



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0092802
(43) 공개일자 2019년08월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01F 27/06 (2006.01) H01F 27/02 (2006.01)
H01F 27/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H01F 27/06 (2013.01)
H01F 27/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0011981
(22) 출원일자 2018년01월31일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
한온시스템 주식회사
대전광역시 대덕구 신일서로 95 (신일동)
(72) 발명자
김병국
대전광역시 대덕구 신일서로 95
박희권
대전광역시 대덕구 신일서로 95
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 플러스

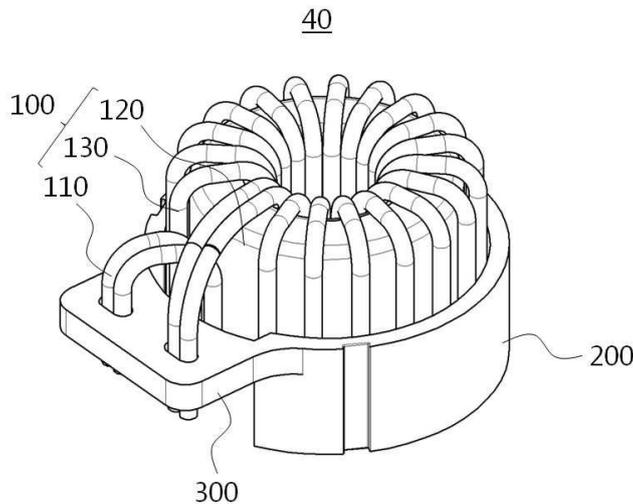
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체

(57) 요약

본 발명의 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체에 관한 것으로, 보다 상세히는 인덕터 위치의 가이드 및 리드핀의 길이를 일정하게 할 수 있도록 인덕터에 케이스 및 리드핀 고정부를 형성함으로써 인덕터 및 이를 포함하는 모터 조립체의 내구성, 방열성 및 생산성을 향상시킬 수 있는 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체에 관한 것이다.

대표도 - 도4



- (52) CPC특허분류
H01F 27/04 (2013.01)
H02K 11/33 (2016.01)

(72) 발명자
박성준
대전광역시 대덕구 신일서로 95

임호빈
대전광역시 대덕구 신일서로 95

명세서

청구범위

청구항 1

리드핀을 포함하는 인덕터가 수용되는 케이스; 및
상기 케이스의 일측에 형성되어 상기 리드핀이 삽입되도록 형성된 제1삽입홀을 포함하는 리드핀 고정부;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 인덕터 수용체.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 리드핀은 상기 리드핀 고정부의 일측에서 상기 제1삽입홀로 삽입되어, 상기 리드핀 고정부의 타측으로 일정거리 돌출되는 것을 특징으로 하는 인덕터 수용체.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 리드핀이 삽입되는 상기 제1삽입홀의 일측 단면은 상기 리드핀이 돌출되는 상기 제1삽입홀의 타측 단면보다 좁은 것을 특징으로 하는 인덕터 수용체.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 케이스는 양측으로 개구되되, 상기 인버터의 측면을 감싸는 형상인 것을 특징으로 하는 인덕터 수용체.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 케이스는 내면에서 내측으로 돌출되어 상기 인덕터가 안착되는 안착부를 포함하는 것을 특징으로 하는 인덕터 수용체.

청구항 6

모터부;
상기 모터부가 설치되는 모터 하우징;
상기 모터 하우징에 설치되어 상기 모터부를 제어하고, 기판을 포함하는 인버터부;
상기 기판과 연결되도록 상기 모터 하우징에 설치되는 제1항 내지 제5항 중 한 항의 인덕터 수용체; 및
상기 인덕터 수용체에 삽입되는 인덕터;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 모터 하우징은 상기 인덕터 수용체가 설치되도록 함몰 형성되는 인덕터 설치부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 인덕터 설치부의 표면에는 전열부가 형성되는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 전열부는 액상인 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 기관은 상기 제1삽입홀에 삽입되어 돌출된 상기 리드핀이 일측에서 삽입되는 제2삽입홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 리드핀은 상기 제2삽입홀의 타측으로 일정정도 돌출되는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 12

제6항에 있어서,

상기 인덕터의 리드핀은 상기 인덕터 수용체의 리드핀 고정부에 형성된 제1삽입홀로 삽입되어 상기 기관과 연결되는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 제1삽입홀에는 납땀이 이루어져 녹은 납이 리드핀이 돌출된 측의 상기 제1삽입홀의 단면으로 차오르는 것을 특징으로 하는 모터 조립체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체에 관한 것으로, 보다 상세히 본 발명에 의한 인덕터 수

