



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년09월07일
(11) 등록번호 10-0756830
(24) 등록일자 2007년08월31일

(51) Int. Cl.

B60S 1/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0046730

(22) 출원일자 2004년06월22일

심사청구일자 2006년11월13일

(65) 공개번호 10-2005-0121565

공개일자 2005년12월27일

(56) 선행기술조사문헌

JP11227569 A

KR04072660000 B1

전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자

주식회사 현대오토넷

경기 이천시 부발읍 아미리 산136-1

(72) 발명자

권문순

경기도 용인시 구성읍 연남리 연동마을 신일아파트 104동 405호

(74) 대리인

이수관, 채종길

심사관 : 강정석

(54) 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치

(57) 요약

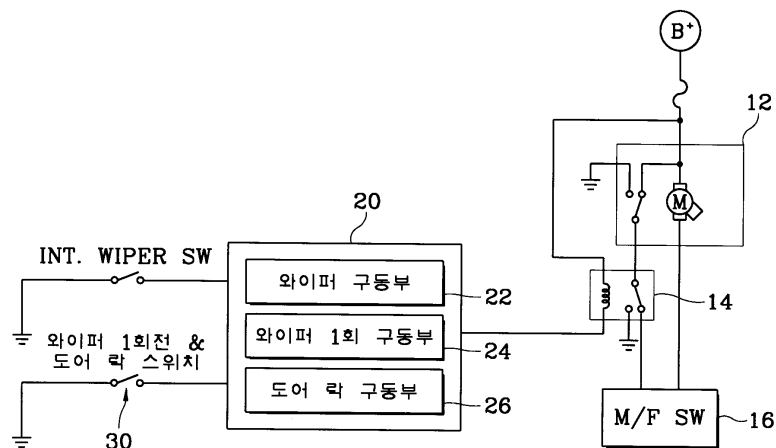
본 발명은 차량의 이그니션 스위치를 오프하거나 이상모드 발생으로 인해 와이퍼가 동작 중 멈추는 현상을 해결하기 위한 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치로서, 그 구성은

와이퍼 1회 동작 및 도어 락 동작을 위해 운전석 도어측상에 설치되는 스위치;

상기 스위치의 동작(on)에 따라 와이퍼를 1회 구동시키고 차량 도어를 락(lock) 시키기 위한 제어신호를 출력하는 제어부; 및

상기 제어부의 제어신호에 따라 와이퍼 릴레이 및 도어 락 릴레이의 접점 연결로 와이퍼 1회 동작시키기 위한 와이퍼 구동부 및 도어 락을 위한 도어 락 구동부로 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2a



특허청구의 범위

청구항 1

차량의 이그니션 온 상태에서 와이퍼 스위치 신호를 제어부에서 입력 받은 후 제어부에서의 와이퍼 구동을 위한 제어신호에 따라 릴레이의 점점 연결로 와이퍼 모터가 구동되어 와이퍼 동작이 이루어지는 와이퍼 스위치 구조에 있어서,

와이퍼 1회 동작 및 도어 락 동작을 위해 운전석 도어측상에 설치되는 스위치;

상기 스위치의 동작(on)에 따라 와이퍼를 1회 구동시키고 차량 도어를 락(lock) 시키기 위한 제어신호를 출력하는 제어부; 및

상기 제어부의 제어신호에 따라 와이퍼 릴레이 및 도어 락 릴레이의 점점 연결로 와이퍼 1회 동작시키기 위한 와이퍼 구동부 및 도어 락을 위한 도어 락 구동부로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제어부는 와이퍼를 1회 구동시키기 위한 제어신호를 출력하는 와이퍼 1회 구동부와, 차량 도어를 락(lock) 시키기 위한 제어신호를 출력하는 도어 락 구동부를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 와이퍼 1회 동작을 위한 와이퍼 구동부로의 전원 공급을 위한 전원공급수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <10> 본 발명은 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 차량의 이그니션 스위치를 오프하거나 이상모드 발생으로 인해 와이퍼가 동작 중 멈추는 현상을 해결토록 한 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치에 관한 것이다.
- <11> 종래 와이퍼 스위치 구조는 도 1a에 도시된 바와 같이, 차량의 이그니션(IG2) 온 상태에서 와이퍼 스위치 신호를 제어부(10)에서 입력 받은 후 제어부에서의 와이퍼 구동을 위한 제어신호에 따라 릴레이(4)의 점점으로 와이퍼 모터(2)가 구동되어 와이퍼 동작이 이루어지게 된다.
- <12> 하지만, 차량의 주행시 와이퍼가 작동하는 상황에서 시동을 끄게 되면 와이퍼가 멈추는 상황이 발생할 수 있다. 이는 도 1b의 신호 타이밍도에 도시된 바와 같이, 와이퍼 스위치 온 상태에서 시동을 끄거나 그 외 이상모드 발생으로 인해 전원공급이 이루어지지 않아 와이퍼가 동작 중 멈추게 되는 현상(A 부분)이 초래되는 것이다.
- <13> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서는, 키를 삽입하고 이그니션 키를 온(on) 위치에 위치시킨 후 와이퍼 스위치를 조작하여 와이퍼의 위치를 원위치로 이동시켜야 하는 불편함이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <14> 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 차량의 이그니션 스위치를 오프하거나 이상모드 발생으로 인해 와이퍼가 동작 중 멈추는 현상을 해결하기 위한 차량의 와이퍼

