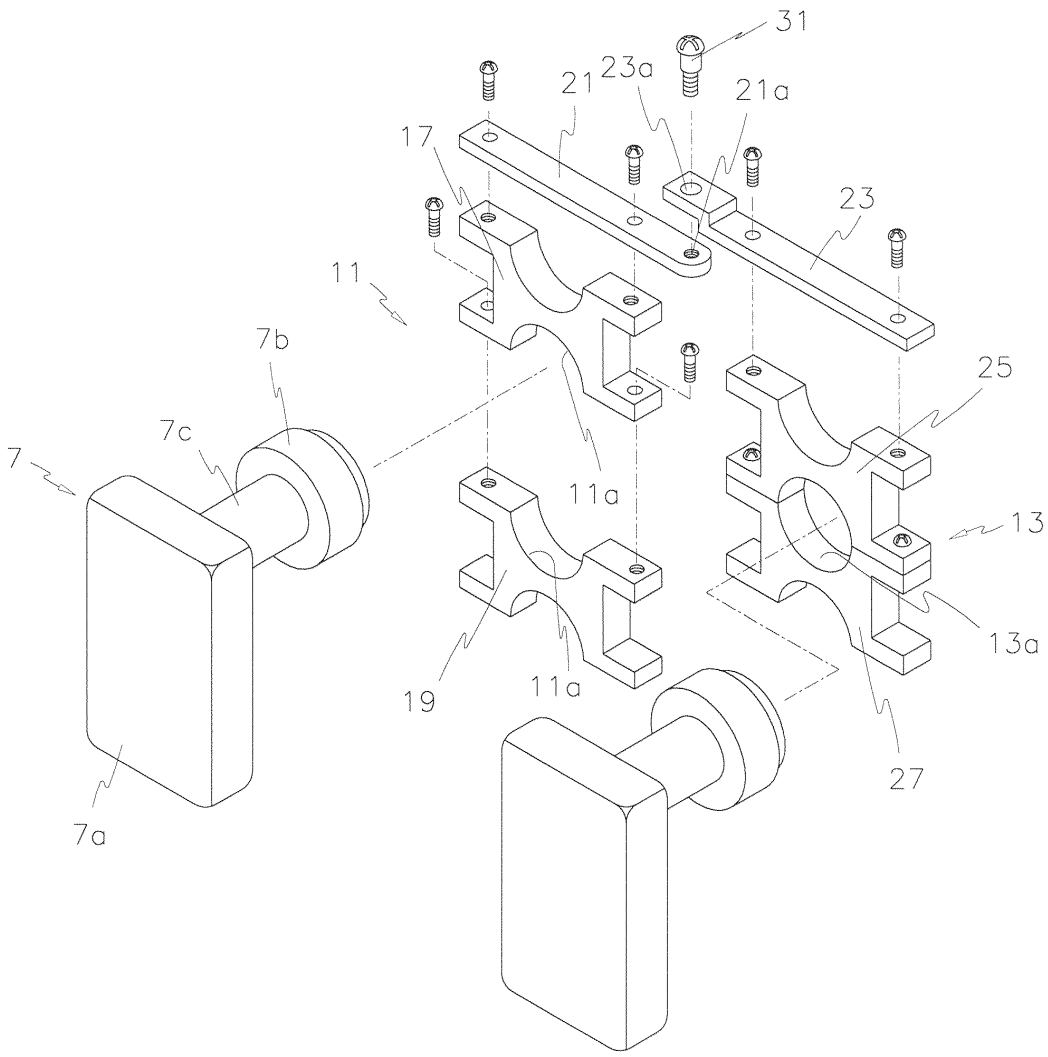
도면1



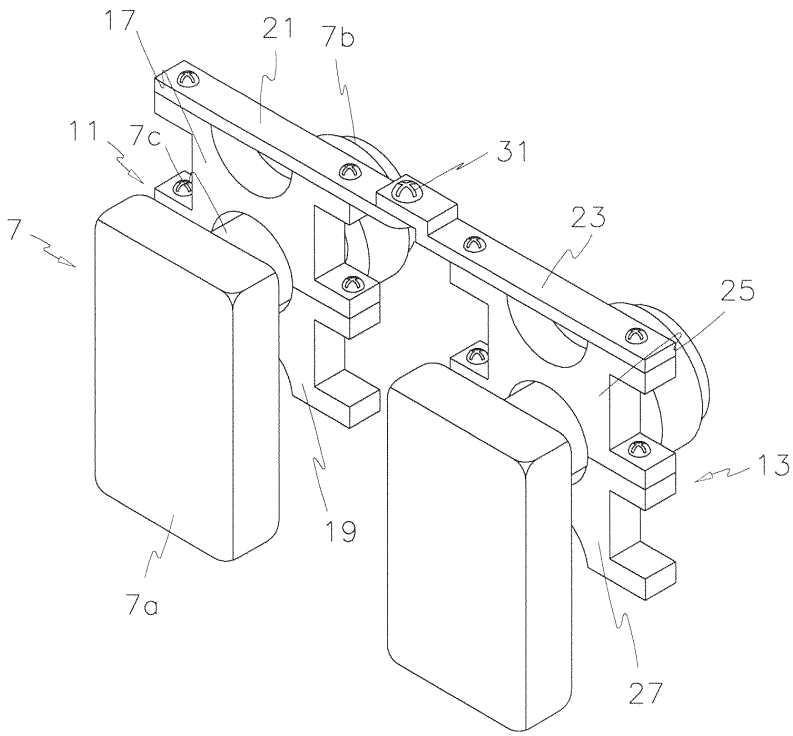
도면2



