



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0121735  
(43) 공개일자 2018년11월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*F16H 61/04* (2006.01) *F16H 59/44* (2006.01)  
*F16H 59/46* (2006.01) *F16H 61/688* (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
*F16H 61/04* (2013.01)  
*F16H 59/44* (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2017-0055484  
 (22) 출원일자 2017년04월28일  
 심사청구일자 2017년04월28일

(71) 출원인  
 콘티넨탈 오토모티브 시스템 주식회사  
 경기도 이천시 사음로 45-29 (사음동)  
 (72) 발명자  
 이은진  
 서울시 송파구 올림픽로 49길 11 503호  
 이동진  
 서울특별시 강동구 상암로 11 109동 2001호 (암사동, 선사현대아파트)  
 (74) 대리인  
 특허법인아주김장리

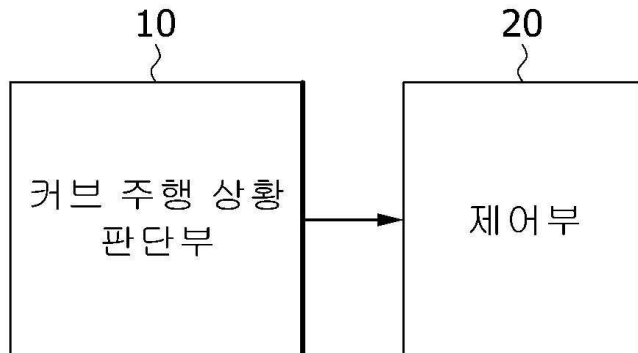
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법

**(57) 요약**

DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법이 개시된다. 본 발명의 DCT 시스템의 변속 제어 장치는 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 커브 주행 상황 판단부; 및 차량의 주행 상태가 업 시프트(UP SHIFT) 변속 조건을 만족하면, 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과에 따라 업 시프트 변속을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*F16H 59/46* (2013.01)

*F16H 59/66* (2013.01)

*F16H 61/688* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 커브 주행 상황 판단부; 및

차량의 주행 상태가 업 시프트(UP SHIFT) 변속 조건을 만족하면, 상기 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과에 따라 업 시프트 변속을 제어하는 제어부를 포함하는 DCT 시스템의 변속 제어 장치.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는 상기 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과 차량이 커브 주행 상황이면 업 시프트 변속을 지연시키는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 장치.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 커브 주행 상황 판단부는

조향각과 차속을 이용하여 횡가속도를 산출하는 제1 횡가속도 산출부;

좌륜 휠속과 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 횡가속도를 산출하는 제2 횡가속도 산출부;

ESP 제어기로부터 횡가속도를 수집하는 횡가속도 수집부; 및

상기 제1 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 상기 제2 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 및 상기 횡가속도 수집부에 의해 수집된 횡가속도 중 적어도 하나를 이용하여 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 횡가속도 판단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 장치.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 횡가속도 판단부는 상기 제1 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 상기 제2 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 및 상기 횡가속도 수집부에 의해 수집된 횡가속도 중 적어도 하나가 기 설정된 설정값 이상이면 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 장치.

#### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는 업 시프트 변속을 지연시키는 중에 커브 주행 상황이 해제되면 업 시프트 변속을 수행하는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 장치.

#### 청구항 6

제어부가 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하는지 여부를 판단하는 단계;

커브 주행 상황 판단부가 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 단계; 및

차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하면, 상기 제어부가 상기 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과에 따라 업 시프트 변속을 제어하는 단계를 포함하는 DCT 시스템의 변속 제어 방법.

**청구항 7**

제 6 항에 있어서, 상기 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 단계는, 조향각과 차속을 이용하여 산출된 횡가속도, 좌륜 휠속과 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 산출된 횡가속도, 및 ESP 제어기로부터 수집된 횡가속도 중 적어도 하나를 이용하여 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 방법.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서, 상기 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 단계는, 조향각과 차속을 이용하여 산출된 횡가속도, 좌륜 휠속과 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 산출된 횡가속도, 및 ESP 제어기로부터 수집된 횡가속도 중 적어도 하나가 기 설정된 설정값 이상이면 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 방법.

**청구항 9**

제 6 항에 있어서, 상기 업 시프트 변속을 제어하는 단계는, 차량이 커브 주행 상황이면 업 시프트 변속을 지연시키는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 방법.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서, 상기 제어부가 업 시프트 변속을 지연시키는 중에 커브 주행 상황이 해제되면 업 시프트 변속을 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 DCT 시스템의 변속 제어 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 DCT(Dual Clutch Transmission) 시스템의 변속 제어 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 커브 주행 상황에서 업 시프트 변속을 지연시키는 DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 듀얼 클러치 트랜스미션(Dual Clutch Transmission;DCT) 시스템은 2개의 클러치를 구비하고, 클러치 액츄에이터(Clutch Actuator)를 통해 2개의 클러치가 각각 홀수단 및 짝수단에서 연결되어 엔진의 동력을 전달 또는 차단 하도록 구성한다.

