(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2015년03월24일
(11) 등록번호 20-0476401
(24) 등록일자 2015년02월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16L 5/02 (2006.01) *F17D 5/00* (2006.01)
(21) 출원번호 20-2013-0006125
(22) 출원일자 2013년07월23일
심사청구일자 2013년07월23일
(65) 공개번호 20-2015-0000493
(43) 공개일자 2015년02월02일
(56) 선행기술조사문헌
KR101076060 B1*
JP11122788 A*
JP05078139 U
JP03049157 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
(주)인디고존
서울특별시 강남구 논현로8길 7, 신영빌딩 3층 (개포동)
(72) 고안자
현광환
서울 강남구 논현로8길 7, 3층 인디고존 (개포동, 신영빌딩)
(74) 대리인
황의만

전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 정기현

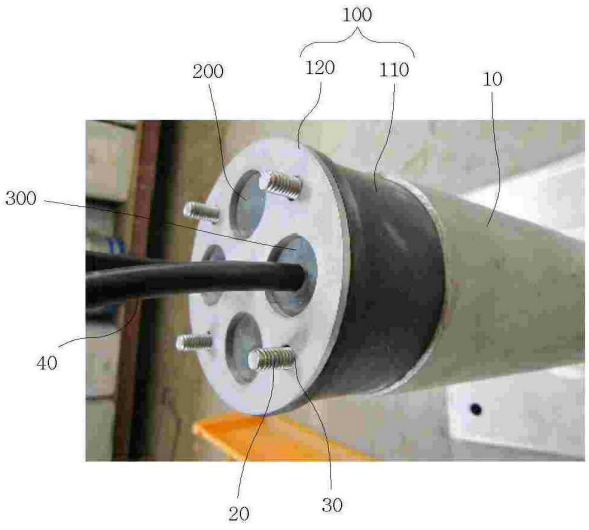
(54) 고안의 명칭 **가스차단 접속장치**

(57) 요 약

본 고안은 가스차단 접속장치에 관한 것으로, 패킹 본체와 상기 패킹 본체에 결합된 압력판을 포함하고, 상기 패킹 본체는 파이프에 삽입되는 패킹수단; 상기 패킹 본체와 상기 압력판을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 적어도 하나의 홀에 삽입되는 고정블록; 및 상기 패킹 본체와 상기 압력판을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 상기 고정블록이 삽입되지 않은 홀에 전선이 관통하는 삽입블록;을 포함한다.

본 고안에 따르면, 화생방 방호시설의 케이블이나 관로가 통과하는 벽체의 홀 사이로 유입되는 오염공기를 기밀성 있게 차단할 수 있다. 또한, 폭압에 견디고, 시공을 간편하게 하여 설치비 절감 및 설치공사 기간 단축의 효과가 있다.

대 표 도 - 도2



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

패킹 본체와 상기 패킹 본체에 결합된 압력판을 포함하고, 상기 패킹 본체는 파이프에 삽입되는 패킹수단;

상기 패킹 본체와 상기 압력판을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 적어도 하나의 홀에 삽입되는 고정블록; 및

상기 패킹 본체와 상기 압력판을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 상기 고정블록이 삽입되지 않은 홀에 전선이 관통하는 삽입블록;

을 포함하고, 상기 패킹수단은, 상기 고정블록과 상기 삽입블록을 중심으로 상기 압력판의 반대편에 구비되어 상기 고정블록과 상기 삽입블록에 밀착된 보강판을 포함하고, 상기 고정블록에 형성된 홀의 지름과 상기 삽입블록에 형성된 홀의 지름은 상기 보강판에 형성된 홀의 지름보다 크며,