1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치를 제공하는 것이다.

- <15> 상기 목적을 이루기 위한, 본 발명에 따른 스위치 장치는
- <16> 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 동작을 위해 운전석 도어측상에 설치되는 스위치;
- <17> 상기 스위치의 동작(on)에 따라 와이퍼를 1회 구동시키고 차량 도어를 락(lock) 시키기 위한 제어신호를 출력하는 제어부; 및
- <18> 상기 제어부의 제어신호에 따라 와이퍼 릴레이 및 도어 락 릴레이의 접점 연결로 와이퍼 1회 동작시키기 위한 와이퍼 구동부 및 도어 락을 위한 도어 락 구동부로 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <19> 본 발명은 와이퍼 1회 추가동작 및 도어 락 연동 스위치를 차량 운전석 도어측상에 장착하여 차량의 와이퍼 동작 중 이그니션 스위치를 오프하거나 이상모드로 인해 와이퍼가 멈추는 현상을 해결할 수 있도록 한 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치이다.
- <20> 이하, 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 설명한다.

<21> 실시예

- <22> 본 실시예에 따른 스위치 장치를 도 2a를 참조하여 설명한다.
- <23> 도 2a에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 스위치 장치는
- <24> 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 동작을 위해 운전석 도어측상에 설치되는 스위치(30);
- <25> 상기 스위치(30)의 동작(on)에 따라 와이퍼를 1회 구동시키고 차량 도어를 락(lock) 시키기 위한 제어신호를 출력하는 제어부(20); 및
- <26> 상기 제어부(20)의 제어신호에 따라 와이퍼 릴레이(14) 및 도어 락 릴레이(미도시)의 접점 연결로 와이퍼 1회 동작시키기 위한 와이퍼 구동부(12) 및 도어 락을 위한 도어 락 구동부(미도시)로 구성된다. 미설명된 도면부호 "16"은 멀티 기능 스위치(M/F SW)를 의미한다.
- <27> 상기의 구성에서, 본 실시예에서는 스위치(30)의 동작(on)으로 와이퍼를 1회 추가 동작시키기 위한 와이퍼 구동부(12)로의 전원 공급을 위한 전원공급수단(B+)을 포함하는 것을 특징으로 한다. 즉, 상기에서의 전원공급수단(B+)은 기존의 이그니션 전원단자(IG2)를 대체하여 사용한 것이나, 이에 한정되는 것은 아니고, 본 실시예에서의 전원공급수단(B+)은 기존의 이그니션 전원단자(IG2)와의 병렬연결을 통해서도 실시가능할 것이다.
- <28> 또한, 본 실시예에 따른 제어부(20)는 간헐 와이퍼 스위치(INT. WIPER SW) 동작에 따른 와이퍼 구동을 위한 제어신호를 출력하는 와이퍼 구동부(22)외에, 와이퍼를 1회 구동시키기 위한 제어신호를 출력하는 와이퍼 1회 구동부(24)와 차량 도어를 락(lock) 시키기 위한 제어신호를 출력하는 도어 락 구동부(26)를 추가로 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <29> 한편, 도 2a에서 도어 락 구동부(26) 제어신호에 따라 도어를 락(lock) 시키기 위한 구성이 도시되지는 않았으나, 이는 와이퍼 구동을 위해 도시된 와이퍼 릴레이(14)와 와이퍼 구동부(12)의 구성과 같이, 도어 락 구동부(26)의 제어신호에 따라 접점이 온,오프 되는 도어 락 릴레이와 도어 락 릴레이의 접점(close)에 따른 도어 락 구동부의 구동을 통해 차량 도어를 락 시킬 수 있는 것이다.
- <30> 이하, 본 실시예에 따른 스위치 장치의 동작을 신호 타이밍도인 도 2b를 중심으로 도 2a를 참조하여 설명한다. 참고로, 도 2b에서 와이퍼 출력(WIPER OUTPUT)에서의 "T1" 주기는 간헐 와이퍼(INT. WIPER)의 1회 동작주기를 의미한다.
- <31> 도 2b에서 보는 바와 같이, 본 실시예는 종래의 와이퍼 스위치(INT. WIPER SW) 동작(on 상태) 중 이그니션 스위치(IG2)를 오프하거나 이상모드로 인해 와이퍼 출력(WIPER OUTPUT)이 오프되어 와이퍼가 동작중 멈춰지는 현상을 해결하기 위한 것이다.
- <32> 이를 위해, 본 실시예에서는 스위치(30) 즉, 와이퍼 1회 추가동작 및 도어 락 스위치가 동작되면(on 상태), 제어부의 와이퍼 1회 구동부(24) 및 도어 락 구동부(26)의 제어신호에 따라 와이퍼 릴레이 및 도어 락 릴레이의

