

# 특 허 법 원

## 제 2 1 부

### 판 결

사 건	2022나2350 특허권침해금지 청구의 소
원고, 항소인	주식회사 A
	대표이사 B
	소송대리인 법무법인(유한) 세종
	담당변호사 윤주탁, 정창원, 송종훈, 박종화, 유연, 이환
피고, 피항소인	C 주식회사
	대표이사 D
	소송대리인 법무법인(유한) 다래
	담당변호사 박승문, 민현아, 구태균
제 1 심 판 결	서울중앙지방법원 2022. 11. 11. 선고 2018가합527096 판결
변 론 종 결	2023. 10. 19.
판 결 선 고	2024. 1. 16.

### 주 문

1. 원고의 항소를 기각한다.
2. 항소비용은 원고가 부담한다.

## 청구취지 및 항소취지

제1심판결을 취소한다. 피고는 별지2 목록 기재 제품을 생산, 사용, 양도, 대여, 수입하거나 그 제품의 양도 또는 대여의 청약(양도 또는 대여를 위한 전시 포함)을 하여서는 아니 된다. 피고는 피고의 본점, 지점, 사무소, 영업소, 공장, 창고에 있는 별지2 목록 기재 제품의 완제품 및 반제품(완성품의 구조를 구비하고 있는 것으로 아직 완성에 이르지 아니한 물건)과 그 제품의 생산에만 사용되는 설비를 모두 폐기하라.<sup>1)</sup>

## 이 유

### 1. 기초사실

가. 원고의 이 사건 특허발명

1) 이 사건 제1 특허발명(갑 제1호증의 1, 2)

가) 발명의 명칭: 변압기 및 어댑터

나) 원출원일 / 원출원번호: 2013. 12. 20. / 제10-2013-160237호

다) 출원일 / 등록일 / 등록번호: 2014. 6. 17. / 2014. 10. 14. / 특허 제1452827호

2) 이 사건 제2 특허발명(갑 제2호증의 1, 2, 갑 제11호증)

가) 발명의 명칭: 코일 부품 및 이를 포함하는 전원공급장치

나) 우선권 주장일 / 출원일 / 등록일 / 등록번호: 2014. 9. 11. / 2014. 10. 10. /

---

1) 원고는 항소 후 2023. 3. 15. 자 청구취지 및 청구원인 변경신청서를 제출하여 손해배상금 또는 부당이득금 1억원 및 지연손해금 지급을 구하는 청구를 추가하였으나, 2023. 10. 19. 변론기일에서 위 청구 부분을 취하하였다.

2014. 12. 23. / 특허 제1475677호

다) 청구범위

【청구항 16】 (특허심판원 2021. 4. 28. 자 2021정11호 정정심결로 정정된 것)

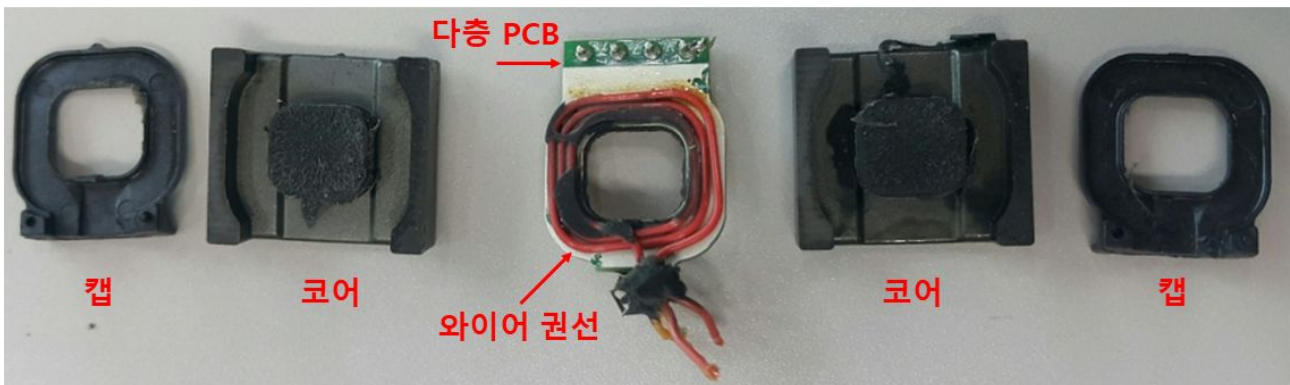
코어; 도체 패턴이 형성된 적층 기판을 포함하며 상기 코어에 결합되는 제1 코일부; 적어도 하나의 고정용 터미널이 상기 코어에 권선되고, 나머지 터미널들은 상기 제1 코일부의 상기 도체 패턴을 따라 권선되는 제2 코일부; 및 상기 코어와 상기 제2 코일부 사이에 제공되어 상기 제2 코일부를 상기 제1 코일부 측으로 가압하는 가압판; 및 상기 제2 코일부와 마주하는 상기 가압판의 일면의 가장자리로부터 돌출되되 상기 제2 코일부의 와이어 직경과 동일하거나 그보다 작은 거리로 돌출되는 지지 돌기를 포함하는 가압 부재;를 포함하며, 상기 제2 코일부는 상기 고정용 터미널과 상기 나머지 터미널들을 갖는 권선부, 및 상기 권선부로부터 연장되어 상기 코어의 외부로 인출되는 리드선들을 포함하고, 상기 리드선들은 상기 권선부의 내측에서 인출되는 내측리드선과 상기 권선부의 외측에서 인출되는 외측리드선을 포함하며, 상기 권선부의 적어도 일부는 단층으로 상기 가압판의 가압 방향에서 상기 내측리드선과 상기 제1 코일부 사이에 배치되며, 상기 코어는 상기 내측리드선의 하부에 배치되는 적어도 하나의 인출홈을 포함하며, 상기 인출홈의 폭은 상기 내측리드선의 직경보다 크고, 상기 내측리드선의 적어도 일부가 상기 가압판의 상기 일면에 나란하고 상기 일면을 포함하는 면과 상기 인출홈의 바닥면 사이에 배치되는 코일 부품(이하 '이 사건 제16항 정정발명'이라 한다, 나머지 청구항은 기재 생략).

라) 이 사건 제2 특허발명의 주요 내용은 별지1 기재와 같다.

3) 이 사건 제1, 2 특허발명은 처음에 삼성전기 주식회사가 등록받았으나, 원고는 2016. 3. 9. 위 회사로부터 위 각 특허발명에 관한 특허권 전부를 이전등록받았다.

## 나. 피고 제품

피고 제품은 모바일 장치용 어댑터로, 외부에서 교류(AC) 전류를 공급받아 직류(DC)로 정류하고 모바일 장치에 맞게 전압을 변환하여 전류를 공급하는 전원공급장치이다. 별지2 목록 순번 1(모델명 'EP-TA20KWK')과 순번 2(모델명 'EP-TA21KBK')는 모델명과 외형상 일부 차이가 있을 뿐 내부 구성은 동일하다. 피고 제품의 내부는 제1 코일부에 해당하는 '다층 PCB',<sup>2)</sup> 제2 코일부에 해당하는 '와이어 권선', '코어', 와이어 권선의 위치를 고정하고 그 형상을 유지하는 '캡(cap)'으로 이루어져 있고, [코어]—[캡]—[다층 PCB]—[와이어 권선]—[캡]—[코어] 순으로 적층되어 있다.