상기 삽입블록은 탄력성 있는 재질로 이루어지고, 상기 압력판은 상기 패킹 본체에 결합되며, 상기 삽입블록과 고정블록은 보울트와 너트를 통해 압착되는 것을 특징으로 하는, 가스차단 접속장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 패킹 본체와 압력판은 보울트와 너트에 의해 결합된 것을 특징으로 하는, 가스차단 접속장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 삽입블록은 중공부를 갖고, 상기 삽입블록은 상기 중공부와 둘레의 일 지점을 잇는 선분에 의해 절단된 것을 특징으로 하는, 가스차단 접속장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 압력판은 원형 홀을 형성하고, 상기 중공부의 지름은 상기 원형 홀의 지름보다 작은 것을 특징으로 하는, 가스차단 접속장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 원형 홀의 중심축과 상기 중공부의 중심축은 동일한 것을 특징으로 하는, 가스차단 접속장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 가스차단 접속장치에 관한 것으로, 특히 화생방 방호시설의 케이블이나 관로가 통과하는 벽체의 홀 사이로 유입되는 오염공기를 차단하는 접속장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래에는 가스차단 접속장치를 사용하여 화생방 방호시설의 케이블이나 관로가 통과하는 벽체의 홀 사이로 유입되는 오염공기를 차단할 수 있도록 하였다. 도 1을 통해 종래의 가스차단 접속장치에 대해 간략히 살펴보기로

한다.

[0003] 도 1은 종래의 가스차단 접속장치의 정면도이다. 도 1을 참조하면, 가스차단 접속장치는 전선(1)이 삽입된 블록(2)이 접속관(4)에 삽입된 구조를 갖는다. 이때, 접속관(4)에 보울트(3a)와 너트(3b)를 이용하여 블록(20)을 압착한다. 블록(20)은 재질이 단단하여 압착을 하는 경우에도 단단히 압착하는 것에 한계가 있고, 전선(1) 부근에 기밀성이 유지되지 못하는 경우도 발생한다. 또한, 블록(20)의 뒤 부분에 보강판이 구비되지 않아 폭압을 맞을 경우 블록(20)이 뒤쪽으로 밀리거나 이탈하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 실용신안등록 제20-0188474호(발명의 명칭: 관연결용 벽체 관통 슬리브)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 고안은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 고안의 목적은 화생방 방호시설의 케이블이나 관로가 통과하는 벽체의 홀 사이로 유입되는 오염공기를 기밀성 있게 차단하는 가스차단 접속장치를 제공함에 있다.

[0006] 또한, 본 고안의 목적은 폭압에 견디고, 시공을 간편하게 하는 가스차단 접속장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치는, 패킹 본체와 상기 패킹 본체에 결합된 압력판을 포함하고, 상기 패킹 본체는 파이프에 삽입되는 패킹수단; 상기 패킹 본체와 상기 압력판을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 적어도 하나의 홀에 삽입되는 고정블록; 및 상기 패킹 본체와 상기 압력판을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 상기 고정블록이 삽입되지 않은 홀에 전선이 관통하는 삽입블록;를 포함하고, 상기 패킹수단은, 상기 고정블록과 상기 삽입블록을 중심으로 상기 압력판의 반대편에 구비되어 상기 고정블록과 상기 삽입블록에 밀착된 보강판을 포함하고, 상기 고정블록에 형성된 홀의 지름과 상기 삽입블록에 형성된 홀의 지름은 상기 보강판에 형성된 홀의 지름보다 크다.

[0008] 여기서, 상기 패킹 본체와 압력판은 보울트와 너트에 의해 결합된다.

[0009] 또한, 상기 삽입블록은 중공부를 갖고, 상기 삽입블록은 상기 중공부와 둘레의 일 지점을 잇는 선분에 의해 절단된다.

[0010] 또한, 상기 삽입블록은 탄력성이 있는 재질로 이루어진다.

[0011] 또한, 상기 압력판은 원형 홀을 형성하고, 상기 중공부의 지름은 상기 원형 홀의 지름보다 작다.

[0012] 또한, 상기 원형 홀의 중심축과 상기 중공부의 중심축은 동일하다.

[0013] 본 고안의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다.

[0014] 이에 앞서 본 명세서 및 실용신안등록청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 고안자가 그 자신의 고안을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 고안의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

고안의 효과

[0015] 본 고안에 따르면, 화생방 방호시설의 케이블이나 관로가 통과하는 벽체의 홀 사이로 유입되는 오염공기를 기밀성 있게 차단할 수 있다.

