



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2009년02월18일
(11) 등록번호 20-0443499
(24) 등록일자 2009년02월12일

(51) Int. Cl.

H02B 1/26 (2006.01) H02B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2008-0007910
(22) 출원일자 2008년06월13일
심사청구일자 2008년06월13일

(73) 실용신안권자

홍정기

울산 중구 서동 34-2 서동현대아파트 101-1102

(72) 고안자

홍정기

울산 중구 서동 34-2 서동현대아파트 101-1102

(74) 대리인

이만재

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이용호

(54) 내부커버를 구비하는 분전반장치

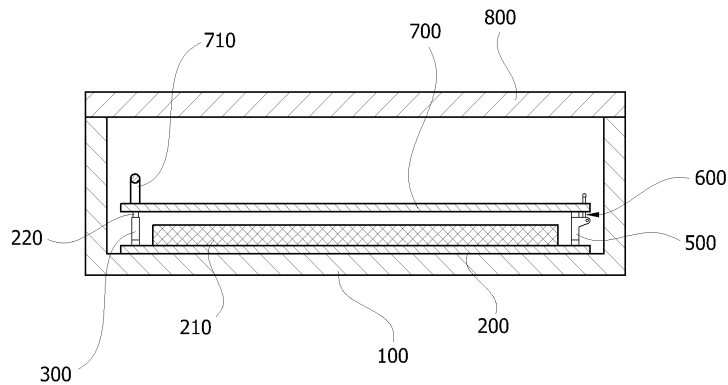
(57) 요약

본 고안은 내부커버를 구비하는 분전반장치에 관한 것으로, 상부가 개방되며 내부에 공간이 형성된 본체 케이스; 상기 본체 케이스 내부에 내장되며 회로를 제어하는 전기제어부가 구비되는 내부판; 상기 내부판 상에 일정간격을 두고 위치하는 내부커버; 상기 내부판 상의 가장자리부 일측에 위치하며 상부에는 상기 내부커버를 고정시키는 자석을 구비하는 제1지지대; 상기 일측에 제1지지대보다 열방향으로 하측에 위치하며 상부에는 상기 내부커버를 고정시키는 자석을 구비하는 제2지지대; 상기 내부판 상의 가장자리부 타측에 위치하며 상기 제1지지대 및 제2지지대와 마주보며 배열되는 다수개의 제3지지대; 및 상기 제3지지대와 상기 내부커버를 연결하되 회전되어 상기 내부커버를 개폐시키는 경첩;을 포함하며, 상기 제2지지대의 상부 하측면에는 상기 내부커버를 지탱하는 돌출된 걸림부가 구비되는 것을 특징으로 하는 내부커버를 구비하는 분전반장치를 제공한다.

따라서, 분전반 작업시 별도의 고정작업 없이도 내부커버를 고정할 수 있어서, 부품의 마모 및 분실로 인한 교체비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

또한, 내부커버 중앙부에 구비되는 투명창으로 내부의 전기제어부를 육안 검사할 수 있으며, 필요에 따라 경첩을 장탈하여 내부커버를 완전히 제거할 수도 있으므로, 내부커버의 탈부착이 용이하여 작업 효율성을 향상시킬 수 있고, 시간단축과 인건비 절감의 효과가 있다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

상부가 개방되며 내부에 공간이 형성된 본체 케이스;

상기 본체 케이스 내부에 내장되며 회로를 제어하는 전기제어부가 구비되는 내부판;

상기 내부판 상에 일정간격을 두고 위치하는 내부커버;

상기 내부판 상의 가장자리부 일측에 위치하며 상부에는 상기 내부커버를 고정시키는 자석을 구비하는 제1지지대;

상기 일측에 제1지지대보다 열방향으로 하측에 위치하며 상부에는 상기 내부커버를 고정시키는 자석을 구비하는 제2지지대;

상기 내부판 상의 가장자리부 타측에 위치하며 상기 제1지지대 및 제2지지대와 마주보며 배열되는 다수개의 제3지지대;

상기 제3지지대와 상기 내부커버를 연결하되 회전되어 상기 내부커버를 개폐시키는 경첩; 및

상기 본체 케이스 내부 측면에 설치되어 개방된 내부커버와 접하며, 자력에 의해 상기 내부커버를 고정시키는 보조자석;을 포함하며,

상기 제2지지대의 상부 하측면에는 상기 내부커버를 지탱하는 돌출된 걸림부가 구비되는 것을 특징으로 하는 내부커버를 구비하는 분전반장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 경첩은, 원통형으로 일단이 개방되어 내부에 공간이 형성되고 타단은 외부로 돌출된 보조회전축을 구비하되 원통면에는 제1개구부가 구비되는 몸통;

상기 몸통 내에 일부가 내장되며, 상기 제1개구부를 관통하는 돌출된 결합스위치를 구비하는 메인회전축;

상기 몸통 외면에 연결되되, 상기 내부커버와 결합되는 다수개의 경첩홀과 상기 결합스위치가 관통되는 제2개구부를 구비하는 고정날개; 및

상기 몸통 내에 내장되고 상기 메인회전축과 보조회전축 사이에 위치하는 탄성수단;을 포함하며,

상기 메인회전축과 상기 보조회전축은 하나의 회전축으로 상기 제3지지대와 결합되는 것을 특징으로 하는 내부커버를 구비하는 분전반장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 보조자석은 개방된 내부커버와 접하는 면이 경사각을 가지는 것을 특징으로 하는 내부커버를 구비하는 분전반장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 내부커버는 상기 전기제어부와 마주보는 중앙부에 빛을 투과시키는 투명창이 더욱 구비되는 것을 특징으로 하는 내부커버를 구비하는 분전반장치.