## 다. 분쟁 경과

### 1) 이 사건 제1 특허발명

가) 원고가 2018. 4. 19. 이 사건 소를 제기하자, 피고, 주식회사 E, 주식회사 F (이하 '피고 등'이라 한다)은 2018. 8. 7. 특허심판원 2018당2529호로 이 사건 제1 특허발명의 등록무효심판을 청구하였고, 특허심판원은 2020. 3. 16. '이 사건 제1 특허발명의 진보성이 부정된다'는 이유로 그 특허를 무효로 한다는 심결을 하였다.

2) 'PCB(Printed Circuit Board, 인쇄 회로 기판)'는 집적회로, 저항기, 스위치 등 전자 부품을 지지하고 전기적으로 연결하는 데 사용하는 절연 기판으로, 여기에 인쇄되는 도체 패턴이 전자 부품 간의 전기적 경로를 형성한다.

나) 원고는 2020. 5. 6. 특허법원 2020허3881호로 위 2018당2529 심결의 취소를 구하는 소를 제기하는 한편 2020. 7. 30. 특허심판원 2020정70호로 이 사건 제1 특허발명의 정정을 구하는 심판을 청구하였고, 특허심판원은 2020. 11. 30. 정정심판청구를 인용하는 심결을 하였다.

다) 특허법원은 2022. 7. 22. 위 2020허3881호 사건에서, '2020정70 정정심결로 정정된 이 사건 제1 특허발명의 진보성이 부정된다'는 이유로 원고의 피고 등에 대한 청구를 기각하였다. 위 판결은 2022. 8. 17. 그대로 확정되었다.

## 2) 이 사건 제2 특허발명

가) 피고 등은 2018. 8. 7. 특허심판원 2018당2528호로 이 사건 제2 특허발명에 관하여도 등록무효심판을 청구하였고, 특허심판원은 2019. 10. 17. '이 사건 제2 특허발명 중 청구항 제1, 2, 3, 6, 9, 10, 15, 18항 발명은 진보성이 부정된다'는 이유로 그 특허를 무효로 하고, '나머지 청구항들은 진보성이 부정되지 않는다'는 이유로 피고 등의 청구를 기각하는 심결을 하였다.

나) 원고가 2019. 12. 6. 위 2018당2528 심결의 취소를 구하는 소를 제기했으나, 특허법원 2020. 7. 2. 선고 2019허8583 판결 및 대법원 2020. 11. 26. 자 2020후11219 심리 불속행 기각 판결로 위 심결이 2020. 11. 26. 그대로 확정되었다.

다) 피고 등은 위 2018당2528 심결에 대한 취소소송이 진행 중이던 2020. 5. 28. 특허법원 2020당1621호로 이 사건 제2 특허발명 중 청구항 제16항 발명의 등록무효심판을 다시 청구하였고, 위 심판절차에서 원고는 위 제16항 발명의 정정을 청구하였다. 특허심판원은 2020. 11. 30. 위 정정을 인정하면서도 '정정된 제16항 발명의 진보성이 부정된다'는 이유로 그 특허를 무효로 한다는 심결을 하였다.

라) 원고는 2021. 1. 20. 특허법원 2021허1325호로 위 2020당1621 심결의 취소를 구하는 소를 제기하는 한편 2021. 2. 15. 특허심판원 2021정11호로 이 사건 제2 특허 발명 중 청구항 제16항 발명을 이 사건 제16항 정정발명 발명으로 정정하는 심판을 청구하였고, 특허심판원은 2021. 4. 28. 정정심판청구를 인용하는 심결을 하였다.

마) 특허법원은 2021. 7. 2. 위 2021허1325호 사건에서, '이 사건 제16항 정정발명은 선행발명들로 진보성이 부정되지 아니한다'는 이유로 위 2020당1621 심결을 취소한다는 판결을 선고하였고, 위 판결은 2021. 7. 20. 그대로 확정되었다.

[인정근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 11호증(가지번호 있는 것은 각 가지번호 포함, 이하 같다), 을 제10, 14, 15, 18호증 각 기재 또는 영상, 변론 전체 취지

## 2. 당사자 주장의 요지

### 가. 원고

피고 제품은 이 사건 제16항 정정발명의 구성요소를 모두 포함하고 있어 그에 관한 특허권을 침해한 것이다. 문언침해가 아니라도 균등범위에 속하거나 이용발명에 해당한다. 이에 청구취지와 같이 침해행위 금지 및 침해물건 폐기를 구한다.

### 나. 피고

피고 제품은 이 사건 제16항 정정발명의 구성요소 중 일부를 갖추고 있지 않고, 그 균등범위에 속하지 아니하며, 자유실시기술에도 해당한다. 따라서 피고 제품은 이 사건 제16항 정정발명에 관한 특허권을 침해하지 아니하였다.

## 3. 피고 제품이 이 사건 제16항 정정발명의 권리범위에 속하는지

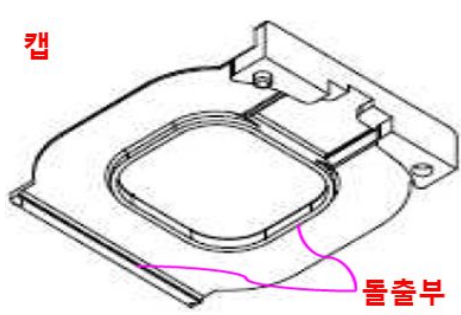
### 가. 관련 법리

특허발명의 청구항을 복수의 요소로 구성한 경우에는 그 구성요소가 유기적으로 결

합한 전체로서의 기술사상을 보호하는 것이지, 각 구성요소를 독립하여 보호하는 것은 아니므로, 특허발명과 대비되는 제품이 특허발명 청구항에 기재된 필수적 구성요소들 중 일부만 갖추고 나머지 구성요소를 결여하였다면 원칙적으로 그 제품은 특허발명의 권리범위에 속하지 아니한다(대법원 2006. 1. 12. 선고 2004후1564 판결, 대법원 2017. 9. 26. 선고 2014다27425 판결 등 참조).

