(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0059925
(43) 공개일자 2014년05월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02K 5/22 (2014.01)
(21) 출원번호 10-2012-0126304
(22) 출원일자 2012년11월08일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지이노텍 주식회사
서울특별시 중구 한강대로 416 (남대문로5가, 서울스퀘어)
(72) 발명자
장윤혜
서울 중구 한강대로 416, 20층 엘지이노텍(주) (남대문로5가, 서울스퀘어)
(74) 대리인
특허법인다나

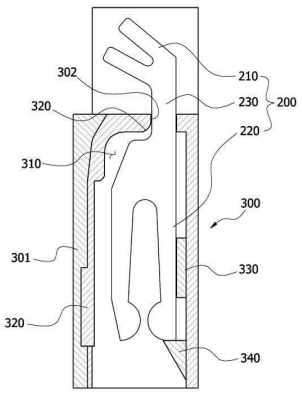
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **전동기용 터미널 하우징 및 이를 이용한 전동기**

(57) 요 약

전동기용 터미널 하우징이 개시된다. 이 전동기용 터미널 하우징은 일부분이 고정자의 코일이 연결되는 터미널; 상기 터미널이 끼워지는 터미널 삽입공이 형성되고 상기 터미널의 타부분을 수용하는 챔버를 제공하는 터미널 하우징 본체; 및 상기 터미널 삽입공 주변의 상기 챔버 측에 형성되어 상기 터미널이 이동 가능하도록 만곡되어진 만곡부를 포함한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

일부분이 고정자의 코일에 연결되는 터미널;

상기 터미널이 끼워지는 터미널 삽입공이 형성되고 상기 터미널의 타부분을 수용하는 챔버를 제공하는 터미널 하우징 본체; 및

상기 터미널 삽입공 주변의 상기 챔버 측에 형성되어 상기 터미널이 이동 가능하도록 만곡되어진 만곡부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 챔버의 상기 고정자로부터 먼 내벽에 형성되어 상기 터미널의 한쪽 방향 이동을 제한하는 이동제한부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 이동제한부는 상기 챔버의 우측 내벽에 형성되어 상기 터미널의 우측방향 이동을 제한하는 이동제한부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 이동제한부는 상기 챔버의 중심쪽으로 돌출한 리브인 전동기용 터미널 하우징.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 챔버의 상기 고정자로부터 먼 내벽 하부에 형성되어 상기 터미널의 하측방향 이동을 제한하는 하향이동제한부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징.

청구항 6

고정자;

일부분이 상기 고정자의 코일에 연결되는 터미널;

상기 터미널이 끼워지는 터미널 삽입공이 형성되고 상기 터미널의 타부분을 수용하는 챔버를 제공하는 터미널 하우징 본체;

상기 터미널 삽입공 주변의 상기 챔버 측에 형성되어 상기 터미널이 이동 가능하도록 만곡되어진 만곡부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징을 이용한 전동기.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 터미널 하우징에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 전동기용 터미널 하우징 및 이를 이용한 전동기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 커넥터는 터미널 하우징과 터미널로 구성되어 냉장고, 자동차 또는 전동기 등의 전원회로 등에 광범위하게 사용되고 있다.

[0003] 전동기에 사용되는 터미널 하우징은 내부에 일단이 고정자 티스에 감겨지는 코일이 연결되며 터미널 하우징에 끼워지는 다른 커넥터의 터미널과 전기적으로 연결되는 터미널을 포함한다.

[0004] 이러한 전동기용 터미널 하우징은 한국등록실용신안공보 제20-0235562호와 한국공개특허공보 제10-2006-0006608호 등의 많은 문헌에 개시되어 있다.

[0005] 상기 공보들에 개시되어 있는 전동기용 터미널 하우징은 터미널을 단단하게 고정하고 있다.