명세서

고안의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 고안은 내부커버를 구비하는 분전반장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 개폐가 용이한 내부커버를 구비하는 분전반장치에 관한 것이다.

배경 기술

<2> 일반적으로 건물, 선박, 소규모 수용가 단위별로는 캐비닛 형상의 분전반이 설치되고 있다. 이러한, 분전반은 그 내부에 분기회로를 제어하는 전기제어부가 구비되는데, 상기 전기제어부는 전원분배장치, 누전차단기, 배선용 차단기(MCCB : molded case circuit breaker) 중 어느 하나 이상을 포함하여 배선을 수동 또는 전기 조작에 의해 개폐할 수 있으며, 과부하 및 단선 등의 이상 상태 시 자동적으로 전류를 차단하는 기능을 수행한다.

<3> 하지만, 유지 보수 및 설치 작업 등을 위해 분전반에 구비되는 도어를 열 경우 상기 전기제어부의 회로가 그대로 외부에 노출되어 작업자나 관리자가 부주의로 인해 감전사고가 발생할 수 있다.

<4> 이와 같은 문제점을 해결하기 위해, 종래에는 분전반에 별도의 내부커버를 장착하여, 전기제어부의 회로를 보호하고 있으나, 이러한 내부커버는 가장자리가 나사형태의 결합수단에 의해 고정되기 때문에 작업 시에는 상기 나사를 모두 분리하고, 상기 내부커버를 완전히 제거해야만 한다.

<5> 또한, 상기 나사와 같은 결합수단은 빈번한 결합과 분리과정으로 마모될 수 있으며, 분리 후에는 관리가 어려워 분실로 인한 교체 비용이 증가되는 문제점도 있다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

<6> 따라서, 본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위한 것으로, 내부커버를 별도의 작업 없이도 고정할 수 있으며, 일측으로 회전하여 도어식으로 개폐될 수 있는 내부커버를 구비하는 분전반을 제공하는데 그 목적이 있다. 또한, 필요에 따라서는 내부커버를 완전히 제거할 수도 있는 내부커버를 구비하는 분전반을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

<7> 본 고안의 상기 목적은 상부가 개방되며 내부에 공간이 형성된 본체 케이스;상기 본체 케이스 내부에 내장되며 회로를 제어하는 전기제어부가 구비되는 내부판; 상기 내부판 상에 일정간격을 두고 위치하는 내부커버; 상기 내부판 상의 가장자리부 일측에 위치하며 상부에는 상기 내부커버를 고정시키는 자석을 구비하는 제1지지대; 상기 일측에 제1지지대보다 열방향으로 하측에 위치하며 상부에는 상기 내부커버를 고정시키는 자석을 구비하는 제2지지대; 상기 내부판 상의 가장자리부 타측에 위치하며 상기 제1지지대 및 제2지지대와 마주보며 배열되는 다수개의 제3지지대; 및 상기 제3지지대와 상기 내부커버를 연결하되 회전되어 상기 내부커버를 개폐시키는 경첩;을 포함하며, 상기 제2지지대의 상부 하측면에는 상기 내부커버를 지탱하는 돌출된 걸림부가 구비되는 것을 특징으로 하는 내부커버를 구비하는 분전반장치에 의해 달성된다.

효과

<8> 본 고안의 내부커버를 구비하는 분전반장치는 분전반 작업시 별도의 고정작업 없이도 내부커버를 고정할 수 있어서, 부품의 마모 및 분실로 인한 교체 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

<9> 또한, 내부커버 중앙부에 구비되는 투명창으로 내부의 전기제어부를 육안 검사할 수 있으며, 필요에 따라 경첩을 장탈하여 내부커버를 완전히 제거할 수도 있으므로, 내부커버의 탈부착이 용이하여 작업 효율성을 향상시킬 수 있고, 시간단축과 인건비 절감의 효과가 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

<10> 본 고안의 상기 목적과 기술적 구성 및 그에 따른 작용효과에 관한 자세한 사항은 본 고안의 바람직한 실시 예를 도시하고 있는 도면을 참조한 이하 상세한 설명에 의해보다 명확하게 이해될 것이다.