[0004] DCT 시스템은 일반적인 자동 변속 시스템에 비해 엔진의 출력 토크가 단절되는 시간을 줄임과 동시에 토크 컨버터의 제거로 인해 연비 효율을 증가시킬 수 있는 효과가 있다.

[0005] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 10-2015-0024212호(2015.03.06)의 'DCT 차량의 변속제어 방법'에 개시되어 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 종래의 DCT 시스템은 차속과 스로틀 밸브의 개도율에 따라 변속 제어를 수행하는데, 차량이 현재 커브 주행 상황인지에 대한 고려없이 변속 제어를 수행할 뿐만 아니라, 차속과 스로틀 밸브의 개도율에 따라서만 변속 제어

를 수행하므로 직선로와 커브로에서의 주행감이 상이하게 되는 문제점이 있었다.

[0008] 본 발명은 전술한 문제점을 개선하기 위해 창안된 것으로서, 본 발명의 일 측면에 따른 목적은 차량의 주행 상황이 업 시프트 변속 조건을 만족하더라도 커브 주행 상황이면 업 시프트를 지연시켜 커브 주행 상황에서 동력 성능을 확보할 수 있도록 한 DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명의 일 측면에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 장치는 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 커브 주행 상황 판단부; 및 차량의 주행 상태가 업 시프트(UP SHIFT) 변속 조건을 만족하면, 상기 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과에 따라 업 시프트 변속을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명의 상기 제어부는 상기 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과 차량이 커브 주행 상황이면 업 시프트 변속을 지연시키는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명의 상기 커브 주행 상황 판단부는 조향각과 차속을 이용하여 횡가속도를 산출하는 제1 횡가속도 산출부; 좌륜 휠속과 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 횡가속도를 산출하는 제2 횡가속도 산출부; ESP 제어기로부터 횡가속도를 수집하는 횡가속도 수집부; 및 상기 제1 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 상기 제2 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 및 상기 횡가속도 수집부에 의해 수집된 횡가속도 중 적어도 하나를 이용하여 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 횡가속도 판단부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 상기 횡가속도 판단부는 상기 제1 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 상기 제2 횡가속도 산출부에 의해 산출된 횡가속도, 및 상기 횡가속도 수집부에 의해 수집된 횡가속도 중 적어도 하나가 기 설정된 설정값 이상이면 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명의 상기 제어부는 업 시프트 변속을 지연시키는 중에 커브 주행 상황이 해제되면 업 시프트 변속을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명의 일 측면에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 방법은 제어부가 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하는지 여부를 판단하는 단계; 커브 주행 상황 판단부가 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 단계; 및 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하면, 상기 제어부가 상기 커브 주행 상황 판단부의 판단 결과에 따라 업 시프트 변속을 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명의 상기 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 단계는, 조향각과 차속을 이용하여 산출된 횡가속도, 좌륜 휠속과 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 산출된 횡가속도, 및 ESP 제어기로부터 수집된 횡가속도 중 적어도 하나를 이용하여 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명의 상기 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하는 단계는, 조향각과 차속을 이용하여 산출된 횡가속도, 좌륜 휠속과 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 산출된 횡가속도, 및 ESP 제어기로부터 수집된 횡가속도 중 적어도 하나가 기 설정된 설정값 이상이면 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 본 발명의 상기 업 시프트 변속을 제어하는 단계는, 차량이 커브 주행 상황이면 업 시프트 변속을 지연시키는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명의 상기 제어부가 업 시프트 변속을 지연시키는 중에 커브 주행 상황이 해제되면 업 시프트 변속을 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0021] 본 발명의 일 측면에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법은 차량이 커브 주행 상황이면 업 시프트를 지연시켜 커브 주행 상황에서 동력 성능을 확보하고, 직선로와 커브로에서의 주행감 차이를 최소화시키며, 주행 중 운전성향에 따라 기어 명령을 다르게 설정하도록 할 수도 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0023] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 장치의 블럭 구성도이다.