용체 및 이를 포함하는 모터 조립체는 인덕터의 내구성과 조립성을 향상시킬 수 있고, 더 나아가 모터 조립체의 내구성, 절연성 및 조립성을 향상시킬 수 있는 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 차량을 비롯한 다양한 장치에서는 냉각 또는 기타 목적을 위해 모터를 사용한다. 차량에 모터가 사용되는 일례로써, 차량의 전방에 설치되는 쿨링팬이 있을 수 있다. 쿨링팬은 차량 전방에 설치되어 열교환기 내부의 열교환매체를 냉각시키기 위한 냉각 장치로, 쿨링팬은 모터의 회전자프트와 연결되어 회전한다.
- [0003] 도 1은 종래 쿨링팬에 연결되는 모터 조립체의 결합된 상태를 도시한 것이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 쿨링팬에 연결되는 모터 조립체는 모터부(10), 모터부(10)가 일측(도 1을 기준으로 상부)에 설치되는 모터 하우징(20)과 하우징(20)에 설치되는 인버터부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0004] 도 2는 도 1에 도시된 모터 조립체를 뒤집고, 모터 하우징(20)에 설치되는 인버터부(30)를 분리한 것을 도시한 것이다. 인버터부(30)는 모터 하우징(20)에 설치되어 모터부(10)에 전류를 인가함과 동시에 모터부(10)를 제어하는 부분으로, 도 2에 도시된 바와 같이 모터부(10)의 구동을 위한 기관(31)과 인덕터(32)를 포함할 수 있다.
- [0005] 인덕터(32)는 EMC(Electro Magnetic Compatibility, 전자기파 적합성) 개선에 따라 기관(31)에 연결될 수 있다. 인덕터는 SMD(Surface mounting device), Axial, Radial 타입 등의 다양한 종류가 있지만, 도 2에 도시된 바와 같이 부피개선을 위해 트로이달(Toroidal) 타입이 사용될 수 있다.
- [0006] 도 3은 인버터부(30)가 모터 하우징(20)에 결합된 상태에서 기관(31) 중 인덕터(32)가 설치된 부분의 단면을 도시한 것이다.
- [0007] 도 3에 도시된 바와 같이, 인덕터(32)는 리드핀(33)을 포함하고, 리드핀(33)은 기관(31)의 일측에서 기관(31)상에 형성된 홀에 삽입되어 타측으로 일정 길이 돌출된다. 리드핀(33)은 납땜 작업을 통해 기관(31)과 연결되면서, 기관(31)의 하부로 일정한 길이가 돌출되어야 절연거리를 확보할 수 있는데, 이를 위해 리드핀(33)을 납땜한 후 돌출된 리드핀의 끝단을 절단하여, 리드핀이 일정 정도로 돌출되도록 하는 작업이 이루어졌다.
- [0008] 종래의 이러한 방식은 리드핀(33)의 길이가 인덕터(32)마다 달랐고, 납땜을 통해 기관(31)과 리드핀(33)을 연결시킨 후, 리드핀(33)의 끝단을 절단하더라도 일정한 길이를 유지하기 어려워 자칫 인덕터(32)의 절연이 파괴될 가능성이 있었으며, 인덕터(32)를 모터 하우징(20)에 형성된 홀의 중앙에 정확하게 위치시키기 어려웠고, 인덕터(32)가 모터 하우징(20)에 형성된 홈의 중앙에서 일측으로 치우쳐져 설치된 상태에서 인덕터(32)에 진동이 가해질 경우, 인덕터(32)의 외부에 노출된 코일의 코팅이 벗겨져 인덕터(32)의 절연이 파괴될 가능성이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보 제10-2015-0098884호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로써, 본 발명에 의한 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체의 목적은 인덕터를 기관에 정확하고 일정하게 결합시킬 수 있어 인덕터의 조립성 및 인덕터를 포함하는 모터 조립체의 생산성을 향상시키고 동시에 인덕터의 진동에 대한 내구성, 절연성, 방열성을 향상시킬 수 있는 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명에 의한 인덕터 수용체는, 리드핀을 포함하는 인덕터가 수용되는 케이스 및 상기 케이스의 일측에 형성되어 상기 리드핀이 삽입되도록 형성된 제1삽입홀을 포함하는 리드핀 고정부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 리드핀은 상기 리드핀 고정부의 일측에서 상기 제1삽입홀로 삽입되어, 상기 리드핀 고정부의 타측으

로 일정거리 돌출되고, 상기 리드핀이 삽입되는 상기 제1삽입홀의 일측 단면은 상기 리드핀이 돌출되는 상기 제1삽입홀의 타측 단면보다 작으며, 상기 케이스는 양측으로 개구되되, 상기 인버터의 측면을 감싸는 형상이고, 상기 케이스는 내면에서 내측으로 돌출되어 상기 인덕터가 안착되는 안착부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명에 의한 인덕터 수용체를 포함하는 모터 조립체는 모터부, 상기 모터부가 설치되는 모터 하우징, 상기 모터 하우징에 설치되어 상기 모터부를 제어하고, 기판을 포함하는 인버터부, 상기 기판과 연결되도록 상기 모터 하우징에 설치되는 인덕터 수용체 및 상기 인덕터 수용체에 삽입되는 인덕터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 모터 하우징은 상기 인덕터 수용체가 설치되도록 함몰 형성되는 인덕터 설치부를 포함하고, 상기 인덕터 설치부의 표면에는 전열부가 형성되며, 상기 전열부는 액상이고, 상기 기판은 상기 제1삽입홀에 삽입되어 돌출된 상기 리드핀이 일측에서 삽입되며, 상기 리드핀은 상기 제2삽입홀의 타측으로 일정정도 돌출되고, 상기 인덕터의 리드핀은 상기 인덕터 수용체의 리드핀 고정부에 형성된 제1삽입홀로 삽입되어 상기 기판과 연결되며, 상기 제1삽입홀에는 납땀이 이루어져 녹은 납이 리드핀이 돌출된 측의 상기 제1삽입홀의 단면으로 차오르는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0015] 상기한 바와 같은 본 발명에 의한 인덕터 수용체 및 이를 포함하는 모터 조립체에 의하면, 가이드 역할을 하는 케이스에 인덕터를 안착시키고, 케이스의 크기에 대응되도록 모터 하우징에 함몰 형성된 인덕터 설치부에 인덕터 수용체를 설치하므로 인덕터를 정확한 위치에 설치시킬 수 있는 효과가 있다.