- <11> < 실시 예1 >
- <12> 도 1은 본 고안의 실시 예1에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치의 간략한 단면도이다.
- <13> 도 2a 및 2b는 본 고안의 도 1에서 내부판과 내부커버의 간략한 결합도이다.
- <14> 도 3a는 본 고안의 도 2a에서 제1지지대의 상세도이다.
- <15> 도 3b는 본 고안의 도 2a에서 제2지지대의 상세도이다.
- <16> 도 3c는 본 고안의 도 2a에서 제3지지대의 상세도이다.
- <17> 도 3d 및 도 3e는 본 고안의 도 2a에서의 바람직한 경첩의 결합도이다.
- <18> 도 1, 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 본 고안의 실시 예1에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치는 본체 케이스(100), 내부판(200), 제1지지대(300), 제2지지대(400), 제3지지대(500), 경첩(600), 내부커버(700), 외부커버(800)를 포함하며 구성된다.
- <19> 먼저, 상기 본체 케이스(100)는 평판의 가장자리부를 수직으로 절곡시켜 내부에 공간이 형성되며, 상부는 개방된 구조이다. 따라서, 상기 내부의 공간에는 아래와 같은 구성들을 내장하여 외부로부터의 물리적, 전기적인 간섭을 차단할 수 있게 된다.
- <20> 다음으로, 상기 내부판(200)은 상기 본체 케이스(100)에 내장되며, 내부판(200) 상에는 전원분배장치, 누전차단기, 배선용 차단기(MCCB : molded case circuit breaker) 중 어느 하나 이상을 포함하는 전기제어부(210)를 구비하여 회로를 안전하게 제어한다. 따라서, 상기 내부판(200)은 상기 전기제어부(210)가 설치되는 기관으로 상기 본체 케이스(100)와 더불어 외부로부터 전기제어부(210)를 더욱 보호한다.
- <21> 다음으로, 상기 제1지지대(300)는 상기 내부판(200) 상의 가장자리부 일측에 위치하여, 내부커버(700)를 구조적으로 지지한다.
- <22> 보다 자세하게는 도 3a를 참조하면, 상기 제1지지대(300) 하부 양측에는 'ㄴ'자 형상으로 절곡되어 상기 내부판(200)과 접하는 제1고정부(310)가 구비된다. 상기 제1고정부(310)에는 나사와 같은 결합수단이 삽입될 수 있는 제1홀(320)이 구비되어 상기 내부판(200)과 결합되어 고정될 수 있다.
- <23> 또한, 상기 제1지지대(300)는 상부에는 상기 내부커버(600)를 자력으로 고정시키는 자석(220)을 구비하여 금속재질의 내부커버(700)를 용이하게 고정시킬 수 있다.
- <24> 다음으로, 상기 제2지지대(400)는 상기 내부판(200) 상의 가장자리부 일측에 위치하며, 상기 제1지지대(300)보다 열방향으로 하측에 배열된다.
- <25> 보다 자세하게는 도 3b를 참조하면, 상기 제2지지대(400) 하부 양측에는 'ㄴ'자 형상으로 절곡되어 상기 내부판(200)과 접하는 제2고정부(410)를 구비한다. 상기 제2고정부(410)는 나사와 같은 결합수단이 삽입될 수 있는 제2홀(420)이 구비되어 상기 내부판(200)과 결합되어 고정될 수 있다.
- <26> 또한, 상기 제2지지대(400)는 상부에 상기 내부커버(700)를 자력으로 고정시키는 자석(220)을 구비하여 금속재질의 내부커버(700)를 용이하게 고정시킬 수 있다. 이때, 상기 제2지지대(400) 상부에는 상기 자석(220) 외에 하측면에 돌출된 형태의 걸림부(430)가 더욱 구비되는데, 이는 본 고안에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치가 실제로 설치될 경우 본체 케이스(100)를 수직을 세워져 벽에 매립하기 때문이다. 즉, 상기 내부커버(700)의 무게에 의해 수직으로 작용하는 중량을 상기 걸림부(430)가 지탱하여 구조적인 안정성을 향상시킬 수 있다.
- <27> 다음으로, 상기 제3지지대(500)는 상기 내부판(200) 상의 가장자리부 타측에 위치하며, 상기 제1지지대(300) 및 제2지지대(400)와 마주보며 위치된다.
- <28> 보다 자세하게는 도 3c를 참조하면, 상기 제3지지대(500) 하부 양측에는 'ㄴ'자 형상으로 절곡되어 상기 내부판(200)과 접하는 제3고정부(510)를 구비한다. 상기 제3고정부(510)는 나사와 같은 결합수단이 삽입될 수 있는 제3홀(520)이 구비되어 상기 내부판(200)과 결합되어 고정될 수 있다.
- <29> 또한, 상기 제3지지대(500) 상부에는 경첩(600)과 결합되는 회전홀(530)이 구비되어 상기 내부커버(700)를 도어방식으로 회전시켜서 개폐시킬 수 있다.
- <30> 다음으로, 상기 경첩(600)은 상기 제3지지대(500)와 상기 내부커버(700)를 연결하되, 회전되어 상기 내부커버

(700)를 도어방식으로 개폐시키는 장치이다.