- 도 2 는 본 발명의 일 실시예에 따른 주행 상황 판단부의 블럭 구성도이다.
- 도 3 은 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부의 동작을 개념적으로 나타낸 도면이다.
- 도 4 는 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 방법의 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0024] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법을 첨부된 도면들을 참조하여 상세하게 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 이용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야할 것이다.
- [0025] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT(Dual Clutch Transmission) 시스템의 변속 제어 장치의 블럭 구성도이고, 도 2 는 본 발명의 일 실시예에 따른 주행 상황 판단부의 블럭 구성도이며, 도 3 은 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부의 동작을 개념적으로 나타낸 도면이다.
- [0026] 도 1 을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 장치는 커브 주행 상황 판단부(10) 및 제어부(20)를 포함한다. 여기서, DCT 시스템의 변속 제어 장치는 변속기어 메커니즘, 예를 들어 해방측 클러치와 결합측 클러치를 동작시켜 목표단으로의 변속이 이루어지도록 하는 TCU(Transmission Control Unit)에 구비될 수 있다.
- [0027] 커브 주행 상황 판단부(10)는 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단한다.
- [0028] 커브 주행 상황 판단부(10)는 차속 센서(40), 조향각 센서(50), 좌륜 휠속 센서(60), 우륜 휠속 센서(70) 및 ESP(Electronic Stability Program) 제어기(80)와 각각 연결되며, 이들 각각으로부터 전달된 정보를 이용하여 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단한다.
- [0029] 차속 센서(40)는 차속을 감지한다. 차속 센서(40)는 특별히 한정되는 것은 아니며, 차속은 기어의 회전수를 이용하여 산출되거나 기타 내비게이션 시스템 등을 통해서도 검출될 수 있다.
- [0030] 조향각 센서(50)는 조향휠의 조향각을 감지한다.
- [0031] 좌륜 휠속 센서(60)는 차량의 좌륜의 휠속을 감지하며, 우륜 휠속 센서(70)는 차량의 우륜의 휠속을 감지한다.
- [0032] ESP 제어기(70)는 차량의 횡가속도 또는 종가속도에 따라 제동력을 증감하여 차량을 안정화시키는 것으로써, 차량 노면에 따라 네 바퀴를 각각 독립적으로 제어한다. 이러한 ESP 제어기(80)는 상기한 횡가속도를 커브 주행 상황 판단부(10)에 입력한다.
- [0033] 도 2 를 참조하면, 커브 주행 상황 판단부(10)는 제1 횡가속도 산출부(11), 제2 횡가속도 산출부(12), 횡가속도 수집부(13) 및 횡가속도 판단부(14)를 포함한다.
- [0034] 제1 횡가속도 산출부(11)는 조향각 센서(50)에 의해 감지된 조향각과 차속 센서(40)에 의해 감지된 차속을 이용하여 횡가속도를 산출한 후, 산출한 횡가속도를 횡가속도 판단부(14)에 입력한다.
- [0035] 제2 횡가속도 산출부(12)는 좌륜 휠속 센서(60)에 의해 감지된 좌륜 휠속과 우륜 휠속 센서(70)에 의해 감지된 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 횡가속도를 산출한 후, 산출한 횡가속도를 횡가속도 판단부(14)에 입력한다.
- [0036] 횡가속도 수집부(13)는 ESP 제어기(80)로부터 횡가속도를 수집하고, 수집한 횡가속도를 횡가속도 판단부(14)에 입력한다.
- [0037] 횡가속도 판단부(14)는 제1 횡가속도 산출부(11), 제2 횡가속도 산출부(12) 및 횡가속도 수집부(13) 각각으로부터 횡가속도를 입력받고, 이들 횡가속도를 이용하여 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단한다.
- [0038] 즉, 횡가속도 판단부(14)는 제1 횡가속도 산출부(11)로부터 입력받은 횡가속도, 제2 횡가속도 산출부(12)에 의해 산출된 횡가속도, 및 횡가속도 수집부(13)에 의해 수집된 횡가속도 중 적어도 하나가 기 설정된 설정값 이상이면 차량이 주행 상황인 것으로 판단한다.
- [0039] 여기서, 설정값은 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단될 수 있는 횡가속도로서 사전에 설정되며, 이들 제1 횡

가속도 산출부(11), 제2 횡가속도 산출부(12) 및 횡가속도 수집부(13)의 횡가속도 중 적어도 하나가 이 설정값 이상이면 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단될 수 있다.