나. 이 사건 제16항 정정발명과 피고 제품의 구성 대비

구성 요소	이 사건 제16항 정정발명	피고 제품
①	<b>코어(10)</b>	
②	도체 패턴(24)이 형성된 적층 기판을 포함하며 코어(10)에 결합되는 <b>제1 코일부(20)</b>	
③	적어도 하나의 고정용 턴(42a)이 코어(10)에 권선되고, 나머지 턴들(42b, 42c)은 제1 코일부(20) 도체 패턴(24)을 따라 권선되는 <b>제2 코일부(40)</b>	
④	코어(10)와 제2 코일부(40) 사이에 제공되어 제2 코일부(40)를 제1 코일부(20) 측으로 가압하는 가압판(72) 및 제2 코일부(40)와 마주하는 가압판(72) 일면 가장자리로부터 돌출되되 제2 코일부(40)의 와이어 직경과 동일하거나 그보다 작은 거리로 돌출되는 지지 돌기(76)를 포함하는 <b>가압 부재(70)</b>	
⑤	<b>제2 코일부(40)</b> 는 고정용 턴(42a)과 나머지 턴들(42b, 42c)을 갖는 권선부(42), 및 권선부(42)로부터 연장되어 코어(10)의 외부로 인출되는 리드선들(44)을 포함하고, 리드선들(44)은 권선부(42) 내측에서 인출되는 내측리드선과 권선부(42) 외측에서 인출되는 외측리드선을 포함	

⑥	<u>권선부(42)</u> 의 적어도 일부는 단층으로 가압판(72)의 가압 방향에서 내측리드선과 제1 코일부(20) 사이에 배치	
⑦	코어(10)는 내측리드선 하부에 배치되는 적어도 하나의 <b>인출홈(127)</b> 을 포함하며, 인출홈(127)의 폭은 내측리드선 직경보다 크고,	
⑧	<u>내측리드선</u> 의 적어도 일부가 가압판(72)의 상기 일면에 나란히, 그 일면을 포함하는 면과 인출홈(127) 바닥면 사이에 배치	

#### 다. 공통점과 차이점 분석

##### 1) 기술분야, 구성요소 ①, ②, ④, ⑤, ⑥

이 사건 제16항 정정발명과 피고 제품은 모두 전원공급장치에 관한 발명으로서, ① 코어(10), ② 제1 코일부(20)[다층 PCB<sup>3)</sup>]를 갖추었다는 점에서 공통된다.

④ 이 사건 제16항 정정발명에서 가압판(72)과 지지 돌기(76)를 갖춘 가압 부재(70)는 와이어 권선을 고정·지지하기 위하여 그와 유사한 부위를 갖추고 있는 피고 제품의 [캡]과 실질적으로 동일하다.

⑤, ⑥ 이 사건 제16항 정정발명과 피고 제품은 모두, 가압 부재(70)[캡]의 가압 방향을 기준으로 내측리드선과 제1 코일부(20)[다층 PCB] 사이에, 권선부(42)가 적어도 일부는 단층으로 배치되면서 내·외측리드선으로 연장된다는 점에서 공통된다.

##### 2) 구성요소 ③

가) 이 사건 제16항 정정발명의 구성요소 ③은 제2 코일부(40) 중 적어도 하나의 고정용 턴(42a)이 코어(10)에 권선되고, 나머지 턴들(42b, 42c)은 제1 코일부(20) 도체 패턴(24)을 따라 권선되는 구성이다.

3) 대괄호 안에 쓴 것은 이 사건 제16항 정정발명 구성요소에 대응되면서 그와 구별되는 피고 제품 구성요소이다.



나) 먼저, 피고 제품에서 제2 코일부(40)에 대응되는 구성요소인 [와이어 권선]은, 코어가 아니라 가압 부재(70)에 대응되는 구성요소인 [캡]의 돌출부에 감긴다는 점에서 이 사건 제16항 정정발명과 차이가 있다(이하 '차이점 ❶'이라 한다).

이에 대하여 원고는, "권선(捲線)은 '이미 감긴 상태'를 의미하는 말로서, '감는 행위'를 뜻하는 권취(捲取)와 구별되므로, 피고 제품의 와이어 권선이 코어를 중심으로 감겨 얹히는 것은 '코어(10)를 중심으로 코일이 감긴 형상'을 가리키는 이 사건 제16항 정정발명의 구성요소 ③과 다르지 않다."라고 주장한다.

그러나 다음과 같은 점에서 원고의 위 주장은 받아들일 수 없다.

(1) '권선(捲線)'은 '전류를 흘려 자속을 발생시키거나 서로 결합하도록 설계된 코일'을 뜻하는 명사이고(표준국어대사전 참조), '권선하다' 또는 '권선되다'라는 동사가 따로 사전에 등재되어 있지 않은 것은 사실이다.

그러나 '-되다'는 '등재되다', '형성되다'에서처럼 일부 명사 뒤에 붙어 '피동'의 뜻을 더하고 동사를 만드는 접미사로 흔히 쓰인다(표준국어대사전 '-되다'<sup>5)</sup> 참조). 이 사건 제2 특허발명 명세서에도 '권선되다',<sup>4)</sup> '권선하다'<sup>5)</sup> 등 '권선' 뒤에 접미사를 붙여 동사처럼 활용한 예가 다수 등장한다. 원고처럼 해석하면 그중 '코일을 권선하다'<sup>6)</sup>와 같이 목적어와 함께 쓰인 부분을 자연스럽게 해석할 수도 없다. '권취(捲取)'라는 말이 사용자 참여로 편찬되는 개방형 사전인 『우리말샘』에 '실 등을 둥글게 말거나 감는 일'이라는 뜻으로 등재되어 있기는 하나, 이 사건 제2 특허발명 명세서에서 명사로서의 '권선'과 구별하여 쓰기 위하여 '권취'라는 말을 따로 쓰고 있지도 아니하다.

4) 식별번호 [0009, 0042, 0043, 0048, 0057, 0067] 참조[이하에서 '식별번호'는 모두 이 사건 제2 특허발명 명세서 (갑 제2호증의 2, 갑 제11호증)의 식별번호를 가리킨다].

5) 식별번호 [0004, 0013, 0054, 0055, 0075] 참조.

6) 식별번호 [0004, 0013, 0075] 참조.

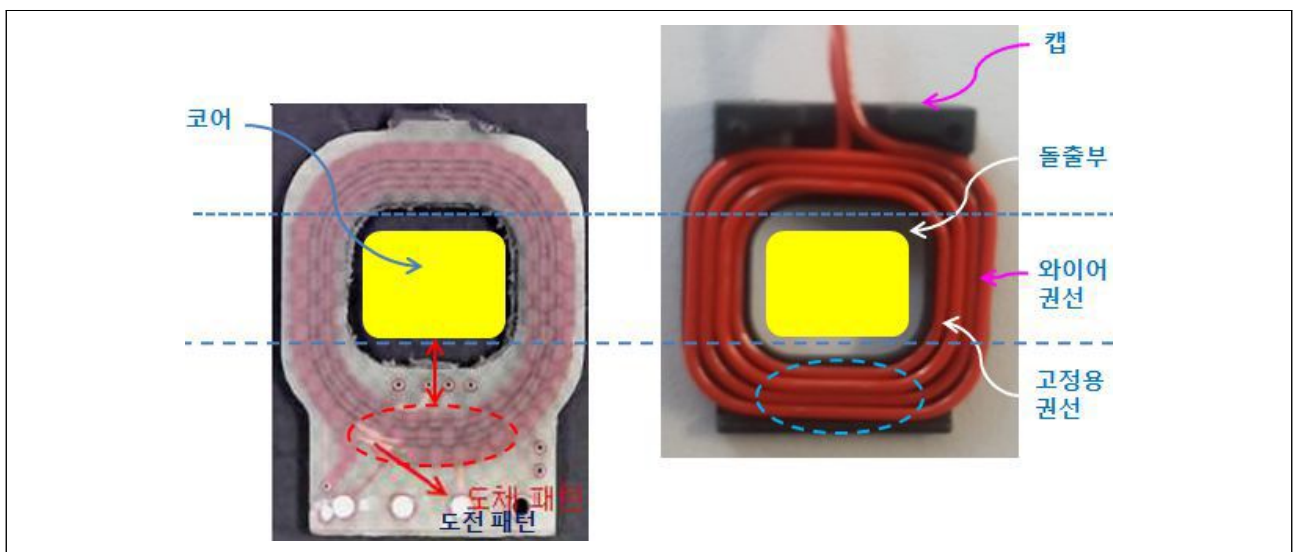
우리말의 자연스러운 용법상으로는 이 사건 제16항 정정발명 구성요소 ③에서 "권선되고", "권선되는"이 '이미 감긴 상태'만을 뜻하는 말이라고 볼 근거가 부족하다.