[0016] 또한, 본 발명에 의하면 인덕터 코일의 리드핀을 리드핀 고정부에서 고정하면서, 리드핀의 끝단이 리드핀 고정부에서 일정거리 돌출되도록 함으로써, 인덕터 수용체를 모터 하우징에 설치할 때 리드핀을 삽입하기 용이하고, 리드핀 커팅 작업이 생략되거나 간략화 될 수 있어 조립성 및 생산성이 향상되며, 기판에서 돌출되는 리드핀의 길이를 일정하게 유지할 수 있어, 인덕터의 절연거리를 안정적으로 확보할 수 있는 효과가 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 의하면 리드핀을 기판과 납땀 작업을 통해 연결할 때, 납이 리드핀이 삽입된 제1삽입홀로 차오르므로, 납이 차오르는 공간을 확보할 수 있어 보다 안정적으로 리드핀을 기판과 연결할 수 있는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 발명에 의하면 인덕터 설치부에 액상의 절연부가 미리 형성된 후, 인덕터 수용체가 절연부를 덮는 형태로 설치되면, 액상의 절연부가 인덕터의 내부로 차올라 코일에 접촉하므로, 방열성능이 개선되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 모터 조립체의 사시도.

도 2는 도 1에 도시된 모터 조립체를 뒤집고, 일부 구성을 분해한 분해 사시도.

도 3은 도 2의 부분 단면도.

도 4 및 도 5는 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체의 사시도.

도 6은 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체의 분해 사시도.

도 7은 본 발명의 일실시예에 의한 모터 조립체의 분해 사시도.

도 8은 본 발명의 일실시예에 의한 모터 조립체의 부분 분해 단면도.

도 9는 본 발명의 일실시예에 의한 모터 조립체의 부분 결합 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 의한 인덕터 수용체의 바람직한 실시예에 관하여 상세히 설명한다.

[0021] 도 4는 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40)를 도시한 것이다.

[0022] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40)는 케이스(200) 및 리드핀 고정부(300)를 포함할 수 있다.

[0023] 케이스(200)에 수용된 인덕터(100)는 앞서 발명의 배경이 되는 기술에서 설명했던 인덕터와 동일한 구성으로,

트로이달(Toroidal) 인덕터일 수 있다. 즉, 도 4에 도시된 것과 같이 본 발명의 인덕터(100)는 환형의 코어(120), 코어(120)에 권선된 코일(130) 및 코일(130)의 양측 끝단인 리드핀(110)을 포함할 수 있으며, 리드핀(110)은 후술할 기관에 연결될 수 있다. 본 발명의 일실시예에서 트로이달 인덕터를 사용하는 이유는 트로이달 인덕터가 환형으로 다른 종류의 인덕터보다 부피가 작기 때문에 보다 컴팩트한 모터 조립체를 구성하기 가능하기 때문이다.