- [0040] 이와 같이 횡가속도 판단부(14)는 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단하기 위해, 제1 횡가속도 산출부(11), 제2 횡가속도 산출부(12) 및 횡가속도 수집부(13)의 횡가속도를 모두 이용함으로써, 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 더욱 정확하게 판단하고 변속 제어에 대한 신뢰도를 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0041] 제어부(20)는 업 시프트(UP SHIFT) 변속 조건을 만족하면, 커브 주행 상황 판단부(10)의 판단 결과에 따라 업 시프트 변속을 지연시킨다.
- [0042] 도 3 을 참조하면, 제어부(20)는 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하는지 여부를 판단하고, 판단 결과 업 시프트 변속 조건을 만족하면 차량이 커브 주행 상황인지를 판단한다.
- [0043] 즉, 제어부(20)는 업 시프트 변속 조건을 만족하는지 여부를 판단하는데, 차속 및 스로틀 밸브의 개도 변화에 따라 기 설정된 변속선에 의거하여 임의의 목표단을 설정하고, 이 목표단을 통해 업 시프트 변속 조건이 만족하는지 여부를 판단한다.
- [0044] 또한, 제어부(20)는 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하면 횡가속도 판단부(14)를 통해 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단한다. 이때 차량이 커브 주행 상황이면, 제어부(20)는 상기한 바와 같이 업 시프트 변속 조건을 만족하더라도 업 시프트 변속을 지연시킨다.
- [0045] 따라서, 차량이 커브 주행 상황일 때 업 시프트 변속 조건을 만족하더라도 업 시프트 변속을 수행하지 않도록 함으로써, 커브 주행 상황에서는 업 시프트 변속이 이루어지지 않도록 한다.
- [0046] 또한, 제어부(20)는 상기한 바와 같이 업 시프트 변속을 지연시키는 중에 커브 주행 상황이 해제되면 업 시프트 변속을 수행한다.
- [0047] 이하 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 방법을 도 4 를 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0048] 도 4 는 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 방법의 순서도이다.
- [0049] 도 4 를 참조하면, 먼저 제어부(20)는 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하는지 여부를 판단한다(S10).
- [0050] 이 경우, 제어부(20)는 차속과 스로틀 밸브의 개도 변화에 따라 변속선에 의거 목표단을 산출하고, 이 목표단을 통해 업 시프트 변속 조건이 만족하는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0051] 단계(S10)에서의 판단 결과 차량의 주행 상태가 업 시프트 변속 조건을 만족하면, 제어부(20)는 횡가속도 판단부(14)를 통해 커브 주행 상황인지 여부에 따라 업 시프트 변속을 지연시킨다.
- [0052] 즉, 커브 주행 상황 판단부(10)는 제어부(20)의 제어신호에 따라 차속 센서(40), 조향각 센서(50), 좌륜 휠속 센서(60), 우륜 휠속 센서(70) 및 ESP 제어기(80) 각각으로부터 정보를 수집한다(S20).
- [0053] 이 경우, 제1 횡가속도 산출부(11)는 조향각 센서(50)에 의해 감지된 조향각과 차속 센서(40)에 의해 감지된 차속을 이용하여 횡가속도를 산출하고, 산출한 횡가속도를 횡가속도 판단부(14)에 입력한다.
- [0054] 또한, 제2 횡가속도 산출부(12)는 좌륜 휠속 센서(60)에 의해 감지된 좌륜 휠속과 우륜 휠속 센서(70)에 의해 감지된 우륜 휠속의 차이값을 이용하여 횡가속도를 산출하고, 산출한 횡가속도를 횡가속도 판단부(14)에 입력한다.
- [0055] 횡가속도 수집부(13)는 ESP 제어기(80)로부터 횡가속도를 수집하고, 수집한 횡가속도를 횡가속도 판단부(14)에 입력한다.
- [0056] 이어 횡가속도 판단부(14)는 제1 횡가속도 산출부(11)로부터 입력받은 횡가속도, 제2 횡가속도 산출부(12)에 의해 산출된 횡가속도, 및 횡가속도 수집부(13)에 의해 수집된 횡가속도 각각을 설정값과 비교하여 이들 횡가속도 중 적어도 하나가 설정값 이상인지를 확인하고, 이를 통해 차량이 커브 주행 상황인지 여부를 판단한다(S30).
- [0057] 이 때, 횡가속도 판단부(14)는 제1 횡가속도 산출부(11)로부터 입력받은 횡가속도, 제2 횡가속도 산출부(12)에 의해 산출된 횡가속도, 및 횡가속도 수집부(13)에 의해 수집된 횡가속도 중 적어도 하나가 설정값 이상이면 차량이 커브 주행 상황인 것으로 판단한다.
- [0058] 단계(S30)에서의 판단 결과 차량이 커브 주행 상황이면, 제어부(20)는 업 시프트 변속을 지연(S40)시킴으로써,

업 시프트 변속 조건을 만족하더라도 차량이 커브 주행 상황인 경우에는 업 시프트 변속이 이루어지지 않도록 한다.