(2) 원고는, 이 사건 제2 특허발명 명세서에서 '와이어 형태의 코일을 권선하는 경우 작업자에 따라 코일의 턴이나 권선 위치가 일정하지 않다는 문제'가 있지만(식별번호 [0004]), 이 사건 제2 특허발명으로 '(종래의 보빈이나, 보빈에) 코일을 권선하는 공정 등을 생략할 수 있다'는 기재를 근거로(식별번호 [0013, 0075]), 이 사건 제16항 정정발명에서는 위와 같이 이미 코일 권선 공정을 생략한다는 것이 전제되어 있으므로 구성요소 ③의 "권선되고", "권선되는"을 '코일을 권선하는 행위'로 해석할 수 없다는 취지로도 주장한다.

그러나 원고가 들고 있는 명세서 기재는 코일을 감는 공정을 아예 생략한다는 취지가 아니라, 종래 방식과 같이 따로 보빈(bobbin)을 두어 거기에 직접 코일을 감을 필요는 없게 된다는 것에 불과하므로, 위 기재만으로 이 사건 제16항 정정발명의 구성요소 ③에서 행위적 요소가 완전히 빠지게 된다고 볼 수 없다.

(3) 원고의 주장은 결국, '피고 제품에서 와이어 권선이 코어에 의해(코어를 중심으로) 고정 또는 규제되고 있어 이 사건 제16항 정정발명 구성요소 ③과 동일하다'는 취지이다. 그러나 피고 제품에서 고정용 턴(42a)에 대응되는 구성요소는 [와이어 권선] 중 가장 안쪽에 감기는 코일인데, 이는 코어와 독립하여 [캡 돌출부]에 감기고, 나머지 턴들(42b, 42c)에 대응되는 [와이어 권선]의 나머지 부분은 코어는 물론이고 [캡]에 의해서도 특별히 고정되거나 규제되고 있지 않다. 한편 피고 제품에서 [와이어 권선]을 코어에 직접 닿게 하지 않고 그 사이에 [캡 돌출부]를 개입시킨 것은 절연성 측면에서 이 사건 제16항 정정발명과 다른 효과를 가질 것이라고 예측할 수 있다.

다) 다음으로, 위와 같이 [와이어 권선] 중 [캡 돌출부] 가장 안쪽에 감기는 코일이 고정용 턴(42a)에 대응된다고 할 때, 피고 제품은 도전성 비아(conductive via)로 인해 [다층 PCB]의 도체 패턴 일부는 코어 중족(中足, 아래 그림 노란색 사각형 부분)에서 거리를 띄워 형성되는 반면(아래 왼쪽 그림 붉은색 점선 부분), 나머지 턴들(42b, 42c)에 대응되는 코일은 거리를 띄우지 않고 [캡 돌출부]를 중심으로 차례로 감기게 되어 반드시 도체 패턴을 따라 감기지는 않게 된다는 점에서(아래 오른쪽 그림 푸른색 점선 부분) 이 사건 제16항 정정발명과 차이가 있다(이하 '차이점 ②'이라 한다).



이에 대하여 원고는, "이 사건 제16항 정정발명에서 제1 코일부와 제2 코일부는 완전히 똑같은 윤곽을 가질 필요 없이 서로 가깝게 대응되는 정도로 권선되기만 하면 충분하고, 피고 제품도 이와 다르지 않다."라는 취지로 주장한다.

그러나 다음과 같은 점에서 원고의 위 주장은 받아들일 수 없다.

(1) 이 사건 제2 특허발명은 제1, 2 코일부를 유사한 형상으로 같은 위치에 배치함으로써 두 코일부 간의 결합계수를 높이고 누설 인덕턴스를 최소화하는 효과가 있는 발명이다(식별번호 [0007, 0012, 0047, 0053~0056, 0074] 등 참조).<sup>7)</sup>

(2) 이 사건 제16항 정정발명에서 '제1 코일부(20)는 도체 패턴(24)을 형성하여 코어(10)에 결합되고, 제2 코일부(40)는 적어도 하나의 고정용 턴(42a)을 코어(10)[중족(122)]에 권선하여 고정하면서 나머지 턴들(42b, 42c)을 제1 코일부(20) 도체 패턴(24)을 따라 권선하는 구성'도, 위 (1)의 효과를 달성하기 위한 것이다.

이때 이 사건 제16항 정정발명이 두 코일부 간 결합계수를 높이고 누설 인덕턴스를 최소화하는 효과를 발휘할 수 있으려면, 제2 코일부의 나머지 턴들(42b, 42c)은 되도록 제1 코일부의 도체 패턴(24)에 가깝게 감겨야 할 것이다. 이 사건 제2 특허발명 명세서에서 '권선부(42)는 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)의 형상에 대응하는 형태로 형성된다'거나(식별번호 [0044]), '제1 코일부(20)의 도체 패턴(22)과 제2 코일부(40)의 권선부(42)는 동심(同心)을 갖도록 배치될 수 있으며, 서로 대응하거나 유사한 윤곽을 형성하도록 배치될 수 있다'거나(식별번호 [0045]), '예를 들어, 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)이 사각 형상으로 형성된 경우 제2 코일부(40)의 권선부(42)도 그에 대응하는 사각 형상의 스파이럴 형태로, 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)이 원 형상인 경우, 제2 코일부(40)의 권선부(42)도 그에 대응하는 원 형상으로 형성될 수 있다'거나(식별번호 [0046]), '제1 코일부(20)와 제2 코일부(40)가 유사한 형상으로 형성되어 서로 겹치도록 결합된다'는 부분(식별번호 [0047])도 이를 가리킨다. 따라서 이 사건 제16항 정정발명

7) '인덕턴스(inductance)'는 회로에 흐르는 전류의 변화로 인한 전자기유도로 생기는 역기전력(逆起電力, counter electromotive force: 전류 흐름과 반대방향으로 생기는 전압)의 비율을 나타내는 양으로, 단위는 'H(헨리)'이다.