- <31> 상기 경첩(600)은 일반적으로 공지된 구조를 사용할 수 있으나, 보다 바람직하게는 도 3d 및 도 3e과 같은 구조로 형성할 수 있다. 도 3d 및 도 3e를 참조하면, 상기 경첩(600)은 메인회전축(610), 탄성수단(620), 몸통(630), 고정날개(640)를 포함하며 구성될 수 있다.
- <32> 먼저, 상기 몸통(630)은 원통형으로 일단이 개방되어 내부에 공간이 형성되고, 타단은 외부로 돌출된 보조회전축(631)을 구비한다. 이때, 상기 원통면에는 일정크기의 개구영역인 제1개구부(미도시)가 구비된다.
- <33> 상기 메인회전축(610)은 몸통(630) 내에 일부가 내장되고, 상기 제1개구부를 관통하여 돌출되는 결합스위치(611)를 구비한다.
- <34> 이때, 상기 결합스위치(611)는 상기 메인회전축(610)에서 수직으로 돌출되어 형성됨으로, 상기 결합스위치(611)를 이용하면 사용자는 메인회전축(610)을 길이방향으로 용이하게 이동시킬 수 있다.
- <35> 상기 고정날개(640)는 상기 몸통(630) 외면과 연결되며, 상기 내부커버(700)와 나사와 같은 결합수단에 의해 결합되는 경첩홀(641)을 구비하며, 상기 결합스위치(611)가 관통되는 제2개구부(642)를 구비한다.
- <36> 상기 탄성수단(620)은 상기 메인회전축(610)과 보조회전축(631) 사이에 위치하며 몸통(630)에 내장되어서, 상기 메인회전축(610)을 탄성력으로 지탱하는 스프링이다. 이때, 상기 보조회전축(631)과 메인회전축(610)은 하나의 회전축으로 작용하여 상기 제3지지대(500)에 구비되는 회전홀(530)에 각각 삽입되어 결합된다.
- <37> 또한, 상기 결합스위치(611)는 보조회전축(631) 방향으로 힘을 가하여 밀면 외부에 노출된 메인회전축(610)의 길이가 축소된다. 즉, 이를 이용하면, 상기 제3지지대(500)에 구비되는 회전홀(530)에 경첩(600)을 용이하게 장탈착할 수 있게 된다.
- <38> 따라서, 본 고안에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치는 내부커버(700)를 도어방식으로 회전시켜 개폐할 수 있을 뿐만 아니라, 필요에 따라 경첩(600)을 장탈착하여 완전분리가 가능한 효과도 있다.
- <39> 다음으로, 상기 내부커버(700)는 자석에 붙는 성질을 가지는 금속재질의 자성체로 형성할 수 있으며, 상기 내부판(200) 상에 일정간격을 두고 위치한다. 이러한, 내부커버(700)의 배면 가장자리부 일측은 제1지지대(300) 및 제2지지대(400)에 구비되는 자석(220)에 의해 자력으로 고정된다. 또한, 내부커버(700)의 배면 가장자리부 타측은 제3지지대(500)와 결합된 경첩(600)으로 연결되어 있어서 회전하여 개폐될 수 있다. 이때, 상기 타측에는 다수개의 개구부(730)가 형성되어 상기 경첩(600)에 구비된 결합스위치(611)가 내부커버(700) 상부로 돌출된다.
- <40> 보다 바람직하게는, 상기 내부커버(700) 상에는 외부로 돌출된 형상의 손잡이(710)가 더욱 구비되어 작업자가 상기 내부커버(700)를 더욱 용이하게 개폐시킬 수도 있다.
- <41> 다음으로, 상기 외부커버(800)는 상기 본체 케이스(100) 내부에 내장된 상기 내부판(200), 상기 내부커버(700), 상기 제1지지대(300), 상기 제2지지대(400), 상기 제3지지대(500)와 상기 경첩(600)을 포함하는 구성들을 덮어서 외부의 간섭으로부터 보호하는 기능을 한다.
- <42> 이때, 상기 외부커버(800)의 양측에 구비되는 돌출부(미도시)는 상기 본체 케이스(100)의 상부 양측에 구비되는 홈(미도시)과 연결되어 회전될 수 있다. 이러한, 외부커버(800)의 회전수단은 종래의 분전반장치에 일반적으로 사용되는 방법을 제한없이 사용할 수 있다.
- <43> 이러한, 본 고안의 실시 예 1에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치는 동작상태를 설명하고 있는 도 4를 참조한 이하의 상세한 설명에 의해 명확히 이해될 것이다.
- <44> 도 4는 본 고안의 도 1에서 내부커버가 개방된 상태의 간략한 단면도이다.
- <45> 도 4를 참조하면, 본체 케이스(100)와 결합된 외부커버(800)를 시계반대 방향으로 회전시켜 개방시킨다. 이어서, 케이스(100) 내부에 위치하며 전기제어부(210)를 보호하는 내부커버(700)를 시계방향으로 당겨서 개방시키는데, 이때, 내부판(200)의 일측에 위치하는 제1지지대(300) 및 제2지지대(400)에 구비되는 자석(220)과 내부커버(700)가 분리된다.
- <46> 한편, 내부커버(700)의 타측에 위치하는 제3지지대(500)는 경첩(600)에 의해 연결되어 있으므로 분리되지 않고 시계방향으로 회전되어 내부커버(700)를 용이하게 개방시킬 수 있다. 보다 바람직하게는, 상기 내부커버(700)에 구비되는 손잡이(710)를 이용하면 보다 용이하게 내부커버(700)를 개폐시킬 수 있다.