- [0024] 도 5는 도 4에 도시된 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40)를 하부에서 바라본 것을 도시한 것이고, 도 6은 도 4 및 도 5에 도시된 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40)를 분해한 것을 도시한 것이다.
- [0025] 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 케이스(200)는 인덕터(100)를 수용한다. 케이스(200)는 인덕터(100)의 측면을 감싸되 상하 양측이 개구되어 있는 통 형상일 수 있으나, 본 발명은 이에 한정하지 않고 다양한 형상의 케이스가 사용될 수 있다.
- [0026] 인덕터(100)는 케이스(200)의 일측에서 삽입된 상태로 케이스(200)의 내부에 안착되어야 하기 때문에, 케이스(200)는 내면에서 내측으로 돌출된 인버터 안착부(210)를 포함할 수 있다.
- [0027] 인버터 안착부(210)는 케이스(200)의 일측이 개구된 면적을 줄여 케이스(200) 내부에 삽입된 인덕터(100)를 안착시키면서 인버터(100)의 위치를 가이드하기 위한 부분이다. 인버터 안착부(210)에 의해 형성되는 개구부(211)는 인버터(100)의 상하 방향에 수직한 단면, 즉 수평 방향 단면의 면적보다 작게 형성되어, 인버터(100)의 하부 일부가 인버터 안착부(210)가 형성하는 개구부(211)에 삽입되도록 할 수 있다. 인버터(100)는 코어(120)에 권선된 코일(130)을 포함하기 때문에 하단이 일정 정도의 곡률을 가지는데, 이에 따라 인덕터(100)가 인버터 안착부(210)에 의해 형성되는 개구부(211)에 삽입되면 인덕터(100)의 하부는 곡률에 의해 개구부(211)에 가이드되어 정확하게 중앙에 정렬될 수 있다. 인덕터(100)가 인버터 안착부(210)에 의해 케이스(200)의 내부에 안착된 후, 인덕터(100)와 케이스(200)는 다양한 방식을 통해 서로 고정될 수 있다.
- [0028] 도 4 내지 도 6에 도시된 인버터 안착부(210)는 케이스(200)의 하단에 형성되지만, 본 발명은 이에 한정하지 않고 케이스(200)의 중단 내면에서 내측으로 돌출될 수 있다.
- [0029] 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 리드핀 고정부(300)는 케이스(200)와 연결되어 케이스(200)의 외면에서 외측을 향해 돌출 형성된 판 형상으로, 리드핀(110)이 삽입되어 리드핀(110)을 고정시킬 수 있다.
- [0030] 도 6에 도시된 바와 같이, 리드핀 고정부(300)에는 리드핀(110)이 삽입되는 제1삽입홀(310)이 형성되어 리드핀(110)을 고정시킨다. 리드핀(110)은 코어(120)에 권선된 코일(130)의 양끝단에 해당하므로 리드핀(110)은 두 개가 형성되고, 따라서 제1삽입홀(310) 또한 리드핀(110)에 대응하여 두 개가 리드핀 고정부(300)에 형성될 수 있으나, 본 발명은 이에 한정하지 않는다.
- [0031] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 제1삽입홀(310)은 리드핀 고정부(300)의 하부(리드핀(110)이 돌출되는 측)가 상부(리드핀(110)이 삽입되는 측)보다 넓은 면적을 가지도록 할 수 있다. 이는 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40)를 기관에 설치한 후 납땜을 통해 리드핀(110)과 기관을 연결할 때, 넓은 납이 제1삽입홀(310)의 넓은 면적을 가지는 공간, 즉 리드핀(110)이 돌출되는 측의 제1삽입홀(310)로 차오르게 함으로써, 보다 안정적으로 리드핀(110)과 기관을 연결할 수 있도록 하기 위함이다. 이하 편의상 제1삽입홀(310) 중 리드핀(110)이 삽입되는 측의 좁은 단면을 가지는 부분을 리드핀 고정공간이라 하고, 넓은 단면을 가지는 부분을 납 충전공간이라 한다. 리드핀 고정공간은 도 6에 도시된 제1삽입홀(310)이라 할 수 있고, 납 충전공간은 도 5에 도시된 제1삽입홀(310)이라 할 수 있다.
- [0032] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 리드핀(110)의 끝단은 리드핀 고정부(300)의 타측(도면을 기준으로 하측)으로 일정정도 돌출되어 돌출된 부분을 이용해 기관과 연결될 수 있도록 한다. 리드핀(110)의 끝단이 리드핀 고정부(300)의 타측으로 돌출되는 길이는 설계사항에 따라 미리 정해질 수 있으며, 리드핀(110)을 리드핀 고정부(300)의 제1삽입홀(310)에 삽입한 후, 리드핀(110)의 끝단을 절단하여 리드핀(110)이 돌출된 길이를 조절하는 작업이 선행될 수 있다.
- [0033] 도 6에 도시된 바와 같이, 리드핀 고정부(300)의 하측 부분의 케이스(200)의 측면은 개구된 형태일 수 있다. 이는 리드핀 고정부(300)가 후술할 기관과 연결되는 부분이기 때문에, 케이스(200)의 개구된 일측에 기관이 위치할 수 있기 때문이다.
- [0034] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체를 포함하는 모터 조립체 관하여 상세히 설명한다.