'누설 인덕턴스(leakage inductance)'는 코일 간 전자기적 결합이 불완전하여 일부 자속(magnetic flux)이 다른 코일로 전달되지 않고 셀 때의 인덕턴스로, 코일 전체 또는 개별 코일의 인덕턴스( $L_t$  또는  $L_1, L_2$ )에서 '상호 인덕턴스( $M$ , mutual inductance: 한 코일에서 흐르는 전류에 의하여 생긴 자속이 다른 코일을 관통할 때 유도되는 기전력)'를 빼서 추정할 수 있다. 결합계수가 높으면 누설 인덕턴스가 낮아지고, 낮을수록 바람직하다.

'결합계수(coupling coefficient,  $K$ )'는 두 코일 간 전자기적 결합의 강도를 나타내고,  $K = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$ 로 계산한다.

0과 1 사이의 값으로 표현되고, 두 코일이 완벽하게 결합되어 모든 자속이 두 코일 모두를 관통할 때 1이 된다.

구성요소 ③에서 "나머지 턴들은 제1 코일부의 '도체 패턴을 따라' 권선"된다는 부분은, 권선부(42)가 도체 패턴과 정확히 동일 선상에 놓인다고까지 제한 해석할 수는 없다고 하더라도, 가능한 범위에서는 최대한 도체 패턴과 가까운 선상에 위치한다는 의미로 해석하는 것이 타당하다[구성요소 ④의 가압 부재(70)도 제1, 2 코일부가 동일한 위치에서 최대한 가까이 결합된 상태를 유지하는 것을 돕는다(식별번호 [0074] 참조)].

(3) 원고는, "식별번호 [0050~0053]은 '이격부'를 필수적 구성요소로 하는 청구항 제13항 발명을 뒷받침하는 부분이고, 이 사건 제16항 정정발명에 관한 설명이 아니다."라는 취지로도 주장한다.

위 식별번호 부분의 설명이 이 사건 제2 특허발명 중 청구항 제13항 발명의 구성요소인 '이격부(45)'를 직접적인 대상으로 하고 있는 것은 사실이고, 제2 코일부(40)의 나머지 턴들(42b, 42c)을 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)을 따라 감는다고 하여 이격부가 반드시 생긴다고 단정할 수 없기는 하다. 그 점에서 피고 제품에 이격부가 존재하지 않는다는 사정만으로 이 사건 제16항 정정발명을 침해하지 않는다고 할 것은 아니라는 것도 원고가 지적하고 있는 바와 같다.

그러나 두 코일부 사이의 결합계수를 높여 누설 인덕턴스를 최소화하는 것은 이 사건 제16항 정정발명을 비롯하여 이 사건 제2 특허발명의 각 청구항이 공통적으로 달성하고자 하는 효과이고, 결합계수는 코일들이 비슷한 형상을 가지면서 가깝게 배치될수록 커진다. 청구항 제13항 발명도 구성요소 ③과 같은 구성을 가지고 있고("제2 코일부를 형성하는 다수의 턴들 중, 코어에 권선되는 적어도 하나의 고정용 턴과, 제1 코일부 도체 패턴 형상을 따라 배치되는 나머지 턴들로 구분되며"), 제2 코일부를 '제1 코일부(20) 도체 패턴(24)과 대응하는 형상으로 형성하기 위해' 위와 같은 구성을 채택

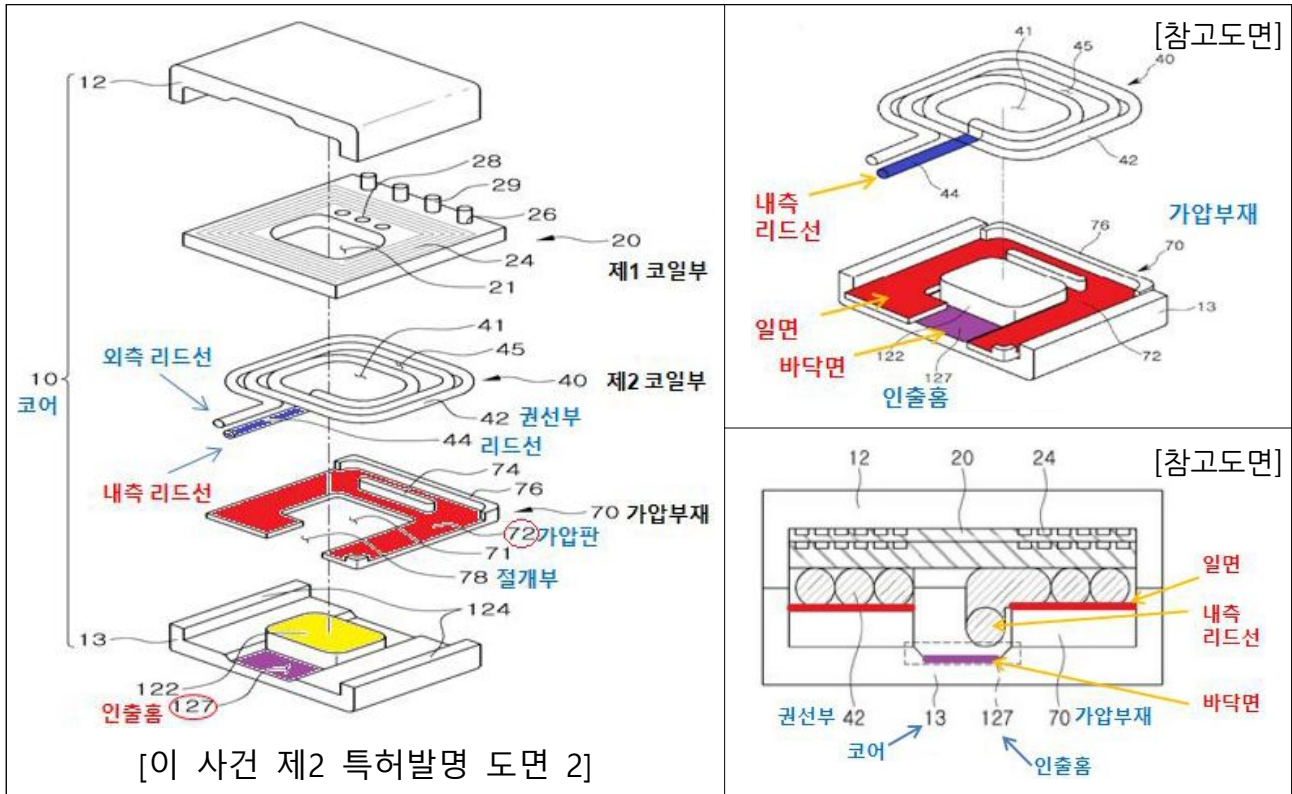
하였음이 위 식별번호 부분을 포함한 명세서 설명에 포함되어 있다(식별번호 [0053~0056] 참조). 나아가, [다층 PCB]의 도체 패턴이 코어 중측에서 거리를 두어 형성되었더라도 그를 따라 [와이어 권선]을 감는 것은 얼마든지 가능한데, 피고 제품은 반드시 도체 패턴의 경로를 따르지는 않고 도전성 비아 위쪽을 포함하여 [캡 돌출부]를 중심으로 [와이어 권선]을 차례로 감았을 뿐인바, 이를 가리켜 '[와이어 권선]이 [다층 PCB]의 도체 패턴을 따라 권선되었다'고는 말할 수 없다.

