

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

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
H01H 31/32

(45) 공고일자 1989년09월23일  
(11) 공고번호 89-003525

(21) 출원번호	특 1985-0006621	(65) 공개번호	특 1986-0008579
(22) 출원일자	1985년09월11일	(43) 공개일자	1986년11월17일

(30) 우선권주장 73117 1985년04월04일 일본(JP)

(71) 출원인 미쓰비시 덴끼 가부시기 가이샤 시끼 모리야

일본국 도쿄도 치요다구 마루노우치 2조메 2반 3고

(72) 발명자 가다야마 아끼라  
일본국 마루가메시 호오라이죠 8반지 미쓰비시 덴끼 가부시기 가이샤 마  
루가메세이사꾸쇼내

(74) 대리인 김서일

**심사관 : 김창달 (책자공보 제1645호)**

**(54) 단로기**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**영세서**

[발명의 명칭]

단로기

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본원 발명의 일실시예를 나타낸 도면.

제 2 도는 종래의 단로기를 나타낸 도면.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 고정콘택트단자

2a : 아크콘택트도입공

2b : 베이스부재받이면

4 : 고정콘택트

7 : 아크콘택트

8 : 가동콘택트

8c : 접촉공

[발명의 상세한 설명]

본원 발명은 단로기(斷路器), 특히 그 콘택트의 구조에 관한 것이다.

제2도에 종래의 단로기의 콘택트부분의 구조를 나타낸다. 도면에 나타낸 달힌 상태에서 여는 동작을 행하면 가동콘택트(8)가 화살표(A)방향으로 슬라이드 한다. 그리고, 고정콘택트(4)의 접촉면(4a)과 가동콘택트(8)가 떨어진다. 이때에는 아크콘택트(7)의 아크칩(7a)과 가동콘택트(8)의 접촉공(8c)이 접촉하고 있으므로 아크는 생기지 않는다. 슬라이드가 더욱 계속되면 아크콘택트(7)와 가동콘택트(8)가 떨어져 아크가 생긴다. 그리고, 열린상태로 된다. 아크에 의한 소모를 피하기 위해 아크콘택트(7) 및 가동콘택트(8)의 아크 발생부분에는 아크칩(7a)(8a)이 부착되어 있다. 또, 아크콘택트(7)와 가동콘택트(8)의 접촉공(8c)과의 접촉암이 균일해지도록 제작되어 있다. 아크콘택트(7)의 아크칩(7a)이 한쪽만 달는 상태이며 그 한쪽만 달는 부분이 급격히 소모되어 마침내는 아크콘택트(7)가 가동콘택트(8)가 슬라이드 접촉불능으로 되기 때문이다.

그러나, 종래의 단로기는 아크콘택트(7)가 고정콘택트단자(2)에 나사로 고정되어 있기 때문에, 각 부품이 매우 높은 정밀도로 조립되어 있지 않으면 아크콘택트(7)를 가동콘택트(8)에 균일하게 접촉시키기가 곤란했었다. 즉, 균일한 접촉을 얻기 위해서는 아크콘택트(7)의 아크칩(7a)의 외경, 가동

콘택트(8)의 접촉공(8c)내경, 가동콘택트(8)의 외경, 고정콘택트(4)의 접촉면(4a)내경을 모두 편심(偏心)이 없도록 제조조립을 하지 않으면 안된다. 이 때문에, 각 부품의 제조, 조립이 혼자하게 곤란했었다.

본원 발명은 상기 문제점을 해결하고, 제작이 용이하며 또한 신뢰성이 높은 단로기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

본원 발명에서는 단로기의 아크콘택트를 탄력부재에 의해 부착면에 유동(遊動)가능하게 지지했다.

아크콘택트는 유동가능하게 지지되어 있으므로, 작은 외력에 의해 상하좌우방향으로 자유롭게 이동이 가능하다. 따라서, 아크콘택트와 가동콘택트 사이에 편심이 있어도 아크콘택트가 이동해서, 이것을 흡수할 수 있다.

제 1 도에 본원 발명의 일실시예를 나타낸다. 아크콘택트(7)는 아크콘택트도 입공(2a)에 유감(遊嵌)되며, 그 일단에는 베이스부재(10)가 부착볼트(12)에 의해 고정되어 있다. 이 베이스부재(10)는 탄력수단인 누름스프링(11)의 작용에 의해 베이스부재받으면(2b)에 눌려 있다. 또 베이스부재(10)와 고정콘택트단자(2)와의 사이에 도통을 확실하게 하기 위해, 본드(14)가 배설되어 있다.