- <47> < 실시 예2 >
- <48> 도 5는 본 고안에 실시 예2에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치의 간략한 단면도이다.
- <49> 도 6은 본 고안의 도 5에서 내부커버가 개방된 상태의 간략한 단면도이다.
- <50> 이러한, 본 고안의 실시 예 2는 실시 예1에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치에 보조자석(230)과 투명창(720)만이 추가된 것으로 다른 구성은 실시 예1과 동일함으로 중복을 피하기 위해 설명을 생략한다.
- <51> 도 5 및 도 6을 참조하면, 상기 보조자석(230)은 본체 케이스(100) 내부 측면에 위치하는데, 보다 자세하게는, 자석에 붙는 성질을 가지는 금속재질의 자성체로 형성된 내부커버(700)가 회전되어 개방되는 경우, 내부커버(700)와 마주하며 접하는 본체 케이스(100)의 내부 측면에 위치되어 내부커버(700)를 자력으로 고정시키는 기능을 한다.
- <52> 보다 바람직하게는, 상기 보조자석(230)에서 내부커버(700)와 접하는 면은 경사각을 형성하여 보다 용이하게 내부커버(700)가 고정되는 효과를 얻을 수 있다.
- <53> 다음으로, 상기 투명창(720)은 내부커버(700)의 중앙부에 빛이 통과되는 투명한 재질로 형성된 판이다. 이러한, 투명창(720)은 전기제어부(210)와 대응되며 위치함으로써 내부커버(700)를 개방하지 않고도 육안상 검사가 가능한 효과가 있다.
- <54> 도 7은 본 고안에 실시 예2에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치의 설치도이다.
- <55> 이하의 상세한 설명에서는 실시 예 2를 일 예로 설명하지만, 본 고안이 이에 한정되는 것은 아니다.
- <56> 도 7을 참조하면, 건물의 벽면에 매립되어 설치된 내부커버를 구비하는 분전반장치는 작업을 진행할 경우, 먼저 본체 케이스(100)를 덮고 있는 외부커버(800)를 도어방식으로 회전시켜 개방한다.
- <57> 이어서, 본체 케이스(100) 내부에 위치하는 내부커버(700)의 중앙부에 구비되는 투명창(720)을 통해 내부의 전기제어부(210)를 육안검사할 수 있다.
- <58> 이어서, 실제 작업이 필요한 경우에는 내부커버(700)에 구비된 손잡이(710)를 바깥방향으로 당겨서 상기 제1지지대(300) 및 상기 제2지지대(400)에 구비되는 자석(220)에 의해 고정된 내부커버(700)의 일측을 분리시킨다.
- <59> 이때, 내부커버(700)의 타측에 위치하는 제3지지대(500)는 경첩(600)에 의해 연결됨으로 분리되지 않고 회전되어 도어방식으로 내부커버(700)를 개방시킬 수 있다. 또한, 개방된 상기 내부커버(700)가 흔들리는 것을 방지하기 위해 본체 케이스(100) 내부 측면에 위치하는 보조자석(230)에 내부커버(700)를 고정시킬 수 있다.
- <60> 이어서, 작업 후에는 내부커버(700)를 닫아 자석(220)의 자력으로 고정시킴으로 별도의 고정 작업이 필요 없게 된다.
- <61> 이러한, 도면을 참조한 상세한 설명은 상기한 실시 예에 한정되지 아니하며 본 고안의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

- <62> 도 1은 본 고안의 실시 예1에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치의 간략한 단면도이다.
- <63> 도 2a 및 2b는 본 고안의 도 1에서 내부판과 내부커버의 간략한 결합도이다.
- <64> 도 3a는 본 고안의 도 2a에서 제1지지대의 상세도이다.
- <65> 도 3b는 본 고안의 도 2a에서 제2지지대의 상세도이다.
- <66> 도 3c는 본 고안의 도 2a에서 제3지지대의 상세도이다.
- <67> 도 3d 및 도 3e는 본 고안의 도 2a에서의 바람직한 경첩의 결합도이다.
- <68> 도 4는 본 고안의 도 1에서 내부커버가 개방된 상태의 간략한 단면도이다.
- <69> 도 5는 본 고안에 실시 예2에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치의 간략한 단면도이다.
- <70> 도 6은 본 고안의 도 5에서 내부커버가 개방된 상태의 간략한 단면도이다.

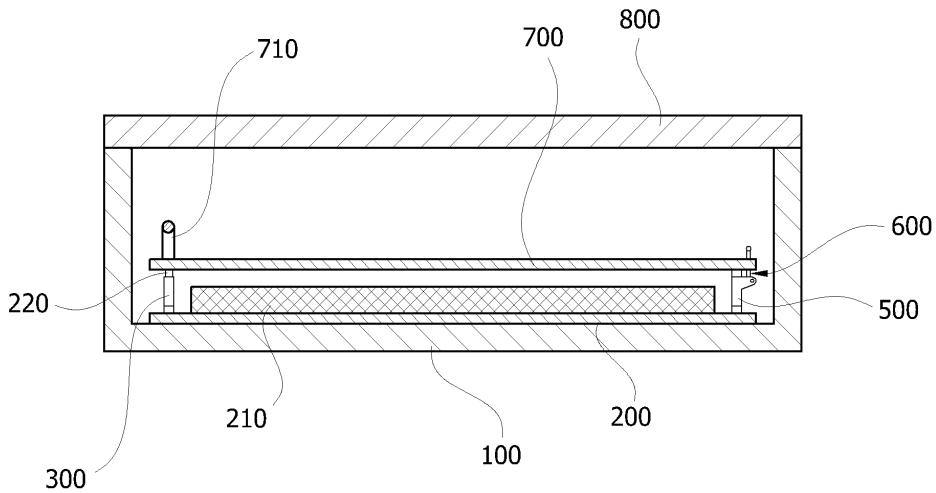
<71> 도 7은 본 고안에 실시 예2에 의한 내부커버를 구비하는 분전반장치의 설치도이다.