[0006] 따라서 터미널이 전동기용 터미널 하우징에 조립이 된 뒤 상대물 즉, 다른 터미널 하우징을 조립하는 경우, 전동기용 터미널 하우징이 터미널을 단단하게 고정하고 있으면 전동기용 터미널 하우징에 조립된 터미널과 전동기 터미널 하우징에 끼워지는 다른 터미널 하우징에 조립된 터미널이 파손될 가능성이 있는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 전동기용 터미널 하우징에 다른 터미널 하우징이 결합되는 경우 이들에 조립된 터미널이 파손되는 것을 방지하는 전동기용 터미널 하우징 및 이를 이용한 전동기를 제공하는 데에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 양태에 따르면, 일부분이 고정자의 코일이 연결되는 터미널;

[0009] 상기 터미널이 끼워지는 터미널 삽입공이 형성되고 상기 터미널의 타부분을 수용하는 챔버를 제공하는 터미널 하우징 본체; 및 상기 터미널 삽입공 주변의 상기 챔버 측에 형성되어 상기 터미널이 이동 가능하도록 만곡되어진 만곡부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징을 제공한다.

[0010] 본 발명의 다른 일 양태를 따르면, 고정자; 일부분이 상기 고정자의 코일이 연결되고 터미널; 상기 터미널이 끼워지는 터미널 삽입공이 형성되고 상기 터미널의 타부분을 수용하는 챔버를 제공하는 터미널 하우징 본체; 상기 터미널 삽입공 주변의 상기 챔버 측에 형성되어 상기 터미널이 이동 가능하도록 만곡되어진 만곡부를 포함하는 전동기용 터미널 하우징을 이용한 전동기를 제공한다.

발명의 효과

[0011] 이상에서와 같은 본 발명에 의해, 전동기용 터미널 하우징에 다른 터미널 하우징이 결합되는 경우 이들에 조립된 터미널이 파손되는 것이 방지되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징이 적용된 전동기의 고정자를 나타낸 사시도이다.

도 2는 도1의 A-A따라 절개한 단면도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징의 작용을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0014] 제2, 제1 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소

들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제2 구성요소는 제1 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제1 구성요소도 제2 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0015] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0016] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0017] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 실시예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징이 적용된 전동기의 고정자를 나타낸 사시도이다.

[0020] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징이 적용된 전동기의 고정자(100)는 고정자 코어(110), 복수의 티스(120), 인슐레이터(130), 코일(140) 및 전동기용 터미널 하우징(300)을 포함한다.

[0021] 고정자 코어(110)는 원통형 복수의 규소 강판이 적층되어 자기장이 지나는 자로를 형성한다.

[0022] 복수의 티스(120)는 서로 일정간격으로 이격되어 고정자 코어(110)의 내측 방향으로 돌출되어 형성된다.

[0023] 한편, 복수의 티스(120)는 고정자 코어(110)의 재질과 동일하는 재질로 형성될 수 있다. 그리고 복수의 티스(120)는 고정자 코어(120)과 일체로 형성될 수 있다. 즉, 내측으로 서로 일정하게 이격되어 돌출되는 복수의 돌출부분을 가지는 도넛 모양의 규소강판이 적층됨으로써, 돌출되는 부분은 복수의 티스(120)가 되고, 도넛 모양은 고정자 코어(110)가 될 수 있다. 또한, 복수의 티스(120)와 고정자 코어(110)는 별개로 형성되어 고정자 코어(110)의 내측에 마련된 홈에 끼워져 형성될 수 있다.

[0024] 인슐레이터(130)는 플라스틱 등의 절연재질로 형성되어 티스(120)에 끼워진다. 이러한 인슐레이터(130)는 복수의 티스(120)와 복수의 티스(120) 각각에 감겨지는 코일(140)을 절연시킨다.

[0025] 터미널(200)은 일단이 코일(140)에 연결되고 타단은 전동기용 터미널 하우징(300)에 수용된다. 이러한 터미널(200)은 외부로부터 전원을 공급받아 코일(140)에 공급함으로써 복수의 티스(120)가 자기장을 형성할 수 있게 한다.

[0026] 전동기용 터미널 하우징(300)은 내부에 터미널(200)이 수용되는 터미널 하우징 본체(301)를 포함한다.

[0027] 이러한 전동기용 터미널 하우징(300)은 터미널 하우징 본체(301)에 다른 터미널 하우징이 끼워지는 경우 전동기용 터미널 하우징(300)에 수용되는 터미널(200)과 다른 터미널 하우징에 수용되는 터미널이 서로 전기적으로 연결되도록 한다. 또한, 전동기용 터미널 하우징(300)은 전기적으로 연결되는 터미널들을 외력 또는 침수에 의한 파손으로부터 보호한다.