[0016] 또한, 본 고안에 따르면, 폭압에 견디고, 시공을 간편하게 하여 설치비 절감 및 설치공사 기간 단축의 효과가

있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 종래의 가스차단 접속장치의 정면도이다.

도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치의 제1 사시도이다.

도 3은 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치의 제2 사시도이다.

도 4는 도 2 및 도 3의 고정블록과 삽입블록의 배치상태를 나타낸 개략도이다.

도 5는 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치의 시공방법을 나타낸 개략도이다.

도 6은 본 고안의 일 실시예에 따른 삽입블록에 전선을 삽입하는 방식을 나타낸 개략도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 고안의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 이하, 본 고안을 설명함에 있어서, 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다.

[0020] 도 2는 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치의 제1 사시도이고, 도 3은 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치의 제2 사시도이다. 구체적으로, 도 2는 가스차단 접속장치가 파이프에 삽입되지 않은 경우의 사시도이고, 도 3은 가스차단 접속장치가 파이프에 삽입된 경우의 사시도이다. 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치는, 패킹수단(100), 고정블록(200), 및 삽입블록(300)을 포함한다.

[0021] 패킹수단(100)은 패킹 본체(110)와 패킹 본체(110)에 결합된 압력판(120)을 포함하고, 패킹 본체(110)는 파이프(10)에 삽입된다. 패킹 본체(110)와 압력판(120)은 보울트(20)와 너트(30)에 의해 결합된다. 압력판(120)은 원형 홀을 형성하고, 삽입블록(300)의 중공부의 지름은 원형 홀의 지름보다 작다. 원형 홀의 중심축과 중공부의 중심축은 동일하다.

[0022] 고정블록(200)은 패킹 본체(110)와 압력판(120)을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 적어도 하나의 홀에 삽입된다.

[0023] 삽입블록(300)은 패킹 본체(110)와 압력판(120)을 관통하여 형성된 다수의 홀 중 고정블록(200)이 삽입되지 않은 홀에 전선(40)이 관통한다. 삽입블록(300)은 중공부를 갖고, 삽입블록(300)은 중공부와 둘레의 일 지점을 잇는 선분에 의해 절단된다. 삽입블록(300)은 탄력성이 있는 재질로 이루어진다.

[0024] 도 4는 도 2 및 도 3의 고정블록과 삽입블록의 배치상태를 나타낸 개략도이다. 도 4를 참조하면, 고정블록(200)과 삽입블록(300)은 압력판(120)과 보강판 (110a) 사이에 형성되어 있음을 알 수 있다.

[0025] 패킹수단(100)은 보강판(110a)을 포함하는데, 보강판(110a)은 고정블록(200)과 삽입블록(300)을 중심으로 압력판(120)의 반대편에 구비되어 고정블록(200)과 삽입블록(300)에 밀착된다. 이때, 고정블록(200)에 형성된 홀의 지름과 삽입블록(300)에 형성된 홀의 지름은 보강판(110a)에 형성된 홀의 지름보다 크다. 이와 같은 구조는 고정블록(200)과 삽입블록(300)을 지지하는 구조로서, 폭압이 있는 경우에도 고정블록(200)과 삽입블록(300)이 패킹수단(100)으로부터 이탈되지 않게 한다.

[0026] 도 5는 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치의 시공방법을 나타낸 개략도이고, 도 6은 본 고안의 일 실시예에 따른 삽입블록에 전선을 삽입하는 방식을 나타낸 개략도이다. 도 5를 참조하면, (a), (b), (c), (d) 순으로 가스차단 접속장치의 시공순서를 나타내고 있다.

[0027] 먼저, (a)와 같이 파이프(10)에 삽입될 패킹수단을 선정한다. 이때, 삽입될 전선(40)의 배열에 맞추어 패킹수단

을 선정한다.

[0028] 그 이후, (b)와 같이 전선(40)으로 패킹수단에 삽입한다.