- [0035] 도 7은 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체를 포함하는 모터 조립체를 분해한 것을 도시한 것이다.
- [0036] 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체를 포함하는 모터 조립체는, 모터부(미도시), 모터 하우징(20), 인버터부(30) 및 인덕터 수용체(40)를 포함할 수 있다.
- [0037] 모터부, 모터 하우징(20) 및 인버터부(30)는 앞서 발명의 배경이 되는 기술에서 설명했던 구성과 동일하므로 별도의 설명은 생략하되, 인버터부(30)에는 인덕터가 포함되지 않는다.
- [0038] 도 7에 도시된 바와 같이, 인덕터 수용체(40)는 모터 하우징(20)의 일측에 함몰 형성된 인덕터 설치부(21)에 설치될 수 있다.
- [0039] 인덕터 설치부(21)는 인덕터 수용체(40)의 케이스(200)의 하부 단면에 대응되는 면적으로 함몰 형성되어 인덕터 수용체(40)가 안정적으로 모터 하우징(20)에 결합될 수 있도록 한다.
- [0040] 도 8은 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40)를 포함하는 모터 조립체의 부분 분해 단면도이고, 도 9는 도 8에 도시된 모터 조립체를 결합한 부분 결합 단면도이다.
- [0041] 도 8에 도시된 바와 같이, 인덕터 설치부(21)에는 인덕터 수용체(40)가 결합되기 이전에 전열부(22)가 형성될 수 있다. 전열부(22)는 인덕터 수용체(40), 보다 상세히는 인덕터 수용체(40)에 포함되는 인덕터(100)에서 발생하는 열을 모터 하우징(20)으로 전달함과 동시에 인덕터(100)의 절연을 유지할 수 있도록 형성된다.
- [0042] 전열부(22)는 고형의 전열패드로 형성될 수 있으나, 본 발명의 일실시예에서 전열부(22)는 서멀 그리스(Thermal grease)와 같은 액상으로 도포되어 형성될 수 있다. 이는 도 9와 같이 액상의 전열부(22)가 형성된 후 인덕터 수용체(40)가 인덕터 설치부(21)에 설치되면 전열부(22)가 케이스(200)의 개구된 하부를 통해 인덕터(100)측으로 일정 정도 상승하여 코일(130)의 하단에 맞닿아 코일(130)에서 발생하는 열을 모터 하우징(20)으로 직접 전달하여 보다 효율적으로 열을 전달할 수 있기 때문이다.
- [0043] 도 9에는 표현되지 않았지만, 인덕터 수용체(40)의 케이스(200)와 모터 하우징(20) 사이에도 전열부(22)가 형성되어 있을 수 있다.
- [0044] 도 8에 도시된 바와 같이, 인덕터 수용체(40)는 인덕터 설치부(21)의 상부에 배치된 후 도 9에 도시된 바와 같이 인덕터 설치부(21)에 안착된 후 고정된다. 도 9와 같은 상황에서 인덕터 수용체(40)의 리드핀 고정부(300)는 기관(31)의 일면과 맞닿고, 리드핀 고정부(300)의 타측으로 돌출된 리드핀(110)의 끝단은 기관(31)에 형성된 제2삽입홀(34)로 삽입되어 기관(31)의 타측(도면을 기준으로 하측)으로 돌출된다. 이후 작업자는 기관(31)의 타측에서 납땜 작업을 통해 기관(31)과 리드핀(110)을 서로 연결시킨다. 납땜 작업과정에서 녹은 납은 제1삽입홀(310)의 납 충전공간(311)으로 흘러들어가 납 충전공간(311)을 충전하게 되고, 납 충전공간(311)이 완전히 충전될 경우 나머지가 리드핀 고정공간(312)으로 추가적으로 흘러들어갈 수 있으며, 이를 통해 리드핀(110)과 기관(31)을 보다 용이하게 연결할 수 있다.
- [0045] 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명의 일실시예에 의한 인덕터 수용체(40) 및 이를 포함하는 모터 조립체는 케이스(200)가 인덕터(100)를 감싸는 형태이기 때문에 외부의 진동에 의한 내구성이 강해지고, 케이스(200)의 인덕터 안착부(210)가 형성하는 개구부(211)로 인덕터(100)의 하단이 삽입되어, 인덕터(100)의 위치가 정중앙으로 가이드됨으로써 인덕터(100)의 정렬을 용이하게 할 수 있는 효과가 있으며, 리드핀 고정부(300)에서 리드핀(110)을 고정시킨 상태에서 리드핀(110)을 기관(31)과 연결시킴으로써 기관(31)의 타측으로 돌출되는 리드핀(110)의 길이를 일정하게 유지할 수 있어 리드핀(110)의 절연 파괴 가능성을 저감함과 동시에 기관(31)에 인덕터 수용체(40)를 조립하기 용이하여 모터 조립체의 생산성이 향상되고, 리드핀(110)이 삽입되는 제1삽입홀(310)의 하단이 확장되어 납 충전공간(311)을 형성함으로써 리드핀(110)을 기관(31)에 연결하기 위한 납땜 작업 시 녹은 납이 제1삽입홀(310)의 확장된 공간인 납 충전공간(311)으로 유입됨으로써, 보다 안정적으로 리드핀(110)과 기관(31)을 연결할 수 있는 효과가 있다.
- [0046] 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 적용범위가 다양함은 물론이고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이다.