### 3) 구성요소 ⑦, ⑧

가) 이 사건 제16항 정정발명의 구성요소 ⑦은 코어(10)가 내측리드선 밑에 배치되는 적어도 하나의 인출홈(127)을 포함하고, 그 인출홈(127)의 폭은 내측리드선 직경보다 크다는 구성이다. 피고 제품에서는 내측리드선이 인출되는 홈이 코어가 아니라 가압 부재(70)에 대응되는 [캡]에 형성되어 있다는 점에서 위 구성과 차이가 있다.

나) 이 사건 제16항 정정발명 구성요소 ⑧은 내측리드선의 적어도 일부가 가압판(72) 일면에 나란히, 그 일면을 포함하는 면과 인출홈(127) 바닥면 사이에 배치된다는 구성이다. 여기서 "가압판의 '상기(上記)' 일면"은, 앞선 서술 중에서 '일면'에 관한 기재로서는 유일한, 구성요소 ④의 '제2 코일부와 마주하는 가압판의 일면'을 가리킨다고 해석되므로, 다음 도면에서 붉은색으로 표시한 가압판의 윗면에 해당한다(피고 2023. 5. 3. 자 준비서면 19쪽 참조). 따라서 위 구성요소 ⑧은 내측리드선의 적어도 일부가 가압판(72) 윗면에 나란하면서, 동시에 '그 윗면을 연장한 면과 인출홈(127) 바닥면의 사이'에 배치된다는 뜻으로 해석된다.

(도면 삽입을 위한 여백)



피고 제품에서도 내측리드선의 적어도 일부가 [캡] 윗면과 그보다 낮은 인출홈 바닥면 사이에 배치된다는 점은 이 사건 제16항 정정발명과 공통된다. 그러나 가)에서 본 것처럼 코어가 아닌 [캡]에 인출홈이 형성된다는 점이 이 사건 제16항 정정발명과 다르다[이하 가)에서 본 차이점과 통틀어 '차이점 ③'이라 한다].

다) 이에 대하여 원고는, "피고 제품에는 캡 외에 코어에도 홈이 형성되어 있고, 코어에 형성된 홈도 결국 내측리드선 인출을 위한 공간을 확보하기 위한 것이며, 홈과 내측리드선 사이에 캡 등 다른 구성이 추가·개재되더라도 그에 관하여 한정하지 않고 있는 이 사건 제16항 정정발명 구성요소 ⑦, ⑧과 같다고 보아야 한다."라고 주장한다.

그러나 피고 제품의 코어에 형성된 홈은 그 폭이 코어 중족보다도 넓은바, 위 홈은 내측리드선 인출을 위한 것이 아니라 그 위에 캡을 얹어 고정하기 위한 것이라고 인정될 뿐이다. 원고의 위 주장도 받아들이지 아니한다.

#### 4) 소결

피고 제품은 이 사건 제16항 정정발명과 사이에 차이점 ❶, ❷, ❸ 등의 구성상 차이가 있으므로, 이 사건 제16항 정정발명의 문언적 권리범위에 속하지 아니한다.

라. 피고 제품이 이 사건 제16항 정정발명의 균등범위에 속하는지

이 사건 제2 특허발명 명세서에 따르면, 종래 기술에 따라 '와이어 형태의 코일을 권선하는 경우 작업자에 따라 코일의 턴이나 권선 위치가 일정하지 않게 되는 문제'가 있었고(식별번호 [0004]), 이 사건 제2 특허발명은 제조하기 쉽고 1, 2차 코일 간 결합계수를 일정하게 유지하는 전원공급장치를 만들려는 것이다(식별번호 [0007]), 구체적으로, 와이어로 형성되는 제2 코일부를 가압 부재에 의하여 항상 정위치에 배치함과 동시에 그 형상을 유지함으로써 제1, 2 코일부를 항상 동일한 위치에서 결합되게 하고, 두 코일부 간 결합계수를 높여 누설 인덕턴스를 최소화할 수 있다(식별번호 [0012]).

따라서 이 사건 제16항 정정발명에서 구성요소 ③[적어도 하나의 고정용 턴(42a)이 코어(10)에 권선되고, 나머지 턴들(42b, 42c)은 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)을 따라 권선되는 제2 코일부(40)]은 두 코일부 사이의 결합계수를 높이기 위한 것으로, 필수적 구성요소에 해당한다(식별번호 [0054, 0055] 참조). 구성요소 ⑦[코어(10)가 내측리드선 밑에 배치되는 적어도 하나의 인출홈(127)을 포함하고, 인출홈(127) 폭은 내측리드선 직경보다 크다는 구성], 구성요소 ⑧[내측리드선의 적어도 일부가 제2 코일부와 마주한 가압판(72) 일면에 나란히, 그 일면을 포함하는 면과 인출홈(127) 바닥면 사이에 배치된다는 구성]도, 리드선(44)이 권선부(42)와 과도하게 밀착되는 것을 막아 제2 코일부(40)의 형상이 변형되는 것을 최소화하여 균일한 누설 인덕턴스를 얻는 한편 와이어 자체에서 발생하는 저항도 줄이기 위한 것인바, 필수적 구성요소에 해당한다(식별번호



[0022~0024] 참조).

그런데 피고 제품은 구성요소 ③, ⑦, ⑧과 관련하여 차이점 ❶, ❷, ❸의 측면에서 다르므로, 이 사건 제16항 정정발명의 기술사상 핵심을 구현하고 있다고 볼 수 없다. [캡]의 돌출부를 중심으로 [와이어 권선]을 감고 그 인출홈을 [캡]에 형성하는 구성이 이 사건 제16항 정정발명과 과제해결원리가 같다고 볼 수 없고, 그 작용효과도 앞서 본 바와 같이 절연성 등 측면에서 차이가 난다.

피고 제품이 이 사건 제16항 정정발명의 균등범위에 속한다고 볼 수 없다.

#### 마. 소결론

피고 제품은 이 사건 제16항 정정발명의 문언적 권리범위에 속하지 않고, 그 균등 범위에 속하지 아니한다. 피고 제품이 이 사건 제16항 정정발명의 유기적 결합관계나 그 균등관계를 전부 포함하면서 거기에 새로운 기술적 요소를 부가한, 이 사건 제16항 정정발명의 이용발명에 해당한다고 볼 수도 없다.

따라서 피고 제품은 이 사건 제16항 정정발명에 관한 특허권을 침해하지 아니한다. 피고 제품이 이 사건 제16항 정정발명에 관한 특허권을 침해함을 전제한 원고 청구는 나머지 점에 관하여 더 나아가 살필 필요 없이 이유 없다.

#### 4. 결론

제1심판결의 결론은 타당하다. 원고의 항소는 이유 없으므로 기각한다.