접점이 이루어지고(close), 그에 따라 와이퍼 구동부 및 도어 락 구동부를 통한 와이퍼 구동 출력값(WIPER OUTPUT) 및 도어 락 출력값의 상태가 온 상태가 되어 와이퍼의 1회 추가 동작이 이루어짐과 동시에 차량 도어가 락(lock) 되는 동작이 이루어지는 것이다.

<33> 즉, 본 실시예에 따른 스위치(30)를 운전석 도어 외측에 장착한 경우 운전자가 차량 도어를 닫고 나온 상태에서 상기 스위치의 동작(on)으로 와이퍼를 원위치시키고 차량 도어를 락 시킬 수 있는 것이다. 상기에서 도 2b에 도시하지는 않았지만, 스위치(30)의 동작에 상관없이 전원(B+) 공급이 이루어짐은 도 2a의 장치 구성을 통해서 알 수 있다.

<34> 이와 같이, 본 발명에서는 차량의 운전석 도어측상에 스위치 즉, 와이퍼 1회 구동 및 도어 락이 연동되는 스위치를 장착하여, 상기 스위치의 동작(on)으로 와이퍼가 1회 추가 동작이 이루어짐과 동시에 차량 도어 상태가 락(lock) 될 수 있도록 한 것이다.

<35> 본 발명의 기술적 범위를 해석함에 있어서는, 상기에서 설명된 실시예에 한정하여 해석되어서는 아니되며, 본 발명의 기술적 범위는 특허청구범위에 기재된 사항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 한다.

발명의 효과

<36> 본 발명의 차량의 와이퍼 1회 동작 및 도어 락 연동 스위치 장치에 따르면, 와이퍼 동작 중 이그니션 스위치를 오프하거나 이상모드 발생으로 인해 와이퍼가 멈추는 상황에서 스위치 조작으로 와이퍼의 위치를 원위치시키고 또한, 차량 도어가 자동으로 잠금지도록 하여 탑승자의 편리함을 도모할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1a는 종래 와이퍼 스위치 동작을 위한 구성도.

<2> 도 1b는 도 1a에 도시된 구성에서의 신호 타이밍도.

<3> 도 2a는 본 발명에 따른 스위치 장치 구성도.

<4> 도 2b는 도 2a에 도시된 구성도에서의 신호 타이밍도.