[0028] 이하에서는 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징(300)과 터미널(200)에 대해 도면과 함께 더욱 상세히 설명하기로 한다.

[0029] 도 2는 도1의 A-A따라 절개한 단면도이다.

[0030] 도 2를 참조하면, 터미널(200)는 코일(140)이 연결되는 코일연결부(210), 다른 터미널이 끼워지는 터미널 삽입

부(220) 및 코일연결부(210)와 터미널 삽입부(220)를 연결하는 연결부(230)를 포함한다. 여기서, 연결부(230)는 후술되는 전동기용 터미널 하우징(300)의 터미널 삽입공(302)에 끼워진다.

[0031] 전동기용 터미널 하우징(300)은 터미널 하우징 본체(301), 터미널 하우징 본체(301)의 내부에 형성되어 다른 터미널 하우징이 끼워지는 공간이며 터미널(200)의 터미널 삽입부(220)가 위치하는 공간인 챔버(310) 및 터미널 하우징 본체(301)에 홀형태로 구현되어 터미널 연결부(230)가 끼워지는 터미널 삽입공(302)을 포함한다.

[0032] 이하에서 상하좌우전후의 의미는 도 2를 기준으로한 방향 또는 위치임을 밝혀둔다.

[0033] 터미널 삽입공(302) 주위의 챔버(310) 측에는 연결부(230)가 좌우이동할 수 있도록 하는 만곡부(320)가 마련된다. 이 만곡부(320)에 의해 터미널(200)이 터미널 삽입공(302)에 끼워진 상태에서도 터미널(200)은 좌우 또는 전후로 이동할 수 있게 된다.

[0034] 챔버(310)의 좌측 내벽에는 터미널(200)이 좌측으로 과도하게 이동하여 터미널(200)이 챔버(310)로부터 이탈되는 것을 방지하는 이탈방지벽(320)이 형성된다. 여기서, 이탈방지벽(320)은 챔버(310)의 좌측 내벽이 연장하는 형태로 구현될 수 있다.

[0035] 챔버(310)의 우측 내벽에는 터미널(200)이 우측으로 일정한 거리만큼만 이동할 수 있도록 하는 이동제한부(330)가 형성된다. 이러한 이동제한부(330)는 터미널(200)의 과도한 우측이동을 제한한다. 여기서, 이동제한부(330)는 리브 형태로 형성될 수 있다.

[0036] 챔버(310)의 우측 내벽 하부에는 터미널(200)이 하측으로 일정한 거리만큼만 이동할 수 있도록 하는 하향이동제한부(340)가 형성된다. 이러한 하향이동제한부(340)는 터미널(200) 하단의 과도한 하측방향 이동을 제한한다. 여기서, 하향이동제한부(340)는 챔버(310)의 우측 내벽에서 챔버(310)의 안쪽으로 연장하는 돌기형태로 구현될 수 있다.

[0037] 이하에서는 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징의 작용에 대해 도면과 함께 설명하기로 한다.

[0038] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전동기용 터미널 하우징의 작용을 설명하기 위한 도면이다.

[0039] 도 3을 참조하면, 전동기용 터미널 하우징(300)에 다른 터미널 하우징이 끼워지는 때 터미널 삽입부(220)에 다른 터미널이 정확하게 끼워지지 않는 경우 터미널(200)은 만곡부(320)에 의해 좌방향(d1) 또는 우방향(d2)으로 이동하게 된다. 이에 따라, 터미널(200)에 급격하고 과도하게 가해지는 힘이 완화되어 터미널(200) 및 전동기용 터미널 하우징(300)이 파손되는 것이 방지된다.

