

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
C07F 7/00

(11) 공개번호 특 1997-0042567  
(43) 공개일자 1997년 07월 24일

---

(21) 출원번호 특 1996-0064293  
(22) 출원일자 1996년 12월 11일

(30) 우선권주장 195 46 501.6 1995년 12월 13일 독일(DE)

(71) 출원인 헥스트아크티엔게젤샤프트  
독일 데-65926 프랑크푸르트 암 마인  
야코브스알렉산드라

(72) 발명자 독일 65931 프랑크푸르트 쉬나이더슈트라쎄 4  
헤르만볼프강안톤  
독일 85354 프라이징 가르텐슈트라쎄 69  
모라비츠마르쿠스  
독일 63457 하나우 빌다우슈트라쎄 7  
리델미카엘  
독일 45130 에센 괴테 슈트라쎄 78  
벨러토마스  
독일 55130 마인츠 암 응슈뢰 42  
이병호, 최달용

(74) 대리인

**심사청구 : 없음**

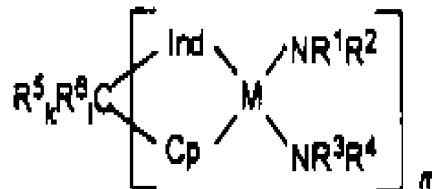
---

**(54) 메탈로센 화합물**

**요약**

본 발명은 화학식 1의 메탈로센 화합물에 관한 것이다.

화학식 1



상기 화학식 1에서, Cp는 치환되지 않거나 치환된 사이클로펜타디에닐 그룹이고, Ind는 치환되지 않거나 치환된 인데닐이며, M은 4가 금속이고 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> 및 R<sub>4</sub>는 서로 독립적으로 동일하거나 상이하며, 각각 수소원자 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> 탄화수소 라디칼이며, R<sub>5</sub> 및 R<sub>6</sub>은 서로 독립적으로 동일하거나 상이하며, 각각 수소원자 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> 탄화수소 라디칼이고, m은 1 또는 2이며, k와 1은, m이 1일 때는 10이고 m이 2일 때는 0이다. 메탈로센 화합물은 올레핀 중합반응에 대한 촉매 성분으로서 적합하다.

**영세서**

[발명의 명칭]

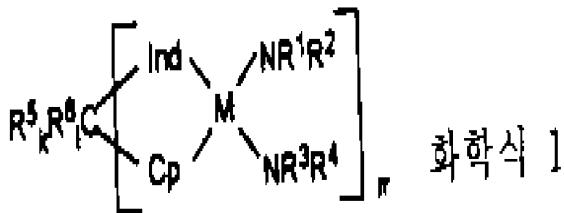
메탈로센 화합물

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

**(57) 청구의 범위**

청구항 1

화학식 1의 메탈로센 화합물,



상기 화학식 1에서, Cp는 치환되지 않거나 치환된 사이클로펜타디에닐 그룹이고, Ind는 치환되지 않거나 치환된 인데닐이며, M은 4가 금속이고 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> 및 R<sub>4</sub>는 서로 독립적으로 동일하거나 상이하며, 각각 수소원자 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> 탄화수소 라디칼이며, R<sub>5</sub> 및 R<sub>6</sub>은 서로 독립적으로 동일하거나 상이하며, 각각 수소원자 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> 탄화수소 라디칼이고, m은 1 또는 2이며, k와 1은, m이 1일 때는 10이고 m이 2일 때는 0이다

#### 청구항 2

하나 이상의 제1항에 따르는 화학식 1의 메탈로센 화합물과 하나 이상의 조촉매를 포함하는 촉매

#### 청구항 3

제2항에 있어서, 사용한 조촉매가 알루미늄 화합물 및/또는 봉소 화합물인 촉매

#### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서, 지지체를 추가로 포함하는 촉매

#### 청구항 5

제2항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 화학식 1의 메탈로센 화합물이 초기 중합되는 촉매

#### 청구항 6

하나 이상의 올레핀을 제2항 내지 제5항 중의 어느 한 항에 따르는 촉매의 존재하에 중합시켜 폴리올레핀을 제조하는 방법

#### 청구항 7

제6항에 따르는 방법으로 제조할 수 있는 폴리올레핀

#### 청구항 8

제7항에 따르는 폴리올레핀을 포함하는 성형 부품

#### 청구항 9

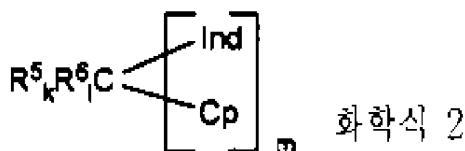
올레핀 중합을 위한, 제1항에 따르는 화학식 1의 메탈로센 화합물의 용도

#### 청구항 10

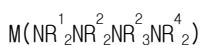
올레핀 중합을 위한, 제2항 내지 제5항 중의 어느 한 항에 따르는 촉매의 용도

#### 청구항 11

화학식 2의 화합물과 화학식 3의 화합물을 반응시켜 제1항에 따르는 화학식 1의 메탈로센 화합물을 제조하는 방법



#### 화학식 3



상기 화학식 2 및 3에서, Cp는 치환되지 않거나 치환된 사이클로펜타디에닐 그룹이고, Ind는 치환되지 않거나 치환된 인데닐이며, R<sub>5</sub> 및 R<sub>6</sub>은 서로 독립적으로 동일하거나 상이하며, 각각 수소원자 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> 탄화수소 라디칼이고, m은 1 또는 2이며, k와 1은, m이 1일 때는 10이고 m이 2일 때는 0이며 M은 4가 금속이고, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> 및 R<sub>4</sub>는 서로 독립적으로 동일하거나 상이하며, 각각 수소원자 또는 C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> 탄화수소 라디

칼이다.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.