<5> <도면부호의 설명>

<6> 2,12 와이퍼 모터 4,14 와이퍼 릴레이

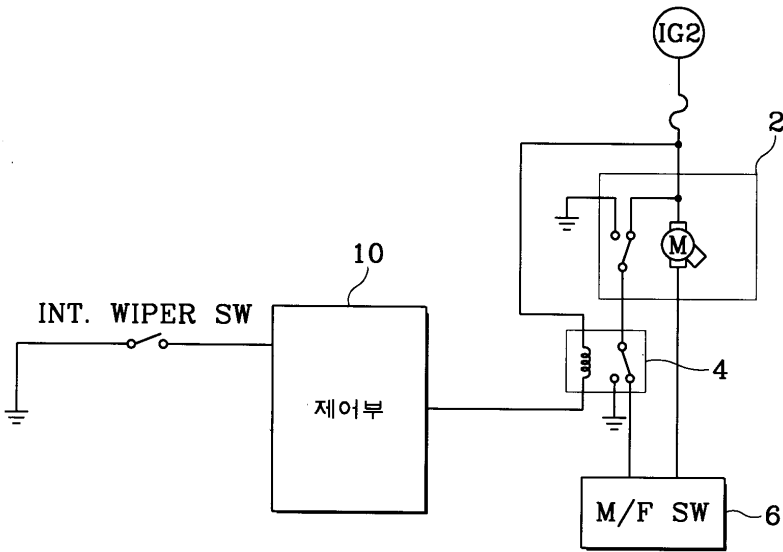
<7> 6,16 M/F 스위치 10,20 제어부

<8> 22 와이퍼 구동부 24 와이퍼 1회 구동부

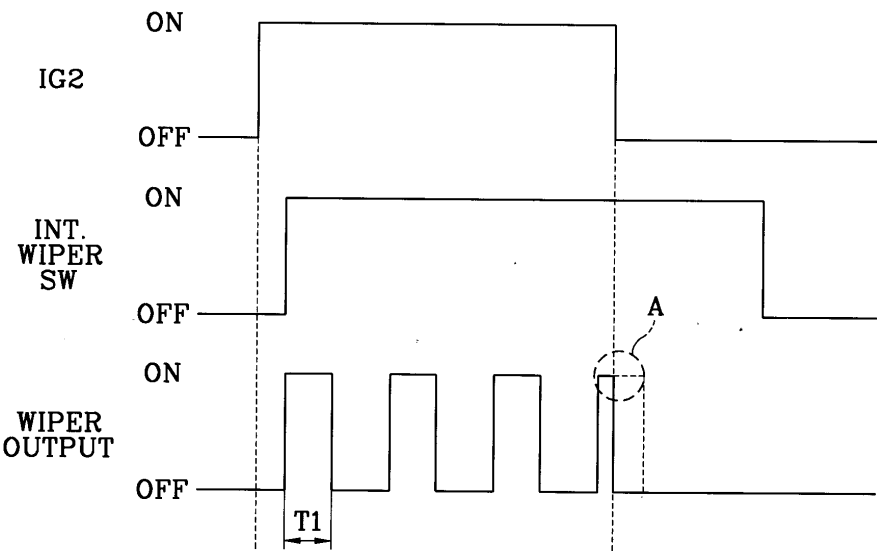
<9> 26 도어 락 구동부 30 스위치

도면

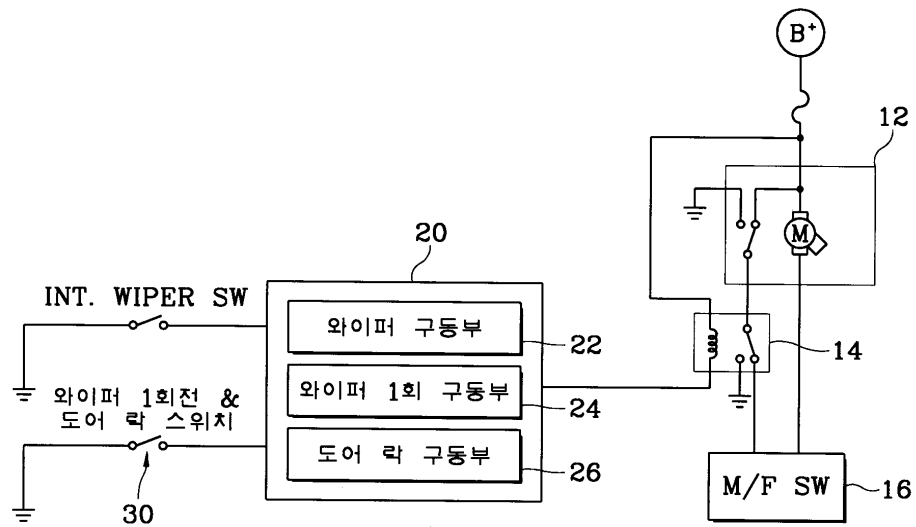
도면1a



도면1b



도면2a



도면2b