<72> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

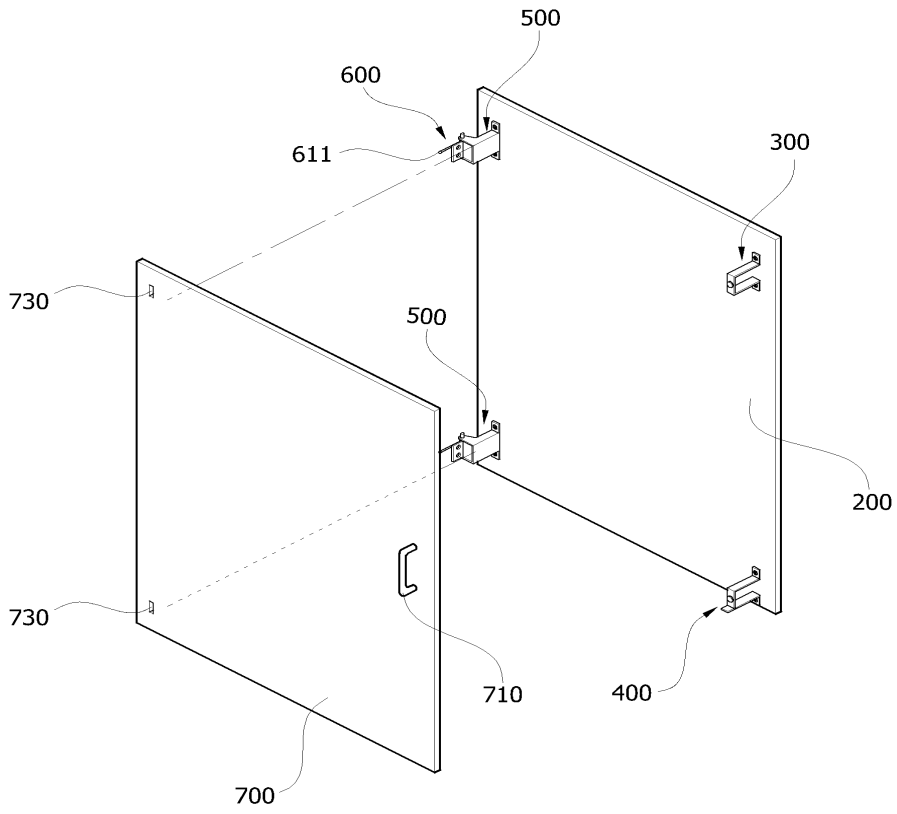
- | | | |
|------|-------------|------------|
| <73> | 100: 본체 케이스 | 200: 내부판 |
| <74> | 210: 전기제어부 | 220: 자석 |
| <75> | 230: 보조자석 | 300: 제1지지대 |
| <76> | 310: 제1고정부 | 320: 제1홀 |
| <77> | 400: 제2지지대 | 410: 제2고정부 |
| <78> | 420: 제2홀 | 430: 걸림부 |
| <79> | 500: 제3지지대 | 510: 제3고정부 |
| <80> | 520: 제3홀 | 530: 회전홀 |
| <81> | 600: 경첩 | 610: 메인회전축 |
| <82> | 611: 결합스위치 | 620: 탄성수단 |
| <83> | 630: 몸통 | 631: 보조회전축 |
| <84> | 640: 고정날개 | 641: 경첩홀 |
| <85> | 700: 내부커버 | 710: 손잡이 |
| <86> | 720: 투명창 | 800: 외부커버 |
| <87> | | |