도면은 닫힌상태를 나타내고 있으며, 고정콘택트(4)의 접촉면(4a)이 가동콘택트(8)에 접하고 있다. 한편, 접촉공(8c)의 심부(深部)는 입구 부근보다 큰 내경으로 되어 있으며, 아크콘택트(7)는 가동콘택트(8)에 접하고 있지 않다. 도면에 나타낸 닫힌 상태에서 여는 동작을 행하면, 가동콘택트(8)가 화살표(A)방향으로 슬라이드한다. 슬라이드를 계속하면 아크콘택트(7)의 아크침(7a)이 접촉공(8c)의 좁아진 입구부근의 벽과 접촉한다. 이때, 아크콘택트(7)의 분활홈(7e)에 의해 적당한 접촉합이 얻어진다. 또, 아크콘택트(7)는 도입공(2a)에 유감되어 있으므로, 아크콘택트(7)는 접촉공(8c)과의 접촉압이 균일해지는 위치로 이동한다. 슬라이드를 더 계속하면, 고정콘택트(4)의 접촉면(4a)과 가동콘택트(8)가 떨어진다. 이 때에는 아크콘택트(7)의 아크침(7a)과 가동콘택트(8)의 접촉공(8c)이 접촉하고 있으므로 아크는 생기지 않는다. 그리고, 슬라이드를 더욱 계속하면 아크콘택트(7)와 가동콘택트(8)가 떨어져 아크가 생긴다. 그리고, 열린 상태로 된다.

이 실시예에 의하면 닫힌 상태일 때에 아크콘택트(7)에 전류가 흐르지 않으므로, 아크콘택트(7)가 발열하여 스프링성을 상실할 염려가 없다.

그리고, 다른 실시예로서 부착면(50)에 탄력수단인 스프링(11)의 일단을 고정하고, 이 스프링(11)의 타단에 아크콘택트(7)를 고정할 수도 있다. 이 경우에는 스프링(11)을 상당히 강력한 것으로 하는 것이 바람직하다.

본원 발명에 의하면 아크콘택트를 상하 좌우방향으로 이동가능하게 했으므로, 아크콘택트와 가동콘택트사이에 편심이 있어도, 이것을 흡수할 수 있다. 즉, 각 부품의 제조, 조립이 용이하며, 또한 신뢰성이 높은 단로기를 제공할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

(정정) 고정콘택트와, 탄력부재에 의해 부착면에 유동가능하게 지지된 아크콘택트와, 열린 상태에 있어서 최소한 고정콘택트와 접촉하며, 여는 동작에 있어서 최소한 고정콘택트와 떨어질 때에 아크콘택트와 접촉하며, 열린 상태에 있어서 고정콘택트 및 아크콘택트의 쌍방과 떨어지는 가동콘택트를 구비한 것을 특징으로 하는 단로기.

#### 청구항 2

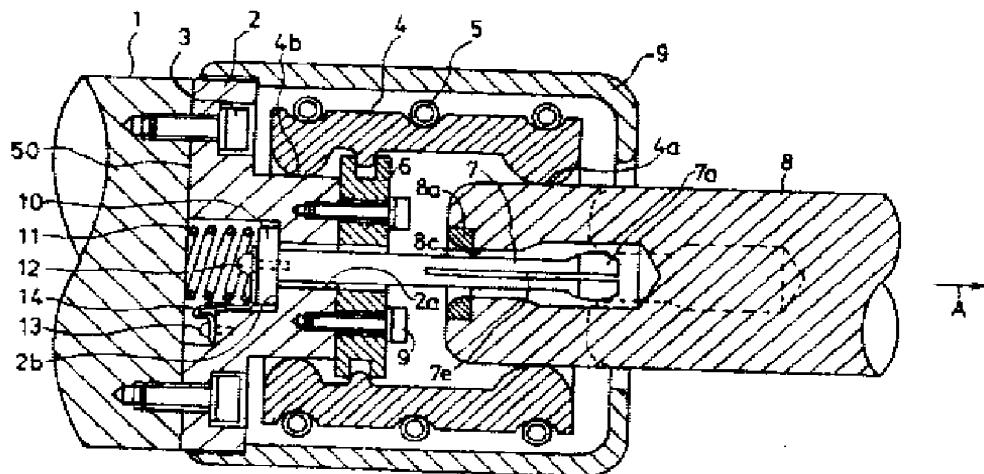
(정정) 제1항에 있어서, 상기 고정콘택트는 원통형으로 형성되며, 아크콘택트도 입공 및 베이스부재 받이면을 갖는 고정콘택트단자에 고정되어 있으며, 상기 아크콘택트는 상기 아크콘택트도입공보다 약간 작은 외경을 가지며, 상기 아크콘택트의 일단에는 베이스부재가 고정되고, 이 베이스부재를 탄력부재에 의해 상기 베이스부재받이면에 눌러서 유지한 것을 특징으로 하는 단로기.

#### 청구항 3

(정정) 제2항에 있어서, 아크콘택트의 타단은 부분보다 큰 외경으로 형성되며, 상기 접촉공의 입구 부근은 아크콘택트의 타단보다 약간 작은직경으로 형성되고, 심부는 아크콘택트의 타단보다 큰직경으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 단로기.

#### 도면

도면1



도면2