재판장      판사      문주형

판사 권보원

판사 한지윤

## 이 사건 특허발명의 주요 내용

### 발명의 설명

#### 기술분야

[0001] 본 기술은 코일 부품 및 이를 포함하는 전원공급장치에 관한 것이다.

#### 배경기술

[0002] 일반적으로 코일 부품은 코어, 보빈, 권선 등으로 구성된다.

[0003] 코일 부품이 소형화됨에 따라, 권선과 코어 사이나, 1차 코일과 2차 코일 사이에 절연을 확보하기 위한 다양한 노력이 이루어지고 있다.

[0004] 또한, 와이어 형태의 코일을 권선하는 경우는 작업자에 따라 코일의 턴이나 권선 위치가 일정하지 않다는 문제도 대두되고 있다.

[0005] 따라서 코일 부품의 소형화 및 제조 공정의 단순화를 위한 새로운 구조의 코일 부품이 요구되고 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 제조가 용이하고, 1차 코일과 2차 코일간의 결합계수를 일정하게 유지할 수 있는 코일 부품 및 이를 포함하는 전원공급장치를 제공하는 것이다.

#### 과제의 해결수단

[0008] 본 발명의 실시례에 따른 코일 부품은, 도체 패턴이 형성된 적층 기판을 포함하는 제1 코일부, 와이어 형태로 형성되어 상기 제1 코일부와 상호 적층되는 제2 코일부, 상기 제1 코일부와 상기 제2 코일부를 관통하며 결합되어 상기 제1, 제2 코일부와 전자기 결합하는 코어, 및 상기 코어와 상기 제2 코일부 사이에 개재되어 상기 제1 코일부와 상기 제2 코일부를 서로 밀착시키는 가압 부재를 포함할 수 있다.

[0009] 또한 본 발명의 실시례에 따른 코일 부품은, 코어, 도체 패턴이 형성된 적층 기판을 포함하며 상기 코어에 결합되는 제1 코일부, 및 적어도 하나의 고정용 턴이 상기 코어에 권선되고 나머지 턴들은 상기 제1 코일부의 상기 도체 패턴을 따라 권선되는 제2 코일부를 포함할 수 있다.

[0010] 여기서, 상기 제2 코일부의 상기 고정용 턴과, 상기 나머지 턴들 사이에는 가압 부재

가 개재되어 상호 간의 간격을 확보할 수 있다.

#### 발명의 효과

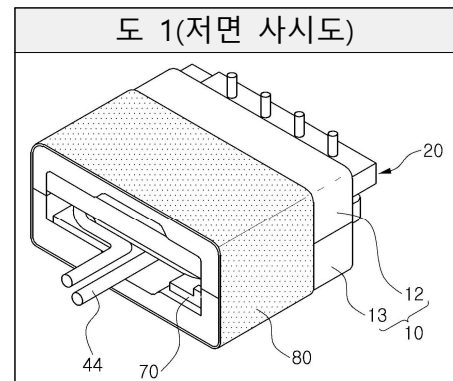
[0012] 본 발명에 따른 코일 부품 및 이를 포함하는 전원공급장치에 따르면, 가압 부재에 의해 와이어로 형성되는 제2 코일부가 항상 정위치에 배치되며, 동시에 그 형상을 유지할 수 있다. 따라서 제1, 제2 코일부가 항상 동일한 위치에서 결합되므로 상호 간의 결합계수를 높일 수 있으며, 이에 누설 인덕턴스를 최소화할 수 있다.

[0013] 또한, 종래의 보빈이나, 보빈에 코일을 권선하는 공정 등을 생략할 수 있어 제조가 용이하며 제조비용을 줄일 수 있다.

#### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 또한, 본 실시예에 따른 코어(10)는 내부면에 적어도 하나의 인출홈(127)이 형성될 수 있다.

[0023] 인출홈(127)은 후술되는 제2 코일부(40)의 리드선(44)이 외부로 인출되는 과정에서 배치되는 공간이다. 따라서 인출홈(127)은 제2 코일부(40)의 리드선(44) 직경보다 넓은 폭과 깊이를 갖도록 형성될 수 있다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니다.



[0024] 인출홈(127)을 형성함에 따라, 제2 코일부(40)의 리드선(44)은 권선부(42)와 과도하게 밀착되지 않는다. 따라서 과도한 밀착으로 인해 제2 코일부(40)의 형상이 변형되는 것을 최소화할 수 있으며, 이에 균일한 누설 인덕턴스를 얻을 수 있다. 또한, 과도한 밀착으로 인해 와이어 자체에서 발생하는 저항도 저감될 수 있다.

[0043] 권선부(42)는 코어의 중족(142)을 권선축으로 하여 권선된다. 따라서 권선부는 중족의 외주면을 따라 최초의 턴이 권선된 후, 중족의 외경 방향으로 직경이 증가하는 스파이럴(spiral) 형상으로 권선될 수 있다.

[0044] 권선부(42)는 전술한 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)의 형상에 대응하는 형태로 형성될 수 있다.

[0045] 즉, 제1 코일부(20)와 제2 코일부(40)가 결합될 때, 제1 코일부(20)의 도체 패턴(22)과 제2 코일부(40)의 권선부(42)는 동심을 갖도록 배치될 수 있으며, 서로 대응하거나 유사한 윤곽을 형성하도록 배치될 수 있다.

[0047] 이처럼 제1 코일부(20)와 제2 코일부(40)가 유사한 형상으로 형성되어 서로 겹치도록 결합되는 경우, 제1 코일부(20)와 제2 코일부(40) 간의 결합계수를 높일 수 있으며, 이에 누설 인덕턴스를 최소화할 수 있다.

[0048] 더하여, 본 실시례에 따른 권선부(42)는 권선된 와이어 사이에 적어도 하나의 이격부(45)가 형성될 수 있다. 여기서 이격부(45)는 권선부(42)를 이루는 와이어 턴(turn)들 중, 어느 한 턴(예컨대 N 턴)과 상기 N 턴에 연속되는 다음 턴(예컨대 N+1)턴 사이에 이격되는 공간을 의미한다.

[0050] 이러한 이격부(45)는 와이어 형태로 형성되는 제2 코일부(40)의 움직임을 고정함과 동시에, 상기한 바와 같이 권선부(42)의 형상을 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24) 형상에 대응시키기 위해 도출된 구성이다.

