

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
C07C 47/042

(11) 공개번호 특허1996-0022426
(43) 공개일자 1996년07월18일

(21) 출원번호	특1995-0054213
(22) 출원일자	1995년12월22일
(30) 우선권주장	P4447067.3 1994년12월29일 독일(DE)
(71) 출원인	헥스트 아크티엔게젤샤프트 그륀, 페터스 독일연방공화국 65926 프랑크푸르트 암 마인
(72) 발명자	볼프강 아. 헤르만 독일연방공화국 85354 프라이징 가르텐슈트라쎄 69체 마르티나 엘리존 독일연방공화국 80798 뮌헨 아우구스텐슈트라쎄 101 야콥 피쎄 독일연방공화국 85414 키르흐도르프 블루멘슈트라쎄 19 크리스티안 괴허 독일연방공화국 80805 뮌헨 반들레트슈트라쎄 9
(74) 대리인	이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 알데히드의 제조방법

요약

본 발명은 놀레핀 및 올레핀계 불포화 화합물을, 착화 리간드로서의 헤테로사이클릭 카르벤 및 또한, 필요한 경우 추가의 리간드를 함유하는 코발트 또는 로듐 착화합물의 존재하에 하이드로포밀화 하는 방법에 관한 것이다.

명세서

[발명의 명칭]

알데히드의 제조방법

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

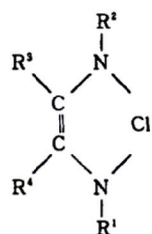
청구항 1

모노올레핀, 폴리올레핀, 사이클로올레핀 또는 이러한 부류의 화합물의 유도체를, 20 내지 180℃의 온도 및 0.1 내지 30MPa의 입력에서 촉매로서 다음 일반식(1)의 코발트 또는 로듐 착화합물의 존재하에, 일산화탄소 및 수소화 반응시킴으로써 알데히드를 제조하는 방법.

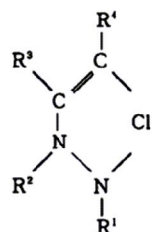


상기 식에서, M은 중심원자로서의 코발트 또는 로듐이고, X는 중심원자에 결합된 하전되거나 하전되지

않은 단좌 또는 다좌 리간드이며, L은 역시 중심원자 M에 결합된 리간드에서 일반식

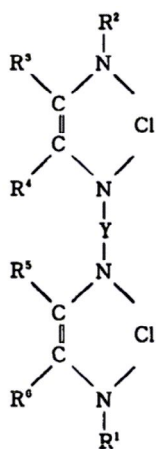


(II) 또는

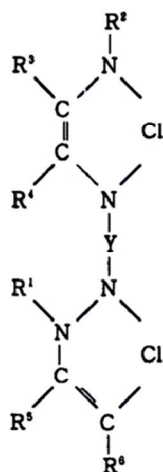


(III)의

모노카르벤이거나 일반식



(IV) 또는



(V)의

디카르벤이며, R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 및 R^6 은 동일하거나 상이하고, 직쇄 또는 측쇄이며, 설폰화되거나 설폰화되지 않은 탄소수 1 내지 7의 알킬 라디칼, 설폰화되거나 설폰화되지 않은 탄소수 5 내지 18의 모노사이클릭 또는 폴리사이클릭 라디칼, 설폰화되거나 설폰화되지 않은 탄소수 2 내지 5의 알케닐 라디칼, 설폰화되거나 설폰화되지 않은 탄소수 6 내지 14의 아릴라디칼 또는 설폰화되거나 설폰화되지 않은 탄소수 7 내지 19의 아르알킬 라디칼이고, R^1 및/또는 R^2 는 또한 $-(CH_2)_mPR_2$ (여기서, m 은 1,2,3, 또는 4이고, R 은 벤질, 페닐, 치환된 페닐 또는 나프틸이다), $-(CH_2)_mPR'_2$ (여기서, m 은 상기한 바와 같고 R' 은 알킬, 비닐, 알릴, 벤질 또는 아릴이다) 또는 $-(CH_2)_mR^*$ (여기서, m 은 상기한 바와 같고 R^* 은 알킬, 특히 메틸비닐, 알릴, 벤질 또는 페닐이다)일 수 있으며, R^3 , R^4 , R^5 및 R^6 은 또한 수소일 수 있고, R^3 은 R^4 은 함께, R^5 는 R^6 과 함께, 각각의 경우, 또한 동일하거나 상이하게 융합되고 설폰화되거나 설폰화되지 않은 탄소수 3내지 7의 라디칼일 수 있으며, R^1 , R^2 , R^4 또는 R^6 은 리간드 X와 함께 환을 형성할 수 있고, Y는 포화 또는