[0029] 그 이후, (c)와 같이 패킹수단의 압력판(120)을 패킹본체(110)로부터 분리하여 고정블록(200)을 삽입하고, 전선(40)에는 삽입블록(300)을 끼워 패킹수단에 삽입한다. 이때, 삽입하는 방식을 도 5와 같이 삽입블록(300)을 손으로 벌려 전선(40)을 끼운다. 삽입블록(300)은 탄력성이 있는 재질로 이루어지기 때문에 손으로 쉽게 벌려질 수 있다.

[0030] 그 이후, (d)와 같이 압력판(120)을 패킹본체(110)에 결합하고, 보울트(20)와 너트(30)를 이용하여 압착한다.

[0031] 이렇게 하여, 방호시설의 외부 및 내부의 격실을 통과하는 각종 전선 관로가 벽을 통과할 때 핵 공격 및 재래식 무기 폭발에 의한 폭풍파가 건물 내부로 통과하지 않도록 접속관 전후로 가스의 유입을 차단할 수 있게 할 수 있다.

[0032] 한편, 상술한 본 고안의 일 실시예에 따른 가스차단 접속장치와 관련하여, 종래에는 폭압을 맞을 경우 삽입블록이 뒤쪽으로 밀리거나 이탈하는 문제점이 있었다. 그러나, 본 고안의 일 실시예에서는 화생방 방호시설의 케이블이나 관로가 통과하는 벽체의 홀 사이로 유입되는 오염공기를 차단할 수 있어 기밀성을 갖게 하였다. 또한, 폭압에 견디고, 시공을 간편하게 하여 설치비 절감 및 설치공사 기간 단축의 효과가 있게 하였다.