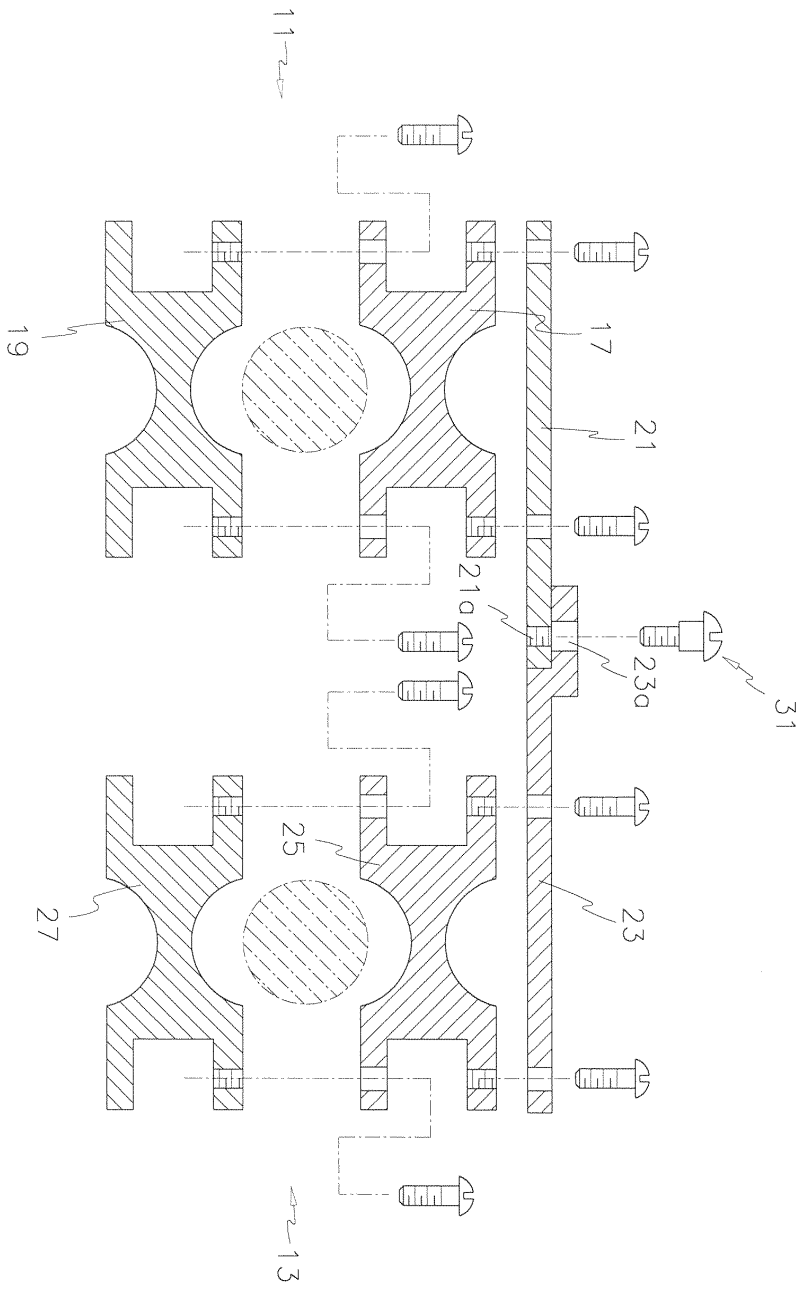
도면3



도면4

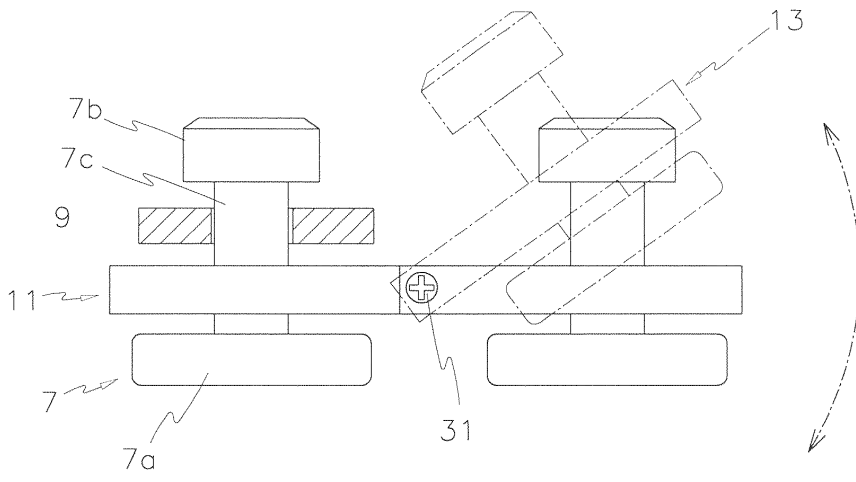


도면5





도면6



도면7