도면

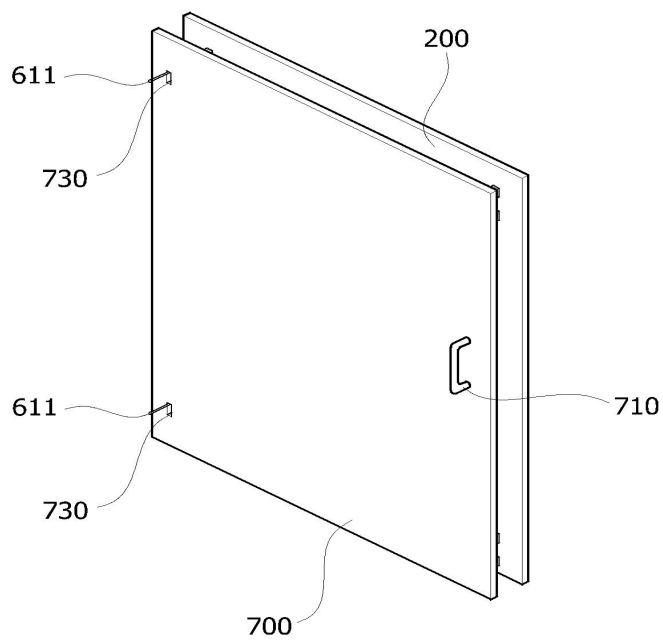
도면1



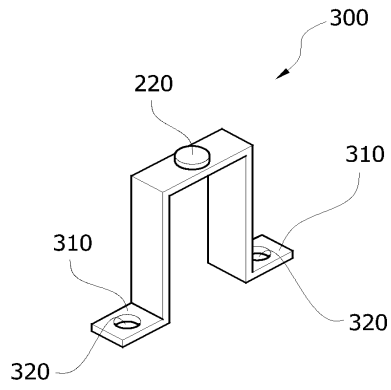
도면2a



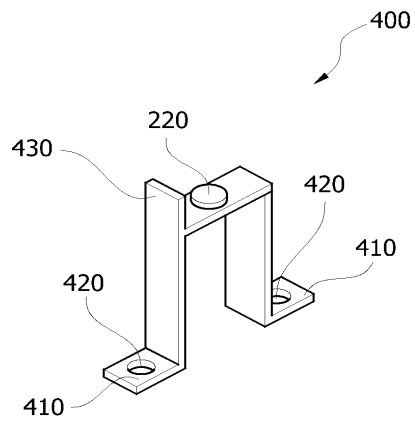
도면2b



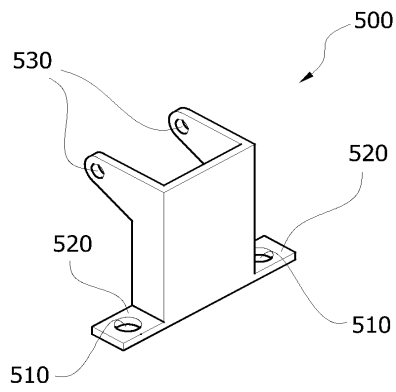
도면3a



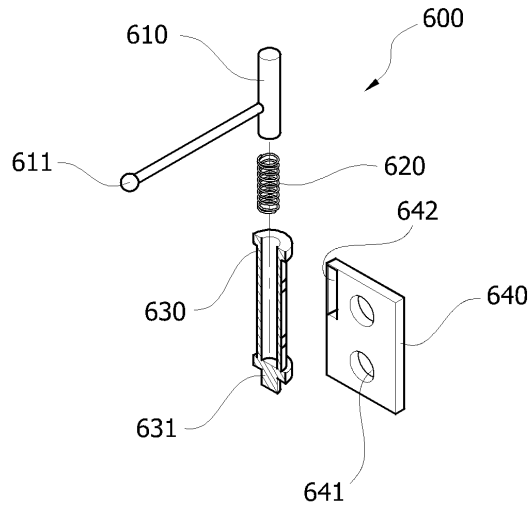