부호의 설명

[0033] 10 : 파이프

20 : 보울트

30 : 너트

40 : 전선

100 : 패킹수단

110 : 패킹 본체

110a : 보강판

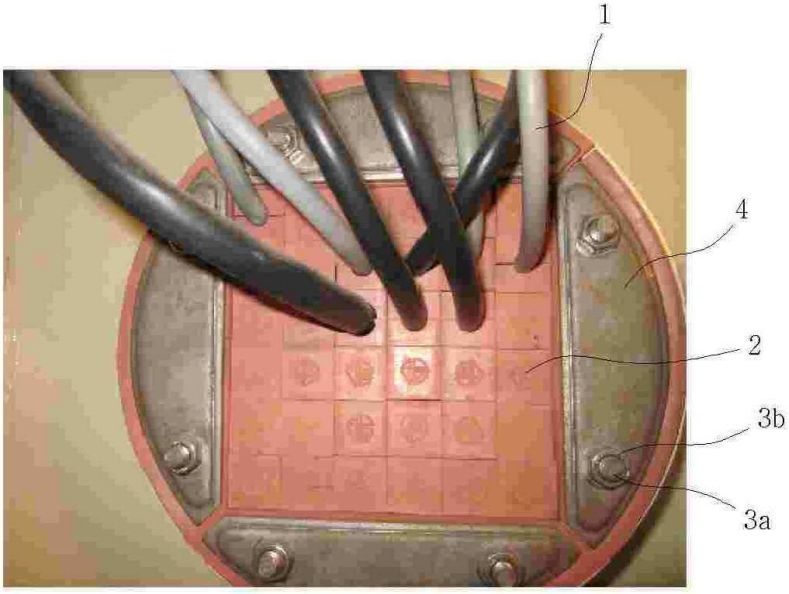
120 : 압력판

200 : 고정블록

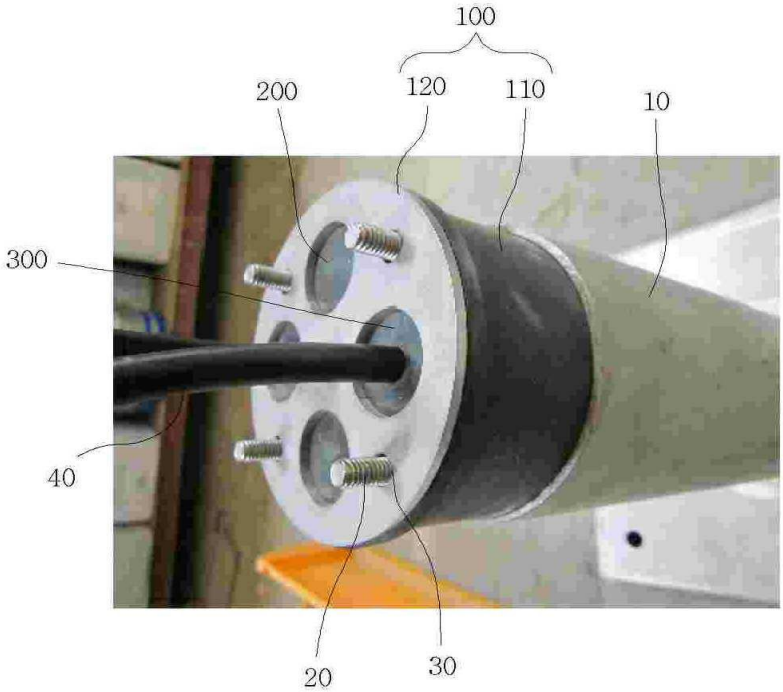
300 : 삽입블록

도면

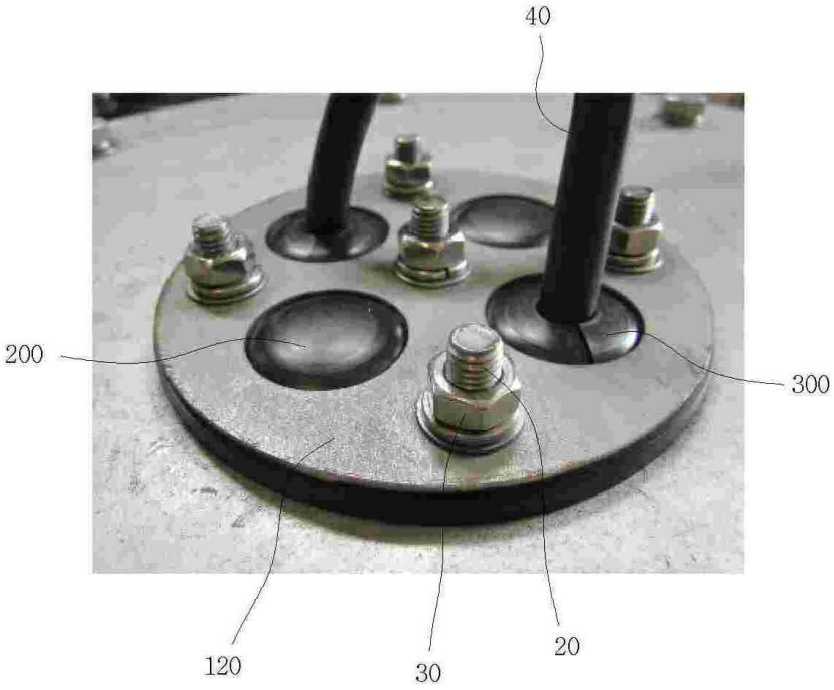