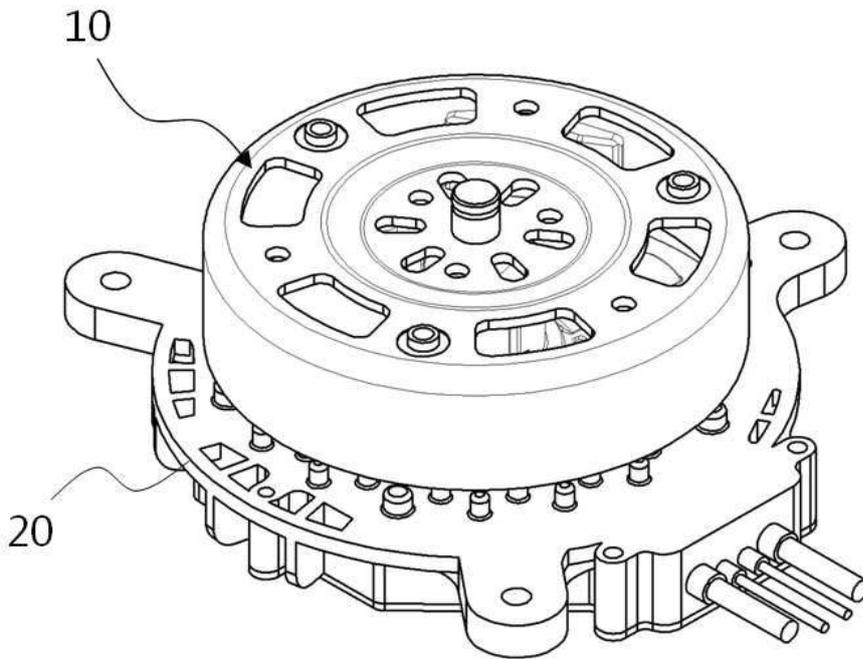
부호의 설명

- [0047] 10 : 모터부 20 : 모터 하우징
- 21 : 인버터 설치부 22 : 전열부

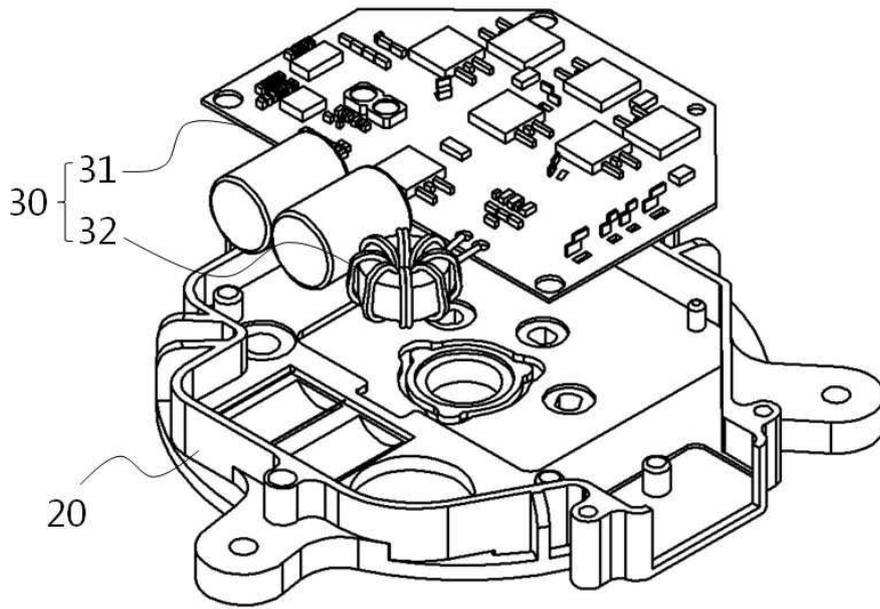
- 30 : 인버터부 31 : 기판
- 32 : 인덕터 33 : 리드핀
- 34 : 제2삽입홀 40 : 인덕터 수용체
- 100 : 인덕터 110 : 리드핀
- 120 : 코어 130 : 코일
- 200 : 케이스 210 : 인버터 안착부
- 300 : 리드핀 고정부 310 : 제1삽입홀
- 311 : 납 충전공간 312 : 리드핀 고정공간