는 불포화, 직쇄 또는 측쇄 탄소수 1 내지 4의 알킬리덴 라디칼, 디알킬실릴렌 라디칼 또는 테트라알킬 디실릴렌 라디칼이며, A는 1가 하전된 음이온 또는 다가 하전된 음이온의 화학적 등가물이고, b는 1 내지 3의 정수이며, a는 1 내지 4의 정수이고, b 및 c는 0 또는 1 내지 4이며, n은 0 또는 정수 1 내지 6이다.

청구항 2

제1항에 있어서, 일반식 (I)의 X가 수소, 수소 이온, 할로겐, 할라이드 이온, 슈도할라이드, 카복실레이트 이온, 설포네이트 이온, 탄소수 1 내지 7의 알킬 그룹, 아마이드 라디칼, 알콕사이드 라디칼, 아세틸아세토네이트 라디칼, 일산화탄소, 일산화질소, 니트릴, 이소니트릴, 모노올레핀 또는 디올레핀, 알킨 및 n-방향족 라디칼인 방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 일반식 (II), (III), (IV), 및 (V)에서 R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 및 R^6 이 메틸, 이소프로필, 3급-부틸, 벤질, 트리페닐메틸, 페닐, 톨릴, 크실릴 및 메시틸 라디칼인 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서, 일반식 (II), (III), (IV), 및 (V)에서, R^3 및 R^4 가 수소 및 메틸 라디칼인 방법.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서, 일반식 (II), (III), (IV), 및 (V)에서, R^3 이 R^4 와 함께, R^5 는 R^6 과 함께, 잔기 $(CH)_4$, $(CH_2)_4$, $(CH_2)_5$ 인 방법.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중의 어느 한 항에 있어서, 일반식 (IV) 및 (V)에서, Y가 메틸렌 그룹, 디메틸메틸렌 그룹, 디페닐메틸렌 그룹, 1,3-페닐렌 그룹 및 에틸리덴 그룹인 방법.

청구항 7

제1항 내지 제5항 중의 어느 한 항에 있어서, 일반식 (IV) 및 (V)에서, Y가 다메틸실릴렌 그룹 및 테트라 메틸디실릴렌 그룹인 방법.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 일반식 (I)에서, a가 1 또는 2인 방법.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중의 어느 한 항에 있어서, 일반식 (I)에서, b가 1인 방법.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 일반식 (I)에서 n이 0 내지 3인 방법.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 일반식 (I)에서, A가 할라이드 또는 슈도할라이드 이온, 테트라페닐보레이트이온, 테트라플루오로보레이트 이온, 헥사플루오로포스페이트 이온, 아세테이트 이온, 테트라카보닐코발테이트 이온, 헥사플루오로페레이트 이온, 테트라클로로페레이트 이온, 테트라클로로알루미네이트 이온 및 테트라클로로팔라데이트 이온인 방법.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중의 어느 한 항에 있어서, 올레핀과 일산화탄소 및 수소와의 반응이 반응매질 중에 균질하게 분해된 촉매의 존재하에 수행되는 방법.

청구항 13

제1항 내지 제11항 중의 어느 한 항에 있어서, 올레핀과 일산화탄소 및 수소와의 반응이 촉매 수용액의 존재하에 수행되는 방법.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중의 어느 한 항에 있어서, 유기상 또는 수성상 중에서 금속의 농도가 사용되는 올레핀계 불포화 화합물을 기준으로 하여 10^{-6} 내지 1몰%인 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 유기상 또는 수성상에서 금속의 농도가 10^{-4} 내지 10^{-1} mol%인 방법.

청구항 16

제1항 내지 제15항 중의 어느 한 항에 있어서, 반응이 80 내지 150℃에서 수행되는 방법.

※ 참고사항:최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.