[0040] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

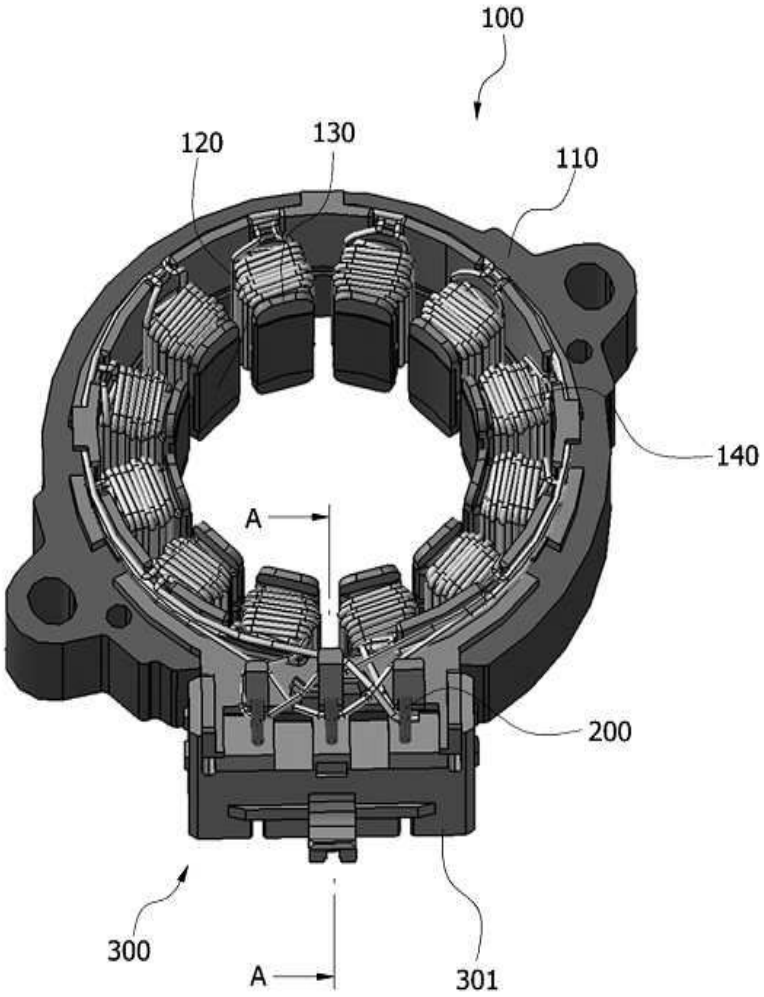
부호의 설명

[0041]

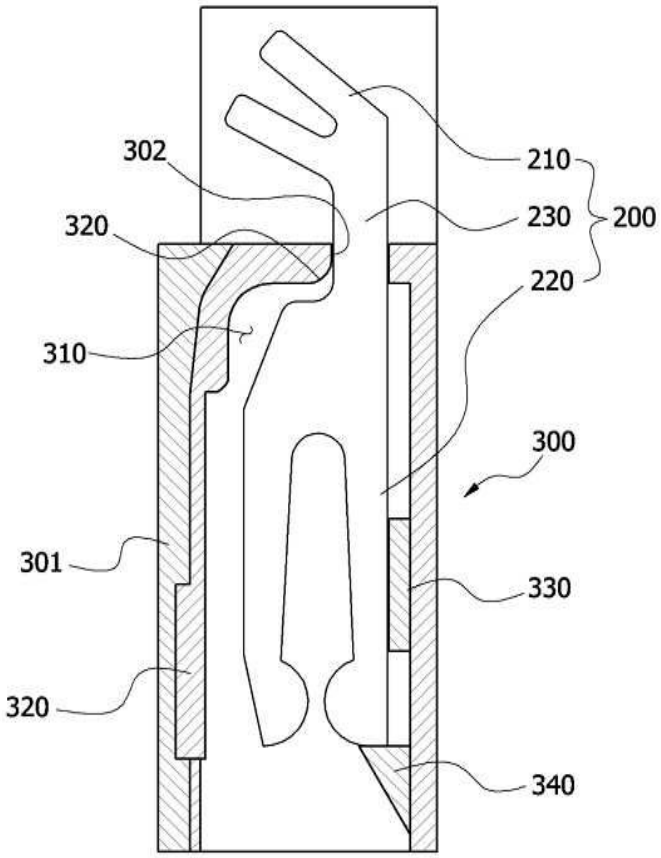
100: 고정자	200: 터미널
210: 코일연결부	220: 터미널 삽입부
230: 연결부	300: 전동기용 터미널 하우징
301: 터미널 하우징 본체	302: 터미널 삽입공
310: 챔버	320: 이탈방지벽
330: 이동제한부	340: 하향이동제한부

도면

도면1



도면2



도면3