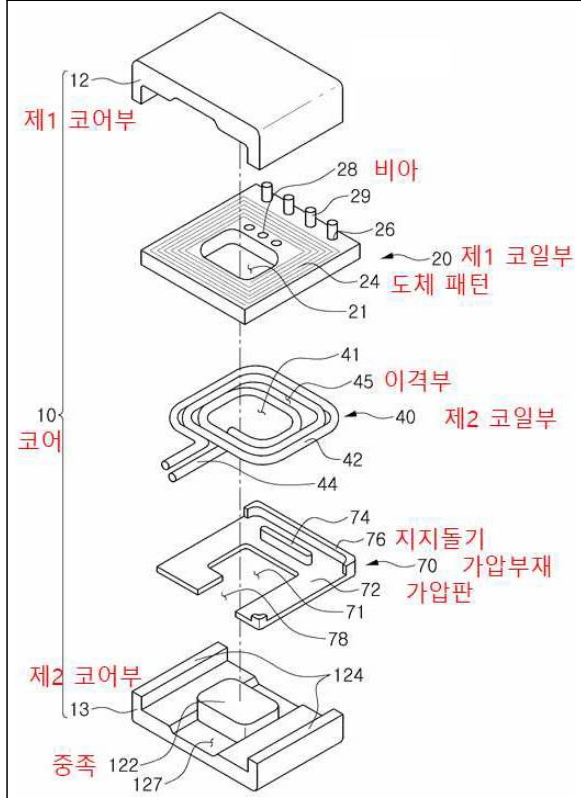
[0052] 전술한 바와 같이, 본 실시례에 따른 제1 코일부(20)는 도체 패턴(24)이 관통공(21)의 형상을 따라 형성되지 않으며, 도전성 비아(28)에 의해 관통공(21)은 도체 패턴(24)에 의해 형성되는 내부에서 일측으로 치우치며 형성된다.

[0053] 그리고 제2 코일부(40)는 제1 코일부(20)와의 결합계수를 높이기 위해, 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24) 형상과 대응하는 형상으로 형성된다.

[0054] 그러나 이 경우, 제2 코일부(40)를 정위치에 고정하기 어렵다는 문제가 있다. 반면에 제2 코일부(40)를 코어(10)의 중족(122)에 순차적으로 권선하는 경우 제2 코일부(40)를 고정시킬 수는 있으나, 제2 코일부(40)를 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)과 대응하는 형상으로 형성하기 어렵다.

[0055] 따라서 본 실시례에 따른 제2 코일부(40)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 적어도 한 턴(42a, 고정용 턴)을 코어(10)의 중족(122)에 권선하고, 나머지 턴들(42b, 42c)은 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)과 대응하는 형상으로 권선한다.

도 2(저면 분해 사시도)



[0056] 이에 제2 코일부(40)는 고정용 턴(42a)에 의해 코어(10)의 중족(122)에 고정되며, 동시에 나머지 턴들(42b, 42c)의 형상은 제1 코일부(20)의 도체 패턴(24)과 대응되므로 제1 코일부(20)와의 결합계수를 높일 수 있다.

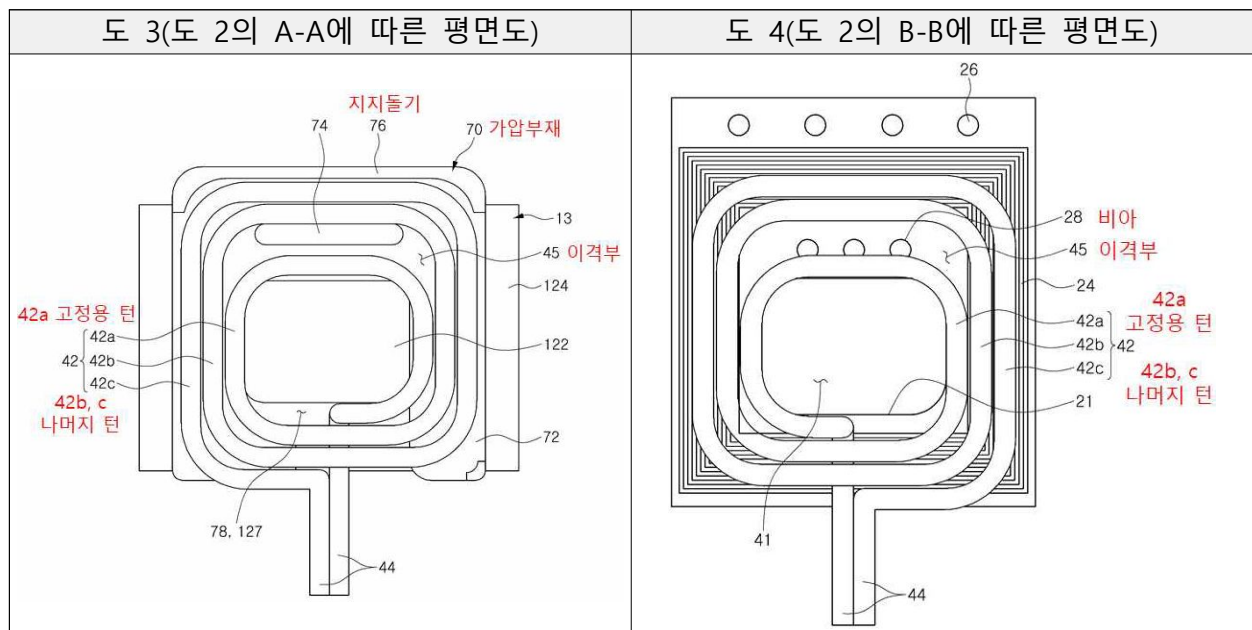
[0057] 이러한 구성으로 인하여, 중족(122)에 권선되는 고정용 턴(42a)과 나머지 턴들(42b, 42c) 사이에는 이격부(45)가 형성된다. 이때 이격부(45)의 간격은 제1 코일부(20)에서 관통공(21)과 도체 패턴(24)이 도전성 비아(28)에 의해 이격되는 거리에 대응될 수 있다.

[0058] 또한 이격부(45)에는 후술되는 가압 부재(70)의 삽입 돌기(74)가 삽입될 수 있다.

[0073] 이상과 같이 구성되는 본 실시례에 따른 코일 부품(100)은, 제1 코일부(20)상에 제1 코일부(20)를 적층 배치하고, 제2 코일부(40)상에 가압 부재(70)를 적층 배치한 후, 그 양측에서 코어(10)를 조립함으로써 코일 부품(100)을 제조할 수 있다.

[0074] 따라서 제조가 매우 용이하다는 이점이 있다. 또한 가압 부재(70)에 의해 와이어로 형성되는 제2 코일부(40)가 항상 정위치에 배치되고, 그 형상을 유지하며 서로 밀착되어 결합된다. 따라서 제1, 제2 코일부(40)가 항상 동일한 위치에서 결합되므로 상호 간의 결합 계수를 높일 수 있으며, 이에 누설 인덕턴스를 최소화할 수 있다.


[0075] 또한, 종래의 보빈이나, 보빈에 코일을 권선하는 공정 등을 생략할 수 있어 제조가 용이하며 제조비용을 줄일 수 있다.



별지2

피고 제품

피고가 설계, 제조 또는 판매하는 모바일 장치용 어댑터로서 아래 표 순번 1, 2의 제품

순번	모델명	주요 적용 모바일 장치	사진
1	EP-TA20KWK	<p>삼성 갤럭시 S8 (모델명: SM-G950N)</p> <p>삼성 갤럭시 S8 플러스 (모델명: SM-G955N)</p>	
2	EP-TA21KBK	<p>삼성 갤럭시 S9 (모델명: SM-G960N)</p> <p>삼성 갤럭시 S9 플러스 (모델명: SM-G965N)</p>	

끝.