도면

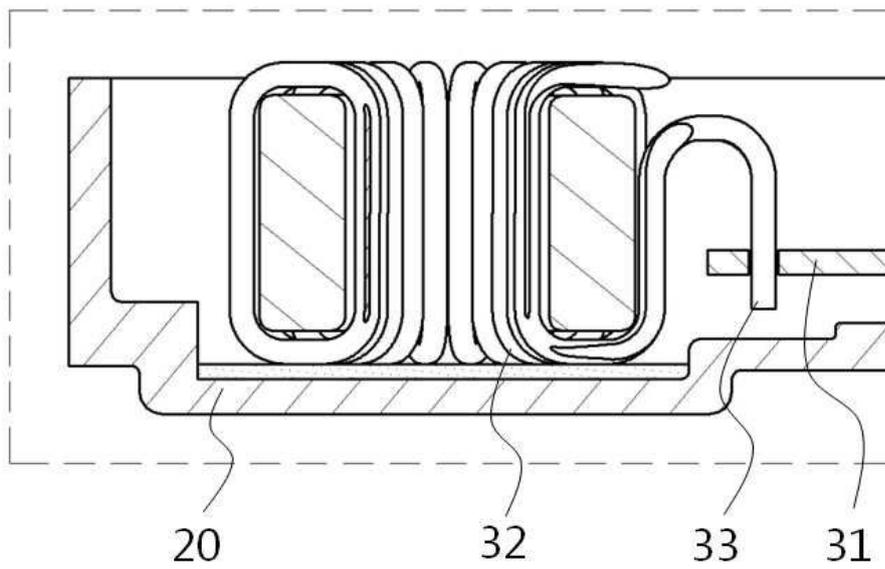
도면1



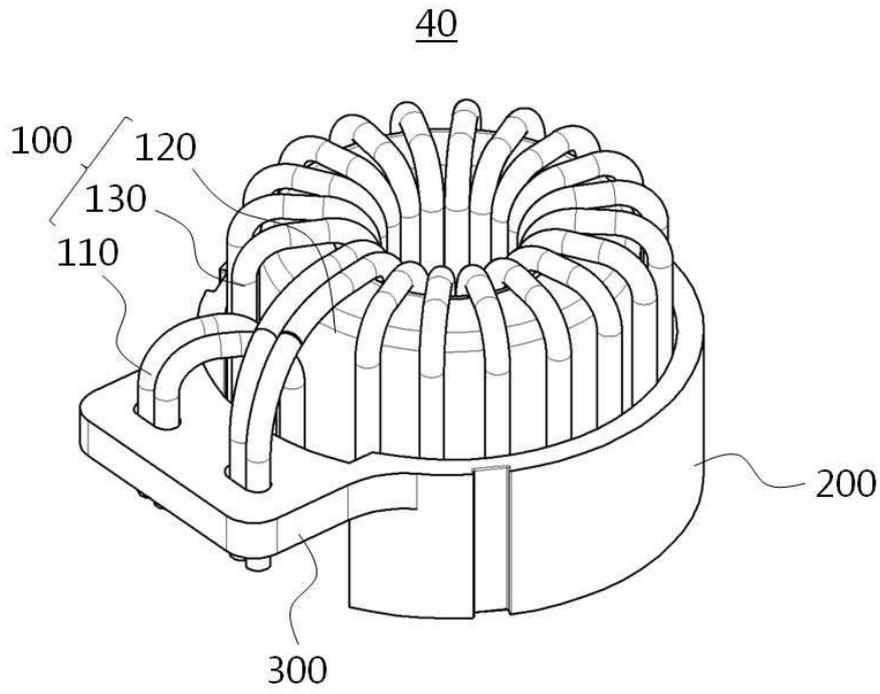
도면2



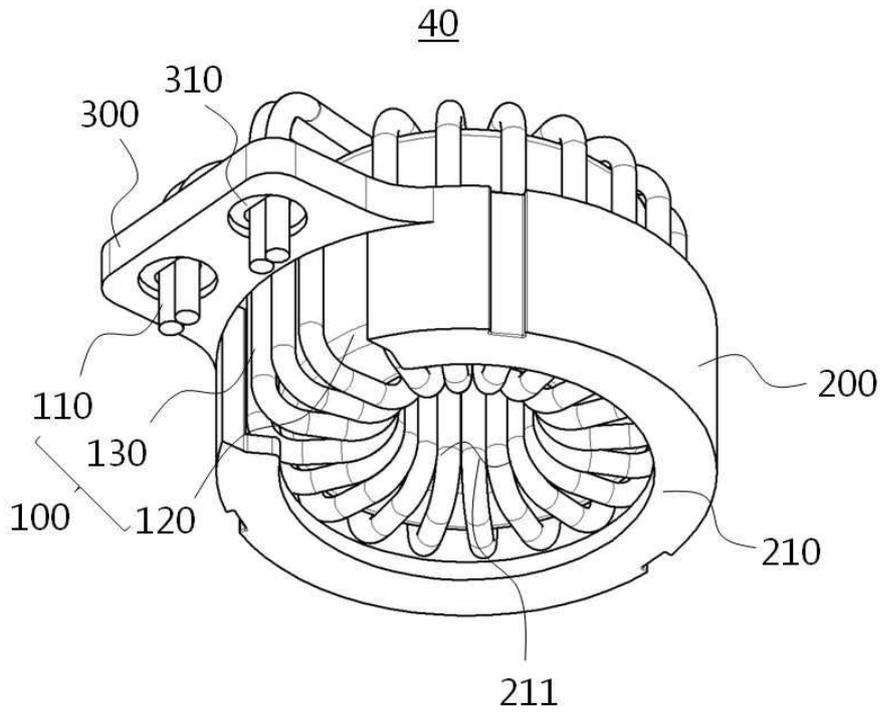
도면3