도면1



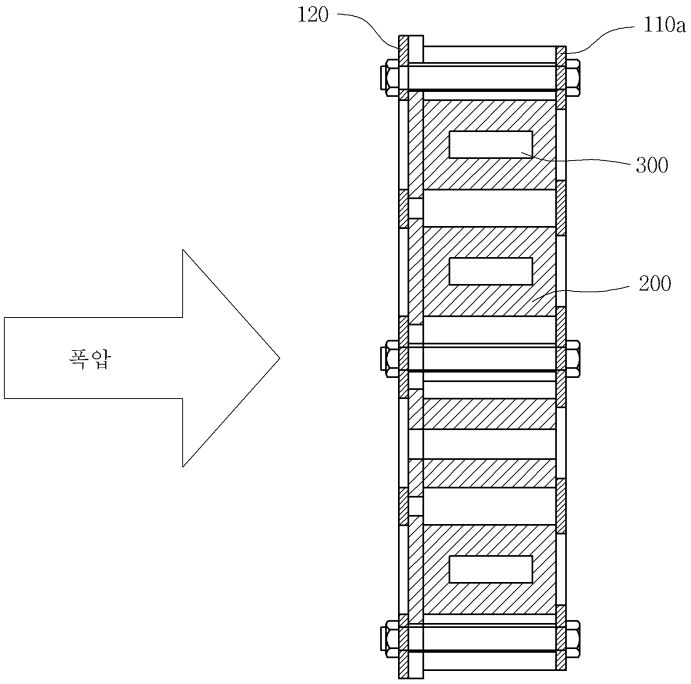
도면2



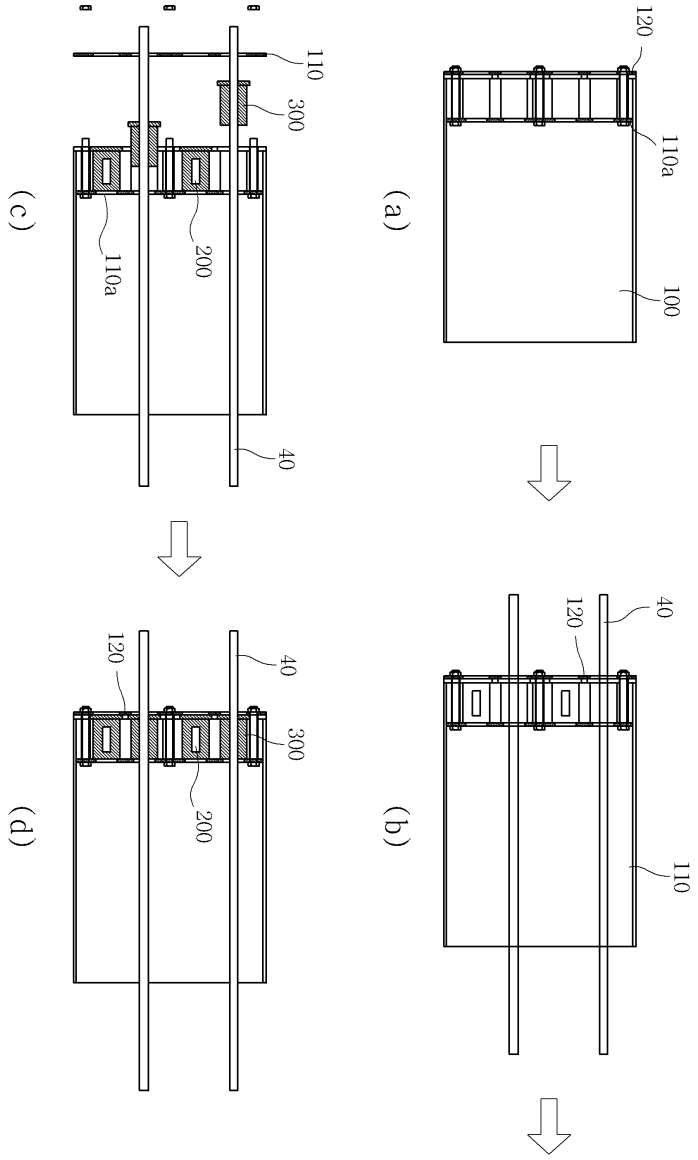
도면3



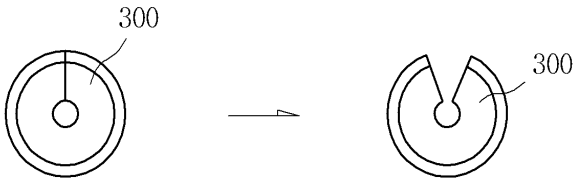
도면4



도면5


(a)
120
110a
100
(b)
40
120
110
(c)
110
300
110a
200
40
(d)
120
40
300
200

도면6


300
300