도면3b



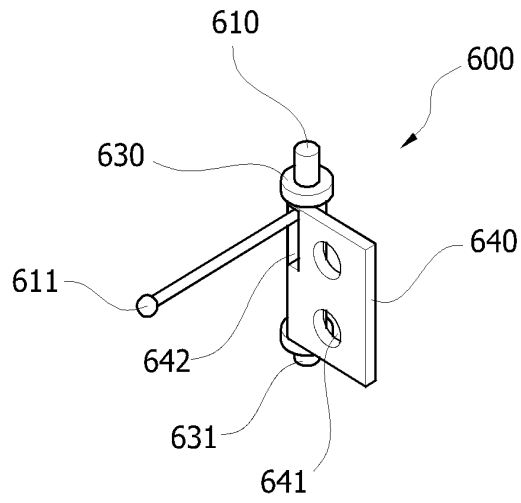
도면3c



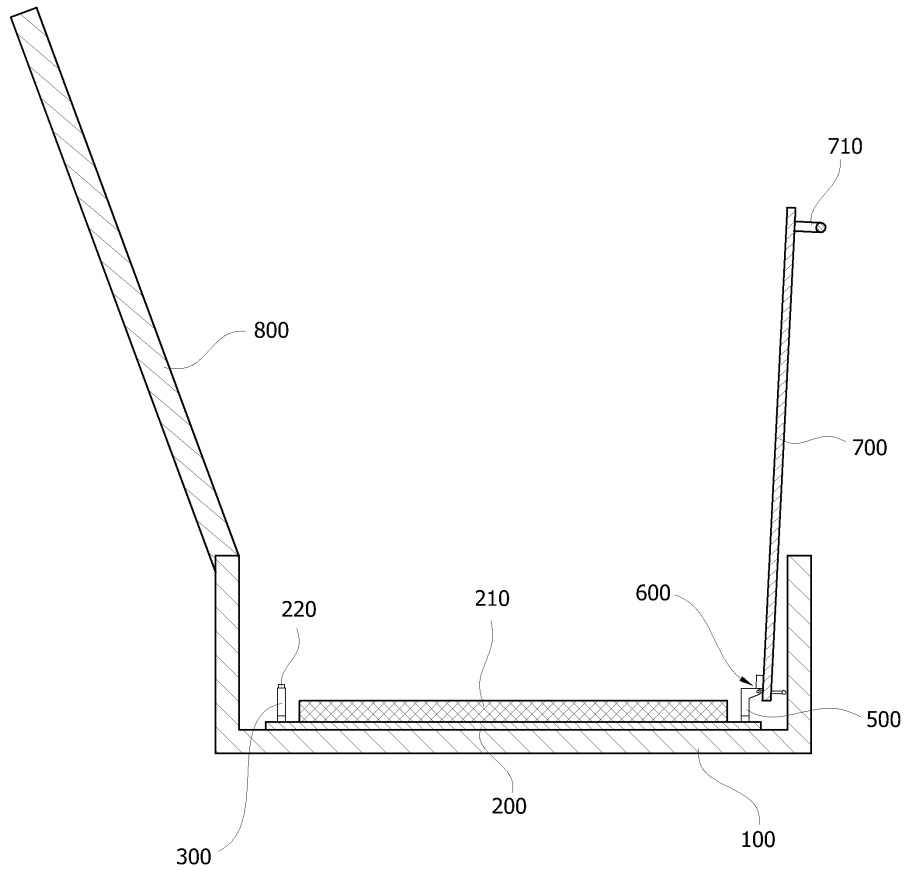
도면3d



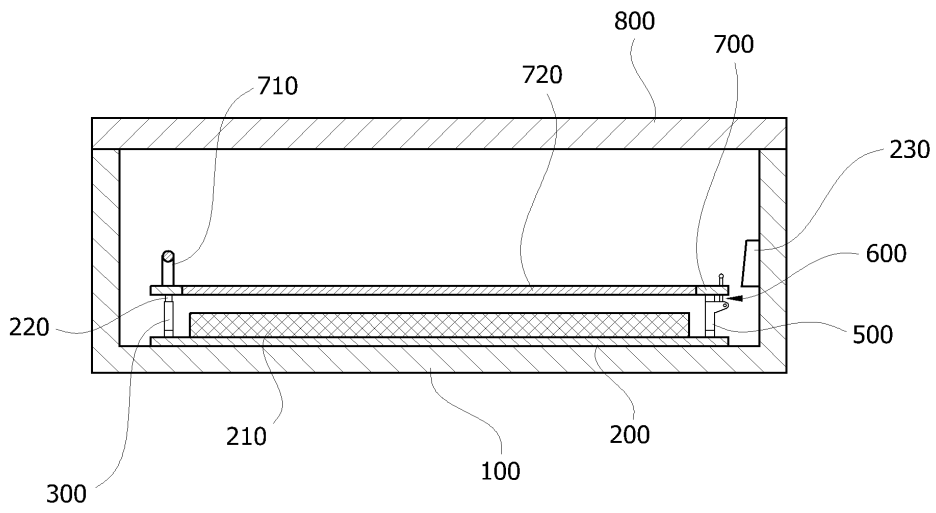
도면3e



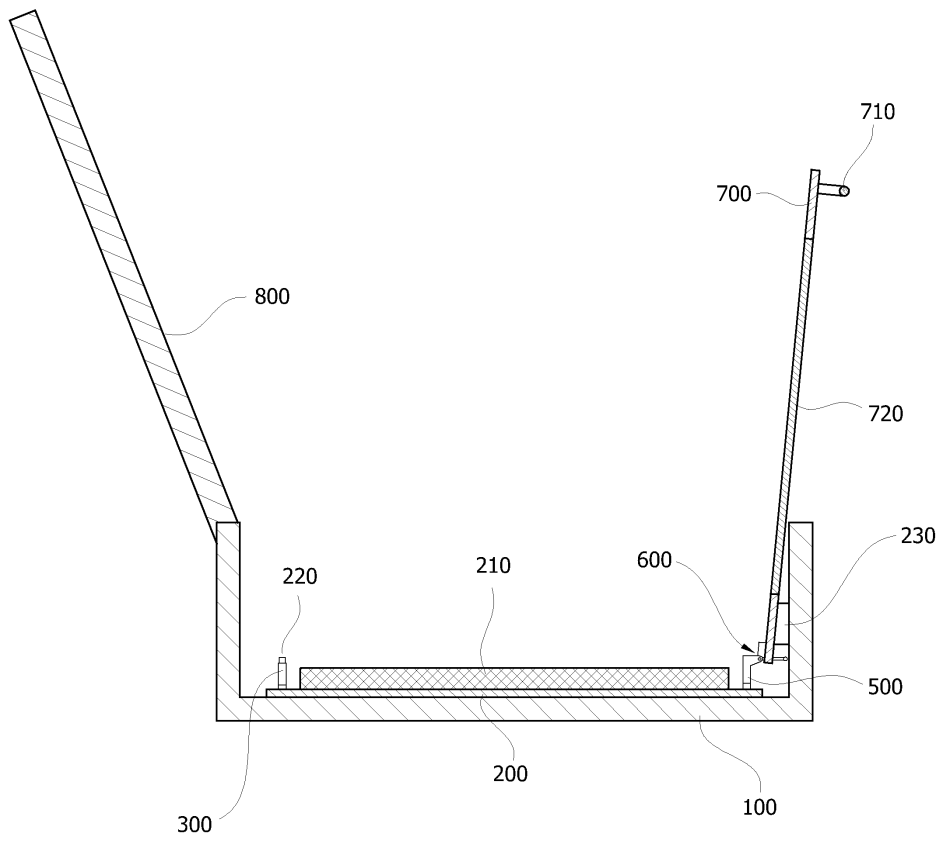
도면4



도면5



도면6



도면7