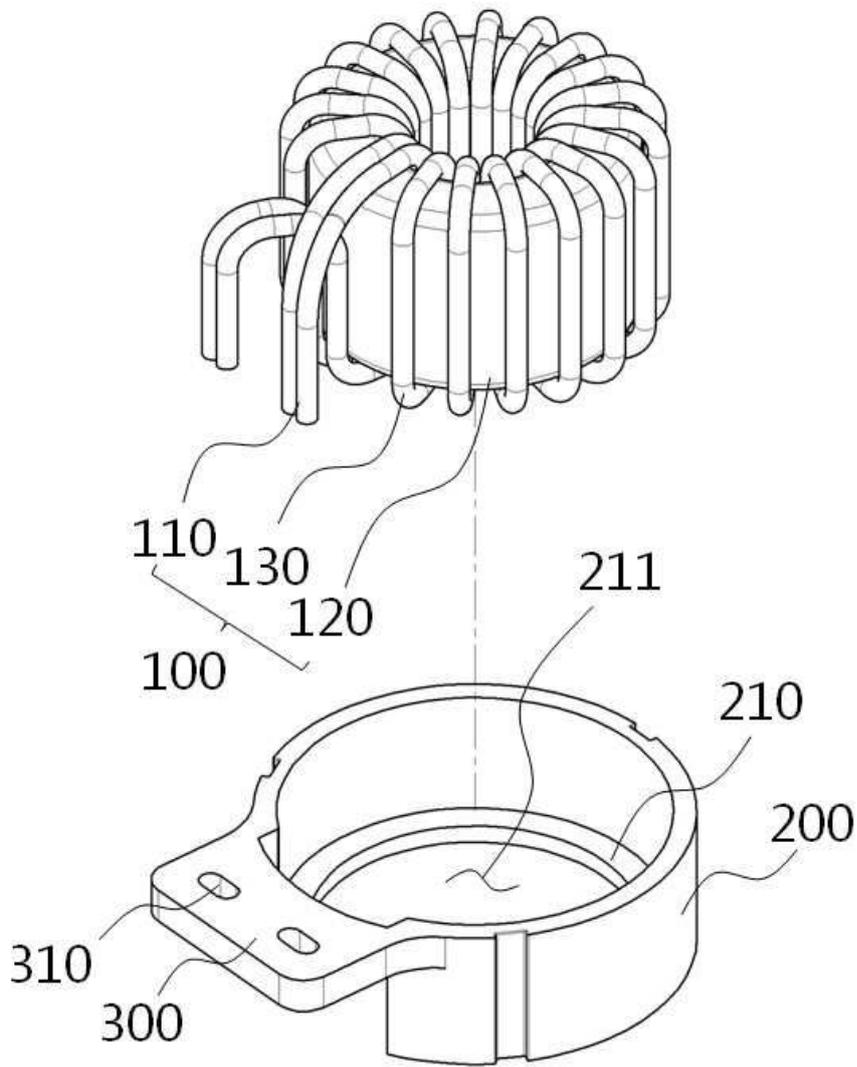
도면4



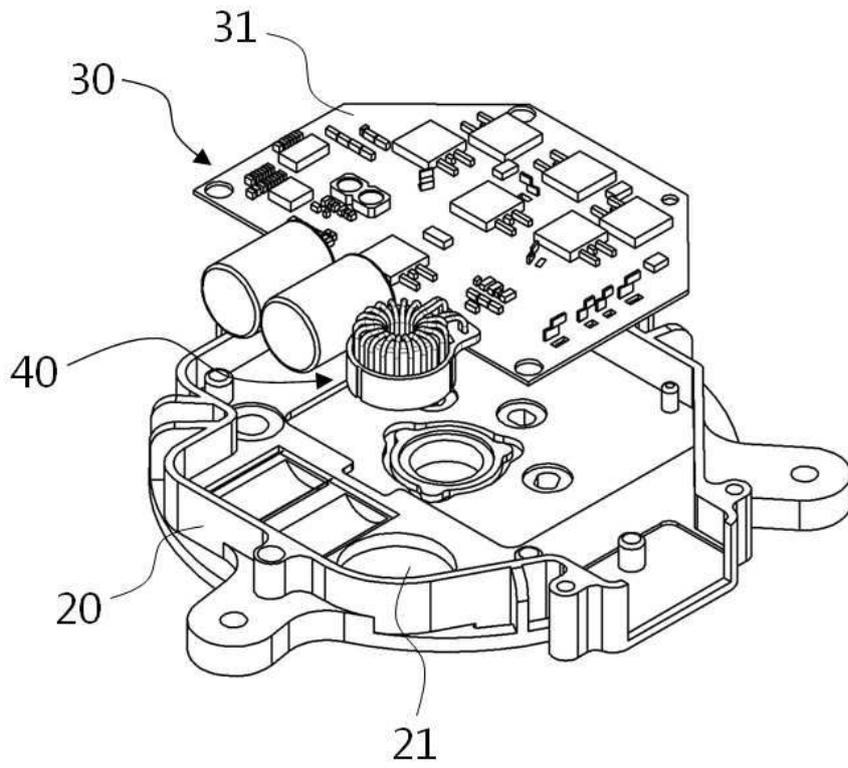
도면5



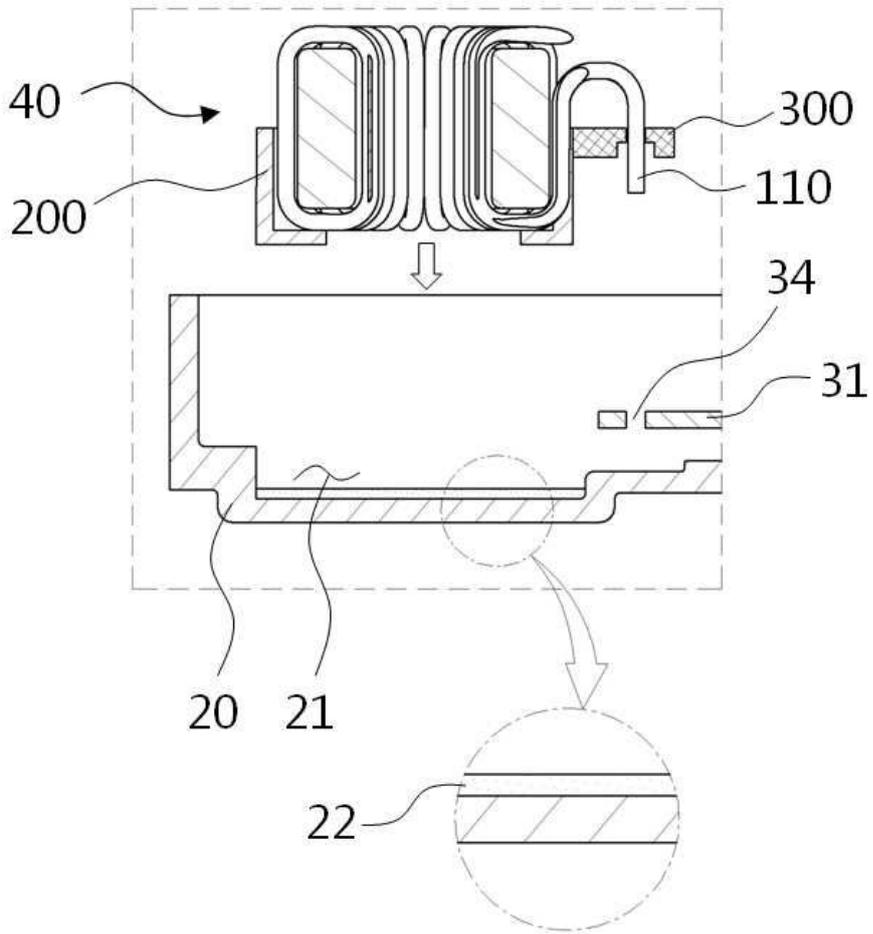
도면6



도면7



도면8



도면9