[0059] 반면에, 단계(S30)에서의 판단 결과 커브 주행 상황이 아니면, 제어부(20)는 업 시프트 변속을 수행하도록 한다(S50). 이에, 제어부(20)는 업 시프트 변속을 지연시키는 중에 커브 주행 상황이 해제되면 업 시프트 변속을 수행한다.

[0060] 이와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 DCT 시스템의 변속 제어 장치 및 방법은 차량이 커브 주행 상황이면 업 시프트를 지연시켜 커브 주행 상황에서 동력 성능을 확보하고, 직선로와 커브로에서의 주행감 차이를 최소화시키며, 주행 중 운전성향에 따라 기어 명령을 다르게 설정하도록 할 수도 있다.

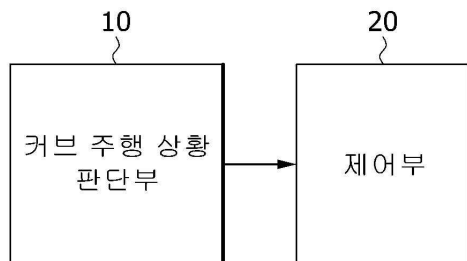
[0061] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 기술이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야할 것이다.

**부호의 설명**

- [0063] 10: 커브 주행 상황 판단부
- 11: 제1 횡가속도 산출부
- 12: 제2 횡가속도 산출부
- 13: 횡가속도 수집부
- 14: 횡가속도 판단부
- 20: 제어부
- 40: 차속 센서
- 50: 조향각 센서
- 60: 좌륜 휠속 센서
- 70: 우륜 휠속 센서
- 80: ESP 제어기

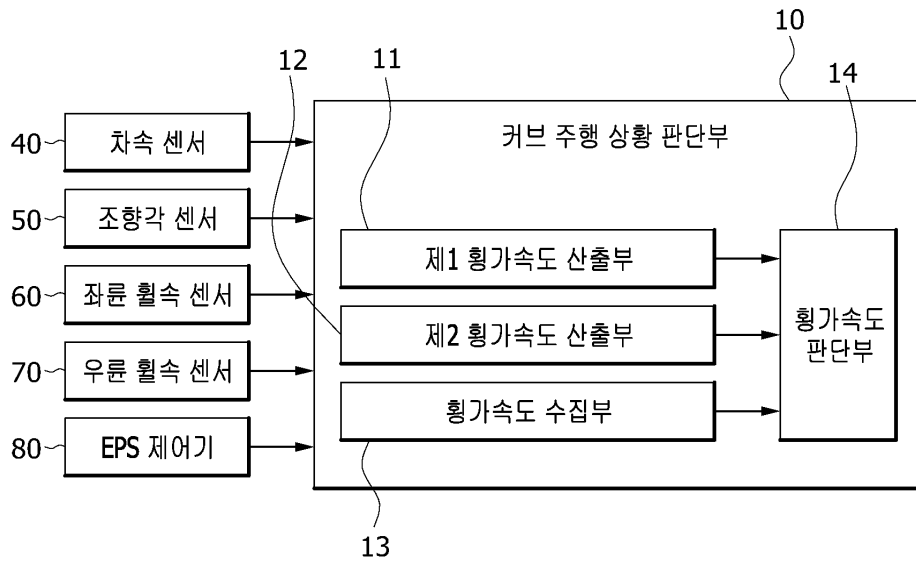
**도면**

**도면1**

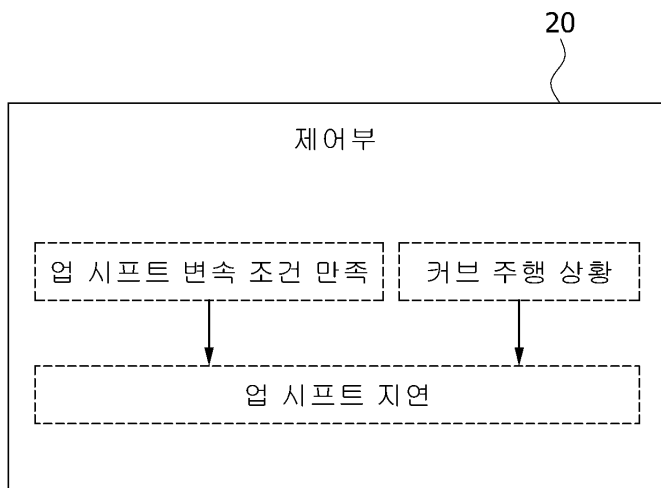




도면2



도면3



도면4

